



ROYAUME DU MAROC  
UNIVERSITE MOHAMED V DE RABAT  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE-RABAT



ANNEE : 2020

THESE N° : 382

# TRAITEMENT CHIRURGICAL DES TUMEURS NAsALES À PROPOS DE 15 CAS

## THESE

*Présentée et soutenue publiquement le :.../.../2020*

Par

**Madame Zaïneb BENSLIMANE**

Née le 18/02/1995 à Rabat

Pour l'obtention du diplôme de  
**Docteur en médecine**

**Mots clés :** Carcinomes cutanés ; Nez ; Exérèse carcinologique ; Reconstruction nasale ; Lambeaux faciaux

## JURY

**Monsieur Nawfal FEJJAL**

Professeur de Chirurgie Réparatrice et Plastique

**PRESIDENT**

**Monsieur Malik BOULAADAS**

Professeur de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

**RAPPORTEUR**

**Monsieur Jawad HAFIDI**

Professeur d'Anatomie

**JUGE**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت  
العليم الحكيم﴾

سورة البقرة: الآية: 32



UNIVERSITE MOHAMMED V  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
RABAT

**DOYENS HONORAIRES :**

1962 - 1969: Professeur Abdelmalek FARAJ  
1969 - 1974: Professeur Abdellatif BERBICH  
1974 - 1981: Professeur Bachir LAZRAK  
1981 - 1989: Professeur Taieb CHKILI  
1989 - 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI  
1997 - 2003: Professeur Abdelmajid BELMAHI  
2003 - 2013: Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

**ADMINISTRATION :**

<i>Doyen</i>	Professeur Mohamed ADNAOUI
<i>Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et Etudiantines</i>	Professeur Brahim LEKEHAL
<i>Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération</i>	Professeur Toufiq DAKKA
<i>Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie</i>	Professeur Younes RAHALI
<i>Secrétaire Général</i>	Mr. Mohamed KARRA

## 1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

### PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

#### Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne - <u>Clinique Royale</u>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	Pathologie Chirurgicale

#### Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed	Médecine Interne - <u>Doyen de la FMPR</u>
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda	Neurologie

#### Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha	Gynécologie -Obstétrique
Pr. TAZI Saoud Anas	Anesthésie Réanimation

#### Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim	Anesthésie Réanimation- <u>Doyen de FMPO</u>
Pr. BAYAHIA Rabéa	Néphrologie
Pr. BELKOUCHI Abdelkader	Chirurgie Générale
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif	Chirurgie Générale
Pr. BENSOU DA Yahia	Pharmacie galénique
Pr. BERRAHO Amina	Ophthalmologie
Pr. BEZAD Rachid	Gynécologie Obstétrique <u>Méd. Chef Maternité des Orangers</u>
Pr. CHERRAH Yahia	Pharmacologie
Pr. CHOKAIRI Omar	Histologie Embryologie
Pr. KHATTAB Mohamed	Pédiatrie
Pr. SOULAYMANI Rachida	Pharmacologie- <u>Dir. du Centre National PV Rabat</u>
Pr. TAOUFIK Jamal	Chimie thérapeutique.

#### Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed	Chirurgie Générale <u>Doyen de FMPT</u>
Pr. BENSOU DA Adil	Anesthésie Réanimation
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza	Gastro-Entérologie
Pr. CHRAIBI Chafiq	Gynécologie Obstétrique
Pr. EL OUAHABI Abdessamad	Neurochirurgie
Pr. FELLAT Rokaya	Cardiologie
Pr. JIDDANE Mohamed	Anatomie
Pr. TAGHY Ahmed	Chirurgie Générale
Pr. ZOUHDI Mimoun	Microbiologie

#### Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine	Radiothérapie
Pr. BEN RAIS Nozha	Biophysique
Pr. CAOUI Malika	Biophysique
Pr. CHRAIBI Abdelmjid	Endocrinologie et Maladies Métaboliques <u>Doyen de la FMPA</u>
Pr. EL AMRANI Sabah	Gynécologie Obstétrique

\* Enseignants Militaires

Pr. ERROUGANI Abdelkader  
Pr. ESSAKALI Malika  
Pr. ETTAYEBI Fouad  
Pr. IFRINE Lahssan  
Pr. RHRAB Brahim  
Pr. SENOUCI Karima

Chirurgie Générale - *Directeur du CHIS*  
Immunologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Chirurgie Générale  
Gynécologie - Obstétrique  
Dermatologie

#### Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed\*  
Pr. BENTAHILA Abdelali  
Pr. BERRADA Mohamed Saleh  
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae  
Pr. LAKHDAR Amina  
Pr. MOUANE Nezha

Urologie *Inspecteur du SSM*  
Pédiatrie  
Traumatologie - Orthopédie  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie

#### Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane  
Pr. AMRAOUI Mohamed  
Pr. BAIDADA Abdelaziz  
Pr. BARGACH Samir  
Pr. EL MESNAOUI Abbes  
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila  
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed  
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia  
Pr. SEFIANI Abdelaziz  
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Gynécologie Obstétrique  
Chirurgie Générale  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Urologie  
Ophtalmologie  
Génétique  
Réanimation Médicale

#### Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid  
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim  
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan  
Pr. GAOUZI Ahmed  
Pr. OUZEDDOUN Naima  
Pr. ZBIR EL Mehdi\*

Chirurgie Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Néphrologie  
Cardiologie *Directeur HMI Mohammed V*

#### Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan  
Pr. BIROUK Nazha  
Pr. FELLAT Nadia  
Pr. KADDOURI Nouredine  
Pr. KOUTANI Abdellatif  
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid  
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ  
Pr. TOUFIQ Jallal  
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique  
Neurologie  
Cardiologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Psychiatrie *Directeur Hôp. Ar-razi Salé*  
Gynécologie Obstétrique

#### Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI

Neurologie *Doyen de la FMP Abulcassis*

\* Enseignants Militaires

Pr. BOUGTAB  
Pr. ER RIHANI Hassan  
Pr. BENKIRANE Majid\*

Abdesslam Chirurgie Générale  
Oncologie Médicale  
Hématologie

### Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed\*  
Pr. AIT OUAMAR Hassan  
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd  
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine  
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer  
Pr. ECHARRAB El Mahjoub  
Pr. EL FTOUH Mustapha  
Pr. EL MOSTARCHID Brahim\*  
Pr. TACHINANTE Rajae  
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Pneumo-phtisiologie *Directeur Hôp. My Youssef*  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Pneumo-phtisiologie  
Neurochirurgie  
Anesthésie-Réanimation  
Médecine Interne

### Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia  
Pr. AJANA Fatima Zohra  
Pr. BENAMR Said  
Pr. CHERTI Mohammed  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma  
Pr. EL HASSANI Amine  
Pr. EL KHADER Khalid  
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan  
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Neurologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Générale  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Pédiatrie - *Directeur Hôp. Cheikh Zaid*  
Urologie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Pédiatrie

### Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham\*  
Pr. BENABDELJLIL Maria  
Pr. BENAMAR Loubna  
Pr. BENAMOR Jouda  
Pr. BENELBARHDADI Imane  
Pr. BENNANI Rajae  
Pr. BENOUACHANE Thami  
Pr. BEZZA Ahmed\*  
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi  
Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
Pr. CHAT Latifa  
Pr. DAALI Mustapha\*  
Pr. EL HIJRI Ahmed  
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid  
Pr. EL MADHI Tarik  
Pr. EL OUNANI Mohamed  
Pr. ETTAIR Said  
Pr. GAZZAZ Miloudi\*  
Pr. HRORA Abdelmalek  
Pr. KABIRI EL Hassane\*

Anesthésie-Réanimation  
Neurologie  
Néphrologie  
Pneumo-phtisiologie  
Gastro-Entérologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Rhumatologie  
Anatomie  
Radiologie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Anesthésie-Réanimation  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie-Pédiatrique  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie - *Directeur Hôp. Univ. Cheikh Khalifa*  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie Générale *Directeur Hôpital Ibn Sina*  
Chirurgie Thoracique

\* Enseignants Militaires

Pr. LAMRANI Moulay Omar  
Pr. LEKEHAL Brahim  
Pr. MEDARHRI Jalil  
Pr. MIKDAME Mohammed\*  
Pr. MOHSINE Raouf  
Pr. NOUINI Yassine  
Pr. SABBAH Farid  
Pr. SEFIANI Yasser  
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Vasculaire Périphérique *V-D chargé Aff Acad. Est.*  
Chirurgie Générale  
Hématologie Clinique  
Chirurgie Générale  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Pédiatrie

### Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane\*  
Pr. AMEUR Ahmed \*  
Pr. AMRI Rachida  
Pr. AOURARH Aziz\*  
Pr. BAMOU Youssef \*  
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene\*  
Pr. BENZEKRI Laila  
Pr. BENZZOUBEIR Nadia  
Pr. BERNOUSSI Zakiya  
Pr. CHOHO Abdelkrim \*  
Pr. CHKIRATE Bouchra  
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair  
Pr. EL HAOURI Mohamed \*  
Pr. FILALI ADIB Abdelhai  
Pr. HAJJI Zakia  
Pr. JAAFAR Abdeloihab\*  
Pr. KRIOUILE Yamina  
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss\*  
Pr. OUIJILAL Abdelilah  
Pr. RAISS Mohamed  
Pr. SLAH Samir \*  
Pr. THIMOU Amal  
Pr. ZENTAR Aziz\*

Anatomie Pathologique  
Urologie  
Cardiologie  
Gastro-Entérologie *Dir.-Adj. HMI Mohammed V*  
Biochimie-Chimie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Dermatologie  
Gastro-Entérologie  
Anatomie Pathologique  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Chirurgie Pédiatrique  
Dermatologie  
Gynécologie Obstétrique  
Ophtalmologie  
Traumatologie Orthopédie  
Pédiatrie  
Gynécologie Obstétrique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Chirurgie Générale  
Anesthésie Réanimation  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale

### Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan  
Pr. AMRANI Mariam  
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas  
Pr. BENKIRANE Ahmed\*  
Pr. BOULAADAS Malik  
Pr. BOURAZZA Ahmed\*  
Pr. CHAGAR Belkacem\*  
Pr. CHERRADI Nadia  
Pr. EL FENNI Jamal\*  
Pr. EL HANCHI ZAKI  
Pr. EL KHORASSANI Mohamed  
Pr. HACHI Hafid

Ophtalmologie  
Anatomie Pathologique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gastro-Entérologie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Neurologie  
Traumatologie Orthopédie  
Anatomie Pathologique  
Radiologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale

\* Enseignants Militaires

Pr. JABOUIRIK Fatima  
Pr. KHARMAZ Mohamed  
Pr. MOUGHIL Said  
Pr. OUBAAZ Abdelbarre \*  
Pr. TARIB Abdelilah\*  
Pr. TIJAMI Fouad  
Pr. ZARZUR Jamila

Pédiatrie  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Ophtalmologie  
Pharmacie Clinique  
Chirurgie Générale  
Cardiologie

### Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah  
Pr. ALLALI Fadoua  
Pr. AMAZOUZI Abdellah  
Pr. BAHIRI Rachid  
Pr. BARKAT Amina  
Pr. BENYASS Aatif  
Pr. DOUDOUH Abderrahim\*  
Pr. HAJJI Leila  
Pr. HESSISSEN Leila  
Pr. JIDAL Mohamed\*  
Pr. LAAROUSSI Mohamed  
Pr. LYAGOUBI Mohammed  
Pr. SBIHI Souad  
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Rhumatologie  
Ophtalmologie  
Rhumatologie *Directeur Hôp. Al Ayachi Salé*  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Biophysique  
Cardiologie *(mise en disponibilité)*  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Parasitologie  
Histo-Embryologie Cytogénétique  
Gynécologie Obstétrique

### AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen\*  
Pr. BELMEKKI Abdelkader\*  
Pr. BENCHEIKH Razika  
Pr. BIYI Abdelhamid\*  
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine  
Pr. BOULAHYA Abdellatif\*  
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas  
Pr. DOGHMI Nawal  
Pr. FELLAT Ibtissam  
Pr. FAROUDY Mamoun  
Pr. HARMOUCHE Hicham  
Pr. IDRIS LAHLOU Amine\*  
Pr. JROUNDI Laila  
Pr. KARMOUNI Tariq  
Pr. KILI Amina  
Pr. KISRA Hassan  
Pr. KISRA Mounir  
Pr. LAATIRIS Abdelkader\*  
Pr. LMIMOUNI Badreddine\*  
Pr. MANSOURI Hamid\*  
Pr. OUANASS Abderrazzak  
Pr. SAFI Soumaya\*  
Pr. SOUALHI Mouna

Rhumatologie  
Hématologie  
O.R.L  
Biophysique  
Chirurgie - Pédiatrique  
Chirurgie Cardio - Vasculaire. *Directeur Hôpital Ibn Sina Mar*  
Gynécologie Obstétrique  
Cardiologie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation  
Médecine Interne  
Microbiologie  
Radiologie  
Urologie  
Pédiatrie  
Psychiatrie  
Chirurgie - Pédiatrique  
Pharmacie Galénique  
Parasitologie  
Radiothérapie  
Psychiatrie  
Endocrinologie  
Pneumo - Phtisiologie

\* Enseignants Militaires

Pr. TELLAL Saïda\*  
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Biochimie  
Pneumo - Phtisiologie

### Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid  
Pr. ACHACHI Leïla  
Pr. ACHOUR Abdessamad\*  
Pr. AIT HOUSSA Mahdi \*  
Pr. AMHAJJI Larbi \*  
Pr. AOUI Sarra  
Pr. BAITE Abdelouahed \*  
Pr. BALOUCH Lhousaine \*  
Pr. BENZIANE Hamid \*  
Pr. BOUTIMZINE Nourdine  
Pr. CHERKAOUI Naoual \*  
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader \*  
Pr. EL BEKKALI Youssef \*  
Pr. EL ABSI Mohamed  
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
Pr. EL OMARI Fatima  
Pr. GHARIB Nouredine  
Pr. HADADI Khalid \*  
Pr. ICHOU Mohamed \*  
Pr. ISMAILI Nadia  
Pr. KEBDANI Tayeb  
Pr. LOUZI Lhousain \*  
Pr. MADANI Naoufel  
Pr. MAHI Mohamed \*  
Pr. MARC Karima  
Pr. MASRAR Azlarab  
Pr. MRANI Saad \*  
Pr. OUZZIF Ez zohra \*  
Pr. RABHI Monsef \*  
Pr. RADOUANE Bouchaïb\*  
Pr. SEFFAR Myriame  
Pr. SEKHSOKH Yessine \*  
Pr. SIFAT Hassan \*  
Pr. TABERKANET Mustafa \*  
Pr. TACHFOUTI Samira  
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
Pr. TANANE Mansour \*  
Pr. TLIGUI Houssain  
Pr. TOUATI Zakia

Réanimation médicale  
Pneumo phtisiologie  
Chirurgie générale  
Chirurgie cardio vasculaire  
Traumatologie orthopédie  
Parasitologie  
Anesthésie réanimation  
Biochimie-chimie  
Pharmacie clinique  
Ophtalmologie  
Pharmacie galénique  
Chirurgie générale  
Chirurgie cardio-vasculaire  
Chirurgie générale  
Anesthésie réanimation  
Psychiatrie  
Chirurgie plastique et réparatrice  
Radiothérapie  
Oncologie médicale  
Dermatologie  
Radiothérapie  
Microbiologie  
Réanimation médicale  
Radiologie  
Pneumo phtisiologie  
Hématologie biologique  
Virologie  
Biochimie-chimie  
Médecine interne  
Radiologie  
Microbiologie  
Microbiologie  
Radiothérapie  
Chirurgie vasculaire périphérique  
Ophtalmologie  
Chirurgie générale  
Traumatologie-orthopédie  
Parasitologie  
Cardiologie

### Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali \*  
Pr. AGADR Aomar \*  
Pr. AIT ALI Abdelmounaim \*

Médecine interne  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale

\* Enseignants Militaires

Pr. AKHADDAR Ali \*  
 Pr. ALLALI Nazik  
 Pr. AMINE Bouchra  
 Pr. ARKHA Yassir  
 Pr. BELYAMANI Lahcen \*  
 Pr. BJIJOU Younes  
 Pr. BOUHSAIN Sanae \*  
 Pr. BOUI Mohammed \*  
 Pr. BOUNAIM Ahmed \*  
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha \*  
 Pr. CHTATA Hassan Toufik \*  
 Pr. DOGHMI Kamal \*  
 Pr. EL MALKI Hadj Omar  
 Pr. EL OUENNASS Mostapha\*  
 Pr. ENNIBI Khalid \*  
 Pr. FATHI Khalid  
 Pr. HASSIKOU Hasna \*  
 Pr. KABBAJ Nawal  
 Pr. KABIRI Meryem  
 Pr. KARBOUBI Lamy  
 Pr. LAMSAOURI Jamal \*  
 Pr. MARMADÉ Lahcen  
 Pr. MESKINI Toufik  
 Pr. MESSAOUDI Nezha \*  
 Pr. MSSROURI Rahal  
 Pr. NASSAR Ittimade  
 Pr. OUKERRAJ Latifa  
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani \*

Neuro-chirurgie  
 Radiologie  
 Rhumatologie  
 Neuro-chirurgie *Directeur Hôp.des Spécialités*  
 Anesthésie Réanimation  
 Anatomie  
 Biochimie-chimie  
 Dermatologie  
 Chirurgie Générale  
 Traumatologie-orthopédie  
 Chirurgie Vasculaire Périphérique  
 Hématologie clinique  
 Chirurgie Générale  
 Microbiologie  
 Médecine interne  
 Gynécologie obstétrique  
 Rhumatologie  
 Gastro-entérologie  
 Pédiatrie  
 Pédiatrie  
 Chimie Thérapeutique  
 Chirurgie Cardio-vasculaire  
 Pédiatrie  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie Générale  
 Radiologie  
 Cardiologie  
 Pneumo-Phtisiologie

### Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha  
 Pr. AMEZIANE Taoufiq\*  
 Pr. BELAGUID Abdelaziz  
 Pr. CHADLI Mariama\*  
 Pr. CHEMSI Mohamed\*  
 Pr. DAMI Abdellah\*  
 Pr. DARBI Abdellatif\*  
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar  
 Pr. EL HAFIDI Naima  
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser\*  
 Pr. EL MAZOUZ Samir  
 Pr. EL SAYEGH Hachem  
 Pr. ERRABIH Ikram  
 Pr. LAMALMI Najat  
 Pr. MOSADIK Ahlam  
 Pr. MOUJAHID Mountassir\*  
 Pr. NAZIH Mouna\*  
 Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation  
 Médecine Interne *Directeur ERSSM*  
 Physiologie  
 Microbiologie  
 Médecine Aéronautique  
 Biochimie- Chimie  
 Radiologie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Pédiatrie  
 Radiologie  
 Chirurgie Plastique et Réparatrice  
 Urologie  
 Gastro-Entérologie  
 Anatomie Pathologique  
 Anesthésie Réanimation  
 Chirurgie Générale  
 Hématologie  
 Anatomie Pathologique

\* Enseignants Militaires

### Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Anatomie Pathologique

### Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed

Chirurgie pédiatrique

Pr. ABOUELALAA Khalil \*

Anesthésie Réanimation

Pr. BENCHEBBA Driss \*

Traumatologie-orthopédie

Pr. DRISSI Mohamed \*

Anesthésie Réanimation

Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna

Chirurgie Générale

Pr. EL OUAZZANI Hanane \*

Pneumophtisiologie

Pr. ER-RAJI Mounir

Chirurgie Pédiatrique

Pr. JAHID Ahmed

Anatomie Pathologique

Pr. RAISSOUNI Maha \*

Cardiologie

### Février 2013

Pr. AHID Samir

Pharmacologie

Pr. AIT EL CADI Mina

Toxicologie

Pr. AMRANI HANCHI Laila

Gastro-Entérologie

Pr. AMOR Mourad

Anesthésie Réanimation

Pr. AWAB Almahdi

Anesthésie Réanimation

Pr. BELAYACHI Jihane

Réanimation Médicale

Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain

Anesthésie Réanimation

Pr. BENCHEKROUN Laila

Biochimie-Chimie

Pr. BENKIRANE Souad

Hématologie

Pr. BENNANA Ahmed\*

Informatique Pharmaceutique

Pr. BENSghir Mustapha \*

Anesthésie Réanimation

Pr. BENYAHIA Mohammed \*

Néphrologie

Pr. BOUATIA Mustapha

Chimie Analytique et Bromatologie

Pr. BOUABID Ahmed Salim\*

Traumatologie orthopédie

Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba

Anatomie

Pr. CHAIB Ali \*

Cardiologie

Pr. DENDANE Tarek

Réanimation Médicale

Pr. DINI Nouzha \*

Pédiatrie

Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali

Anesthésie Réanimation

Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa

Radiologie

Pr. ELFATEMI Nizare

Neuro-chirurgie

Pr. EL GUERROUJ Hasnae

Médecine Nucléaire

Pr. EL HARTI Jaouad

Chimie Thérapeutique

Pr. EL JAOUDI Rachid \*

Toxicologie

Pr. EL KABABRI Maria

Pédiatrie

Pr. EL KHANNOUSSI Basma

Anatomie Pathologique

Pr. EL KHLOUFI Samir

Anatomie

Pr. EL KORAICHI Alae

Anesthésie Réanimation

Pr. EN-NOUALI Hassane \*

Radiologie

Pr. ERRGUIG Laila

Physiologie

Pr. FIKRI Meryem

Radiologie

Pr. GHFIR Imade

Médecine Nucléaire

\* Enseignants Militaires

Pr. IMANE Zineb  
 Pr. IRAQI Hind  
 Pr. KABBAJ Hakima  
 Pr. KADIRI Mohamed \*  
 Pr. LATIB Rachida  
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra  
 Pr. MEDDAH Bouchra  
 Pr. MELHAOUI Adyl  
 Pr. MRABTI Hind  
 Pr. NEJJARI Rachid  
 Pr. OUBEJJA Houda  
 Pr. OUKABLI Mohamed \*  
 Pr. RAHALI Younes  
 Pr. RATBI Ilham  
 Pr. RAHMANI Mounia  
 Pr. REDA Karim \*  
 Pr. REGRAGUI Wafa  
 Pr. RKAIN Hanan  
 Pr. ROSTOM Samira  
 Pr. ROUAS Lamiaa  
 Pr. ROUIBAA Fedoua \*  
 Pr. SALIHOUN Mouna  
 Pr. SAYAH Rochde  
 Pr. SEDDIK Hassan \*  
 Pr. ZERHOUNI Hicham  
 Pr. ZINE Ali \*

Pédiatrie  
 Endocrinologie et maladies métaboliques  
 Microbiologie  
 Psychiatrie  
 Radiologie  
 Médecine Interne  
 Pharmacologie  
 Neuro-chirurgie  
 Oncologie Médicale  
 Pharmacognosie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Anatomie Pathologique  
 Pharmacie Galénique *Vice-Doyen à la Pharmacie*  
 Génétique  
 Neurologie  
 Ophtalmologie  
 Neurologie  
 Physiologie  
 Rhumatologie  
 Anatomie Pathologique  
 Gastro-Entérologie  
 Gastro-Entérologie  
 Chirurgie Cardio-Vasculaire  
 Gastro-Entérologie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Traumatologie Orthopédie

#### AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM \*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

#### MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah  
 Pr. BENCHAKROUN Mohammed \*  
 Pr. BOUCHIKH Mohammed  
 Pr. EL KABBAJ Driss \*  
 Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira \*  
 Pr. HARDIZI Houyam  
 Pr. HASSANI Amale \*  
 Pr. HERRAK Laila  
 Pr. JANANE Abdellah \*  
 Pr. JEAIDI Anass \*  
 Pr. KOUACH Jaouad\*  
 Pr. LEMNOUER Abdelhay\*  
 Pr. MAKRAM Sanaa \*  
 Pr. OULAHYANE Rachid\*  
 Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar  
 Pr. SEKKACH Youssef\*  
 Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Chirurgie Thoracique  
 Traumatologie- Orthopédie  
 Chirurgie Thoracique  
 Néphrologie  
 Biochimie-Chimie  
 Histologie- Embryologie-Cytogénétique  
 Pédiatrie  
 Pneumologie  
 Urologie  
 Hématologie Biologique  
 Gynecologie-Obstétrique  
 Microbiologie  
 Pharmacologie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 CCV  
 Médecine Interne  
 Gynecologie-Obstétrique

\* Enseignants Militaires

## DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid\*  
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila  
Pr. BEKKALI Hicham \*  
Pr. BENAZZOU Salma  
Pr. BOUABDELLAH Mounya  
Pr. BOUCHRIK Mourad\*  
Pr. DERRAJI Soufiane\*  
Pr. DOBLALI Taoufik  
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali  
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim\*  
Pr. EL MARJANY Mohammed\*  
Pr. FEJJAL Nawfal  
Pr. JAHIDI Mohamed\*  
Pr. LAKHAL Zouhair\*  
Pr. OUDGHIRI NEZHA  
Pr. RAMI Mohamed  
Pr. SABIR Maria  
Pr. SBAI IDRISSE Karim\*

Pédiatrie  
Médecine Légale  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Maxillo-Faciale  
Biochimie-Chimie  
Parasitologie  
Pharmacie Clinique  
Microbiologie  
Anatomie  
Anesthésie-Réanimation  
Radiothérapie  
Chirurgie Réparatrice et Plastique  
O.R.L  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Pédiatrique  
Psychiatrie  
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

## AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem  
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie  
Rhumatologie

## **PROFESSEURS AGREGES :**

### JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine  
Pr. EL ASRI Fouad\*  
Pr. ERRAMI Noureddine\*  
Pr. NITASSI Sophia

Chirurgie Générale  
Ophtalmologie  
O.R.L  
O.R.L

### JUIN 2017

Pr. ABBI Rachid\*  
Pr. ASFALOU Ilyasse\*  
Pr. BOUAYTI El Arbi\*  
Pr. BOUTAYEB Saber  
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim  
Pr. HAFIDI Jawad  
Pr. OURAINI Saloua\*  
Pr. RAZINE Rachid  
Pr. ZRARA Abdelhamid\*

Microbiologie  
Cardiologie  
Médecine préventive, santé publique et Hyg.  
Oncologie Médicale  
Oncologie Médicale  
Anatomie  
O.R.L  
Médecine préventive, santé publique et Hyg.  
Immunologie

### NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina  
Pr. SOULY Karim  
Pr. TAHRI Rajae

Anatomie  
Microbiologie  
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

\* Enseignants Militaires

## NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq *	Néphrologie
Pr. ACHBOUK Abdelhafid *	Chirurgie Réparatrice et Plastique
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid *	Radiothérapie
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah *	Gynécologie-obstétrique
Pr. BASSIR RIDA ALLAH	Anatomie
Pr. BOUATTAR TARIK	Néphrologie
Pr. BOUFETTAL MONSEF	Anatomie
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed *	Chirurgie Générale
Pr. BOUZELMAT Hicham *	Cardiologie
Pr. BOUKHRIS Jalal *	Traumatologie-orthopédie
Pr. CHAFRY Bouchaib *	Traumatologie-orthopédie
Pr. CHAHDI Hafsa *	Anatomie Pathologique
Pr. CHERIF EL ASRI Abad *	Neurochirurgie
Pr. DAMIRI Amal *	Anatomie Pathologique
Pr. DOGHMI Nawfal *	Anesthésie-réanimation
Pr. ELALAOUI Sidi-Yassir	Pharmacie Galénique
Pr. EL ANNAZ Hicham *	Virologie
Pr. EL HASSANI Moulay EL Mehdi *	Gynécologie-obstétrique
Pr. EL HJOUI Aabderrahman *	Chirurgie Générale
Pr. EL KAOUI Hakim *	Chirurgie Générale
Pr. EL WALI Abderrahman *	Anesthésie-réanimation
Pr. EN-NAFAA Issam *	Radiologie
Pr. HAMAMA Jalal *	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. HEMMAOUI Bouchaib *	O.R.L
Pr. HJIRA Naoufal *	Dermatologie
Pr. JIRA Mohamed *	Médecine Interne
Pr. JNIENE Asmaa	Physiologie
Pr. LARAQUI Hicham *	Chirurgie Générale
Pr. MAHFOUD Tarik *	Oncologie Médicale
Pr. MEZIANE Mohammed *	Anesthésie-réanimation
Pr. MOUTAKI ALLAH Younes *	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. MOUZARI Yassine *	Ophthalmologie
Pr. NAOUI Hafida *	Parasitologie-Mycologie
Pr. OBTEL Majdouline	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. OURRAI Abdelhakim *	Pédiatrie
Pr. SAOUAB Rachida *	Radiologie
Pr. SBITTI Yassir *	Oncologie Médicale
Pr. ZADDOUG Omar *	Traumatologie Orthopédie
Pr. ZIDOUH Saad *	Anesthésie-réanimation

\* Enseignants Militaires

## 2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

### PROFESSEURS/Prs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr .BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. YAGOUBI Maamar	Environnement,Eau et Hygiène
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

Mise à jour le 11/06/2020

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR

# ***DEDICACES***

## *A Dieu*

*Tout puissant*

*En qui j'ai trouvé un refuge quand j'étais perdue  
Qui m'a donné espoir quand je n'en avais plus  
Qui m'a guidée et m'a donné la force de continuer  
Qui m'a entourée de sa clémence et de sa miséricorde  
Louanges et remerciements.*

*A tous les patients que j'ai eu la chance de rencontrer, d'écouter et de soigner durant ma formation. J'espère avoir été à la hauteur de ma mission. Vos peines étaient les miennes. Merci pour toutes les leçons de vie.*

*Que Dieu accorde santé et longévité à ceux qui se sont rétablis et qu'il accueille dans son Paradis ceux qui nous ont quitté.*

*A tous ceux qui, pour une question de distance, de retard de soins adéquats ou de manque de moyens, n'ont pu accéder à une prise en charge appropriée et ont payé de leur vie.*

## *A la mémoire de mon père Dr Omar Benslimane*

*Parti trop tôt, et dont la noblesse de cœur inspira ma vocation pour la médecine.*

*Tu es mon modèle, ma plus grande source d'inspiration et mon plus grand amour. La vie m'a amputée de toi au moment où j'en avais le plus besoin. Je me demande encore aujourd'hui ce que j'aurais pu être si j'avais eu la chance d'être à tes côtés plus longtemps. Aucun jour ne passe sans que je ne pense à toi, tu ne me quittes jamais. Je ne guérirai jamais de ton absence, j'apprends à vivre avec... Les quelques souvenirs que j'ai de nous sont ma plus grande richesse et mon seul objectif dans cette vie est de te rendre fier. Je trace mon chemin doucement en suivant tes pas et en essayant de respecter les conseils que tu aurais pu me donner.*

*Tu étais tout ce que j'aspire à être : généreux, bon, modeste, courageux, juste, attentionné, aimant, brave, brillant, intelligent, talentueux, cultivé, charismatique... Tu étais aussi le médecin de tous, charitable, tu étais dévoué à ton métier. Tu étais révolté par les injustices, tu voulais le bien pour tout le monde et souvent tu te négligeais pour les autres. Je me dis que tu étais beaucoup trop bon pour ce bas monde. Tu as laissé derrière toi une réputation sans pareille et tu as marqué toutes les personnes qui ont croisé ton chemin, moi en premier. Je suis si fière d'être de ta fille. Comme pour les autres événements importants de ma vie, ton absence est plus que jamais regrettée et déchirante en ce jour. J'aurais tant aimé que tu sois là. J'espère que, de là où tu es, tu es fier de moi.*

*Que ton âme repose en paix Papa. Que Dieu t'accueille en sa sainte miséricorde et t'ouvre les portes de son paradis.*

*A toi tout mon amour, mon attachement, mon respect et mes prières. A tous les moments que nous avons partagés et à tous ceux que l'on aurait pu vivre.*

*Je t'aimais, je t'aime et je t'aimerai.*

*Tu me manques.*

*إن للدوإن إليه راجعون*

*« J'étais si près de toi que j'ai froid près des autres. »*

## *A ma douce maman*

*Tu t'es battue pour assurer à mon frère et moi-même une qualité de vie optimale et subvenir à nos besoins. Tu as joué le rôle de mère et de père du mieux que tu pouvais. Aucun remerciement n'est assez grand pour tous les efforts que tu as fourni à notre égard. Maman, tu as toujours surmonté les obstacles qui se sont interposés sur ton chemin et je sais que tu te bats pour nous. Ta force, ta détermination et ton courage sont pour moi une source d'inspiration.*

*Je te dois ce que je suis aujourd'hui. Ta patience, tes encouragements et ton soutien inébranlables m'ont donné la force d'étudier et d'atteindre mes objectifs. Nous avons traversé ensemble ces sept années. Merci de m'avoir soutenue et tolérée durant toutes mes périodes de révisions et d'avoir toujours tout mis en œuvre pour mon confort. Sans toi rien de tout ça n'aurait vu le jour.*

*Trouve en ce travail la plus modeste récompense pour les sacrifices que tu ne cesses de faire pour nous.*

*Que Dieu t'accorde une longue vie pour que je puisse te combler à mon tour.*

*Avec tout mon amour.*

*Je t'aime maman.*

## *A ma plus belle rencontre, mon très cher mari*

*Je remercie Dieu d'avoir fait croiser nos chemins et de les avoir recousus quand ils commençaient à s'éloigner. Tu es l'amour et l'apaisement. Merci de représenter tant de belles choses pour moi. Tu apportes de la magie et de la poésie dans ma vie. Tu es ma plus grande source de motivation et tu m'as toujours encouragée à donner le meilleur de moi-même. C'est grâce à ton soutien sans faille que ce travail voit le jour.*

*Tu étais là pour moi quand la médecine n'était qu'un rêve et tu m'as accompagnée à travers les hauts et les bas de ce véritable parcours du combattant. Saches que cet aboutissement est le nôtre car ta rassurante présence en a été un facteur déterminant. Tu as toujours cru en moi et aujourd'hui j'espère que tu seras fier de moi.*

*Je te dédie cette thèse avec toute ma reconnaissance pour les efforts que tu ne cesses de fournir à mon égard mais aussi pour ton amour, ta tendresse, ta gentillesse et ta générosité qui ont conquis mon cœur et me comblent au quotidien.*

*Tu es ma force et mon bonheur.*

*A toutes ces années de complicité et à celles qui restent à venir.*

*A notre amour que je voudrais éternel.*

*Je prie Dieu de préserver notre attachement mutuel.*

*Je t'aime.*

*A la médecine, mon école.*

*A la promotion de médecine 2013 de la FMPR*

*A tous mes amis avec qui j'ai partagé les bancs de l'amphi,  
Je vous souhaite le meilleur tant sur le plan personnel que professionnel.*

*Je dédie cette thèse à :*

*« Je le pansai, Dieu le guérit. »*  
*Ambroise Paré (1510-1590)*

# ***REMERCIEMENTS***

***A mon maître et président de thèse Monsieur Nawfal FEJJAL  
Professeur de Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Hôpital d'Enfants de Rabat – CHU Ibn Sina***

*Je vous suis infiniment reconnaissante du grand honneur que vous me faites en acceptant de présider le jury de cette thèse. J'ai été très touchée par l'amabilité de votre accueil et par l'intérêt que vous avez accordé à ce travail. Je vous remercie pour le temps que vous y avez consacré malgré tous vos engagements. Que votre bonté, votre amour pour les enfants du service et votre dévouement professionnel soient pour nous tous l'idéal à atteindre. Sachez, monsieur, que votre admirable réputation vous précède.*

*Veillez trouver ici, cher maître, le témoignage de ma sincère estime et de ma grande admiration.*

*Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé, prospérité et bonheur.*

***A mon maître et rapporteur de thèse Monsieur Malik BOULAADAS  
Professeur de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale  
Hôpital des Spécialités de Rabat – CHU Ibn Sina***

*Cher maître, vous avez marqué mon parcours médical, lorsque j'étais encore externe, par votre admirable agilité chirurgicale et votre talent. Vous m'avez confié ce sujet de thèse passionnant sans aucune réserve. Vous m'avez toujours consacré le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Je vous remercie pour votre patience et votre soutien. Je vous remercie également, cher maître, d'avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidée avec rigueur et bienveillance. J'espère être digne de la confiance que vous m'avez accordée. Votre sérieux, votre sympathie, votre modestie, votre honnêteté ainsi que toutes vos qualités humaines m'ont profondément marquée et seront toujours pour moi un modèle et un exemple lors de l'exercice de ma profession. Vous êtes un chirurgien aux mains et au cœur d'or.*

*Veillez trouver ici l'expression de ma respectueuse considération et de ma profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines. Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé, prospérité et bonheur.*

*A mon maître et juge de thèse Monsieur Jawad HAFIDI  
Professeur d'Anatomie  
Service de Chirurgie Réparatrice et Plastique – CHU Ibn Sina*

*Vous m'avez honorée en acceptant de juger ce travail et je vous en suis infiniment reconnaissante. L'intérêt que vous y avez porté m'a particulièrement touchée. C'est pour moi une grande fierté et un honneur immense de vous voir siéger parmi le jury de cette thèse. Je tiens à vous rendre hommage pour la qualité de votre enseignement. Je me souviens encore des séances de TP d'anatomie que vous encadriez et durant lesquelles j'étais très admirative de vos qualités pédagogiques et scientifiques. Votre connaissance et votre passion pour l'anatomie sont une source d'inspiration pour nous tous et forcent le respect. Le partage de votre savoir et l'éloquence de votre enseignement ne peuvent que stimuler l'étincelle et l'ardeur à l'ouvrage de ceux qui vous entourent. Que votre sérieux, votre rigueur de travail, ainsi que votre dévouement professionnel soient pour nous un exemple à suivre.*

*Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de ma très grande estime et de mon profond respect.*

*Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé, prospérité et bonheur.*

*Au Docteur Othmane BOUANANI  
Chirurgie Maxillo-faciale  
Hôpital des Spécialités de Rabat – CHU Ibn Sina*

*Je vous remercie pour votre patience et votre disponibilité. Vous m'avez guidée tout au long de ce travail en m'apportant vos précieux et pertinents conseils.*

*Cette thèse n'aurait pas vu le jour sans votre soutien et votre aide. Je vous souhaite une carrière à la hauteur de vos qualités médicales, chirurgicales et humaines.*

*Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé, prospérité et bonheur.*

## LISTE DES ABREVIATIONS

**ANAES** : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

**CBC** : Carcinome basocellulaire

**CEC** : Carcinome épidermoïde cutané

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CIS** : Carcinome in-situ

**DFS** : Dermatofibrosarcome de Darier et Ferrand

**GROUM** : Groupe Ouest Mélanome

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**HPV**: Human Papillomavirus

**NHMRC**: National Health and Medical Research Council

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PDS** : Perte De Substance

**RCP** : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

**RCRC** : Registre des Cancers de la Région du grand Casablanca

**SFORL** : Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie

**TCA** : Temps de Céphaline Activée

**TDM** : Tomodensitométrie

**TQ** : Temps de Quick

**TP** : Taux de Prothrombine

**UICC** : Union Internationale Contre le Cancer

**UV** : Ultraviolet

**VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Classification des phototypes selon Fitzpatrick .....	43
Tableau 2 : Répartition des patients en tranches d'âges de 10 ans .....	77
Tableau 3 : Répartition des lésions tumorales en fonction de leur siège selon les sous-unités de Burget .....	86
Tableau 4 : Répartition des lésions tumorales selon l'atteinte des zones frontières.....	87
Tableau 5 : Répartition des lésions tumorales en fonction de leur grand axe en cm .....	87
Tableau 6 : Classification TNM des cancers de la peau (hors mélanome) de l'Union Internationale contre le cancer (UICC 2010).....	92
Tableau 7 : Zones frontières réséquées en fonction du siège de la tumeur .....	95
Tableau 8 : Occurrence des différentes techniques chirurgicales de reconstruction nasale selon l'étendue de la perte de substance .....	97
Tableau 9 : Occurrence des différents lambeaux faciaux utilisés selon l'étendue de la perte de substance.....	97
Tableau 10 : Fréquence de la localisation nasale des cancers cutanés à travers différentes études menées sur les cancers cutanés de la face et sur les cancers cutanés du corps entier .....	103
Tableau 11 : Incidence nationale des carcinomes cutanés de la pyramide nasale selon trois régions du Maroc .....	104
Tableau 12 : Comparaison à l'échelle nationale des données relatives à l'âge et au sexe des patients présentant une tumeur maligne de la pyramide nasale.....	105
Tableau 13 : Comparaison à l'échelle internationale des données relative à l'âge et au sexe des cancer cutanés de la face .....	106
Tableau 14 : Répartition nationale des patients atteints d'une tumeurs maligne nasale selon l'origine urbaine ou rurale .....	107
Tableau 15 : Répartition nationale des cancers de la peau selon l'origine urbaine ou rurale des patients.....	107
Tableau 16 : Délais de consultations des patients selon cinq régions du Maroc .....	110

Tableau 17 : Comparaison de la fréquence des types histologiques des carcinomes cutanés du nez .....	116
Tableau 18 : Comparaison de la fréquence des sous-types histologiques des CBC du nez ..	117
Tableau 19 : Recommandations de la SFORL pour le bilan d'extension des carcinomes cutanés .....	120
Tableau 20 : Classification des lambeaux selon le mouvement tissulaire.....	132

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Photographie du nez vu de face montrant sa configuration externe.....	6
Figure 2: Photographie de la base du nez montrant sa configuration externe .....	6
Figure 3 : Vue antéro-latérale et vue inférieure de la région du nez.....	7
Figure 4: Vue antéro-latérale du visage montrant les muscles du nez.....	8
Figure 5: Paroi médiale de la cavité nasale (septum nasal) .....	10
Figure 6: Paroi latérale de la cavité nasale.....	12
Figure 7: Paroi médiale de la cavité nasale (septum nasal) .....	12
Figure 8: Paroi latérale de la cavité nasale.....	13
Figure 9: Coupe sagittale de la face montrant les rapports internes du nez.....	14
Figure 10: Vue antérieure du visage montrant les rapports latéraux du nez.....	14
Figure 11: Vue de profil du visage montrant la vascularisation de la région du nez.....	16
Figure 12: Coupe sagittale de la face montrant les artères de la cavité nasale : septum nasal relevé.....	16
Figure 13: Nerfs cutanés de la tête et du cou .....	17
Figure 14 : Les sous-unités du nez.....	19
Figure 15 : Les sous unités du nez selon Burget .....	20
Figure 16 : Visage vu de profil montrant l'angle naso-facial.....	22
Figure 17 : Visage vu de profil montrant l'angle naso-frontal .....	22
Figure 18 : Visage vu de profil montrant l'angle cervico-mentonnier .....	23
Figure 19: Visage vu de profil montrant l'angle naso-labial .....	24
Figure 20 : Visage vu de profil montrant la projection et la longueur du nez .....	24
Figure 21 : Visage vu de face montrant les différents points remarquables.....	25
Figure 22 : Visage vu de face montrant sa division horizontale en trois tiers .....	26
Figure 23 : Visage vu de face montrant sa division verticale en cinq colonnes.....	27
Figure 24 : Visage vu de face montrant les deux lignes de Sheen .....	28
Figure 25 : Vue inférieure de la base du nez montrant ses rapports .....	28
Figure 26 : Vue inférieure de la base du nez montrant les critères morphologiques de normalité du nez .....	30

Figure 27 : Vue de profil du nez montrant la double courbure de la columelle.....	30
Figure 28 : Stades précoces de la neurulation. J18, J19 et J20 .....	31
Figure 29 : Stades précoces de la neurulation. A : J22, B : J23 .....	32
Figure 30 : Les cinq bourgeons primordiaux.....	33
Figure 31 : Les cinq sillons faciaux.....	33
Figure 32 : Les placodes sensorielles .....	34
Figure 33 : Formation du nez entre la 6ème et la 7ème semaine de l’embryon.....	35
Figure 34 : CBC nodulaire de la partie supérieure du dorsum et de la face du nez .....	46
Figure 35 : CBC plan cicatriciel ou à bordure perlée latérale.....	46
Figure 36 : CBC superficiel (forme pagétoïde) .....	46
Figure 37 : CBC sclérodermiforme à cheval entre la paroi latérale et le lobule du nez .....	46
Figure 38 : CBC ulcéreux à cheval entre le dorsum et la paroi latérale du nez .....	46
Figure 39 : CBC ulcéreux térébrant .....	46
Figure 40 : CBC pigmenté ou tatoué au niveau du pli naso-jugal droit .....	46
Figure 41 : Maladie de Bowen. (Dr P. Marazzi/Science Photo Library) .....	48
Figure 42 : Patient reçu au service, présentant un carcinome épidermoïde invasif ulcéro végétant.....	49
Figure 43 : Mélanome superficiel extensif (SSM) .....	53
Figure 44 : Mélanome nodulaire (NM) .....	53
Figure 45 : Mélanome acral lentigineux (ALM).....	53
Figure 46 : Lentigo malin de Dubreuilh (LM).....	53
Figure 47 : Mélanome des muqueuses (MLM) .....	53
Figure 48 : Planches VI et VII du papyrus Edwin Smith.....	59
Figure 49 : “Ancienne chirurgie par Sushruta”. Peinture de George Jacob.....	60
Figure 50 : Sélection d’instruments chirurgicaux décrits par Sushruta. Une Courte Histoire de la Science Médicale Aryenne. Sir Bhagvat Sinh Jee. Londres : Macmillan, 1896.....	60
Figure 51 : « Le lambeau indien » pour la reconstruction nasale. Gentleman’s Magazine de Londres (1794) .....	61
Figure 52 : Portrait de Leonardo Fioravanti par Niccolo Nelli (1566). .....	63
Figure 53 : Portrait de Gaspare Tagliacozzi par Tiburzio Passarotti (1575) .....	63
Figure 54: Planche 8 «De curtorum chirurgia per insitionem», Gasparo Tagliacozzi (1597)...	64

Figure 55 : Couverture du livre « Rhinoplastik » de Carl Ferdinand Graefe .....	65
Figure 56 : Méthode allemande de Von Graefe. Rhinoplastik.....	65
Figure 57 : Planche I. Gentleman’s Magazine, Londres p. 883 (1794).....	66
Figure 58 : Planche I : La perte du septum, de la partie antérieure du cartilage et en réalité de toute la portion antérieure du nez et d’une petite portion des ailes.....	66
Figure 59 : Planche III : l’état du nez et de la plaie du front après la dissection .....	67
Figure 60 : Reconstruction du nez par lambeau frontal par Harld Delf Gillies .....	68
Figure 61 : Reconstruction du nez par un lambeau pédiculé par Harld Delf Gilles .....	69
Figure 62 : Patient victime d’une morsure de chien ayant bénéficié d’une transplantation partielle de la face.....	70
Figure 63 : Patient victime d’un traumatisme balistique en 2005 après neuf chirurgies reconstructives.....	71
Figure 64 : Patient victime d’un traumatisme balistique en 2005 après transplantation totale de la face .....	71
Figure 65 : Culture d’un nez sur le front d’un patient de 22 ans victime d’un accident avec perte de substance nasale à Fuzhou en Chine.....	72
Figure 66 : Diagramme montrant la répartition des patients en fonction de leur sexe.....	77
Figure 67 : Histogramme montrant la répartition des patients selon leur âge et leur sexe ...	78
Figure 68 : Diagramme de la répartition des patients selon leur origine géographique rurale ou urbaine .....	78
Figure 69 : Histogramme de la répartition des patients selon leur origine par villes.....	79
Figure 70 : Carte de la région de Rabat-Salé-Kénitra (Direction régionale).....	79
Figure 71 : Diagramme montrant la répartition des patients selon leur profession.....	80
Figure 72 : Diagramme de la répartition des patients selon leur niveau socio-économique..	81
Figure 73 : Histogramme montrant la répartition des patients selon le symptôme de début	83
Figure 74 : Diagramme de la répartition des lésions initiales selon leur localisation d’après la classification de Burget en sous-unités nasales.....	84
Figure 75 : Histogramme montrant la répartition des patients selon le délai de consultation .....	84
Figure 76 : Diagramme de la répartition des lésions tumorales en fonction de leur localisation verticale.....	86
Figure 77 : Diagramme de la répartition des patients en fonction de leur état bucco-dentaire .....	89

Figure 78 : Histogramme montrant la répartition des lésions tumorales selon leur nature histologique.....	90
Figure 79 : Diagramme de la répartition des pertes de substances nasales selon leur étendue .....	93
Figure 80 : Diagramme de la répartition des pertes de substances nasales selon leur profondeur .....	94
Figure 81 : Histogramme montrant la durée du séjour selon la taille et le type histologique de la tumeur.....	99
Figure 82 : Lésion ulcéro-bourgeonnante du dorsum et de la pointe du nez (CEC invasif) ..	112
Figure 83 : Lame histologique d'un CBC de type infiltrant, formant des amas de cellules rappelant les cellules de la basale épidermique, formant une petite palissade en bordure (flèches) et parfois entourés d'un artéfact de rétraction (pointes de flèches) .....	118
Figure 84 : Lame histologique d'un CEC, formant des amas et travées tumorales en connexion avec l'épiderme, envahissant le derme.....	119
Figure 85 : TDM du massif facial d'un patient présentant cliniquement un CBC de type nodulaire palpébro-jugo-nasal droit de 2 cm de grand axe.....	121
Figure 86 : Reconstruction 3D du massif cranio-facial (TDM) d'un patient présentant cliniquement un CBC de type nodulaire palpébro-jugo-nasal droit de 2 cm de grand axe...	122
Figure 87 : Pièce opératoire après exérèse d'un CEC kératinisant invasif du dorsum et de la pointe du nez de 10 cm de grand axe chez un patient de 62 ans.....	127
Figure 88 : Reconstruction par sutures simples.....	129
Figure 89 : Schéma des différents lambeaux frontaux .....	133
Figure 90 : Technique chirurgicale du lambeau frontal paramédian dans la reconstruction nasale (étapes 1 et 2) .....	134
Figure 91 : Technique chirurgicale du lambeau frontal paramédian dans la reconstruction nasale (étapes 3 et 4) .....	135
Figure 92 : Tracé d'un lambeau d'avancement jugal .....	137
Figure 93 : Lambeau temporo-jugal de Mustardé .....	138
Figure 94 : Lambeau de Rinalta (C. Clerico) .....	139
Figure 95 : Lambeau glabellaire de Mustardé.....	139
Figure 96 : Lambeau de transposition bilobé (C. Clerico) .....	140
Figure 97 : Lambeau en îlot de Rybka (C. Clerico).....	141
Figure 98 : Lambeau nasogénien .....	142

Figure 99 : Lambeau en hachette.....	143
Figure 100 : Lambeau de Rieger.....	144
Figure 101 : Lambeau de Rieger modifié par Marchac.....	144
Figure 102 : Perte de substance de pleine épaisseur du dorsum nasal (A) et épithèse collée en place (B).....	147
Figure 103 : CEC invasif ulcéro-bourgeonnant de la pyramide nasale de 10 cm de grand axe (Patient 1).....	148
Figure 104 : PDS nasale sub-totale avec reconstruction par un lambeau frontal oblique droit (Patient 1).....	148
Figure 105 : Résultat postopératoire immédiat (Patient 1).....	148
Figure 106 : CBC nodulaire jugo-nasal droit de 3 cm de grand axe (Patiente 2). ....	149
Figure 107 : Reconstruction d'une PDS sub-totale de la pyramide nasale par un lambeau frontal paramédian (Patiente 2).....	149
Figure 108 : Résultat morphologique à distance de la chirurgie après sevrage du lambeau (Patiente 2).....	149
Figure 109 : CBC nodulaire palpébro-jugo-nasal de 2 cm de grand axe (Patient 3). ....	150
Figure 110 : PDS palpébro-jugo-nasale avec marges de sécurité de 1 cm (Patient 3). ....	150
Figure 111 : Résultat morphologique à distance de la chirurgie (Patient 3). ....	150
Figure 112 : CBC métatypique alaire gauche de 2 cm de grand axe(Patient4).....	151
Figure 113 : PDS naso-labiale avec des marges de sécurité de 1cm (à gauche) et levée d'un lambeau frontal paramédian pour la reconstruction nasale (à droite) (Patient4). ....	151
Figure 114 : Résultat morphologique avant sevrage du lambeau (Patient 4). ....	152
Figure 115 : Résultat morphologique après sevrage du lambeau(Patient 4). ....	152
Figure 116 : CBC ulcéro-bourgeonnant de naso-jugal de 4cm de grand axe (Patient 5).....	153
Figure 117 : Résultat morphologique à distance de la chirurgie(Patient 6). ....	153

# TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION</b> .....	1
<b>GENERALITES</b> .....	4
I. ANATOMIE DU NEZ .....	5
1. Pyramide nasale ou nez externe .....	5
1.1. Configuration externe .....	5
1.2. Structure ostéo-cartilagineuse .....	6
1.3. Revêtement musculaire .....	7
1.4. Revêtement cutané .....	9
2. Les fosses nasales ou nez interne.....	9
2.1. Orifices.....	9
2.2. Parois .....	9
2.2.1 Paroi supérieure ou voûte.....	9
2.2.2 Paroi inférieure ou plancher .....	10
2.2.3 Paroi médiane ou cloison nasale ou septum nasal .....	10
2.2.4 Paroi latérale ou externe.....	10
2.3. Muqueuse.....	12
3. Rapports .....	13
3.1. Rapports internes .....	13
3.2. Rapports latéraux .....	14
4. Vascularisation .....	15
4.1. Vascularisation artérielle.....	15
4.1.1. Système carotidien externe .....	15
4.1.2. Système carotidien interne .....	15
4.2. Vascularisation veineuse .....	17
5. Innervation .....	17
5.1. Innervation sensitive .....	17
5.2. Innervation motrice.....	17
5.3. Innervation sensorielle.....	18

5.4. Innervation végétative .....	18
6. Lymphatiques .....	18
II. ANATOMIE ARTISTIQUE .....	19
1. Sous-unités du nez.....	19
1.1. Définition .....	19
1.2. Dorsum .....	20
1.3. Faces latérales .....	21
1.4. Pointe du nez.....	21
1.4.1. Lobule .....	21
1.4.2. Columelle.....	21
1.5. Ailes du nez.....	21
2. Nez de profil .....	21
2.1. Angle naso-facial .....	21
2.2. Angle naso-frontal .....	22
2.3. Angle cervico-mentonnier .....	23
2.4. Angle septal (supratip break) .....	23
2.5. Angle columello-lobulaire (columellar double break) .....	23
2.6. Angle naso-labial .....	23
2.7. Projection et longueur du nez .....	24
3. Nez de face .....	25
3.1. Points remarquables .....	25
3.2. Le nez au sein du visage .....	25
3.3. Divisions horizontales.....	26
3.4. Divisions verticales .....	26
3.5. Lignes de Sheen .....	27
4. Base du nez.....	28
4.1. Rapports .....	28
4.2. Orifices narinares.....	29
4.3. Columelle.....	29
III. EMBRYOLOGIE .....	31

1. Neurulation.....	31
2. Bourgeons faciaux .....	32
2.1. Bourgeons primordiaux.....	32
2.2. Sillons faciaux .....	33
3. Placodes olfactives .....	34
4. Formation du nez .....	34
5. Formation du palais et des fosses nasales .....	35
IV. PHYSIOLOGIE.....	37
1. Ventilation et cycle nasal.....	37
2. Filtration .....	37
3. Humidification et réchauffement.....	37
4. Drainage sinusien et lacrymal .....	38
5. Olfaction .....	38
6. Sensation .....	39
7. Phonation .....	39
8. Défense nasale .....	39
8.1. Défense épithéliale.....	39
8.1.1. Barrière épithéliale.....	39
8.1.2. Clairance muco-ciliaire .....	40
8.2. Système immunitaire .....	41
8.3. Inflammation non spécifique .....	41
V.ETIOLOGIES .....	42
1. Tumeurs malignes .....	42
1.1. Carcinomes cutanés .....	42
1.1.1. Facteurs de risque communs .....	42
1.1.2. Carcinome basocellulaire (CBC) .....	43
1.1.2.1. Epidémiologie.....	44
1.1.2.2. Clinique.....	44
1.1.2.2.1. CBC nodulaire .....	44
1.1.2.2.2. Carcinome plan cicatriciel ou à bordure perlée.....	44

1.1.2.2.3. CBC superficiel.....	45
1.1.2.2.4. CBC sclérodermiforme .....	45
1.1.2.2.5. CBC ulcéreux.....	45
1.1.2.2.6. CBC pigmenté ou tatoué .....	45
1.1.2.3. Diagnostic positif .....	47
1.1.2.4. Diagnostic différentiel .....	47
1.1.2.5. Evolution et pronostic .....	47
1.1.3. Carcinome épidermoïde cutané (CEC) .....	47
1.1.3.1. Epidémiologie.....	47
1.1.3.2. Clinique.....	48
1.1.3.2.1. Carcinome intraépithélial ou carcinome in situ ou maladie de Bowen .....	48
1.1.3.2.2. Carcinome épidermoïde invasif .....	48
1.1.3.3. Diagnostic positif .....	49
1.1.3.4. Diagnostic différentiel .....	49
1.1.3.5. Evolution et pronostic .....	49
1.1.3.6. Surveillance et suivi.....	50
1.1.4. Carcinomes rares.....	50
1.2. Mélanomes.....	50
1.2.1. Epidémiologie.....	50
1.2.2. Diagnostic positif .....	51
1.2.3. Classification anatomo-clinique .....	51
1.2.4. Diagnostic différentiel .....	54
1.2.5. Evolution et pronostic .....	54
1.3. Dermatofibrosarcome de Darier Ferrand .....	54
1.4. Tumeurs osseuses et cartilagineuses .....	55
2. Tumeurs bénignes .....	55
2.1. Tumeurs congénitales .....	55
2.1.1. Kyste mucoïde du seuil narinaire .....	55
2.1.2. Kyste congénital du dos du nez.....	55

2.1.3. Angiomes.....	55
2.1.4. Autres tumeurs.....	55
2.2. Tumeurs acquises.....	55
2.2.1. Tumeurs cutanées.....	55
2.2.1.1. Naevi cutanés ou grains de beauté.....	55
2.2.1.2. Kérato-acanthome.....	56
2.2.1.3. Rhinophyma.....	56
2.2.1.4. Autres.....	56
2.2.2. Tumeurs ostéo-cartilagineuses.....	56
2.2.3. Tumeurs de parties molles.....	56
VI. CLASSIFICATION DES PERTES DE SUBSTANCE NASALE.....	57
1. Classification selon l'étendue en profondeur.....	57
2. Classification selon l'étendue en surface.....	57
2.1. Pertes de substance totales.....	57
2.2. Pertes de substance partielles.....	57
VII. HISTOIRE DE LA RHINOPOIESE.....	58
1. Egypte antique (XV <sup>ème</sup> siècle avant JC).....	58
2. Inde antique (VI <sup>ème</sup> siècle avant JC).....	59
3. Grèce antique (V <sup>ème</sup> siècle avant JC).....	61
4. Europe (XV <sup>ème</sup> – XIX <sup>ème</sup> siècles avant JC).....	61
4.1. Méthode italienne.....	61
4.2. Méthode allemande.....	64
4.3. Méthode anglaise.....	65
4.4. Méthode française.....	67
5. Première guerre mondiale.....	68
6. Deuxième moitié du XX <sup>ème</sup> siècle.....	69
7. Années 2000.....	69

<b>PATIENTS ET METHODES</b> .....	73
I. CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE .....	74
1. Type .....	74
2. Durée .....	74
3. Lieu .....	74
4. Objectifs.....	74
II. POPULATION CIBLE .....	74
1. Critères d'inclusion .....	74
2. Critères d'exclusion .....	75
3. Nombre de cas.....	75
III. METHODOLOGIE .....	75
IV. ASPECTS ETHIQUES .....	75
 <b>RESULTATS</b> .....	 76
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES .....	77
1. Age .....	77
2. Sexe.....	77
3. Origine géographique .....	78
4. Profession .....	80
5. Niveau socio-économique .....	80
6. Facteurs de risque .....	81
6.1. Phototype .....	81
6.2. Exposition solaire .....	81
6.3. Lésion précancéreuse.....	81
6.4. Tabagisme.....	81
7. Antécédents.....	82
II. DONNEES CLINIQUES .....	83
1. Symptôme de début .....	83
1.1. Type de lésion.....	83
1.2. Siège de la lésion .....	83

2. Délai de consultation.....	84
3. Age à l'apparition des symptômes .....	85
4. Evolution.....	85
5. Etat général .....	85
6. Caractéristiques de la lésion.....	85
6.1. Siège .....	85
6.1.1. Localisation verticale .....	85
6.1.2. Sous-unités nasales de Burget .....	86
6.1.3. Zones frontières .....	86
6.2. Taille .....	87
6.3. Lésions associées.....	88
6.4. Aspect macroscopique .....	88
6.5. Douleur .....	88
6.6. Signes inflammatoires .....	88
6.7. Saignement au contact.....	88
6.8. Sensibilité et motricité .....	88
6.9. Mobilité par rapport au plan profond.....	88
7. Aires ganglionnaires .....	89
8. Etat bucco-dentaire .....	89
9. Rhinoscopie antérieure .....	89
III. DONNEES PARACLINIQUES .....	90
1. Histologie.....	90
2. Imagerie.....	91
2.1. Echographie cervicale.....	91
2.2. Tomodensitométrie du massif facial.....	91
3. Classification TNM .....	91
4. Autres examens .....	92
IV. TRAITEMENT CHIRURGICAL .....	93
1. Type d'anesthésie.....	93
2. Exérèse carcinologique.....	93

2.1. Marges de sécurité .....	93
2.2. Taille de la perte de substance nasale .....	93
2.2.1. Etendue .....	93
2.2.2. Profondeur .....	94
2.3. Zones frontières .....	94
2.4. Curage ganglionnaire.....	95
3. Gestes associés.....	95
4. Reconstruction .....	96
4.1. Programmation .....	96
4.2. Techniques employées.....	96
4.3. Lambeaux faciaux.....	97
4.4. Sutures directes.....	98
4.5. Cicatrisation dirigée.....	98
4.6. Epithèse .....	98
5. Résultat anatomopathologique.....	98
V. DONNEES EVOLUTIVES .....	99
1. Durée du séjour .....	99
2. Place de la radiothérapie.....	99
3. Surveillance .....	100
4. Suites et complications.....	100
4.1. Mortalité.....	100
4.2. Morbidité.....	100
4.2.1. Complications immédiates.....	100
4.2.2. Complications tardives .....	100
5. Résultats .....	101
5.1. Résultats fonctionnels .....	101
5.2. Résultats morphologiques et esthétiques .....	101

<b>DISCUSSION</b> .....	102
I. ANALYSE EPIDEMIOLOGIQUE.....	103
1. Fréquence et incidence .....	103
1.1. Cancers cutanés.....	103
1.2. Localisation nasale.....	103
1.3. Carcinomes cutanés de la pyramide nasale .....	104
2. Age et sexe .....	104
2.1. Echelle nationale .....	105
2.2. Echelle internationale .....	105
3. Origine géographique.....	106
3.1. Localisation nasale.....	106
3.2. Cancers cutanés.....	107
4. Facteurs de risque .....	108
II. ANALYSE CLINIQUE.....	109
1. Délai de consultation.....	109
2. Histoire de la maladie.....	110
3. Siège .....	110
3.1. Lésion initiale selon les sous-unités nasales .....	110
3.2. Au moment du diagnostic .....	111
4. Aspect macroscopique .....	112
5. Taille .....	113
6. Lésions associées.....	115
III. ANALYSE PARACLINIQUE .....	116
1. Histologie.....	116
1.1. Biopsie .....	116
1.2. Types histologiques .....	116
1.2.1. Carcinomes basocellulaires .....	117
1.2.2. Carcinomes épidermoïdes cutanés .....	118
2. Bilan d'extension .....	119
IV. TRAITEMENT CHIRURGICAL.....	123

1. Buts du traitement .....	123
2. Principes du traitement.....	123
2.1. Information du patient.....	123
2.2. Confirmation histologique.....	124
2.3. Planification de l'acte chirurgical .....	124
2.4. Expertise chirurgicale .....	124
3. Exérèse carcinologique.....	124
3.1. Généralités .....	124
3.2. Marges d'exérèse, indications et résultat oncologique .....	125
3.2.1. Carcinomes basocellulaires .....	125
3.2.2. Carcinomes épidermoïdes cutanés .....	126
3.2.3. Analyse .....	127
3.3. Curage ganglionnaire.....	127
4. Reconstruction nasale .....	128
4.1. Principes .....	128
4.2. Couverture cutanée.....	128
4.2.1. Suture directe.....	128
4.2.2. Cicatrisation dirigée.....	129
4.2.3. Greffe de peau.....	130
4.2.4. Lambeaux .....	130
4.2.4.1. Généralités .....	130
4.2.4.2. Classification selon le mouvement tissulaire .....	132
4.2.4.3. Lambeau frontal .....	133
4.2.4.4. Lambeau d'avancement jugal .....	136
4.2.4.5. Lambeau temporo-jugal de Mustardé .....	137
4.2.4.6. Autres lambeaux .....	138
4.2.4.7. Analyse .....	144
4.3. Charpente nasale.....	145
4.4. Revêtement interne .....	146
4.5. Epithèse .....	146

5. Iconographie.....	148
V. AUTRES TRAITEMENTS.....	154
1. Radiothérapie .....	154
1.1. Carcinomes épidermoïdes cutanés .....	154
1.2. Carcinomes basocellulaires .....	155
2. Chimiothérapie .....	155
VI. PREVENTION .....	156
1. Prévention primaire.....	156
2. Prévention secondaire ou dépistage.....	157
3. Prévention tertiaire ou suivi.....	157
3.1. Carcinomes basocellulaires .....	158
3.2. Carcinomes épidermoïdes cutanés .....	158
3.3. Analyse .....	158
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>160</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>163</b>
<b>RESUMES.....</b>	<b>169</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>173</b>

# ***INTRODUCTION***

Implanté entre le front et la lèvre supérieure, le nez est à la fois le centre et la partie la plus proéminente du visage humain. De sa forme, de sa taille et de son apparence dépendent la beauté et l'harmonie faciale d'une personne. Le nez représente donc un élément majeur de l'esthétique de la face mais aussi un organe fonctionnel capital par sa double activité liée à l'odorat et à la respiration. Du fait de sa situation particulière et de sa structure ostéo-chondro-cutanée relativement fragile, le nez est exposé à divers facteurs de risques de carcinogénèse cutanée dont le plus important est l'exposition solaire.

Les tumeurs développées au niveau de la pyramide nasale, en plus de la gravité oncologique, peuvent sérieusement compromettre l'équilibre du visage ainsi que le pronostic fonctionnel entraînant de lourdes conséquences physiques et psychiques. Pour leur prise en charge, le chirurgien est mis à rude épreuve et doit répondre à un double impératif carcinologique et esthétique. Afin d'y parvenir, le traitement chirurgical des tumeurs nasales comporte deux volets : l'exérèse carcinologique et la reconstruction nasale.

L'exérèse carcinologique doit être complète, réséquant dans la mesure du possible l'intégralité du processus tumoral afin d'améliorer le pronostic oncologique du patient. Elle est à l'origine d'une perte de substance nasale de taille variable qui peut également intéresser les zones voisines (front, paupières, joues, lèvre supérieure...).

La perte de substance nasale doit être reconstruite afin de redonner au visage un aspect convenable en restaurant le nez dans ses trois dimensions. Cette procédure est également appelée rhinopoïèse du grec ancien *rhinós* (« nez ») et *poiêsis* (« action de faire », « création »), désignant l'opération ayant pour but de reconstruire un nez, lorsque cette partie du visage a été retranchée ou détruite par une cause quelconque. La reconstruction de la région nasale est un vaste chapitre qui comprend de nombreuses situations variables en fonction du terrain, de l'étiologie, de l'étendue et de la profondeur de la lésion. Cette chirurgie, pratiquée depuis des temps immémoriaux, reste à l'heure actuelle un grand

challenge chirurgical qui doit répondre à des exigences aussi bien fonctionnelles qu'esthétiques.

Après un aperçu historique de l'évolution des techniques chirurgicales de la rhinopœsie, nous proposons dans ce travail, une analyse épidémiologique, clinique et paraclinique ainsi qu'une étude des différents moyens employés dans l'arsenal thérapeutique des tumeurs nasales observées au Service de Chirurgie Maxillo-Faciale de l'Hôpital des Spécialités de Rabat.

# **GENERALITES**

# I. ANATOMIE DU NEZ [1, 2, 3, 4, 5, 6]

Siégeant au centre de la face, le nez est la partie initiale des voies respiratoires. Il est constitué par la pyramide nasale et les fosses nasales. Cet organe médian et impair se compose d'éléments osseux et cartilagineux mais aussi de tissus cutané, musculéux et muqueux.

## 1. Pyramide nasale ou nez externe

### 1.1. Configuration externe

Il s'agit de la partie visible du nez, située entre les pommettes et les yeux. La pyramide nasale est une pyramide à base triangulaire inférieure et à sommet supérieur tronqué. Elle présente trois faces (interne, externe gauche, externe droite) et trois bords (antérieur, latéral droit, latéral gauche).

Sur le bord antérieur, on distingue de haut en bas (**Figure 1**) :

- la racine du nez (le sommet)
- la voûte du nez
- l'arête nasale ou dorsum
- la pointe du nez

La base du nez est formée par (**Figure 2**) :

- Le lobule : en haut
- Les ailes du nez : latéralement
- Le seuil du nez : en bas, qui la sépare du philtrum et de la lèvre supérieure
- La columelle : une cloison médiane qui la traverse en son centre, délimitant de part et d'autre les orifices narinaux.

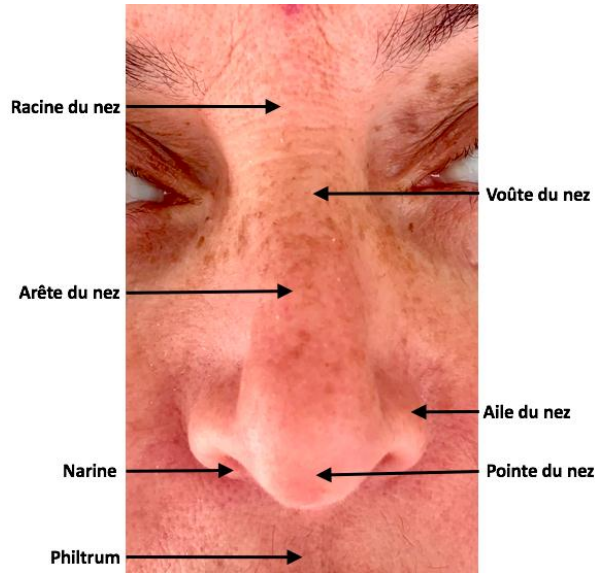


Figure 1: Photographie du nez vu de face montrant sa configuration externe

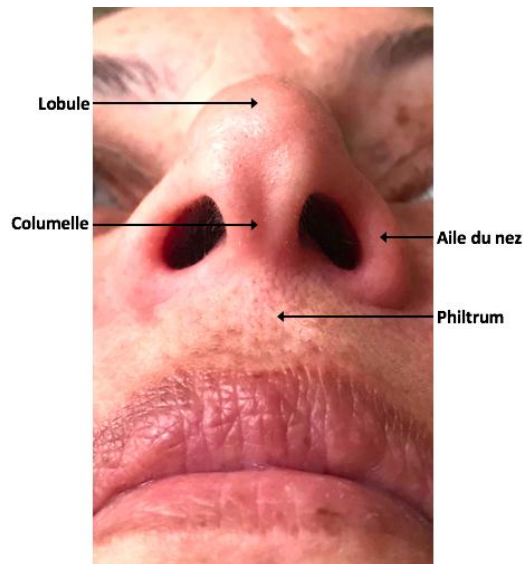


Figure 2: Photographie de la base du nez montrant sa configuration externe

## 1.2. Structure ostéo-cartilagineuse

Le nez osseux est constitué de :

- L'os frontal : une petite portion inféro-médiane de l'os frontal forme la racine du nez
- Deux os nasaux (ou os propres du nez) : en dessous de l'os frontal, de part et d'autre de la ligne médiane
- Deux processus frontaux du maxillaire : latéralement

- La lame perpendiculaire de l'éthmoïde : une petite portion, entre les deux os nasaux

Le nez cartilagineux est formé par :

- Les deux cartilages nasaux latéraux : supérieurs et semi-mobiles
- Les deux grands cartilages alaires : inférieurs et mobiles, ils présentent deux branches (latérale et médiane)
- Les deux petits cartilages alaires : plus latéraux
- Le cartilage nasal septal : qui fait suite antérieurement à la lame perpendiculaire de l'éthmoïde
- Des cartilages nasaux accessoires.

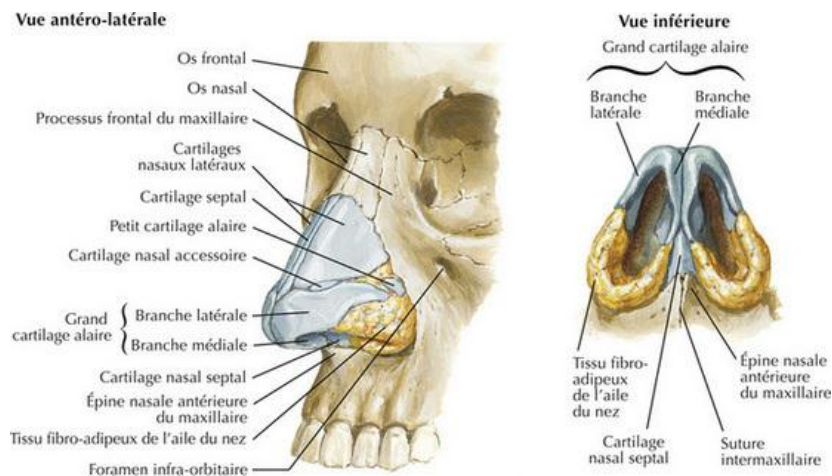


Figure 3 : Vue antéro-latérale et vue inférieure de la région du nez.

F. H. Netter. Atlas d'anatomie humaine 5<sup>ème</sup> édition. Planche 38

### 1.3. Revêtement musculaire

La structure ostéo-cartilagineuse du nez est couverte d'une couche musculaire constituée de cinq muscles pairs et symétriques. Ce sont les muscles peauciers qui participent à la mimique et à la respiration nasale.

#### - **Muscle procréus (pyramidal)**

Vertical, tendu entre l'extrémité supérieure des cartilages latéraux et la région inter sourcilière.

Action : abaisseur de la peau de l'espace inter sourcilier (regard agressif).

- **Muscle transverse du nez**  
Triangulaire à base médiane, il naît du dos du nez et se termine au niveau du sillon naso-labial.  
Action : constricteur et dilatateur de la narine.
- **Muscle dilatateur de la narine**  
Fine lame quadrilatère tendu entre le sillon naso-labial en arrière et le bord inférieur de l'aile du nez en avant. C'est le seul muscle mis en jeu dans la respiration de manière inconsciente.  
Action : dilatateur la narine dans son diamètre transversale.
- **Muscle abaisseur du septum (myrtiforme)**  
Petit quadrilatère tendu entre le bord alvéolaire du maxillaire au-dessus de la canine et la face profonde de la peau de la columelle.  
Action : abaisseur de la pointe du nez et bascule vers le bas de l'aile du nez.
- **Muscle élévateur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez**  
Tendu en éventail entre le bord interne de l'orbite en haut et la lèvre supérieure ainsi que l'aile du nez en bas.  
Action : élévateur simultané de l'aile du nez et de la lèvre supérieure.

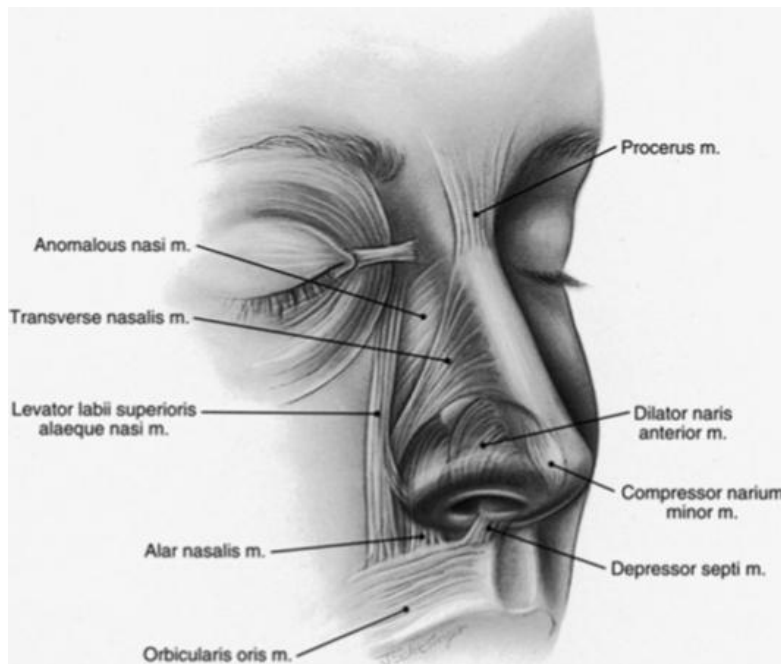


Figure 4: Vue antéro-latérale du visage montrant les muscles du nez  
(Courtesy Jaye Schlesinger, Ann Arbor, MI). [17]

#### **1.4. Revêtement cutané**

On reconnaît deux portions au revêtement cutané du nez :

- **Les deux tiers supérieurs** : peau non adhérente au plan sous-jacent

**Racine du nez** : épaisse et mobile

**Dorsum** : fine et mobile.

- **Le tiers inférieur** : peau adhérente au plan sous-jacent

**Au-dessus de la pointe du nez** : épaisse et séborrhéique

**Pointe et ailes du nez** : très épaisse, riche en glandes sébacées

**Columelle** : épaisse, dépourvue de glandes sébacées.

## **2. Les fosses nasales ou nez interne**

Au nombre de deux, les fosses nasales laissent à décrire deux types d'orifices et quatre parois tapissées d'une muqueuse.

### **2.1. Orifices**

Au nombre de quatre, on distingue :

- Deux orifices antérieurs ou narines
- Deux orifices postérieurs ou choanes.

### **2.2. Parois**

Chacune des fosses nasales présente quatre parois : supérieure, inférieure, latérale ou externe et médiane ou interne.

#### **2.2.1 Paroi supérieure ou voûte**

La paroi supérieure est constituée d'avant en arrière de :

- L'os nasal
- L'os frontal (plancher du sinus frontal)
- La lame criblée de l'ethmoïde

- Le corps du sphénoïde.

### 2.2.2 Paroi inférieure ou plancher

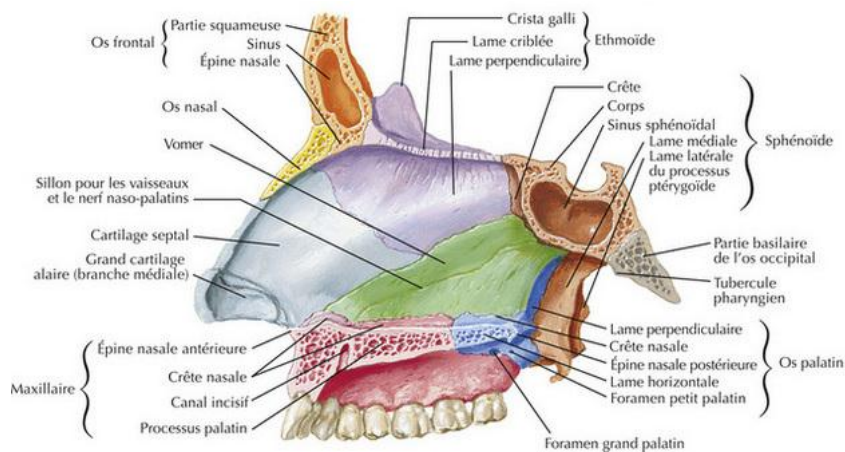
La paroi inférieure est formée par :

- Les processus alvéolaire et palatin de l'os maxillaire
- La lame horizontale de l'os palatin

### 2.2.3 Paroi médiane ou cloison nasale ou septum nasal

La paroi médiane est constituée de (Figure 5) :

- La lame perpendiculaire de l'ethmoïde : en haut et en arrière
- Le cartilage septal : en avant
- L'os vomer : en bas et en arrière
- L'os maxillaire par la crête nasale en dessous de l'os vomer : en avant
- L'os palatin par la crête nasale en dessous de l'os vomer : en arrière



**Figure 5: Paroi médiane de la cavité nasale (septum nasal)**

F. H. Netter. Atlas d'anatomie humaine 5<sup>ème</sup> édition. Planche 38.

### 2.2.4 Paroi latérale ou externe

La paroi latérale est formée par (Figure 6) :

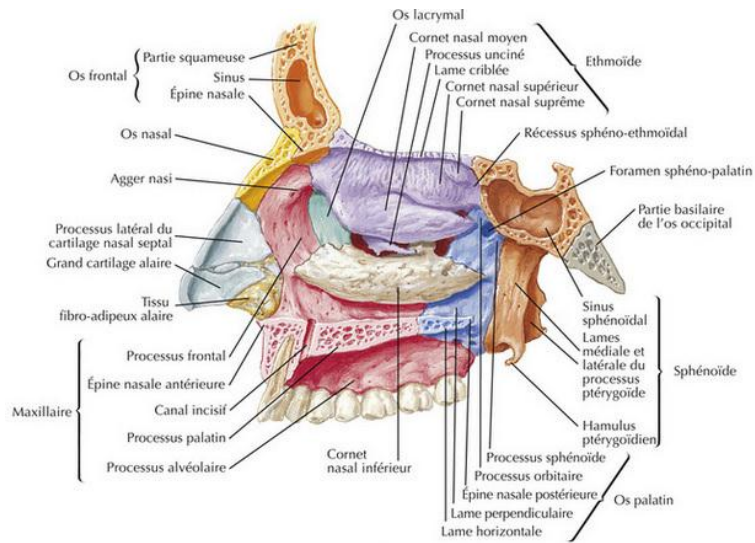
- **L'os maxillaire**, en avant, avec le processus frontal

- **L'os ethmoïde**, médian et supérieur, avec de haut en bas et d'arrière en avant : le cornet nasal suprême, le cornet nasal supérieur, le cornet nasal moyen et le processus unciné.
- **L'os lacrymal**, entre le maxillaire et l'ethmoïde
- **Le cornet nasal inférieur**, médian et inférieur
- **L'os palatin**, en arrière.

Elle est caractérisée par la présence de saillies osseuses, les **cornets**. Ils sont au nombre de trois dans chaque fosse nasale : **supérieur, moyen et inférieur**. Ce sont des lames osseuses, allongées d'avant en arrière et séparées par des méats.

Les **méats**, espaces compris entre les cornets et la paroi externe des fosses nasales, sont aussi au nombre de trois :

- **Le méat supérieur** : compris entre les cornets supérieur et moyen, très petit, il est inaccessible à la vue au spéculum. Il présente un ou plusieurs orifices par lesquels il communique avec les cellules postérieures de l'ethmoïde
- **Le méat moyen** : compris entre les cornets moyens et inférieur, il représente le lieu de drainage du sinus maxillaire, du sinus frontal et des cellules ethmoïdales antérieures
- **Le méat inférieur** délimité en haut par le cornet inférieur, il présente l'orifice inférieur du canal lacrymo-nasal.

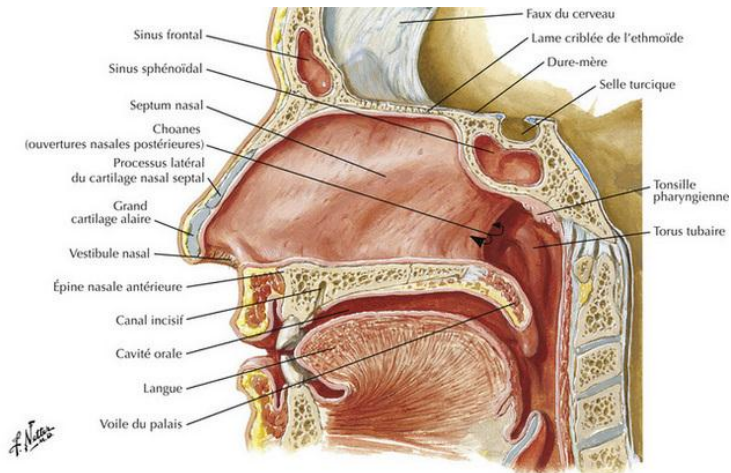


**Figure 6: Paroi latérale de la cavité nasale**

F. H. Netter. Atlas d'anatomie humaine 5<sup>ème</sup> édition. Planche 37.

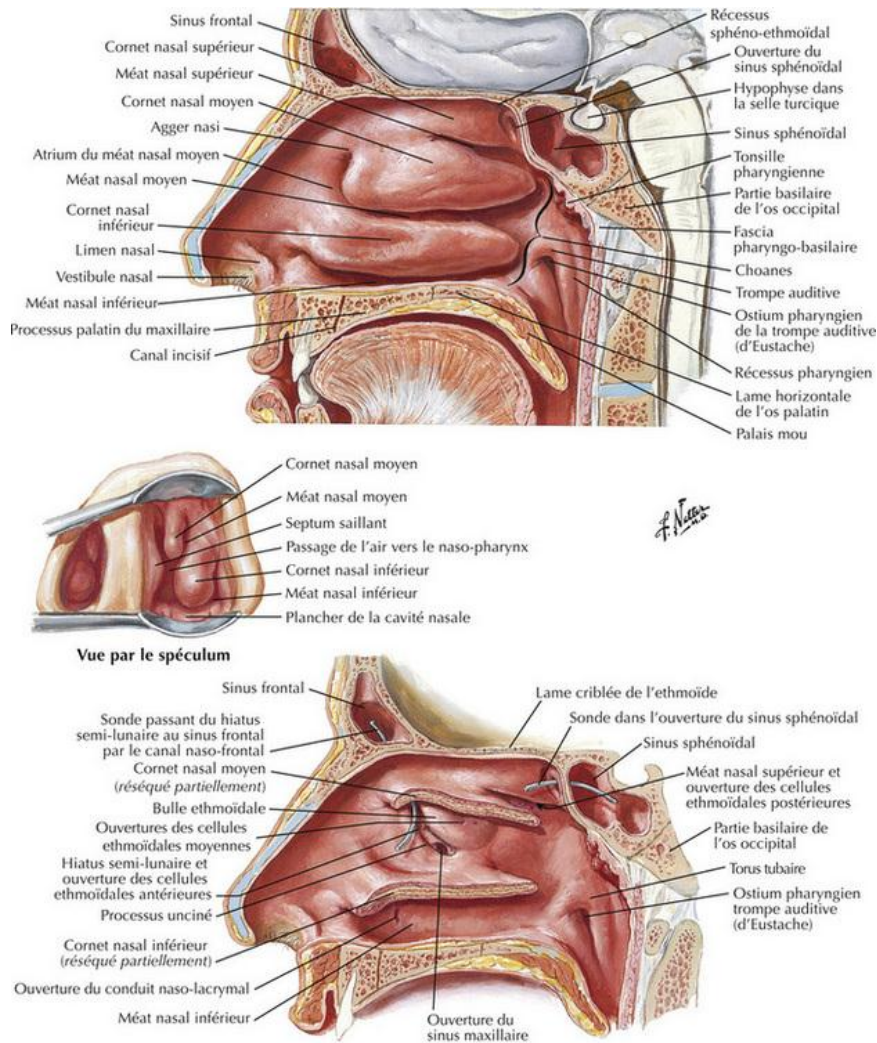
### 2.3. Muqueuse

Il s'agit d'une muqueuse de type respiratoire faite d'un épithélium cubique pseudo-stratifié et cilié. Le chorion est riche en infiltrats lymphoïdes, en glandes exocrines et en plexus vasculaires. La muqueuse est adhérente à la structure ostéo-cartilagineuse (**Figures 7 et 8**).



**Figure 7: Paroi médiale de la cavité nasale (septum nasal)**

F. H. Netter. Atlas d'anatomie humaine 5<sup>ème</sup> édition. Planche 38.



**Figure 8: Paroi latérale de la cavité nasale**

F. H. Netter. Atlas d'anatomie humaine 5<sup>ème</sup> édition. Planche 36.

### 3. Rapports

#### 3.1. Rapports internes

- **En haut** : les étages antérieur et moyen de la base du crâne
- **En bas** : la cavité buccale et son contenu
- **En arrière** : le cavum et l'oreille par la trompe d'Eustache.

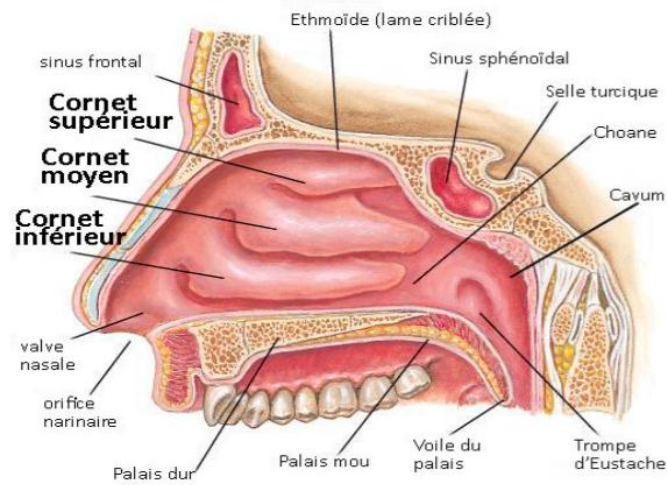


Figure 9: Coupe sagittale de la face montrant les rapports internes du nez  
F. H. Netter. Atlas d'anatomie humaine 5<sup>ème</sup> édition.

### 3.2. Rapports latéraux

De haut en bas on distingue :

- Le sinus frontal
- La cavité orbitaire et son contenu
- Le sinus éthmoïdal
- Le sinus maxillaire

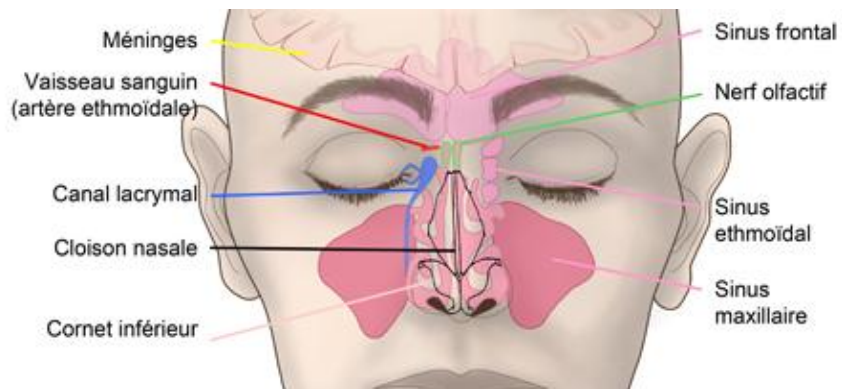


Figure 10: Vue antérieure du visage montrant les rapports latéraux du nez  
Service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale. CHUV Lausanne.

## 4. Vascularisation

### 4.1. Vascularisation artérielle

Les artères proviennent des deux systèmes carotidiens :

#### 4.1.1. Système carotidien externe

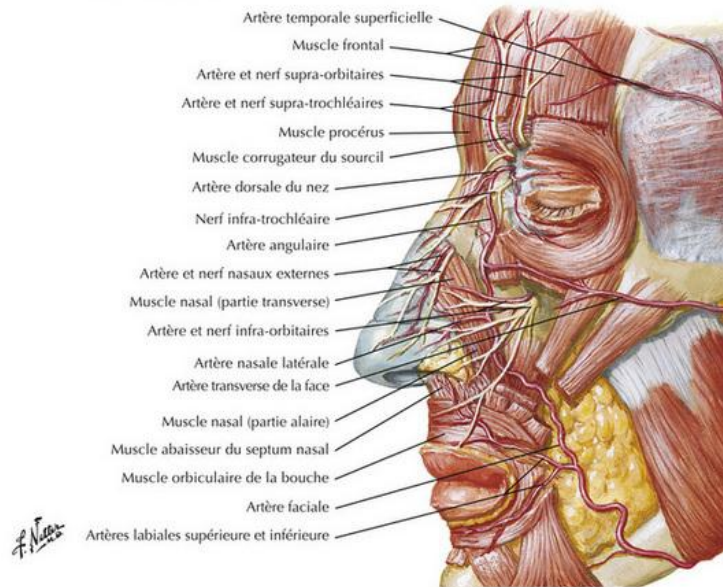
Par l'artère faciale et l'artère sphéno-palatine.

- **L'artère faciale** est une collatérale de la carotide externe qui assure plus de 80 % de la vascularisation de la pyramide nasale.  
Le long de son trajet, elle donne de nombreuses branches collatérales : artère palatine ascendante, artère tonsillaire, artère submentale, artère labiale supérieure (donne des rameaux pour l'aile et le dos du nez), artère labiale inférieure, artère nasale latérale (vascularise la peau de l'aile et du dos du nez).  
Sa branche terminale est l'artère angulaire qui s'anastomose avec l'artère dorsale du nez issue de l'artère ophtalmique.
- **L'artère sphéno-palatine** assure la plus grande part de la vascularisation des cavités nasales.  
L'artère carotide externe se divise en deux branches terminales dans la glande parotide : l'artère maxillaire et l'artère temporale superficielle. L'artère sphéno-palatine est issue de l'artère maxillaire. Elle s'anastomose avec des branches de l'artère faciale ainsi qu'avec les artères ethmoïdales antérieure et postérieure pour assurer la vascularisation des parois latérale et septale de la cavité nasale et des sinus frontaux, ethmoïdaux, sphénoïdaux et maxillaires.

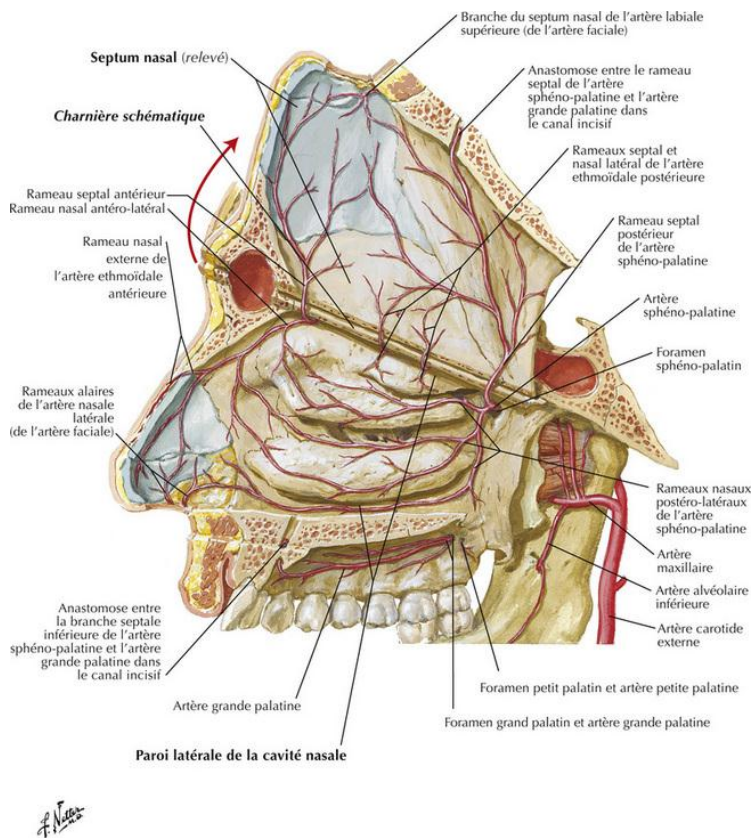
#### 4.1.2. Système carotidien interne

Par les artères ethmoïdales antérieure et postérieure.

L'artère ophtalmique est une des branches collatérales de l'artère carotide interne. Elle donne **les artères ethmoïdales antérieure et postérieure** qui vont s'anastomoser avec des branches de l'artère sphéno-palatine.



**Figure 11: Vue de profil du visage montrant la vascularisation de la région du nez**  
 F. H. Netter. Atlas d'anatomie humaine 5<sup>ème</sup> édition. Planche 35.



**Figure 12: Coupe sagittale de la face montrant les artères de la cavité nasale : septum nasal relevé**  
 F. H. Netter. Atlas d'anatomie humaine 5<sup>ème</sup> édition. Planche 40.

## 4.2. Vascularisation veineuse

Les veines de la pyramide nasale sont drainées vers les veines : faciale, maxillaire et ophtalmique.

## 5. Innervation

### 5.1. Innervation sensitive

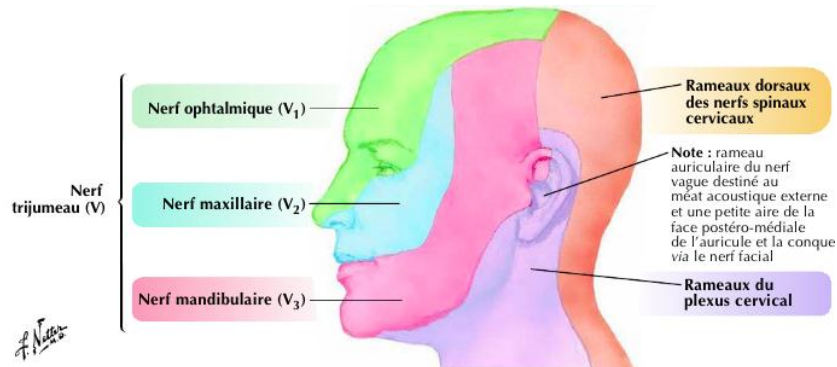
L'innervation sensitive est assurée par les branches du nerf trijumeau (V) :

- **Le nerf ophtalmique (V1)** : il donne le nerf nasal qui se divise en :

**Nerf nasal externe** pour les téguments de la racine du nez,

**Nerf nasal interne** qui donne une branche interne destinée à la partie antérieure de la cloison et une branche externe (ou "naso-lobaire") destinée à la peau de la pointe du nez.

- **Le nerf infra-orbitaire** : issu du nerf maxillaire supérieur (V2), il donne des rameaux pour la face latérale du nez.



**Figure 13: Nerfs cutanés de la tête et du cou**

F. H. Netter. Atlas d'anatomie humaine 5<sup>ème</sup> édition. Planche 2.

### 5.2. Innervation motrice

L'innervation motrice est assurée par les branches temporo-faciale et cervico-faciale du nerf facial (VII).

### **5.3. Innervation sensorielle**

L'innervation sensorielle est assurée par le nerf olfactif (I).

### **5.4. Innervation végétative**

L'innervation végétative est du ressort du système trigémino-sympathique.

## **6. Lymphatiques**

Les vaisseaux lymphatiques du nez sont très fins, ils forment un réseau très superficiel à grandes mailles.

Le drainage lymphatique se fait vers trois groupes ganglionnaires :

- Les ganglions naso-géniens
- Les ganglions buccinateurs
- Les ganglions sous-maxillaires.

## II. ANATOMIE ARTISTIQUE

En plus d'être l'organe de l'olfaction et de la respiration, le nez contribue à l'harmonie, à la physionomie et à l'expression du visage. Il existe une grande variabilité esthétique du nez chez les individus, établie par les différentes origines ethniques. Chaque société, mais aussi chaque époque à ses propres critères d'harmonie et de beauté nasale.

### 1. Sous-unités du nez

#### 1.1. Définition

Gonzalez-Ulluo et coll. décrit le nez comme une unité esthétique de la face constituée de plusieurs sous-unités topographiques dont la connaissance est essentielle aussi bien en termes de chirurgie esthétique que de chirurgie réparatrice [7]. Il s'agit de la racine, du dorsum, des parois latérales, de la pointe et des ailes du nez.

SHEEN a défini quatre régions anatomiques et esthétiques du nez : le dorsum, le lobule, les faces latérales et la base du nez [8].

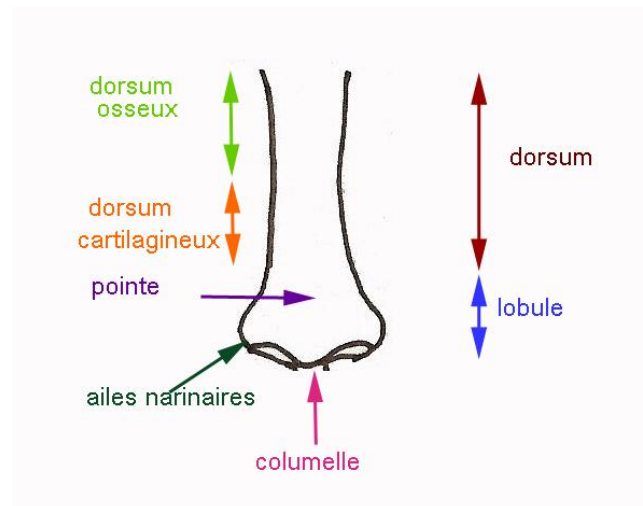
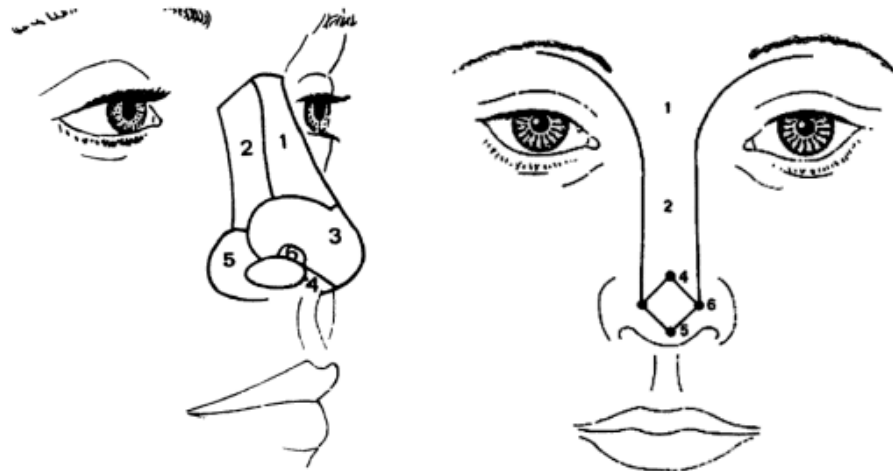


Figure 14 : Les sous-unités du nez



Critères morphologiques de normalité du nez. Sous-unités topographiques. 1) Dorsum, 2) Face latérale du nez, 3) Pointe du nez (lobule), 4) Pointe du nez (columelle), 5) Aile du nez, 6) Fossette narinaire (triangle mou) (vue de 3/4 d'après Burget et Menick)

Critères morphologiques de normalité du nez. 1) Racine ou creux fronto-nasal, 2) Dorsum du nez, 3) Pointe du nez, 4) Jonction dorsolobulaire (supratip), 5) Jonction columello-lobulaire (infratip), 6) Dôme (vue de face)

**Figure 15 : Les sous unités du nez selon Burget**

Rhinoplastie fonctionnelle et esthétique - Raymond Gola (p.68).

## 1.2. Dorsum

Le dorsum s'étend de la racine à la pointe du nez sous la forme d'une surface rectangulaire. Il est constitué du dorsum osseux dans sa moitié supérieure et du dorsum cartilagineux dans sa moitié inférieure.

Il est limité :

- **De face** : par deux lignes courbées, symétriques et harmonieuses décrites par Sheen. Elles suivent le rebord orbitaire interne, l'arête nasale latéralement, et s'écartent pour se terminer sur les dômes [8]. Une rupture de ces lignes rompt l'harmonie du visage.  
Le dorsum doit être parfaitement rectiligne et convenablement volumineux (tout en restant fin) pour faire apparaître une séparation suffisante entre les yeux.
- **De profil** : par les faces latérales
- **En haut** : par l'angle naso-frontal
- **En bas** : par le sillon sus-lobulaire.

### **1.3. Faces latérales**

Les faces latérales sont au nombre de deux une droite et une gauche. Elles sont situées de part et d'autre du dorsum et sont de forme trapézoïde. Elles sont limitées latéralement par les plis naso-jugaux et se prolongent en pente douce avec les joues. Cette pente détermine la largeur de l'auvent nasal.

### **1.4. Pointe du nez**

Elle est constituée par le lobule et la columelle.

#### **1.4.1. Lobule**

Il est limité :

- En haut par le sillon sus-lobulaire
- En bas par l'angle naso-columellaire

Il correspond à la projection des dômes droit et gauche.

#### **1.4.2. Columelle**

La columelle est la cloison séparant les deux vestibules narinaires. Elle possède une hauteur variable selon les ethnies : comparée aux européens, elle est beaucoup plus courte chez les asiatiques et chez les africains du centre.

### **1.5. Ailes du nez**

Les ailes du nez sont au nombre de deux une droite et une gauche. Elles représentent la limite externe des orifices narinaires. Elles forment avec les joues le pli alo-jugal qui se continue en haut avec le pli naso-jugal et en bas et en dedans avec le pli labio-jugal.

## **2. Nez de profil**

### **2.1. Angle naso-facial**

Il est composé de la droite tangente au front et au menton et de la droite longeant le dorsum. Il est compris entre 30° et 40°.



Figure 16 : Visage vu de profil montrant l'angle naso-facial (Dr François Allouche)

## 2.2. Angle naso-frontal

C'est l'angle supplémentaire adjacent à l'angle naso-facial. Il correspond à la racine du nez, zone d'union du front et du nez. Sa valeur dépend des origines ethniques. Il est compris entre  $115^\circ$  et  $130^\circ$ . Il est plus ouvert chez la femme que chez l'homme.



Figure 17 : Visage vu de profil montrant l'angle naso-frontal (Dr François Allouche)

### 2.3. Angle cervico-mentonnier

Il est constitué de la tangente au front et au menton et de la ligne tangente perpendiculaire à l'axe du menton. Cet angle doit être compris entre 80° et 95°.



Figure 18 : Visage vu de profil montrant l'angle cervico-mentonnier (Dr François Allouche)

### 2.4. Angle septal (supratip break)

Il est créé par la partie inférieure du septum cartilagineux et les bords supérieurs des cartilages alaires. Il joue un rôle esthétique important en définissant la pointe du nez. Il devrait être légèrement marqué chez la femme et ne devrait pas exister chez l'homme.

### 2.5. Angle columello-lobulaire (columellar double break)

Il représente l'intersection des plans de la columelle et de la pointe du nez. Il doit être compris entre 30° et 45°.

### 2.6. Angle naso-labial

Il représente la zone de jonction de la columelle avec la lèvre supérieure. Il varie entre 90° et 110°. Il est plus ouvert chez la femme.



Figure 19: Visage vu de profil montrant l'angle naso-labial (Dr François Allouche)

### 2.7. Projection et longueur du nez

Le ratio 1:2:3 du nez permet de définir la projection de la pointe du nez (= 2), la hauteur du nez (= 3), et la profondeur du Radix (= 1). La longueur du nez est idéalement égale à la hauteur Menton/Stomion.

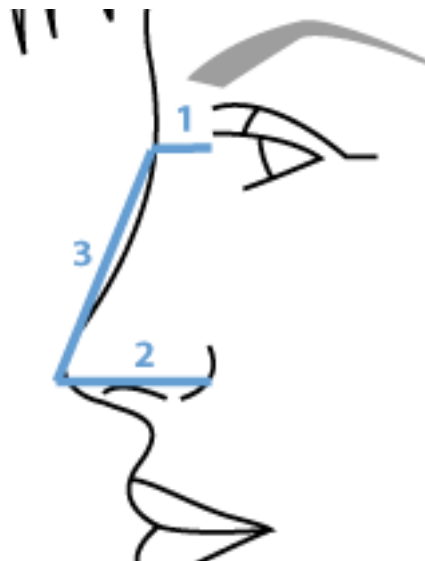


Figure 20 : Visage vu de profil montrant la projection et la longueur du nez (Dr François Allouche)

### 3. Nez de face

#### 3.1. Points remarquables

- **Trichion** : point le plus haut du visage situé à la racine des cheveux
- **Glabelle** : partie du front située entre les sourcils
- **Nasion** : point de rencontre des deux os reliés à l'os frontal
- **Rhinion** : pointe située à la fin de la structure osseuse du nez, liée au cartilage
- **Tip** : pointe du nez
- **Point sub-nasal** : la partie au-dessous du nez
- **Menton** : le menton, le point le plus bas du visage.

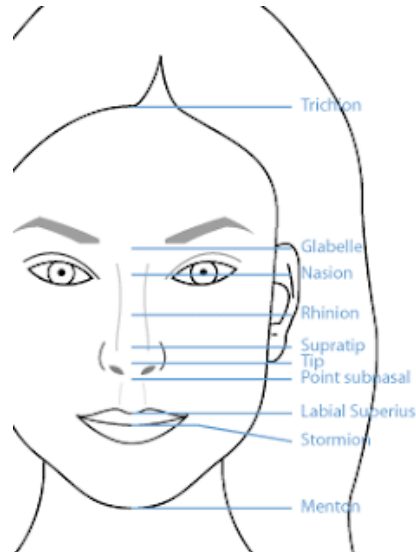


Figure 21 : Visage vu de face montrant les différents points remarquables (Dr François Allouche)

#### 3.2. Le nez au sein du visage

Les proportions du nez doivent être évaluées en considérant l'intégralité du visage. Pour cela, des lignes imaginaires divisent la face en étages et en colonnes.

### 3.3. Divisions horizontales

Le visage est divisé horizontalement par deux lignes : l'une passant par le centre de la glabella et l'autre par le point sub-nasal. Ainsi, on obtient trois tiers qui doivent être de même hauteur :

- **Le tiers supérieur** : délimité en haut par le trichion et en bas par la glabella
- **Le tiers moyen** : délimité en haut par la glabella et en bas par le point sub-nasal
- **Le tiers inférieur** : délimité en haut par le point sub-nasal et en bas par le menton.

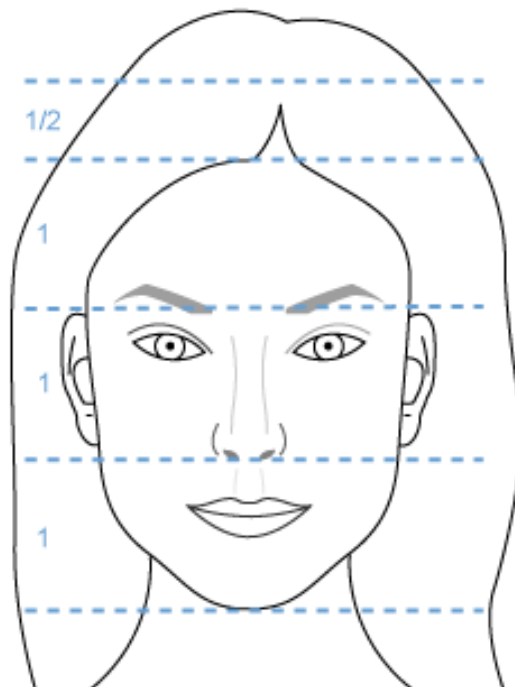


Figure 22 : Visage vu de face montrant sa division horizontale en trois tiers (Dr François Allouche)

### 3.4. Divisions verticales

La face est divisée par 6 lignes verticales en 5 colonnes :

- **La colonne centrale** : est délimitée par les lignes verticales qui passent par les ailes du nez et les canthus internes (coin de l'œil, l'endroit où les deux paupières se rejoignent).

- **Les colonnes para médianes** : de part et d'autre de la colonne centrale, leur limite externe est représentée par la ligne verticale passant par les canthus externes.
- **Les colonnes latérales** : de part et d'autre des colonnes para médianes, leur limite externe est représentée par la ligne passant par le rebord externe de chaque pavillon de l'oreille.

Idéalement, la largeur des ailes du nez est égale à la distance entre les canthus internes.

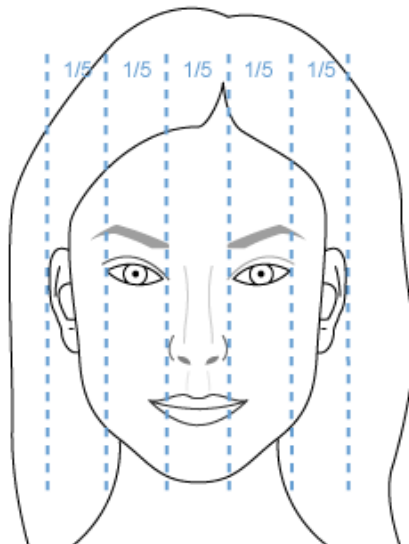


Figure 23 : Visage vu de face montrant sa division verticale en cinq colonnes (Dr François Allouche)

### 3.5. Lignes de Sheen

Sheen décrit deux lignes symétriques qui représentent un repère classique et intéressant. Ces deux lignes continuent harmonieusement les rebords orbitaires internes puis s'évasent en dehors avant de se terminer au niveau des points les plus saillants des dômes. Elles délimitent latéralement l'arête nasale. Une rupture de ces lignes rompt l'harmonie du visage. La distance entre les dômes est d'environ 8 mm. Elle détermine la largeur de la pointe du nez.



Figure 24 : Visage vu de face montrant les deux lignes de Sheen (Dr François Allouche)

#### 4. Base du nez

La base du nez a la forme d'un triangle dont le sommet est le lobule, les deux côtés latéraux sont les ailes du nez. La base du triangle est le seuil narinaire, égal à la distance intercanthale interne (largeur du nez). Actuellement, le nez « idéal » possède une base comprise dans un triangle équilatéral. Elle est traversée en son milieu par la columelle qui délimite les orifices narinaires avec les ailes du nez.

##### 4.1. Rapports

La base du triangle doit être égale à un rapport de 4 :4 et ligne passant par les deux extrémités supérieures des orifices narinaires doit être égale à un rapport de 3 :4.

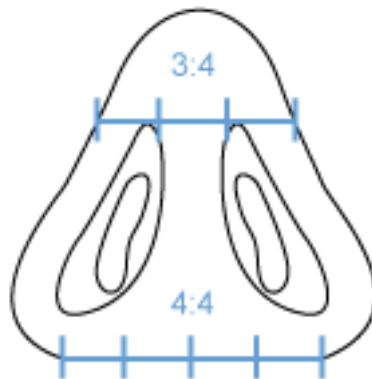


Figure 25 : Vue inférieure de la base du nez montrant ses rapports (Dr François Allouche)

## 4.2. Orifices nasaux

Les orifices nasaux doivent être symétriques, allongés en forme de poire à grosse extrémité postérieure, dont l'axe principal forme un angle de 15° avec l'axe de la columelle.

## 4.3. Columelle

**Sur une vue inférieure** : la columelle a la forme d'un « sablier », plus étroite à sa partie médiane et plus large au niveau de ses deux extrémités. Elle possède une hauteur variable selon les ethnies : plus courte chez les asiatiques et chez les africains du centre, elle est plus longue chez les européens et les maghrébins.

La columelle présente trois parties superposées sensiblement égales séparées par deux lignes (**Figure 27**) :

- **Segment lobulaire** (supérieur), au-dessus de la ligne passant par le sommet des orifices nasaux
- **Segment basal** (inférieur), en dessous de la ligne passant par le point de divergence de la columelle
- **Segment intermédiaire**, entre le segment lobulaire et le segment basal.

**Sur une vue de profil** : la columelle présente une double courbure (**Figure 28**) :

- **Courbure convexe** : en avant, au niveau du segment lobulaire
- **Courbure concave** : en arrière, au niveau des segments intermédiaire et basal.

La columelle doit déborder le plan des narines de 5 mm. L'angle naso-labial doit être compris entre 90 et 105 degrés.

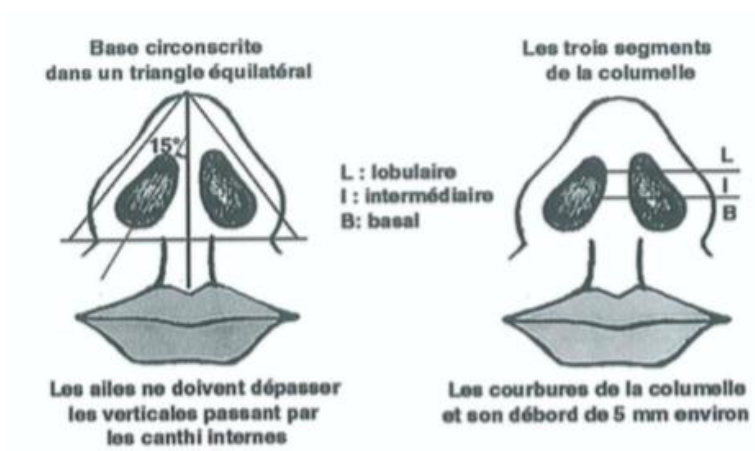


Figure 26 : Vue inférieure de la base du nez montrant les critères morphologiques de normalité du nez. [3]

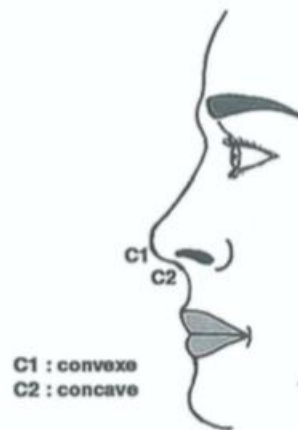


Figure 27 : Vue de profil du nez montrant la double courbure de la columelle. [3]

### III. EMBRYOLOGIE [9, 10, 11, 12, 13]

Chez l'embryon (organisme de moins de huit semaines), l'extrémité céphalique représente la moitié du corps. Par la suite, chez le fœtus, le tronc va se développer plus vite que la tête, puis chez le nouveau-né et l'enfant en croissance ce sont les membres qui se développent plus vite que le tronc. A l'âge adulte, la tête représente un huitième du corps. La formation de la face et à fortiori celle du nez se fait entre la 4<sup>ème</sup> et la 10<sup>ème</sup> semaine de la vie intra utérine.

#### 1. Neurulation

Le développement de la face dépend essentiellement de celui du système nerveux. Au 15<sup>ème</sup> jour du développement, il y a apparition de la chorde à partir du mésoderme. C'est un véritable axe squelettique central mais aussi un centre de signalisation important. Au 19<sup>ème</sup> jour, la chorde va induire la formation d'une plaque neurale à la surface du mésoblaste. La plaque neurale va s'invaginer pour former la gouttière neurale qui va progressivement se fermer pour donner le tube neural, complet au 30<sup>ème</sup> jour.

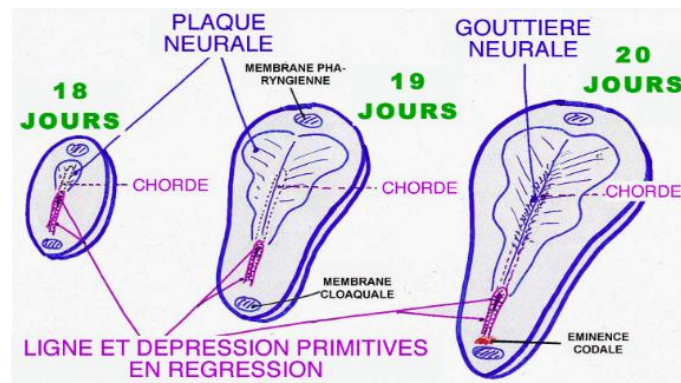


Figure 28 : Stades précoces de la neurulation. J18, J19 et J20.[13]

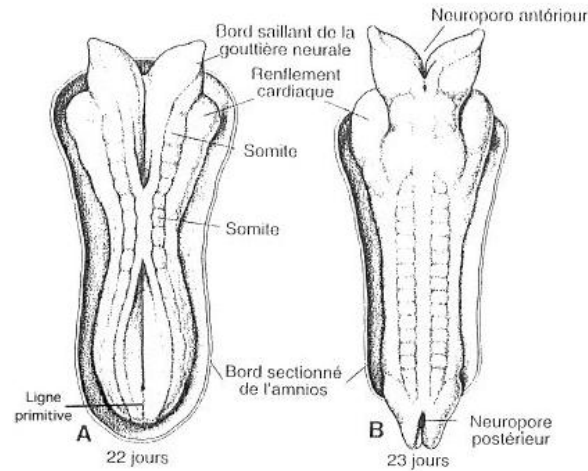


Figure 29 : Stades précoces de la neurulation. A : J22, B : J23. [13]

## 2. Bourgeons faciaux

Au début de la quatrième semaine in utero, l'extrémité céphalique de l'embryon est grossièrement arrondie. Puis, peu à peu, des renflements ou bourgeons faciaux se développent, séparés par des sillons faciaux.

### 2.1. Bourgeons primordiaux

Au nombre de cinq, disposés autour du stomodéum ou bouche primitive.

Le bourgeon frontal, ou nasofrontal : supérieur, impair et médian, il est le plus volumineux ;

Les deux bourgeons maxillaires supérieurs : latéraux

Les deux bourgeons mandibulaires (maxillaires inférieurs) : inférieurs.

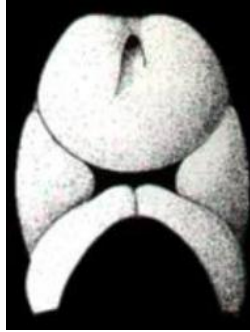


Figure 30 : Les cinq bourgeons primordiaux. [12]

## 2.2. Sillons faciaux

Au nombre de cinq, on distingue :

- **Les deux sillons obliques** : séparent le bourgeon frontal des deux bourgeons maxillaires supérieurs
- **Les deux sillons transverses** : séparent les bourgeons maxillaires supérieurs des bourgeons mandibulaires
- **Le sillon inter mandibulaire** : sépare les deux bourgeons mandibulaires.

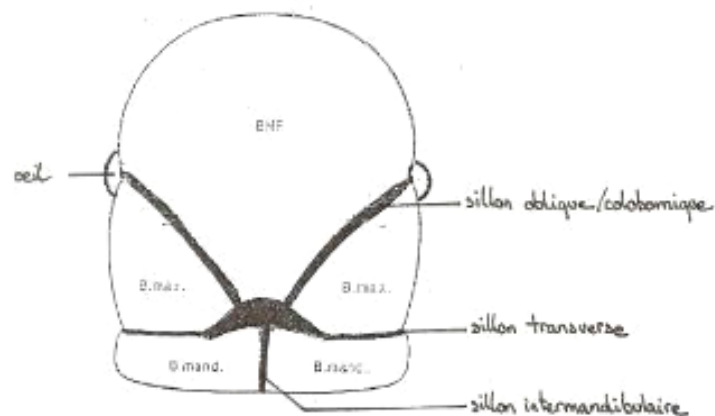


Figure 31 : Les cinq sillons faciaux. [9]

### 3. Placodes olfactives

Les placodes olfactives sont des surfaces de développement paires et ovalaires à l'origine du nez. Elles font partie des trois paires de placodes sensorielles de la face avec les placodes optiques (pour les yeux) et otiques (pour les oreilles).

Les placodes olfactives et optiques se situent au niveau du bourgeon naso-frontal.

A la 5<sup>ème</sup> semaine, les placodes olfactives s'invaginent et se creusent pour subdiviser le bourgeon naso-frontal en 4 bourgeons nasaux : 2 bourgeons nasaux externes et 2 bourgeons nasaux internes séparés par les 2 fentes oro-nasales et les 2 sillons orbito-nasaux.

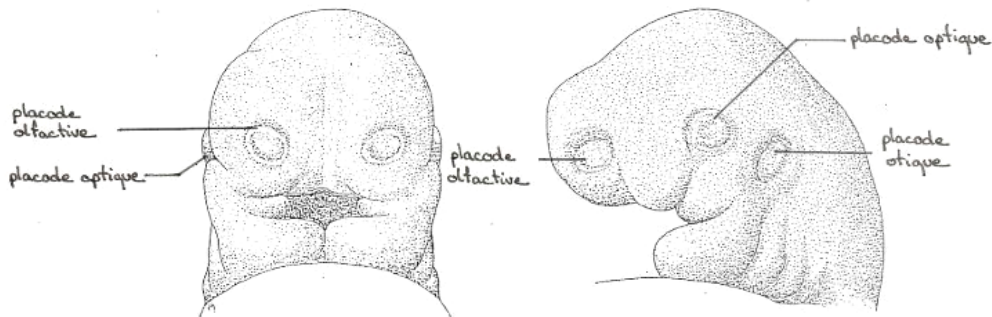


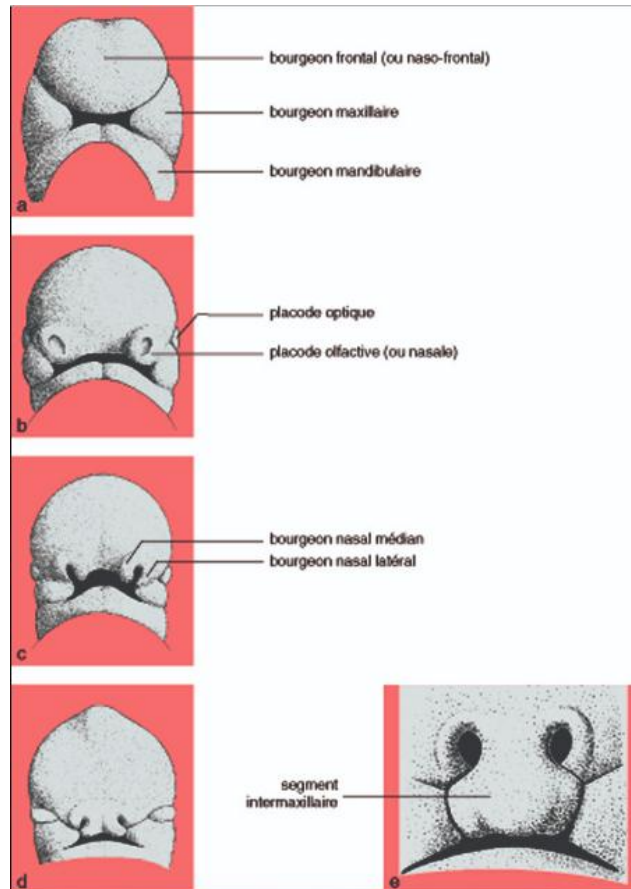
Figure 32 : Les placodes sensorielles. [9]

### 4. Formation du nez

La formation du nez se déroule entre la 6<sup>ème</sup> et la 7<sup>ème</sup> semaines en trois étapes successives :

- **1<sup>ère</sup> étape** : Fusion des deux bourgeons nasaux internes pour former le massif facial médian (ou segment intermaxillaire)
- **2<sup>ème</sup> étape** : Fusion des deux bourgeons nasaux externes avec les bourgeons maxillaires supérieurs pour former les massifs externes
- **3<sup>ème</sup> étape** : Fusion du massif médian avec les massifs externes : création du seuil narinaire, disparition de la fente oro-nasale et formation du mur épithélial isolant la narine de la bouche. L'absence du mur épithélial est à l'origine d'une fente labiale.

Le massif médian est à l'origine de l'arête du nez, partie cartilagineuse du nez, la columelle, philtrum. Les massifs externes, quant à eux, sont à l'origine des ailes du nez et des narines.



**Figure 33 : Formation du nez entre la 6ème et la 7ème semaine de l'embryon. [11]**  
*a. Au cours de la quatrième semaine in utero. b. Fin de la quatrième semaine.  
 c. Cinquième-sixième semaines. d. Sixième-septième semaines. e. Massif facial médian*

## 5. Formation du palais et des fosses nasales

La formation du palais et des fosses nasales se déroule entre la 8ème et la 9ème semaine.

Le massif médian prolifère pour donner le palais primaire, séparant la cavité nasale de la cavité buccale primitive. Il s'amincit dans sa partie profonde puis s'ouvre, mettant en

communication les zones nasales et oro-pharyngée. Cette déhiscence représente les choanes primaires.

A partir de la base du crâne, le septum nasal médian descend progressivement pour fusionner avec les processus palatins dans leur région médiane, séparant ainsi les cavités nasales primitives en fosses nasales droite et gauche, communiquant en arrière par les choanes.

Suite à des remaniements, les faces latérales des fosses nasales forment les cornets.

## **IV. PHYSIOLOGIE** [14, 15, 16, 17]

### **1. Ventilation et cycle nasal**

Le nez représente la partie initiale des voies aériennes supérieures. Au cours de l'inspiration et de l'expiration, ce sont plus de 20.000 litres d'air qui le traversent chaque jour.

Les voies aériennes supérieures exercent plus de 70% de la résistance totale des voies aériennes. Cela permet aux poumons de se développer de manière optimale tout en permettant le retour veineux.

Le cycle nasal de Kayser se produit chez environ 80% des personnes normales. Chaque côté du nez est alternativement congestionné et décongestionné toutes les 3 à 7 heures. La résistance totale des voies respiratoires nasales est presque inchangée.

L'exercice diminue la résistance nasale, tandis que la poussière, la fumée et l'alcool l'augmentent.

Le trafic aérien des fosses nasales se caractérise par des aller-retours brusques de la masse volumique sur une paroi visqueuse. Il s'agit d'un régime turbulent et instable.

### **2. Filtration**

Dans les fosses nasales, l'air suit des mouvements tourbillonnaires. Les particules inhalées heurtent le mucus qui les retient, puis le mouvement muco-ciliaire va permettre l'épuration du mucus contaminé.

Les poils situés dans les narines aident à retenir les particules de grande taille.

### **3. Humidification et réchauffement**

L'air retrouvé dans les poumons est caractérisé par un degré d'humidité supérieur à 80%. Ceci s'explique par la capacité du nez à humidifier l'air inspiré. L'humidification de l'air s'effectue par le mucus qui est composé de 95% d'eau à travers des mouvements de convection et de diffusion qui favorisent le transfert d'eau du mucus vers le courant aérien.

Ces échanges hydriques sont régulés par le réseau capillaire sous épithélial et par les cellules micro-villositaires.

Le chorion du nez est traversé par des vaisseaux contenant du sang à 37°C, ce qui réchauffe les cavités nasales. L'air inspiré est chauffé par conduction et convection.

#### **4. Drainage sinusien et lacrymal**

Les cavités sinusiennes de la face sont drainées par :

- le méat supérieur pour les sinus sphénoïdaux et les sinus ethmoïdaux postérieurs,
- le méat moyen pour les sinus frontaux, les sinus ethmoïdaux antérieurs et les sinus maxillaires.

Les sécrétions lacrymales sont éliminées par le méat inférieur.

#### **5. Olfaction**

L'Homme est capable de détecter plus de 10 000 odeurs différentes et d'en distinguer environ 5000 grâce à plusieurs millions de neurones sensoriels olfactifs [21]. Ce sens participe à la vie quotidienne de l'individu en lui permettant de mieux appréhender son environnement par la voie directe du flairage et d'apprécier son alimentation par la voie indirecte de la flaveur. L'olfaction participe aussi aux comportements relationnels par le biais des phéromones et permet la stimulation de la mémoire et des émotions par mise en jeu des aires associatives conférant à chaque odeur un sens [22].

Deux voies sont impliquées dans l'olfaction :

- **La voie olfactive (par le nerf olfactif I)**

Les neurones de l'épithélium olfactif perçoivent les molécules odorantes et transmettent l'information nerveuse sensorielle aux bulbes olfactifs. Il s'agit d'une voie nerveuse ipsilatérale.

- **La voie trigéminal nasale (par le nerf trijumeau V)**

Les muqueuses respiratoire et olfactive du nez sont innervées par des fibres du nerf ophtalmique (V1) et du nerf maxillaire (V2). Les informations sensibles et sensorielles (température, douleur, pression, odeur) sont transmises au cortex somato-sensoriel. La voie trigéminal est aussi impliquée dans le processus de défense en bloquant l'inspiration de substances nocives telles que l'ammoniac.

## **6. Sensation**

La muqueuse nasale est capable de procurer des sensations d'irritation ou de brûlure lorsqu'elle est stimulée par certaines substances (piment, ammoniac...). Ces sensations sont assurées par des terminaisons disséminées des branches du nerf trijumeau (V) et du nerf glosso-pharyngien (IX) qui aboutissent au cortex somato-sensoriel. Elles ont un rôle protecteur en déclenchant le réflexe d'éternuement, l'issue de larmes ou de sécrétions nasales.

## **7. Phonation**

Le nez représente une cavité de résonance que le son laryngé traverse avant d'arriver à l'extérieur.

## **8. Défense nasale**

Le nez possède un système de défense contre les agressions aéroportées afin d'empêcher leur progression vers les structures voisines et plus largement vers l'ensemble de l'organisme. Ce système se compose de trois mécanismes : la défense épithéliale, le système immunitaire et l'inflammation non spécifique.

### **8.1. Défense épithéliale**

La défense épithéliale est rendue possible par :

#### **8.1.1. Barrière épithéliale**

Il s'agit d'un épithélium de type respiratoire cylindrique pseudo stratifié, allant des fosses nasales aux petites bronches cartilagineuses. Il est constitué de quatre types de cellules :

- Les cellules ciliées
- Les cellules calciformes
- Les cellules neuroendocrines
- Les cellules de remplacement (indifférenciées, servent au renouvellement des autres types de cellules).

La barrière épithéliale assure la défense nasale par :

- La détection et la filtration des molécules provenant de l'extérieur
- La perméabilité et donc la régularisation des échanges entre les cellules et le milieu extérieur
- Ses propriétés mécaniques.

### **8.1.2. Clairance muco-ciliaire**

Le mucus tapisse la cavité nasale en formant un film de 10  $\mu$  d'épaisseur. Un nez normal au repos secrète chaque jour entre 20 à 40 ml de mucus pour une surface de 160 mm<sup>2</sup> [18]. Le mucus est un liquide visqueux composé de 95 % d'eau mais aussi de sels minéraux (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Ca<sup>++</sup>) et d'éléments organiques (mucines, enzymes lytiques, inhibiteurs enzymatiques, lactoferrine, interféron, acides aminés, IgA sécrétoires, protéines plasmatiques).

Le mucus a pour rôle de :

- Capturer et de transporter les particules inhalées par ses propriétés élastiques et d'adhérence
- Protéger la muqueuse par défense spécifique (IgA) ou non spécifique (enzymes lytiques)
- Constituer un réservoir d'eau protégeant la muqueuse de la dessiccation
- Humidifier l'air inspiré.

Les cils permettent le déplacement du mucus par des mouvements automatiques, synchrones, coordonnés et constants allant d'avant en arrière. Ainsi, le mucus chargé de particules inhalées se déplace postérieurement vers le nasopharynx.

Le transport muco-ciliaire est assuré à une vitesse de 1 à 2 mm/h en avant du cornet inférieur et de 8 à 10 mm/h en arrière de celui-ci. Cette différence s'explique par la fréquence des battements ciliaires, par la densité et la longueur ciliaire ainsi que par la qualité du mucus [19].

Les facteurs qui altèrent la clairance muco-ciliaire sont :

- La température : en dessous de 35°C, au-dessus de 40°C
- La sécheresse
- Une infection virale ou bactérienne (*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas*) par production de toxines spécifiques perturbant les cellules épithéliales [20].

### **8.2. Système immunitaire**

Le système immunitaire annexé à la muqueuse nasale est principalement constitué d'IgA qui agissent en inhibant l'adhérence bactérienne à la muqueuse, en neutralisant les virus et les toxines et en limitant l'absorption des antigènes. Il contient aussi d'autres immunoglobulines (IgG, IgM, IgE), des enzymes (lysozyme et lactoferrine), des protéines protectrices (complément) ainsi que des neutrophiles et des lymphocytes.

### **8.3. Inflammation non spécifique**

Il s'agit d'une réaction physiologique continue de défense et d'adaptation de l'organisme à son environnement.

## V. ETIOLOGIES

### 1. Tumeurs malignes

Il s'agit de l'étiologie la plus fréquente des pertes de substance nasale. On distingue quatre grands groupes de tumeurs malignes dans la région nasale selon l'histologie :

- Les carcinomes cutanés
- Les mélanomes
- Le dermo fibrosarcome de Darier-Ferrand
- Les tumeurs osseuses et cartilagineuses

#### 1.1. Carcinomes cutanés

Ce sont les tumeurs malignes cutanées de l'adulte les plus fréquentes.

Les mécanismes de la carcinogenèse épithéliale comprennent l'accumulation d'événements génétiques mutagènes :

- Une phase d'initiation par un agent carcinogène (les UV le plus souvent) ;
- Une phase de promotion puis de progression, favorisée par des cocarcinogènes (UV, immunosuppression, infections à papillomavirus) [23].

On distingue :

- **Les carcinomes basocellulaires (CBC)** : les plus fréquents, d'évolution lente, essentiellement locale et qui ne métastasent jamais.
- **Les carcinomes épidermoïdes cutanés (CEC)** : d'évolution agressive et qui peuvent métastaser [24].

##### 1.1.1. Facteurs de risque communs

- **Age avancé**
- **Expositions solaires (UV)**

Pour le CEC ce sont des expositions chroniques et cumulées tout au cours de la vie alors que pour le CBC ce sont des expositions intenses et intermittentes de type coup de

soleil dans les premières parties de la vie qui le favorisent. D'où l'intérêt des mesures de photo-protection.

- **Phototype**

Les peaux claires (I et II) sont plus à risque que les peaux foncées [24].

- **Autres facteurs :**

- **Affection génétique :** xeroderma pigmentosum, épidermodysplasie verruciforme, naevomatose basocellulaire
- **Immunosuppression acquise :** infection VIH
- **Infections :** HPV (pour le CEC)
- **Radiations ionisantes :** radiodermite chronique
- **Dermatoses inflammatoires :** lupus cutané
- **Plaies chroniques :** ulcère de jambe, cicatrice de brûlure
- **Exposition à des carcinogènes chimiques :** arsenic, goudron, tabac, hydrocarbures halogénés [23].

Phototype	Réaction au soleil	Type
I	Ne bronze pas, attrape systématiquement des coups de soleil	Peau très claire, taches de rousseur, cheveux blonds ou roux
II	Bronze difficilement, attrape souvent des coups de soleil	Peau très claire, cheveux blonds ou châains, des taches de rousseur apparaissent au soleil, yeux clairs
III	A parfois des coups de soleil, bronze progressivement	Peau claire, cheveux blonds ou châains
IV	Attrape peu de coups de soleil, bronze bien	Peau mate, cheveux châains ou bruns, yeux foncés
V	A rarement des coups de soleil, bronze facilement	Peau foncée, yeux foncés
VI	Peau foncée, n'a jamais de coups de soleil	Peau noire

**Tableau 1 : Classification des phototypes selon Fitzpatrick. [23]**

**1.1.2. Carcinome basocellulaire (CBC)**

Le CBC est une tumeur épithéliale développée aux dépens du tissu épidermique, survenant le plus souvent de novo, localisée uniquement à la peau, jamais sur les muqueuses, et de malignité locale. Son évolution est lente et son risque métastatique est nul [24].

### **1.1.2.1. Epidémiologie**

Le carcinome basocellulaire est le cancer de la peau le plus fréquent.

**Age** : le plus souvent supérieur à 50 ans avec une incidence maximale entre 45 et 60 ans.

**Siège** : plus de 80 % se situent sur les zones photo exposées (rôle de l'exposition solaire). Le nez étant une proéminence, il est très exposé.

**Incidence** : elle est fonction du phototype, favorisée par les peaux claires et l'exposition au soleil. Il n'y a pas de notion de précurseur [24].

### **1.1.2.2. Clinique**

#### **1.1.2.2.1. CBC nodulaire**

La lésion élémentaire ou « perle » se présente sous forme d'une papule voire d'un nodule lisse, translucide, ferme, de teinte cireuse ou blanc rosé et télangiectasique. La lésion croît progressivement et atteint une taille variable avec une périphérie faite d'une succession de perles. L'évolution se fait vers le ramollissement total ou partiel. La lésion siège essentiellement au niveau du visage [23].

#### **1.1.2.2.2. Carcinome plan cicatriciel ou à bordure perlée**

Certains considèrent cette lésion comme une variété de CBC nodulaire avec extension centrifuge [25]. Elle se présente sous forme de plaque de taille variable, arrondie ou ovale, réalisant un aspect plan cicatriciel siège d'excoriations, de nodules ou de crotelles.

Le centre de la lésion est recouvert de squames grisâtres adhérentes puis il devient blanchâtre parcouru de télangiectasies, atropho-cicatriciel et déprimé.

La périphérie de la lésion présente un aspect très caractéristique sous forme de perles fermes et translucides, incrustées dans l'épiderme.

La lésion siège essentiellement au niveau du visage et du cuir chevelu [24].

#### **1.1.2.2.3. CBC superficiel**

Cette lésion présente trois particularités : elle siège essentiellement au niveau des zones couvertes : tronc et membres, elle survient chez l'adulte jeune, souvent de sexe masculin.

La lésion se présente sous forme de plaques érythémateuses et squameuses, multiples d'emblée ou successivement, bien limitées, bordées de perle parfois à peine visibles à l'œil nu, de développement très lent et superficiel.

On distingue deux formes cliniques :

- **La forme pagétoïde**
- **La forme érythémateuse**

Le CBC superficiel prédomine en zone de peau couverte [25].

#### **1.1.2.2.4. CBC sclérodermiforme**

La lésion se présente sous forme d'une plaque scléreuse, dure, enchâssée dans le derme, blanchâtre et de contour mal limité. Elle ressemble à une cicatrice blanche et peut être longtemps méconnue en l'absence d'ulcération.

#### **1.1.2.2.5. CBC ulcéreux**

Ce type de lésion peut survenir d'emblée ou être l'évolution d'un autre CBC. La lésion se présente sous forme d'une ulcération ovale ou arrondie, indolore et unique, souvent entourée par un bourrelet dur et perlé. Parfois elle ne présente pas de bordure nette : il s'agit de **l'ulcus rodens**. Son évolution peut être extensive et destructrice vers les tissus mous sous-jacents (muscle, os), il s'agit de la **forme térébrante**.

Bien qu'il n'y ait pas de métastases, les récurrences sont fréquentes et le pronostic est redoutable car le délabrement rend le traitement délicat.

#### **1.1.2.2.6. CBC pigmenté ou tatoué**

La lésion présente des pigments mélaniques homogène ou non, de quantité variable, sous forme de taches bleutées ou noirâtres. Il faut la différencier du mélanome et du nævus.



Figure 34 : CBC nodulaire de la partie supérieure du dorsum et de la face du nez



Figure 35 : CBC plan cicatriciel ou à bordure perlée latérale



Figure 36 : CBC superficiel (forme pagétoïde)



Figure 37 : CBC sclérodermiforme à cheval entre la paroi latérale et le lobule du nez



Figure 38 : CBC ulcéreux à cheval entre le dorsum et la paroi latérale du nez



Figure 39 : CBC ulcéreux térébrant

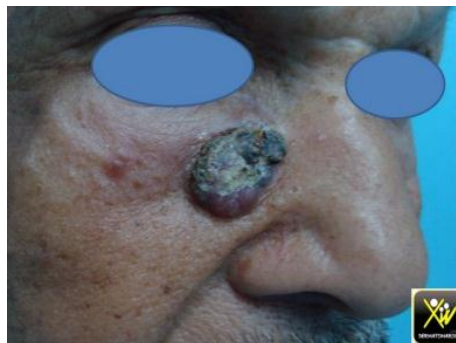


Figure 40 : CBC pigmenté ou tatoué au niveau du pli naso-jugal droit

### **1.1.2.3. Diagnostic positif**

- **La clinique** : le diagnostic est évoqué cliniquement.
- **L'histologie** : diagnostic de certitude

On retrouve des amas cellulaires dermiques faits de petites cellules basophiles à limites nettes et à disposition périphérique palissadique. Ces amas sont arrondis et plus ou moins confluent. Les formes infiltrante et sclérodermiforme ont des limites imprécises et sont entourées par un stroma dense et fibreux

### **1.1.2.4. Diagnostic différentiel**

Il se pose avec :

- CEC
- Formes tatouées du mélanome.
- Naevus tubéreux
- Hyperplasies sébacées
- Tricoépithéliome
- Kératose actinique

### **1.1.2.5. Evolution et pronostic**

Il s'agit d'un cancer à évolution lente et locale qui ne métastase jamais. Dans l'ensemble, il y a un bon pronostic.

## **1.1.3. Carcinome épidermoïde cutané (CEC)**

Le CEC entraîne une morbidité fonctionnelle et esthétique importante du fait de ses localisations préférentielles et de son potentiel métastatique. La mortalité reste cependant limitée. Le CEC survient le plus souvent sur des dermatoses précancéreuses qui constituent la cible thérapeutique.

### **1.1.3.1. Epidémiologie**

- **Age** : apparaît après 50-60 ans et l'incidence augmente avec l'âge, elle est multipliée par 10 au-delà de 75 ans
- **Sexe** : deux fois plus chez l'homme que chez la femme

- **Siège** : extrémité céphalique : homme > femme ; parties génitales : femme > homme
- **Précurseurs** : Le CEC peut survenir *de novo* mais la plupart du temps il est issu d'une lésion précancéreuse. Au niveau cutané il s'agit surtout des kératoses photo-induites (actiniques, solaires ou séniles) alors qu'au niveau muqueux le précurseur principal est représenté par les leucoplasies et favorisé par l'infection HPV de type oncogène [23].

### 1.1.3.2. Clinique

#### 1.1.3.2.1. Carcinome intraépithélial ou carcinome in situ ou maladie de Bowen

C'est l'étape non invasive initiale du CEC, prenant naissance au niveau de la membrane basale puis envahissant le derme avant de devenir un carcinome invasif. Ce n'est pas une dermatose précancéreuse. Il s'agit d'une lésion érythémateuse, croûteuse, bien limitée et plus ou moins pigmentée [24].



Figure 41 : Maladie de Bowen. (Dr P. Marazzi/Science Photo Library)

#### 1.1.3.2.2. Carcinome épidermoïde invasif

C'est une tumeur dont le siège peut être cutané ou muqueux. Elle se présente essentiellement sous forme de :

- Lésion ulcéro végétante : croûteuse, jaunâtre, indurée avec une ulcération centrale
- Lésion verruqueuse ou bourgeonnante [23].



Figure 42 : Patient reçu au service, présentant un carcinome épidermoïde invasif ulcéro végétant.

#### 1.1.3.3. Diagnostic positif

- **La clinique** : le diagnostic est évoqué cliniquement.
- **L'histologie** : pose le diagnostic de certitude.

Prolifération irrégulière et anarchique de cellules malpighiennes subissant une maturation à des degrés variables (différenciation). Les cellules sont organisées en lobules ou travées, souvent mal limitées, englobant parfois de petites masses de kératine (globes cornés) [24].

#### 1.1.3.4. Diagnostic différentiel

Il se pose avec :

- Le kératoacanthome
- Le CBC
- Les autres tumeurs : fibrosarcomes, métastases de carcinomes, mélanome [68]

#### 1.1.3.5. Evolution et pronostic

Tout CEC doit être considéré comme potentiellement agressif :

- Récidive locale : 8%
- Evolution métastatique : 5%
- Extension à distance par voie hématogène

Les facteurs de mauvais pronostic sont :

- Le siège : l'extrémité céphalique, surtout le nez, les zones péri-orificielles et les muqueuses
- Forme mal limitée au plan clinique et histologique [23].

#### **1.1.3.6. Surveillance et suivi**

Il faut dépister : une récurrence, l'apparition d'une métastase ou d'un autre carcinome épidermoïde.

La fréquence de dépistage est :

- 1 fois / mois pendant 6 mois
- 1 fois / 3 mois pendant 2 ans
- 1 fois / an pendant 5 ans

Les récurrences sont exceptionnelles après 5 ans.

#### **1.1.4. Carcinomes rares**

- **Les carcinomes annexiels** : développés au niveau des annexes cutanées (glandes sébacées, glandes sudoripares, poils)
- **Les carcinomes métatypiques**

### **1.2. Mélanomes**

Ce sont des tumeurs malignes développées aux dépens des mélanocytes, cellules qui fabriquent la mélanine.

#### **1.2.1. Epidémiologie**

- **Incidence** : touche les individus d'ethnie blanche, de 30 à 50 ans mais peut survenir à tout âge.
- **Facteurs de risque** :

- **L'exposition solaire**
- **Les facteurs génétiques** : Contexte de mélanome familial, surtout chez les sujets de phototype I – II et portant le gène *CDKN2A* qui est le principal gène à haut risque et forte pénétrance [23].
- **Les précurseurs** : Dans la majorité des cas, on retrouve un mélanome sur peau saine sans précurseur. Il existe aussi des nævus congénitaux de grande taille (>20cm).

### 1.2.2. Diagnostic positif

Le diagnostic est évoqué cliniquement, parfois à l'aide de la dermatoscopie.

On suspecte un mélanome face à une lésion répondant à minimum 3 critères de la règle ABCDE [23] :

- **A** = Asymétrie
- **B** = Bords irréguliers
- **C** = Couleur inhomogène
- **D** = Diamètre supérieur à 6 mm
- **E** = Evolution récente documentée

L'histologie permet le diagnostic de certitude, l'orientation thérapeutique, le suivi et l'évaluation pronostique déterminée essentiellement par l'indice de Breslow (épaisseur de la lésion).

### 1.2.3. Classification anatomo-clinique

La classification est basée sur la mélanogénèse et résume les différents profils évolutifs du mélanome. Il existe 5 types anatomo-cliniques :

- **Mélanome superficiel extensif ou SSM (Superficial Spreading Melanoma): 60-70%**

La lésion se présente sous forme d'une macule pigmentée, irrégulière qui aboutit à une tumeur. Son évolution se fait en 2 phases : horizontale intraépidermique puis verticale dermique.

- **Mélanome nodulaire ou NM (Nodular Melanoma) : 15-20%**

La lésion se présente d'emblée sous forme d'un nodule pigmenté, arrondi, noir ou brun, non homogène avec parfois une ulcération centrale. Son évolution est d'emblée verticale et on la retrouve surtout dans les zones non photoexposées.

- **Lentigo malin de Dubreuilh ou LM (Lentigo Malignia) : 5-10%**

La lésion se présente sous forme de macule beige ou brunâtre, de contour irrégulier qui évolue vers une nappe pigmentée puis en tumeur. Son évolution est horizontale et lente sur plusieurs mois voire sur plusieurs années. Elle siège essentiellement au niveau du visage et du décolleté.

- **Mélanome acral lentigineux ou ALM (Acral lentiginous Melanoma) : 5-10%**

La lésion se présente sous forme d'une macule pigmentée à bords irréguliers qui évolue tardivement en tumeur. Il existe aussi une forme achromique qui peut être trompeuse. Elle siège au niveau des paumes, des plantes, des bords latéraux des doigts et orteils et sous les ongles.

- **Mélanome des muqueuses ou MLM (Mucosal Lentiginous Melanoma) : 1%**

La lésion se présente sous forme de macule pigmentée puis de tumeur partiellement achromique et ulcère-bourgeonnante.



Figure 43 : Mélanome superficiel extensif (SSM)



Figure 44 : Mélanome nodulaire (NM)



Figure 46 : Lentigo malin de Dubreuilh (LM)



Figure 45 : Mélanome acral lentigineux (ALM)



Figure 47 : Mélanome des muqueuses (MLM)

#### 1.2.4. Diagnostic différentiel

Il se pose avec :

- **Les tumeurs mélanocytaires** : nævus de novo et nævus géants congénitaux
- **Les tumeurs non mélanocytaires** : kératoses séborrhéiques, CBC pigmentés, histiocytofibromes pigmentés, angiomes thrombosés, hématome sous unguéal [23].

#### 1.2.5. Evolution et pronostic

La récurrence est fréquente et les métastases peuvent être locales (cutanées et sous-cutanées), régionales (nodule, adénopathie) ou générales (viscérales).

Le diagnostic précoce et l'exérèse correcte représentent la pierre angulaire du pronostic [23]. Les critères de mauvais pronostic sont :

- **Critères cliniques** : sexe masculin, âge avancé, siège (tronc, tête, cou)
- **Critères histologiques** : indice de Breslow élevé (épaisseur tumorale histologique), ulcération clinique et histologique, l'index mitotique pour les tumeurs de faible épaisseur, nombre de métastases [24].

### 1.3. Dermatofibrosarcome de Darier Ferrand

Le dermatofibrosarcome de Darier et Ferrand (DFS) est une tumeur mésoenchymateuse cutanée de malignité intermédiaire. C'est une tumeur de bon pronostic après résection complète, de croissance lente, à très haut risque de récurrence locale, mais à potentiel métastatique faible [26].

Le DFS est plus fréquent chez les sujets entre 30 et 50 ans, avec une légère prédominance masculine. Il se présente cliniquement sous forme d'une plaque ferme rougeâtre ou d'un nodule [27]. C'est une tumeur rare mais non exceptionnelle, représentant 0,1% des tumeurs cutanées malignes et moins de 5% des sarcomes des tissus mous de l'adulte [26].

La localisation nasale fait partie des localisations de la tête et du cou qui représentent le troisième site de prédilection après le tronc et les extrémités proximales [28].

#### **1.4. Tumeurs osseuses et cartilagineuses**

Les pertes de substance nasales peuvent être secondaires à des tumeurs malignes des structures de soutien de la pyramide nasale (ostéosarcome, chondrosarcome) [29].

## **2. Tumeurs bénignes**

### **2.1. Tumeurs congénitales**

#### **2.1.1. Kyste mucoïde du seuil narinaire**

D'origine embryonnaire, il provient des vestiges de la prolongation du canal naso-lacrimal cutanéomuqueux de la narine et se développe au niveau de l'angle inféro-externe de l'échancrure piriforme [30].

#### **2.1.2. Kyste congénital du dos du nez**

Associé ou non à une fistule, il siège le plus souvent dans la partie moyenne du dos du nez, toujours en position médiane [30].

#### **2.1.3. Angiomes**

Les angiomes peuvent être plans, tubéreux ou rarement caverneux [30].

L'angiome de Cyrano est une forme particulière siégeant au niveau de la pointe du nez. Il est infiltrant et évolutif, imposant un traitement chirurgical précoce entre 2 et 4 ans avant la destruction des cartilages alaires [31].

#### **2.1.4. Autres tumeurs**

Fibrochondromes ou branchiomes, gliomes, neurinomes [26].

### **2.2. Tumeurs acquises**

#### **2.2.1. Tumeurs cutanées**

##### **2.2.1.1. Naevi cutanés ou grains de beauté**

Tumeurs cutanées développées à partir des mélanocytes qui se regroupent en amas ou en thèques dans l'épiderme et/ou le derme. Leur multiplication varie selon l'exposition solaire et les caractéristiques personnelles [32].

#### **2.2.1.2. Kérato-acanthome**

Excroissance arrondie, ferme, généralement de couleur rose ou chair, avec un caractère central recouvert de squames ou de croûtes. C'est une tumeur cutanée généralement solitaire dont la distinction avec un CEC bien différencié reste encore débattue. L'évolution est généralement rapide suivie ou non d'une involution spontanée. L'exérèse chirurgicale est recommandée, du fait notamment d'un risque cicatriciel potentiel [33].

#### **2.2.1.3. Rhinophyma**

Le rhinophyma correspond au stade le plus évolué de la rosacée, pour laquelle il existe quatre stades évolutifs. Le diagnostic est clinique. Pour les formes très évoluées, nodulaires, le traitement est chirurgical [34].

#### **2.2.1.4. Autres**

Fibrome périfolliculaire ou papille fibreuse du nez, mélanose juvénile de Spitz, kératose sénile, kératose de Darier-Ferrand.

#### **2.2.2. Tumeurs ostéo-cartilagineuses**

Sarcomes, ostéomes ostéoïdes, ostéomes des sinus éthmoïdo-frontaux et maxillaires, chondromes.

#### **2.2.3. Tumeurs de parties molles**

Papillomes inversés, tumeurs nerveuses (neuroblastome olfactif, schwannome, méningiome), lymphomes, dégénérescence maligne d'un papillome inversé.

## VI. CLASSIFICATION DES PERTES DE SUBSTANCE NASALE

### 1. Classification selon l'étendue en profondeur

On distingue :

- **Les pertes de substance superficielles** : cutanées pures
- **Les pertes de substance profondes** : ostéo-cutanées, chondro-cutanées ou de pleine épaisseur intéressant les trois plans (interne ou muqueux, ostéo-chondral et cutané).

### 2. Classification selon l'étendue en surface

Selon que la perte de substance intéresse une partie ou l'intégralité de la pyramide nasale, on distingue :

#### 2.1. Pertes de substance totales

Elles intéressent l'intégralité de la pyramide nasale et nécessitent le plus souvent un traitement chirurgical en plusieurs temps.

#### 2.2. Pertes de substance partielles

Elles représentent la majorité des cas. On distingue les pertes de substance nasale :

- **Hautes (2/3 supérieurs du nez)** : intéressant le dorsum et les parois latérales du nez
- **Basses (1/3 inférieur du nez)** : intéressant la pointe, le lobule, la columelle, les ailes et la base du nez.
- **Mixtes** : à cheval entre la partie haute et la partie basse du nez.

La pyramide nasale étant un élément central de la face, les pertes de substance nasale peuvent inclure les régions voisines :

- **Région jugale** : intéressant à la fois une partie de la pyramide nasale et une partie des régions latérales du nez (joues)
- **Région labiale supérieure** : intéressant à la fois une partie de la pyramide nasale et une partie de la région inférieure du nez (philtrum et lèvre supérieure)
- **Région orbito-palpébrale** : intéressant à la fois une partie de la pyramide nasale et une partie de la région supérieure et de la région supéro-latérale du nez (région inter-sourcilière, front, orbites, paupières).

## **VII. HISTOIRE DE LA RHINOPOIESE**

L'histoire de la rhinopoièse remonte à plusieurs millénaires avant notre ère. Elle s'ancre dans différentes époques et régions du globe.

Organe central du visage, le nez ne cesse de susciter de nombreux fantasmes, histoires et folklores, en passant par le Sphinx de Gizeh, Cléopâtre, Pinocchio, Cyrano de Bergerac, ou encore Voldemort. Auparavant considéré comme l'organe de la réputation, son amputation avait pour but de retirer à l'Homme son honneur. C'est dire son importance.

Depuis plusieurs siècles, les chirurgiens ont mis à profit leur imagination, leur ingéniosité, leurs compétences et leur courage à la réalisation de techniques de reconstruction de cet organe unique, si important pour l'esthétique faciale.

Nous proposons ici une revue chronologique de l'évolution des techniques de reconstruction nasale à travers les continents et les époques.

### **1. Egypte antique (XV<sup>ème</sup> siècle avant JC)**

Le « papyrus Edwin Smith » est le plus ancien document traitant de chirurgie. Il contient les premières descriptions des modalités de prise en charge des traumatismes faciaux, notamment des fractures du nez. A l'époque, le traitement était simple. Il consistait en l'ablation des caillots, des manœuvres externes pour le repositionnement des os propres du nez et la mise en place d'une attelle en bois rembourrée de lin imbibé de graisse et de miel [35].

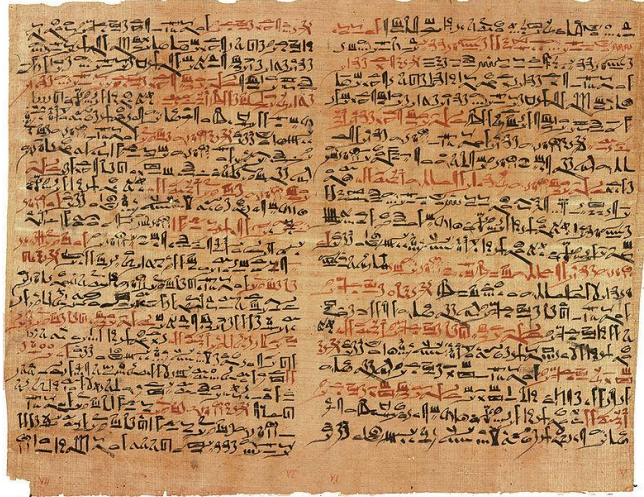


Figure 48 : Planches VI et VII du papyrus Edwin Smith, conservé dans la pièce des livres rares de l'académie de médecine de New York. Les planches montrées ici traitent des traumatismes faciaux

## 2. Inde antique (VI<sup>ème</sup> siècle avant JC)

La reconstruction nasale est pratiquée en Inde depuis l'Antiquité. A cette époque, le châtement affligé aux voleurs était l'amputation du nez, ce qui les mettait en ban de la société. La technique de reconstruction nasale est décrite dans le « Sushruta Samhita », texte fondateur de la médecine ayurvédique (médecine traditionnelle indienne), considéré comme l'un des plus importants traités de médecine et de chirurgie de l'Ancien Monde. Sa rédaction aurait été initiée par Sushruta (environ 600 avant JC.), reconnu comme le plus grand chirurgien de l'ère pré-médiévale, notamment par Rhazès [36].

La méthode employée est celle d'un lambeau jugal ou frontal pédiculé, coupé selon un patron dessiné sur une feuille végétale correspondant à la perte de substance. Le lambeau est placé sur la zone nasale receveuse préalablement scarifiée et deux drains sont placés dans les narines pour préserver les orifices. Pour la cicatrisation, le tout est recouvert de plantes et de coton imbibé d'huile de sésame [37].



Figure 49 : "Ancienne chirurgie par Sushruta". Peinture de George Jacob

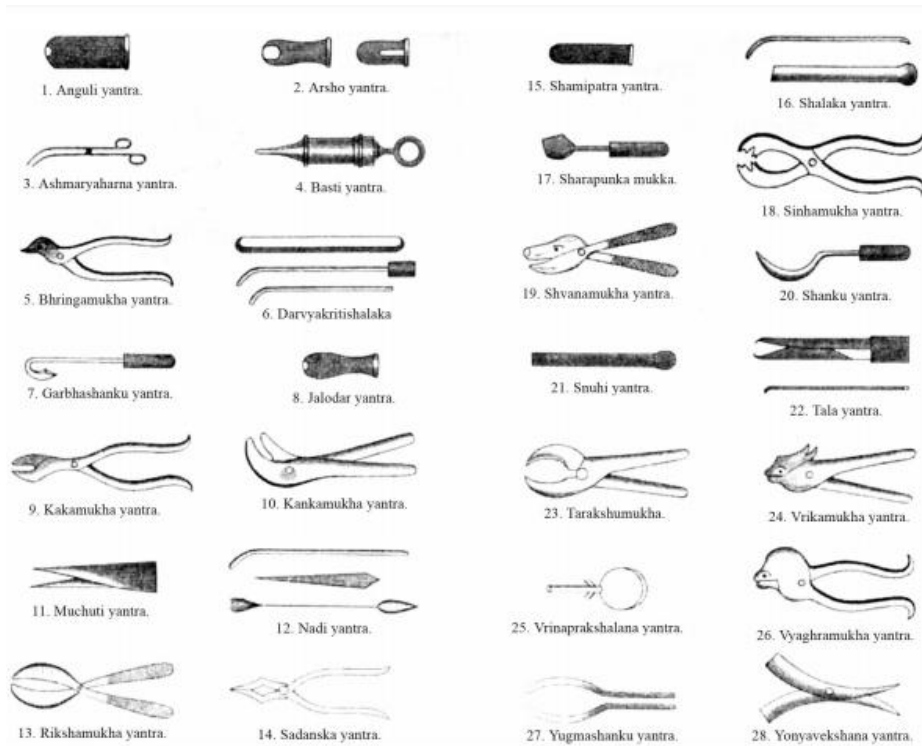


Figure 50 : Sélection d'instruments chirurgicaux décrits par Sushruta. Une Courte Histoire de la Science Médicale Aryenne. Sir Bhagvat Sinh Jee. Londres : Macmillan, 1896

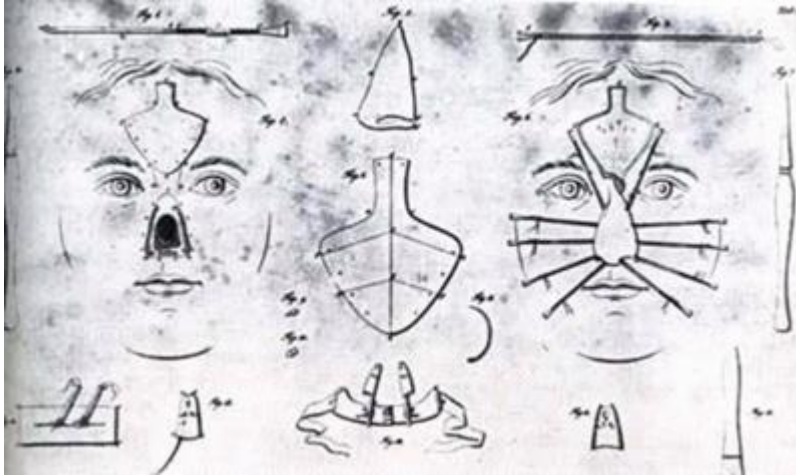


Figure 51 : « Le lambeau indien » pour la reconstruction nasale. Gentleman's Magazine de Londres (1794)

### 3. Grèce antique (V<sup>ème</sup> siècle avant JC)

Dans son livre « *Mochlicon* », Hippocrate décrit les modalités de traitement et de restauration d'un nez lésé. Il y relate des cas cliniques allant de simples contusions aux fractures complexes. La prise en charge proposée repose notamment sur le repositionnement des os propres du nez, leur remodelage ainsi que l'application de cataplasmes [38].

### 4. Europe (XV<sup>ème</sup> – XIX<sup>ème</sup> siècles avant JC)

Au X<sup>ème</sup> siècle, durant la conquête islamique de l'Inde, les techniques chirurgicales locales furent probablement transmises à la culture arabe et ainsi transférées vers l'Europe lors de l'occupation musulmane de la Sicile (IX<sup>ème</sup> au XI<sup>ème</sup> siècle) [39]. La reconquête chrétienne de la Sicile est marquée par l'interdiction de la chirurgie et une véritable stagnation en termes de science et de chirurgie est observée jusqu'à la Renaissance, au XV<sup>ème</sup> siècle.

#### 4.1. Méthode italienne

**1430** : De nombreuses familles de l'Italie du Sud pratiquent la reconstruction nasale en fixant un morceau du nez d'un esclave ou en utilisant une partie du bras du patient. On peut

citer entre autres les familles Branca, Viana, Boiani et Benedetti [40]. Ces faits sont relatés dans une lettre d'Eliseo Calenzio (grand humaniste et poète italien décédé en 1503) à son ami Calentius ayant perdu son nez [41].

**1570 :** Dans son ouvrage « Il tesoro della vita humana », le médecin italien Leonardo Fioravanti de l'université de Bologne décrit la technique de reconstruction nasale qu'il a observé lors de son voyage en Calabre. Celle-ci a été transmise depuis plus de 100 ans à travers les générations par différentes familles de chirurgiens siciliens dont les Branca [42]. Ce manuscrit aurait probablement inspiré son contemporain Gaspare Tagliacozzi.

**1597 :** Tagliacozzi (1545-1599), chirurgien italien et professeur d'anatomie à l'Université de Bologne, a présenté dans son recueil « De curtorum chirurgia per insitionem libri duo » les principes de l'utilisation de lambeaux pédiculés distaux de la partie supérieure du bras. Tagliacozzi n'est donc pas l'inventeur de cette technique. S'inspirant de ses précurseurs italiens, il est toutefois le premier à proposer un écrit descriptif illustré. Sa chirurgie se déroule en six étapes sur quatre mois [43]. Gaspare Tagliacozzi avait peu d'adeptes et sera persécuté comme hérétique. En effet, les déformations sont à l'époque considérées comme une volonté de Dieu, et ne devaient donc pas être traitées.



Figure 52 : Portrait de Leonardo Fioravanti par Niccolo Nelli (1566).



Figure 53 : Portrait de Gaspare Tagliacozzi par Tiburzio Passarotti (1575)



Figure 54 : Planche 8. « De curtorum chirurgia per insitionem », Gasparo Tagliacozzi (1597)

#### 4.2. Méthode allemande

**1460** : Heinrich von Pflazpaint, chirurgien militaire bavarois, décrit dans son manuel « *Wundarznei* » sa technique de reconstruction nasale inspirée de la méthode italienne. Il utilise un lambeau libre de la face interne du bras et ce en trois temps opératoires. Seules quelques copies de son écrit sont retrouvées, sa méthode étant gardée secrète, elle se transmettait de maître en élève [44].

**1818** : Le chirurgien Carl von Graefe publie son traité *Rhinoplastik* où il décrit la méthode initiée par Pflazpaint [45].

**1845** : Diffenbach, introduit le concept de réopération à visée esthétique des reconstructions nasales dans son livre *Operative Chirurgie* [46].

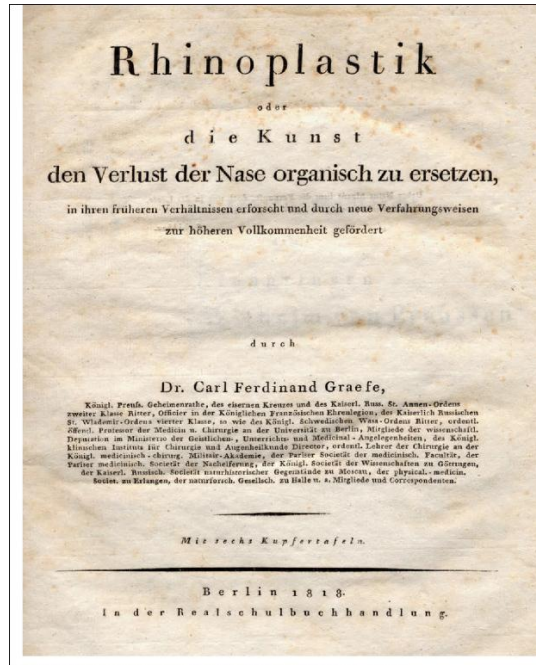


Figure 55 : Couverture du livre « Rhinoplastik » de Carl Ferdinand Graefe



Figure 56 : Méthode allemande de Von Graefe. Rhinoplastik  
A gauche : Avant l'opération, à droite : résultat post-opératoire.

### 4.3. Méthode anglaise

1794 : Le chirurgien britannique Lucas publie dans le Gentleman's Magazine de Londres un article où il décrit l'opération chirurgicale de reconstruction du nez amputé d'un éleveur de bœuf nommé Cowasjee en Inde à partir d'un lambeau frontal [47].

**1814** : Inspiré par l'article de Lucas, Joseph Carpue, chirurgien de York Hospital à Chelsea, réalise la technique rapportée d'Inde pour deux patients. Il décrit son travail dans l'article *An Account of Two Successful Operations for Restoring a Lost Nose from the Integuments of the Forehead*, ce qui augmentera la popularité du lambeau frontal pédiculé à travers l'Europe [48].



**Figure 57 : Planche I. Gentleman's Magazine, Londres p. 883 (1794)**



**Figure 58 : Planche I : La perte du septum, de la partie antérieure du cartilage et en réalité de toute la portion antérieure du nez et d'une petite portion des ailes. [48]**



Figure 59 : Planche III : l'état du nez et de la plaie du front après la dissection [48]

#### 4.4. Méthode française

**1820** : Dominique Larrey propose une technique de double lambeau jugal permettant de corriger chacun un côté du nez afin de réduire le préjudice esthétique [59].

**1834** : A Paris, le chirurgien Pierre August Labat utilise un lambeau trilobé [50].

**1872** : Apparition des greffes libres à Lyon par Léopold Ollier [51].

**1904** : Ombrédanne publie son travail intitulé *La Rhinoplastie* où il décrit clairement les principales méthodes de rhinoplastie :

« Il y a trois méthodes pour la reconstruction nasale : la méthode indienne qui consiste en l'utilisation d'un lambeau frontal, la méthode française avec des lambeaux prélevés des tissus voisins du visage et la méthode italienne qui utilise des lambeaux distaux du bras et de l'avant-bras. Par la suite apparut la méthode combinée utilisant l'ensemble de ces lambeaux, du matériel de soutien métallique ou organique ainsi que de l'os et du cartilage. » [52].

## 5. Première guerre mondiale

**1914-1918** : Cette période de guerre est marquée par un nombre considérable de traumatisés faciaux qui seront appelés les « gueules cassées ». La chirurgie plastique et réparatrice de la face prend toute sa place et démontre sa capacité à reconstruire les formes du visage. Harold Delf Gillies, un chirurgien anglais se dédie à ce travail avec l'utilisation d'un lambeau frontal. Il justifie son usage par le fait que celui-ci a la même teinte que celle du nez et que la cicatrice peut facilement être camouflée [53]. Il contribue au développement de cette méthode par l'invention du « tube pédiculé ». Il s'agit du prélèvement d'une couche de peau voisine de la zone à reconstruire, façonnée en forme de tube dont l'extrémité proximale reste attachée au corps et l'extrémité distale est placée sur la zone receveuse. Ceci permettant une bonne circulation sanguine et un bon développement de la peau [54]. Il décrit ses travaux de guerre dans son livre *Plastic Surgery of the Face* (1920).



Figure 60 : Reconstruction du nez par lambeau frontal par Harld Delf Gillies. [54]



Figure 61 : Reconstruction du nez par un lambeau pédiculé par Harld Delf Gilles. [54]

## 6. Deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle

De nombreuses modifications en termes de rhinopoièse sont décrites.

**1943** : le lambeau libre composite chondro-cutané est popularisé par Gilles [55].

**1946** : Kazanjian propose l'utilisation d'un lambeau frontal médian avec fermeture primaire du site donneur [56].

**1956** : Converse propose le lambeau libre septo-muco-périchondral [57].

**1988** : Adamson décrit le lambeau frontal avec expansion préalable [58].

## 7. Années 2000

Une nouvelle ère de la chirurgie réparatrice apparaît. La réimplantation nasale en microchirurgie est désormais possible [59]. Puis, la transplantation du visage et à fortiori celle du nez voit le jour.

**2005** : Première transplantation partielle de la face allant du menton jusqu'au nez pour une patiente de 38 ans, victime d'une morsure de chien, à Amiens en France. Elle a été réalisée à partir de greffons prélevés chez une donneuse en état de mort cérébrale. Les critères esthétiques comme la couleur de la peau ont été pris en compte et la nature des

greffons dépendaient des besoins de la receveuse, à savoir peau, muscles, muqueuse, os, cartilage... Après implantation des greffons par microchirurgie, la patiente a été soumise à une rééducation pour recouvrir la sensibilité et la motricité de son visage [60].

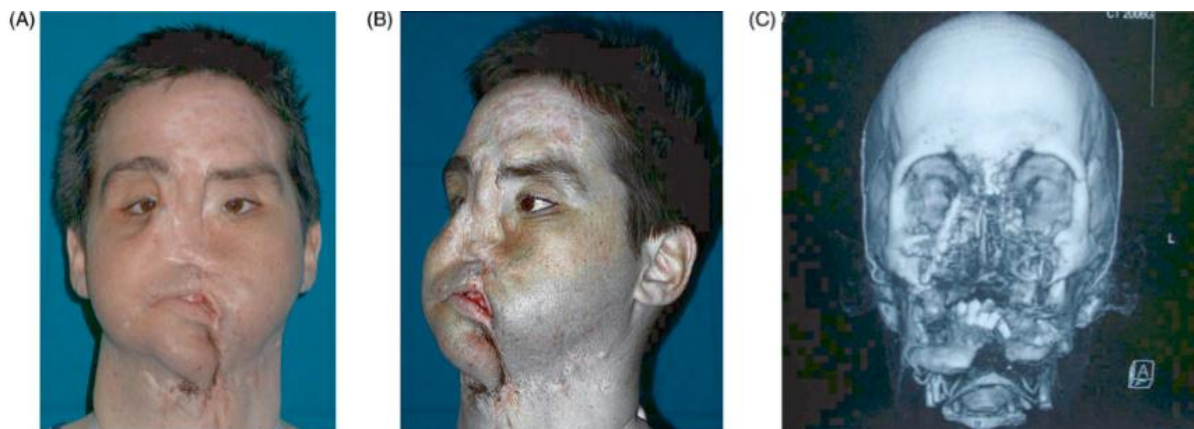
**2010** : Première transplantation totale de la face pour un patient de 30 ans, victime d'un traumatisme balistique, à Barcelone en Espagne. Elle a été réalisée à partir de greffons prélevés chez un donneur décédé d'une hémorragie cérébrale. Pour la reconstruction du nez, de la peau, du cartilage, les os propres du nez et le septum nasal ont été greffés [61].

**2012** : Autogreffe d'un nez pour un jeune homme de 22 ans, qui avait été défiguré dans un accident de voiture, à Fuzhou en Chine. Le nouveau nez a été fabriqué sur son front à l'aide de multiplicateurs de cellules placés sous sa peau et de cartilage issu de ses côtes. La transplantation a eu lieu quelques mois plus tard [62].

**En 2017**, pas plus d'une quarantaine de greffes de la face avaient été réalisées à travers le monde [63].



**Figure 62** : Patiente victime d'une morsure de chien ayant bénéficié d'une transplantation partielle de la face. (A) : après la morsure en juin 2005, (B) : quatre mois après la chirurgie. [60]



**Figure 63 : Patient victime d'un traumatisme balistique en 2005 après neuf chirurgies reconstructives. (A) : Vue de face, (B) : vue de profil, (C) : Tomodensitométrie du massif facial en 3D [61]**



**Figure 64 : Patient victime d'un traumatisme balistique en 2005 après transplantation totale de la face. (A) : Vue de face, (B) : vue de profil, (C) : Tomodensitométrie du massif facial en 3D [61]**



**Figure 65 : Culture d'un nez sur le front d'un patient de 22 ans victime d'un accident avec perte de substance nasale à Fuzhou en Chine. (Youtube screenshot Daily Mail)**

***PATIENTS ET***  
***METHODES***

## **I. CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE**

### **1. Type**

Il s'agit d'une étude de cas descriptive et rétrospective.

### **2. Durée**

L'étude concernait une période de quatre ans comprise entre juillet 2016 et juillet 2020 compris.

### **3. Lieu**

Notre travail s'est déroulé au service de Chirurgie Maxillo-faciale de l'Hôpital des Spécialités de Rabat (ONO).

### **4. Objectifs**

Les différents objectifs de l'étude étaient de :

- Décrire les principaux facteurs épidémiologiques des tumeurs de la pyramide nasale,
- Mettre en évidence leurs aspects anatomo-cliniques et diagnostiques
- Discuter les procédés chirurgicaux indiqués dans leur traitement.

## **II. POPULATION CIBLE**

### **1. Critères d'inclusion**

Les critères d'inclusion de notre étude étaient les suivants :

- Patients de tous les âges,
- Hommes et femmes,
- Présentant une tumeur de siège nasal avec atteinte ou non des zones frontières
- Ayant une confirmation histologique de la tumeur
- Opérés au service de Chirurgie Maxillo-faciale de l'Hôpital des Spécialités de Rabat pour exérèse carcinologique de la tumeur et reconstruction nasale

## **2. Critères d'exclusion**

Les critères d'exclusion de notre étude étaient les suivants :

- Les patients ayant refusé la chirurgie
- Les dossiers inexploitable

## **3. Nombre de cas**

Nous avons ainsi inclus 15 cas dans notre étude.

## **III. METHODOLOGIE**

Dans un premier temps, les dossiers correspondants ont été recherchés dans les archives du service de Chirurgie Maxillo-faciale. Les données ont été recueillies à partir des dits dossiers à l'aide d'une fiche d'exploitation préétablie (Annexe 1) puis nous les avons numérisées et analysées.

## **IV. ASPECTS ETHIQUES**

Les données personnelles de nos patients sont confidentielles et n'apparaissent pas dans notre étude. Aussi, les photographies publiées ont été prises avec le consentement des patients. Il n'y a aucun conflit d'intérêt.

# ***RESULTATS***

# I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

## 1. Age

L'âge moyen était de 62 ans, avec des extrêmes entre 43 et 81 ans. Les tranches d'âge les plus touchées dans notre étude étaient :

- Entre 60 et 69 ans qui représentait 33 %
- Entre 40 et 49 ans qui représentait 27 %

Tranches d'âge	Nombre de cas	Pourcentage
40-49 ans	4	27%
50-59 ans	1	7%
60-69 ans	5	33%
70-79 ans	3	20%
80-89 ans	2	13%
Total	15	100%

Tableau 2 : Répartition des patients en tranches d'âges de 10 ans

## 2. Sexe

Dans notre étude, 53 % des patients étaient de sexe masculin contre 47 % de sexe féminin avec un sexe ratio de 1,2.

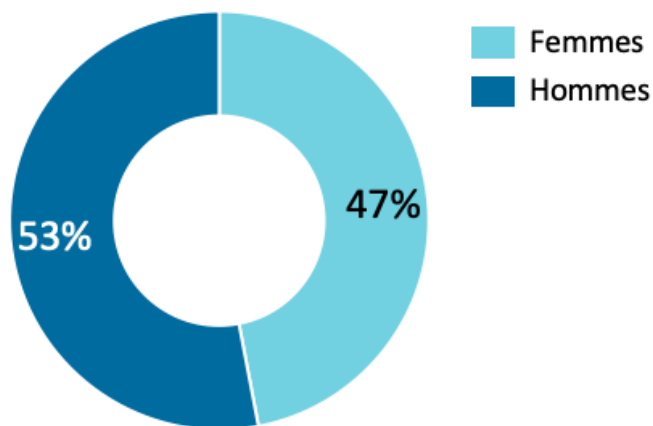


Figure 66 : Diagramme montrant la répartition des patients en fonction de leur sexe

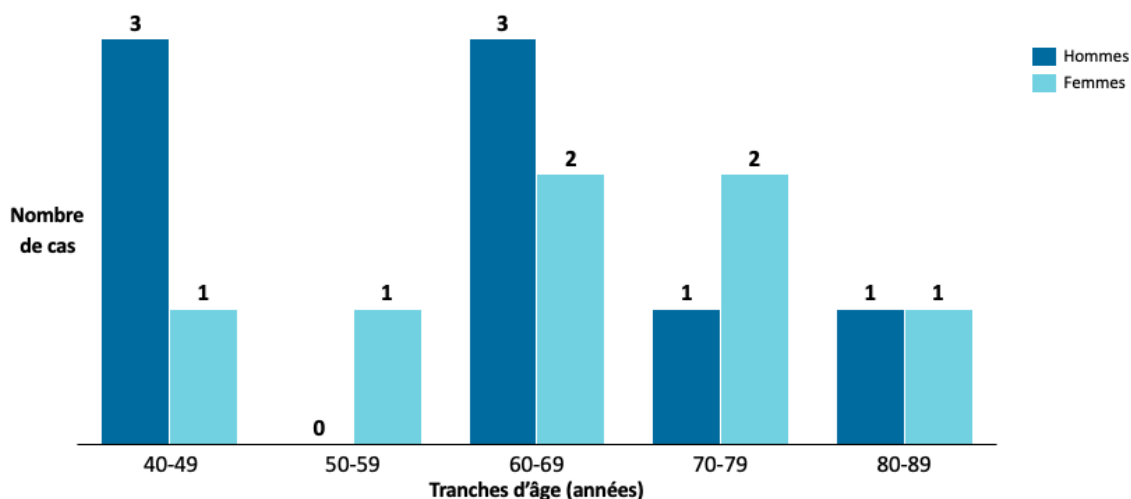


Figure 67 : Histogramme montrant la répartition des patients selon leur âge et leur sexe

### 3. Origine géographique

La majorité de nos patients étaient d'origine rurale avec un pourcentage de 73% (11 cas) contre 27% (4 cas) d'origine urbaine.

Les patients étaient originaires de deux régions dans les proportions suivantes :

- Région de Rabat-Salé-Kénitra : 73% (11 cas)
- Région de Tanger-Tétouan-Hoceima : 27% (4 cas)

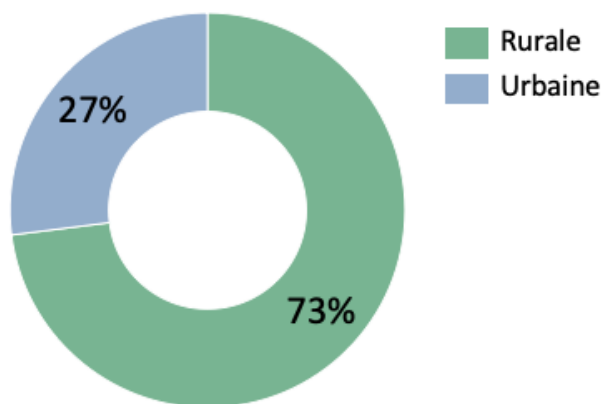


Figure 68 : Diagramme de la répartition des patients selon leur origine géographique rurale ou urbaine

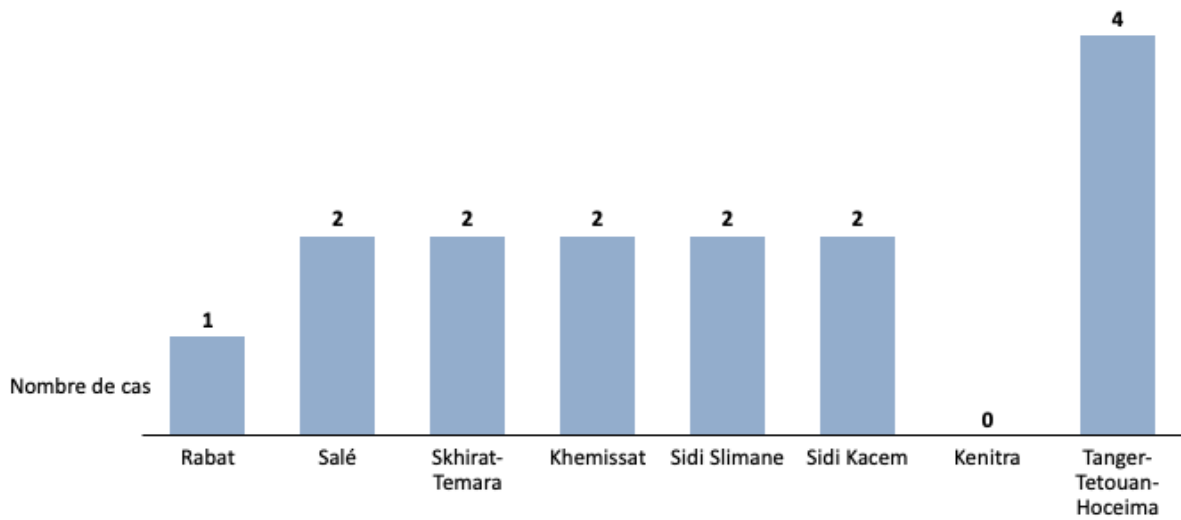


Figure 69 : Histogramme de la répartition des patients selon leur origine par villes



Figure 70 : Carte de la région de Rabat-Salé-Kénitra (Direction régionale)

#### 4. Profession

Toutes les femmes de notre étude étaient femmes au foyer issues d'un milieu rural où elles exerçaient au quotidien des activités en plein air pour la majorité agricoles.

Quant aux hommes, on trouve une majorité d'agriculteur et une minorité d'autres professions (cadre administratif, maçon...).

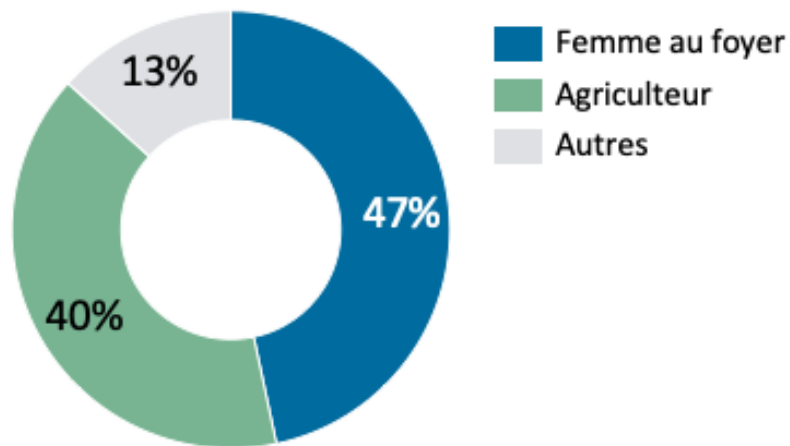


Figure 71 : Diagramme montrant la répartition des patients selon leur profession

#### 5. Niveau socio-économique

Les patients de notre étude étaient à 73% (11 cas) issus d'un niveau socio-économique défavorisé avec pour couverture sociale la RAMED et à 27% (4 cas) issus d'un niveau socio-économique moyen assurés par la CNOPS ou sans mutuelle.

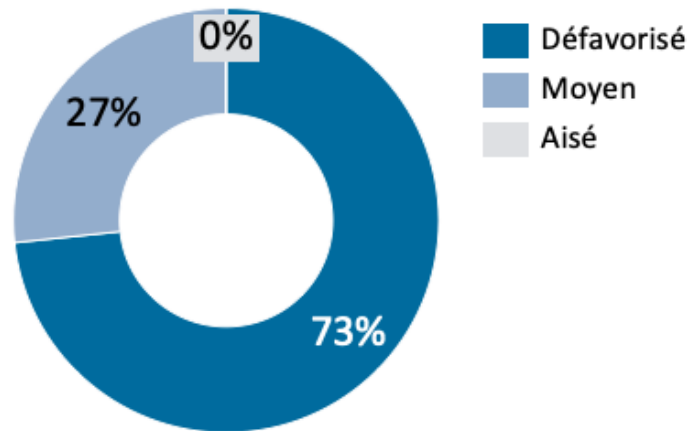


Figure 72 : Diagramme de la répartition des patients selon leur niveau socio-économique

## 6. Facteurs de risque

### 6.1. Phototype

Le phototype III était prédominant englobant 60% des cas (9 cas), suivi du phototype IV pour 27% (4 cas) et du phototype II pour 13% (2 cas).

### 6.2. Exposition solaire

Tous nos patients ont été exposés au soleil sans protection durant leur vie. Parmi eux, 73% (11 cas) étaient d'origine rurale et travaillaient dans les champs, ce qui impliquait des expositions solaires fréquentes, intenses et prolongées.

### 6.3. Lésion précancéreuse

Aucune lésion précancéreuse n'a été documentée dans les dossiers de nos patients.

### 6.4. Tabagisme

Parmi nos patients, 27% (4 cas) ont rapporté la notion de tabagisme chronique.

## **7. Antécédents**

Parmi nos patients 27 % (4 cas) étaient atteints de diabète de type 2 et 20% (3 cas) étaient suivis pour hypertension artérielle. On a également retrouvé :

- Un patient atteint de dyslipidémie
- Un patient ayant eu une tuberculose pulmonaire récente guérie
- Une patiente ayant subi une mastectomie suite à un cancer du sein et opérée pour carcinome baso-cellulaire des fosses nasales
- Une patiente opérée pour papillome inversé de la fosse nasale droite
- Un patient ayant subi cinq séances de chimiothérapie néoadjuvante.

## II. DONNEES CLINIQUES

### 1. Symptôme de début

#### 1.1. Type de lésion

La symptomatologie de début était représentée par l'apparition d'une lésion ulcéro-bourgeonnante pour 47% de nos patients, suivie d'une ulcération pour 33% de nos patients puis d'une lésion bourgeonnante pour 13% de nos patients et enfin d'une obstruction nasale pour 7% de nos patients.

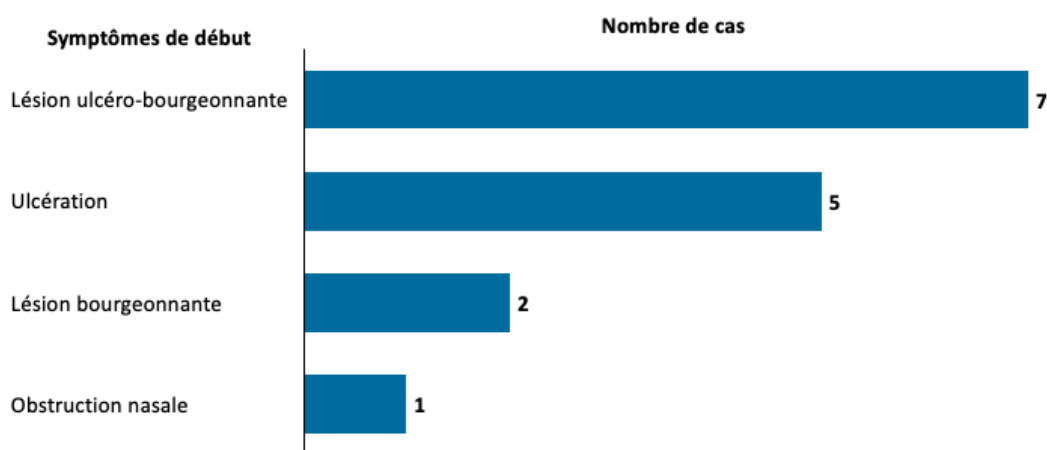


Figure 73 : Histogramme montrant la répartition des patients selon le symptôme de début

#### 1.2. Siège de la lésion

Le siège de la lésion initiale était pour 11 cas (73%) au niveau de la pyramide nasale et pour 4 cas (27%) au niveau des zones frontières (joue, paupière inférieure...).

Selon la Classification de Burget, les sous-unités les plus touchées dans notre étude étaient par ordre décroissant :

- Les ailes du nez : 4 cas (27%)
- Le dorsum : 3 cas (20%)

- La pointe du nez : 2 cas (13%)
- La racine du nez : 2 cas (13%).

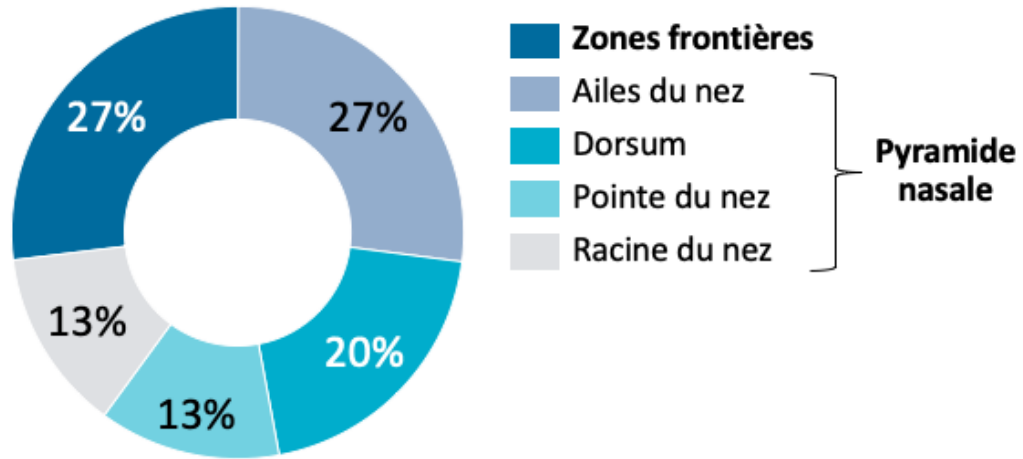


Figure 74 : Diagramme de la répartition des lésions initiales selon leur localisation d’après la classification de Burget en sous-unités nasales

## 2. Délai de consultation

Après le début de la symptomatologie, le délai de consultation variait de 4 mois à 20 ans avec une moyenne de 56 mois (soit 4 ans et 10 mois).

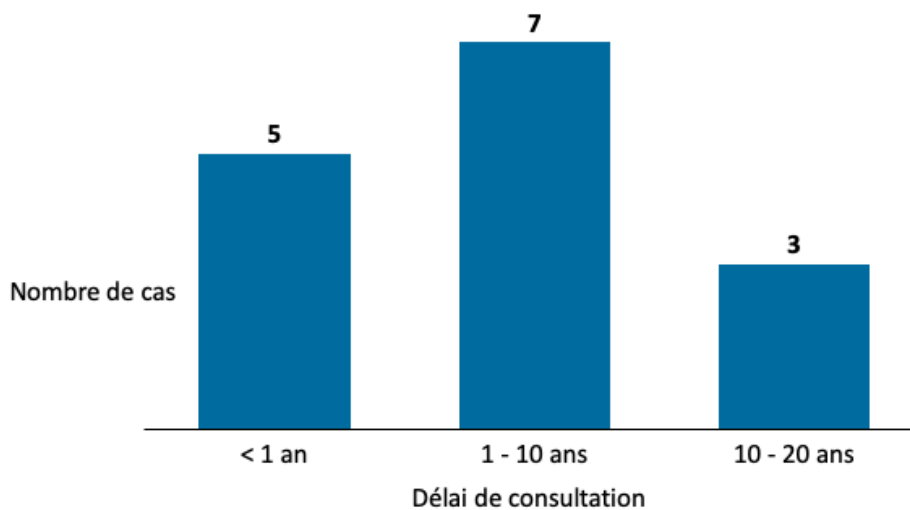


Figure 75 : Histogramme montrant la répartition des patients selon le délai de consultation

### **3. Age à l'apparition des symptômes**

Etant donné que la moyenne d'âge au diagnostic était de 62 ans et que le délai moyen de consultation était de 56 mois, l'âge moyen d'apparition des symptômes était estimé à 58ans.

### **4. Evolution**

L'évolution de la symptomatologie, représentée par l'augmentation du volume de la lésion, était progressive pour tous nos patients.

### **5. Etat général**

Parmi nos patients, 87% (13 cas) avaient un état général conservé et 13% (2 cas) présentaient une altération de l'état général.

### **6. Caractéristiques de la lésion**

#### **6.1. Siège**

##### **6.1.1. Localisation verticale**

Nous avons réparti les lésions selon qu'elles se situaient au niveau du nez osseux (2/3 supérieurs de la pyramide nasale), du nez cartilagineux (1/3 inférieur de la pyramide nasale) ou qu'elles étaient étendues à toute la pyramide nasale.

Ainsi, nous avons retrouvé :

- 47 % des lésions étendues à toute la pyramide nasale (7 cas)
- 33% des lésions au niveau du nez osseux (5 cas)
- 20% des lésions au niveau du nez cartilagineux (3 cas).

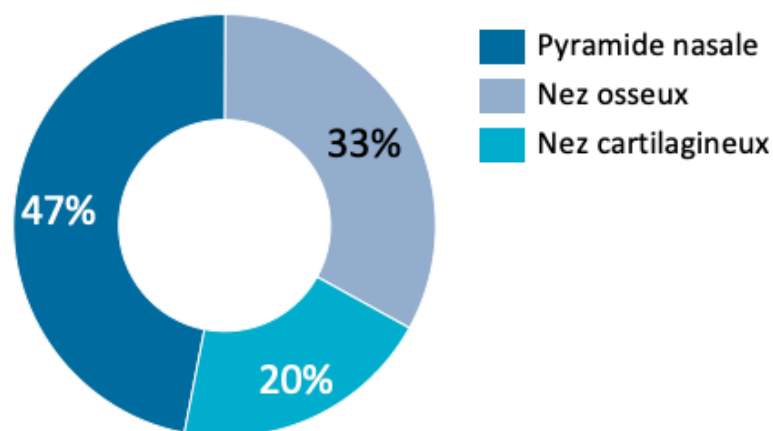


Figure 76 : Diagramme de la répartition des lésions tumorales en fonction de leur localisation verticale

### 6.1.2. Sous-unités nasales de Burget

La majorité de nos patients présentait des tumeurs étalées sur plusieurs sous-unités. Nous avons classé sur ce tableau la fréquence de l'atteinte de chacune des sous-unités.

Sous-unités	Nombre de cas	Pourcentage
Faces latérales	8	53%
Pointe du nez (Lobule et columelle)	7	47%
Ailes du nez	7	47%
Dorsum	6	40%
Racine	3	20%

Tableau 3 : Répartition des lésions tumorales en fonction de leur siège selon les sous-unités de Burget

### 6.1.3. Zones frontières

Pour 47% de nos patients (7 cas), la lésion tumorale n'intéressait que la pyramide nasale tandis que pour 53% d'entre eux (8 cas) elle s'étendait aux zones frontières voisines. On a retrouvé les associations suivantes :

<b>Siège de la lésion sur la pyramide nasale</b>	<b>Zones frontières atteintes</b>
- <b>Aile du nez droite</b>	- Lèvre supérieure - Région jugale droite
- <b>Dorsum</b> - <b>Face latérale droite</b> - <b>Face latérale gauche</b> - <b>Pointe du nez</b>	- Région jugale droite - Région jugale gauche - Canthus interne droit
- <b>Pointe du nez</b> - <b>Columelle</b> - <b>Aile du nez gauche</b>	- Région jugale gauche - Lèvre supérieure
- <b>Face latérale droite</b> - <b>Face latérale gauche</b>	- Glabelle - Canthus interne droit - Canthus interne gauche
- <b>Pointe du nez</b>	- Philtrum
- <b>Face latérale droite</b> - <b>Aile nasale droite</b>	- Région jugale droite - Paupière inférieure droite
- <b>Face latérale droite</b>	- Région jugale droite - Paupière inférieure droite
- <b>Dorsum</b> - <b>Aile du nez droite</b>	- Région jugale droite - Canthus interne droit - Canthus externe droit - Paupière inférieure droite - Paupière supérieure droite
- <b>Aile du nez droite</b>	- Région jugale droite

Tableau 4 : Répartition des lésions tumorales selon l'atteinte des zones frontières

## 6.2. Taille

Au moment de leur admission, les patients présentaient des lésions de taille variables avec des extrêmes entre 1cm à 10 cm et une moyenne de 4,8 cm de grand axe.

<b>Taille de la lésion</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Pourcentage</b>
≤ 2 cm	4	27%
> 2 cm	11	73%

Tableau 5 : Répartition des lésions tumorales en fonction de leur grand axe en cm

### **6.3. Lésions associées**

La lésion de la pyramide nasale était isolée chez douze patients. Chez 3 patients (20%), nous avons noté la présence d'autres lésions faciales :

- Un CBC de type nodulaire naso-jugo-labial droit associée à une lésion bourgeonnante de la paupière inférieure gauche mesurant 1 cm de grand axe
- Un CBC de type nodulaire naso-palpébro-jugal droit associé à une lésion ulcéro-bourgeonnante mentonnière droite mesurant 0,7 cm de grand axe
- Un CBC de type métatypique nasal associé à une lésion ulcéro-bourgeonnante de la région supra-sourcilière droite mesurant 1,5 cm de grand axe.

### **6.4. Aspect macroscopique**

A leur admission, 100% de nos patients présentaient une lésion d'aspect ulcéro-bourgeonnant.

### **6.5. Douleur**

La lésion était douloureuse pour 73% de nos patients (11 cas).

### **6.6. Signes inflammatoires**

La lésion était accompagnée de signes inflammatoires pour 27% de nos patients (4 cas).

### **6.7. Saignement au contact**

La lésion saignait au contact chez 9 cas (60%).

### **6.8. Sensibilité et motricité**

Une patiente présentait une hypoesthésie du V2 droit. La sensibilité et la motricité étaient conservées pour le reste de nos patients.

### **6.9. Mobilité par rapport au plan profond**

La lésion était mobile par rapport au plan profond dans 47% des cas (7 cas) et fixe dans 53% des cas (8 cas).

## 7. Aires ganglionnaires

Les aires ganglionnaires étaient libres chez tous les patients.

## 8. Etat bucco-dentaire

Parmi nos patients, 7 (47%) étaient édentés, 5 (33%) présentaient un mauvais état bucco-dentaire et 3 (20%) présentaient un bon état bucco-dentaire.

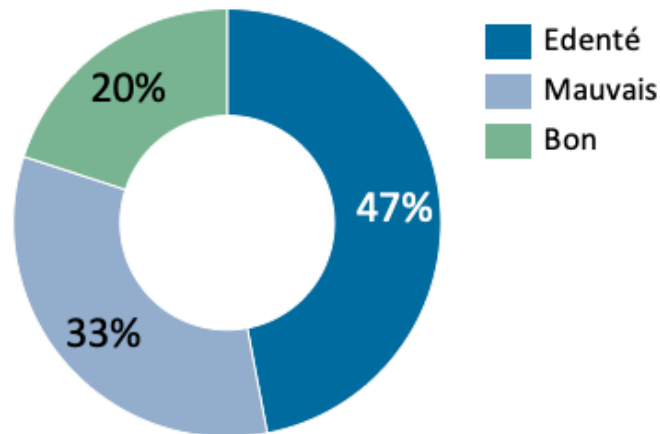


Figure 77 : Diagramme de la répartition des patients en fonction de leur état bucco-dentaire

## 9. Rhinoscopie antérieure

Une rhinoscopie antérieure a été réalisée chez tous nos patients dans le cadre de leur examen à l'admission. Elle était normale chez 9 cas (60%) et a retrouvé les anomalies suivantes chez 5 cas (40%) :

- Atteinte de la muqueuse (infiltration, inflammation, saignement) : 3 cas (20 %)
- Déviation septale : 3 cas (20%)
- Diminution du flux nasal dans une narine : 2 cas (13%)
- Masse de la fosse nasale : 2 cas (13%)
- Atteinte du septum nasal cartilagineux : 1 cas (7%)
- Hypertrophie des cornets : 1 cas (7%).

### III. DONNEES PARACLIQUES

#### 1. Histologie

Tous nos patients ont bénéficié de biopsies préopératoires afin de déterminer la nature histologique de la lésion tumorale. Suite à l'exérèse chirurgicale, la pièce opératoire a également été analysée au laboratoire d'anatomopathologie.

Les tumeurs opérées au service étaient des carcinomes cutanés avec les proportions suivantes :

- 60% de carcinomes basocellulaires (9 cas) dont 56% de type nodulaire, 22% de type métatypique et 22% de type infiltrant
- 40% de carcinomes épidermoïdes (5 cas), tous invasifs, dont 84% bien différenciés et 16% moyennement différenciés.

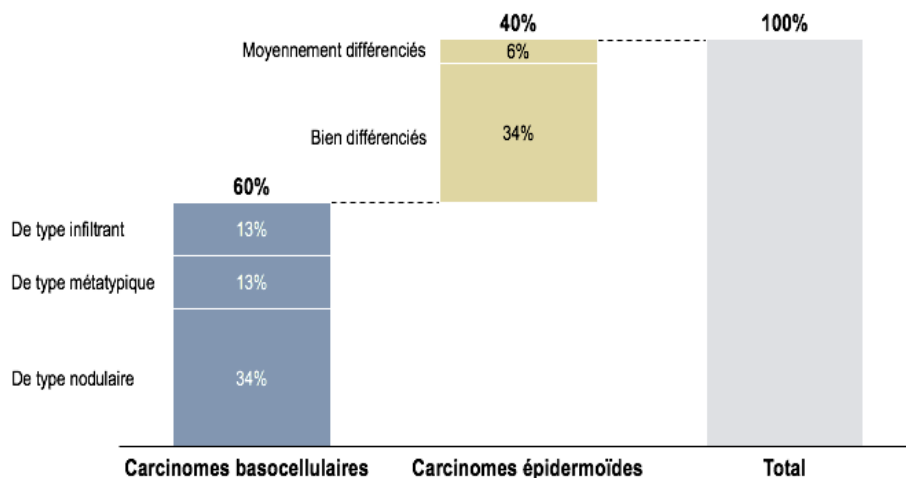


Figure 78 : Histogramme montrant la répartition des lésions tumorales selon leur nature histologique

## **2. Imagerie**

### **2.1. Echographie cervicale**

Une échographie cervicale a été réalisée chez tous les patients.

Elle a retrouvé :

- Un nodule thyroïdien chez 4 cas (27%) : TIRADS III (20%) et TIRADS II (7%)
- Des ganglions chez 4 cas (27%) :
- Latéro-cervicaux droits d'allure bénigne chez 2 cas (13%)
- Parotidiens droits chez 1 cas (7%)
- Jugulo-carotidiens bilatéraux chez 1 cas (7%)
- Une adénopathie intra-parotidienne chez 1 cas (7%)
- Une parotidite chez 1 cas (7%).

### **2.2. Tomodensitométrie du massif facial**

Tous nos patients ont bénéficié d'une Tomodensitométrie du massif facial dans le cadre de leur bilan pré-opératoire. Celle-ci avait pour but d'analyser l'extension en profondeur de la lésion tumorale et l'envahissement des différentes structures anatomiques. Elle a révélé :

- Une ostéolyse des os propres du nez chez un patient (7%)
- Une lyse de la paroi antérieure du sinus maxillaire avec extension endo sinusienne et comblant la fosse nasale homolatérale chez un patient (7%).

## **3. Classification TNM**

La classification TNM de l'Union Internationale contre le cancer (UICC 2010) a été utilisée afin de classer les tumeurs de nos patients. On a retrouvé :

- 100% de tumeurs T3 N0 M0

		Nombre de cas	Pourcentage
<b>T (Taille tumorale)</b>			
<b>Tx</b>	Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive		
<b>T0</b>	Pas de signe de tumeur primitive		
<b>Tis</b>	Carcinome in situ		
<b>T1</b>	Tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension		
<b>T2</b>	Tumeur > 2 cm dans sa plus grande dimension		
<b>T3</b>	Tumeur s'étendant aux structures profondes telles que muscle, os, cartilage, mâchoire et orbite	15	100%
<b>T4</b>	Tumeur avec invasion directe ou péri-nerveuse de la base du crâne ou du squelette axial.		
<b>N (Statut ganglionnaire)</b>			
<b>Nx</b>	Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux		
<b>N0</b>	Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux	15	100%
<b>N1</b>	Atteinte d'un seul ganglion lymphatique régional, ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension		
<b>N2</b>	Atteinte d'un seul ganglion lymphatique régional > 3 cm et ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension ou atteintes ganglionnaires multiples, aucune > 6 cm		
<b>N3</b>	Atteinte d'un ganglion lymphatique régional > 6cm dans sa plus grande dimension		
<b>M (Métastases à distance)</b>			
<b>M0</b>	Pas de métastase à distance	15	100%
<b>M1</b>	Présence de métastase(s) à distance		

**Tableau 6 : Classification TNM des cancers de la peau (hors mélanome) de l'Union Internationale contre le cancer (UICC 2010)**

#### 4. Autres examens

Tous nos patients ont bénéficié d'un bilan préopératoire composé de :

- **Bilans biologiques** : hémogramme, bilan d'hémostase (TP, TQ, TCA), ionogramme sanguin (natrémie, kaliémie, chlorémie, réserve alcaline, protides totaux), bilan rénal (urémie, créatininémie) et glycémie
- **Radiographie du thorax**
- **ECG** et pour les patients avec un terrain cardiaque une consultation en cardiologie avec réalisation d'une échographie trans-thoracique
- **Consultation pré-anesthésique**

Tous les bilans étaient sans anomalies notables contre-indiquant l'opération chirurgicale.

## IV. TRAITEMENT CHIRURGICAL

### 1. Type d'anesthésie

Tous nos patients ont bénéficié d'une anesthésie générale durant leur chirurgie.

### 2. Exérèse carcinologique

Tous nos patients ont bénéficié d'une exérèse carcinologique avec perte de substance et reconstruction nasale.

#### 2.1. Marges de sécurité

Les marges de sécurité étaient de 1 cm pour tous nos patients.

#### 2.2. Taille de la perte de substance nasale

##### 2.2.1. Etendue

L'exérèse carcinologique était :

- **Partielle**, emportant une portion d'étendue inférieure à la moitié de la pyramide nasale, pour 20% de nos patients (3 cas)
- **Sub-totale**, emportant une portion d'étendue supérieure ou égale à la moitié de la pyramide nasale, pour 40% de nos patients (6 cas)
- **Totale**, emportant l'intégralité de la pyramide nasale, pour 40% de nos patients (6 cas).

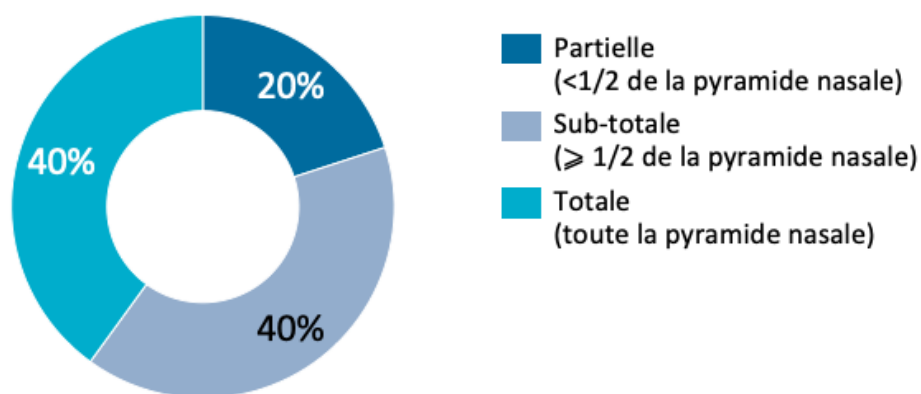


Figure 79 : Diagramme de la répartition des pertes de substances nasales selon leur étendue

### 2.2.2. Profondeur

L'exérèse carcinologique en profondeur s'étendait au cartilage nasal chez 4 cas (27%) et a emporté les os propres du nez chez 11 cas (73%).

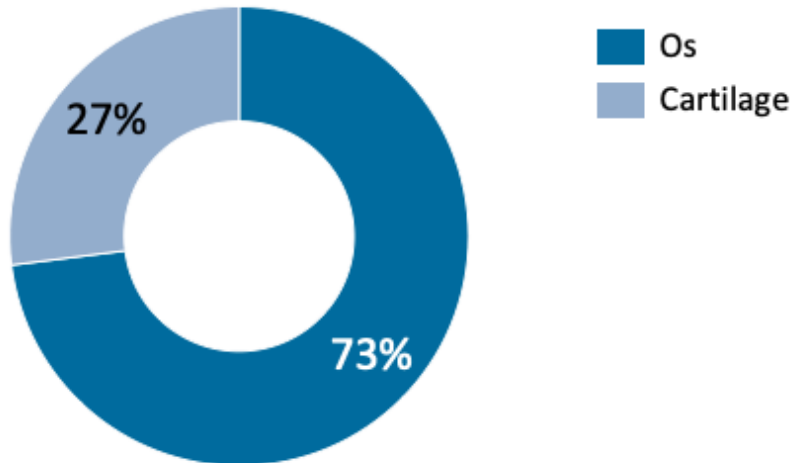


Figure 80 : Diagramme de la répartition des pertes de substances nasales selon leur profondeur

### 2.3. Zones frontières

L'exérèse carcinologique s'étendait aux zones frontières chez les patients qui présentaient une tumeur dépassant la pyramide nasale (60%).

<b>Siège de la lésion sur la pyramide nasale</b>	<b>Zones frontières atteintes</b>	<b>Perte de substance nasale</b>	<b>Zones frontières réséquées</b>
<b>Aile du nez droite</b>	Hémi-lèvre supérieure droite Région jugale droite	Totale	Hémi-lèvre supérieure droite Région jugale droite
<b>Dorsum</b> <b>Face latérale droite</b> <b>Face latérale gauche</b> <b>Pointe du nez</b>	Région jugale droite Région jugale gauche Canthus interne droit	Totale	Canthus interne droit Région jugale droite Région jugale gauche
<b>Pointe du nez</b> <b>Columelle</b> <b>Aile du nez gauche</b>	Région jugale gauche Lèvre supérieure	Totale	Canthus interne gauche Région jugale gauche Région jugale droite Lèvre supérieure (partie médiane)
<b>Face latérale droite</b> <b>Face latérale gauche</b>	Glabelle Canthus interne droit Canthus interne gauche	Totale	Glabelle Canthus interne droit Canthus interne gauche
<b>Pointe du nez</b>	Philtrum	Totale	Lèvre supérieure (partie médiane)
<b>Face latérale droite</b> <b>Aile narinaire droite</b>	Paupière inférieure droite Région jugale droite	Sub-totale	Paupière inférieure droite Région jugale droite
<b>Face latérale droite</b>	Région jugale droite Paupière inférieure droite	Sub-totale	Région jugale droite Paupière inférieure droite
<b>Dorsum</b> <b>Aile du nez droite</b>	Région jugale droite Canthus interne droit Canthus externe droit Paupière inférieure droite Paupière supérieure droite	Sub-totale	Rebord orbitaire inférieur droit Plancher de l'orbite droit Paupière inférieure droite Paupière supérieure droite Hémilèvre cutanée droite
<b>Aile du nez droite</b>	Région jugale droite	Partielle	Rebord orbitaire inférieur droit Os zygomatique

**Tableau 7 : Zones frontières réséquées en fonction du siège de la tumeur**

#### **2.4. Curage ganglionnaire**

L'indication d'un curage ganglionnaire n'a été posée chez aucun patient.

### **3. Gestes associés**

Les patients qui présentaient une lésion associée ont bénéficié de son exérèse (cf. paragraphe II.5.3.). Ainsi, ont été réséquées :

- Une lésion bourgeonnante de la paupière inférieure gauche de 1 cm de grand axe avec marges de résection de 0,5 cm. Elle était associée à un carcinome basocellulaire de type nodulaire naso-labio-jugale droite de 5 cm de grand axe.
- Une lésion ulcéro-bourgeonnante mentonnière droite de 0,7 cm de grand axe avec marges de résection de 0,5 cm et réalisation de sutures simples. L'examen anatomo-pathologique a objectivé un carcinome basocellulaire de type nodulaire avec marges de résection saines à 0,3 cm. Elle était associée à un carcinome basocellulaire de type nodulaire palpébro-jugo-nasal droit de 2 cm de grand axe.
- Une lésion ulcéro-bourgeonnante de la région supra-sourcilière droite de 1,5cm de grand axe avec marge de résection de 0,5 cm suivi de sutures simples. L'examen anatomo-pathologique a objectivé un carcinome basocellulaire avec marges de résection saines à 0,2 mm. Elle était associée à une carcinome basocellulaire de type métatypique du dorsum et de l'aile narinaire droite de 2,5 cm de grand axe.

Un patient présentait une adénopathie intra-parotidienne droite associée à un carcinome épidermoïde kératinisant bien différencié du dorsum et de la pointe du nez de 10 cm de grand axe. Elle a été réséquée par incision pré-auriculaire droite et envoyée pour examen extemporané qui a objectivé une réaction inflammatoire avec bourgeon charnu.

## **4. Reconstruction**

### **4.1. Programmation**

La reconstruction de la perte de substance nasale était immédiate pour l'ensemble de nos patients.

### **4.2. Techniques employées**

Les techniques de reconstruction nasale utilisées dans notre étude étaient :

- Les lambeaux faciaux : pour 11 cas (73%)
- Les sutures directes pour 3 cas (20%)
- La cicatrisation dirigée pour 2 cas (13%)
- L'épithèse pour 2 cas (13%).

Par ailleurs, une proportion de 20% de nos cas (3 cas) a bénéficié de deux techniques combinées :

- Lambeaux et épithèse : 1 cas (7%)
- Lambeaux et cicatrisation dirigée : 2 patients (13%)

Perte de substance nasale	Lambeaux faciaux	Sutures directes	Cicatrisation dirigée	Epithèse
<b>Totale</b>	5	-	1	2
<b>Sub-totale</b>	5	1	1	-
<b>Partielle</b>	1	2	-	-
<b>Total (N)</b>	11	3	2	2
<b>Total (%)</b>	73%	20%	13%	13%

**Tableau 8 : Occurrence des différentes techniques chirurgicales de reconstruction nasale selon l'étendue de la perte de substance**

#### 4.3. Lambeaux faciaux

La technique des lambeaux faciaux pour la reconstruction nasale était la plus employée dans notre étude représentant 73% des cas. Les lambeaux faciaux utilisés étaient les suivants :

- Lambeau frontal : 43% des lambeaux
- Lambeau temporo-jugal de Mustardé : 36% des lambeaux
- Lambeau d'avancement jugal : 16% des lambeaux
- Lambeau de la muqueuse septale : 5% des lambeaux

Par ailleurs, pour 50% des patients ayant bénéficié de cette technique, plusieurs lambeaux ont été utilisés à la fois.

Perte de substance nasale	Lambeau frontal	Lambeau temporo-jugal de Mustardé	Lambeau d'avancement jugal	Lambeau de la muqueuse septale
<b>Totale</b>	3	5	2	1
<b>Sub-totale</b>	5	1	-	-
<b>Partielle</b>	-	1	1	-
<b>Total</b>	8	7	3	1
<b>% des lambeaux</b>	43%	36%	16%	5%

**Tableau 9 : Occurrence des différents lambeaux faciaux utilisés selon l'étendue de la perte de substance**

#### **4.4. Sutures directes**

La fermeture de la perte de substance nasale par sutures directes a été réalisée pour 20% des cas. La perte de substance était soit partielle, intéressant la racine du nez ou une aile nasale, soit sub-totale intéressant la racine du nez.

#### **4.5. Cicatrisation dirigée**

La cicatrisation dirigée a été employée pour 13% des patients suite à une reconstruction par lambeaux faciaux lorsque ces derniers ne pouvaient couvrir toute la PDS. Il s'agissait des situations suivantes :

- Perte de substance nasale sub-totale emportant l'hémi-nez droit, le rebord orbitaire inférieur et le plancher de l'orbite droit, la paupière inférieure droite, la paupière supérieure droite et l'hémi-lèvre cutanée droite, reconstruite par un lambeau frontal paramédian gauche et un lambeau d'avancement et de rotation de Mustardé
- Perte de substance nasale totale reconstruite par un lambeau frontal paramédian droit.

#### **4.6. Epithèse**

Deux cas (13%) ont bénéficié de la mise en place d'une épithèse. Il s'agissait de pertes de substances nasales totales.

### **5. Résultat anatomopathologique**

L'ensemble des pièces opératoires réséquées ont été adressées au laboratoire d'anatomopathologie afin de confirmer le diagnostic et d'évaluer la qualité de l'exérèse. Les limites d'exérèse étaient saines pour tous les patients avec en moyenne une limite la plus proche à 2mm.

## V. DONNEES EVOLUTIVES

### 1. Durée du séjour

La durée du séjour moyenne des patients était de 19 jours avec des extrêmes situés entre 7 jours et 42 jours.

Pour les tumeurs de taille  $\leq 2$ cm, la durée moyenne du séjour était de 17 jours, contre 21 jours pour les tumeurs de taille  $> 2$ cm.

La durée du séjour des patients présentant un CBC était plus courte que celle des patients qui présentaient un CEC s'étendant respectivement à 16 jours contre 22 jours.

La durée du séjour en postopératoire était en moyenne de 4 jours avec des extrêmes situés entre 2 et 7 jours.

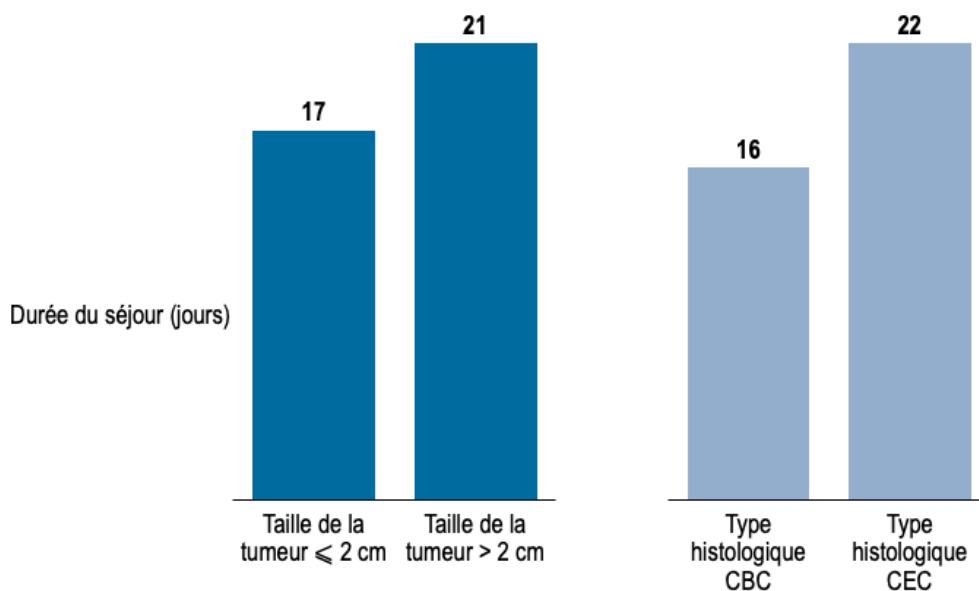


Figure 81 : Histogramme montrant la durée du séjour selon la taille et le type histologique de la tumeur

### 2. Place de la radiothérapie

Tous les patients traités chirurgicalement pour un CBC de forme avancée ou un CEC ont été adressés en consultation de radiothérapie.

### **3. Surveillance**

Tous nos patients ont bénéficié d'une surveillance dont le rythme dépendait du type histologique de la tumeur :

- Pour les CBC : un examen clinique tous les 6 mois pendant 5 ans
- Pour les CEC : tous les 3 mois pendant 5 ans

### **4. Suites et complications**

#### **4.1. Mortalité**

Aucun décès n'a été enregistré dans notre étude.

#### **4.2. Morbidité**

##### **4.2.1. Complications immédiates**

L'évaluation des complications immédiates était portée sur l'état clinique du patient (tension artérielle, pouls, fréquence respiratoire, température, manifestation clinique anormale) et sur l'état de la cicatrice (lâchage de sutures, hémorragie, hématome, nécrose, infection, autre).

Les suites immédiates étaient simples pour tous les patients.

##### **4.2.2. Complications tardives**

Un patient a présenté l'apparition de deux adénopathies cervicales à J7 en postopératoire. Il avait subi une reconstruction par lambeau frontal d'une perte de substance sub-totale suite à l'exérèse carcinologique d'un carcinome épidermoïde de 10cm de grand axe (la plus grande dans notre étude) avec marges de résection saines à 5mm. Une surveillance rapprochée a été indiquée pour son cas et il a été adressé en radiothérapie. Au cours de son suivi, il a présenté après deux mois une lésion ulcéro-bourgeonnante de la partie gauche du lambeau de 5 cm de grand axe qui s'est avérée être une récurrence de son CEC. Le patient a refusé la radiothérapie et la reprise chirurgicale.

## **5. Résultats**

### **5.1. Résultats fonctionnels**

Les résultats fonctionnels étaient jugés bons par la majorité des cas avec la maintenance voire le rétablissement d'une bonne fonction respiratoire.

### **5.2. Résultats morphologiques et esthétiques**

Les résultats morphologiques et esthétiques étaient marqués par la présence :

- D'une asymétrie axiale chez 4 cas (27%)
- De dyschromie, suite à des reconstructions par lambeau frontal, chez 5 cas (33%)
- De surépaisseur chez 2 cas (13%)
- De rétraction narinaire chez 1 cas (7%).

# ***DISCUSSION***

# I. ANALYSE EPIDEMIOLOGIQUE

## 1. Fréquence et incidence

### 1.1. Cancers cutanés

Toutes les tumeurs étudiées dans notre travail étaient des carcinomes cutanés. Rarement pris en considération dans les registres nationaux des cancers, les cancers de la peau sont toutefois très fréquents. Selon le Registre des Cancers de la Région du grand Casablanca (RCRC 2004), ils s'érigent au 12<sup>ème</sup> rang chez l'homme (2,7% des cancers) et au 9<sup>ème</sup> rang chez la femme (2,3% des cancers).

A l'échelle mondiale, on estime qu'un cancer diagnostiqué sur trois est un cancer de la peau d'après les Skin Cancer Foundation (site de l'OMS).

### 1.2. Localisation nasale

Le nez est l'organe central du visage et il est caractérisé par sa prééminence. L'atteinte fréquente du nez pourrait être due au caractère découvert et proéminent de cet organe, facilitant son exposition aux différentes irritations, en particuliers les rayons solaires [64].

On a retrouvé à travers différentes études menées sur les cancers cutanés une fréquence moyenne internationale de l'atteinte nasale de :

- 53,5% pour les études menées sur les cancers cutanés de la face
- 38,6% pour les études menées sur les cancers cutanés du corps entier.

Série	Nombre de cas	Cancers cutanés de la face	Cancers cutanés du corps entier
R. Rudolph, S. Miller [65]	363	-	41 %
M. El Houari [68]	194	-	53,3%
G. Staub et al [69]	844	-	30%
DP. Goldberg [70]	154	-	30%
E. Rio [66]	97	59%	-
C. Arfi [67]	87	62%	-
Yacoubi [71]	65	40%	-
MA. Ennouhi [72]	45	53%	-
<b>Moyennes</b>	-	53,5%	38,6%

Tableau 10 : Fréquence de la localisation nasale des cancers cutanés à travers différentes études menées sur les cancers cutanés de la face et sur les cancers cutanés du corps entier

### 1.3. Carcinomes cutanés de la pyramide nasale

Quinze tumeurs cutanées nasales ont été traitées dans notre étude. Les patients étaient originaires des régions Rabat-Salé-Kénitra et Tanger-Tétouan-Al Hoceima qui sont les deux régions drainées par le CHU Ibn Sina de Rabat (CHIS) dont l'Hôpital des Spécialités (HSR) fait partie.

L'étude a été menée sur une période de quatre ans entre juillet 2016 et juillet 2020 et a retrouvé une incidence à travers ces deux régions de 2,75 nouveaux cas par an.

A l'échelle nationale, l'incidence retrouvée dans nos régions était proche de celle de la région de Marrakech-Safi (3 nouveaux cas/an) et nettement inférieure à celle de la région de Fès-Meknès (6 nouveaux-cas/an). Sur la base des quatre régions étudiées, l'incidence nationale est de 4 nouveaux cas/an.

<b>Auteur</b>	<b>Régions</b>	<b>Incidence (nouveaux cas/an)</b>
<b>Notre étude</b>	Rabat-Salé-Kénitra Tanger-Tétouan-Al Hoceima	2,75
<b>H. Mahfoudi [73]</b>	Fès-Meknès	6
<b>Y. Naji [74]</b>	Marrakech-Safi	3
<b>Incidence nationale</b>		4

Tableau 11 : Incidence nationale des carcinomes cutanés de la pyramide nasale selon trois régions du Maroc

## 2. Age et sexe

L'âge moyen au moment du diagnostic de nos patients était de 62 ans, avec des extrêmes entre 43 et 81 ans. La tranche d'âge la plus touchée était située entre 60 et 69 ans avec une fréquence de 33%. Le sexe ratio dans notre étude était de 1,2, ce qui montre que dans notre étude il n'y avait pas d'atteinte préférentielle liée au sexe.

## 2.1. Echelle nationale

A l'échelle nationale, et en se basant sur deux autres études menées à Fès-Meknès [73] et à Marrakech-Safi [74], nous avons retrouvé les données suivantes pour les tumeurs malignes de la pyramide nasale :

- Age moyen au moment du diagnostic : 60 ans
- Extrêmes d'âge : 04-95 ans
- Tranche d'âge la plus touchée : 53-68 ans
- Sexe ratio (H/F) : 2,7

L'âge moyen du diagnostic dans notre étude est le même que celui de la région de Fès-Meknès (62 ans) [73] et légèrement supérieur à celui de la région de Marrakech-Safi (57 ans) [74].

Le sexe ratio dans notre étude était de 1,2 ce qui est nettement inférieur aux régions de Fès-Meknès (sexe ratio = 3) et de Marrakech-Safi (sexe ratio = 4). Une hypothèse serait que dans ces régions les hommes seraient plus exposés aux rayons du soleil que les femmes du fait de leurs activités.

<b>Auteur</b>	<b>Age moyen du diagnostic</b>	<b>Extrêmes d'âge</b>	<b>Tranche d'âge la plus touchée</b>	<b>Sexe ratio (H/F)</b>
<b>Notre étude</b>	62 ans	43-81 ans	60-69 ans	1,2
<b>H. Mahfoudi [73]</b>	62 ans	04-95 ans	50-75 ans	3
<b>Y. Naji [74]</b>	57 ans	21-75 ans	50-60 ans	4
<b>Données nationales</b>	60 ans	04-95 ans	53-68 ans	2,7

**Tableau 12 : Comparaison à l'échelle nationale des données relatives à l'âge et au sexe des patients présentant une tumeur maligne de la pyramide nasale**

## 2.2. Echelle internationale

A l'échelle internationale et en se basant sur deux études menées en France sur les cancers cutanés de la face, nous avons retrouvé les données suivantes :

- Age moyen du diagnostic : 62 ans (égal à celui retrouvé dans notre étude)
- Sexe ratio (H/F) moyen : 1,08 (très proche du sexe ratio de notre étude)

L'âge moyen du diagnostic de nos patients de 62 ans était légèrement supérieur à celui d'une étude menée à Nantes [67] et légèrement inférieur à celui d'une étude menée à Paris [69].

Le sexe ratio de notre étude était très proche de celui des deux études françaises.

<b>Auteur</b>	<b>Lieu</b>	<b>Age moyen du diagnostic</b>	<b>Sexe ratio (H/F)</b>
<b>Notre étude</b>	Maroc (Rabat-Salé-Kénitra)	62 ans	1,2
<b>C. Arfi [67]</b>	France (Nantes)	60 ans	1,02
<b>G. Staub [69]</b>	France (Paris)	64 ans	1,02
<b>Moyennes</b>		62 ans	1,08

**Tableau 13 : Comparaison à l'échelle internationale des données relative à l'âge et au sexe des cancer cutanés de la face**

### **3. Origine géographique**

#### **3.1. Localisation nasale**

Dans notre étude, l'origine des patients était à 27% urbaine et à 73% rurale, ce qui est en accord avec les deux autres études nationales [73, 74].

En moyenne, l'origine des patients des quatre régions étudiées était à 26% urbaine et à 74% rurale.

On pourrait expliquer cela par le mode de vie des patients. Dans le milieu rural et du fait de leurs activités et de leur profession a majorité agricole, les personnes sont plus exposées aux rayons du soleil. En effet, dans notre étude 40% des cas étaient agriculteurs et 47% étaient femme au foyer d'origine rurale ce qui implique des expositions solaires intenses et prolongées.

<b>Auteur et région</b>	<b>Origine urbaine</b>	<b>Origine rurale</b>
<b>Notre étude Rabat-Salé-Kénitra Tanger-Tétouan-Al Hoceima</b>	27 %	73%
<b>Y. Naji [74] Marrakech-Safi</b>	20%	80%
<b>H. Mahfoudi [73] Fès-Meknès</b>	30%	70%
<b>Moyennes nationales</b>	26%	74%

Tableau 14 : Répartition nationale des patients atteints d'une tumeur maligne nasale selon l'origine urbaine ou rurale

### 3.2. Cancers cutanés

Nous avons comparé les données de notre étude à d'autres études nationales menées sur les cancers de la peau indépendamment de leur localisation.

Les patients d'origine rurale présentaient également plus de tumeurs de la peau que ceux d'origine urbaine. Toutefois, on remarque que l'écart entre les deux populations urbaine et rurale est moins marqué dans ces statistiques en comparaison avec les résultats des études menées sur la localisation nasale exclusivement.

On pourrait expliquer cela par le fait que l'extrémité céphalique est la plus exposée aux rayons solaires, le nez en particulier du fait de sa proéminence. Le reste du corps est la plupart du temps couvert du fait des habitudes vestimentaires nationales (djellaba, vêtements couvrants, foulard ...). Ainsi, un écart d'incidence des cancers cutanés entre les populations urbaine et rurale reste justifié, mais moins marqué que celui observé pour la localisation nasale.

<b>Auteur</b>	<b>Origine urbaine</b>	<b>Origine rurale</b>	<b>Ecart</b>
<b>Notre étude</b>	27 %	73 %	46%
<b>M. El Houari [68]</b>	35 %	65%	30%
<b>Mernissi [76]</b>	40%	58%	18%
<b>FZ. Dahmi [75]</b>	46%	54%	8%

Tableau 15 : Répartition nationale des cancers de la peau selon l'origine urbaine ou rurale des patients

#### **4. Facteurs de risque**

Trois facteurs de risque principaux ont été mis en évidence par notre étude :

- Les expositions solaires fréquentes, intenses et cumulatives : tous nos patients ont été exposés au soleil sans protection durant leur vie
- L'âge avancé : 58 ans
- Les phototypes II, III, IV.

On note également une notion de tabagisme chez 27% des patients.

Les expositions solaires chroniques et cumulées favorisent l'apparition de CEC tandis que les expositions au soleil brutales, intenses et fréquentes de type coup de soleil favorisent les CBC, notamment chez les sujets de peaux claire. En effet, les peaus de phototype I, II et III sont plus à risque de développer un carcinome cutané du fait qu'elles subissent volontiers des coups de soleil [77].

Au Maroc le phototype I est rare ce qui explique sa faible prévalence dans notre étude.

L'âge avancé et le tabagisme sont des facteurs de risque pour les CBC et les CEC [77].

Aucune dermatose précancéreuse n'a été notifiée dans notre étude mais on n'exclut pas leur possible existence, les patients ayant pu les négliger.

## II. ANALYSE CLINIQUE

### 1. Délai de consultation

Le délai de consultation représente la durée entre le début de la symptomatologie et la consultation. Il était élevé dans notre étude avec une moyenne de de 56 mois, soit 4 ans et 10 mois.

On pourrait expliquer ce délai par le fait que la majorité de nos patients (73%) était issue d'un niveau socio-économique défavorisé et d'une origine rurale, et ce par les hypothèses suivantes :

- Difficulté de l'accès aux soins par l'éloignement et par le manque de moyens
- Manque de connaissances au sujet de cancers cutanés faisant négliger la lésion
- L'évolution lente des tumeurs cutanées et la conservation de l'état général
- Les croyances populaires et les superstitions
- L'usage de traitements traditionnels auprès de charlatans.

Le délai de consultation dans l'étude de H. Mahfoudi dans la région de Fès-Meknès était de 62 mois, soit 5 ans et 2 mois [73] et celui dans l'étude de Y. Naji dans la région de Marrakech-Safi était de 40 mois, soit 3 ans et 4 mois [74]. Une étude menée par Wahbi dans la région de Casablanca-Settat à propos de 80 cas de tumeurs malignes cutanées de la pyramide nasale a retrouvé un délai de consultation de 30 mois, soit 2 ans et 6 mois [78].

La moyenne nationale du délai de consultation retrouvée à partir des données de ces cinq régions était de 47 mois soit environ 4 ans, ce qui représente un délai de consultation très prolongé.

<b>Auteur</b>	<b>Région</b>	<b>Délai de consultation</b>
<b>Notre étude</b>	Rabat-Salé-Kénitra Tanger-Tétouan-Al Hoceima	56 mois
<b>H. Mahfoudi [73]</b>	Fès-Meknès	62 mois
<b>Y. Naji [74]</b>	Marrakech-Safi	40 mois
<b>Wahbi [78]</b>	Casablanca-Settat	30 mois
<b>Moyenne nationale</b>		47 mois

**Tableau 16 : Délais de consultations des patients selon cinq régions du Maroc**

## **2. Histoire de la maladie**

Dans notre étude, la symptomatologie de début était représentée dans 93% des cas par l'apparition d'une petite lésion cutanée au niveau de la pyramide nasale ou d'une zone voisine (joue, front, paupière...). Il s'agissait par ordre de fréquence de lésions ulcéro-bourgeonnantes, d'ulcérations ou de lésions bourgeonnantes. Dans 7% des cas, le symptôme initial était représenté par une obstruction nasale.

Dans tous les cas, l'évolution a été marquée par une augmentation progressive de la taille de la lésion dans un contexte de conservation de l'état général pour 87% des patients.

## **3. Siège**

### **3.1. Lésion initiale selon les sous-unités nasales**

Dans notre étude, le siège principal de la lésion initiale était représenté par les ailes du nez (27% des cas) suivies par le dorsum (20% des cas).

D'autres auteurs ont retrouvé les ailes du nez comme localisation principale des cancers cutanés du nez. On citera H. Mahfoudi pour 27% des cas [73], Wahbi pour 20% des cas [78], A. Defline dans une étude menée au CHU de Nantes pour 41,9% des cas [79] et C. Conte dans une étude menée à New York pour 51% des cas [80].

La localisation au niveau du dorsum était la principale dans l'étude de Y. Naji pour 45% des cas [74].

D'après toutes ces études, on constate que, conformément aux résultats de notre travail, les ailes du nez suivies par le dorsum étaient les sous-unités les plus atteintes. Une hypothèse de ces atteintes préférentielles serait la vulnérabilité de ces sous-unités face aux facteurs de risque. Le dorsum est une sous-unité rectangulaire allongée et représente l'arête antérieure de la pyramide nasale, ce qui l'expose directement aux différentes agressions de l'environnement dont les rayons du soleil. Les ailes du nez quant à elles sont caractérisées par la fragilité de leur structure.

### **3.2. Au moment du diagnostic**

La majorité des tumeurs de notre étude étaient caractérisées par leur grande étendue à la fois selon leur localisation verticale sur la pyramide nasale et selon les sous-unités nasales de la classification de Burget. On explique cela par le délai de consultation important (56 mois) permettant à la lésion d'augmenter de volume.

Selon la localisation verticale, les 2/3 supérieurs de la pyramide nasale (nez osseux) étaient atteints dans 80% des cas et le tiers inférieur de la pyramide nasale (nez cartilagineux) dans 67% des cas.

Selon la classification de Burget, les trois sous-unités les plus atteintes étaient par ordre décroissant :

- Les faces latérales : 53% des cas
- Les ailes du nez et la pointe du nez : exæquo à 47% des cas
- Le dorsum : 40% des cas

On constate que les 2/3 supérieurs du nez (nez osseux) étaient également les plus touchés dans cette classification par le biais de l'atteinte des faces latérales et du dorsum.

On explique la prédominance de l'atteinte des faces latérales du nez par leur localisation adjacentes aux ailes du nez et au dorsum, qui sont les deux sièges principaux des lésions initiales de notre étude, et ce par l'évolution progressive de la taille de la tumeur.

#### 4. Aspect macroscopique

Cliniquement, les carcinomes peuvent évoluer sous différentes formes (cf. Généralités). Dans notre série, l'intégralité des tumeurs étudiées étaient d'aspect ulcéro-bourgeonnant ou ulcéro-végétant. Il s'agit d'une tumeur saillante, infiltrante, à surface irrégulière, siège d'une ulcération à fond bourgeonnant et saignant. L'induration dépasse les limites visibles de la lésion [81].

Ce résultat est en accord avec celui des études de R. Mouly [82], de P. Toure [83], de Y. Naji [74] et H. Mahfoudi [73] qui ont également retrouvé une prédominance de la forme ulcéro-bourgeonnante pour les carcinomes cutanés du nez avec des taux respectifs de 75%, 66,3%, 55% et 47%.

Le délai de consultation important justifie la fréquence de cette forme évoluée.



Figure 82 : Lésion ulcéro-bourgeonnante du dorsum et de la pointe du nez (CEC invasif)

## 5. Taille

La taille de la tumeur est un facteur important dans l'évaluation de la gravité et du pronostic des carcinomes cutanés mais aussi dans l'orientation thérapeutique.

Dans la classification TNM des cancers de la peau (UICC 2010), les tumeurs de taille supérieure à 2 cm sont considérées T2, lorsque que l'atteinte touche les structures profondes on parle de T3 et lorsqu'il y a invasion de la base du crâne ou du squelette axial on parle de T4.

Dans de nombreux autres référentiels, on retrouve la taille de la tumeur comme critère de détermination du risque de récurrence ou de métastase, du pronostic et de la prise en charge des carcinomes cutanés. On peut citer le Rapport intégral de la Prise en charge du CEC de la Société Française de Dermatologie (2009), la Haute Autorité en Santé française, les recommandations ANAES pour le CBC (2004), le rapport de la SFORL : tumeurs de la face et du cou à point de départ cutané (2013), le référentiel régional du GROUM et le Référentiel Régional de Prise en charge des carcinomes cutanés du Réseau de Cancérologie d'Aquitaine (2009).

En se basant sur ces différents référentiels, nous avons résumé les classifications suivantes :

- **Classification topographique des zones corporelles à risque**

**Bas risque** : tronc, membres

**Risque intermédiaire** : front, joues, menton, cuir chevelu, cou.

**Haut risque** : région centro-faciale, oculaire, auriculaire, **nasale**, zones péri-orificielles de fusion embryonnaire.

- **Carcinomes Basocellulaires (CBC)**

**Bon pronostic :**

- CBC superficiels primaires, CBC nodulaires primaires,
- < 1 cm en zone à risque intermédiaire
- < 2 cm en zone à bas risque

**Pronostic intermédiaire :**

- CBC superficiels récidivés
- CBC nodulaires
- < 1 cm en zone à haut risque
- > 1 cm en zone à risque intermédiaire
- > 2 cm en zone à bas risque

**Mauvais pronostic :**

**Haut risque**

- CBC nodulaire > 1 cm en zone à haut risque

**Très haut risque**

- CBC sclérodermiformes mal limités, histologie agressive, micronodulaires, trabéculaires, infiltrants
- Récidives
- **Carcinomes Epidermoïdes Cutanés (CEC)**

**Risque modéré :**

- < 1 cm en zone à risque
- < 2 cm hors zones à haut risque
- Bien différencié

### **Risque élevé de récurrence ou de métastase :**

- $\geq 1$  cm en zone à risque
- $\geq 2$  cm hors zone à risque
- Moyen à indifférencié
- CEC sur brûlure

Notre étude portait sur les carcinomes cutanés de la pyramide nasale donc de topographie à haut risque. La taille des lésions étudiées était en moyenne de 4,8 cm avec des extrêmes de 1cm à 10cm. La plus petite lésion étudiée était donc de 1cm.

Les tumeurs de notre étude étaient donc toutes à risque élevé de récurrence ou métastase pour les CEC et de mauvais pronostic pour les CBC.

### **6. Lésions associées**

Trois tumeurs bipolaires ont été retrouvées dans notre étude. Il s'agissait de CBC dont deux étaient de type nodulaire et un de type métatypique. La deuxième lésion était de siège facial également, zone photo-exposée et à risque.

### III. ANALYSE PARACLINIQUE

#### 1. Histologie

##### 1.1. Biopsie

La place de l'anatomopathologie est indiscutable dans le diagnostic des carcinomes cutanés. Il est indispensable de réaliser une biopsie dans les situations suivantes :

- Diagnostic clinique incertain
- Nécessité d'une reconstruction importante
- Proposition d'un traitement non chirurgical [81].

La biopsie doit permettre de préciser le type histologique et ses caractéristiques (sous-type, degré d'infiltration, différenciation) et doit donc être de profondeur suffisante.

Après l'exérèse carcinologique, une confirmation histologique du diagnostic doit être faite sur la pièce opératoire.

##### 1.2. Types histologiques

Deux types histologiques de carcinomes cutanés ont été retrouvés dans notre étude :

- Les carcinomes basocellulaires (CBC) : 60%
- Les carcinomes épidermoïdes cutanés (CEC) : 40%

La prédominance des CBC par rapport aux CEC est en accord avec plusieurs autres études consignées sur le tableau ci-après.

	<b>Notre étude</b>	<b>H. Mahfoudi [73]</b>	<b>A. Defline [79]</b>	<b>Wahbi [78]</b>	<b>Y. Naji [74]</b>
<b>CBC</b>	60%	80%	83.8%	85%	95%
<b>CEC</b>	40%	20%	16.2%	15%	5%

Tableau 17 : Comparaison de la fréquence des types histologiques des carcinomes cutanés du nez

### 1.2.1. Carcinomes basocellulaires

Le CBC est le carcinome cutané le plus fréquent (80%). Son évolution est locale avec un risque de métastase < 1% [107]. Ce type de carcinome survient en peau saine, il n'existe pas de lésions précancéreuses. Les principaux risques sont représentés par l'infiltration, la récurrence locale et le développement d'une autre lésion [108].

Il existe plusieurs sous-types histologiques qui correspondent aux sous-types cliniques [108] :

- CBC superficiel
- CBC nodulaire
- CBC infiltrant
- CBC sclérodermiforme
- CBC métatypique
- CBC composite.

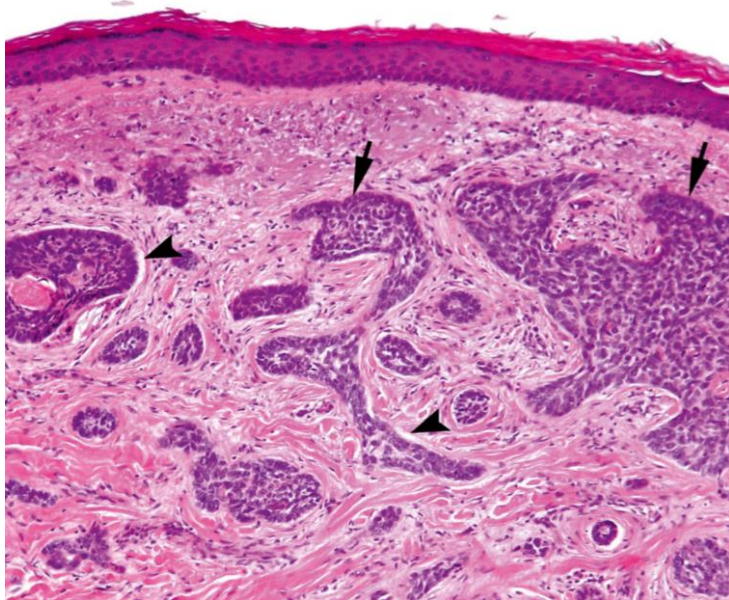
Dans notre étude, le sous-type nodulaire était prédominant (34%), suivi des sous-types infiltrant (13%) et métatypique (13%).

La prédominance du sous-type nodulaire est en accord avec les résultats d'autres études. On pourrait expliquer cela par le fait que les CBC nodulaires siègent essentiellement au niveau du visage [23].

Les CBC superficiels sont rarement retrouvés probablement du fait que ces lésions siègent essentiellement au niveau des zones couvertes (tronc, membres) [23].

	<b>Notre étude</b>	<b>H. Mahfoudi [73]</b>	<b>A. Defline [79]</b>	<b>Y. Naji [74]</b>
<b>Nodulaire</b>	34%	59,3%	25,64%	78,9%
<b>Infiltrant</b>	13%	31,3%	-	6%
<b>Métatypique</b>	13%	-	-	-
<b>Sclérodermiforme</b>	-	9,3%	20,5%	10,1%
<b>Superficiel</b>	-	-	2,56%	4%

Tableau 18 : Comparaison de la fréquence des sous-types histologiques des CBC du nez



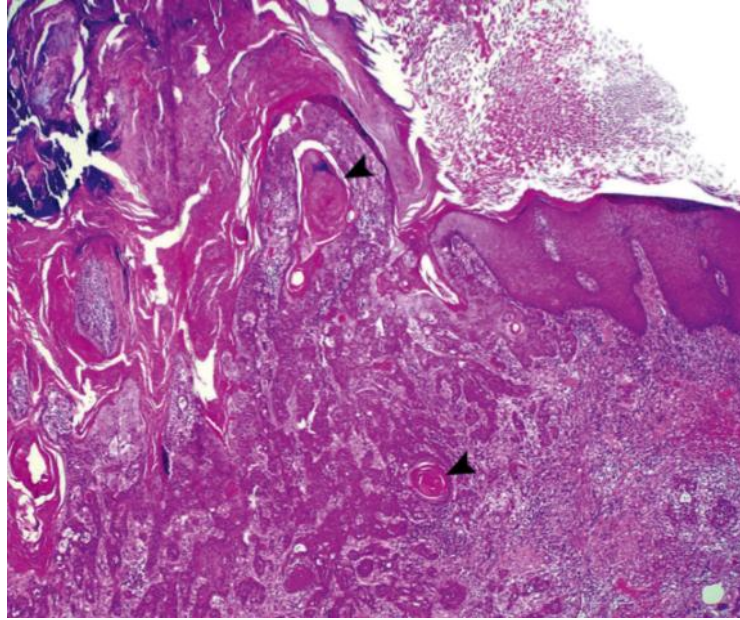
**Figure 83 :** Lame histologique d'un CBC de type infiltrant, formant des amas de cellules rappelant les cellules de la basale épidermique, formant une petite palissade en bordure (flèches) et parfois entourés d'un artéfact de rétraction (pointes de flèches) [108]

### **1.2.2. Carcinomes épidermoïdes cutanés**

Le CEC est beaucoup moins fréquent que le CBC mais son risque métastatique est supérieur (environ 5%) [109]. Il survient le plus souvent en peau lésée (lésion précancéreuse) et peut toucher les muqueuses. Les principaux risques sont représentés par l'infiltration, la récurrence locale, les métastases et le développement d'une autre lésion [108].

Dans notre étude, tous les CEC étaient invasifs, 84% étaient bien différenciés et 16% étaient moyennement différenciés.

H. Mahfoudi [73], a retrouvé 75% de CEC bien différenciés et 25% de CEC moyennement différenciés, avec donc également une prédominance des CEC bien différenciés.



**Figure 84 :** Lame histologique d'un CEC, formant des amas et travées tumorales en connexion avec l'épiderme, envahissant le derme [108]

## **2. Bilan d'extension [81]**

Le bilan d'extension a pour objectif d'évaluer l'extension locorégionale et l'extension à distance de la tumeur. Il est décisionnel et permet d'appréhender la chirurgie. Il comprend :

- Une échographie cervicale
- Tomodensitométrie du massif facial
- D'autres examens si signes cliniques d'appel

A l'issue du bilan d'extension, les tumeurs sont classées selon la classification TNM. Dans notre étude, l'ensemble des tumeurs étaient classées T3N0M0, ce qui signifie qu'elles s'étendaient aux structures profondes telles que muscle, os, cartilage, mâchoire et orbite, sans signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux et sans métastases à distance. Dans l'étude de H. Mahfoudi [73], les tumeurs étaient classées T1N0M0 dans 37,5% des cas, T2N0M0 dans 42,5% des cas et T3N0M0 dans 20 des cas.

Ces résultats viennent souligner le retard du diagnostic des carcinomes cutanés de la pyramide nasale qui n'est posé dans notre étude et dans celle de H. Mahfoudi qu'à un stade évolué de la tumeur.

	<b>Recommandations de la SFORL</b>
<b>CBC</b>	- Pas de bilan d'extension systématique - Bilan en fonction des signes d'appels clinique
<b>CEC</b>	- CIS et patients sans facteurs de risque pronostiques : échographie cervicale ganglionnaire. - Si facteurs de risque pronostique et ou signes cliniques d'appel : scanner cervico-thoracique, scanner abdomino- pelvien, scanner cérébral.

**Tableau 19 : Recommandations de la SFORL pour le bilan d'extension des carcinomes cutanés [84]**

Chez un patient présentant cliniquement un CBC de type nodulaire palpébro-jugonasal droit de 2 cm de grand axe, la TDM du massif facial et la reconstruction 3D du massif cranio-facial ont retrouvé les images suivantes :

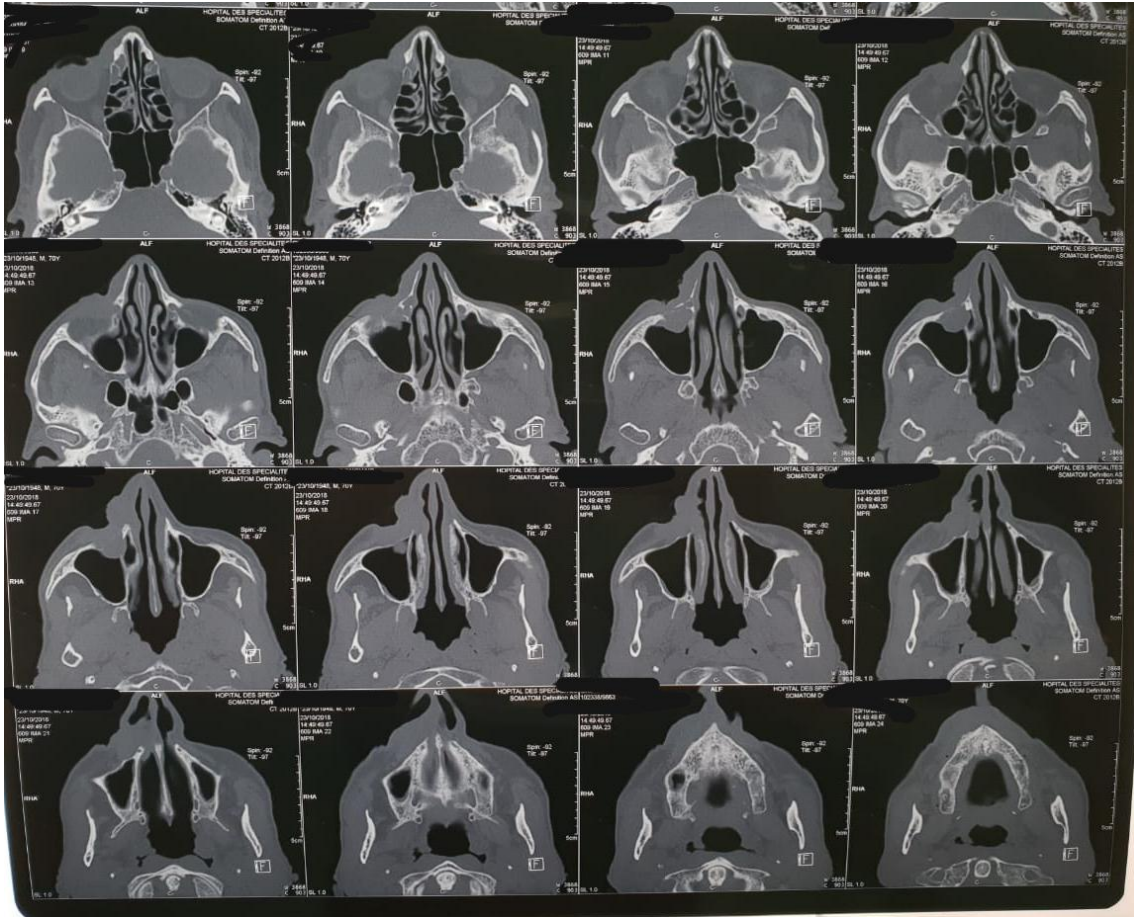
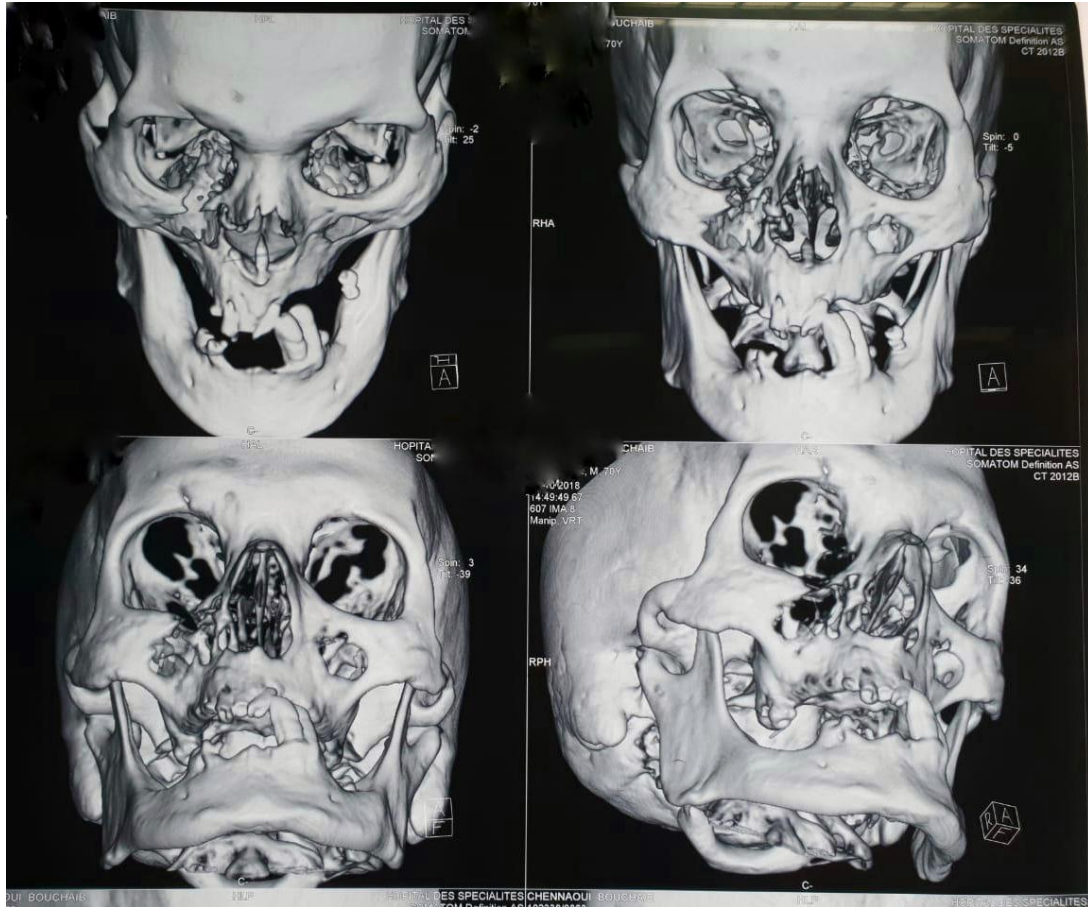


Figure 85 : TDM du massif facial d'un patient présentant cliniquement un CBC de type nodulaire palpébro-jugo-nasal droit de 2 cm de grand axe



**Figure 86 : Reconstruction 3D du massif cranio-facial (TDM) d'un patient présentant cliniquement un CBC de type nodulaire palpébro-jugo-nasal droit de 2 cm de grand axe**

**Interprétation :** processus tumoral jugo nasal droit avec infiltration des parties molles. Le processus entraîne une lyse de la paroi antérieure du sinus maxillaire avec extension endosinusienne et comble la fosse nasale homolatérale.

## **IV. TRAITEMENT CHIRURGICAL**

La chirurgie est le traitement de référence des carcinomes cutanés. Elle se divise en deux étapes majeures : l'exérèse carcinologique de la tumeur et la reconstruction nasale. Ces deux temps opératoires représentent un véritable challenge pour le chirurgien. Elle permet de délivrer une pièce opératoire pour confirmation histologique du diagnostic et pour vérification de la qualité de l'exérèse.

### **1. Buts du traitement [81]**

Les principaux objectifs du traitement chirurgical des carcinomes épidermoïdes sont :

- L'obtention d'une exérèse carcinologique de la tumeur complète avec confirmation histologique
- La conservation des fonctions du nez tant que possible
- L'obtention d'un résultat esthétique convenable
- La guérison du malade
- L'évitement des récurrences

Ajoutées au fait que le nez est l'élément central de la face, ces exigences viennent souligner la difficulté de ce défi chirurgical.

Lorsque l'exérèse primaire est réussie, le taux de guérison dépasse 90%. [85, 86]

### **2. Principes du traitement**

D'après le National Health and Medical Research Council (NHMRC), les principes du traitement des carcinomes cutanés sont les suivants [87] :

#### **2.1. Information du patient**

Avant toute chirurgie, il faut informer le patient sur les différentes options thérapeutiques qui se présentent à lui. On lui expliquera le bénéfice, les résultats escomptés, mais aussi les risques et les éventuelles complications de chacune d'elles.

Pour la chirurgie, on expliquera au patient que la pièce opératoire subira un examen histologique et qu'en cas de résultat incomplet, une autre chirurgie pourra être indiquée.

## **2.2. Confirmation histologique**

La confirmation histologique est importante d'une part en cas de doute diagnostique et d'autre part pour guider la chirurgie. Une biopsie sera réalisée en amont de la chirurgie et envoyée au laboratoire d'anatomopathologie. Il faudra compléter le résultat de la biopsie par un examen histologique de l'intégralité de la pièce d'exérèse qui viendra confirmer le diagnostic et renseigner sur le pronostic.

## **2.3. Planification de l'acte chirurgical**

La planification de l'acte chirurgical se base sur les paramètres de la tumeur. Il faut évaluer soigneusement les limites latérales et le degré d'infiltration cliniquement et sur les données de la paraclinique afin de déterminer les marges de résection. Avant l'exérèse, le chirurgien sera tenu de dessiner les marges de résection autour de la tumeur.

## **2.4. Expertise chirurgicale**

La pyramide nasale est une zone extrêmement sensible sur les plans esthétique et fonctionnel. Une expertise chirurgicale en matière de prise en charge des cancers de la peau est nécessaire.

# **3. Exérèse carcinologique**

## **3.1. Généralités**

L'exérèse carcinologique est le premier temps du traitement chirurgical des carcinomes cutanés. Elle est très complexe du fait de la localisation nasale des tumeurs étudiées du fait de l'engagement des pronostics esthétique et fonctionnel en plus de la nécessité d'obtenir un bon résultat carcinologique.

En effet, l'exérèse est tenue d'être complète afin de limiter le risque de récurrences et de métastases. Pour cela, il est indispensable d'établir et de respecter des marges de résection précises. Les marges d'exérèse sont étroitement liées au taux de récurrence des carcinomes cutanés. Il est important de toujours se référer aux recommandations sans tenir compte des

difficultés ultérieures de réparation [88]. Les marges d'exérèse et les indications sont définies en fonction des groupes à risque (cf. II.5).

### **3.2. Marges d'exérèse, indications et résultat oncologique**

#### **3.2.1. Carcinomes basocellulaires**

Pour les CBC, le Réseau de Cancérologie d'Aquitaine [88] et le Réseau Régional d'Oncologie de Bretagne [89] ont élaboré les recommandations suivantes :

- **Groupe à bon pronostic** : chirurgie en un temps avec marges d'exérèse à 3-4mm [88, 89]
- **Groupe à pronostic intermédiaire** : marges d'exérèse de 4mm minimum. Le Réseau de Cancérologie d'Aquitaine recommande une chirurgie en un temps [88] tandis que le Réseau Régional d'Oncologie de Bretagne [89] recommande de privilégier une exérèse en deux temps
- **Groupe à mauvais pronostic** : Le Réseau Régional d'Oncologie de Bretagne recommande une chirurgie en deux temps avec marges d'exérèse de 5-10mm [89] tandis que le Réseau de Cancérologie d'Aquitaine propose soit une chirurgie en un temps avec des marges cliniques > 5 mm, soit une chirurgie en 2 temps avec contrôle de la totalité des berges [88].

Dans leur étude et après analyse du taux de récurrence des CBC, G. Staub et al. [69] ont formulé les recommandations suivantes :

- **CBC non sclérodermiformes** : exérèse à 4 mm
- **CBC sclérodermiformes et les lésions péri-orificielles** : exérèse à 8-10 mm

En utilisant ces marges d'exérèse, l'étude a montré un taux de récurrence à cinq ans inférieur à 5%.

Une autre étude menée sur cinq ans par Pascal et al. [90] a montré un taux de récurrence de 1,2% pour les tumeurs dont les marges saines les plus proches étaient > 0,5 mm et un taux de récurrence de 12% (soit dix fois supérieur) lorsque la tumeur était au contact des berges.

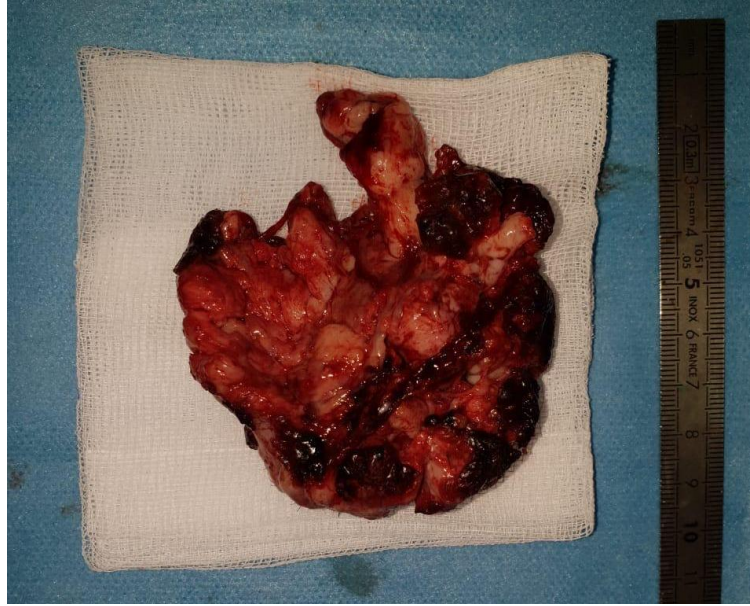
En cas d'exérèse incomplète, B. Pinatel et A. Mojallal recommandent la réalisation d'une reprise chirurgicale immédiate en justifiant cela par une estimation à 50% du taux de récurrence dans ce cas de figure [91]. Une étude menée par I. Kaya et al à propos de 180 cas suggère quant à elle de surveiller et de traiter les éventuelles récurrences [92].

### **3.2.2. Carcinomes épidermoïdes cutanés**

Pour les CEC, le Réseau Régional d'Oncologie de Bretagne [89] et la Société Française de Dermatologie [81] recommandent les marges suivantes :

- **Groupe à risque modéré** : chirurgie en un temps avec des marges cliniques de 5 mm (exérèse complète dans 95% des cas)
- **Groupe à risque élevé** : chirurgie en un temps avec marges d'exérèse > 6 mm voire > 10 mm et marge profonde en zone infiltrée par la tumeur, ou chirurgie en deux temps avec reconstruction par lambeau de couverture et contrôle histologique complet par un examen extemporané ou retardé pour s'assurer du caractère complet de l'exérèse.

Dans une étude menée par DG. Brodland et al [93] il est recommandé d'appliquer une marge supérieure à 6mm pour l'exérèse des CEC de plus de 2 cm et une marge de 4 à 6 mm pour les CEC de moins de 2cm avec pour ces tumeurs un taux de réussite carcinologique de 95%.



**Figure 87 : Pièce opératoire après exérèse d'un CEC kératinisant invasif du dorsum et de la pointe du nez de 10 cm de grand axe chez un patient de 62 ans**

### **3.2.3. Analyse**

Dans son étude, H. Mahfoudi a retrouvé 90% d'exérèses complètes [73]. Pour Y. Naji, les limites d'exérèses étaient toutes saines [74]. G. Staub et al ont retrouvé 89% de limites d'exérèse saines [69] et les résultats de MA. Ennouhi étaient de 87% [72].

Dans notre étude, toutes les exérèses carcinologiques ont été réalisées avec des marges de sécurité de 10mm. Etant donné que tous les carcinomes traités étaient des CBC de mauvais pronostic ou des CEC à risque élevé, nos marges étaient en accord avec les données de la littérature. L'examen histologique a objectivé un résultat de 100% de marges saines.

### **3.3. Curage ganglionnaire [81]**

A l'heure actuelle, il n'y a pas de recommandation du curage ganglionnaire étant donné que l'évaluation du rapport bénéfice/morbidité n'a pas montré de résultats concluants.

Des essais ont été menés utilisant la technique du ganglion sentinelle. En l'absence de preuves de l'efficacité de ce procédé, ce dernier ne peut être recommandé.

En cas de métastases ganglionnaires d'un carcinome épidermoïde, il faudra les confirmer histologiquement et procéder au curage chirurgical qui est le traitement de première intention avec une éventuelle radiothérapie adjuvante à discuter en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP).

Une parotidectomie conservatrice du nerf facial est recommandée en cas de métastase parotidienne avec une radiothérapie adjuvante si l'histologie est positive [94]. Dans notre étude, une adénopathie parotidienne a été retrouvée chez un patient à l'échographie. Elle a été réséquée et l'examen anatomopathologique est revenu en faveur d'une adénopathie inflammatoire, non tumorale.

## **4. Reconstruction nasale**

### **4.1. Principes**

Pour une reconstruction nasale réussie, trois principes doivent être respectés :

- **Evaluer le déficit anatomique et esthétique** : par une analyse clinique détaillée de la perte de substance nasale (localisation, taille en largeur et en profondeur...)
- **Choix du tissu de remplacement** : qui doit être le plus proche possible des tissus à remplacer en termes de couleur, de texture, d'épaisseur et de souplesse. Les meilleurs tissus de remplacement sont les tissus voisins [95]
- **Respect des sous-unités esthétiques** : une bonne rhinopoïèse doit redonner au nez son aspect pyramidal et symétrique.

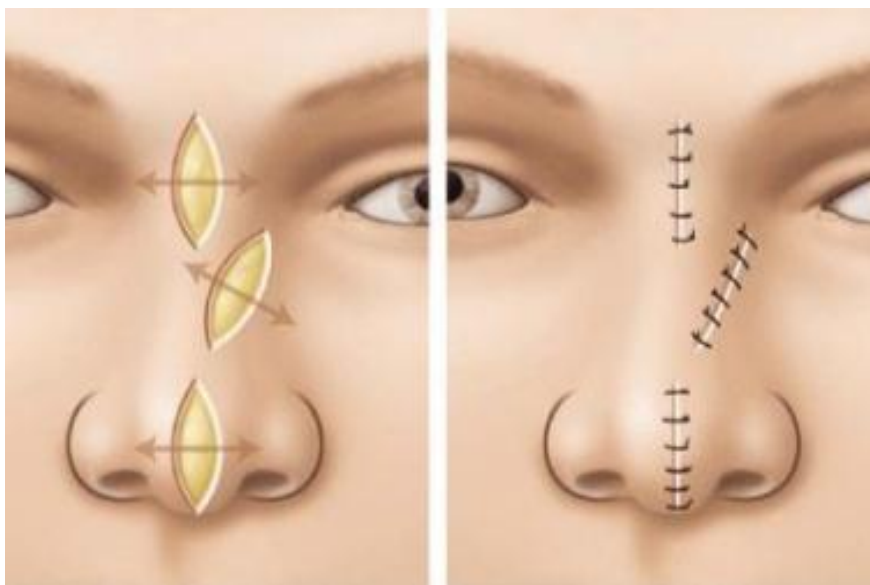
### **4.2. Couverture cutanée**

#### **4.2.1. Suture directe**

La suture directe est indiquée lorsque la perte de substance ne dépasse pas 1 centimètre de grand axe [95]. Elle prend tout son intérêt au niveau du dorsum et des parois latérales, essentiellement chez les sujets âgés qui présentent des rides et une peau plissée permettant l'utilisation de ce surplus de peau [96]. Les sutures directes ont été indiquées

pour 20% des patient face à des PDS partielles ou sub-totales au niveau de la racine du nez ou de l'aile nasale. Les sutures directes ont été réalisées car la fermeture de la PDS était possible et donc que l'utilisation de lambeaux n'était pas nécessaire.

Dans l'étude de H. Mahfoudi [73], la suture directe a été indiquée chez 12,5% des cas ayant des tumeurs de petite taille localisées au niveau du dos et de la face latérale du nez. Dans une étude menée en Turquie (à propos de 180 cas) par I. Kaya et al. [116], la suture directe a été pratiquée chez 9% des cas.



**Figure 88 : Reconstruction par sutures simples [110]**

#### **4.2.2. Cicatrisation dirigée**

La cicatrisation dirigée est une méthode chirurgicale à part entière qui consiste en la surveillance par le chirurgien de celle-ci pour veiller à l'absence de complications et moduler son évolution. Elle peut être indiquée face à l'impossibilité de suture d'une perte de substance au niveau d'un terrain bien vascularisé [97].

Les résultats peuvent être satisfaisants aussi bien pour les petites pertes de substance superficielles [96] que pour les pertes de substance étendues [95]. La meilleure indication

est la région canthale interne [96] alors qu'elle reste une méthode de secours pour le dorsum et les faces latérales du nez car ils se prêtent facilement à la réparation par d'autres procédés [95].

La cicatrisation dirigée a été employée chez 13% des patients. Dans la série de H. Mahfoudi [73], 12,5% des cas ont eu recours à la cicatrisation dirigée alors que dans l'étude de Kaya et al. [116] cette technique a été utilisée chez 2.2% des cas. Dans notre étude, cette technique a été employée lorsque les lambeaux ne pouvaient couvrir toute la PDS.

#### **4.2.3. Greffe de peau [96]**

**Une greffe est une portion de tissu** complètement séparée de son site donneur destinée à être revascularisée par le site receveur. Pour un bon résultat, le greffon doit être de taille inférieure à la sous-unité esthétique, superficiel et avec préservation du muscle.

Cette technique est marquée par un inconvénient esthétique qui est la dyschromie. Les greffons de choix sont la peau pré-auriculaire et frontale dont la couleur se rapproche le plus de celle de la pyramide nasale.

#### **4.2.4. Lambeaux**

##### **4.2.4.1. Généralités**

Un lambeau est un fragment de peau, de muscle ou un composite qui conserve une vascularisation autonome par un pédicule.

Plusieurs types de lambeaux peuvent être proposés dans la reconstruction nasale :

- Lambeaux locaux : nasaux
- Lambeaux loco-régionaux : jugaux, frontaux.

Dans notre étude trois lambeaux ont été utilisés dans la reconstruction cutanée du nez:

- Lambeau frontal
- Lambeau d'avancement jugal
- Lambeau temporo-jugal de Mustardé

Nous détaillerons ces lambeaux ainsi que d'autres lambeaux intéressants dans la reconstruction nasale :

- Lambeau de Rinalta
- Lambeau glabellaire de Mustardé
- Lambeau de transposition bilobé
- Lambeau de Rybka
- Lambeaux nasogéniens
- Lambeau en hachette
- Lambeau fronto-nasal de Rieger et Marchac

#### 4.2.4.2. Classification selon le mouvement tissulaire [98]

Type de lambeau	Description
<b>Lambeau d'avancement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mobilisation se fait dans une seule direction</li> <li>- Il utilise l'élasticité de la peau et la plasticité de l'hypoderme</li> <li>- Il se fait par un mouvement d'avancement lorsque la PDS est trop large par mobilisation cutanée dans une zone précise.</li> <li>- Il existe plusieurs types : en U, en H, en L, en T, plastie en VY, plastie d'échange de Burow...</li> </ul>
<b>Lambeau de rotation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lambeau triangulaire dont la base est en arc de cercle</li> <li>- La base est incisée et destinée au pivot</li> <li>- La fermeture est faite par élongation le long de l'arc de cercle</li> <li>- L'excédent tissulaire au pied du lambeau sera réséqué</li> <li>- Il permet de couvrir des PDS qui ne peuvent être fermées le long d'un seul axe</li> <li>- Il est le plus souvent associé à un mouvement d'avancement</li> </ul>
<b>Lambeau de transposition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levée et déplacement d'un fragment de peau à partir d'une zone adjacente à la PDS qui ne peut être fermée spontanément</li> <li>- Enjambement d'une zone intermédiaire entre la zone donneuse et la zone receveuse appelée « îlot d'arrêt »</li> <li>- Le point de pivot est situé au pied du lambeau</li> <li>- Il existe plusieurs types : digitiforme, rhomboïdal, plastie en Z, bilobé.</li> </ul>
<b>Lambeau à distance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La zone donneuse n'est pas adjacente à la zone receveuse</li> <li>- Nécessite deux temps opératoires : couverture du site receveur puis sevrage du pédicule</li> </ul>
<b>Lambeau libre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La zone donneuse est lointaine par rapport à la zone receveuse</li> <li>- La vascularisation de la zone donneuse est branchée à celle de la zone receveuse par microchirurgie.</li> </ul>

Tableau 20 : Classification des lambeaux selon le mouvement tissulaire

#### 4.2.4.3. Lambeau frontal

Le lambeau frontal est utilisé dans la rhinopoièse depuis des temps immémoriaux. Sa proximité par rapport au nez, sa vascularisation, sa coloration, sa texture et son épaisseur justifient sa popularité. Il s'agit d'un lambeau musculo-cutané qui repose sur les pédicules supra-trochléaires (lambeau frontal interne) ou sur les vaisseaux supra-orbitaires issus du pédicule ophtalmique (lambeau frontal externe) [120]. Il existe plusieurs types de lambeaux frontaux. Nous parlerons ici des trois types principaux.

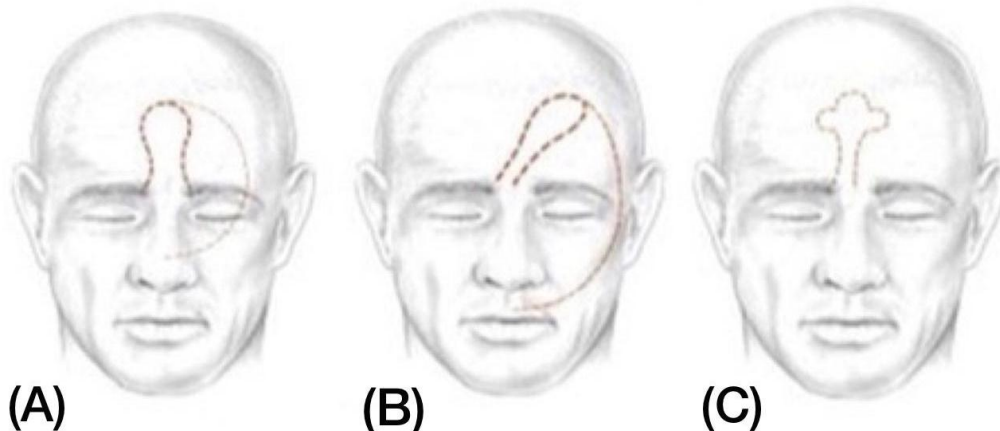


Figure 89 : Schéma des différents lambeaux frontaux [95]. A : lambeau frontal paramédian, B : lambeau frontal oblique, C : lambeau frontal trifolié

##### - **Lambeau frontal paramédian** [99, 100]

Il s'agit d'un lambeau de transposition vertical à base étroite. Il est basé sur le pédicule supra-trochléaire. La largeur de la base doit être inférieure à 15 – 20 mm afin d'éviter une strangulation par rotation du pédicule. Il s'étend de la racine des sourcils jusqu'à la base d'implantation des cheveux. La partie haute du lambeau est dessinée selon un patron tridimensionnel de la PDS. Le lambeau est disséqué selon trois épaisseurs différentes :

- Tiers supérieur : sous-cutanée
- Tiers moyen : en dessous du plan musculaire et au-dessus du plan périosté avec une largeur de 30 – 40 mm

- Tiers inférieur : sous le plan périosté avec une largeur de 15- 20 mm

Le lambeau subit une transposition de 180° pour recouvrir la PDS nasale tout en préservant le pédicule qui sera sectionné secondairement. Un pédicule droit tourne dans le sens des aiguilles d'une montre ; un pédicule gauche dans le sens inverse.

Le lambeau est ensuite suturé sur la zone donneuse en un ou deux plans. La PDS frontale est soit suturée soit laissée en cicatrisation dirigée. Les points sont retirés vers J10 et le sevrage du lambeau vers J21. Le sevrage se fait par section du pédicule au niveau de la région glabellaire afin d'assurer une hauteur similaire des sourcils, un éloignement harmonieux et d'éviter un épaissement de la zone [120].

**Avantages** : fiable, adapté aux PDS larges

**Inconvénients** : chirurgie en deux temps, longueur parfois insuffisante pour les PDS totales, cicatrice frontale.

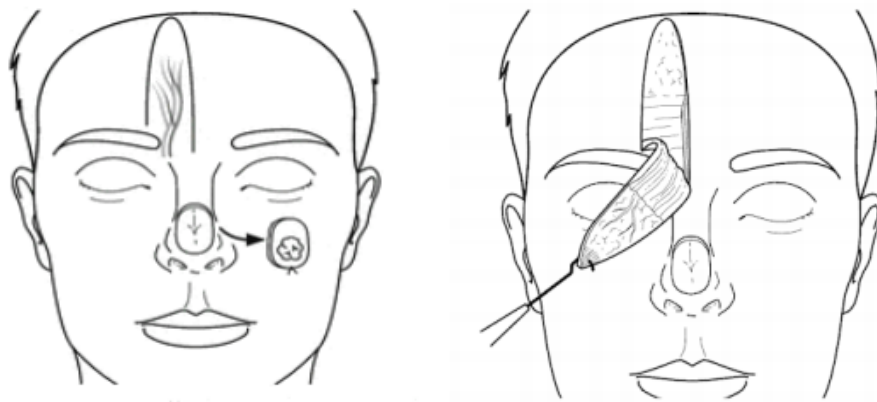
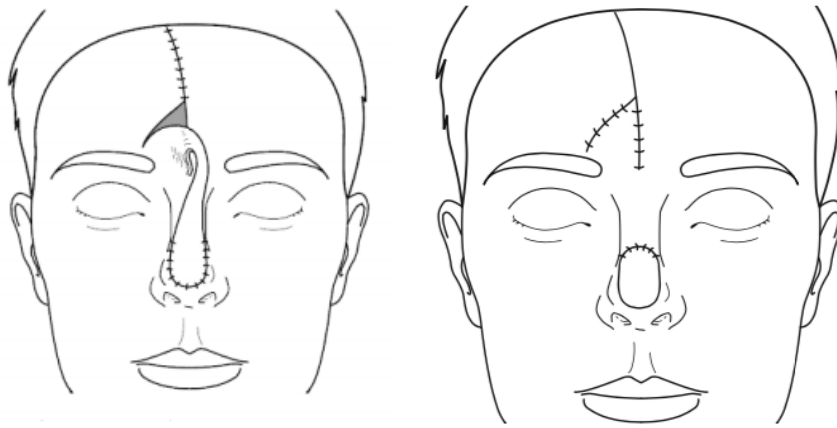


Figure 90 : Technique chirurgicale du lambeau frontal paramédian dans la reconstruction nasale (étapes 1 et 2). A gauche: dessin de la palette cutanée et visualisation des pédicules. A droite: décollement du lambeau [120]



**Figure 91 : Technique chirurgicale du lambeau frontal paramédian dans la reconstruction nasale (étapes 3 et 4). A gauche : mise en place du lambeau. A droite : Sevrage du lambeau [120]**

- **Lambeau frontal trifolié** [99, 100]

C'est une variante un lambeau frontal paramédian dont l'extrémité distale ou palette présente trois folioles. Le lambeau frontal trifolié (ou trilobé) se base sur un des pédicules supratrochlaires. Ces folioles ont pour but de reconstruire la columelle et les deux ailes du nez de part et d'autre. Il est indiqué dans les PDS totales et chez les patients qui présentent une bonne longueur frontale.

**Avantage :** Reconstruction de la columelle et des ailes du nez par un seul lambeau.

**Inconvénients :** absence de soutien cartilagineux, risque de sténose narinaire, ailes du nez épaisses.

- **Lambeau frontal oblique** [120]

C'est un lambeau pédiculé qui trouve toute sa place chez les patients avec une petite hauteur frontale ou lorsque la PDS est bas située. Sa direction oblique (dirigé vers l'hémi-front controlatéral souvent ou homolatéral parfois) permet d'obtenir un lambeau plus long. Il est centré sur une artère frontale.

**Avantage :** longueur

**Inconvénients :** moins fiable que le lambeau frontal paramédian, cicatrice plus marquée.

- **Complications spécifiques des lambeaux frontaux [120]**

Quatre grandes complications peuvent survenir suite à une reconstruction nasale par lambeaux frontaux :

- Des saignements postopératoires au niveau du pédicule
- Une souffrance de la pointe du lambeau surtout chez les fumeurs
- Une hypertrophie des ailes narinaires qu'il faudra reprendre en dégraissant les reliefs
- La rétraction des ailes narinaires que l'on peut éviter par la mise en place d'un conformateur nasal.

**4.2.4.4. Lambeau d'avancement jugal [114]**

C'est un lambeau employé dans la reconstruction des PDS de la région latéronasale qui peuvent s'étaler au niveau de la joue et de la paupière inférieure. Son application dans la rhinopoièse se fait en quatre étapes :

- Repérer le sillon nasogénien et le sillon palpébrojugal avant toute anesthésie ou infiltration
- Tracer les limites du lambeau qui doit s'étendre de la partie la plus interne de la PDS jusqu'à l'horizontale de la commissure labiale selon un trajet qui se dirige vers le sillon nasogénien
- Inciser et décoller le derme et l'hypoderme de la partie proximale du lambeau selon les limites tracées
- Avancer le lambeau pour couvrir la PDS et le fixer par des points.



Figure 92 : Tracé d'un lambeau d'avancement jugal [111]

#### 4.2.4.5. Lambeau temporo-jugal de Mustardé

C'est un lambeau d'avancement et de rotation qui est indiqué pour les PDS palpébrales et para nasales. Il est vascularisé par les plexus sous-dermiques jugaux.

Le tracé est d'abord oblique en haut et en dehors s'étendant du canthus externe vers la queue du sourcil qu'il croise selon un angle de 45° approximativement. Concave vers le bas, le trait s'horizontalise pour croiser la patte des cheveux. Il devient vertical en zone prétragienne.

Le lambeau subit un mouvement d'avancement et de rotation.

La principale complication est l'ectropion. Afin de l'éviter, il est indispensable de bien fixer le lambeau au périoste orbitaire externe en haut.

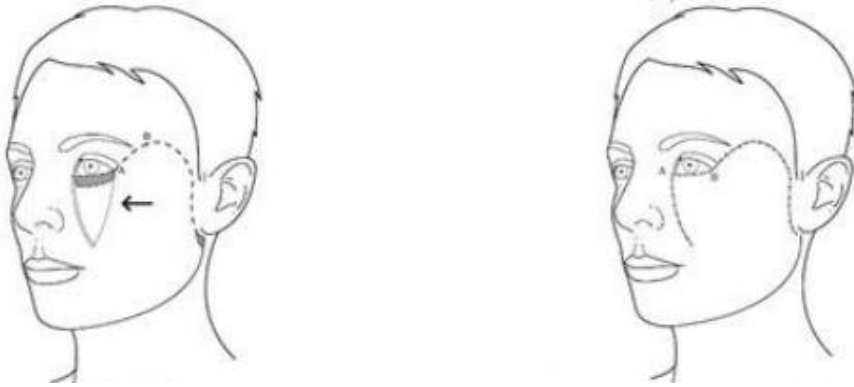


Figure 93 : Lambeau temporo-jugal de Mustardé [112]

#### 4.2.4.6. Autres lambeaux

Les lambeaux qui peuvent être utilisés dans la reconstruction nasale sont multiples et variés. Nous avons décrit les lambeaux utilisés dans notre étude et avons jugé utile de décrire d'autres lambeaux populaires et intéressants.

##### - Lambeau de Rinalta [121]

Le lambeau de Rinalta est un lambeau d'avancement vertical du dos du nez. Tracé sous forme de U et décollé en sous-musculaire, il est abaissé à partir du dorsum nasal vers la partie haute de la pointe du nez. Il peut couvrir des PDS n'excédant pas 20mm de grand axe. Sa vascularisation est assurée par les branches longitudinales des artères angulaires. Il peut être associé à deux petits triangles latéraux de décharge (procédé de Burow). Ses principaux inconvénients sont la remontée de la pointe du nez et l'effacement de l'angle naso-frontal.

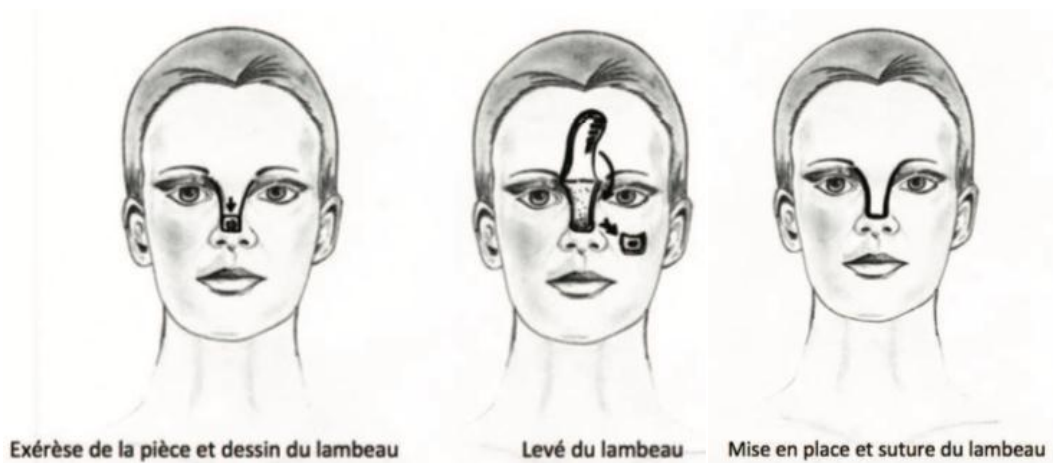


Figure 94 : Lambeau de Rinalta (C. Clerico) [117]

- **Lambeau glabellaire de Mustardé [2]**

Le lambeau glabellaire de Mustardé est un lambeau de transposition de la région glabellaire. Il vient couvrir les PDS de la partie supérieure du dorsum ou de la région canthale interne dont la taille n'excède pas 20mm de grand axe. Ce lambeau est décollé en sous-cutané. Son inconvénient principal est le rapprochement des sourcils.



Figure 95 : Lambeau glabellaire de Mustardé [2]

- **Lambeau de transposition bilobé [2]**

Le lambeau de transposition bilobé est composé de deux lobes issus d'un même pédicule séparés par un angle variable. Il est adapté pour les PDS de la partie basse du nez, essentiellement de forme circulaire. Il peut couvrir des PDS de taille inférieure à 20mm. Burget en a fait son « cheval de bataille » pour la reconstruction des PDS de taille limitée de la pointe ou de l'aile du nez [119].

Le lambeau bilobé est disséqué en sous-musculaire dans sa partie nasale et en sous-cutané dans sa partie jugale. Le premier lobe a la taille de la PDS et le second lobe doit représenter la moitié de la PDS en largeur et le double en hauteur afin de permettre une fermeture des berges par simple rapprochement. La longueur excédentaire du second lobe doit être réséquée.

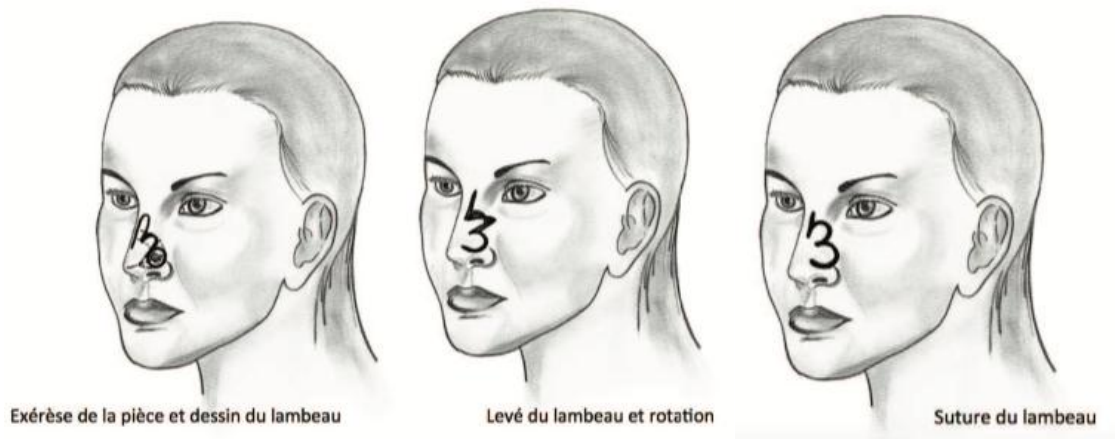


Figure 96 : Lambeau de transposition bilobé (C. Clerico) [117]

- **Lambeau de Rybka [121]**

Le lambeau de Rybka est un lambeau d'avancement musculo-cutané en îlot. Il est pédiculé sur le muscle transverse du nez et vascularisé par une branche perforante ascendante destinée à l'aile narinaire. En forme de goutte, il est taillé sur le sillon alaire et

ensuite décollé en sous musculaire. Le lambeau est avancé au niveau de la PDS et fermé en V-Y. Le lambeau de Rybka est destiné à la couverture des PDS médianes et paramédianes de la pointe du nez dont le grand axe n'excède pas 15mm. C'est un lambeau fiable mais qui ne peut être employé que pour la couverture de petites PDS. Sa principale complication est l'atonie de l'aile du nez.

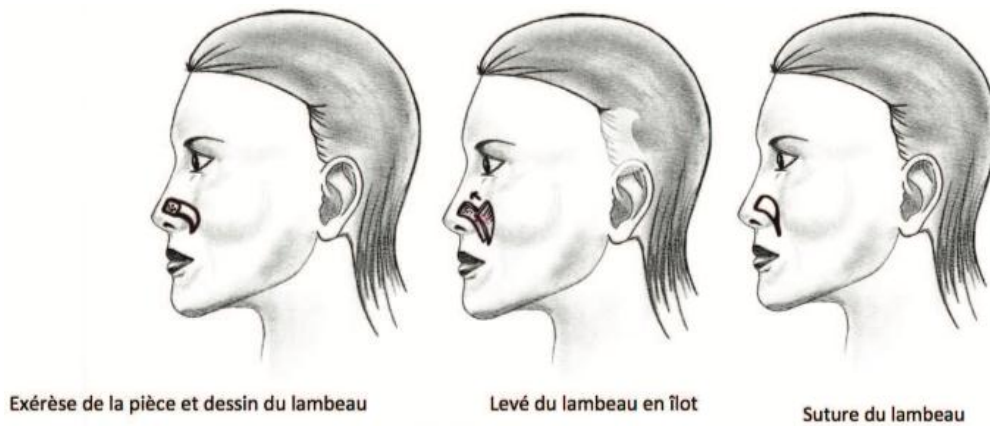


Figure 97 : Lambeau en îlot de Rybka (C. Clerico) [117]

#### - Lambeaux nasogéniens

Les lambeaux nasogéniens sont issus de la joue. Ils sont taillés sur le sillon nasogénien. Ce sont des lambeaux musculo-cutanés pédiculés sur l'artère faciale. Ils sont fiables, très plastiques et adaptés à la reconstruction en un temps des PDS buccopharyngées ou facio-cutanées [118]. Les lambeaux nasogéniens sont très utiles dans la rhinopoïèse. Leur intérêt réside dans leur laxité, leur coloration et leur proximité [121]. Selon la position de leur pédicule, on peut les employer dans la reconstruction de différentes sous-unités nasales :

- Lambeaux nasogéniens à pédicule supérieur : lambeau de transposition pour la reconstruction des PDS de la pointe et de l'aile du nez

- Lambeau nasogénien à pédicule inférieur : lambeau de de transposition pour la reconstruction de la columelle ou lambeau d'avancement en îlot pour la reconstruction de l'aile du nez [2].

La complication principale du lambeau nasogénien est l'excès d'épaisseur au niveau du rebord narinaire qui pourra être diminué à posteriori. D'autre part, on observe un comblement du silon nasogénien pour les lambeaux dont le pédicule est bas et supéro-latérale par rapport à l'aile narinaire [121].

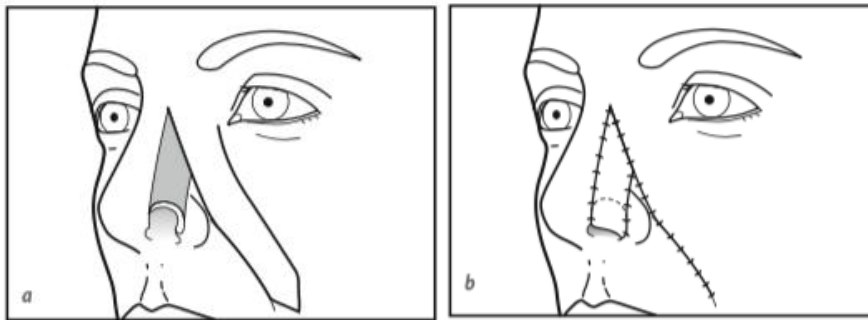


Figure 98 : Lambeau nasogénien [121]

- **Lambeau en hachette** [121]

Le lambeau en hachette est un lambeau de rotation indiqué dans la reconstruction des PDS de 15-20 mm de grand axe des parois latérales et de la pointe du nez. Il a la forme d'une petite hache dont un des bords tranchants est tangent à la PDS, placé en fonction de la laxité du tissu environnant. Le lambeau est décollé, tourné vers la PDS puis la fermeture est réalisée en plastie V-Y. Les complications possibles de ce lambeau sont les suivantes :

- Les cicatrices sont visibles car il ne passe pas par des sillons naturels
- Le risque de rétraction de la narine est majoré quand le lambeau est tracé trop proche du rebord narinaire
- Aspect boursouflé en boule.

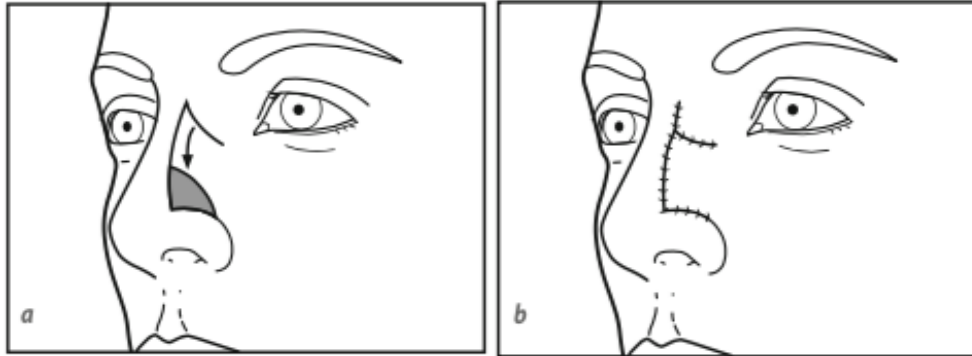


Figure 99 : Lambeau en hachette [121]

- **Lambeau fronto-nasal de Rieger et Marchac [121]**

C'est un lambeau de rotation et d'avancement de toute la peau nasale destiné à couvrir les PDS de la pointe du nez qui n'excèdent pas 20 mm de grand axe. C'est un lambeau fascio-musculo-cutané pédiculé sur les vaisseaux angulaires. Le tracé du lambeau débute au niveau de la PDS se dirigeant vers la sillone nasogénien, puis il devient vertical en se dirigeant vers le haut le long du sillone nasogénien jusqu'à la région canthale interne tout en maintenant une distance de 3 mm du canthus interne. Le trait devient oblique pour rejoindre le centre de la région glabellaire et redescend du côté controlatéral jusqu'à la région canthale pour tracer un triangle isocèle. Le lambeau est décollé au-dessus du plan périosté et périchondral et il subit un mouvement d'avancement et de rotation pour couvrir la PDS. La zone glabellaire est fermée en V-Y. Marchac a développé la technique de Rieger en proposant une diminution de la largeur du pédicule, ce qui permet une rotation de 120 à 150°.

Ce lambeau peut présenter deux complications :

- Des ecchymoses périorbitaires
- Une ascension et une asymétrie de la pointe du nez qui peuvent néanmoins s'estomper avec le temps.

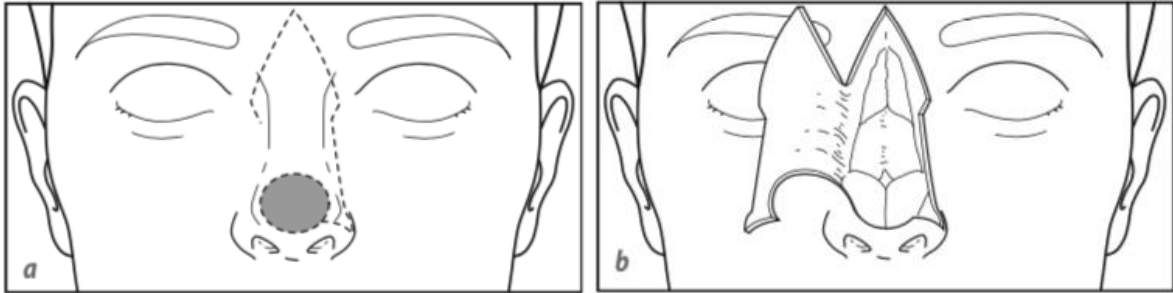


Figure 100 : Lambeau de Rieger [121]

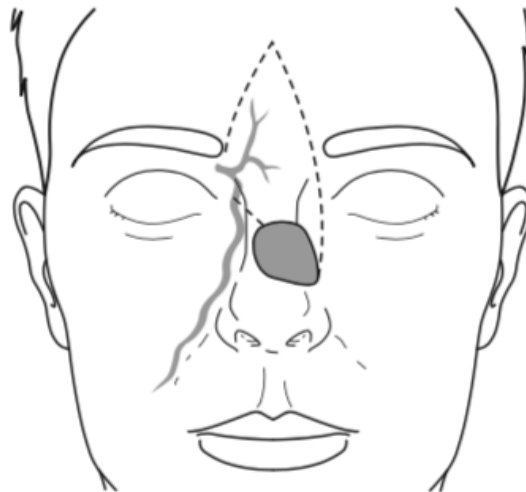


Figure 101 : Lambeau de Rieger modifié par Marchac [121 ]

#### 4.2.4.7. Analyse

Les pertes de substance de notre étude étaient caractérisées par leur grande étendue. En effet, on retrouvait 40% de PDS totales, 40% de PDS sub-totales et 73% de PDS qui emportaient la structure osseuse.

La technique de reconstruction de prédilection était la reconstruction par lambeaux faciaux qui a été employée pour 73% des cas. Ce résultat est en accord avec l'étude de H. Mahfoudi [73] où les lambeaux ont été utilisés dans 62,5% des cas. Dans l'étude de I. Kaya et al. [116], les lambeaux ont été employés pour 73% des patients. Ce qui vient signer la popularité des lambeaux faciaux dans la reconstruction nasale.

Dans notre étude, le lambeau frontal était le plus utilisé et représentait 43% des lambeaux employés, suivi par le lambeau temporo-jugal de Mustardé (36%) puis par le lambeau d'avancement jugal (16%). En effet le lambeau frontal est considéré comme le lambeau roi pour la couverture cutanée des PDS nasales dépassant 1,5cm [99]. L'utilisation préférentielle du lambeau frontal a également été retrouvée dans l'étude de H. Mahfoudi [73] (68% des lambeaux). D'autres lambeaux ont été utilisés dans son étude comme le lambeau nasogénien (12%), le lambeau de transposition bilobé (8%) et le lambeau de Rybka (4%). Dans l'étude de I. Kaya et al. [116], le lambeau frontal arrivait en troisième position (14,2% des lambeaux) après le lambeau nasogénien (28,5%) et le lambeau bilobé (23.3%). D'autres lambeaux ont été employés dans leur étude comme le lambeau glabellaire (12%), le lambeau de Rybka (6%) et le lambeau de Rinalta (1%).

De cette comparaison ressortent deux constatations : la popularité du lambeau frontal dans la rhinopoièse et l'inutilisation dans notre étude des lambeaux suivants : de Rinalta, glabellaire, bilobé, de Rybka, nasogénien, en hachette et de Rieger et Marchac.

Ceci s'explique par le fait que ces lambeaux sont utilisés dans la reconstruction de PDS nasales de petite taille. Or, dans notre étude, la majorité des PDS nasales étaient étendues, suite à l'exérèse de lésions tumorales volumineuses avec atteinte des parties molles en profondeur. Il fallait donc privilégier des lambeaux à grand potentiel couvrant comme le lambeau frontal ou le lambeau temporo-jugal de Mustardé.

#### **4.3. Charpente nasale**

Le revêtement cutané du nez repose sur une structure ostéo-cartilagineuse constituée par les os propres du nez, les cartilages latéraux, les cartilages alaires et le septum nasal.

La restauration du tissu cartilagineux s'effectue à partir des tissus : costal, auriculaire et septale. La restauration osseuse s'effectue quant à elle à partir de la crête iliaque, des côtes et du scalp et est plutôt adaptée à la reconstruction de l'arête nasale [96].

#### **4.4. Revêtement interne**

Une reconstruction du revêtement interne est indiquée pour les PDS transfixiantes. La muqueuse nasale résiduelle est la plus adaptée [96]. Pour la reconstruction du revêtement interne, les lambeaux de la muqueuse nasale sont les plus adaptés du fait de leur finesse et de leur fonctionnalité [99]. Nous détaillerons ici le lambeau muqueux septal qui a été utilisé dans notre étude.

##### **- Lambeau muqueux septal**

Il s'agit d'un lambeau de la muqueuse nasale qui revête le septum nasal. Il est vascularisé par l'artère septale antérieure. Il prend tout son intérêt dans la reconstruction de PDS au contact du bord antérieur du septum nasal. Dans la mesure du possible, il faut toujours privilégier l'utilisation d'un lambeau controlatéral à la PDS afin de garder le versant muqueux sur la partie endo nasale de la PDS et d'éviter une torsion du pédicule du lambeau. Les étapes de cette procédure sont les suivantes [115] :

- Incision en U au niveau du septum nasal
- Dissection postéro antérieure du lambeau exposant le cartilage septal que l'on résèque afin d'éviter sa nécrose
- Translation latérale du lambeau et suture au niveau du pied de l'insertion de l'aile nasale.

#### **4.5. Épithèse**

Il s'agit d'une prothèse maxillo-faciale destinée à couvrir et à remplacer le nez afin d'obtenir une harmonie du visage. L'épithèse représente une alternative à la reconstruction chirurgicale des pertes de substances nasales.

Les prothèses les mieux tolérées sont celles en silicone et la fixation la plus efficace est celle qui repose sur des implants en titane [101].

L'épithèse est une alternative qui présente de nombreux bénéfices. En effet, elle permet de placer le résultat carcinologique au premier plan, ce qui est avantageux chez les

personnes âgées. Elle ne compromet pas le résultat esthétique en donnant une véritable illusion de ce qu'était le nez du patient avant la PDS. Enfin, c'est une solution réversible, le patient pouvant faire le choix de procéder à une reconstruction chirurgicale en cas d'inadaptation.

Toutefois, l'épithèse présente également des inconvénients. C'est une technique qui présente des difficultés concernant la pose de l'implant, les retouches et le renouvellement des prothèses [102]. En effet, la prothèse nasale n'est jamais définitive dans le sens où la peau avoisinante subit des modifications au cours du temps et que le matériau prothétique lui-même est voué à modification. De plus, l'épithèse nécessite une hygiène impeccable dans son entretien ainsi qu'au niveau de la PDS. Enfin, le caractère amovible de l'épithèse et l'absence de structure nasale définitive peuvent représenter une contrainte psychologique pour le patient.

Deux patients (soit 13% des cas) avec des PDS nasales totales ont préféré bénéficier d'épithèses.

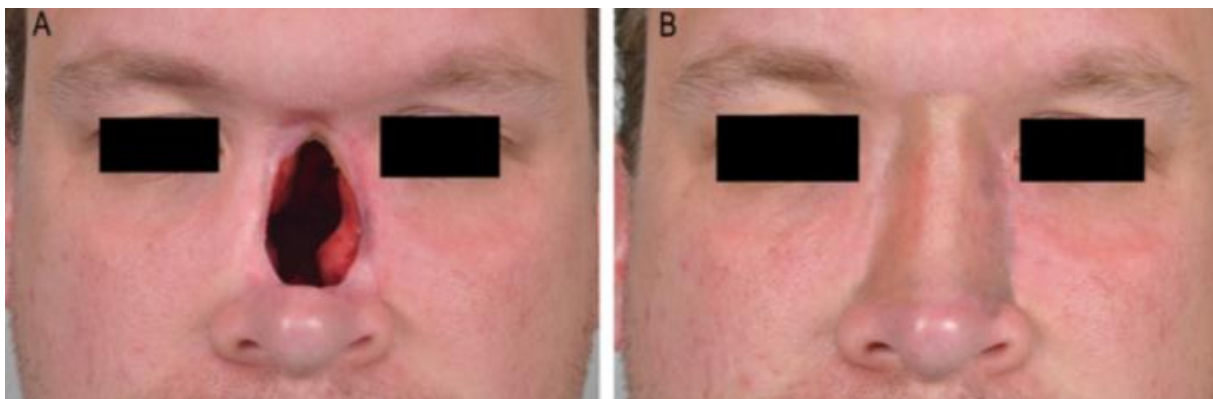


Figure 102 : Perte de substance de pleine épaisseur du dorsum nasal (A) et épithèse collée en place (B). [122]

## 5. Iconographie

**Patient 1** : Homme de 62, présentant un CEC invasif kératinisant du dorsum, de la face latérale droite et de la pointe du nez de 10 cm de grand axe ayant subi une exérèse carcinologique avec marges de sécurité, de 1 cm à l'origine d'une PDS nasale sub-totale, reconstruite par un lambeau frontal oblique droit.



Figure 103 : CEC invasif ulcéro-bourgeonnant de la pyramide nasale de 10 cm de grand axe (Patient 1).



Figure 104 : PDS nasale sub-totale avec reconstruction par un lambeau frontal oblique droit (Patient 1).



Figure 105 : Résultat postopératoire immédiat (Patient 1).

**Patiente 2 :** Femme de 65 ans, présentant un CBC nodulaire jugo-nasal droit intéressant l'aile narinaire droite et la face latérale droite du nez de 3 cm de grand axe, ayant subi une exérèse carcinologique avec marges de sécurité, de 1 cm à l'origine d'une PDS jugo-nasale (sub-totale de la pyramide nasale), reconstruite par un lambeau frontal paramédian.



Figure 106 : CBC nodulaire jugo-nasal droit de 3 cm de grand axe (Patiente 2).



Figure 107 : Reconstruction d'une PDS sub-totale de la pyramide nasale par un lambeau frontal paramédian (Patiente 2).



Figure 108 : Résultat morphologique à distance de la chirurgie après sevrage du lambeau (Patiente 2).

**Patient 3** : Patient de 80 ans, présentant un CBC nodulaire palpébro-jugo-nasal droit intéressant la face latérale droite du nez, de 2 cm de grand axe, ayant subi une exérèse carcinologique avec marges de sécurité de 1 cm à l'origine d'une PDS palpébro-jugo-nasale droite (sub-totale de la pyramide nasale), reconstruite par un lambeau frontal paramédian.



Figure 109 : CBC nodulaire palpébro-jugo-nasal de 2 cm de grand axe (Patient 3).



Figure 110 : PDS palpébro-jugo-nasale avec marges de sécurité de 1 cm (Patient 3).



Figure 111 : Résultat morphologique à distance de la chirurgie (Patient 3).

**Patient 4** : Patient de 59 ans, présentant un CBC métatypique de l'aile du nez gauche, de 2 cm de grand axe, ayant subi une exérèse carcinologique avec marges de sécurité de 1 cm à l'origine d'une PDS naso-labiale gauche (partielle de la pyramide nasale), reconstruite par un lambeau frontal paramédian.



**Figure 112** : CBC métatypique alaire gauche de 2 cm de grand axe (Patient 4).



**Figure 113** : PDS naso-labiale avec des marges de sécurité de 1 cm (à gauche) et levée d'un lambeau frontal paramédian pour la reconstruction nasale (à droite) (Patient 4).



**Figure 114 : Résultat morphologique avant sevrage du lambeau (Patient 4).**

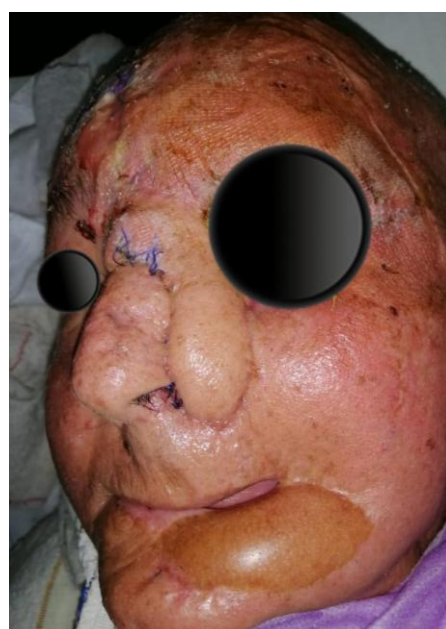


**Figure 115 : Résultat morphologique après sevrage du lambeau(Patient 4).**

**Patient 5 :** Patient de 80 ans, présentant un CBC métatypique de l'aile du nez gauche, de 4 cm de grand axe, ayant subi une exérèse carcinologique avec marges de sécurité de 1 cm à l'origine d'une PDS naso-jugale gauche (partielle de la pyramide nasale), reconstruite par un lambeau frontal oblique droit.



**Figure 116 :** CBC ulcéro-bourgeonnant de naso-jugale de 4cm de grand axe (Patient 5).



**Figure 117 :** Résultat morphologique à distance de la chirurgie(Patient 6).

## V. AUTRES TRAITEMENTS

### 1. Radiothérapie

La radiothérapie est un moyen thérapeutique locorégional et non invasif pour les cancers. Elle utilise des rayonnements (ou radiations) qui visent à détruire les cellules cancéreuses en mettant fin à leur capacité de multiplication tout en préservant au mieux les tissus sains et les organes avoisinants. Elle représente une alternative thérapeutique ou un complément du traitement des carcinomes cutanés.

La radiothérapie peut faire appel à :

- La curiethérapie,
- La radiothérapie de haute énergie (photons ou électrons),
- La radiothérapie de basse énergie, dite « de contact » [88].

#### 1.1. Carcinomes épidermoïdes cutanés

Les CEC traités par radiothérapie doivent d'abord être confirmés histologiquement [81].

La radiothérapie représente une alternative à la chirurgie des CEC et doit être indiquée après une RCP dans les cas suivants :

- CEC primitifs posant une contre-indication à la chirurgie conventionnelle
- Refus de la chirurgie par le patient
- Rapport bénéfice/risque de la chirurgie faible : lorsque la chirurgie risque d'être à l'origine de troubles fonctionnels et/ou morphologiques majeurs [81].

La radiothérapie peut être indiquée en traitement adjuvant à la chirurgie après une RCP dans les cas suivants :

- CEC de mauvais pronostic (récidive, forme avancée) en association avec la chirurgie
- Exérèse microscopiquement incomplète sans possibilité de reprise chirurgicale
- Engainement péri-nerveux extensif

- Envahissement métastatique ganglionnaire [81].

Tous les patients traités chirurgicalement pour un CEC ont été adressés en consultation de radiothérapie.

### **1.2. Carcinomes basocellulaires**

Concernant les CBC, la radiothérapie est également une option, essentiellement pour les formes inopérables, avancées, de grande taille, récidivantes ainsi que chez les patients âgés présentant des comorbidités [105]. Elle n'est pas recommandée en traitement exclusif chez les patients de moins de 60 ans du fait de son potentiel carcinogène et de résultats esthétiques moins concluants [106].

Les patients traités chirurgicalement pour un CBC de forme avancée ont été adressés en consultation de radiothérapie.

## **2. Chimiothérapie**

A l'heure actuelle, on ne possède pas de données de la littérature qui permettent d'établir une recommandation pour la chimiothérapie néo-adjuvante ou adjuvante dans le traitement des carcinomes cutanés [81].

## VI. PREVENTION

### 1. Prévention primaire

Selon l'OMS, définit la prévention primaire comme l'ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie ou d'un problème de santé, donc à réduire l'apparition des nouveaux cas dans une population saine par la diminution des causes et des facteurs de risque. La prévention primaire est donc axée sur la gestion des facteurs de risque modifiables.

Le facteur de risque modifiable principal de la carcinogénèse cutanée est l'exposition solaire (UV). Pour le CEC ce sont des expositions chroniques et cumulées tout au cours de la vie alors que pour le CBC ce sont des expositions intenses et intermittentes de type coup de soleil dans les premières parties de la vie qui le favorisent. La prévention primaire est basée sur la promotion de comportements raisonnables face à l'exposition solaire et sur l'usage de photoprotection [103, 104] à l'ensemble de la population, depuis l'enfance et en particulier chez les sujets à risque (phototype clair, exposition solaire professionnelle...). Le rôle du médecin est de sensibiliser la population à ces sujets.

Ainsi, la Société Française de Dermatologie a élaboré les recommandations suivantes [81] :

- Eviter le soleil de la mi-journée (entre 11 heures et 15 heures) : 60% de l'énergie solaire journalière est délivrée entre ces heures
- Rester le plus possible à l'ombre
- Privilégier la protection vestimentaire : chapeau à larges bords, tee-shirt, lunettes...
- Les crèmes dites écrans solaires sont une dernière ligne de protection : écran d'indice supérieur à 20, à large spectre d'efficacité, renouvelé toutes les 2 heures, résistant à l'eau. L'utilisation des écrans ne permet pas d'augmenter la durée d'exposition.
- Le verre de 3 mm d'épaisseur des fenêtres correspond à un indice de protection 14 pour les UVB, pas pour les UVA.
- Limiter l'utilisation des lampes à bronzer et des cabines de bronzage qui ne

diminuent pas le risque mais ne font qu'augmenter la quantité de rayonnement reçue.

A noter que d'autres facteurs de risque sont incriminés dans la carcinogénèse cutanée de manière moins importante que l'exposition solaire comme l'immunosuppression acquise (infection VIH), l'infection au HPV (pour le CEC) et l'exposition à des carcinogènes (arsenic, goudron, tabac, hydrocarbures, halogénés...).

La prévention primaire consiste également à limiter l'exposition à ces facteurs : port de préservatif lors des rapports sexuels, prévenir la toxicomanie intraveineuse, éviction du tabagisme actif et passif...

## **2. Prévention secondaire ou dépistage**

La prévention secondaire a pour objectif de détecter précocement des maladies que la prévention primaire n'a pas pu éviter. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit également la prévention secondaire par l'ensemble des mesures destinées à interrompre un processus morbide en cours pour prévenir de futures complications et séquelles, limiter les incapacités et éviter le décès.

La prévention secondaire s'articule principalement autour du dépistage qui permet, par un diagnostic précoce, de prodiguer un traitement rapidement.

Les médecins doivent être familiers avec les différentes formes cliniques des carcinomes cutanés et plus largement de toutes les tumeurs cutanées (mélanomes...).

Les formes de début peuvent être un kératoacanthome (CEC), une ulcération, une cicatrice, une radio lésion mais un carcinome cutané peut également apparaître de novo.

## **3. Prévention tertiaire ou suivi**

Les différents buts de la surveillance postopératoire des patients étaient de :

- Surveiller la cicatrisation
- Dépister et prendre en charge les complications

- Dépister les récidives.

Il est admis que 52% des patients ayant eu un CEC pourront présenter un autre cancer cutané dans les 5 années suivantes, d'où l'intérêt d'un bon suivi [81].

### 3.1. Carcinomes basocellulaires

- **CBC de bon pronostic et de pronostic intermédiaire** : examen clinique tous les ans pendant 5 ans
- **CBC de mauvais pronostic** : examen clinique tous les 6 mois pendant 5 ans [88].

### 3.2. Carcinomes épidermoïdes cutanés

- **CEC à bas risque** : examen clinique avec surveillance des aires ganglionnaires deux fois par an pendant 5 ans
- **CEC à haut risque** : quatre fois par an pendant un an puis deux fois par an [88].
- **Histologie péjorative** : imagerie post-opératoire et examen clinique tous les deux mois la première année puis tous les trois mois pendant la deuxième et la troisième année
- **Patient à risque élevé avec multiples critères de gravité** : examen clinique et échographie des aires ganglionnaires tous les 6 mois pendant 5 ans
- **Chez l'immunodéprimé** : tous les 2 mois la 1<sup>ère</sup> année puis tous les 3 mois pendant la 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année
- **Dépistage des métastases parotidiennes ou cervicales** : imagerie complète avec IRM tête et cou + TDM cervico-thoracique +/- PET-Scan
- **Si évènement clinique** : RCP [89].

### 3.3. Analyse

Tous nos patients ont bénéficié d'une surveillance dont le rythme dépendait du type histologique de la tumeur :

- Pour les CBC : un examen clinique tous les 6 mois pendant 5 ans
- Pour les CEC : tous les 3 mois pendant 5 ans

Dans notre étude, un cas de récurrence de CEC a été retrouvé, ce qui représente 7% des carcinomes cutanés et 16% des CEC. Une surveillance rapprochée, une radiothérapie ainsi qu'une reprise chirurgicale ont été indiquées chez ce patient qui les a refusées. Aucune récurrence de CBC n'a été retrouvée.

Y. Naji [74] a retrouvé un taux de récurrence des carcinomes cutanés de 20%. Concernant les CEC, le taux de récurrence dans d'autres études était de 2,5% pour H. Mahfoudi [73] et de 5% pour Staub et al. [69]. Quant aux CBC, le taux de récurrence était de 5% pour H. Mahfoudi [73], 10% pour B. Pinatel [91] et 3,8% pour Staub et al.

# ***CONCLUSION***

A l'issue de cette analyse, nous observons dans notre série de cas que les tumeurs nasales étaient toutes représentées par les carcinomes cutanés (CBC et CEC) qui représentent 90% des cancers de la peau. Le facteur de risque principal est l'exposition au soleil. La majorité de nos patients étaient en effet des agriculteurs d'origine rurale de niveau socio-économique défavorisé.

Le diagnostic est suspecté à l'examen clinique et confirmé par l'histologie sur des biopsies. Les CBC étaient plus fréquents que les CEC. Cliniquement, la lésion initiale des carcinomes cutanés est souvent une lésion ulcéro-bourgeonnante ou une ulcération. Elle évolue dans la majorité des cas vers une lésion ulcéro-bourgeonnante avec une augmentation progressive de la taille.

L'imagerie permet de délimiter le processus tumoral en profondeur, de faire un bilan d'extension aux structures sous-jacentes voire de chercher des métastases à distance. Dans notre étude, les carcinomes ont été vus à un stade avancé du fait d'un délai de consultation retardé.

La chirurgie est le traitement de référence des carcinomes cutanés de la pyramide nasale. Elle doit répondre à des impératifs carcinologique, esthétique et fonctionnel et représente donc un véritable défi pour le chirurgien. L'information du patient au sujet des risques, des bénéfices et de l'évolution post-opératoire est également primordiale.

L'exérèse carcinologique est tenue d'être complète afin de limiter le risque de récurrences et de métastases. Il est important de toujours se référer aux recommandations sans tenir compte des difficultés ultérieures de réparation, ce qui vient justifier l'usage de marges de résection de 10 mm pour notre série de patients. L'usage de lambeaux faciaux était la principale technique chirurgicale utilisée pour la reconstruction des pertes de substance nasale, plus précisément par un lambeau frontal. Pour notre série de cas, une chirurgie en un temps était favorisée car il s'agissait de proposer une réparation sûre et rapide.

La reconstruction nasale est une chirurgie pratiquée depuis des temps immémoriaux dont les plus anciennes reliques datent du XV<sup>ème</sup> siècle avant JC en Egypte antique. Son évolution est marquée par de nombreux progrès à travers le temps et les continents. Grâce au concept de « sous-unités nasales » et à la sélection des lambeaux les plus adaptés de par leur fiabilité, leur épaisseur, leur coloration et leur texture, la rhinopœïese a atteint des objectifs esthétiques de qualité. La reconstruction en trois plans avec restauration du plan profond sera tributaire du développement de cette chirurgie.

Un suivi post-thérapeutique régulier est primordial. Il permet de diagnostiquer et de prendre en charge précocement toute complication ou récurrence de la tumeur qui pourrait survenir et de veiller à la bonne cicatrisation. Une prise en charge psychologique de ces patients en post-opératoire prend toute sa place afin de les soutenir et de les accompagner dans l'acceptation de la modification plus ou moins marquée de leur visage.

La prévention des carcinomes cutanés de la face passe principalement par l'éducation sanitaire et la sensibilisation de la population au sujet des méfaits de l'exposition solaire. Le diagnostic précoce nécessite la contribution de la population en informant sur la nécessité de consulter un médecin à l'apparition d'une lésion suspecte.

# ***ANNEXE***

## Annexe 1 : Fiche d'exploitations

### IDENTITE

- N° du dossier :
- Nom et prénom :
- Age :
- Sexe :  F  M
- Origine :  Rural  Urbain
- Profession :
- Niveau socio-économique
- Couverture sociale
- Phototype:  I  II  III  IV  V  VI
- Date d'hospitalisation :
- Date de sortie :

### ANTECEDENTS

#### 1. Personnels

##### 1.1. Médicaux

- HTA,  Diabète,  Cardiopathie,  Néphropathie,  HIV,  Tuberculose,  Hémopathie maligne
- Exposition solaire:  oui  non
- Irradiations :  oui  non Type :
- XP,  Albinisme,  Kératose actinique,  Maladie de Bowen
- Cicatrice de brûlure
- Lésion HPV
- Carcinologiques : Cancer cutané :  oui  non Documenté :  
Autre cancer :
- Prises médicamenteuses :  Corticoïdes,  IS,  ATB
- Autres :

##### 1.2. Chirurgicaux

- Chirurgie Maxillo-faciale / ORL Type :
- Autres :

##### 1.3. Habitudes toxiques

- Tabac,  Cannabisme,  Alcool,  Autre :

##### 1.4. Autres :

#### 2. Familiaux

- Cancer cutané :
- Autre cancer (néoplasie familiale) :
- XP,  Albinisme

- Autres :

## HISTOIRE DE LA MALADIE

- Date de début :
- Délai de consultation :
- Symptôme de début :
- Motif de consultation :  douleur,  tuméfaction,  ulcération,  autre :
- Evolution :  rapide,  progressive
- Lésion initiale :  de novo,  lésion préexistante
- Caractéristiques :  nodulaire,  ulcérée,  bourgeonnante,  ulcéro-bourgeonnante
- Manipulation de la lésion :  oui,  non
- Etat général :  conservé,  altéré
- Autres :

## EXAMEN CLINIQUE

**1. Etat général** :  conservé,  altéré

### 2. Examen local (de la lésion)

#### 2.1. Inspection :

- Localisation verticale :  1/3 inférieur (nez cartilagineux),  
 2/3 supérieurs (nez osseux)
- Siège (selon les sous-unités de Burget) :  Racine du nez,  Dorsum,  Face latérale droite,  
 Face latérale gauche,  Pointe du nez (lobule),  Pointe du nez (columelle),  
 Aile du nez droite,  Aile du nez gauche,  Fossette narinaire droite,  
 Fossette narinaire gauche  
Zones frontières :  nasogénienne,  naso-palpébrale (canthale interne),  
 naso-labiale,  
 naso-frontale
- Taille :   $\leq 2$  cm,   $> 2$  cm  
Préciser la taille en cm :
- Profondeur :  cutanée,  chondro-cutanée,  transfixiante
- Aspect morphologique :
- Nombre :  unique,  multiple, nombre :
- Signes inflammatoires :  tuméfaction,  rougeur

#### 2.2. Palpation :

- Consistance :
- Sensibilité :  conservée,  absente

- Mobilité par rapport au plan profond :  fixe,  mobile
- Saignement au contact :  oui,  non
- Issue de pus :  oui,  non
- Signes inflammatoires :  douleur,  chaleur

### 3. Examen locorégional

Etat bucco-dentaire :

Aires ganglionnaires :

Parotide :

### 4. Examen ORL

Rhinoscopie antérieure :

Autre :

### 5. Reste de l'examen

## EXAMEN PARACLINIQUE

### 1. Histologie

Biopsie simple,  biopsie exérèse

CBC	CSC	Autres
<input type="checkbox"/> Nodulaire	<input type="checkbox"/> Micro-invasif	
<input type="checkbox"/> Superficiel	<input type="checkbox"/> Invasif	
<input type="checkbox"/> Infiltrant		
<input type="checkbox"/> Sclérodermiforme	<input type="checkbox"/> Bien différencié	
<input type="checkbox"/> Métatypique	<input type="checkbox"/> Moyennement différencié	
<input type="checkbox"/> Mixte	<input type="checkbox"/> Indifférencié	

### 2. Imagerie

Echographie cervicale :

Tomodensitométrie du massif facial :

Autres :

### 3. Bilan pré-opératoire

Bilan biologique :

Radiographie thoracique :

ECG :

Echographie cardiaque :

CPA :

Autres :

## TRAITEMENT CHIRURGICAL

1. **Date de la chirurgie :**

2. **Anesthésie :**  Locale,  Générale

3. **Exérèse carcinologique :**

- Marges de sécurité :

- Taille :  PDS partielle ( $\leq \frac{1}{2}$  PN)

PDS étendue :  sub-totale ( $\geq \frac{1}{2}$  PN),  totale (toute le PN)

- Profondeur :  hypoderme,  os,  cartilage

- Exérèse des zones frontières :

- Curage ganglionnaire :  oui,  non, type :

- Gestes associés :

4. **Reconstruction :**

Immédiate,  Différée

Suture directe

Lambeau, type :

Cicatrisation dirigée

Greffe cutanée

Réimplantation

Epithèse

5. **Examen histologie :**

Type histologique :

Marges d'exérèse :  saines,  tumorales

## EVOLUTION

1. **Mortalité :**  oui,  non

2. **Complications post-opératoires immédiates**

Etat clinique du patient :

Lâchage de sutures

Hémorragie

Hématome

Infection

Nécrose cutanée

Autres :

3. **Complications post-opératoires tardives**

Récidive

Métastase

Autres :

**Suivi post-opératoire**

Durée du séjour :

Perdu de vue :  oui,  non

Rythme de surveillance :

## **RESULTATS POST-OPERATOIRES**

### **1. Fonctionnels**

- Gêne respiratoire
- Rétrécissement de l'orifice nasal
- Ectropion de la paupière
- Larmoiement
- Autres :

### **2. Morphologiques et esthétiques**

- Symétrie axiale
- Dyschromie
- Surépaisseur
- Rétraction narinaire
- Autres :

# ***RESUMES***

# **RÉSUMÉ**

**Titre :** Traitement chirurgical des tumeurs nasales : à propos de 15 cas.

**Auteur :** Zaineb BENSLIMANE

**Rapporteur :** Pr. Malik BOULAADAS

**Mots clés :** Carcinomes cutanés – Nez – Exérèse carcinologique – Reconstruction nasale – Lambeaux faciaux

## **Objectif**

Notre étude a pour but de décrire les principaux facteurs épidémiologiques des tumeurs de la pyramide nasale, de mettre en évidence leurs aspects anatomo-cliniques, histologiques et diagnostiques, et de discuter les procédés chirurgicaux indiqués dans leurs traitements.

## **Matériel et méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective de 15 cas de tumeurs nasales colligés entre juillet 2016 et juillet 2020 au service de chirurgie maxillo-faciale de l'Hôpital des Spécialités de Rabat.

## **Résultats**

L'âge moyen était de 62 ans sans prédominance de sexe notable (sexe ratio = 1,2). Les patients étaient majoritairement d'origine rurale (73%) avec une notion d'exposition au soleil sans protection. Toutes les tumeurs étaient des carcinomes cutanés. Le type histologique principal était le carcinome basocellulaire (60%) suivi par le carcinome épidermoïde cutané (40%). L'aspect macroscopique majeur était une lésion ulcéro-bourgeonnante (47%). Toutes les lésions étaient étendues correspondant à un stade T3. Après un examen histologique, le traitement devait répondre à deux impératifs : carcinologique et esthétique. L'exérèse tumorale était réalisée avec des marges de sécurité établies en fonction des groupes à risque. Les pertes de substance nasale étaient caractérisées par leur grande étendue et leur complexité. Leur analyse minutieuse a permis d'indiquer différentes techniques chirurgicales. Le lambeau frontal reste le lambeau de choix pour les reconstructions nasales complexes. Un cas de récurrence de carcinome épidermoïde cutané a été retrouvé. Sur le plan esthétique, le résultat était jugé satisfaisant dans la majorité des cas.

## **Conclusion**

Dans notre étude, les carcinomes basocellulaires représentaient les tumeurs nasales les plus fréquentes. Tous les patients ont été vus à un stade évolué, soulignant l'importance de la prévention. Une exérèse carcinologique avec respect de marges de sécurité adaptées permet de garantir un bon résultat carcinologique. La reconstruction des pertes de substance nasale étendues et complexes repose essentiellement sur le lambeau frontal.

## **ABSTRACT**

**Title:** Surgical treatment of nasal tumors: discussion on 15 cases

**Author:** Zaineb BENSLIMANE

**Reporter:** Pr. Malik BOULAADAS

**Key words:** Skin carcinoma - Nose - Oncologic resection - Nasal reconstruction - Facial flaps

### **Objectives**

Our study aims to describe the main epidemiological factors of nasal tumors, to highlight their anatomical, clinical, histological and diagnosis aspects, and to discuss the surgical procedures indicated in their treatment.

### **Material and methods**

Our work is based on a retrospective study of 15 cases of nasal tumors collected from July 2016 to July 2020 within the Maxillofacial Surgery Department of the Specialties Hospital of Rabat.

### **Results**

Median age was 62 years old without gender predominance (sex ratio = 1.2). The majority of patients were of rural origin (73%) with a notion of significant sun exposure without protection. All tumors were skin carcinomas. The predominant histological type was basal cell carcinoma (60%) followed by squamous cell carcinoma (40%). The macroscopic appearance was exophitic and ulcerated in 47% of the cases. All patients were received at an advanced stage presenting extensive lesions corresponding to T3 stage. After a biopsy, the treatment had to meet two requirements: oncologic and aesthetic. Tumor resection was the rule for all patients with surgical margins established according to risk groups. Nasal defects were characterized by their large extent and complexity. Different surgical techniques were indicated after a careful analysis of the anatomical and aesthetic deficits. The forehead flap remains the most adapted option for complex nasal reconstructions. One case of squamous cell carcinoma recurrence was found. The majority of patients were satisfied by the aesthetic result.

### **Conclusion**

In our study, carcinomas were the most common nasal tumors and were dominated by basal cell carcinomas. All patients were seen at an advanced stage, emphasizing the importance of prevention. An oncologic excision with appropriate margins guarantees a satisfying carcinologic result. As such, a complex nasal defects reconstruction relies primarily on the forehead flap.

# ملخص

**العنوان:** العلاج الجراحي لأورام الأنف : بخصوص 15 حالة

**المؤلفة:** زينب ابن سليمان

**الاستاذ المشرف:** د. مالك بولعدس

**الكلمات الأساسية:** سرطان الجلد - الأنف - استئصال السرطان - عملية إصلاح الأنف - إعادة بناء الأنف - شرائح و جهية

## **الأهداف**

تمحورت هذه الدراسة حول تحليل وبائي، تشريحي، سريري، نسيجي، تشخيصي وعلاجي لأورام الأنف.

## **مواد وطرق البحث**

يستند بحثنا هذا على دراسة رجعية النطاق تشمل 15 حالة من أورام الأنف التي تم تسجيلها بين يوليو 2016 و يوليو 2020 في قسم جراحة الوجه والفكين في مستشفى الاختصاصات بالرباط.

## **النتائج**

كان معدل عمر المرضى 62 سنة بدون أغلبية ملحوظة بين الجنسين. أغلب المرضى كانوا من أصل قروي (73%). تعرضوا كثيرا لأشعة الشمس بدون حماية خلال حياتهم. كانت جميع الأورام سرطانية جلدية (carcinomes cutanés). كان النوع النسيجي الرئيسي هو سرطان الخلايا القاعدية (60%) (CBC) يليه سرطان الخلايا الصدفية (40%) (CEC). معظم مرضانا تقدموا للاستشارة بسبب اضرار قرحية و متبرعمة (47%). استقبل جميع المرضى في مرحلة متقدمة من مرضهم و قد كانت اضرارهم تتجاوز حجماً كبيراً صنف T3. بعد فحص نسيجي، كان العلاج الجراحي يجب عليه أن يقدم نتيجتين: سرطانية وشكلية. خضع كل المرضى لاستئصال الورم مع اتخاذ هوامش امنية محددة وفقاً لترتيبها حسب الخطر. تميزت استئصالات الأنف بمداهمها الكبير وتعقيدها. اعتمدت العلاجات على تقنيات جراحية مختلفة. تظل شريحة الجبهة الخيار المفضل لعمليات إعادة بناء الأنف المعقدة. تم العثور على حالة واحدة من تكرار سرطان الخلايا الصدفية CEC. بالنسبة لسرطان الخلايا القاعدية CBC، لم يتم الإبلاغ عن أي تكرار. و قبلت النتائج الشكلية الجمالية في أغلب الحالات.

## **خاتمة**

ظهر في دراستنا أن جميع أورام الأنف كانت من سرطان الجلد (carcinomes cutanés) و النوع النسيجي الرئيسي كان سرطان الخلايا القاعدية (CBC). تم فحص جميع المرضى في مرحلة متقدمة ، مما يدل على أهمية الوقاية من أجل تقليل انتشار هذه الأورام وتجنب مضاعفاتها. الاستئصال السرطاني مع هوامش مناسبة يضمن نتيجة جيدة ضد السرطان. تظل شريحة الجبهة الخيار المفضل لعمليات إعادة بناء الأنف المعقدة.

# **BIBLIOGRAPHIE**

1. **Lahlaidi A.** Anatomie topographique, applications anatomo-chirurgicales. V.IV Livres Ibn Sina, Rabat. 1986, 265-271.
2. **Baratte A.** Le lambeau bifolié en reconstruction des pertes de substance superficielles du nez : Etude d'une série de 133 cas. Sciences du Vivant [q-bio]. 2009. hal-01734033
3. **Alamdari A.** Les pertes de substances isolées de la columelle : Etiologies et Réparations. Faculté de médecine de Nancy. 2000.
4. **Hamzi MA.** Les rhinopoièses : techniques et indications à propos de 68 cas. Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat. 2008.
5. **Frank H. Netter, MD.** Atlas d'anatomie humaine. 5<sup>ème</sup> édition. Elsevier Masson.
6. **John T. Hansen.** Netter. Mémofiches Anatomie. Tête et cou. 3<sup>ème</sup> édition. Elsevier Masson.
7. **Gonzalez-Ulluo M, Catillo A, Stevens E, Fuertes GA, Leonelli F, Ubaldo F.** Preliminary study of the total restoration of the facial skin. Plast Reconstr Sur 13: 151-161 (1954).
8. **Sheen JH, Sheen AP.** *Aesthetic rhinoplasty*. St Louis: CV Mosby, 1987
9. **Guimiot F.** Morphogénèse cervico-faciale  
<https://www.yumpu.com/fr/document/read/21219390/morphogenese-cervico-faciale/10>
10. **Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie.**  
Item 35 : Anomalies maxillofaciales et développement buccodentaire – Université Médicale Virtuelle Francophone
11. **Stricker M, Raphaël B.** Croissance cranio-faciale normale et pathologique. Morfos ; 1993.
12. **Guitard J.** Morphologie du développement cranio-facial – Faculté de médecine Toulouse-Purpan
13. **Balas D.** Embryologie humaine, biologie du développement  
<http://www.db-gersite.com/EMBRYO/embdes/embdes2.htm#faceetcou>

14. **Schiffman S. S.** Clinical physiology of smell and taste disorders. *Ear, Nose and Throat Disorders* 68 (1993) 297– 308.
15. **Jones N.S., Rog D.** Olfaction: a review, *J. Laryngol. Otol.* 112 (1998) 11–24.
16. **Jones N.** The nose and paranasal sinuses physiology and anatomy. *Avanced Drug Delivery Reviews* 51 (2001) 5-19
17. **Ruchin G. Patel (MD).** Nasal Anatomy and Function. *Facial Plast Surg* 2017;33:3–8.
18. **Quraishi S., Jones N.S, Mason J.D.T.** The rheology of nasal mucus, *Clin. Otolaryngol.* 23 (1998) 397–402.
19. **Lale A., J.D.T. Mason, Jones N.S.** Mucociliary transport and its assessment, *Clin. Otolaryngol.* 23 (1998) 388–396.
20. **J.L. Ferguson, T.V. McCaffrey, E.B. Kern,** The effects of sinus bacteria on human ciliated nasal epithelium in vitro, *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 98 (1988) 299–304.
21. **N.S. Jones, D. Rog,** Olfaction: a review, *J. Laryngol. Otol.* 112 (1998) 11–24.
22. **M.J. Russell, G.M. Switz, K. Thompson,** Olfactory influences on the human menstrual cycle, *Pharmacol. Biochem. Behav.* 13 (1980) 737–738.
23. **CEDEF.** Item 299 – UE 9 – Tumeurs cutanées épithéliales et mélaniques. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*, 142, S20 (2015)
24. **Boui,** Les carcinomes cutanés. *Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat.*
25. **Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en Santé (Anaes)** Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome basocellulaire de l'adulte
26. **Hammas N et al.** Le dermatofibrosarcome de Darier et Ferrand : à propos de 27 cas et revue de la littérature. *Pan African Medical Journal.* 2014 ;18 :280. [doi: 10.11604/pamj.2014.18.280.1087]
27. **Morel M, Taïeb S, Penel N, Mortier L, Vanseymortier L, et al.** Imaging of the most frequent superficial soft-tissue sarcomas. *Skeletal Radiol.* 2011 ; 40(3):271-284.
28. **Stojadinovic A, Karpoff HM, Antonescu CR, Shah JP et al.** Dermatofibrosarcoma Protuberans of the Head and Neck. *Ann Surg Oncol.* 2000; 7(9):696-704. PubMed | Google Scholar

- 29. MM. Hiroual.** Intérêt du lambeau frontal dans la rhinopoiëse : étude à propos de 117 cas. Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech. 2016
- 30. Hamzi. M.A.** Les rhinopoiëses : techniques et indications, à propos de 68 cas. Thèse de médecine. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat (2008).
- 31. Gillies HD.** Plastic surgery of the face. (Frowde, Hodder and Stoughton). London: Oxford University Press; 1920.
- 32. Annales de Dermatologie et de Vénérologie Vol 132, N° SUP10 - octobre 2005 Item n° 149 :** Tumeurs cutanées épithéliales et mélaniques : *nævus*
- 33. Halouani, S., Badri, T., Hafsi, W., Abbes, F., Hammemi, H., Fenniche, S., & Mokhtar, I.** Traitement d'un kératoacanthome de la lèvre supérieure par injection intralésionnelle de bléomycine. Annales de Dermatologie et de Vénérologie, 142(6-7), S356. (2015).
- 34. Nadour, K., Rtail, R., Chahine, K., & Righini, C. A.** Traitement d'un volumineux rhinophyma (2008).
- 35. J.H. Breasted.** The Edwin Smith Surgical Papyrus. In Facsimile and Hieroglyphic Transliteration with Translation and Commentary. The Oriental Institute of The University of Chicago Press, 1930.
- 36. Wyplosz J.** La chirurgie dans la Sushruta Samhita. Hist. Sci. Med., XLVII, 2, 2013, 155-167.
- 37. K. K. L. Bhisagratna.** From the Sushruta Samhita, circa 600 BC. Calcutta, 1907.
- 38. Lascaratos, J. G., Segas, J. V., Trompoukis, C. C., Assimakopoulos, D.A.** From the roots of rhinology: The reconstruction of nasal injuries by Hippocrates. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 112: 159, 2003.
- 39. Eisenberg, I.** A history of rhinoplasty. S. Afr. Med. J. 62: 286, 1982.
- 40. Micali, G.** The Italian contribution to plastic surgery. Ann. Plast. Surg. 31 : 566, 1993.
- 41. Gourmelin S.** - Chirurgicae artis, A. Gillium, Paris, 1580, livre III, p.73.

- 42. Santoni-Rugiu, P., Mazzola, R.** Leonardo Fioravanti (1517–1588): A barber-surgeon who influenced the development of reconstructive surgery. *Plast. Reconstr. Surg.* 99: 570, 1997.
- 43. Tagliacozzi G.** De curtorum chirurgia per insitionem libri duo. Roberto Meietti, Venice, 1597.
- 44. Gohritz A., Schelling J., Kelly M.B.H., Weisser C., and 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.
- 45. Graefe C.F.** Rhinoplastik oder die Kunst den Verlust der Nase organisch zu ersetzen. In des Realshulbuchhandlung, Berlin, 1818, 210 p., 6 pl.
- 46. Mazzola, R. F., and Marcus, S.** History of total nasal reconstruction with particular emphasis on the folded forehead flap technique. *Plast. Reconstr. Surg.* 72: 408, 1983.
- 47.** Gentleman's Magazine. London, October, 1794. P. 891.
- 48. Carpue J.C.** Compte rendu de deux opérations réussies de restauration du nez à partir de téguments frontaux. Chelsea : York Hospital.
- 49. Léotard J.** De la rhinoplastie. Thèse méd. Montpellier, 1857, 120 p., 1 pl, p. 75.
- 50. Labat, L.** De la rhinoplastie, art de restaurer ou de refaire complètement le nez. Paris: Ducessois, 1834.
- 51. Parant M.** - Greffons et lambeaux cutanés. Leurs applications aux pertes de substance du visage. Thèse méd. Paris, 1938, p. 10-12.
- 52. Nelaton C., Ombredanne L.** La Rhinoplastie. Paris: G. Steinheil, 1904.
- 53. Gillies H.D., Millard, R.** The Principles and Art of Plastic Surgery. Boston: Little, Brown, 1957.
- 54. Gillies H.D.** Experiences with the tubed pedicle flaps. *Surg. Gynaecol. Obstet.* 60: 291, 1935.
- 55. Gillies H.D.** A new free graft applied to reconstruction of the nostril. *Br. J. Surg.* 53: 133, 1974.

- 56. Kazanjian V.H.** The repair of nasal defects with the median forehead flap: Primary closure of the forehead wound. *Surg. Gynaecol. Obstet.* 83: 37, 1946.
- 57. Converse J.M.** Composite graft from septum for nasal reconstruction. *Trans. Am. Congr. Plast. Surg.* 8: 281, 1956.
- 58. Adamson J.E.** Nasal reconstruction with the expanded forehead flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 81: 12, 1988.
- 59. Hammond D.C., Bouwense C.L., Hankins W.T., Maxwell- Davis G.S., Furdyna J., and Capraro P.A.** Microsurgical replantation of the amputated nose. *Plast. Reconstr. Surg.* 105: 2133, 2000.
- 60. B. Devauchelle, L. Badet, B. Lengelé, E. Morelon, S. Testelin, M. Michallet, C. D'Hauthuille, J.M. Dubernard.** First human face allograft: early report. July 4, 2006.
- 61. Barret JP, Gavaldà J, Bueno J, Nuvials X, Pont T, Masnou N, Colomina MJ, Serracanta J, Arno A, Huguet P, Collado JM, Salamero P, Moreno C, Deulofeu R, Martínez-Ibáñez V.** Full face transplant: the first case report. *Ann Surg.* 2011 Aug; 254(2):252-6. doi: 10.1097/SLA.0b013e3182226a607. PMID: 21772126.
- 62. T. Ghose.** Man's 'Forehead Nose' a Common Reconstruction Technique September 25, 2013
- 63. Theodorakopoulou E, Meghji S, Pafitanis G, et al.** A review of the world's published face transplant cases: ethical perspectives. *Scars, Burns & Healing*, Volume 3, 2017. [doi: 10.1177/2059513117694402]
- 64. Beauvillain C, Desson P, Litoux P, Stadler J, Legent F .** Traitement chirurgical des épithéliomas dermatologiques du nez J. Français. *Oto-Rhin-Laryngol.* 1982 ; 31, 8 : 583-588.
- 65. Rudolph R, Miller S.H.** Reconstruction after Mohs cancer excision *Clin. Plast Surg.* 1993 ; 20,1 : 157-165.
- 66. E. Rio, E. Bardet, C. Ferron, P. Peuvrel, S. Supiot, L. Champion et al.** Curiethérapie intertitielle des cancers cutanés des zones périorificielles de la face. 2006 Elsevier Masson SAS.

- 67. Arfi C.** Exérèse en deux temps des carcinomes cutanés étendus de la face : étude rétrospective de 87 patients. Thèse N°47.1994
- 68. M. Elhaouri.** Les cancers de la peau (A propos de 194 cas). Thèse de médecine.
- 69. G. Staub, M. Revol, P. May, J.-C. Bayol, O. Verola, J-M. Servant.** Marges d'exérèse chirurgicale et taux de récurrence des carcinomes cutanés. Etude prospective de 844 cas. 2007. Elsevier Masson SAS.
- 70. Goldberg DP.** Assessment and surgical treatment of basal cell skin cancer. Clin Plast Surg 1997 Oct ; 24(4) :673-86.
- 71. Yacoubi.** Principes chirurgicaux des cancers cutanés de la face : 65cas. Thèse de médecine. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca. 1999, N° : 44.
- 72. MA. Ennouhi et al.** Epithéliomas basocellulaires de la face : prise en charge chirurgicale, à propos de 45 cas et revue de la littérature. Pan African Medical Journal. 2014 ;19 :80. [doi: 10.11604/pamj.2014.19.80.5187]
- 73. H. Mahfoudi.** Le traitement chirurgical des carcinomes cutanés du nez (à propos de 40 cas). Thèse de médecine. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès (2018)
- 74. Y. Najj.** Les tumeurs malignes de la pyramide nasale. Thèse de médecine. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech (2018)
- 75. FZ. Dahmi.** Cancer cutané de la face. Thèse de médecine. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca (2010).
- 76. Mernissi.** Tumeurs cutanées malignes colligées au service de dermatologie du CHU Hassan II Sur une période de 2 ans. Thèse de médecine. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès (2008).
- 77. CEDEF.** Tumeurs cutanées épithéliales et mélaniques. Annales de Dermatologie et de Vénérologie. Volume 142. Elsevier. (2015)
- 78. Wahbi.** Chirurgie des tumeurs malignes cutanées de la pyramide nasale (À propos de 80 cas). Thèse de Médecine. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca. (1993) ; N° 297.

- 79. A. Defline.** Chirurgie d'exérèse en deux temps des carcinomes cutanés du nez (à propos de 87 cas). Thèse de Médecine. Faculté de médecine de l'Université de Nantes (2014) n°131.
- 80. Conte C. et al.** Skin cancer of the nose : options for reconstruction. *J. Surg Oncol.*, 1988 ; 39 : 1-7 DOI : [10.1002/jso.2930390102](https://doi.org/10.1002/jso.2930390102)
- 81. Société Française de Dermatologie.** Carcinome épidermoïde cutané (carcinome spinocellulaire) : recommandations de pratique clinique pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique. Rapport intégral (2009)
- 82. Mouly R., Papadopoulos O.** Traitement chirurgical des épithéliomas baso-cellulaires du nez. *Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.* 1980 ; 81, 2 : 91-101
- 83. Toure P.** Carcinomes épidermoïdes cutanés à propos de 80 cas colligés à la Clinique dermatologique de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar. Thèse de médecine (2001).
- 84. M.Durbec, V. Couloigner, S. Tronche, S. Albert, J. Kanitakis, A. Ltaief et al.** Recommandations de la SFORL. Bilan d'extension et principes d'exérèse des tumeurs de la face et du cou à point de départ cutané. *Annales françaises d'Oto-rhinolaryngologie et de Pathologie Cervico-faciale*. Volume 131. Elsevier (2014).
- 85. Rowe DE, Carroll RJ, Day CL Jr.** Prognostic factors for local recurrence, metastasis, and survival rates in squamous cell carcinoma of the skin, ear, and lip. Implications for treatment modality selection. *J Am Acad Dermatol* 1992;26(6):976-90.
- 86. Albright SD.** Treatment of skin cancer using multiple modalities. *J Am Acad Dermatol* 1982;7(2):143-71.
- 87. Brodland DG, Zitelli JA.** Surgical margins for excision of primary cutaneous squamous cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 1992; 27 (2 Pt 1):241-8.
- 88. Réseau de cancérologie d'Aquitaine.** Prise en charge des carcinomes cutanés. Référentiel régional. 2009
- 89. Réseau Régional d'Oncologie de Bretagne.** Carcinomes cutanés de la face (Chapitre 12). *Thésaurus – Cancers ORL* 2015.
- 90. Pascal RR, Hobby LW, Lattes R, Crikelair GF.** Prognosis of "incompletely excised" versus "completely excised" basal cell carcinoma. *Plast Reconstr Surg* 1968 Apr; 41(4):328—32.

- 91. B. Pinatel, A. Mojallal** Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome cutané basocellulaire — Analyse des recommandations. *Annales de chirurgie plastique esthétique* (2012) 57, 92 -105
- 92. HAS.** Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome basocellulaire de l'adulte — Argumentaire — 2004.
- 93. Brodland DG, Zitelli JA.** Surgical margins for excision of primary cutaneous squamous cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 1992 Aug;27(2 Pt 1):241—8.
- 94. Colvett K, Wilson F, Stanton R.** Atypical presentation of metastatic basal cell carcinoma. *South Med J* 2004; 97:305—7.
- 95. Talmant J.-C., Talmant J.-C.** Reconstruction du nez. Reconstruction partielle et totale. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, 45-540, 2008.
- 96. Renwart L., Nizet J-L.** Comment je traite ... la reconstruction du nez. *Rev Med Liège* 2015 ; 70 :10 :481-485
- 97. Revol M., Servant J.-M.** Cicatrisation dirigée [45-050]– EMC – Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique. (2010) Doi : 10.1016/S1286-9325(10)31924-8
- 98. Lebas D., Amici JM.** Introduction aux mouvements tissulaires - Principes des lambeaux. EMC - Dermatologie 2017;12(4):1-12 [Article 98-980-A-35].
- 99. Ray A.C.** Reconstruction de pleine épaisseur de la pyramide nasale. Mémoire de Diplôme Inter Universitaire de chirurgie du visage. Universités et facultés de médecine de Marseille et Nice.
- 100. Rhili M,** Guide du résident pour la levée des lambeaux les plus utilisés en chirurgie réparatrice : bases anatomique et étapes chirurgicales. Thèse de médecine. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech (2019).
- 101. Revol M, Guinard D, Bardot J, Texier M, et al.** La réparation des pertes de substance du nez chez l'adulte. Rapport du 38<sup>e</sup> congrès de la Société Française de Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique. Paris : Masson ; 1993.

- 102. J. Goncalves, P. Patenotre, V. Martinot Duquennoy, N. Capon Degardin, P. Pellerin.** Rhinopoïèses étendues par lambeau frontal. À propos d'une série de 12 cas chez l'adulte. *Ann Chir Plast Esthét* 2001 ; 46 : 617-28
- 103. Trakatelli M, Ulrich C, del Marmol V, Euvrard S, Stockfleth E, Abeni D.** Epidemiology of nonmelanoma skin cancer (NMSC) in Europe: accurate and comparable data are needed for effective public health monitoring and interventions. *Br J Dermatol* 2007;156(Suppl 3):1-7.
- 104. Norris JF.** Sunscreens, suntans, and skin cancer. Local councils should remove sunbeds from leisure centres. *BMJ* 1996;313(7062):941-2.
- 105. C. Velter.** Place de la radiothérapie dans le traitement du carcinome basocellulaire. *Annales de dermatologie et de vénéréologie* (2018) 145, VS30-VS35 Elsevier Masson SAS.
- 106. Veness M, Richards S.** Role of modern radiotherapy in treating skin cancer. *Australas J Dermatol* 2003; 44:159-66; quiz 167-8.
- 107. Macha MA, Batra SK, Ganti AK.** Profile of vismodegib and its potential in the treatment of advanced basal cell carcinoma. *Cancer Manag Res.* 2013;5:197-203. Published 2013 Jul 31. doi:10.2147/CMAR.S45976
- 108. Collège Français des Pathologistes (CoPath).** Item 299 – Tumeurs cutanées, épithéliales (2013). UMVF – Université Médicale Virtuelle Francophone
- 109.** Kaprealian T. et al. Chapter I – Skin Cancer. *Handbook of Evidence-Based Radiation Oncology.* 3<sup>rd</sup> Edition. Hansen EK., Roach III M. Springer.
- 110. N. Dégardin, F. Delesalle, L. Mortier, V. Duquennoy-Martinot.** Chirurgie des tumeurs cutanées. 2009Elsevier Masson SAS.
- 111. Beauvillain De Montreuil C, Darsonval V, Jourdain A.** La chirurgie réparatrice de la pyramide nasale. *Encycl. Med. Chir. (Elsevier Paris). Techniques chirurgicales. Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique,* 46-120, 24p.
- 112. Boudhas S.** Intérêt du lambeau frontal dans les reconstructions faciales (à propos de 18 cas). Thèse de médecine. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès (2018).

- 113. 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.
- 114. Lebas, D., Wiart, T., & Modiano, P.** (2013). *Lambeau d'avancement (ascension) jugal pour perte de substance latéronasale haute. Annales de Dermatologie et de Vénérologie, 140(6-7), S186.* doi:10.1016/j.annder.2013.04.016
- 115. Bessède JP. et al.** Chirurgie plastique réparatrice de la face et du cou. Volume 1. Chapitre III : Principes et techniques de réparation des pertes de substance cutanées de la face p 146.
- 116. I. Kaya, M. Uslu, F. Apaydin.** Defect Reconstruction of the Nose After Surgery for Non melanoma Skin Cancer Rec 2017 Apr 16; Acc 2017 Jul 17. (180cases)
- 117. C. Clerico.** Reconstruction des pertes de substances de la face selon les unités esthétiques : évaluation et choix techniques dans la reconstruction cutanée de la face par lambeaux locaux, plasties cutanées et greffes de peau. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01491867
- 118. H. Wright, S. Stephan, J. Netterville.** Lambeau naso-génien pour la reconstruction bucco-pharyngée. Atlas of Otolaryngology, Head and Neck Operative Surgery.
- 119. Chico-Ponce de Leon F, Ortiz-Monasterio F, Tutino M.** *The Dawn of Plastic Surgery in Mexico: XVIth Century* Plast Reconstr Surg 2003; Ill, 6: 2025-2031
- 120. L. Guyot, P. Seguin, H. Benateau.** Lambeaux frontaux. Techniques en chirurgie maxillo-faciale et plastique de la face. Springer
- 121. L. Guyot, P. Seguin, H. Benateau.** Lambeaux de réparation des pertes de substance cutanée du nez. Techniques en chirurgie maxilla-faciale et plastique de la face. Springer
- 122. Malard, O., Lanhouet, J., Michel, G., Dreno, B., Espitalier, F., & Rio, E.** (2015). Full-thickness nasal defect: Place of prosthetic reconstruction. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases, 132(2), 85–89.* doi:10.1016/j.anorl.2014.02.007

## *Serment d'Hippocrate*

*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 le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

## قسم أبقراط

بسم الله الرحمان الرحيم  
أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريض هدي الأول.
- ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر- بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله.

والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية  
جامعة محمد الخامس بالرباط  
كلية الطب والصيدلة بالرباط



أطروحة رقم : 382

سنة : 2020

# العلاج الجراحي لأورام الأنف بخصوص 15 حالة

أطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم: ...../...../2020

من طرف

السيدة زينب ابن سليمان

المزودة في 18 فبراير 1995 بالرباط

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

الكلمات الأساسية: سرطان الجلد - الأنف - استئصال السرطان - عملية إصلاح الأنف - شرائح وجهية

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد نوفل فجال

مشرف

أستاذ في الجراحة الترميمية والتجميلية

السيد مالك بولعدس

عضو

أستاذ في جراحة الوجه والفكين

السيد جواد حافظي

أستاذ في علم التشريح