

**MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE**  
-----

**REPUBLIQUE DU MALI**  
**Un Peuple-Un But-Une Foi**

**UNIVERSITE DE BAMAKO**

**FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE  
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2004 - 2005**

**N°-----**

**TRAUMATISME CRANIO - MAXILLO - FACIAL DANS  
LE SERVICE DE STOMATOLOGIE ET DE CHIRURGIE  
MAXILLO-FACIALE DE L'HOPITAL DE KATI: 182 CAS**

**THESE**

**Présentée et soutenue publiquement**

*Le .....*

**A la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-  
stomatologie de Bamako**

**Par Monsieur SIDIBE MOUSSA pour obtenir le grade de  
Docteur en Médecine**

**(DIPLOME D'ETAT)**

**JURY :**

**PRESIDENT:**

**Pr. Abdou Alassane TOURE**

**MEMBRE:**

**Dr. Boubacar BA**

**CO-DIRECTEUR DE THESE: Dr. Mamadou Lamine DIOMBANA**

**DIRECTEUR DE THESE: Pr. Alhousseini AG MOHAMED**

# AU NOM D'ALLAH LE TOUT PUISANT ET MISERICORDIEUX

## DEDICACES

Je dédie ce travail :

**A notre père, Docteur Sidibé Sékou.**

**A notre maman, Madame Sidibé Fanta Cissé.**

**A mes oncles et tantes,**

**A mes frères, sœurs et cousins**

En témoignage de ma grande affection et de mon profond attachement.

**A mes grands-parents,**

Pour tout le sacrifice consenti.

**A tous mes amis,**

En témoignage de ma profonde gratitude.

**A tous mes aînés de la FMPOS et de l'ancienne école nationale de médecine et de pharmacie, particulièrement à ceux qui ont contribué à l'acquisition de mes connaissances pratiques.**

**A tous mes camarades de classe,**

En souvenir de nos années d'études.

**A tous mes cadets de la FMPOS,**

Qu'ils trouvent en ce travail un modeste exemple.

**A mademoiselle Diallo Fatimata,**

Pour toute l'attention et la présence d'esprit qu'elle n'a cessé de m'apporter. Qu'elle trouve ici l'expression de toute ma tendresse.

**A mon pays le Mali, à qui je dois beaucoup.**

# REMERCIEMENTS

**A Dieu le tout puissant et miséricordieux,  
Au corps Professoral, au Personnel du Décanat de la Faculté  
de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie  
de Bamako,**

Merci pour l'encadrement exemplaire.

**Au Docteur Saydou Malliam Thiam, Service d'Orthopédie et  
de Traumatologie de l'Hôpital de Kati.**

Vous nous avez aidé chaque fois que nous vous avons sollicité au cours de la réalisation de ce travail. Soyez en remercier.

**Au Docteur Lanseny Konaté,**

Votre soutien matériel, moral et financier ne nous a jamais fait défaut pendant toutes ses années d'études. Qu'Allah le tout puissant nous permette de suivre vos traces.

**Au Professeur Siaka Sidibé,**

Merci pour tout. Nous prions Dieu pour que vos énormes qualités humaines et votre rigueur dans le travail bien fait nous servent d'exemples.

**A Mr Diallo Drissa et famille,**

Vous avez énormément contribué au couronnement de mes études secondaires. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

**A Madame Konaté Ramata Fomba,**

Votre soutien moral, matériel et financier nous a permis de franchir beaucoup d'étapes. Trouvez ici l'expression de notre profond attachement.

**A Madame Sidibé Bibata Niambaly,**

Je me suis toujours senti chez moi au Point G. Trouvez ici l'expression de ma reconnaissance éternelle.

**A tout le Personnel de l'Hôpital de Kati, particulièrement à  
ceux du Service de Stomatologie et de Chirurgie  
Maxillo-Faciale.**

**Monsieur Diarra Tiekon,  
Madame Traoré Nènè Ballo,  
Monsieur Sangaré Issouf,  
Madame Ouedraogo Kadiatou Diarra,**  
Merci pour tout.

**A Monsieur Keita Mamadou, Major pavillon  
A l'Hôpital de Kati.**

Grand merci pour l'encadrement de qualité lors de nos stages de soins infirmiers. Trouvez ici l'expression de nos sentiments de reconnaissance.

**A tous mes Maîtres et à tous ceux qui ont contribué à la  
formation de mon bagage intellectuel et de ma personnalité.**

**HOMMAGE  
AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maître et Président du Jury, le Professeur ABDOU  
ALASSANE TOURE.**

- Professeur d'Ortho-traumatologie.
- Chef du service d'Orthopédie et de Traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré.
- Chef du Département d'Etude et de Recherche de chirurgie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie.
- Directeur du Centre de Spécialisation des Techniciens de Santé.
- Chevalier de l'ordre national du Mali.

Merci d'avoir accepté malgré vos multiples occupations de présider le jury de ce travail.

Nous apprécions en vous l'homme de science modeste et calme. Votre expérience et la qualité exceptionnelle de votre enseignement font que nous sommes fiers d'être vos élèves. Aussi nous avons été émerveillés par vos éminentes qualités humaines, de courtoisie et de sympathie.

Nous vous prions, cher maître de bien vouloir trouver ici l'expression de notre grand respect et de nos vifs remerciements.

**A notre Maître et Juge, le Docteur BOUBACAR BA**

- Spécialiste en Odonto-Stomatologie et Chirurgie Buccale.

L'accueil que vous nous avez réservé et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury nous sont allés droit au cœur. Votre rigueur dans le travail, votre disponibilité, votre gentillesse et votre conscience professionnelle font de vous un praticien exemplaire.

Permettez nous, cher maître de vous adresser ici nos sincères remerciements.

**A notre Maître et Co-Directeur de thèse, le Docteur  
MAMADOU LAMINE DIOMBANA.**

- Spécialiste en Odonto-Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale.

- Chef de service de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale de l'hôpital de Kati.

- Chargé de cours à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Cher maître , dès notre arrivée dans votre service, nous avons été marqués par votre accueil et votre sens de la responsabilité.

Homme de science pétri de grande connaissance de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale. Nous avons également su apprécier vos qualités humaines. Nous ne saurons oublier toute votre disponibilité, vos conseils si précieux ainsi que votre constant appui.

Nous sommes fiers d'avoir appris auprès de vous, recevez ici cher maître l'expression de notre indéfectible attachement et surtout de notre profonde gratitude.

### **A notre Maître et Directeur de thèse, le Professeur**

#### **ALHOUSSEINI AG MOHAMED**

- Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Cervico-Faciale.

- Chef du service d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Cervico-Faciale de l'hôpital Gabriel Touré.

- Ancien Vice Doyen de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

- Président de l'Ordre National des Médecins du Mali.

En acceptant de diriger ce travail, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance.

Homme de science réputé et admiré par tous, nous avons été très impressionné par votre simplicité, votre qualité de pédagogue et votre grande disponibilité.

Les mots nous manquent pour vous exprimer toute notre gratitude, veuillez toute fois accepter nos sincères remerciements, notre admiration et surtout notre indéfectible attachement.

## LISTE DES ABREVIATIONS

F / P: Face et profil

AG : Anesthésie générale

AL: Anesthésie locale

ATM: Articulation temporo-mandibulaire

BIM: Blocage intermaxillaire

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

DDL : Degré de liberté

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

G : Newton par kilogramme

OPN : Os propre du nez

P : Pearson

TCMF: Traumatismes crânio-maxillo-faciaux

TCMF\*: Traumatisme crânio-maxillo-facial

# PLAN

|  |    |
|--|----|
| <b>Chapitre I : <u>Introduction et objectifs</u></b> .....     | 9  |
| A- Introduction.....   | 10 |
| Objectifs :.....   | 12 |
| B- Revue de la littérature.....                                | 13 |
| I- Définition des termes.....                                  | 13 |
| II-Rappel anatomique.....                                      | 14 |
| III-Mécanisme étio-pathogénique.....                           | 28 |
| IV-Lésions rencontrées.....                                    | 29 |
| V-Examens cliniques et paracliniques .....                     | 38 |
| VI-Quelques aspects du traitement.....                         | 40 |
| <b>Chapitre II : <u>Patients et méthodes</u> :</b> .....       | 49 |
| A-Cadre d'étude .....  | 50 |
| B-Type et période d'étude.....                                 | 52 |
| C-Population d'étude.....                                      | 53 |
| 1.Critères d'inclusion   |    |
| 2.Critères de non inclusion                                    |    |
| D-Collecte des données :.....                                  | 54 |
| E-Analyse des données :.. ..                                   | 54 |
| <b>Chapitre III : <u>Résultats</u></b> .....                   | 55 |
| <b>Chapitre IV : <u>Commentaires et discussions</u></b> .....  | 74 |
| <b>Chapitre V : <u>Conclusion et Recommandations</u></b> ..... | 79 |
| <b>Chapitre VI : <u>Références bibliographiques</u></b> .....  | 83 |
| <b><u>Annexes</u></b> .....                                    | 88 |
| <b><u>Fiche individuelle de recueil des données</u></b> .....  | 89 |
| <b><u>Fiche analytique</u></b> .....                           | 91 |
| <b><u>Résumé</u></b> .....                                     | 92 |
| <b><u>Serment d'Hippocrate</u></b> .....                       | 93 |

# INTRODUCTION ET OBJECTIFS

# A - INTRODUCTION:

Les traumatismes cranio-maxillo-faciaux constituent un fléau social de progression constante **(3)**.

Dès 1968 on notait une augmentation de 300% dans la fréquence de survenue des traumatismes faciaux en Belgique sur une période de 10 ans, mais l'incidence globale restait inférieure à 1% des traumatismes. Ce chiffre (1%) est de 8% (20 années plus tard) sur 5600 patients admis aux urgences chirurgicales **(22)**.

Plus de 2000 traumatismes maxillo-faciaux ont été recensés au CHU de Grenoble de 1994 à 1998 (21).

Le traumatisme maxillo-facial peut être isolé ou s'intégrer dans le cadre d'un polytraumatisme : ainsi, dans une série de 4000 patients, 25% des polytraumatisés ont un traumatisme maxillo-facial **(22)**.

La population des traumatisés crânio-maxillo-faciaux est typiquement représentée par des sujets jeunes ( 20-30 ans ) de sexe masculin victimes d'accident de voie publique (AVP), d'agression, de blessures balistiques ou d'une activité sportive **(22)**.

L'incidence des traumatismes crânio-maxillo-faciaux est plus faible chez l'enfant de l'ordre de 1% des traumatismes vus avant l'âge de 5 ans **(22)**.

Une des difficultés de la prise en charge des traumatismes maxillo-faciaux est la diversité des lésions. De nombreuses classifications des fractures maxillo-faciales et ou mandibulaires ont été proposées, sans aboutir à un véritable consensus. En pratique, les traumatismes maxillo-faciaux se présentent sous deux formes différentes : il s'agit soit de formes simples isolées, soit de formes complexes multilésionnelles, volontiers associées à des lésions extra-faciales **(22)**.

L'ampleur grandissante des traumatismes crânio-maxillo-faciaux nécessite leur prise en charge par toute la communauté à travers des campagnes de sensibilisation relatives aux accidents de la circulation qui en sont le plus souvent les causes.

La méconnaissance voire la sous-estimation de ces traumatismes expose le blessé à un triple préjudice fonctionnel, esthétique et vital **(23)**.

Au Mali peu d'études ont été effectuées sur le sujet, cependant la fréquence des traumatismes crânio-encéphaliques liés aux accidents de la circulation routière suscite aujourd'hui un intérêt particulier sur le plan du diagnostic et du traitement.

En 1994 une étude rétrospective des traumatismes cranio-maxillo-faciaux entreprise dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital de Kati révélait que **les accidents de circulation demeuraient les premières causes (10)**.

En 1998, une enquête portant sur 92 cas de traumatismes crâniens graves recrutés dans les services des urgences chirurgicales et de réanimation de l'hôpital Gabriel Touré révélait que **71,73% des cas étaient occasionnés par les accidents de la voie publique (26)**.

Une étude transversale des traumatismes cervico-faciaux entreprise dans les services d'ORL, des urgences et accueil de l'hôpital central de Yaoundé de mars à Août 1997 révélait que **les accidents de la circulation demeuraient la principale cause (46,7% ) (17)**.

En 2003 une étude descriptive longitudinale portant sur 183 cas d'accidents mortels de la voie publique survenus dans le district de Bamako reçus au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré sur une période de 12 mois révélait que **le traumatisme crânien a été la lésion la plus fréquente (48,09%) (9)**.

# OBJECTIFS:

## L'OBJECTIF GENERAL:

Sensibiliser les autorités sanitaires et le pouvoir public sur l'importance et la gravité des traumatismes crânio-maxillo-faciaux.

## LES OBJECTIFS SPECIFIQUES:

\* **Déterminer la fréquence des traumatismes crânio-maxillo-faciaux à l'hôpital de Kati** en fonction de certains paramètres tels :

La classe d'âge, le sexe, l'ethnie, la profession, la résidence, le type de lésion, le siège, l'étiologie, la méthode de traitement, le suivi post-opératoire et les résultats obtenus.

\* **Rechercher les liaisons statistiques éventuelles entre certains paramètres.**

\* **Formuler quelques recommandations** en vue d'une prévention efficace et d'une prise en charge correcte des traumatismes crânio-maxillo-faciaux .

## B - REVUE DE LA LITTÉRATURE:

### I- DEFINITION DES TERMES:

#### Un traumatisme :

C'est un état général particulier, crée de toute pièce par l'action d'une violence externe sur un organisme, occasionnant une blessure, une lésion locale **(8)**.

#### La face :

Elle correspond à la région anatomique limitée en bas par le plan de séparation entre la face et le cou, en haut, elle a pour frontière la limite antérieure du cuir chevelu et les oreilles **(14)**.

### II RAPPEL ANATOMIQUE :

#### L'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE DE LA FACE (6):

Elle est limitée en bas par le plan de séparation entre la face et le cou, en haut, elle a pour frontière la limite antérieure du cuir chevelu.

Il est classique de la diviser en trois étages :

#### 1- L'ETAGE SUPERIEUR OU CRANIEN:

IL est compris entre la ligne supérieure qui répond au cuir chevelu et le plan passant par le bord supérieur des orbites. Il répond à l'os frontal.

#### 2- L'ETAGE MOYEN OU MASSIF FACIAL:

**IL est limité en haut** par la ligne de séparation avec l'étage supérieur en bas, par un plan qui en avant se confond avec le plan d'occlusion des arcades dentaires, prolongé en arrière il atteint le bord antérieur de la branche montante du maxillaire inférieur, il change de direction pour suivre le bord antérieur de la mandibule et du coronée jusqu'au point où ce plan vient couper l'arcade zygomatique en arrière de la suture zygomato-malaire.

Il se subdivise en régions anatomiques suivantes :

**Au milieu :** en haut la région nasale, en bas, la région labiale supérieure. Plus en dehors, c'est la partie antéro-supérieure de la joue répondant anatomiquement à la fosse canine qui s'étend depuis le rebord orbitaire inférieur en haut jusqu'à l'arcade dentaire supérieur en bas. Cette région jugale est séparée des régions nasale et labiale par le sillon naso-génien ou mieux naso-labio-génien, que suit dans la profondeur l'artère faciale.

**En dehors :** cette région jugale se continue avec la région génienne latérale qui se subdivise en haut, en la région malaire dite de la pommette et, plus en bas cette région se continue avec la région jugale latérale inférieure ; elle répond dans la profondeur à la partie haute du vestibule buccal dont la partie basse répond à l'étage inférieur, ces deux zones étant séparées par le plan occlusal.

### **3- L'ETAGE INFERIEUR OU MANDIBULAIRE :**

**Il est compris entre :** en haut la ligne de séparation d'avec l'étage moyen et, en bas la ligne de séparation entre la face et le cou.

Cet étage répond dans la profondeur au maxillaire inférieur dans toute son étendue, il est prolongé en bas par le plan mylo-hyoidien.

Superficiellement l'étage inférieur comprend sur la ligne médiane : la région labiale inférieure et le menton ; latéralement il répond en avant à la partie basse de la joue avec le vestibule buccal ; plus en arrière, c'est la région masséterienne qui recouvre la branche montante du maxillaire inférieur. En haut et en arrière se trouve délimitée une région triangulaire, région de l'articulation temporo-maxillaire limitée en haut par l'arcade zygomatique, en avant le bord postérieur du masséter et en arrière, par le bord postérieur de la branche montante et la face postérieure de l'articulation temporo-maxillaire.

## **RAPPEL ANATOMIQUE**

### **CRANIO-MAXILLO-FACIAL (25):**

#### **1- LE CRÂNE:**

Le crâne est une boîte osseuse à laquelle on reconnaît :

- \* Une partie supérieure (la voûte),
- \* Une partie inférieure (la base).

La surface extérieure de la boîte crânienne est l'exocrâne.

La surface intérieure est l'endocrâne.

Le massif facial est appendu sur le tiers antérieur de la base du crâne.

La boîte crânienne contient l'encéphale, ses enveloppes méningées, ses vaisseaux.

Les os constituant le crâne sont au nombre de huit :

Le frontal, les temporaux (2), crâne, les pariétaux (2), le sphénoïde et l'occipital.

Chacun de ces os présente deux parties :

- L'une qui participe à la constitution de la base (avec une face endo et exocrine)
- L'autre qui participe à la constitution de la voûte (avec une face endo et exocrine)

Exception : l'ethmoïde n'appartient qu'à la base.

Les deux os pariétaux n'appartiennent qu'à la voûte.

Les os du crâne sont percés de nombreux orifices ou de canaux qui livrent passage à des vaisseaux ou à des nerfs. Les orifices peuvent être visibles soit sur la surface endocrânienne, soit sur la surface exo crânienne, mais aussi sur les deux faces.

Les os du crâne sont constitués de deux lames de tissus osseux compacts en serrant une couche plus ou moins épaisse de tissu osseux et spongieux (le diploé) qui contient dans ses mailles de la moelle osseuse.

Les os du crâne (sauf le pariétal et l'occipital) sont creusés de cavités :

- \* Des cavités pneumatiques : les cellules et les sinus (ethmoïde, frontal, sphénoïde)
- \* Des cavités contenant une partie des organes des sens (cavité de l'oreille dans l'os temporal)

Les bords des os du crâne s'unissent selon des lignes plus ou moins régulières : les sutures (articulation des os entre eux ).

A l'intersection des sutures se dessinent des figures remarquables correspondant à l'emplacement qu'occupaient les fontanelles sur le crâne en voie de développement.

On peut noter, avec une certaine fréquence, l'existence de petits os distincts :

\* Les os wormiens situés dans l'emplacement d'une fontanelle (os wormiens fontanellaires) ou dans une suture (os wormiens suturaux).

## **2- L'ARCHITECTURE DU SQUELETTE FACIAL**

L'ensemble des os de la face forme un massif volumineux, le massif facial, situé sous l'étage antérieur de la base du crâne. Ce massif se divise en deux parties : la mâchoire supérieure et la mâchoire inférieure

### **2.1- LE SQUELETTE DE LA MACHOIRE SUPERIEURE, APPENDUE AU CRÂNE, COMPORTE :**

Six os pairs, latéraux et disposés symétriquement par rapport au plan sagittal :

- \* **L'os lacrymal,**
- \* **L'os zygomatique,**
- \* **Le maxillaire,**
- \* **Le palatin,**
- \* **Le cornet inférieur,**
- \* **L'os nasal**

- Un seul os est médian et impair :

- \* **Le vomer**

### **2.2- LE SQUELETTE DE LA MÂCHOIRE INFÉRIEURE NE COMPORTE QU'UN SEUL OS:**

La mandibule articulée avec l'étage moyen de la base du crâne. Elle s'articule avec les temporaux et constitue la pièce essentielle de l'appareil masticatoire. Elle comporte deux parties.

- **Les corps mandibulaires (en forme de fer à cheval), il porte :**

- \* **Sur sa face externe : la ligne oblique externe et le trou mentonnier.**
- \* **Sur sa face interne les apophyses géni.**

**Latéralement :** la fossette sublinguale, la ligne mylohyoïdienne et la fossette sous-maxillaire

**Les branches montantes comportent :**

- \* **Un bord postérieur épais**

- \* **Un bord antérieur tranchant**
- \* **Un condyle et l'apophyse coronoïde.**

### **2.3- L'OS ALVEOLAIRE**

Les procès alvéolaires sont constitués par l'extension des os maxillaires ou mandibulaires qui supportent les dents. Après l'éruption des dents les procès alvéolaires sont considérés comme os naturel. Ils sont constitués par :

- \* **Une couche externe d'os compact (corticale externe)**
- \* **Une couche intermédiaire d'os spongieux**
- \* **Une couche interne d'os compact (la corticale interne)**

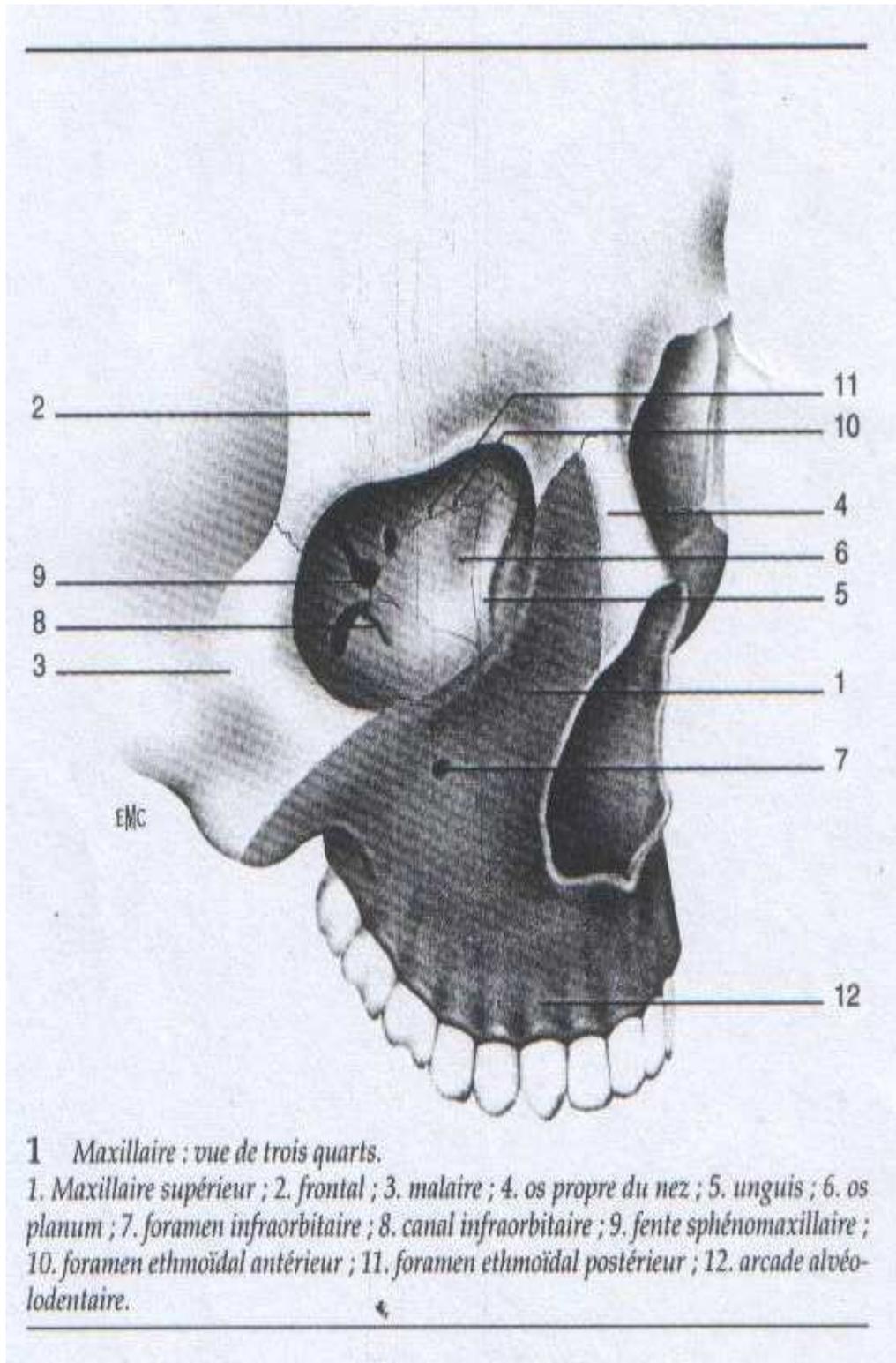
Cependant, certains os du crâne participent en partie à l'architecture du massif maxillo-facial (46) ce sont :

- \* **Les temporaux par l'apophyse zygomatique**
- \* **Le frontal par l'échancrure nasale**
- \* **Les arcades orbitaires**
- \* **L'ethmoïde qui constitue la clé de voûte**

Pour en finir, notons également la présence de certaines cavités au niveau du massif maxillo-facial. Ces cavités sont constituées :

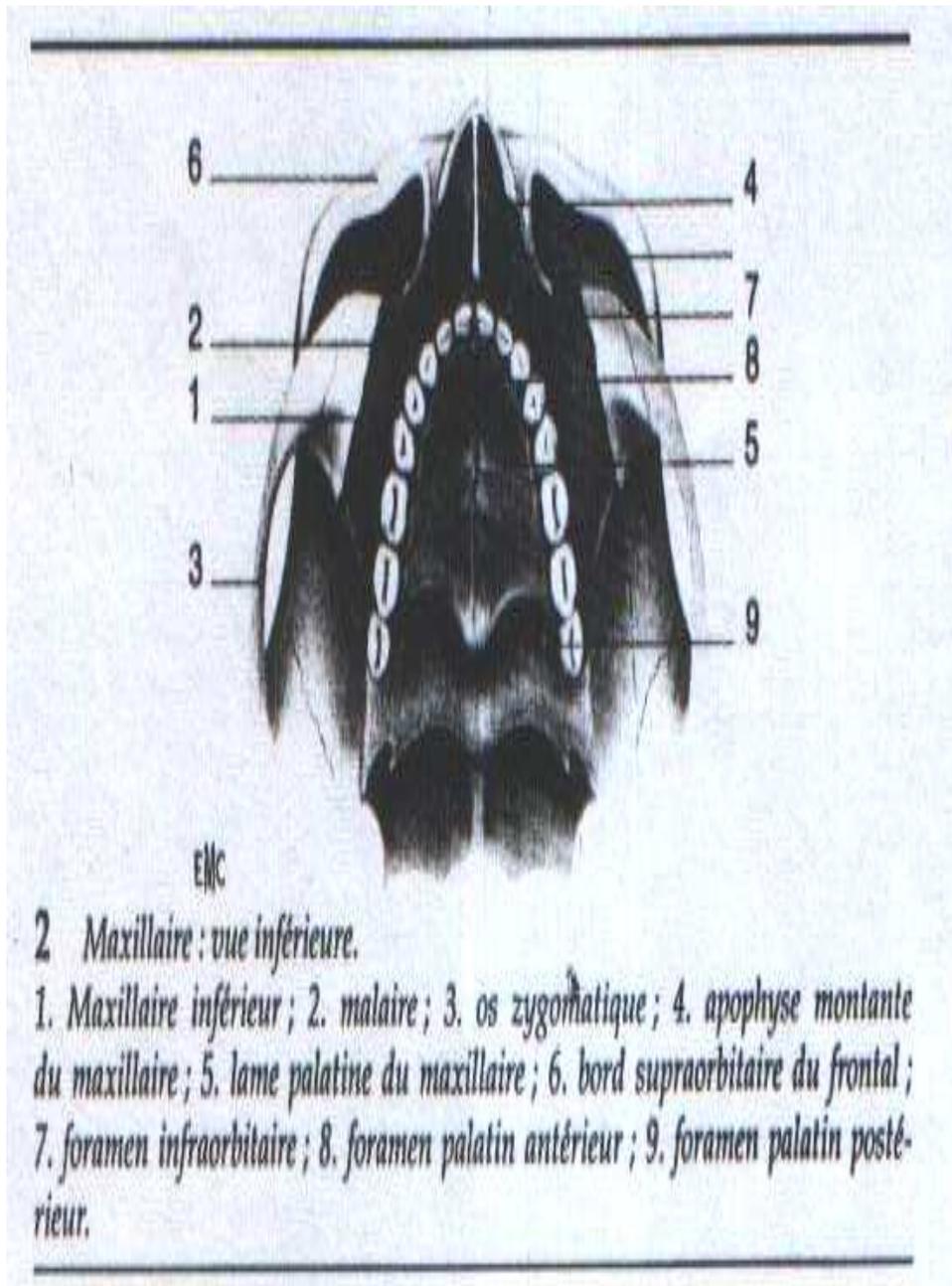
- \* **Au centre par les fosses nasales**
- \* **Sur les faces latérales : les cornets**
- \* **Au dessus et latéralement : les cavités orbitaires**
- \* **Au dessous des orbites : les sinus maxillaires.**

**Maxillaire : vue des trois quarts.**



**Source: Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994**

### Maxillaire: vue inférieure



### 3- LES MUSCLES DE LA TÊTE.

Les muscles de la tête se répartissent en deux groupes : les muscles masticateurs et les muscles peauciers.

### **3.1- LES MUSCLES MASTICATEURS**

Les muscles masticateurs, au nombre de quatre de chaque côté, sont : le temporal, le masséter, le ptérygoïdien externe et le ptérygoïdien interne.

#### **3.1.1- LE MUSCLE TEMPORAL**

Le muscle temporal est large, plat, radié, il occupe la fosse temporale, d'où ses faisceaux convergent vers l'apophyse coronoïde du maxillaire inférieur.

Le muscle temporal s'insère sur toute l'étendue de la fosse temporale puis sur la ligne courbe temporale inférieure plus la crête sphéno-temporale et en fin sur les deux tiers supérieurs de la face profonde de l'aponévrose temporale.

Toutes les insertions du temporal se font par implication directe des fibres charnues, sauf sur la crête sphéno-temporale, où le muscle s'attache aussi par de courts faisceaux tendineux unis à ceux du ptérygoïdien externe.

#### **3.1.2- LE MUSCLE MASSETER**

Le masséter est court, épais, rectangulaire, allongé de haut en bas, étendu de l'arcade zygomatique à la face externe de la branche montante du maxillaire inférieur. Nous distinguerons au masséter trois faisceaux :

\* **Superficiel,**

\* **moyen**

\* **profond**

- **Le faisceau superficiel**, naît par une épaisse lame tendineuse, des trois quarts antérieures du bord inférieur de l'arcade zygomatique. Cette insertion empiète, en avant de l'angle inférieur de l'os malaire, sur la partie immédiatement voisine de la pyramide du maxillaire.

- **Les faisceaux charnus se détachent de la face profonde de l'aponévrose tendineuse.** Ils se dirigent obliquement en bas et en arrière et se termine sur l'angle, le bord inférieure et la partie inférieure de la face externe de la branche montante.

- **Le faisceau moyen est en grande partie** recouvert par le précédent, le débordé en arrière. Il s'insère par des fibres charnues et de petits faisceaux tendineux sur toute l'étendue du bord inférieur de l'arcade zygomatique.

Les fibres musculaires descendent verticalement, ce qui les distingue de celles du faisceau superficiel et se termine à la fois par des minces lamelles tendineuses et par implantation des fibres charnues, sur la face externe de la branche montante du maxillaire, au-dessus de l'insertion du faisceau superficiel.

- **Le faisceau profond plus mince** que les précédents qui le recouvrent, naît par des fibres charnues de la face interne de l'arcade zygomatique et de la partie attenante de la face profonde et l'aponévrose temporale. Les faisceaux musculaires se dirigent obliquement en bas et en dedans et se termine par des grêles fascicules tendineux. Enfin le faisceau profond de masséter est rattaché au muscle temporal.

### **3.1.3-LE MUSCLE PTERYGOIDIEN EXTERNE OU LATERAL**

C'est un muscle court, épais, aplati transversalement, et situé dans la région ptérygo-maxillaire. IL va de l'apophyse ptérygoïde au col du condyle du maxillaire inférieur. Le ptérygoïdien externe s'insère en avant par deux chefs :

\* **L'un, supérieur, ou sphénoïdal,**

\* **L'autre, inférieur, ou ptérygoïdien.**

Les deux faisceaux du ptérygoïdien externe se portent en convergeant en arrière et en dehors vers l'articulation temporo-maxillaire ; le faisceau sphénoïdal est à peu près horizontal, le faisceau ptérygoïdien est oblique en haut, en arrière et en dehors.

### **3.1.4- LE PTERYGOIDIEN INTERNE OU MEDIAN**

C'est un muscle épais, quadrilatère, situé en dedans du ptérygoïdien externe. Il est obliquement étendu de la fosse ptérygoïde à la face interne de l'angle de la mâchoire.

Le ptérygoïdien interne s'insère sur toute la surface de la fosse ptérygoïde, sauf sur la fossette scaphoïde et la partie postérieure de la paroi interne de cette fosse qui sont en rapport avec le péri staphylin externe.

## **3.2- LES MUSCLES PEAUCIERS**

**Les muscles peauciers de la tête et du cou se répartissent en quatre groupes :**

\* **Les muscles des paupières et des sourcils ;**

\* **Les muscles du pavillon de l'oreille ;**

\* **Les muscles du nez**

\* **Les muscles des lèvres.**

### **3.2.1- LES MUSCLES DES PAUPIERES ET DES SOURCILS**

Les muscles qui agissent sur les paupières et les sourcils sont : le muscle occipito-frontal, le pyramidal, l'orbiculaire des paupières et sourcilier.

- **Le Muscle occipito-frontal** est un muscle digastrique, plat, mince, quadrilatère. Chacun des ventres musculaires du digastrique occipito-frontal est formé de deux muscles, les muscles occipitaux en arrière, les muscles frontaux en avant. L'occipito-frontal est appliqué sur la voûte crânienne et s'étend de la ligne courbe occipitale supérieure à la sourcilière.

- **Le Pyramidal**, les muscles pyramidaux sont deux petits faisceaux charnus, grêle, allongés sur la partie supérieure du dos du nez, de chaque côté de ligne médiane. Chaque muscle pyramidal s'insère en bas sur le cartilage latéral et sur la partie inféro-interne de l'os propre du nez. Les fibres montent vers la racine du nez, s'entrecroisent avec les fibres du frontal et se terminent sur la face profonde de la peau de la région intersoucilière.

- **L'Orbiculaire des paupières**, est un muscle large, mince, dont les fibres concentriques s'enroulent autour de l'orifice palpébral.

- **Le Sourcilier**, aplati et grêle, étendu le long de la partie interne de l'arcade sourcilière, de l'extrémité interne de cette arcade à la peau du sourcil. Il naît par une ou plusieurs languettes charnues de l'extrémité interne de l'arcade sourcilière. De cette origine, les fibres musculaires, recouvertes par le frontal et de la portion orbitaire du muscle orbiculaire des paupières, se dirigent en dehors, le long de l'arcade sourcilière. Elles se terminent à la face profonde de la moitié ou des deux tiers internes de la peau du sourcil, en s'entrecroisant avec les fibres charnues du frontal et de l'orbiculaire.

### **3.2.2- LES MUSCLES DES PAVILLONS DE L'OREILLE**

Les muscles du pavillon de l'oreille se distinguent en deux groupes : les muscles intrinsèques, qui appartiennent entièrement au pavillon ; les muscles extrinsèques, ou muscles auriculaires, qui s'étendent du pavillon aux régions voisines. Les muscles auriculaires sont des muscles rudimentaires, très mince,

disposés pour être dilatateurs du conduit auditif externe et orientateurs du pavillon. Ces muscles sont au nombre de trois : l'antérieur, le supérieur et le postérieur.

- **Le muscle auriculaire antérieur**, situé en avant du pavillon, naît de l'aponévrose épicroânienne. Il se termine sur l'épine de l'hélix et le bord antérieur de la conque.

- **Le muscle auriculaire supérieur** s'attache à l'aponévrose épicroânienne, au-dessus du pavillon de l'oreille. De là, ses fibres descendent en convergeant et s'insèrent sur la convexité de la face interne du pavillon qui répond à la fossette de l'anthélix.

- **Le muscle auriculaire postérieur** s'attache, d'une part, à la base de l'apophyse mastoïde, au-dessous et en dehors des insertions de l'occipital ; d'autre part, à la convexité de la conque du pavillon de l'oreille.

### 3.2.3- LES MUSCLES DU NEZ

Au nez sont annexés trois muscles : le transverse du nez, le dilatateur des narines et le myrtilforme.

Le nez reçoit encore quelques faisceaux provenant des muscles releveur superficiel et releveur profond de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, ainsi que du triangulaire des lèvres que nous étudierons avec les muscles des lèvres.

- **Le Transverse du nez**, aplati, triangulaire, mince, ce muscle est transversalement étendu sur la partie moyenne du nez, depuis le dos de cet organe jusqu'à la fosse canine. Il naît d'une lame aponévrotique qui recouvre le dos du nez et le réunit à celui du côté opposé. De là, les fibres se portent vers le sillon naso-labial ; les fibres inférieures s'attachent à la face profonde de la peau, le long de ce sillon ; les supérieures se continuent avec les faisceaux externes du muscle myrtilforme.

- **Le Dilatateur des racines**, petit, mince, plat et triangulaire, dont les fibres s'étendent dans l'épaisseur de l'aile du nez, du sillon naso-labial au bord externe de la narine correspondante. Il s'attache en arrière à la peau du sillon naso-labial. Les fibres appliquées sur le cartilage de l'aile du nez gagnent le bord inférieur de l'aile du nez et se fixent à la face profonde du tégument.

- **Le Myrtilforme est aplati**, quadrilatère, étendu de l'arcade alvéolaire au bord postérieure des narines.

Il naît de la partie inférieure de la fossette myrtiliforme et de la saillie alvéolaire de la canine. Le muscle se porte en haut et se fixe à la face profonde de la peau qui revêt la sous-cloison et le bord postérieur de l'orifice des narines. Les fibres externes du muscle myrtiliforme se continuent avec les faisceaux supérieurs du transverse du nez.

### **3.2.4 - LES MUSCLES DES LEVRES**

Ils se repartissent en deux groupes : les muscles dilatateurs et les constricteurs.

- **Les muscles dilatateurs sont des lames musculaires** qui rayonnent des lèvres vers les différentes régions de la face. Ces muscles sont, de haut en bas : les releveurs superficiel et profond de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, le canin, le petit et le grand zygomatique, le buccinateur, le risorius, le triangulaire des lèvres, le carré du menton, le muscle de la houppe du menton et le peaucier du cou. **Ces muscles sont disposés sur deux plans principaux.**

**Le plan profond est constitué en haut par :**

\* **Le canin ;**

\* **A la partie moyenne, le buccinateur ;**

\* **En bas : par le carré du menton et le muscle de la houppe du menton.**

**Le plan superficiel est représenté en haut :** par les releveurs superficiel et profond, par le petit et le grand zygomatiques ;

\* **A la partie moyenne :** par le risorius ;

\* **En bas :** par le triangulaire des lèvres et le peaucier du cou.

- **Les muscles constricteurs sont l'orbiculaire et le muscle compresseur des lèvres.**

## **4 - LA VASCULARISATION DE LA FACE ET DU COU**

### **4.1- LES ARTERES**

Les artères de la tête et du cou viennent des carotides et des sous-clavières. Les carotides primitives et les sous-clavières ont une origine différente à droite et à gauche : à droite, elles proviennent de la bifurcation du tronc brachio-céphalique artériel, à gauche, elles naissent directement de la crosse de l'aorte.

#### **4.1.1- LES ARTERES CAROTIDES PRIMITIVES**

#### **OU CAROTIDES COMMUNES**

D'origine différente les carotides primitives droite et gauche, il résulte que ces deux artères diffèrent par leur situation, leur trajet, leur direction, leur longueur et leurs rapports.

\* **La carotide primitive droite**, née à la base du cou de la bifurcation du tronc brachio-céphalique, est entièrement située dans la région antérieure du cou. Elle monte d'abord obliquement en haut et en dehors, puis à peu près verticalement jusqu'à sa terminaison.

\* **La carotide primitive gauche**, née, dans le thorax, de la partie horizontale de la crosse de l'aorte, présente, avant de pénétrer dans le cou, un court trajet intra thoracique.

#### 4.1.2.- LA CAROTIDE EXTERNE

**La carotide externe** s'étend de la bifurcation de la carotide primitive jusqu'à 4 ou 5 centimètres au-dessus de l'angle de la mâchoire, ou elle se divise en ses branches terminales, la temporale superficielle et la maxillaire interne.

De son origine, l'artère qui est tout d'abord en avant et en dedans de la carotide interne, monte verticalement sur une longueur de 1 à 2 centimètres ; elle se porte ensuite en haut et un peu en dehors et croise la face antérieure de la carotide interne ; enfin, elle se redresse et monte jusqu'à sa terminaison, soit verticalement, soit en décrivant, une légère courbe à concavité externe et postérieure. Dans ce trajet, l'artère est d'abord située dans le cou, puis dans la tête.

#### 4.1.3- L'ARTERE SOUS-CLAVIERE

**Les artères sous-clavières naissent : à droite, du tronc brachio-céphalique**, en arrière de l'articulation sterno-costoclaviculaire ; **à gauche, de la crosse de l'aorte**. Chacune d'elles s'étend jusqu'au bord inférieur du muscle sous-clavier, ou elle se continue avec l'artère axillaire, en regard de la partie

moyenne de la clavicule. La sous-clavière droite est à peu près entièrement hors du thorax. La sous-clavière gauche est intra-thoracique dans une partie de son trajet.

**En raison de leur origine différente, les artères sous-clavières droite et gauche diffèrent par leur longueur, leur direction et leurs rapports.**

La sous-clavière gauche est plus longue que la droite de toute la longueur de son trajet intra-thoracique, qui est d'environ 3 centimètres.

**La sous-clavière droite** se porte en dehors et un peu en avant, en décrivant de l'une à l'autre de ses extrémités une courbe dont la concavité inférieure repose sur le dôme pleural et la première côte.

**La sous-clavière gauche** monte d'abord verticalement dans le thorax, puis, s'infléchissant en dehors et un peu en avant, décrit une courbe semblable à celle de la sous-clavière droite.

## 4.2- LES VEINES

**Le sang veineux de la tête et du cou est déversé, de chaque côté, dans les gros troncs veineux de la base du cou, par six veines principales qui sont :**

- \* **La veine jugulaire interne,**
- \* **La veine jugulaire externe,**
- \* **La veine jugulaire antérieure,**
- \* **La veine jugulaire postérieure,**
- \* **La veine vertébrale et les veines thyroïdiennes inférieures.**

Les veines jugulaire interne, externe, antérieure et les veines thyroïdiennes inférieures sont dans la région antérieure du cou, c'est à dire en avant de la colonne cervicale ; les veines jugulaires postérieure et vertébrale appartiennent à la nuque et à la région rachidienne.

### 4.2.1- LA VEINE JUGULAIRE INTERNE

**La jugulaire interne** reçoit le sang veineux de la cavité crânienne, de la région orbitaire, d'une partie de la face et de la plus grande partie de la région antérieure du cou.

Les branches d'origine de la jugulaire interne sont les sinus crâniens.

Ceux-ci reçoivent tout le sang veineux des organes contenus dans la cavité crânienne (encéphale et méninges) et dans la cavité orbitaire (œil et ses annexes). Les sinus crâniens sont au nombre de vingt et un. Cinq sont impairs et médians.

Les autres sont pairs et latéraux.

**La jugulaire interne commence au trou déchiré postérieur**, où elle fait suite au sinus latéral. Elle est d'abord inclinée en bas en avant, et légèrement

en dehors, puis elle descend verticalement jusqu'au voisinage de la base du cou, où elle s'infléchit un peu en dedans et en avant. **La jugulaire interne finit en arrière de l'extrémité interne de la clavicule en se réunissant à la veine sous-clavière pour former le tronc brachio-céphalique veineux.**

#### 4.2.2- LA VEINE JUGULAIRE EXTERNE

C'est un vaisseau généralement volumineux, qui recueille le sang de la plus grande partie des parois crâniennes, des régions profondes de la face, enfin des plans superficiels des régions postérieure et latérale du cou.

**Son origine est dans la région parotidienne ; elle finit à la base du cou, où elle s'ouvre dans la veine sous-clavière.** Elle traverse successivement les régions parotidienne, sterno-cléido-mastoïdienne et sus-claviculaire.

#### 4.2.3- LA VEINE JUGULAIRE ANTERIEURE

La jugulaire antérieure draine une partie du sang des régions antérieures du cou. **Elle résulte de la réunion, dans la région sus-hyoïdienne, de plusieurs petites veines sous-mentales superficielles.**

Ainsi formée, la jugulaire antérieure descend un peu en dehors de la ligne médiane, jusqu'au voisinage de la fourchette sternale. **Elle se coude ensuite à angle droit et se porte transversalement en dehors jusqu'à sa terminaison dans la sous-clavière.**

#### 4.2.4 - LA VEINE VERTEBRALE

La veine vertébrale est une veine généralement unique, satellite de la partie cervicale de l'artère vertébrale. **Elle résulte de la réunion de plusieurs veinules qui proviennent : du confluent occipito-vertébral, de la veine condylienne postérieure, de l'émissaire mastoïdienne et des muscles de la nuque.**

De son origine, la vertébrale gagne obliquement le trou transversaire de l'atlas, en longeant le côté supérieur de l'artère vertébrale. Ensuite elle descend à travers les trous transversaires des six premières cervicales, sur le côté externe du tronc artériel, qui est lui-même en avant du nerf vertébral. En sortant du trou de la sixième cervicale, la veine se porte en avant et en bas et se place en avant de l'artère. Elle passe avec elle en avant du ganglion cervical inférieur du sympathique, en arrière de la crosse du canal thoracique à gauche,

rarement en avant de ce canal. Enfin elle se jette dans le tronc brachio-céphalique veineux, au dessous et en arrière de la jugulaire interne.

#### **4.2.5- LA VEINE JUGULAIRE POSTERIEURE**

La veine jugulaire postérieure est extra-rachidienne et située profondément dans la nuque.

De son origine dans le confluent occipito-vertébral, la jugulaire postérieure se dirige d'abord obliquement en bas et en dedans, en arrière du grand oblique de la nuque jusqu'à l'apophyse épineuse de l'axis, où elle s'anastomose avec celle du côté opposé ; puis elle descend obliquement en bas et en dehors, entre le grand complexus et le transversaire épineux, jusqu'à l'apophyse transverse de la septième cervicale. La veine s'incline alors en avant et en bas, passe entre l'apophyse transverse de la septième cervicale et la première côte, et se termine dans le tronc brachio-céphalique, au-dessous de la veine vertébrale.

#### **4.2.6- VEINES THYROIDIENNES INFÉRIEURE**

Les veines thyroïdiennes inférieures naissent en nombre variable de la partie inférieure du corps thyroïde. Elles descendent en avant de la trachée, s'anastomosent entre elles et se réunissent enfin en un ou deux troncs principaux qui se jettent dans le tronc brachio-céphalique veineux gauche.

#### **4.2.7- LA VEINE SOUS - CLAVIERE**

La veine sous-clavière fait suite à la veine axillaire et s'unit à la jugulaire interne pour constituer le veineux brachio-céphalique du côté correspondant. Elle commence en avant de l'artère sous-clavière, en regard du bord inférieur du muscle sous-clavier, et finit en arrière de l'articulation sterno-claviculaire.

### **III- LE MECANISME ETIO-PATHOGENIQUE**

#### **DES TRAUMATISMES (17) :**

L'os est un tissu anisotrope qui résiste mieux aux forces de compression qu'aux forces de traction. Ceci explique la plus grande faiblesse des os mises en tension lors d'un traumatisme.

La force d'impact sur une portion d'os de la face, cause un enfoncement à l'endroit où elle est appliquée, et l'arrachement survient sur les régions de faiblesse.

Plusieurs facteurs interviennent et influencent le siège des fractures, notamment le site, l'énergie, la direction et la durée de l'impact.

Pour les os maxillaires particulièrement s'ajoute la présence de dents incluses ou non, le caractère sain ou pathologique de l'os (kyste volumineux et extraction récente notamment)

Lorsqu'une grande force est appliquée sur une petite surface, la fracture se produit souvent au point d'impact, quelque soit l'architecture osseuse. Au contraire lorsque la force est répartie sur une grande surface, la fracture se produit au niveau des zones de faiblesse.

Les tolérances de la face à un impact sont comme suit :

- Os nasal :35-80G
- Os zygoma :50-80G
- Condyle mandibulaire: 70-110G
- Os frontal:150-200G

## **IV-LES LESIONS RENCONTREES (17) :**

Il existe deux types de lésions comme nous l'avons retrouvé dans notre étude :

- \* **Les lésions des parties molles**
- \* **Les lésions osseuses.**

### **1. – LES LESIONS DES PARTIES MOLLES :**

Elles sont constituées par les plaies, les contusions, les excoriations, les oedèmes, les ecchymoses, les lésions nerveuses

### **2- LES LESIONS OSSEUSES :**

Elles sont constituées par :

#### **2.1- LES FRACTURES MANDIBULAIRES**

La mandibule, squelette mobile de l'étage inférieur de la face, animée par des muscles puissants, percute le massif facial fixe et maintient la langue. Proéminente, située entre la face et le cou, elle est particulièrement exposée aux traumatismes. Les fractures mandibulaires isolées ou associées aux fractures du massif facial, réalisent des formes anatomo-cliniques très variées, retentissant sur l'esthétique du visage, l'occlusion dentaire et la mastication.

**La mandibule se compose de trois grandes unités anatomiques :**

- **Une unité corporelle** : constituée de deux structures osseuses superposées : l'os alvéolaire et l'os basilaire.

Elle se subdivise en trois sous-unités topographiques :

- **Une antérieure et courbe : la symphyse mentonnière**
- **Deux latérales et rectilignes : le corps.**
- **Deux unités ramiques** : chacune présente deux corticales, séparées par une mince couche d'os spongieux, qui comprennent trois sous-unités auxquelles correspondent les apophyses musculaires.
- **Une angulaire (sangle musculaire ptérygo-masséterine)**

La mandibule traumatique se subdivise en six sous-unités topographiques, réparties sur les parties dentées et non dentées séparées par l'angle. Les fractures de la mandibule se divisent en deux grands groupes :

- **Les fractures corporelles se divisent en :**

- \* **Une fractures de la symphyse**, comportant la fracture symphysaire médiane ou para médiane, elles sont le fait de traumatisme direct (choc frontal) avec ouverture de l'arc mandibulaire, ou au contraire indirect (choc latéral) avec fermeture de l'arc mandibulaire.

- \* **Une fractures du corps**, comprenant les fractures pré-angulaires, qui sont le fait de traumatisme direct, plus rarement de traumatisme indirect.

- \* **Des fractures alvéolo-dentaires** qui sont souvent consécutives au choc direct.

- \* **Les fractures du Ramus ou** ramique avec

- \* **Des fractures de l'angle** étant le fait des traumatismes indirects ou chocs directs

- \* **Des fractures du condyle** provoquées par des traumatismes plus indirects que directs.

- \* **Une coronoidienne (muscle temporal)**

- \* **Une condylienne (muscle ptérygoïdien latéral)**

- \* **Des fractures capitales ou condyliennes**

- \* **Des fractures cervicales ou sous-condyliennes hautes**

- \* **Des fractures basicervicales ou sous-condyliennes basses**

- Des fractures du coronée, elles peuvent être intra ou extra temporales.

**Elles sont le fait de traumatismes directs et latéraux.**

**La localisation la plus fréquente est la fracture du corps, suivie par la fracture de l'angle**

## **2.2 – LA FRACTURE OU ENFONCEMENT DE L'OS MALAIRE**

Situé au niveau de l'étage moyen de la face, latéralement, et en dedans du maxillaire, le malaire est une pyramide osseuse, s'articulant d'une part, avec les os voisins par trois apophyses : une maxillo-malaire, une fronto-malaire, une temporo-malaire et d'autre part soutenant le globe oculaire par le rebord orbitaire inférieur, et le plancher de l'orbite. Il est exposé de part sa position anatomique aux traumatismes.

**Les fractures malaires peuvent entraîner des dommages à la fois esthétiques, fonctionnels et neurologiques.**

- **Sur le plan esthétique** : l'enfoncement non réduit de l'os malaire serait responsable d'une asymétrie très préjudiciable de la pommette et de l'appareil oculo-palpébral

- **Sur le plan fonctionnel** : La diminution de la mobilité du globe oculaire et la modification de sa position entraînerait l'apparition d'une diplopie, de même la butée de l'apophyse coronoïde de la mandibule, et du muscle temporal contre le malaire déplacé, provoqueraient une limitation de l'ouverture buccale.

- **Sur le plan neurologique** : Une anesthésie dans le territoire du nerf sous-orbitaire, ou surtout de névralgies très rebelles et tenaces.

**Les fractures se subdivisent en plusieurs types :**

- \* Les fractures partielles par rupture d'une attache
- \* Les fractures du corps
- \* Les fractures-disjonctions

Ces fractures surviennent par choc direct, le sexe masculin en est le plus touché ; Elles intéressent surtout les jeunes.

## **2.3 .- LE FRACTURES DE L'OS PROPRE DU NEZ (OPN) :**

Ce sont des fractures beaucoup plus fréquentes chez les sujets de race blanche à cause de la forme de leur nez. Chez le noir, la survenue des fractures des OPN nécessite un choc violent et direct, qui peut aussi entraîner la fracture de Lefort et de l'ethmoïde.

Certaines pratiques sportives sont pourvoyeuses de ces fractures (Foot-Ball, rugby, boxe) ainsi que les coups et blessures volontaires (CBV) au cours des rixes et bagarres.

Ces fractures entraînent un déplacement, se traduisant par une déformation de la pyramide nasale ou une déviation de la cloison avec épistaxis, obstruction nasale, rhinolalie fermée, œdème (il peut également avoir lieu dans les suites de l'accident un hématome de la cloison avec obstruction nasale, et nécessitant une prise en charge correcte et rapide ).

**Ces fractures varient en fonction de l'intensité, du point d'impact, et surtout de la direction du traumatisme. On distingue ainsi plusieurs types de fractures.**

- **Dans le traumatisme latéral** , selon l'intensité du traumatisme on distingue :

\* **Une fracture unilatérale par enfonceement d'un seul os propre du nez**

\* **Une fracture-disjonction de l'auvent nasal** : l'auvent nasal est dévié, la pyramide elle même ainsi que la pointe du nez reste en position normale

\* **Une fracture totale de la pyramide nasale** : donnant lieu au « nez de travers » la pyramide nasale, dans son ensemble, est déplacée et le nez vient se coucher sur la joue du côté opposé .

- **Dans le traumatisme antéro-postérieur** , le choc peut porter soit sur l'auvent, soit plus bas sur l'arête cartilagineuse du nez

\* **Le choc sur l'auvent osseux peut entraîner** soit l'enfoncement de l'auvent nasal, soit une fracture en « livre ouvert »

\* **Le choc sur l'arête cartilagineuse produit** surtout une fracture de la cloison, une fracture du bord inférieur des OPN.

- **Le traumatisme inféro-supérieur** entraîne surtout une fracture de la cloison.

#### **2.4 - LES FRACTURES DE LEFORT I OU FRACTURES DE GUERIN**

Ce sont les fractures du maxillaire supérieur, transversales et bilatérales, ou unilatérales. Le maxillaire supérieur est le principal os du massif facial fixe, a un rôle fonctionnel masticatoire très important. Il est très souvent exposé aux traumatismes.

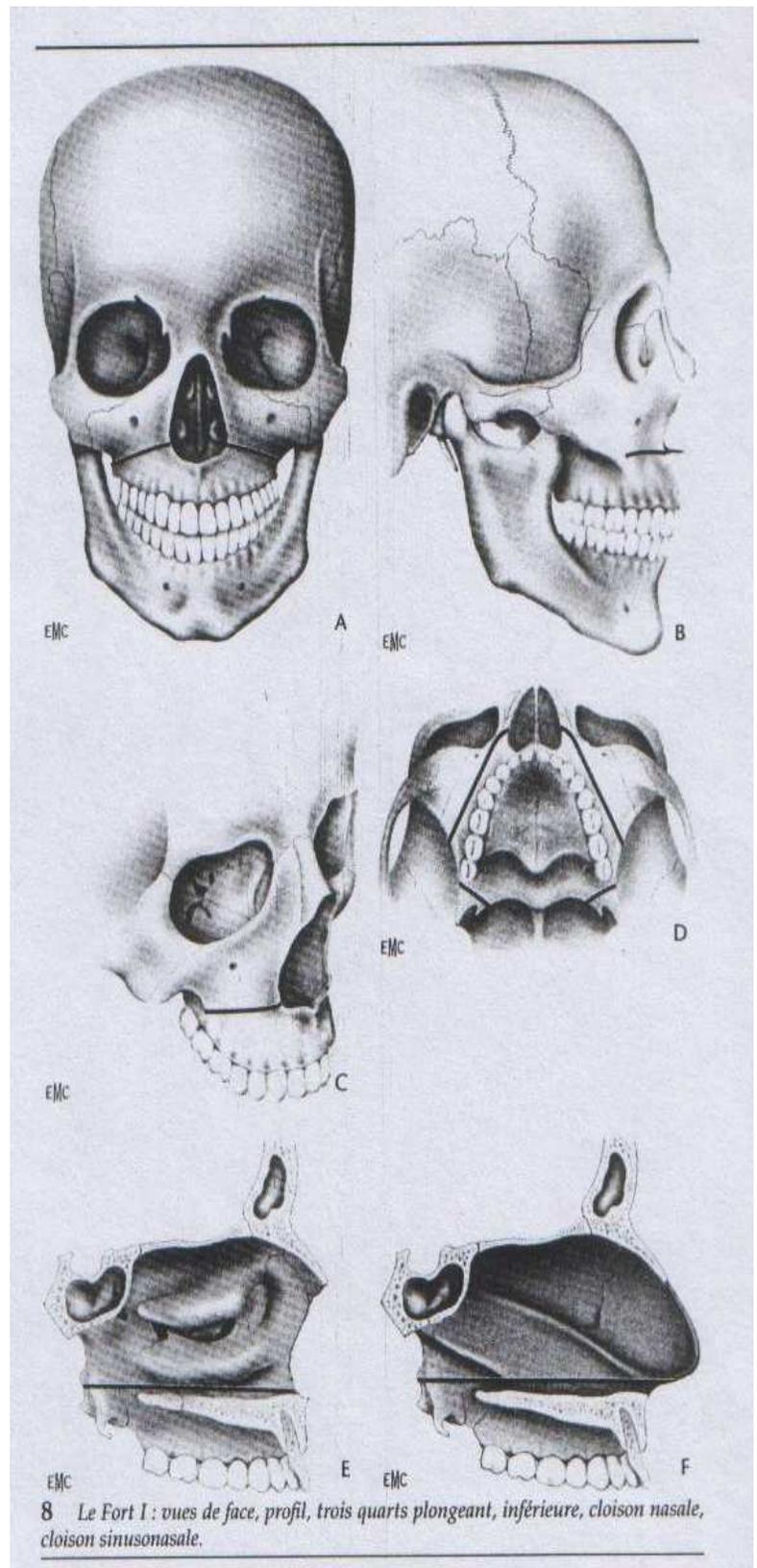
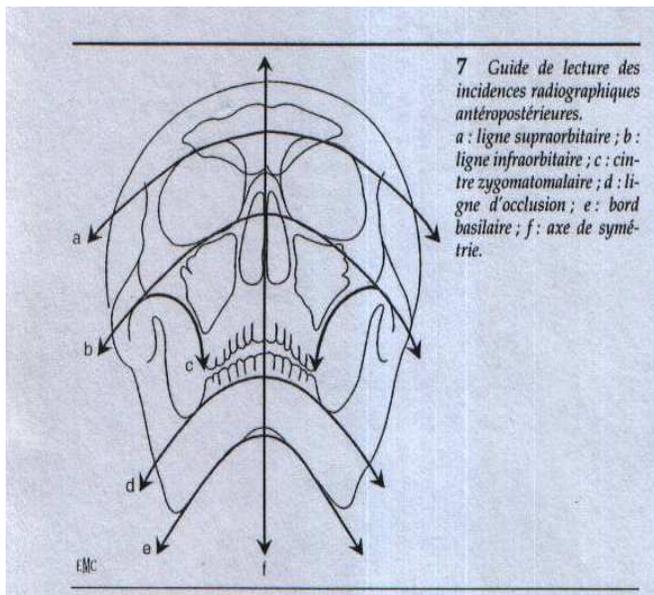
Les jeunes de sexe masculin sont les plus touchés, ces fractures surviennent le plus souvent par choc direct.

Le trait de fracture de chaque côté, part de l'orifice piriforme. En dehors traverse horizontalement la zone sus-apicale du maxillaire supérieur, contourne la tubérosité du maxillaire, coupe en arrière la partie basse de la ptérygoïde.

En dedans, il longe le plancher des fosses nasales, parcourt ainsi le méat inférieur pour rejoindre le trait au niveau de l'orifice piriforme.

Un deuxième trait de fracture médian coupe la partie basse vomérienne de la cloison.

## Fracture de Lefort I



Source: Edition Technique EMC  
 Stomato. Tome V 1994

## 2.5 - LES FRACTURES LEFORT II ET LEFORT III :

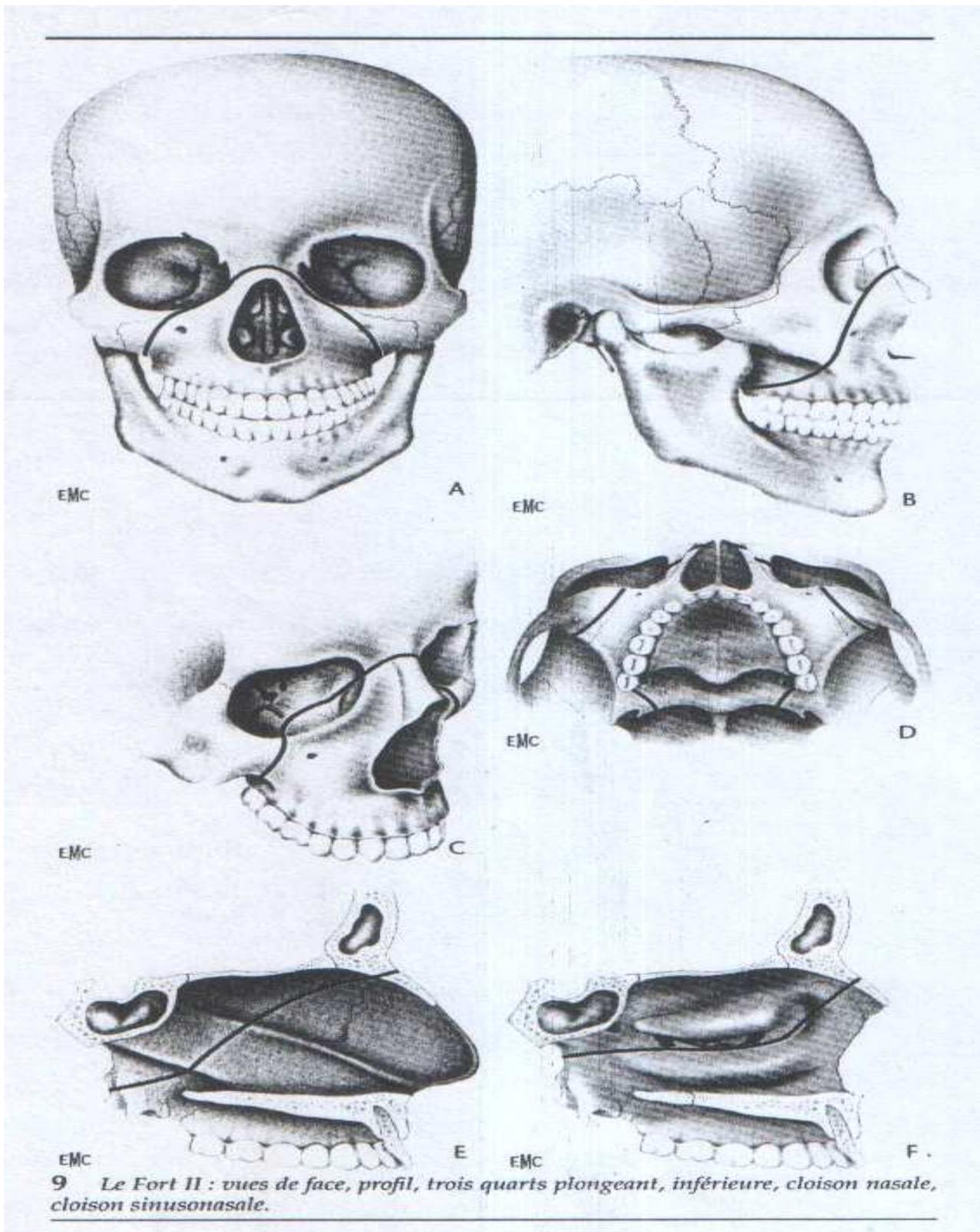
**La fracture de Lefort II ou fracture pyramidale, est la disjonction cranio-faciale basse ou sous malaire.** Le trait de fracture horizontal part en dehors de la partie basse des os propres, coupe l'apophyse montante du maxillaire supérieur et la partie inférieure de la paroi orbitaire, brise le rebord orbitaire inférieur au niveau du trou sous orbitaire, ou plus en dehors près de la suture maxillo-malaire. Il contourne en bas le malaire qui est respecté, contourne la tubérosité postérieure puis coupe l'apophyse ptérygoïde en sa partie moyenne. En dedans, la paroi externe des fosses nasales est fracturée dans la région du méat moyen.

Le deuxième trait médian brise la cloison dans sa partie moyenne et rejoint le précédent trait de fracture au niveau des os propres du nez.

**La fracture de Lefort III ou la disjonction cranio-faciale,** est la disjonction haute sus malaire. Le trait de fracture de côté externe, part des os propres un peu en dessous de la solide suture naso-frontale. Le trait, après avoir coupé la partie haute de l'apophyse montante, devient trans-orbitaire, fracturant la paroi interne ethmoïdale, pour aboutir à la fente spheno-maxillaire. A ce niveau le trait de fracture se dédouble en branche externe et interne.

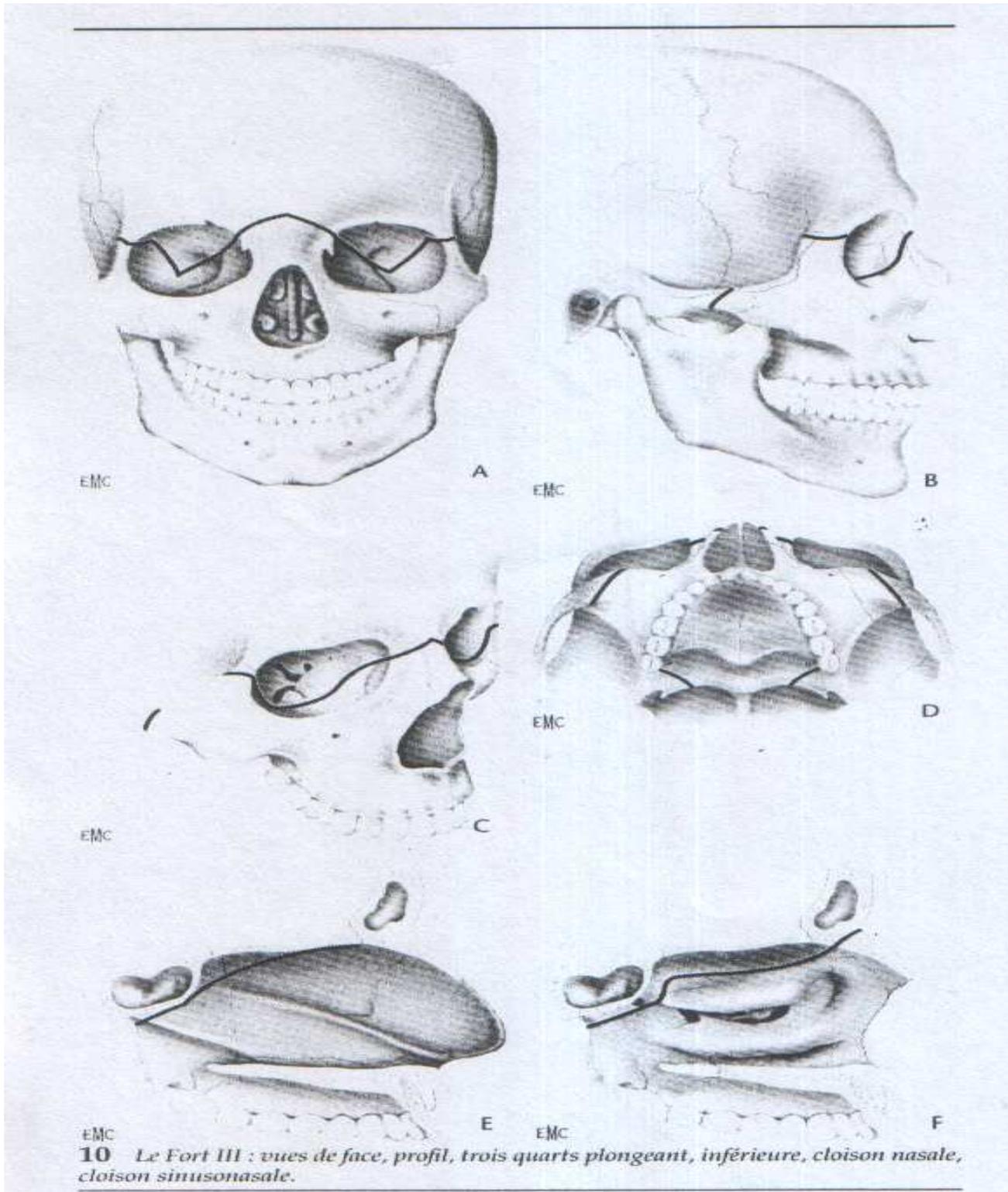
Le deuxième trait est médian, et coupe la partie haute ethmoïdale de la cloison plus ou moins près de la lame criblée.

## Fracture de Lefort II



Source: Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994

### Fracture de Lefort III



Source: Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994

## 2.6 - LES AUTRES FRACTURES :

Ce sont :

- \* **les fractures du rocher**
- \* **les fractures frontales**
- \* **les fractures temporales et arrachement du cornet inférieur**

## V.LES EXAMENS CLINIQUES ET PARACLINIQUES (17):

### 1- L'EXAMEN CLINIQUE:

L'examen clinique d'un traumatisé crânio-maxillo-facial est essentiellement constitué par les deux étapes suivantes :

- \* L'Inspection
- \* La palpation

A ces deux étapes on associe l'examen ORL complet.

- **L'Inspection** : on examinera successivement

#### 1.1 -Le revêtement cutané

Dans sa forme, sa dimension, sa situation et la profondeur des éventuelles plaies ainsi qu'une hémorragie.

#### 1.2 - le front

Particulièrement l'état de son relief

#### 1.3. - les orbites

Notamment :

\* **Leurs contours** au niveau des segments ou rebord supérieur, inférieur, interne et externe

\* **Leur revêtement** : Dimension et direction des fentes palpébrales, mobilité des paupières, position des canthus

\* **Leur contenu** : Niveau des globes oculaires l'un par rapport à l'autre, leurs mobilités respectives, état des cornets et des conjonctives et perméabilité des voies lacrymales.

#### 1.4. - les pommettes

**Leur relief en saillie ou en dépression** et la continuité des arcades zygomatiques, leur saillie ou leur dépression

#### 1.5. - La cavité buccale

\* **La continuité de chacune des deux arcades dentaires**, leur engrènement réciproque.

\***L'état de la langue, du plancher, du palais**, de la muqueuse buccale et de la gorge.

\***L'état des sécrétions salivaires.**

\***L'amplitude et direction des mouvements d'ouverture buccale.**

#### **1.6. – La mandibule**

\***Son relief et sa mobilité anormale.**

#### **1.7.- Le nez**

\*Son arête de face et de profil, et un écoulement éventuel

#### **– La palpation**

Elle permettra :

\* **De connaître la solidité de l'arcade dentaire et la sensibilité à la pression de bas en haut des vestibules buccaux au niveau des cintres maxillo-malaires ;**

\* **De rechercher au niveau de la mandibule, les points douloureux** surtout de localiser la fracture par :

- **pression antéro-postérieure sur le menton**
- **pression latérale simultanée sur les deux angles**
- **pression latérale sur les deux condyles**
- **pression postéro-antérieure digitale endo-auriculaire**

\*De rechercher la sensibilité dans les territoires des nerfs suivants :

- **sus orbitaire**
- **sous orbitaire**
- **mentonnier**

\*De rechercher la motricité dans les différents territoires du nerf facial ;

- La recherche de l'emphysème sous cutanée qui caractérise au niveau de la face l'atteinte des cavités pneumatiques (les sinus ) et qui traduit l'atteinte de l'axe aérien au niveau du cou.

## **2- LES EXAMENS PARACLINQUES :**

Ils sont essentiellement constitués par des examens radiologiques auxquels peuvent s'ajouter les examens biologiques chez les malades à opérer.

### **1.- Les examens radiologiques**

Sur le plan radiologique on a deux étapes :

- **Dans une première phase de dépistage**, des clichés standards de débrouillage permettent de distinguer, d'éclaircir et d'expliquer les lésions déjà présentées cliniquement. Il s'agit de :

#### **\* La radiographie du crâne F/P**

- L'incidence de Blondeau (sinus et plancher orbite)
- L'incidence face-basse (mandibule)
- Le maxillaire défilé en profil droit et gauche (maxillaire inférieur)
- Le cliché des OPN de profil (OPN)
- L'incidence de Hirtz et Hirtz latéralisé (zygoma)
- L'incidence racine-basse

- **Dans une seconde phase**, en fonction des renseignements déjà acquis lors de la première, les différents déplacements de certains segments osseux devront pouvoir être précisés. Cette seconde étape de précision nécessitera des coupes tomographiques ou tomodensitométriques.

## **VI. QUELQUES ASPECTS DU TRAITEMENT:**

### **1- LA CONDUITE A TENIR DEVANT UNE PLAIE DE LA FACE**

**(29):**

Dans tous les cas, un lavage soigneux sera indispensable. Après identification du type de la plaie, les plaies simples pourront être suturées sous anesthésie locale, les plaies complexes et les lésions de l'enfant devront être suturées sous anesthésie générale.

**La suture soigneuse est réalisée plan par plan** et doit prendre en compte les éléments nobles sus-cités (voies lacrymales, canal de sténon, nerf facial....).

**La prévention anti-tétanique sera systématique.**

### **2- LA CONDUITE A TENIR DEVANT UN TRAUMATISME**

**DENTAIRE (29):**

En dehors de la simple contusion, toutes les autres lésions justifient une réduction des dents traumatisées suivie d'une contention par arcs métalliques collés ou ligaturés. Cette contention devra être poursuivie pendant environ deux mois. Une surveillance prolongée reste indispensable car le pronostic reste

aléatoire avec un risque de rhizalyse secondaire aboutissant en quelques mois ou années à la perte des dents (incidence médico-légale).

### **3. LES FRACTURES DE LA MANDIBULE (29):**

#### **3.1.- FRACTURES DU CORPS DE LA MANDIBULE OU DE L'ANGLE**

**3.1.1- le traitement médical comporte des soins de bouche systématiques,** une antibiothérapie de principe en cas de brèche muqueuse, des antalgiques à la demande avec port d'une vessie de glace. L'alimentation sera liquide.

**3.1.2- le traitement chirurgical a pour objectif la réduction anatomique parfaite du ou des foyers de fracture.**

**En cas de fracture sans déplacement et si la coopération du patient est bonne,** un blocage maxillo-mandibulaire sur arcs est indiqué pendant environ un mois, relayé pendant 15 jours par un blocage intermittent par élastiques.

**En cas de fracture déplacée ou lorsque le blocage risque d'être mal accepté,** la réduction chirurgicale est réalisée par voie endo-buccale et la contention est assurée par une plaque d'ostéosynthèse (plaque miniaturisée avec vis unicorticale). Dans ce cas, une contention complémentaire par un arc mandibulaire est habituelle. Le blocage maxillo-mandibulaire n'est maintenu que pendant les 48 heures post-opératoires à visée antalgique.

#### **3.2- LA FRACTURE DU CONDYLE**

**La clé du traitement des fractures de la région condylienne est la mobilisation rapide de ces fractures par gymnastique mandibulaire.**

Ce traitement fonctionnel peut être complété par un traitement chirurgical par ostéosynthèse qui ne sera indiqué qu'en cas de fracture sous-condylienne basse déplacée.

La gymnastique mandibulaire consiste après une éventuelle courte période de blocage initial à immobiliser la mandibule de façon essentiellement active et éventuellement passive (traction par élastiques) en avant et en latéralités droite et gauche. Ce traitement est répété plusieurs fois par jour pendant trois semaines et nécessite un contrôle très rigoureux tant de sa réalisation que de son efficacité. Chez le petit enfant, un suivi prolongé est nécessaire pour s'assurer de l'absence de toute complication tardive à type de troubles de croissance ou d'ankylose secondaire.

## **4. LES FRACTURES DE L'ETAGE MOYEN :**

### **4.1.- LES FRACTURES LATERO-FACIALES (29)**

Toutes les fractures déplacées ou compliquées doivent être traitées chirurgicalement.

La réduction de l'os zygomatique sera habituellement obtenu au crochet et mobilisé par ostéosynthèse par plaques ou au fil métallique en cas d'instabilité après réduction simple.

Les fractures orbitaires compliquées seront également traitées par abord chirurgical du plancher de l'orbite et comblement de la brèche osseuse par auto-greffe ou interposition prothétique.

### **4.2.- LES FRACTURES CENTRO-FACIALES**

Selon l'importance du traumatisme, elle réalise soit un tableau clinique simple et bénin de fracture de la région nasale, soit un tableau clinique grave et complexe intéressant l'ensemble de la région naso-ethmoïdo-frontale.

#### **4.2.1.- LES FRACTURES DU NEZ**

Le traitement primaire de réduction orthopédique est souvent décevant et laisse persister une déformation de l'auvent nasal et ou du septum justifiant une rhinoseptoplastie secondaire **(29)**.

Les fractures sans déplacement ne nécessitent aucun traitement. En cas d'hématome de la cloison, celui-ci doit être évacué d'urgence et le patient mis sous antibiotiques. En effet en l'absence de drainage, l'hématome s'infecte et on assiste à une fonte du septum cartilagineux et à une ensellure nasale secondaire.

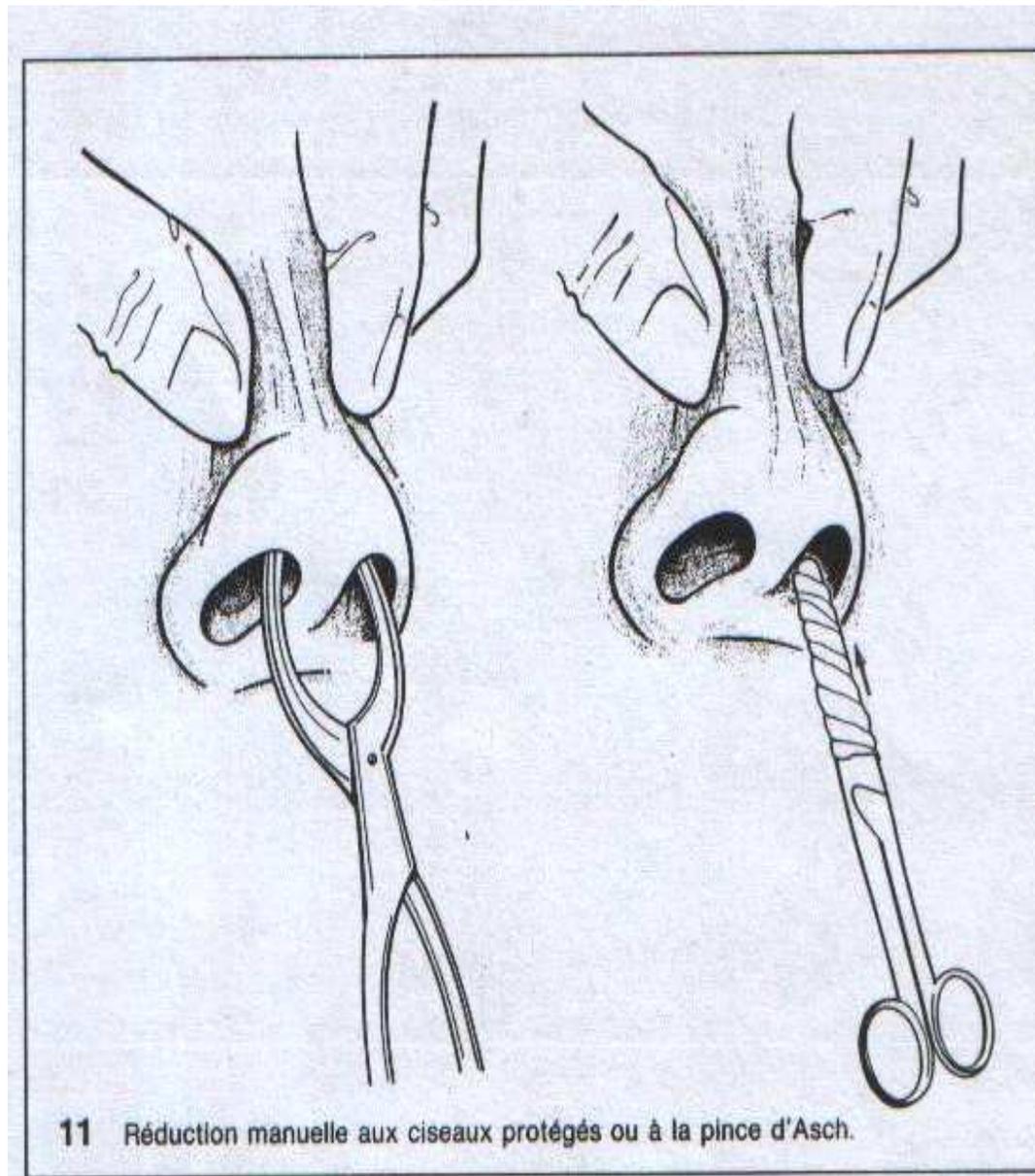
Les fractures avec déplacement doivent être réduites immédiatement s'il n'y a pas ou peu d'œdème, quelques jours après, dans le cas contraire après un délai de 10 à 15 jours les fractures deviennent irréductibles.

Un instrument mousse gainé d'un caoutchouc protecteur, introduit dans une fosse nasale, accentue par traction latérale et antérieure, la déformation de manière à mobiliser les fragments que l'on ramène ensuite en bonne place à l'aide de doigts extérieurs. La réduction d'un déplacement latéral en masse de la pyramide s'obtient par simple pression du pouce exercée dans le sens inverse de la déformation. L'instrument interne intervient en cas d'enfoncement antéro-postérieur, la traction doit s'exercer vers l'avant. Les déplacements de la cloison

sont réduits par des pressions latérales exercées sur chaque face à l'aide du spéculum de Killian introduit dans chaque narine.

La contention est double. D'abord interne par mise en place dans chaque narine de mèches grasses. Ensuite externe par une attelle métallique ou mieux plâtrée, maintenue en place par des bandelettes de sparadrap hypo-allergique. Les mèches sont retirés au cinquième jour, le plâtre au huitième (24).

**Réduction manuelle aux ciseaux protégés ou à la pince d'Asch d'une fracture des OPN.**



**Source: Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994**

#### **4.2.2.- LA FRACTURE DU COMPLEXE NASO-ETHMOIDO-MAXILLO-FRANTO-ORBITAIRE (C.N.E.M.F.O) (29)**

Le traitement de ces fractures est complexe et multidisciplinaire, nécessitant habituellement un abord neurochirurgical par voie coronale ayant pour objectif la fermeture de la brèche ostéo-méningée, la réposition des canthus et des parois orbitaires internes et la bonne projection de l'auvent nasal.

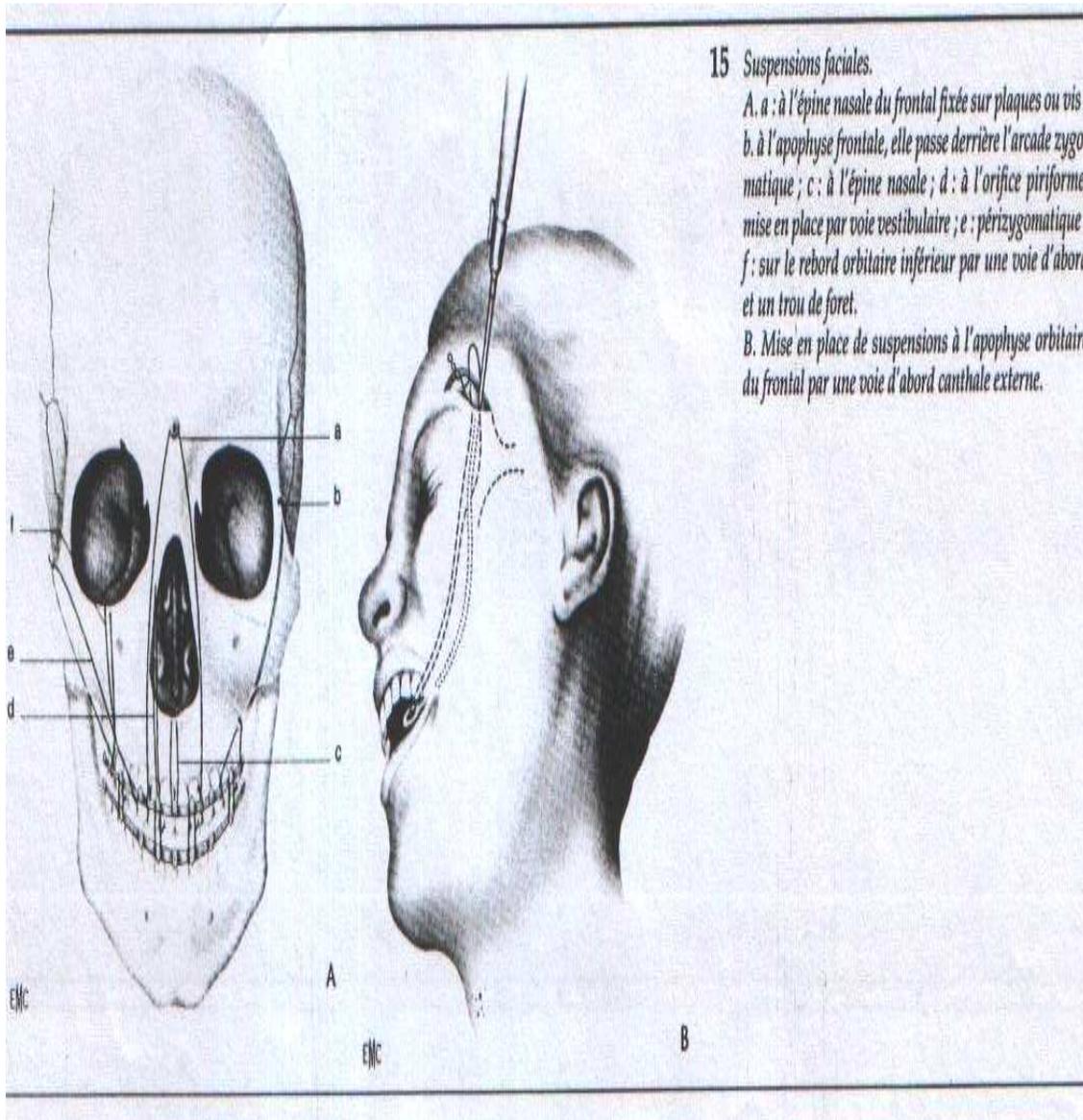
#### **4.3.- LES FRACTURES OCCLUSO-FACIALES (29)**

Le traitement médical (cf. fracture de la mandibule) sera complété par un traitement chirurgical dont l'objectif est la réduction des différents traits de fracture et la restitution de l'occlusion antérieure. Un blocage maxillo-mandibulaire de quelques jours sera réalisé, la contention des foyers de fracture étant plus souvent faite par plaques d'ostéosynthèse.

#### **5.- LES FRACTURES CRANIO-FACIALES (29):**

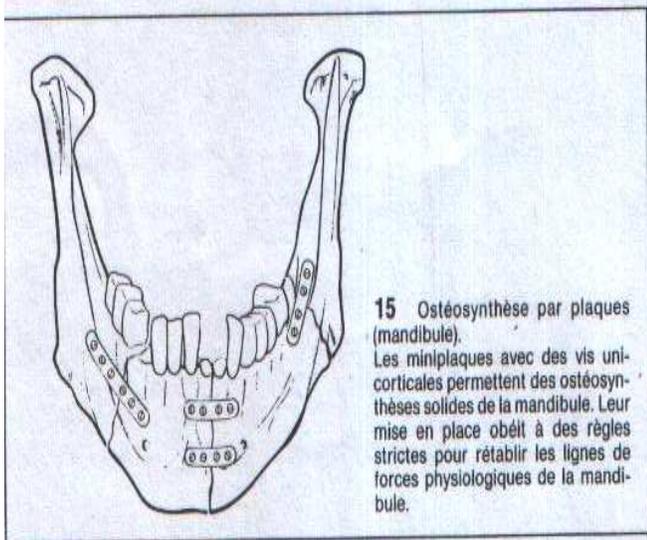
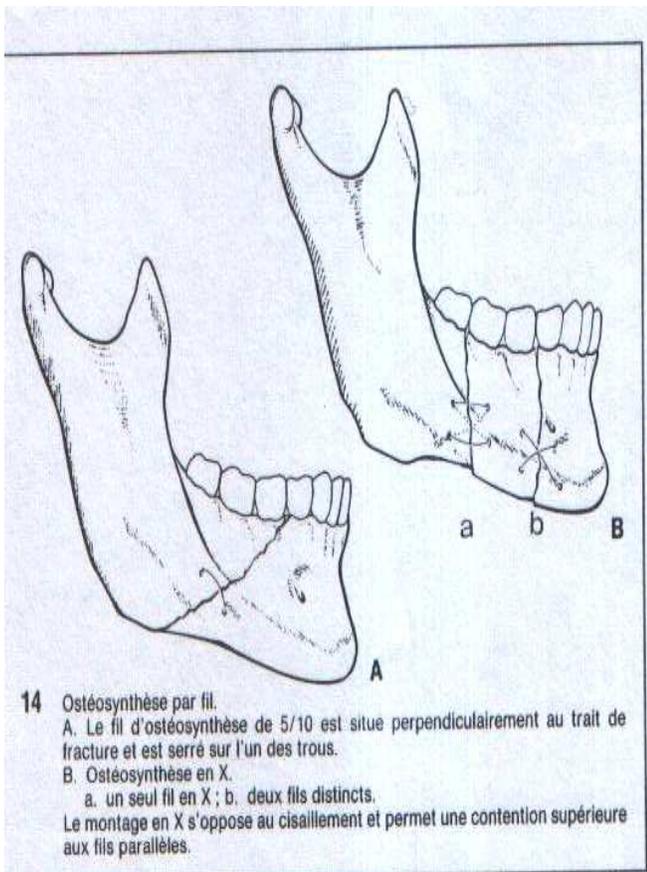
L'association à une contusion céphalique sera de règle et pourra conditionner la prise en charge thérapeutique de ces patients qui se fera par double équipe neurochirurgicale et maxillo-faciale.

### Suspensions au niveau du massif facial



Source: Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994

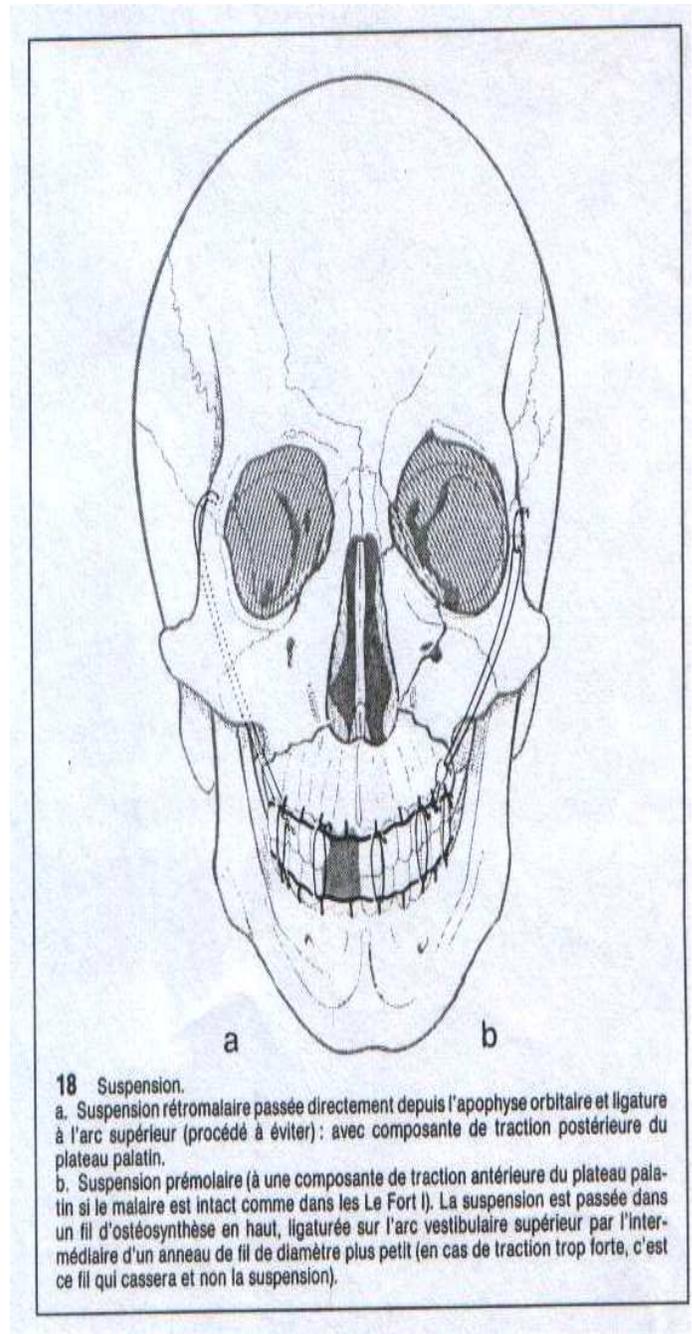
## Ostéosynthèse au fil



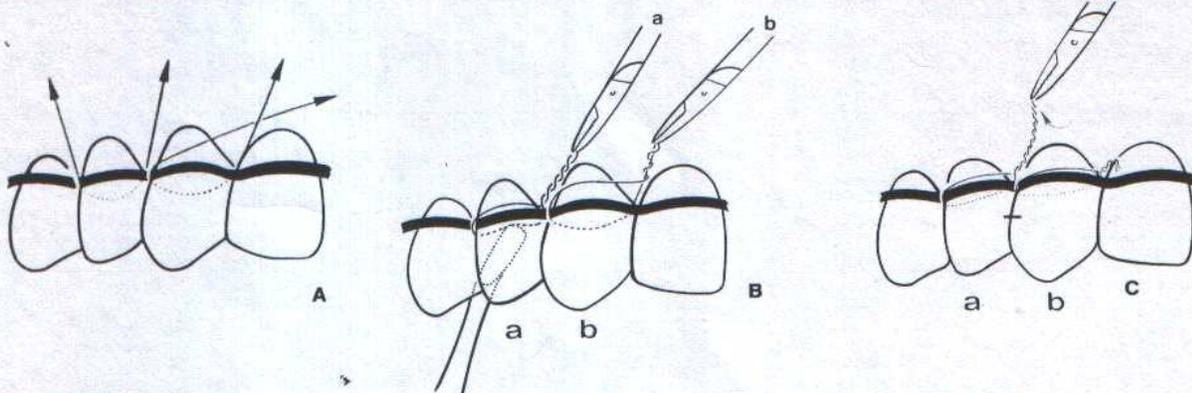
## Ostéosynthèse par plaque

Source: Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994

## Suspensions faciales



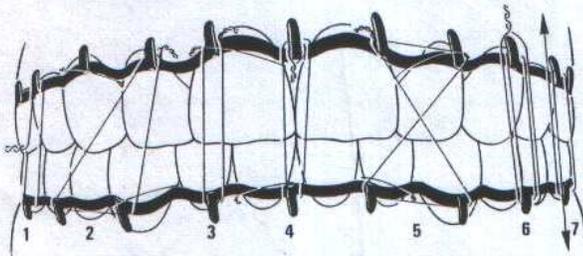
## Quelques types de ligatures au niveau des maxillaires



### 3 Ligatures métalliques.

A. Fils d'acier recuits ou de 3/10 pour les dents antérieures et le blocage lui-même, de 4/10 pour les prémolaires et molaires.  
Le chef distal est passé de vestibulaire en lingual (ou palatin) en premier. Il est repassé en mésial sans « coque ».  
B. Les deux chefs sont serrés d'un mouvement lent et régulier en maintenant une traction continue, dans le sens des aiguilles d'une montre (a) et en évitant d'enrouler un fil sur l'autre (b), (une spatule permet de maintenir au collet de la dent le fragment lingual ou palatin) (a).

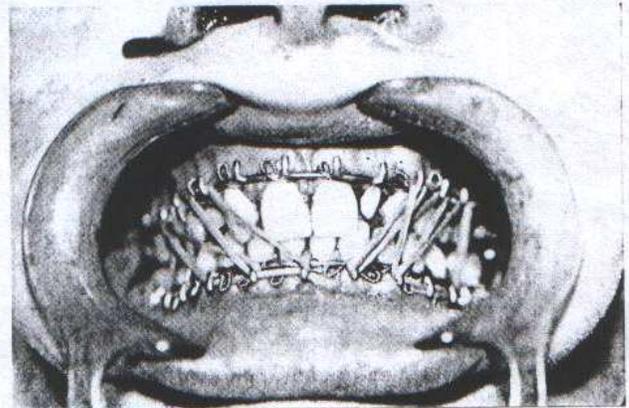
C. Le toron ainsi réalisé est coupé à 1/2 cm et récliné en effectuant un mouvement de rotation d'un quart de tour pour éviter de desserrer les fils (a). Ce toron est placé dans les espaces interdentaires (b).  
NB - Une goutelette de résine autopolymérisable placée sur le toron vient verrouiller le dispositif et éviter les blessures de la muqueuse. Attention : ne jamais faire de « coque », et ne jamais pincer le fil dans une région qui sera soumise à une traction sous peine de rupture lors du serrage.



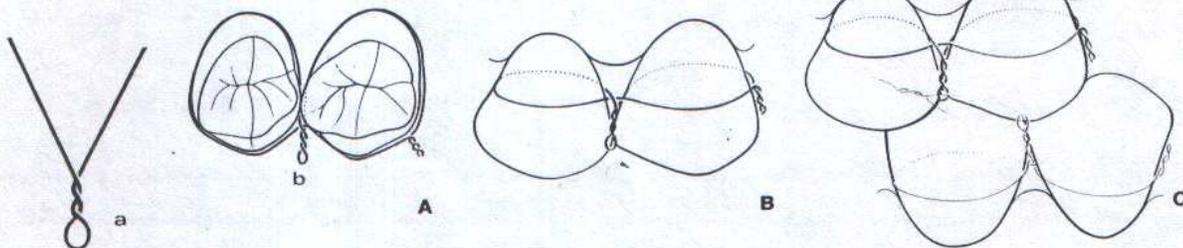
### 4 Blocage intermaxillaire sur arc. Les deux arcs maxillaire et mandibulaire sont solidarisés au fil d'acier n° 3.

1. Mauvais serrage (le serrage est fait au milieu du fil) qui glissera rapidement.
2. Traction triangulaire : le serrage est effectué sur un portemanteau (bon serrage).
3. Traction directe sur un portemanteau.
4. Serrage avec blocage double. Ce procédé élimine le risque de serrage mais ne permet pas de retendre le serrage.
5. Le serrage en X assure une bonne stabilité.
6. Serrage double (id. 4).
7. Direction à donner aux forces pour obtenir une traction correcte.

NB - Le serrage des fils doit toujours être fait au niveau d'un portemanteau.



5 Disjonction craniofaciale : tractions élastiques et blocage intermaxillaire après réduction.



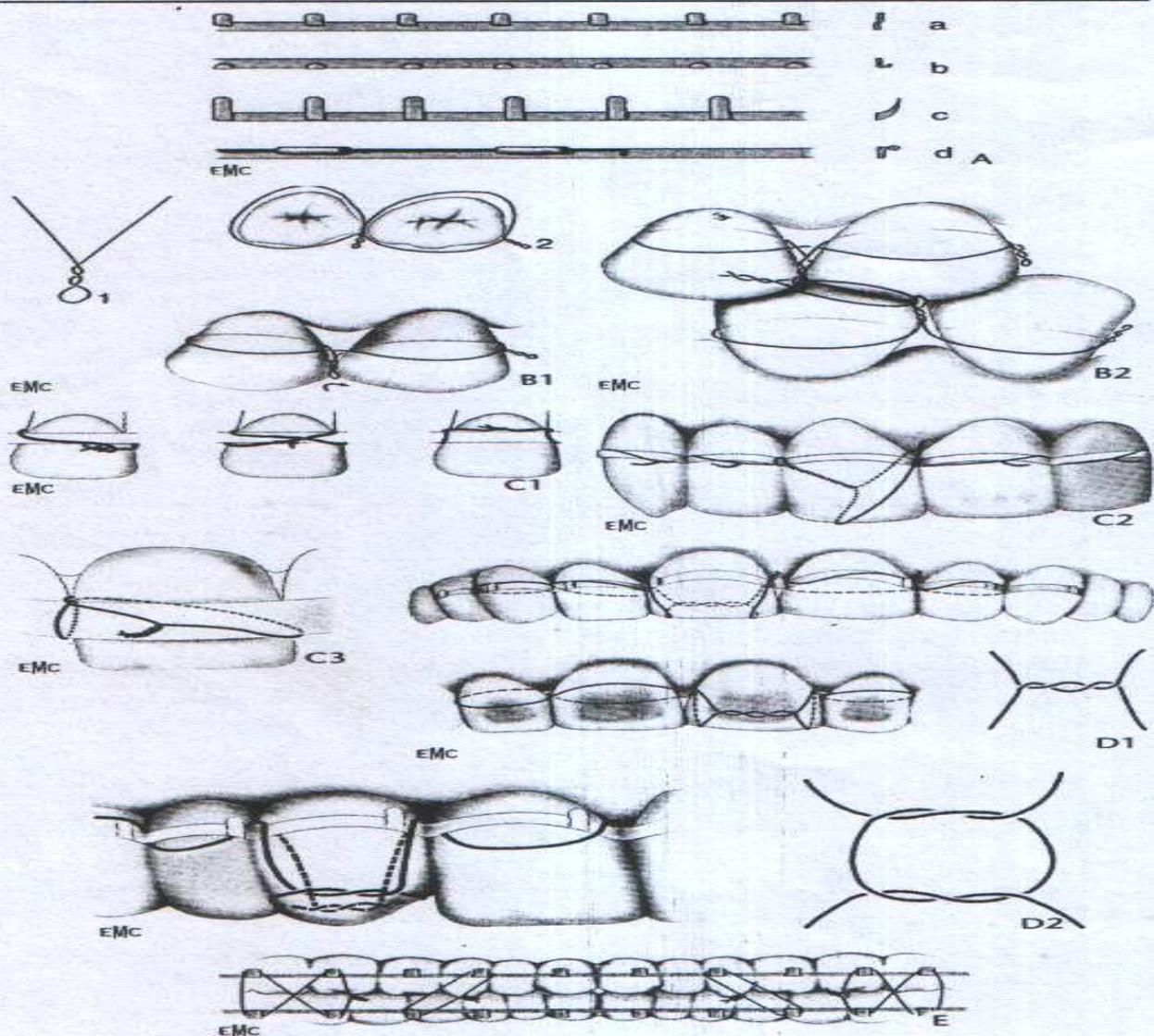
### 6 Ligatures d'Ivy.

A. a. Préparation de la ligature (ne faire que deux torons au maximum au fil 4/10) ; b. schéma de la ligature d'Ivy modifiée (le fil vestibulaire passe entre les brins et non dans la boucle).  
B. Vue de profil : on peut facilement resserrer la ligature (en faisant un tour ou deux au niveau de la boucle à l'aide d'une sonde n° 6).

C. Les boucles (fil de 4/10) sont solidarisées par un fil de 3/10. En cas de traction excessive lors du serrage, c'est le fil de solidarisation qui casse et non la boucle.  
NB - La longueur des boucles ne doit pas être excessive pour ménager une longueur suffisante du fil intermédiaire.

Source: Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994

## Moyens de fixation orthopédique



## 14 Moyens de fixation orthopédique.

A. Différents types d'arcs. a : arc plat souple, à portemanteaux de Ginetet-Servais ; b : arc plat souple, à portemanteau de Erich ; c : arc demi-jonc, souple ou rigide, à portemanteau de Jacquet ; d : arc à goupilles qui peuvent se retirer rapidement en cas de déblocage urgent (Dupuis).

B. Ligature de Ivy. B1 : préparation de la ligature (1 : ne faire que deux ou trois torons au fil d'acier 3,5 ou 4/10) ; 2 : ligatures réalisées sur un groupe de deux dents (prémolaire et/ou molaire), le fil vestibulaire passe entre les brins et non dans la boucle. B2. Les boucles sont solidarisées au fil 3 ou 3,5/10.

C. Différents types de ligatures dentaires. C1 : Ligature dentaire sur un arc ; C2 : ligature de Duclos-Farouz ; C3 : ligature de Dingman.

D. Ligature en « berceau ». D1 : Sur une incisive, vue vestibulaire et palatine ; D2 : sur une canine, vue vestibulaire.

E. Blocage intermaxillaire : ligatures simples et en « X » ou « U » chez un sujet normalement denté.

Source: Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994



# CHAPITRE II

## PATIENTS ET METHODES:

## A- CADRE DE L'ETUDE:

Notre étude a été effectuée à l'hôpital de kati situé au niveau du camp militaire de kati, sur la route Bamako-kati.

Le cercle de Kati fait partie de la région de Koulikoro, l'une des huit (8) régions que compte le Mali.

C'était une ancienne infirmerie de la garnison militaire. L'hôpital de kati était spécialisé dès le début en traumatologie. Il a vu le jour en 1967. Depuis lors, il n'a cessé d'évoluer. C'est à partir de 1976 que fut mis en place progressivement l'ensemble des dix (10) services actuels que compte l'hôpital, à savoir :

- Les deux services d'orthopédie traumatologie.
- Le service de médecine générale.
- Le service de chirurgie générale.
- Le service d'anesthésie réanimation.
- Le service d'imagerie médicale.
- Le service de labo-pharmacie.
- Le service d'acupuncture
- le service de gynécologie
- Le service d'odonto-stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale.

L'hôpital a été érigé en établissement public à caractère administratif (E.P.A) au terme de la loi n°92-025 / AN-Rm du 05 octobre 1992. IL est classé dans la pyramide sanitaire du Mali, au rang de troisième référence après l'hôpital du point. G. et de Gabriel Touré.

Avec 92 lits d'hospitalisation, l'hôpital de Kati bénéficie à la fois de la prestation de deux équipes médico-chirurgicales, l'une malienne et l'autre chinoise.

En ce qui concerne plus particulièrement le service d'Odonto-stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital de Kati dans lequel nous avons effectué

notre stage pratique, il y a lieu de noter qu'il n'existe sous sa forme actuelle que depuis 1981.

Lors de sa mise en place initiale, il s'agissait en effet d'un service de chirurgie dentaire. Il a fallu attendre l'arrivée en 1981 d'un chirurgien

stomatologue pour commencer à parler d'un véritable service d'odonto-stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale.

**\* Des infrastructures du service d'Odonto-stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale :**

A l'intérieur de l'hôpital de kati, c'est un bâtiment d'environ 8m sur 5m qui abrite le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale soigneusement organisé, l'on peut noter plusieurs compartiments et salles ainsi repartis :

- Une véranda servant de salle d'attente,
- Un bureau du médecin, chef de service qui fait office à la fois de salle de consultation.
- Une salle de soins
- Une salle de prothèse
- Une salle de toilettes

IL est à noter que le service dispose de salles d'hospitalisation au niveau des pavillons post-opérés A, B, C (POA,POB,POC), ainsi que dans le service de médecine générale.

Les interventions chirurgicales s'effectuent au niveau du bloc opératoire ou le service bénéficie d'un jour d'intervention par semaine.

**\* Des instruments de travail du service :**

Un ensemble de matériels médicaux et autres constituent les divers instruments utilisés par les praticiens du service pour recevoir et soigner les patients. L'on notera :

- Une unité dentaire (fauteuil dentaire) avec un appareil de radiographie dentaire incorporé.
- Un tânssonic 460
- Une turbine avec contre angle
- Une turbine avec pièce à main
- Un poupinel
- Un dentomat

- Un jeu de matériel pour la consultation (Miroirs, précelles, sondes)
- Une boîte de pulpotomie
- Un jeu de daviers du haut et du bas

- Un lit de repos pour les malades permettant en cas de besoin de perfuser ou de transfuser les patients

- Un développeur pour film dentaire
- Des écartes joues
- Divers consommables

**\* Des ressources humaines du service :**

Le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital de Kati fonctionne en permanence grâce au concours de professionnels dont :

- Un chirurgien stomatologue
- Un assistant médecin (spécialisé en odontostomatologie)
- Deux (2) techniciens supérieurs (un dentiste et un prothésiste)
- Trois aides soignantes

Depuis plusieurs années, le service accueille à mi-temps les étudiants stagiaires (actuellement au nombre de deux) de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.

## B- TYPE ET PERIODE D'ETUDE

La présente thèse est basée sur une étude rétrospective, qui porte sur tous les dossiers de cas de traumatismes maxillo-faciaux, suivis, hospitalisés ou non du 1 janvier 1981 au 31 décembre 2002 à l'hôpital de kati.

Après l'interrogatoire et l'examen clinique, chaque patient devant faire l'objet d'une intervention chirurgicale a eu à effectuer les examens complémentaires suivants :

La NFS, le BW, le groupage rhésus, la glycémie, l'urée, l'électrophorèse de l'hémoglobine, le TS, le TC, la scopie ou la radiographie pulmonaire.

La technique opératoire était surtout basée sur la pose d'arcs de Jacquet ou de Hauptmeyer ou de tout autres disponibles selon la ligature d'Ivy, l'utilisation de l'ostéosynthèse à l'aide de fils d'acier ou de plaques vicées. Selon les cas nous

avons eu recours au blocage bimaxillaire ou intermaxillaire ou à la fixation cranio-maxillaire d'Adams dans le lefort III.

Les patients dans la majorité des cas ont fait l'objet d'un suivi post-opératoire, quoique parfois difficile.

Nos résultats ont été appréciés en fonction des critères suivants :

- Occlusal.
- Morphologique.
- Fonctionnel de mobilité mandibulaire.
- Esthétique.
- L'existence de séquelles neurologiques.

Ils sont classés en résultats bons, assez bons et mitigés.

**Ont été jugés bons les résultats des patients chez lesquels :**

- L'occlusion a été rétablie.
- La fonctionnalité de l'articulé a été restaurée.
- L'esthétique est préservée.
- Il y a peu de cicatrice ou bride visible.
- Il n'y a pas de névralgie.

**Ont été jugés assez bons les résultats des patients chez lesquels :**

- L'occlusion a été en partie rétablie(existence parfois d'une légère béance).
- La fonctionnalité de l'articulé a été en partie restaurée.
- Il y a une cicatrice ou bride visible.
- Ils n'y a pas de trouble neurologique.

**Ont été jugés mitigés les résultats des patients chez lesquels nous avons noté la présence d'un ou plusieurs des signes suivants:**

- La fonctionnalité de l'articulé n'a pas été rétablie.
- Il y a une pseudarthrose.
- Il y a un cal vicieux.
- Il y a une cicatrice ou bride très visible.
- Il y a un trouble neurologique.

## C- LA POPULATION D'ETUDE

Dans notre période d'étude nous avons enregistré 187 dossiers de patients ayant consulté pour traumatisme crânio-maxillo-facial sur un total de 4710 consultations soit (3,97=4%).Cinq (5) dossiers ont été jugés inexploitable pour manque d'information. Nos patients venaient d'un peu partout du Mali mais aussi de la sous région (Mauritanie, Sénégal, Guinée, Ghana) ainsi que de la

Centrafrique. Il est à noter que ces patients de nationalité étrangère résidaient ou étaient en séjour au Mali.

**Echantillon :**

Aucun critère de sélection n'a été retenu pour le choix des malades qui étaient originaires ou non du Mali.

**\* Critère d'inclusion :**

A fait partie de l'étude tout patient sans distinction d'âge ni de sexe présentant un traumatisme de la région crânio-maxillo-faciale, hospitalisé ou non quelque soit l'étiologie, ayant un dossier conforme et ayant accepté le traitement proposé.

**\* Critère de non inclusion:**

N'a pas fait partie de l'étude :

Tout patient ayant consulté pour toute autre cause, que celle sus-citée.

## D - LA COLLECTE DES DONNEES

Nos sources d'information ont été:

- Les dossiers individuels des patients.
- Le registre de consultation du service.
- Le registre de compte rendu d'intervention du bloc opératoire.

Le recueil des données a été fait à partir d'une fiche individuelle de recueil des données portée en annexe. Cette fiche a été élaborée par l'étudiant, discutée avec les collègues et corrigée par le directeur de thèse.

## E - L'ANALYSE DES DONNEES

L'analyse des données a été effectuée sur le logiciel EPIINFO. Un risque alpha de 0,05% a été retenu. Une présentation tabulaire des données a été adoptée.

## CHAPITRE III: RESULTATS

**Tableau I : Répartition de l'effectif des patients en fonction de la tranche d'années :**

| <b>Tranche d'années</b> | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|-------------------------|-----------------|----------------------|
| 1981-1986               | 35              | 19,23                |
| 1987-1992               | 41              | 22,53                |
| 1993-1998               | 41              | 22,53                |
| 1999-2002               | 65              | 35,71                |
| Total                   | 182             | 100,00               |

L'augmentation de la fréquence des TCMF est régulière avec 65 cas entre 1999 et 2002 soit 35,71%.

**Tableau II : Répartition de l'effectif des patients en fonction du nombre de consultations stomatologiques par dizaines d'années.**

| <b>Années</b> | <b>Nombre de consultations stomato</b> | <b>Nombre de cas de traumatisme crânio-maxillo-facial</b> |
|---------------|--|---|
| 1981-1991     | 3457                                   | 72 (2,08%)  |
| 1992-2002     | 1248                                   | 110 (8,8%)  |
| Total         | 4705                                   | 182(3,87%)  |

Le TCMF\* a représenté 8,8% de nos consultations stomatologiques entre 1992 et 2002.

**Tableau III : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la classe d'âge :**

| <b>Classe d'âge<br/>(en années)</b> | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|
| 0-12                                | 16              | 8,79                 |
| 13-18                               | 28              | 15,39                |
| 19-25                               | 51              | 28,02                |
| 26-35                               | 53              | 29,12                |
| 36-45                               | 16              | 8,79                 |
| 46-53                               | 11              | 6,04                 |
| 54 et plus                          | 07              | 3,85                 |
| Total                               | 182             | 100,00               |

Les tranches d'âge les mieux représentées ont été celles de 19-25 ans (28,02%) et de 26-35 ans (29,12%). Les âges extrêmes étaient situés entre 6 mois et 81ans. La moyenne d'âge a été de 27,30 avec un écart-type de 13,03.

**Tableau IV : Distribution de l'effectif des patients en fonction du sexe :**

| <b>Sexe</b> | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|-------------|-----------------|----------------------|
| Masculin    | 145             | 79,67                |
| Féminin     | 37              | 20,33                |
| Total       | 182             | 100,00               |

Le sexe masculin a représenté 79,67% avec un sex-ratio de 2,5 .

**Tableau V : Distribution de l'effectif des patients en fonction de l'ethnie :**

| <b>Ethnie</b> | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|---------------|-----------------|----------------------|
| Bamanan       | 75              | 41,20                |
| Malinkée      | 25              | 13,74                |
| Peuhle        | 25              | 13,74                |
| Soninkée      | 23              | 12,64                |
| Autres        | 34              | 18,68                |
| Total         | 182             | 100,00               |

Les ethnies Bamanan, Malinkée, Peuhle, et Soninkée ont représenté respectivement 41,20%, 13,74%, 13,74% et 12,64%.

Autres :Maure 6, Kassonké 5, Sorai 4, Bozo 4, Dogon 3, Mianka3, Kakolo 2, Sénoufo 2, Mossi 1, Tamasheq 1, Bobo 1, Wolof 1, Ashanti 1.

**Tableau VI : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la résidence :**

| <b>Résidence</b> | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|------------------|-----------------|----------------------|
| Koulikoro        | 66              | 36,26                |
| Bamako           | 47              | 25,82                |
| Kayes            | 33              | 18,13                |
| Sikasso          | 12              | 6,60                 |
| Ségou            | 9               | 4,95                 |
| Autres           | 15              | 8,24                 |
| Total            | 182             | 100,00               |

La majorité de nos patients étaient originaires de Koulikoro, Bamako et de Kayes avec respectivement 36,26%, 25,82% et 18,13%.

Autres : Mopti 3, Gao 1, Tombouctou 2, Kidal 1, Guinée 3, Ghana 2, Sénégal 1, Mauritanie 1, Centrafrique 1.

Ces patients de nationalité étrangère résidaient soit au Mali ou étaient en séjour.

**Tableau VII : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la profession :**

| <b>Profession</b> | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|-------------------|-----------------|----------------------|
| Paysans           | 66              | 36,26                |
| Elèves/Étudiants  | 34              | 18,68                |
| Femmes au foyer   | 25              | 13,74                |
| Commerçants       | 18              | 9,89                 |
| Agents de l'état  | 16              | 8,79                 |
| Ouvriers          | 15              | 8,24                 |
| Autres            | 8               | 4,40                 |
| Total             | 182             | 100,00               |

Les paysans et les scolaires étaient les plus représentés dans l'échantillon avec respectivement 36,26% et 18,68%.

Autres : Sans profession = 3, Retraité = 5.

**Tableau VIII: Distribution de l'effectif des patients en fonction de l'étiologie des traumatismes :**

| <b>Etiologie</b>               | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|--------------------------------|-----------------|----------------------|
| Accidents de la voie publique  | 109             | 59,89                |
| Coups et blessures volontaires | 44              | 24,18                |
| Chute d'une hauteur            | 12              | 6,59                 |
| Cause balistique               | 5               | 2,75                 |
| Accident de sport et jeux      | 5               | 2,75                 |
| Accident de travail            | 4               | 2,20                 |

|        |     |        |
|--------|-----|--------|
| Autres | 3   | 1,64   |
| Total  | 182 | 100,00 |

Les accidents de la voie publique demeurent la première cause de TCMF\* à l'hôpital de kati (59,89%), ensuite viennent les coups et blessures (24,18%).

Autres : Torche dans la bouche = 3.

**Tableau IX : Distribution de l'effectif des patients selon l'ensemble global des types de lésions:**

| <b>Ensemble global des types de lésions</b> | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|---|-----------------|----------------------|
| Lésions osseuses                            | 115             | 63,19                |
| Lésions parties molles                      | 36              | 19,78                |
| Lésions osseuses + Lésions parties molles   | 31              | 17,03                |
| Total                                       | 182             | 100,00               |

Les lésions osseuses ont concerné 63,19% de nos patients.

**Tableau X :Distribution de l'effectif des patients en fonction des types de lésions osseuses :**

| <b>Types de lésions osseuses</b> | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|
| Fracture de la mandibule         | 82              | 56,17                |
| Fracture zygoma + malaire        | 16              | 10,96                |
| Fracture OPN + ethmoïde          | 13              | 8,90                 |
| Fracture maxillaire              | 6               | 4,11                 |
| Fracture frontal                 | 3               | 2,05                 |
| Autres                           | 26              | 17,81                |
| Total                            | 146             | 100,00               |

Les lésions osseuses ont concerné 146 patients soit ( 80,22% des cas ).

Les fractures de la mandibule ont représenté 56,17% de nos lésions osseuses.

**Autres :** Les associations de fractures = 18 cas, luxation de l'ATM = 8 cas.

**Tableau XI : Distribution de l'effectif des patients en fonction des types de lésion de parties molles :**

| Types de lésions des parties molles | Effectifs | Fréquence (%) |
|-------------------------------------|-----------|---------------|
| Plaies superficielles               | 23        | 34,33         |
| Ecchymoses                          | 12        | 17,91         |
| Plaies profondes                    | 10        | 14,92         |
| Lésions nerveuses                   | 4         | 5,97          |
| Plaies contuse                      | 4         | 5,97          |
| Excoriations                        | 3         | 4,48          |
| Autres                              | 11        | 16,42         |
| Total                               | 67        | 100,00        |

67 patients ont présenté une ou plusieurs lésions des parties molles.

Les plaies superficielles ont représenté 34,33% de nos lésions de parties molles.

**Autres :** Les associations de lésions de parties molles ont concerné 11 patients.

**Tableau XII : Distribution de l'effectif des patients selon le siège du traumatisme:**

| Siège du traumatisme          | Effectif | Fréquence (%) |
|-------------------------------|----------|---------------|
| Etage inférieur du maxillaire | 80       | 43,96         |
| Etage moyen du maxillaire     | 65       | 35,71         |
| Association 1                 | 20       | 10,99         |
| Etage supérieur ( Frontal )   | 6        | 3,30          |
| Association 2                 | 5        | 2,74          |
| Association 3                 | 4        | 2,20          |

|               |     |        |
|---------------|-----|--------|
| Association 4 | 2   | 1,10   |
| Total         | 182 | 100,00 |

**Association 1:** Etage moyen + Etage inférieur

**Association 2:** Etage supérieur + Etage moyen

**Association 3:** Etage supérieur + Etage moyen + Etage inférieur

**Association 4:** Etage supérieur + Etage inférieur

L'étage inférieur a été le plus atteint avec 43,96% des cas.

**Tableau XIII : Distribution de l'effectif des patients en fonction du type thérapeutique :**

| Type thérapeutique  | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------------|----------|---------------|
| Chirurgie sous A.G. | 104      | 57,14         |
| Orthopédique        | 41       | 22,53         |
| Médical             | 23       | 12,64         |
| Chirurgie sous A.L. | 14       | 7,69          |
| Total               | 182      | 100,00        |

**A.G.:** Anesthésie générale.

**A.L.:** Anesthésie locale

**L'Anesthésie générale** a été pratiquée dans 57,14% des cas.

**Tableau XIV : Distribution de l'effectif des patients en fonction des méthodes de traitement:**

| Méthodes de traitement                 | Effectif | Fréquence (%) |
|--|----------|---------------|
| Reposition                             | 34       | 21,39         |
| Blocage intermaxillaire                | 30       | 18,87         |
| Ostéosynthèse au fil d'acier + BIM     | 25       | 15,72         |
| Ostéosynthèse fil d'acier              | 15       | 9,43          |
| Suture + soins locaux                  | 14       | 8,81          |
| Ostéosynthèse avec microplaques        | 8        | 5,03          |
| Incision + évacuation                  | 7        | 4,40          |
| Ostéosynthèse fil d'acier + Réposition | 6        | 3,77          |
| Fixation crânio-maxillaire d'Adams     | 3        | 1,89          |
| Autres                                 | 17 ??    | 10,69         |

|       |     |        |
|-------|-----|--------|
| Total | 159 | 100,00 |
|-------|-----|--------|

159 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical et ou orthopédique.

La reposition, le blocage intermaxillaire et l'ostéosynthèse au fil d'acier avec ou sans blocage intermaxillaire ont été les méthodes de traitement les plus employées avec respectivement 21,39%, 18,87% et 25,15%.

**Autres** : associations diverses.

**Tableau XV : Distribution de l'effectif des patients selon le type d'anesthésie utilisée:**

| Type d'anesthésie   | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------------|----------|---------------|
| Anesthésie générale | 104      | 57,14         |
| Anesthésie locale   | 55       | 30,22         |
| Sans anesthésie     | 23       | 12,64         |
| Total               | 182      | 100,00        |

57,14 % de nos patients ont bénéficié d'une anesthésie générale.

**Tableau XVI: Distribution de l'effectif des patients en fonction du suivi post-opératoire :**

| Suivi post - opératoire | Effectif | Fréquence (%) |
|-------------------------|----------|---------------|
| Après 2 mois            | 18       | 9,89          |
| Après 6 mois            | 108      | 59,34         |
| Après 12 mois           | 39       | 21,43         |
| Non suivis              | 17       | 9,34          |
| Total                   | 182      | 100,00        |

La majorité de nos patients ont été revus 6 mois après l'intervention ( 59,34% des cas), tandis que 9,34% des patients n'ont fait l'objet d'aucun suivi post-opératoire.

**Tableau XVII : Distribution de l'effectif des patients selon le résultat post-opératoire obtenu :**

| <b>Résultat post-opératoire.</b> | <b>Effectif</b> | <b>Fréquence (%)</b> |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|
| Bon                              | 84              | 46,15                |
| Assez bon                        | 73              | 40,11                |
| Mitigé                           | 8               | 4,40                 |
| Non apprécié                     | 17              | 9,34                 |
| Total                            | 182             | 100,00               |

**Ont été jugés bons les résultats des patients chez lesquels :**

- L'occlusion, la fonctionnalité, ainsi que l'esthétique ont été rétablies avec très peu de cicatrices et sans névralgies.

**Ont été jugés assez bons les résultats des patients chez lesquels :**

- L'occlusion, la fonctionnalité, ont été en partie rétablies avec des cicatrices ou brides visibles et sans névralgies.

**Ont été jugés mitigés les résultats des patients chez lesquels soit:**

- La fonctionnalité de l'articulé n'a pas été rétablie, il existait une pseudarthrose, ou un cal vicieux, ou des cicatrices avec brides très visibles, ou une persistance de névralgies.

**Tableau XVIII : Distribution de l'âge des patients en fonction du sexe :**

| <b>Classe d'âge</b> | 0-12 ans | 13-18 ans | 19-25 ans | 26-35 ans | 36-45 ans | 46-53 ans | 54 ans et plus | Total |
|---------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------|
| <b>Sexe</b>         |          |           |           |           |           |           |                |       |
| Masculin            | 11       | 23        | 42        | 44        | 12        | 7         | 6              | 145   |
| Féminin             | 5        | 5         | 9         | 9         | 4         | 4         | 1              | 37    |
| Total               | 16       | 28        | 51        | 53        | 16        | 11        | 7              | 182   |

**Chi 2 = 52,91 non validé,**

**DDL = 48**

**P = 0,000000.....**

**Tableau XIX : Distribution du siège des traumatismes en fonction du sexe :**

| <b>Siège</b> | Etage inférieur | Etage moyen | Etage moyen + Etage inf. | Etage supérieur | Autres | Total |
|--------------|-----------------|-------------|--------------------------|-----------------|--------|-------|
| <b>Sexe</b>  |                 |             |                          |                 |        |       |
| Masculin     | 63              | 53          | 15                       | 5               | 9      | 145   |
| Féminin      | 17              | 12          | 5                        | 1               | 2      | 37    |
| Total        | 80              | 65          | 20                       | 6               | 11     | 182   |

**Chi 2 = 1,07 non validé.**

**DDL = 6.**

**P = 0,98300767**

**Autres** : Etage supérieur + étage moyen 5, étage supérieur + étage moyen + étage inférieur 4, étage supérieur + étage inférieur 2.

**Tableau XX : Distribution de la classe d'âge en fonction de siège des traumatismes.**

| <b>Classe d'âge</b><br><b>(en années)</b> | 0-12 | 13-18 | 19-25 | 26-35 | 36-45 | 46-53 | 54et plus | Total |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|
| <b>Siège</b>                              |      |       |       |       |       |       |           |       |
| Etage inférieur                           | 6    | 16    | 19    | 25    | 8     | 2     | 4         | 80    |
| Etage moyen                               | 8    | 11    | 18    | 19    | 1     | 6     | 2         | 65    |
| Etage moyen +<br>étage inférieur          | 1    | 1     | 5     | 8     | 3     | 2     | 0         | 20    |
| Etage<br>supérieur                        | 1    | 0     | 4     | 0     | 1     | 0     | 0         | 6     |
| Autres                                    | 0    | 0     | 5     | 1     | 3     | 1     | 1         | 11    |
| Total                                     | 16   | 28    | 51    | 52    | 16    | 11    | 7         | 182   |

**Chi 2 = 272 non validé.**

**DDL = 288.**

**P = 0.00000000 <---**

**Autres** : Etage supérieur + étage moyen 5, étage supérieur + étage moyen + étage inférieur 4, étage supérieur + étage inférieur 2.

**Tableau XXI : Distribution des types de lésions osseuses en fonction du sexe :**

| <b>Types de Lésions osseuses</b> | Fract. Mandib. | Fract. Zygoma | Fract. OPN | Fract. Maxill. | Luxat. ATM | Fract. Front. | Autres | Total |
|----------------------------------|----------------|---------------|------------|----------------|------------|---------------|--------|-------|
| <b>Sexe</b>                      |                |               |            |                |            |               |        |       |
| Masculin                         | 64             | 16            | 11         | 4              | 6          | 3             | 3      | 107   |
| Féminin                          | 18             | 0             | 2          | 2              | 2          | 0             | 15     | 39    |
| Total                            | 82             | 16            | 13         | 6              | 8          | 3             | 18     | 146   |

**Chi 2 = 7,26**

**DDL = 6**

**P = 0,2974**

**Autres** : associations de fractures

**Tableau XXII : Distribution de la classe d'âge en fonction des types de lésions osseuses**

| <b>Classe d'âge<br/>(en années)</b>  | 0-12      | 13-18     | 19-25     | 26-35     | 36-45     | 46-53    | 54 et plus | Total      |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|------------|
| <b>Type<br/>Lésions<br/>osseuses</b> |           |           |           |           |           |          |            |            |
| Fracture Mandibulaire                | 6         | 18        | 18        | 27        | 8         | 2        | 3          | 82         |
| Fracture zygomatique                 | 0         | 3         | 4         | 7         | 0         | 1        | 1          | 16         |
| Fracture OPN + ethmoïde              | 2         | 3         | 5         | 2         | 0         | 1        | 0          | 13         |
| Fracture maxillaire                  | 2         | 0         | 1         | 2         | 0         | 1        | 0          | 6          |
| Luxation de l'ATM                    | 1         | 1         | 1         | 2         | 2         | 1        | 0          | 8          |
| Fracture frontale                    | 0         | 0         | 2         | 0         | 1         | 0        | 0          | 3          |
| Autres                               | 2         | 2         | 4         | 6         | 2         | 2        | 0          | 18         |
| <b>Total</b>                         | <b>13</b> | <b>27</b> | <b>35</b> | <b>46</b> | <b>13</b> | <b>8</b> | <b>4</b>   | <b>146</b> |

**Chi2 = 258.88 non validé.**

**DDL = 288.**

**P=0.00000000 <---**

**Autres** : Association de fractures.

**Tableau XXIII : Distribution des types de lésions des parties molles en fonction du sexe :**

| <b>Types de lésions des parties molles</b><br><br><b>Sexe</b> | Plaies  | Plaies | Ecchym. | Plaies   | Lésions | Excoriat. | Autres | Total |
|---|---------|--------|---------|----------|---------|-----------|--------|-------|
|   | superf. | prof.  |         | contuses | nerv.   |           |        |       |
| Masculin  | 16      | 7      | 3       | 0        | 0       | 1         | 5      | 32    |
| Féminin   | 7       | 3      | 9       | 4        | 4       | 2         | 6      | 35    |
| Total   | 23      | 10     | 12      | 4        | 4       | 3         | 11     | 67    |

**Chi2 = 7,43.**

**DDL = 5.**

**P=0,19072688**

**Autres** : Associations de lésions de parties molles.

**Tableau XXIV : Distribution de la classe d'âge en fonction des types de lésions des parties molles**

| Classes d'âges<br>(en années) | 0-12 | 13-18 | 19-25 | 26-35 | 36-45 | 46-53 | 54et plus | Total |
|-------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|
| Type lésions partie molle     |      |       |       |       |       |       |           |       |
| Plaies superficielles         | 2    | 3     | 9     | 6     | 3     | 0     | 0         | 23    |
| Plaies profondes              | 0    | 0     | 4     | 5     | 1     | 0     | 0         | 10    |
| Ecchymoses                    | 0    | 1     | 5     | 3     | 2     | 1     | 0         | 12    |
| Plaies contuses               | 0    | 0     | 1     | 2     | 1     | 0     | 0         | 4     |
| Lésions nerveuses             | 0    | 0     | 1     | 1     | 2     | 0     | 0         | 4     |
| Excoriations                  | 0    | 0     | 1     | 1     | 1     | 0     | 0         | 3     |
| Autres                        | 0    | 0     | 2     | 4     | 3     | 1     | 1         | 11    |
| Total                         | 2    | 4     | 23    | 22    | 13    | 2     | 1         | 67    |

**Chi2 = 212,25 non validé.**

**DDL = 240.**

**P=0,00000000 <---**

**Autres :** Associations de lésions de parties molles.

**Tableau XXV : Distribution de l'étiologie des traumatismes en fonction du sexe :**

| <b>Etiologie</b><br><b>Sexe</b> | A.V.P. | C.B.V. | Chutes | Causes<br>balist. | Autres | Total |
|---------------------------------|--------|--------|--------|-------------------|--------|-------|
| Masculin                        | 96     | 27     | 8      | 4                 | 10     | 145   |
| Féminin                         | 13     | 17     | 4      | 1                 | 2      | 37    |
| Total                           | 109    | 44     | 12     | 5                 | 12     | 182   |

**Chi 2 = 14,18 non validé.**

**DDL = 3.**

**P=0,00267035**

**Autres:** Accident de sport et jeux 5, accident de travail 4, torche dans la bouche 3.

**Tableau XXVI : Distribution de l'étiologie des traumatismes en fonction de la classe d'âge :**

| <b>Etiologie</b><br><b>Classe d'âge</b> | A.V.P. | C.B.V. | Chutes | Causes<br>balist. | Autres | Total |
|---|--------|--------|--------|-------------------|--------|-------|
| 0-12 ans                                | 9      | 2      | 4      | 0                 | 1      | 16    |
| 13-18 ans                               | 16     | 8      | 3      | 0                 | 1      | 28    |
| 19-25 ans                               | 30     | 17     | 1      | 1                 | 2      | 51    |
| 26-35 ans                               | 34     | 11     | 2      | 2                 | 4      | 53    |
| 36-45 ans                               | 9      | 2      | 2      | 1                 | 2      | 16    |
| 46-53 ans                               | 7      | 3      | 0      | 0                 | 1      | 11    |

|                |     |    |    |   |    |     |
|----------------|-----|----|----|---|----|-----|
| 54 ans et plus | 4   | 1  | 0  | 1 | 1  | 7   |
| Total          | 109 | 44 | 12 | 5 | 12 | 182 |

**Chi 2 = 168,77 non validé**

**DDL = 144**

**P = 0,0000...**

**Autres:** accident de sport et jeux 5, accident de travail 4, torche dans la bouche 3.

**Tableau XXVII : Distribution de l'étiologie des traumatismes en fonction de la résidence des patients:**

|                                   | A.V.P. | C.B.V. | Chutes | Causes balist. | Autres | Total |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|----------------|--------|-------|
| <b>Etiologie des traumatismes</b> |        |        |        |                |        |       |
| <b>Résidence</b>                  |        |        |        |                |        |       |
| Koulikoro                         | 30     | 29     | 4      | 0              | 3      | 66    |
| Bamako                            | 34     | 4      | 1      | 3              | 5      | 47    |
| Kayes                             | 21     | 7      | 3      | 1              | 1      | 33    |
| Sikasso                           | 7      | 2      | 2      | 0              | 1      | 12    |
| Ségou                             | 8      | 0      | 1      | 0              | 0      | 9     |
| Autres                            | 9      | 2      | 1      | 1              | 2      | 15    |
| Total                             | 109    | 44     | 12     | 5              | 12     | 182   |

**Chi 2 = 42,59 non validé.**

**DDL = 27.**

**P = 0,00000000 <---**

**Autres étiologies :** Accident de sport et jeux 5, accident de travail 4, torche dans la bouche 3.

**Autres résidences :** Mopti 3, Gao 1, Tombouctou 2, Kidal 1, Guinée 3, Ghana 2, Sénégal 1, Mauritanie 1, Centrafrique 1.

**Tableau XXVIII : Distribution de l'étiologie des traumatismes en fonction de la profession :**

| <b>Etiologie des traumatismes</b><br><b>Profession</b> | A.V.P. | C.B.V. | Chutes | Causes balist. | Autres | Total |
|--|--------|--------|--------|----------------|--------|-------|
| Paysans  | 40     | 18     | 3      | 1              | 4      | 66    |
| Elèves/Etudiants                                       | 21     | 8      | 3      | 0              | 2      | 34    |
| Femmes au foyers                                       | 10     | 12     | 1      | 1              | 1      | 25    |
| Commerçants  | 12     | 5      | 0      | 1              | 0      | 18    |
| Agents de l'état                                       | 13     | 1      | 1      | 0              | 1      | 16    |
| Ouvriers   | 9      | 2      | 2      | 0              | 2      | 25    |
| Autres   | 4      | 0      | 1      | 1              | 2      | 8     |
| Total  | 109    | 46     | 11     | 4              | 12     | 182   |

**Chi2 = 40,22 non validé.**

**DDL = 18.**

**P=0,00000000 <---**

**Autres étiologies :** Accident de sport et jeux 5, accident de travail 4, torche dans la bouche 3.

**Autres professions :** Sans profession 3, retraités 5.

# CHAPITRE IV: COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Notre étude a porté sur 182 patients ayant consulté pour traumatisme crânio-maxillo-facial, colligés dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital de Kati.

L'étude était de type rétrospective s'étant déroulée entre le 1<sup>er</sup> janvier 1981 et le 31 décembre 2002. Ils y avait au total 187 dossiers dont 5 inexploitable. Les patients étaient venus soit d'eux même, soit sur recommandations de tierces personnes ou orientés par d'autres services, ou d'autres structures sanitaires du pays.

## **APECTS EPIDEMIOLOGIQUES :**

### **L'Age :**

Les classes d'âges les plus concernées étaient celle de 19 à 25 ans ( 28,02%) et celle de 26 à 35 ans ( 29,12%). La moyenne d'âge a été de 27,30 ans avec des extrêmes entre 6 mois et 81 ans et un écart type de 13,03.

Le traumatisme crânio-maxillo-facial se voit à tous les âges mais principalement chez l'adulte jeune, avec une fréquence élevée entre 19 et 35 ans (57,14% dans notre série). Cette constatation a déjà été signalée dans d'autres études comme celle de Diombana M L et coll. **(10)** au Mali, Moho A **(17)** au Cameroun, Fasola A O et coll. **(12)** au Nigéria, Ansari M H **(4)** en Iran, Tay A G et coll. **(28)** à Singapour. Ceci peut s'expliquer par l'implication de l'adulte jeune aux différentes activités de la vie courante.

### **Le Sexe :**

Dans notre étude il y avait une prédominance masculine avec 79,67% et un sex-ratio de 2,50. Au Mali aussi bien dans l'étude de Diombana M L et coll. **(10)** que celle de Sieyamdji C A **(26)** la prédominance est masculine. Ailleurs ce

constat a été fait par d'autres tels que Khan A A **(15)** au Zimbabwe, Fasola A O et coll. **(12)** au Nigeria, Kieser J et coll. **(16)** en New Zélande, Ansari M H en Iran **(4)**, et Tay A G et coll. **(28)** à Singapore.

**L'Ethnie :**

Notre étude révèle une forte présence de Bamanans, ensuite venaient les Malinkés, les Peulhs et les Soninkés. Ce-ci pourrait s'expliquer par la situation de l'hôpital dans le Bélédougou, (ou encore le pays des rochers) ou se côtoient ces différentes ethnies.

**La Profession:**

Les paysans sont les mieux représentés dans notre échantillon. Ceci pouvant s'expliquer par la spécificité de la zone qui est par essence agro-pastorale.

**La Résidence :**

Dans notre étude la majorité des patients étaient originaires de la région de Koulikoro, et du District de Bamako, peut-être explicable par la situation géographique de l'hôpital même ( Le Bélédougou, à proximité de la capitale et non loin du Mandé, sur la voie du Chemin de Fer Dakar-Niger.

**L'Etiologie :**

Dans notre travail nous avons constaté deux principales étiologies qui sont par ordre de fréquence les accidents de la voie publique (59,89%) et les coups et blessures (24,18%). Ailleurs dans la littérature les traumatismes crânio-maxillo-faciaux ont pour étiologie principale les accidents de la voie publique comme l'ont rapporté Diombana M.L. et coll. **(10)** et Sieyamdji C.A. **(26)** au Mali, Fasola A.O. et Ugboko V.I. et coll. **(30)** au Nigeria **(12)**, Moorhouse J.M.P. et coll. **(18)** en Tanzanie, Ngouoni B.G. et coll. **(20)** au Zimbawé, Goldsmiddt M.J. **(13)** et Carlin **(7)** et coll. aux Etats Unis, Abbas I., et coll. **(1)** in Lahore, Ansari M.H. **(4)** en Iran, Tay A. G. et coll.**(28)** à Singapore.

## **APECTS CLINIQUES:**

Les traumatismes crânio-maxillo-faciaux ont représenté 3,87% de nos consultations stomatologiques. Sa fréquence semble être en constante progression.

L'étage inférieur semble être la zone de prédilection de ces traumatismes avec 43,96% des cas dans notre série. L'atteinte associée des étages moyen et inférieur

a été constatée dans 10,99% des cas. La fréquence de l'atteinte faciale pourrait s'expliquer par le fait que c'est la région la plus exposée en cas de traumatisme crânio-maxillo-facial. Pour ce qui est de l'atteinte de l'étage inférieur, ceci pourrait être en rapport avec la spécificité anatomique de la mandibule ( sa situation et sa mobilité en tant que pare-choc par rapport aux traumatismes ).

Dans notre série les fractures ont été les plus fréquemment rencontrées ( 63,19% ) par rapport aux lésions de parties molles ( 19,78%). Ces lésions de parties molles isolées étaient moins fréquentes (36 cas sur 182 cas).

Les parties molles ont été touchées dans 67 cas dont 10 étaient constituées par des plaies profondes.

Dans les 146 cas de lésions osseuses, l'étage inférieur a été le plus fréquemment touché avec 82 cas soit 56,17%. Les fractures de l'os propre du nez ( 8,90%) ainsi que celles du zygoma ( 10,96%) étaient moins fréquentes. Dans la série de Diombana M.L. et coll. **(10)**, les fractures de l'étage inférieur ont représenté 53,8% des cas, l'étage moyen a été atteint dans 26,9% des cas, ce que semble partager Fasola A.O. et coll. **(11)** au Nigéria qui sur 1203 patients a relevé 83,5% des fractures de la mandibule, 16,5% des fractures de l'étage moyen chez des enfants au Nigéria. Dans le même ordre d'idée Oji C **(21)** au Nigéria trouve que la mandibule est trois fois plus sujette que le complexe zygomaxillaire aux fractures. Moohrouse J.M.P. et coll. **(18)** au Zimbabwe trouve 86,7% d'atteinte de la mandibule contre 13,8. et coll. **(2)** au Nigéria semblent aussi faire le même constat.

Dans notre étude nous n'avons relevé que 19,86% des fractures du visage moyen contrairement à Moho A. **(17)** qui avait retrouvé 71,4% de cas. Ce constat pourrait s'expliquer par la différence de nos services de recrutement Odonto-Stomatologie dans notre cas et ORL dans le cas de Moho.

### **APECTS THERAPEUTIQUES:**

Dans notre série 57,14% des patients ont bénéficié d'une chirurgie sous anesthésie générale, avec réduction ou réposition de la fracture et réalisation d'ostéosynthèse. Ailleurs le traitement reposait sur le type orthopédique ( 22,53% ), la chirurgie sous anesthésie locale (7,69% ), les soins locaux, le

régime semi-liquide, l'administration d'antibiotiques et ou d'anti-inflammatoires chaque fois que l'état clinique l'exigeait (12,64%).

La reposition, le blocage intermaxillaire et l'ostéosynthèse au fil d'acier avec ou sans blocage intermaxillaire ont été les méthodes de traitement les plus employées avec respectivement 21,39%, 18,87% et 25,15%.

Cette méthode thérapeutique est comparable à celle utilisée par Diombana M L et coll. **(10)** au Mali et Moho A **(17)** au Cameroun.

L'ostéosynthèse par microplaque a été réalisée dans huit (8) cas de fractures multiples de la mandibule et a représenté 5,03% des méthodes de traitement utilisées.

Le suivi post-opératoire quoique difficile a pu être réalisé sur une durée minimale de 6 mois chez la majorité des patients (80,77%).

**Ont été jugés bons les résultats des patients chez lesquels :**

- L'occlusion, la fonctionnalité, l'esthétique ont été rétablies, avec très peu de cicatrices et sans névralgies

**Ont été jugés assez bons les résultats des patients chez lesquels :**

- L'occlusion, la fonctionnalité, ont été en partie rétablies, avec des cicatrices ou brides visibles et sans névralgies.

**Ont été jugés mitigés les résultats des patients chez lesquels soit :**

- La fonctionnalité de l'articulé n'a pas été rétablie, il existait une pseudoarthrose, ou un cal vicieux, ou des cicatrices ou brides très visibles, ou une persistance des névralgies.

Il faut reconnaître que nos critères d'appréciation se rapprochent de ceux de Beziat basés sur l'occlusion, la morphologie, la fonctionnalité et l'existence de séquelles neurologiques **(20)**.

Avec ces critères d'appréciation nos résultats ont été jugés satisfaisants dans 86,26% des cas ( dont 46,15% de résultats bons et 40,11% de résultats assez bons ). Nos résultats ont été jugés mitigés dans 4,40% des cas. Nous n'avons pu apprécier les résultats dans 9,34% des cas du fait d'un manque de suivi.

A Brazzaville, Ngouoni B.G. et coll. **(20)** ayant travaillé selon les critères de Beziat ont signalé 88,75% de bons résultats sur 169 cas de fractures mandibulaires colligées.

**Nous n'avons pas pu trouver de liaisons statistiques significatives entre d'une part la répartition de la classe d'âge et le sexe et d'autre part entre l'étiologie et le sexe.**

## **CHAPITRE V: CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

# CONCLUSION:

Le traumatisme crânio-maxillo-facial existe bel et bien au Mali. Dans notre étude il a représenté 3,87% de nos consultations stomatologiques soit 182 cas sur 4705. C'est une pathologie de l'adulte jeune avec une prédominance pour le sexe masculin (le sex-ratio a été de 2,5). Sa fréquence dans cette tranche d'âge active mérite une attention particulière. Les accidents de la voie publique sont inhérents à la vie urbaine en plein essor. Le diagnostic est évident, le bilan lésionnel précis est délicat et répond à des gestes codifiés.

Le degré de gravité est à apprécier correctement. Cette appréciation conduira à indiquer une méthode thérapeutique adéquate pour réparer la lésion. Réalisée précocement, elle préservera l'avenir psycho-socio-professionnel du patient.

# RECOMMANDATIONS:

## A l'endroit des autorités:

- \* **Vulgariser le code de la route**, tout en mettant l'accent sur les panneaux de signalisation routière, l'installation et la bonne synchronisation des feux de circulation routière.
- \* **Améliorer, entretenir et bitumer** le réseau routier.
- \* **Mettre l'accent sur la formation de secouristes routiers** dans la prise en charge des accidentés de la voie publique.
- \* **Réprimer de façon sévère la circulation et l'utilisation des armes légères** causant beaucoup de dégâts lors des coups et blessures volontaires ou des agressions.
- \* **Favoriser la construction et l'équipement de services spécialisés** adéquats dans la prise en charge des patients accidentés.
- \* **Encourager la formation de spécialistes dans ce domaine.**

## Pour les usagers de la route :

- \* **Informé, éduquer et sensibiliser la population** vis à vis des accidents de circulation et leur méfaits.
- \* **Sécuriser, signaler les abords d'établissements scolaires** par des panneaux de ralentissement.

\* **Inculquer chez les usagers l'instinct de contrôle systématique et régulier** des véhicules de transport et personnels.

\* **Rendre obligatoire le port de la ceinture de sécurité** pour les conducteurs de véhicules , et le port de casques pour les motocyclistes.

\* **Prohiber l'utilisation et la consommation de boissons alcooliques** par les conducteurs de véhicules.

.

**CHAPITRE VI:**  
**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

**1- Abbas I, Ali K, Mirza Y B.**

Spectrum of mandibular fractures at a tertiary care dental hospital in Lahore.  
J. Ayub Med coll Abbotabad.2003.Apr-jun; 15 (2): 12-4.

**2- Adebayo E T, Ajike O S, Adekeye E O.**

Analysis of the pattern of maxillofacial fractures in Kaduna, Nigeria.  
Br J oral maxillofac surg. 2003 Dec; 41 (6): 396-400.

**3- Aliez B.**

Les traumatismes cranio-encephaliques au Sénégal, à propos de 1039 cas. Med trop. 1982, 42 (2) p1555-160.

**4- Ansari M H.**

Maxillofacial fractures in Hamedan province, Iran : a retrospective study (1987-2001).J Craniomaxillofac Surg.2004 Feb ; 32(1) : 28-34

**5- Beziat J L, Ribeiro C, Champsaur A, Dreidel M, Dumas P.**

Etude critique du traitement des fractures mandibulaires. Rev stomatol Chir maxillo-fac 1989-90. 301-304.

**6- Cady J Kron B.**

Anatomie topographique de la tête et du cou. Réf du prof J. Hurean. Fascicule 7, Maloine Edition. 1971.27 cm. 183 p

**7- Carlin C B, Ruff G, Mansfeld C P, Clinton M S.**

Facial fractures and related injuries: a ten years retrospective analysis.  
J craniomaxillofac trauma. 1998. Summer ; 4 (2) 44-8 ; discussion 43.

**8 -Delamare V., Garnier M.**

Dictionnaire des termes techniques de médecine, 19 ème édition, Maloine S.A..  
ed , 1980, Paris.

**9- Diawara S.**

Etude épidémiologique-clinique des accidents mortels de la voie publique dans le district de Bamako à propos de 183 reçus au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré d'octobre 2001 à septembre 2002. These de médecine 2003, n89. Bamako. Mali.

**10- Diombana M L, AG Mohamed, Touré A A, Khourim, Kussner H, Penneau M.** Traumatisme craniomaxillofaciaux dans le service de stomatologie de l'hôpital de Kati (Mali) à propos de 78 cas. Méd d'Afrique noire 1994 n 8-9, pp 475-478.

**11- Fasola A O, Denloye OO, Obiechina A E, Arotiba J T.**

Facial bone fractures in Nigeria children.  
Afr J Méd sci 2001 mar-jun; 30 (1-2):67-70.

**12- Fasola A O, Obiechina A E, Arotiba J T.**

Incidence and pattern of maxillo-facial fractures in the elderly.  
Int J oral maxillofac surg. 2003. Apr; 32 (2) :206-8.

**13- Goldschmidt M J, Castiglione C L, Assael L A, Litt M D.**

Craniomaxillofacial trauma in the Ederly.  
J oral Maxillofac surg. 1995 Oct; 53 (10): 1145-9.

**14- Hamburger J.**

Dictionnaire de médecine. Flammarion Médecine-sciences 2eme édition, 3eme tirage, 1987.

**15- Khan A A.**

A retrospective study of injuries to the maxillo-facial skeleton in Harare, Zimbabwe. Br J oral maxillofac surg. 1988 oct; 26(5): 435-9.

**16- Kieser J, Stephenson S, Liston P N, Tong D C, Langley J D.**

Serious facial fractures in New Zealand from 1979 to 1998. *Int J oral maxillofac surg.* 2002 Apr; 31 (2):206-9.

**17- Moho A.**

Traumatismes cervico-faciaux à l'hôpital central de yaoundé (Cameroun) de mars à Août 1997. Thèse de médecine 1998, n 39, Bamako (Mali).

**18- Moorhouse JMP, Chimimba PC.**

Incidence et type de fracture maxillo-faciale au Queen Elizabeth central hospital. Malawi de 1984 à 1989. *Tropical dental journal* 1992, n3, pp 7-10.

**19- Motamedi M H.**

Primary management of maxillofacial hard and soft tissue gunshot and shrapnel injuries. *J oral Maxillofac surg.* 2003. Dec; 61 (12) : 1390-8.

**20- Ngouoni B.G, Mathey Manza, Moyikoua.**

Résultat du traitement des fractures mandibulaires à propos de 169 cas. *Tropical dental journal* 1995, n 72, pp25-28.

**21- Oji C.**

Jaw fractures in Enugu, Nigeria, 1985-95.  
*Br J oral maxillofac surg.* 1999 Apr; 37 (2): 106-9.

**22- Payen J F, Bettega G.**

Traumatismes maxillo-faciaux. Consensus d'actualisation .  
Société Française d'anesthésie réanimation 1999.

**23- Peron J M, Guilbert F.**

Fractures et disjonction du massif facial supérieur, diagnostic, et principes de traitement. *Revue du praticien*, 1991, XII, (14).

**24- Portmann M.**

Précis d'oto-rhino-laryngologie. Paris; Masson; 1982. 543 p; 26 cm. N 6679.

**25- Rouvière H.**

Anatomie humaine: tête et cou, 1960, Tome I.

**26- Sieyamdji CA.**

Enquête portant sur 92 cas de traumatismes crâniens graves recrutés dans les services des urgences chirurgicales et de réanimation de l'H G T. 1998 N2. Bamako. Mali. Thèse de médecine.

**27- Taher A A.**

Cranio-maxillo-facial injuries: experience in Teheran.

J craniofac surg. 1996 Sept; 7 (5):384-93.

**28- Tay A G, Yeow V K, Tan B K, Sng K, Huang M H, Foo C L.**

A review of mandibular fractures in a craniomaxillofacial trauma center.

Ann Acad Med Singapore. 1999 Sep; 28 (5): 630-3.

**29- Traumatismes de la face. Etiologie.**

[Cri-cirs-wnys.univ-lyon1.fr/polycopies/chirurgie\\_maxillo-faciale/chir\\_Max\\_Facia-3html-33k](http://cri-cirs-wnys.univ-lyon1.fr/polycopies/chirurgie_maxillo-faciale/chir_Max_Facia-3html-33k).

**30- Ugboko V I, Odusanya S A, Fagade O O.**

Maxillo-facial fractures in a semi-urban Nigeria teaching hospital. A review of 442 cases. Int J oral maxillofac surg 1998 Aug; 27 (4).

# ANNEXES

TRAUMATISMES CRANIO-MAXILLO-FACIAUX

## FICHE INDIVIDUELLE DE RECUEIL DES DONNEES

Numéro de la fiche: /\_\_ / \_\_ / \_\_ /

**I- Nom :** \_\_\_\_\_ **Prénom :** \_\_\_\_\_

**II- Age :** \_\_\_\_\_ ( en années )

**III-Sexe :** \_\_\_\_\_ **1 : masculin 2 : féminin**

**IV- Ethnie :** \_\_\_\_\_

**V-Profession:** \_\_\_\_\_

**VI- Résidence :** \_\_\_\_\_

**VII- Type de Lésion :**

**Type de Lésion des partie molles :** \_\_\_\_\_

**Type de Lésion osseuse :** \_\_\_\_\_

**VIII- Siège :**

**Niveau d'atteinte :**

Etage supérieur / \_\_ /

Etage moyen / \_\_ /

Etage inférieur / \_\_ /

Etage moyen + étage inférieur / \_\_ /

Etage supérieur + étage moyen / \_\_ /

Etage supérieur + étage moyen + étage inférieur / \_\_ /

Etage supérieur + étage inférieur / \_\_ /.

**Localisation osseuse:**

Maxillaire inférieur / \_\_ /

Zygoma+malaire / \_\_ /

Os propre du nez + ethmoïde / \_\_ /

Maxillaire supérieur / \_\_ /

Frontal / \_\_ /

Autres / \_\_ /

Néant / \_\_ /.

**IX- Etiologie :**

Accidents de la voie publique / \_\_ /

Coups et blessures volontaires / \_\_ /

Blessures balistiques / \_\_ /

Chutes de hauteur / \_\_ /

Accidents de sport et jeux / \_\_ /

Accident de travail / \_\_ /

Autres /\_\_\_/

**X- Méthode de traitement :**

**A- Type thérapeutique :**

Médical /\_\_\_/

Chirurgie sous AG /\_\_\_/

Chirurgie sous AL /\_\_\_/.

**B- Type d'anesthésie :**

Anesthésie générale /\_\_\_/

Anesthésie locale /\_\_\_/

Sans anesthésie /\_\_\_/

**C- Méthode de traitement:**

Ostéosynthèse fil intra-osseux /\_\_\_/

Ostéosynthèse plaque miniaturisée /\_\_\_/

Reposition /\_\_\_/

Blocage intermaxillaire /\_\_\_/

Ostéosynthèse au fil + BIM /\_\_\_/

Ostéosynthèse au fil + reposition /\_\_\_/

Sutures + soins locaux /\_\_\_ /

Fixation crânio-maxillaire d'Adams /\_\_\_/

Incision+évacuation /\_\_\_ /

Autres /\_\_\_/

Néant /\_\_\_/

**XI- Suivi postopératoire :**

2 mois /\_\_\_/

6mois /\_\_\_/

12mois /\_\_\_/

Non suivi /\_\_\_/

**XII- Résultat :**

Bon /\_\_\_/

Assez bon /\_\_\_/

Mitigé /\_\_\_/ , Non apprécié /\_\_\_/

**FICHE ANALYTIQUE**

**NOM : SIDIBE  
PRENOM : MOUSSA**

**TITRE DE LA THESE :**

**TRAUMATISME CRANIO – MAXILLO - FACIAL  
DANS LE SERVICE  
DE STOMATOLOGIE ET DE CHIRURGIE  
MAXILLO-FACIALE DE L'HOPITAL DE KATI :  
182 CAS.**

**VILLE DE SOUTENANCE : BAMAKO**

**PAYS D'ORIGINE : MALI**

**LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de  
Pharmacie et d'Odonto-stomatologie de Bamako**

**Secteurs d'intérêt : ODONTO-STOMATOLOGIE, CHIRURGIE  
MAXILLO-FACIALE, CHIRURGIE CERVICO-FACIALE ET  
TRAUMATOLOGIE.**

## RESUME:

IL s'agit d'une étude rétrospective portant sur 182 cas de traumatismes crânio-maxillo-faciaux colligés dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital de Kati de janvier 1981 à décembre 2002. L'objectif était de déterminer la fréquence des traumatismes crânio-maxillo-faciaux en fonction de l'âge, du sexe, de l'ethnie, de l'occupation, de la résidence, du type de lésion, du siège, de l'étiologie, de la méthode de traitement, du suivi post-opératoire, et du résultat.

L'étude a porté sur un échantillon de 182 patients dont 79,67% (145/182) étaient des hommes et 20,33% (37/182) des femmes. La majorité de nos patients (57,14%) étaient âgés de 19 à 35 ans. Les ruraux des régions de Koulikoro (36,26%), Kayes (18,13%) et le District de Bamako (25,82%) étaient les plus concernés et parmi eux l'ethnie Bamanan représentait (41,20%).

Les accidents de la voie publique demeurent la principale cause de traumatisme crânio-maxillo-facial à l'hôpital de Kati (59,89%) contre 24,18% pour les coups et blessures volontaires et 6,59% pour les chutes de hauteur.

Les sièges les plus fréquemment touchés étaient l'étage inférieur (43,96%) et l'étage moyen (35,71%). Les lésions des parties molles ont constitué 19,78% des cas contre 63,19% de lésions osseuses. La chirurgie sous anesthésie générale a été la thérapie la plus utilisée (57,14%). Le suivi post opératoire quoique difficile a pu être réalisé sur une durée minimum de 6 mois chez (80,77%) des patients.

Le résultat du traitement a été jugé satisfaisant chez 86,26% des patients, mitigé chez 4,40% et non appréciés dans 9,34% des cas.

**MOTS CLES : Traumatisme, Crânio-maxillo-facial, Lésions, Ostéo-synthèses.**

# SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.