

Ministère de l'Enseignement Supérieure et de  
la Recherche Scientifique

\*\*\*\*\*



U.S.T.T-B

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2022 2023

République du Mali

\*\*\*\*\*

Un Peuple Un But Une Foi



THESE N° .....

Université des Sciences des Techniques et des Technologies de  
Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

THESE

TRAUMATISMES MAXILLO-FACIAUX SUITE A DES  
ACCIDENTS DE LA CIRCULATION ROUTIERE A L'HOPITAL  
SOMINE DOLO DE MOPTI

Présentée et soutenue publiquement le 05/01/2024 devant la Faculté de  
Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako

PAR M. ABDOURAMANI DIALLO

Pour obtenir le grade de Docteur en médecine (DIPLOME D'ETAT)

Membre du jury

Président : M. Bakary Tientigui Dembélé, *Professeur*

Membre : M. Madiassa Konaté, *Maître de conférences*

Co-directeur : Mr Aly Abdoulaye Guindo, *Médecin*

Directeur : M. Amady Coulibaly, *Maitre de conférences*

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

❖ **DEDICACES**

✓ **LOUANGE A ALLAH** le tout Puissant, Omniscient, Clément et Miséricordieux et à son Prophète Mohamed (paix et salut sur lui) de nous avoir donné la santé, la force nécessaire et le courage pour mener à bien ce travail.

✓ **Nous dédions ce travail à la mémoire de notre père Feu Oumar DIALLO,**

Cher père ce travail, et le long cheminement qu'il implique, est le témoin éloquent de votre investissement et du sacrifice que tu as consenti afin que tes enfants puissent savourer les fruits de la réussite. Puisse ce travail refléter la reconnaissance que nous gardons pour vous ! Amine

Dors en paix papa. Nous prions le tout puissant pour qu'il t'accueille dans son paradis.

✓ **A nos mamans Ramatou COULIBALY et Djénéba COULIBALY,**

Source de ma vie, pionnières de notre éducation, courageuses, combattantes, actives, c'est l'occasion pour nous en ce jour solennel de vous exprimer toute notre affection, notre reconnaissance et nos sentiments les plus sincères. Merci pour toute cette affection dont nous avons bénéficié et continue à recevoir, que DIEU vous donne longue vie pour bien profiter de vous.

✓ **A nos frères et sœurs,**

Abdoulaye cissé, Aguibou Diallo, Feue Fatoumata Diallo, Daouda Diallo, Souleymane Diallo, Ibrahima Diallo, Binta Diallo, Mahamadou S Diallo, Fatoumata Diappé Diallo et Abdoulaye Diallo. Vous avez cru en nous, vous nous avez encouragé à surmonter toutes les difficultés, nous ne saurions vous remercier pour l'estime et l'amour que vous avez pour nous. Vous avez été nos premiers compagnons de la vie. Nous souhaitons à chacun de vous beaucoup de courage, de la chance dans la réalisation de vos projets et que l'éternel vous bénisse davantage.

- ✓ **A nos belles-sœurs** Faty au Niger, Adame Traoré, Taya younoussa Maiga et Nanamoye Baby, merci pour les soutiens, considérations et d'avoir cru en nous, les mots nous manquent pour vous remercier.
- ✓ A la mémoire de notre oncle : Feu George Coulibaly votre rigueur et votre sérieux dans la vie nous serviront toujours de leçons tonton, sachez que nous (mes cousins et moi) ne vous oublierons jamais.
- ✓ **A nos oncles et leurs épouses**
- ✓ **A nos tantes et leurs époux**
- ✓ **A nos Cousin(e)s, Neveux et Nièces**
- ✓ **A toute ma famille** : Que le Dieu tout puissant nous bénisse, nous accorde sa grâce, sa miséricorde, une longue vie et une très bonne santé. Amen !

## ❖ REMERCIEMENTS

- ✓ **A l'Etat malien** pour tous les efforts consentis à notre formation.
- ✓ **Aux enseignants** du primaire, du secondaire, et à tous nos maîtres de la Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie de Bamako. Que ce travail soit l'expression de notre profonde gratitude ! Soyez-en fiers.
- ✓ **A nos maîtres** de l'hôpital sominé Dolo de Mopti : Dr Brehima Traoré, Pr Cissé Dramane, Traore Abdoulaye, Dr Djibril Traoré, Dr Sidibé Abdou rahamane Bobacar, Dr Tambassy Sory I, Dr Koné S, Dr Diallo S, Dr Guindo Aly Abdoulaye, Dr Konaté Mahamadou S, Dr Théra T David, Dr Diaby Souleymane, Dr Koné Mory, retrouvés ici nos sincères remerciements.
- ✓ **A Docteur Camara Aboubacar** chirurgien viscéral au CSRéf III, vos enseignements, conseils non jamais fais défaut, travailler à vos côtés a été une grande chance pour moi. Trouvez ici cher maître le témoignage de ma profonde reconnaissance.  
Que Dieu te prête encore une longue vie.
- ✓ **Aux Infirmiers et Infermières** du service de chirurgie générale,
- ✓ **Aux personnels du bloc opératoire**, ainsi qu'à tous les personnels de l'hôpital sominé Dolo de Mopti.
- ✓ **Aux Personnels de la clinique Médicale** « Carrefour Mandingue » sise à sebeninkoro Merci pour la qualité de votre relation.
- ✓ **A nos aînés du service** : Dr Adou Kassambara, Dr Djibo S, Dr Kassambara Hamady, Dr Diabaté, ... pour vos précieux conseils.
- ✓ **A Mes camarades et complices thésards de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti** : Dr Sanga S, Interne Djongo Souleymane, Interne Dicko Youssouf, interne Togo Amadou, ainsi qu'à mon binôme interne Aboubacar S Traoré, Les mots nous manquent pour exprimer ici toute notre reconnaissance et notre profonde gratitude. L'amour du prochain, l'entraide, la confiance

mutuelle et le respect observés nous seront à jamais gardés dans l'esprit. Que le seigneur, nous accorde longue vie pour que nous puissions réaliser nos projets ensemble.

- ✓ **A nos cadets internes** du service de chirurgie générale à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti, merci pour les respects et considérations envers notre personne, Nous vous souhaitons courage et bonne chance.
- ✓ **A nos amis (es)**, de peur d'en oublier, nous nous retenons de citer. La bonne amitié dont vous avez su faire preuve nous a permis de braver toutes les difficultés de la vie avec courage et optimisme. A tous, bonheur, succès et réussite ! Comme le dit un adage, c'est pendant les moments les plus pénibles qu'on reconnaît ses vrais amis. Nous vous disons simplement un grand merci. Que l'amitié qui nous lie soit toujours sincère.
- ✓ **A tous ceux dont nous avons oublié de citer.** Merci pour tout

## **Hommages aux membres du Jury**

**A notre Maître et Président du jury**

**Professeur Bakary Tientigui DEMBELE**

- **Professeur titulaire de chirurgie générale à la FMOS.**
- **Diplômé de pédagogie en sciences de la santé à l'université de Bordeaux.**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré.**
- **Chef de filière IBODE de l'Institut National de Formation en sciences de la santé (L'INFSS).**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali (SO.CHI.MA).**
- **Secrétaire général de la société malienne de proctologie.**
- **Membre de l'Association des Chirurgiens Afrique Francophone.**
- **Membre du Collège Ouest Africain des chirurgiens (WACS).**
- **Membre de l'Association Française des chirurgiens (AFC).**
- **Membre de la Société Africaine Francophone de chirurgie digestive (S.A.F.CHLD)**

***Cher Maître,***

*La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples et importantes occupations nous a fait un grand honneur et un réel plaisir. Votre abord facile ; votre amour à transmettre le savoir et votre rigueur scientifique font de vous un Maître respecté et admiré de tous. Recevez ici cher Maître, nos sincères considérations.*

**A notre Maître et juge :**

**Pr Madiassa KONATE**

- **Maître de Conférences Agrégé à la FMOS**
- **Spécialiste en chirurgie générale**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Toure**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)**

*Cher Maître,*

*C'est un immense honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Nous avons admiré la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité et votre souci constant de la bonne formation des résidents font de vous un modèle à suivre. Cher Maître, veuillez agréer ici notre profonde gratitude.*



**A notre Co-directeur de thèse :**

**Dr GUINDO Aly Abdoulaye**

- **Chirurgien Maxillo-facial,**
- **Praticien Hospitalier à l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti**
- **Spécialiste en informatique médicale avec option Télé médecine et e-Santé.**
- **Médecin référent auprès du CICR dans la prise en charge des blessés de guerre maxillo-faciaux et stomatologiques.**
- **Membre de la Société Africaine Francophone de Stomatologie, Chirurgie Maxillofaciale et Chirurgie Orale.**
- **Membre de l'Association Malienne de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale (AMA-SCMF).**
- **Membre de la SOCHIMA (Société Malienne de Chirurgie).**
- **Certifié en Rédaction de Projet de Recherche en Santé et en Recherche d'Opportunité de Financement.**
- **Certifié en Antibiotologie et Antibiothérapie.**
- **Récipiendaire de la Médaille du Mérite National avec l'effigie du Lion Debout.**

Cher Maître,

*Nous sommes honorés par la confiance que vous avez placée en nous, en nous confiant ce travail. Nous avons bénéficié de vos qualités pédagogiques et humaines durant notre séjour à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti. Votre disponibilité, votre rigueur, votre assiduité dans le travail et vos qualités d'homme de culture et de recherche font de vous un homme admiré de tous et un exemple à suivre. Nous avons été séduits par votre qualité d'accueil et d'encadrement.*

*Veillez trouver dans ce travail notre profonde gratitude et notre sincère reconnaissance.*

**A notre Maître et Directeur de thèse**

**Professeur Amady COULIBALY**

- **Spécialiste en stomatologie et en chirurgie maxillo-faciale ;**
- **Maître de Conférences Agrégé en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale à la FMOS de l'USTTB ;**
- **Praticien hospitalier au CHU-CNOS de Bamako ;**
- **Secrétaire de la commission médicale d'établissement du CHU-CNOS ;**
- **Chef de service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du Centre National d'Odonto-Stomatologie CHU Pr Hamady Traoré ;**
- **Membre de la société africaine francophone de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale.**
- **Coordinateur du DES de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale**

**Cher Maître,**

*Nous ne cesserons jamais de vous remercier pour la confiance que vous aviez placée en nous pour effectuer ce travail. Votre rigueur scientifique, votre assiduité, votre ponctualité, font de vous un grand homme de science dont la haute culture scientifique force le respect et l'admiration de tous.*

*Vous nous avez impressionné tout au long de ces années d'apprentissage, par la pédagogie et l'humilité dont vous faites preuves.*

*C'est un grand honneur et une grande fierté pour nous d'être compté parmi vos élèves. Nous vous prions cher Maître, d'accepter nos sincères remerciements et l'expression de notre infinie gratitude.*

## TABLE DES MATIERES

<b>I. INTRODUCTION :</b> .....	19
<b>II. OBJECTIFS</b> .....	21
1. OBJECTIF GENERAL .....	21
2. OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	21
<b>III. GENERALITES</b> .....	23
1. Définition.....	23
2. <b>RAPPEL ANATOMIQUE :</b> .....	23
2.1. La face au sein de l'extrémité céphalique .....	23
2.2. BIOMÉCANIQUE FACIALE .....	27
2.3. DENTURE –DENTITION :.....	28
2.4. TÉGUMENT :.....	29
2.5. VASCULARISATION : .....	30
2.6. INNERVATION.....	31
.....	32
2.7. MUSCLES MASTICATEURS :.....	32
2.8. GLANDES SALIVAIRES PRINCIPALES .....	33
2.9. SYNTHÈSE TOPOGRAPHIQUE DES RÉGIONS FACIALES .....	35
3. <b>LE MECANISME ETIO-PATHOGENIQUE DES TRAUMATISMES :</b> .....	45
4. <b>LES LESIONS RENCONTREES :</b> .....	45
4.1. LES LESIONS DES PARTIES MOLLES :.....	45
4.2. LES LESIONS OSSEUSES :.....	45
5. <b>LES EXAMENS CLINIQUES ET PARACLINIQUES :</b> .....	54
5.1. L'EXAMEN CLINIQUE : .....	54
5.2. LES EXAMENS PARACLINIQUES :.....	55
6. <b>QUELQUES ASPECTS DU TRAITEMENT :</b> .....	56
6.1. LA CONDUITE A TENIR DEVANT UNE PLAIE DE LA FACE :.....	56
6.2. LA CONDUITE A TENIR DEVANT UN TRAUMATISME DENTAIRE .....	56
6.3. LES FRACTURES DE LA MANDIBULE .....	57
6.4. LES FRACTURES DE L'ETAGE MOYEN :.....	57
6.5. LES FRACTURES CRANIO-FACIALES : .....	60
<b>IV. MATERIEL ET METHODE D'ETUDE :</b> .....	67
1. Cadre d'étude : .....	67
2. Type et période d'étude :.....	69
3. Population d'étude :.....	69
4. Echantillonnage :.....	69
4.1. Critères d'inclusion : .....	69

4.2. Critères de non inclusion :	70
5. Collecte des données :	70
6. Variables étudiées :	70
7. Analyse et traitement des données :	71
8. Aspects éthiques :	71
9. Déclaration d'intérêt :	71
<b>V. RESULTATS</b>	<b>73</b>
1. Aspects épidémiologiques :	73
2. Données cliniques :	78
3. Traitement :	82
<b>VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :</b>	<b>89</b>
<b>1. Aspects épidémiologiques :</b>	<b>89</b>
1.1. Période de survenue :	89
1.2. Âge :	89
1.3. Sexe :	90
1.4. Profession :	91
1.5. Résidence :	91
1.6. Ethnie :	91
<b>2. Aspects Cliniques :</b>	<b>91</b>
<b>3. Aspects Thérapeutiques</b>	<b>92</b>
3.1. Séquelles :	93
3.2. Suivi Post Opératoire :	93
3.3. Résultats du traitement :	93
<b>CONCLUSION :</b>	<b>95</b>
<b>RECOMMANDATIONS :</b>	<b>96</b>
<b>REFERENCES :</b>	<b>97</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>102</b>
<b>FICHE ANALYTIQUE</b>	<b>102</b>
<b>RESUME</b>	<b>102</b>
<b>ICONOGRAPHIE</b>	<b>104</b>
<b>FICHE D'ENQUÊTE</b>	<b>106</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE</b>	<b>116</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les trois étages de la face : supérieur, moyen, inférieur .....	23
Figure 2 : Equilibre cranio-facial-vertébral.....	24
Figure 3 : Eléments osseux constitutifs du massif facial .....	24
Figure 4 : Articulé dentaire .....	25
Figure 5 : Poutre médiane septo-vomérienne.....	26
Figure 6 : a. La mandibule.      b. Les deux temps de l'ouverture buccale : Rotation puis luxation .....	26
Figure 7 (a.b.c) : Piliers et poutres de l'architecture faciale .....	27
Figure 8 : Structure pneumatisée de la face .....	28
Figure 9 : Stades d'évolution de la dentition : a. Six mois. b. Deux ans. c. Six ans. d. Douze ans.....	29
Figure 10 : muscles peauciers .....	29
Figure 11 : lignes de tension .....	30
Figure 12 : Carrefour vasculaire entre les systèmes carotide interne et carotide externe .....	30
Figure 13 : innervation faciale .....	31
Figure 14 : Territoires d'innervation sensitive .....	32
Figure 15 : Muscles masticateurs .....	33
Figure 16 : Loge parotidienne .....	33
Figure 17 : rapports de la glande sub-mandibulaire.....	34
Figure 18 : régions crâniofaciales .....	35
Figure 19 : Architecture cartilagineuse du nez .....	36
Figure 20 : Vascularisation de la pyramide nasale.....	36
Figure 21: Charnière cranio-faciale médiane .....	37
Figure 22: Système palpébral .....	37
Figure 23 : système palpebrale.....	38
Figure 24 : Système lacrymal .....	39
Figure 25 : Architecture de l'auricule.....	39
Figure 26 : Orientation du méat acoustique dans le plan horizontal.....	40
Figure 27 : Méat acoustique en coupe frontale .....	40
Figure 28 : Articulation à 90° des différents plans de l'auricule .....	41
Figure 29 : Place et orientation du pavillon auriculaire .....	41
Figure 30 : Angulation du pavillon auriculaire .....	42
Figure 31 : Innervation sensitive de l'auricule.....	42
Figure 32: Coupe sagittale de la cavité buccale .....	43

Figure 33 : Coupe horizontale de la cavité buccale .....	43
Figure 34 : Guide de lecture des incidences radiographiques .....	49
Figure 35 : <b>a.b.</b> Fracture Lefort I .....	50
Figure 36 : Fracture de Lefort II.....	52
Figure 37: Fracture de Lefort III .....	53
Figure 38: Réduction manuelle aux ciseaux protégés ou à la pince d'Asch d'une fracture des OPN. ....	59
Figure 39 : Suspensions au niveau du massif facial.....	60
Figure 40 : Ostéosynthèse par fil d'acier .....	61
Figure 41 : Ostéosynthèse par plaque .....	61
Figure 42 : Suspension facial .....	62
Figure 43 : Technique de ligature métallique .....	63
Figure 44 : Technique de ligature .....	63
Figure 45 : Blocage intermaxillaire.....	64
Figure 46 : Traction élastique et blocage intermaxillaire .....	64
<b>Figure 47 : Ligature d'Ivy.....</b>	<b>65</b>
Figure 48 : Répartition de la fréquence des traumatismes dans les années .....	73
Figure 49 : Fracture du plancher orbitaire [hôpital Sominé Dolo de Mopti] ....	104
Figure 50 : Fracture de hémi-Lefort III [hôpital Sominé Dolo de Mopti] .....	104
Figure 51 : Plaies des parties molles [hôpital Sominé Dolo de Mopti] .....	105
Figure 52 : Plaies des parties molles [hôpital Sominé Dolo de Mopti] .....	105

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Répartition des patients selon la tranche d'âge.....	73
Tableau 2 : Répartition des patients selon la nationalité .....	77
Tableau 3 : La répartition des patients selon le délai d'admission .....	78
Tableau 4: Répartition des patients selon le type d'admission .....	78
Tableau 5 : Répartition selon le statut vaccinal anti tétanique.....	79
Tableau 6 : Répartition des patients selon les antécédents médicaux.....	79
Tableau 7: Répartition des patients selon le mode de vie et facteurs de risque..	80
Tableau 8 : Répartition des patients selon le port de casque .....	80
Tableau 9 : Répartition des patients selon l'état de conscience à l'admission ...	81
Tableau 10 : Répartition des patients selon le type de lésion observée .....	81
Tableau 11 : Répartition des patients selon le siège de la fracture .....	82
Tableau 12 : Répartition des patients selon le délai d'intervention .....	82
Tableau 13 : Répartition des patients selon le type d'anesthésie.....	83
Tableau 14 : Répartition des patients selon le type de traitements (chirurgical, orthopédique, et Chirurgical+ orthopédique).....	83
Tableau 15 : Répartition des patients selon la durée d'intervention.....	83
Tableau 16 : Répartition des patients selon le type de résultat selon <b>Beziat JT</b>	84
Tableau 17 : Répartition des patients selon durée d'hospitalisation.....	85
Tableau 18 : Répartition du sexe en fonction de la tranche d'âge .....	86
Tableau 19 : Répartition des lésions par tranche d'âge .....	86
Tableau 20 : Répartition des résultats en fonction du type de traitement .....	87

## Listes des abréviations

<b>ACR</b>	: Accident de la circulation Routière
<b>AG + IOT</b>	: Anesthésie Générale avec Intubation OroTrachéale
<b>AG</b>	: Anesthésie générale
<b>AG-INT</b>	: Anesthésie Générale avec Intubation NasotTrachéale
<b>ATM</b>	: Articulation Temporo-Mandibulaire
<b>AVP</b>	: Accident de la voie publique
<b>CBV</b>	: Coup et Blessure Volontaire
<b>CHU</b>	: Centre Hospitalier Universitaire
<b>CICR</b>	: Comité International de la Croix Rouge
<b>CNOS</b>	: Centre Nationale Odonto-Stomatologie
<b>CS Réf</b>	: Centre de Santé de Référence
<b>DES</b>	: Diplôme d'Etude Spécialisé
<b>Dr</b>	: Docteur
<b>EMC</b>	: Encyclopédie Médicale
<b>F/P</b>	: Face / Profil
<b>FMOS</b>	: Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
<b>HSDM</b>	: Hôpital Sominé DOLO de Mopti
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>OPN</b>	: Os Propre du Nez
<b>ORL</b>	: Oto-Rhino-Laryngologie
<b>PCI</b>	: Perte de connaissance Initiale
<b>PPM</b>	: Plaie des Parties Molles
<b>Pr</b>	: Professeur
<b>RN6</b>	: Route Nationale 6
<b>SAMU</b>	: Service d'Aide Médicale d'Urgence



- USTTB** : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako
- VIP** : Very Important Person
- TP** : Taux de Prothrombine
- TCA** : Temps de Céphaline Activée
- TMF** : Traumatisme Maxillo-Facial
- NFS** : Numération formule Sanguine
- CNEMFO** : Complexe Naso-Ethmoido-Maxillo-Fronto-Orbitaire

# INTRODCUTION

## I. INTRODUCTION :

**Le traumatisme facial** est défini comme l'ensemble des lésions de nature traumatique touchant la partie antérieure de l'extrémité céphalique [1].

Les traumatismes cranio-maxillo-faciaux constituent un fléau social en progression constante [2].

Selon les statistiques de l'OMS, chaque année, 1,2 millions de personnes trouvent la mort sur la route soit plus de 3000 personnes tuées par jour [3].

Le nombre de décès imputable aux accidents de la circulation routière devait augmenter de 80% entre 2000-2020 surtout dans les pays en développement. [4]

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 [5].

La population des traumatisés cranio-maxillo-faciaux est typiquement représentée par des sujets jeunes (20-30 ans) de sexe masculin victimes d'accident de la voie publique (AVP), d'agression, de blessures balistiques ou d'une activité sportive [5].

L'incidence des traumatismes cranio-maxillo-faciaux est plus faible chez l'enfant de l'ordre de 1% des traumatismes vus avant 5ans [1].

Dans une série de 574 patients polytraumatisés pris en charge dans le centre spécialisé des urgences du SAMU de Paris entre le 1er Janvier 2010 et le 31 mai 2011, il a été identifié 161 (28%) patients qui présentaient un traumatisme maxillo-facial [6].

Au Maroc, une étude avait révélé une prévalence de 22,43% avec une incidence élevée dans la tranche des 21 à 30 ans [7].

Le Traumatisme maxillo-facial (TMF) représente 10,9 % au Gabon, 24,8 % au Rwanda et 10,66% en Côte d'Ivoire [8-9] des traumatismes secondaires dû aux AVP. Au Cameroun, Chichom et al [10-11] ont retrouvé un taux de mortalité chez les conducteurs de moto dû aux AVP de 4,3% en 2015 et une prévalence des traumatismes de 56 %.

**Au Mali**, peu d'études ont été effectuées sur le sujet, cependant la fréquence des traumatismes cranio-encéphaliques liés aux accidents de la circulation routière suscite aujourd'hui un intérêt particulier sur le plan diagnostique et thérapeutique. En 2020 Traoré H et Coll [12] ont trouvés que les accidents de la circulation routière étaient la principale cause avec 80,30%.

La prise en charge initiale répond à des critères bien codifiés en fonction de la hiérarchisation des urgences [12]. La traumatologie maxillo-faciale fait partie des urgences chirurgicales. La méconnaissance voire la sous-estimation de ces

traumatismes expose le blessé à un triple préjudice : fonctionnel, esthétique et/ou vital [13].

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 multi lésionnelles, volontiers associées à des lésions extra-faciales [14].

Les séquelles des traumatismes de la face sont multiformes, tant sur le plan fonctionnel, morphologique que psychologique [15].

Le but de cette étude est de faire l'état des lieux sur la prise en charge des Traumatismes maxillo-faciaux à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

## **II. OBJECTIFS**

### **1. OBJECTIF GENERAL**

Etudier le profil épidémio-clinique et thérapeutiques des traumatismes maxillo-faciaux suite à des accidents de la circulation routière à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

### **2. OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- ✓ Déterminer la fréquence hospitalière des traumatismes maxillo-faciaux suite à un accident de circulation routière ;
- ✓ Décrire les différents types de lésions observées ;
- ✓ Déterminer les aspects thérapeutiques ;
- ✓ Analyser les résultats de la prise en charge.

# GENERALITES

### III. GENERALITES

#### 1. Définition

##### ❖ *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 [16].

#### 2. RAPPEL ANATOMIQUE :

La face est anatomiquement décrite entre la ligne capillaire en haut et la tangente à la pointe du menton en bas Elle se divise en trois étages [17].

- Supérieur
- Moyen
- Inférieur.

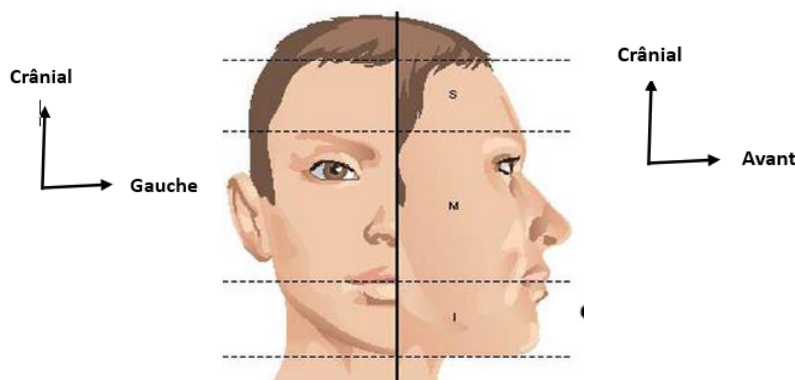


Figure 1 : Les trois étages de la face : supérieur, moyen, inférieur [17]

#### 2.1. La face au sein de l'extrémité céphalique

Crâne et face sont intimement liés :

La base du crane est posée sur le pivot vertébrale au niveau du trou occipital (foramen magnum),

- La face est donc déjetée en avant, suspendue sous l'étage antérieur de cette base,
- La mandibule, seul os mobile crânio-facial, est suspendue sous l'os temporal pivotant autour de ses deux condyles,

L'ensemble crane-face est ainsi en équilibre parfait (fig1.2) pour répondre aux contraintes de la pesanteur et des forces masticatoires.

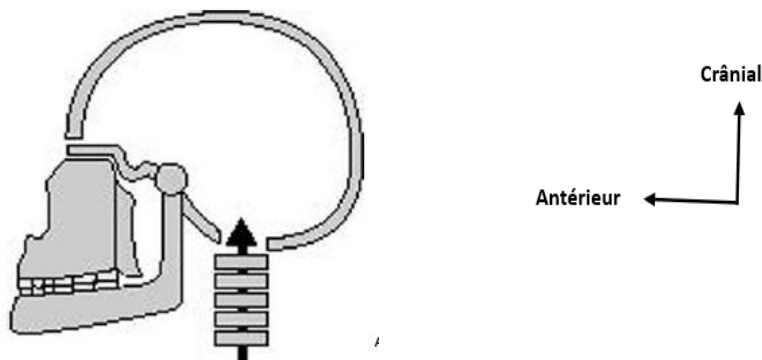


Figure 2 : Equilibre cranio-facial-vertébral

### 2.1.1. 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.

- Ethmoïdo-frontal médialement
- Fronto sphénoïdal au niveau du cône et du toit orbitaire
- Fronto-zygomatique latéralement

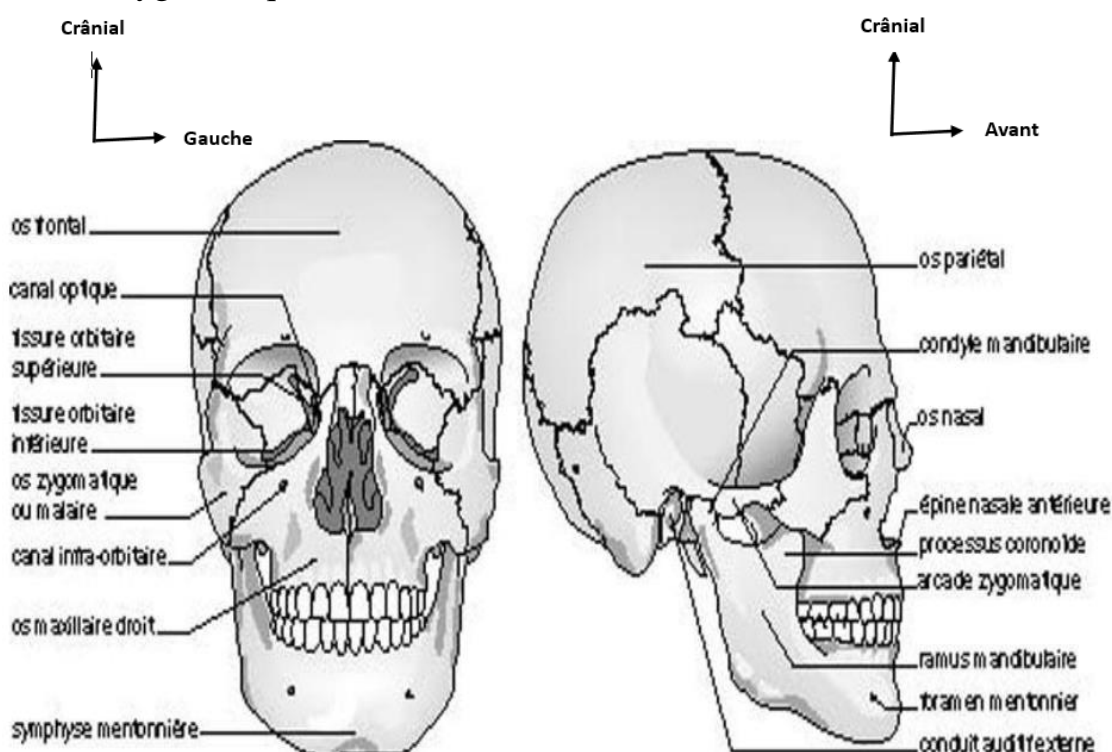


Figure 3 : Eléments osseux constitutifs du massif facial

Le tiers médian facial et les orbites sont directement en relation avec l'étage antérieur de la base du crâne, ce qui explique la fréquence des lésions mixtes



crânio-faciales. La mandibule est également en relation avec le crane par l'intermédiaire de l'articulation temporo-mandibulaire, l'articulation bi condylienne a ménisque interposé, situé juste en avant du conduit auditif externe (ou méat acoustique) [17].

Maxillaire et mandibulaire portant la denture supérieur et inférieur sont en relation par l'intermédiaire de l'articulé dentaire, système de référence unique et précieux lors des réductions des fractures.

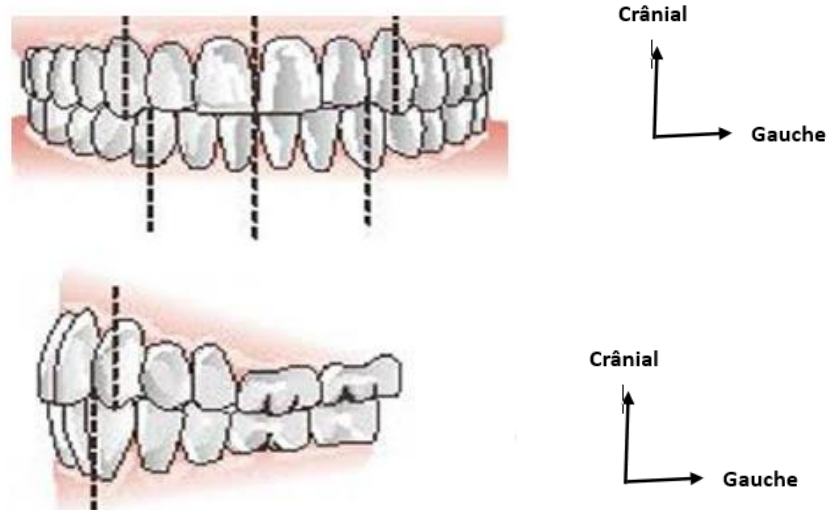


Figure 4 : Articulé dentaire [17]

La poutre médiane (fig.1.5) est ostéocartilagineuse et est constitué d'arrière en avant par :

- La lame perpendiculaire de l'ethmoïde,
- Le septum cartilagineux, reposant sur le rail du, lui-même allant, tel un soc de charrue, du sphénoïde au maxillaire.

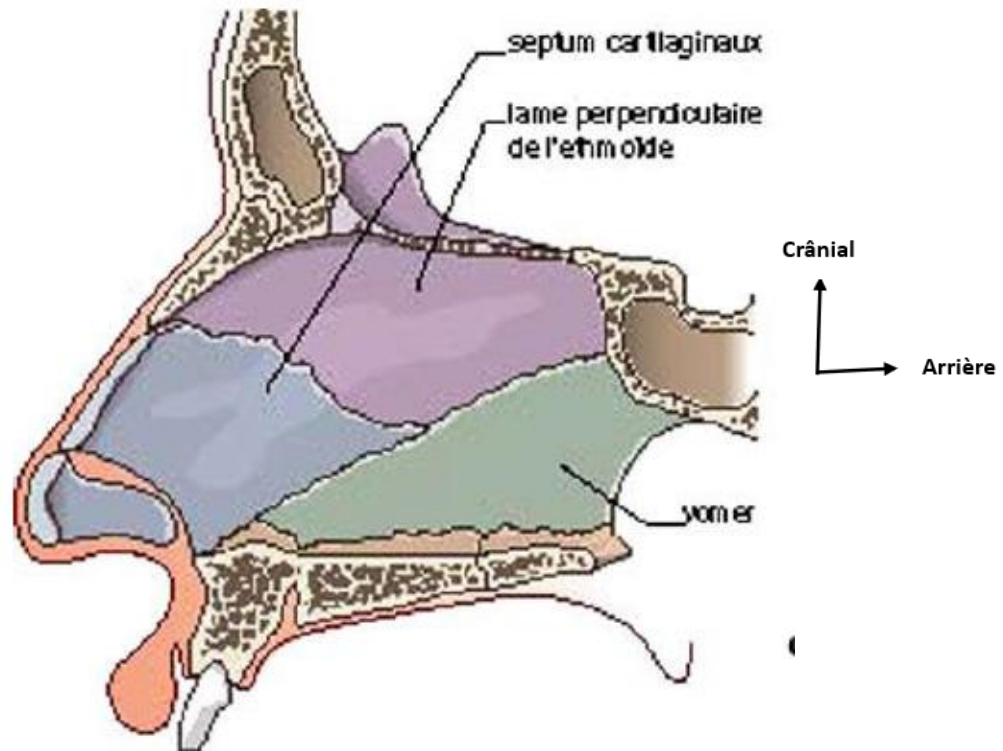


Figure 5 : Poutre médiane septo-vomérienne

### La mandibule (fig.6a) s'articule

- Avec le maxillaire par l'intermédiaire de l'articulé dentaire ;
- Avec le temporal au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM).

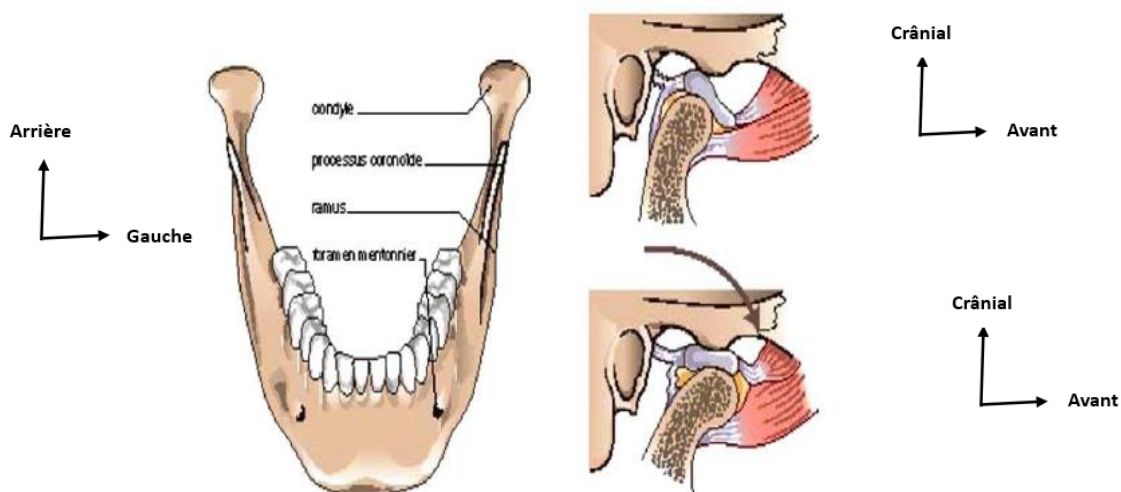


Figure 6 : a. La mandibule.

b. Les deux temps de l'ouverture buccale :  
Rotation puis luxation

### 2.1.2. L'ETAGE MOYEN OU MASSIF FACIAL :

Est formé par les deux maxillaires réunis autour de l'orifice piriforme. Latéralement, l'os zygomatique (ou os malaire) forme le relief osseux de la pommette et rejoint le processus zygomatique du temporal pour fermer la fosse temporale, coulisse du muscle du même nom. L'os nasal forme avec son homologue le faite du toit.

### 2.1.3. L'ETAGE INFERIEUR OU MANDIBULAIRE :

Le squelette facial est composé d'une mosaïque osseuse dont la mandibule, mobile, constitue à elle seule le massif facial inférieur. Elle est répartie en deux entités :

- Une portion dentée horizontale ;
- Un Ramus, ou partie ascendante, se terminant en avant par le processus coronoïde (ou corne) donnant insertion au muscle temporal et, en arrière, le condyle articulaire qui s'articule avec le condyle de l'os temporal.

## 2.2. BIOMÉCANIQUE FACIALE

Structure pneumatisée, la face présente une architecture à poutres verticales destinées à encaisser les chocs masticatoires, donc verticaux (fig.7). Cette disposition de la trame osseuse explique la fragilité des structures lors de chocs frontaux et la fréquence des fractures secondaires à des traumatismes parfois minimes.

Cette structure cavitaire est constituée de cavités pleines (cavité buccale, orbites) et de cavités vides (cellules ethmoïdales, sinus frontaux, sinus maxillaires) (fig.8).

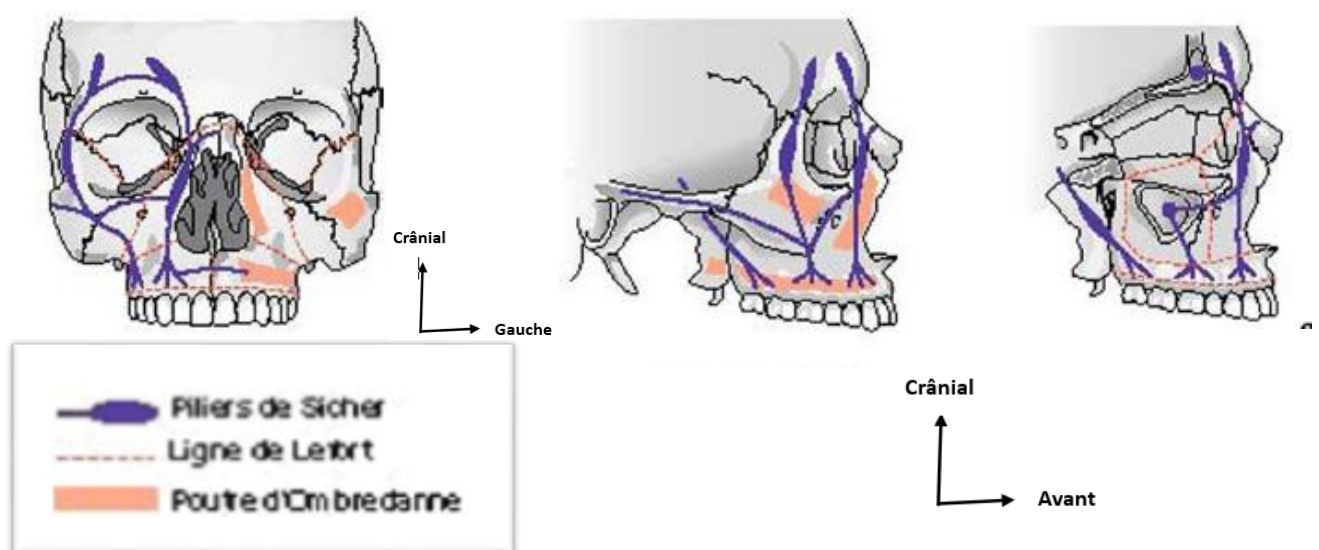


Figure 7 (a,b,c) : Piliers et poutres de l'architecture faciale

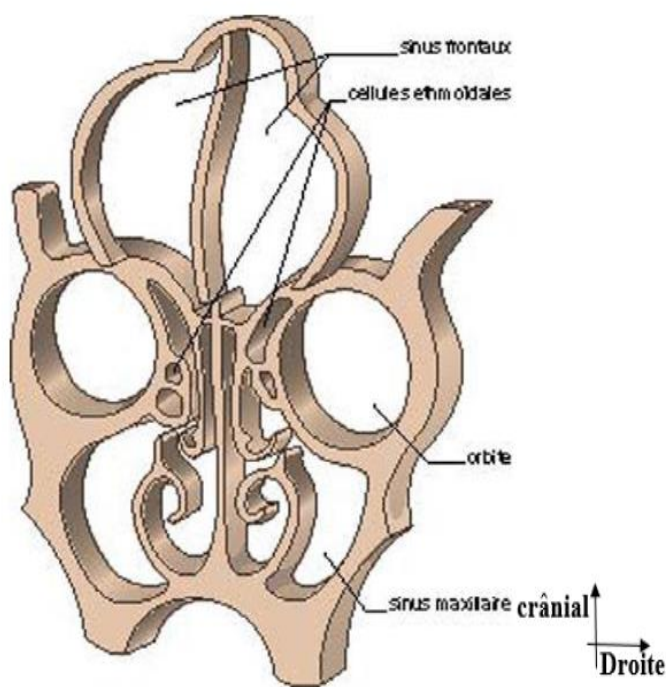
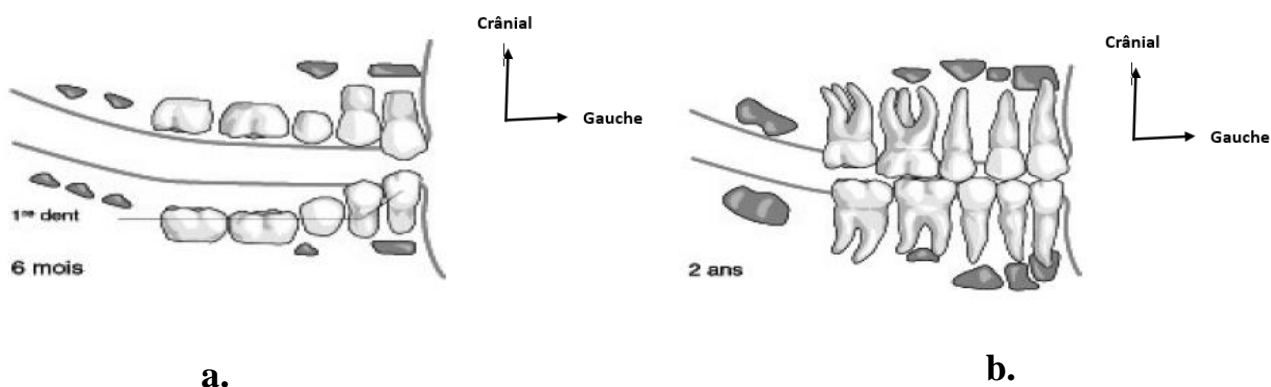


Figure 8 : Structure pneumatisée de la face

### 2.3. DENTURE –DENTITION :

Les dents font partie du système alvéolo-dentaire comprenant :

- Le parodonte : ligament alvéolo-dentaire, os alvéolaire, gencive (l'os alvéolaire naît et meurt avec la dent) ;
- La dent. Les dents évoluent en trois stades (fig. 1.9) :
- Denture déciduale, complète à trente mois ;
- Denture mixte, débutant à sept ans ;
- Denture définitive, en place à partir de douze ans.



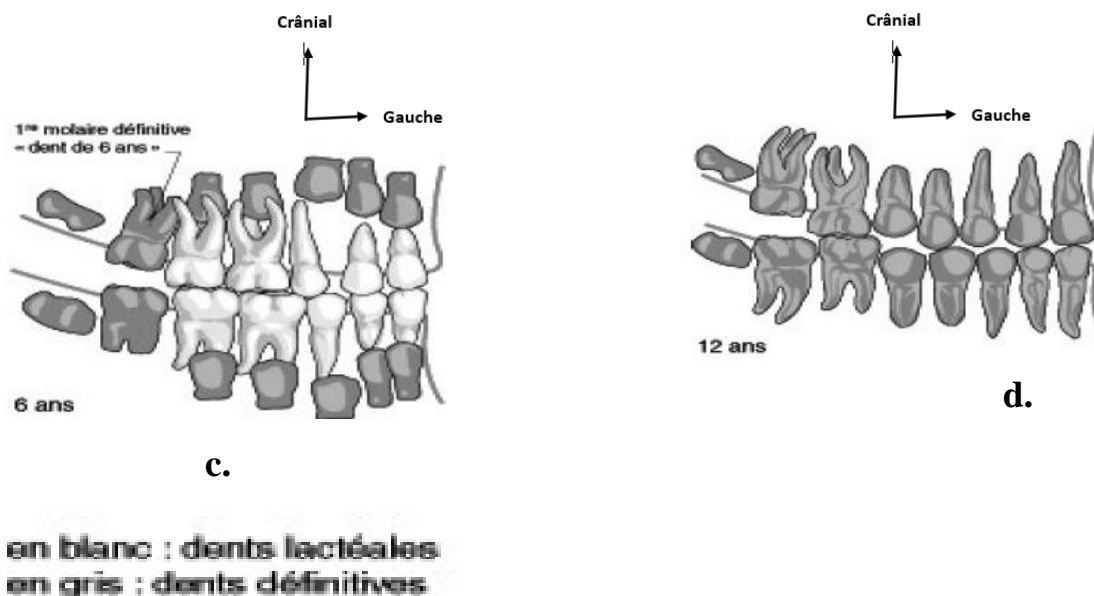


Figure 9 : Stades d'évolution de la dentition : a. Six mois. b. Deux ans.  
c. Six ans. d. Douze ans

#### 2.4. TÉGUMENT :

Le tégument facial est souple et d'épaisseur inégale — la peau palpébrale est quatre fois moins épaisse que la peau jugale. La coloration est également variable d'un territoire à l'autre ; on peut isoler des zones esthétiques qui devront toujours être considérées dans leur ensemble structural lors des actes chirurgicaux.

Ce tégument est mobilisé par l'action des muscles peauciers (fig.10), dont la résultante des forces marque, avec le temps, les lignes de tension qui deviennent rides (fig.11) : toute cicatrice parallèle à ces lignes de tension sera a priori discrète ; toute cicatrice perpendiculaire à ces lignes de tension risque de s'élargir.

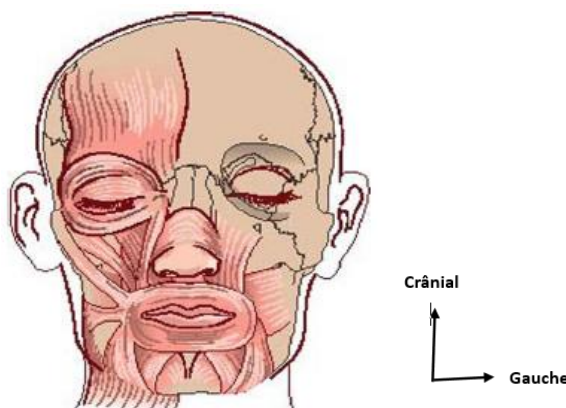


Figure 10 : muscles peauciers



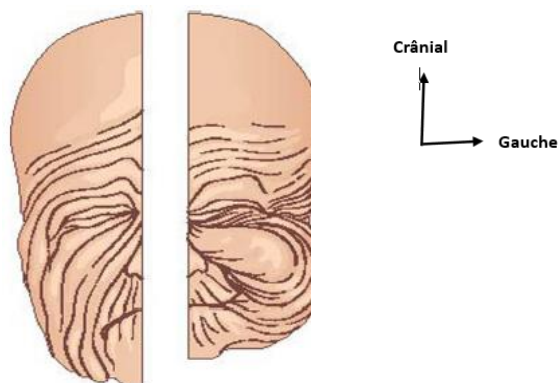


Figure 11 : lignes de tension

## 2.5. VASCULARISATION :

Presque toute la face est vascularisée par les branches collatérales ou terminales du système carotidien externe.

Les anastomoses sont nombreuses, ce qui explique l'abondance des saignements en traumatologie faciale, mais aussi l'excellente vascularisation du tégument.

Le carrefour des systèmes carotide interne/carotide externe se situe médialement dans la région orbito-nasale. Ces anastomoses doivent toujours être présentes à l'esprit, notamment pour la prise en charge des épistaxis (fig.12).

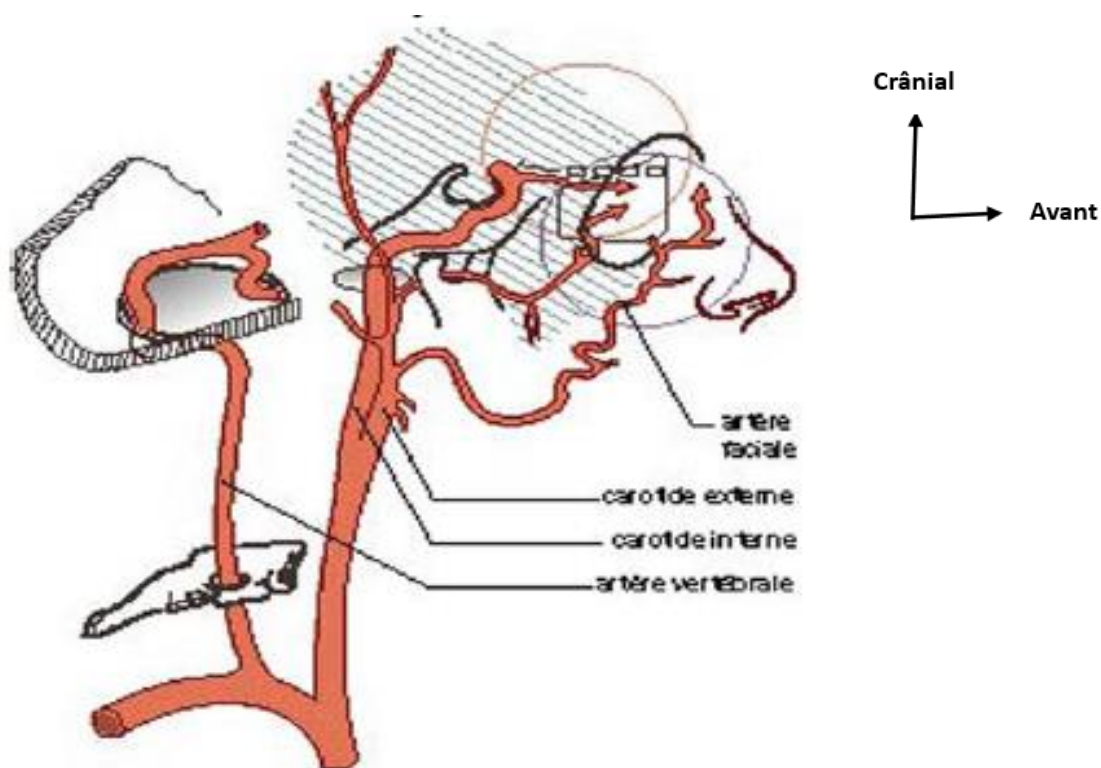


Figure 12 : Carrefour vasculaire entre les systèmes carotide interne et carotide externe

## 2.6. INNERVATION

La figure suivante (fig.13) permet d'observer l'ensemble de l'innervation cranio-faciale.

### ***Innervation motrice :***

- *Innervation des muscles peauciers* : Ils sont sous l'obédience du nerf facial (VIIe paire crânienne).
- *Innervation des muscles masticateurs* : Ils sont innervés par le nerf trijumeau (V paire crânienne).
- *Innervation de l'élevateur de la paupière supérieure* : Elle est assurée par le nerf oculomoteur (IIIe paire crânienne).

***Innervation sensitive :*** Elle est presque entièrement assurée par le trijumeau (V1, V2, V3) ; seul le pavillon auriculaire et la région angulo-mandibulaire dépendent du plexus cervical

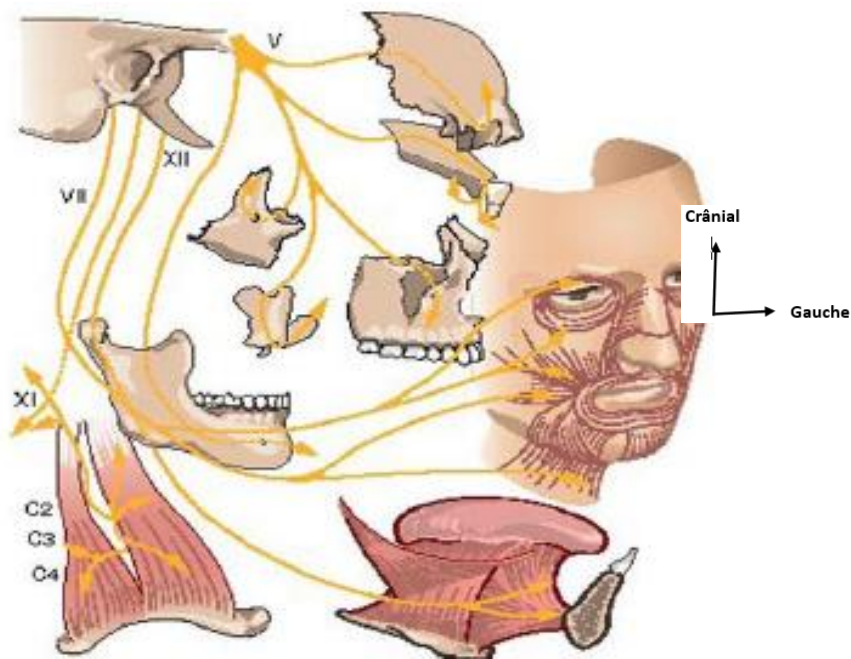


Figure 13 : innervation faciale

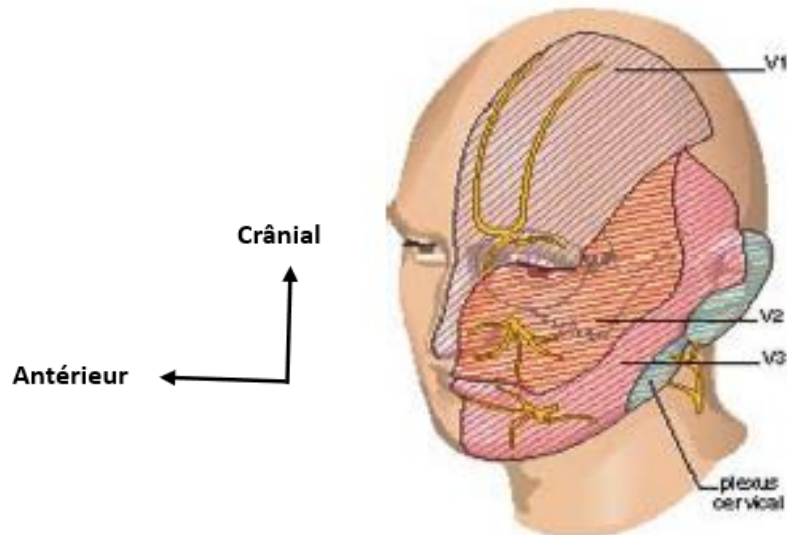


Figure 14 : Territoires d'innervation sensitive

## 2.7. MUSCLES MASTICATEURS :

Les muscles masticateurs sont représentés dans la figure 15 (fig.15).

- ❖ **Elévateurs** : Les muscles masticateurs élévateurs sont au nombre de quatre
  - Temporal : le plus puissant, étalant ses fibres sur l'écaïlle du temporal, puis glissant dans la coulisse temporale en dedans de l'arcade zygomatique, il s'insère sur toute la hauteur du processus coronoïde de la mandibule ;
  - Masséter et ptérygoïdien médial prennent en sandwich le Ramus mandibulaire ;
  - Le ptérygoïdien latéral mobilise la mandibule en mouvements de propulsion et de diduction.
- ❖ **Abaisseurs** Jouant un rôle secondaire dans la mastication, les muscles abaisseurs sont au nombre de trois :
  - mylo-hyoïdien ;
  - Géni hyoïdien ;
  - Digastrique.



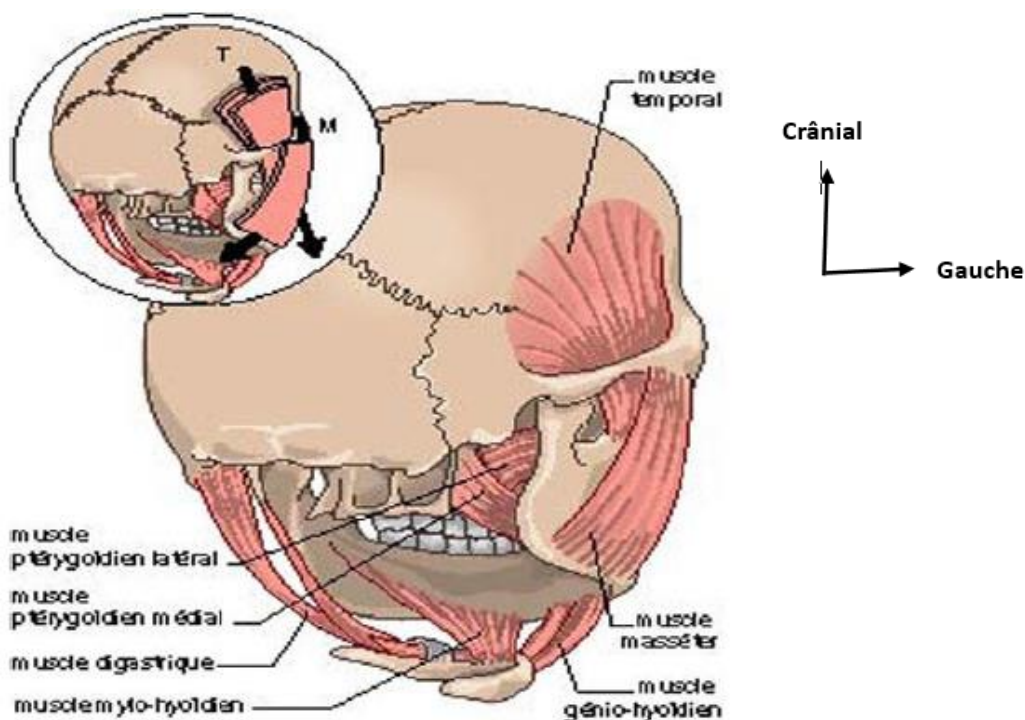


Figure 15 : Muscles masticateurs

## 2.8. GLANDES SALIVAIRES PRINCIPALES

### 2.8.1. Glande parotide

Paire et symétrique, située dans la loge parotidienne, elle abrite l'arborisation du nerf facial qui émerge du crâne au foramen stylo mastoïdien (fig.16). Son canal excréteur est le canal de Sténon (conduit parotidien) dont l'ostium s'ouvre à la face interne de la joue, en regard de la deuxième molaire supérieure.

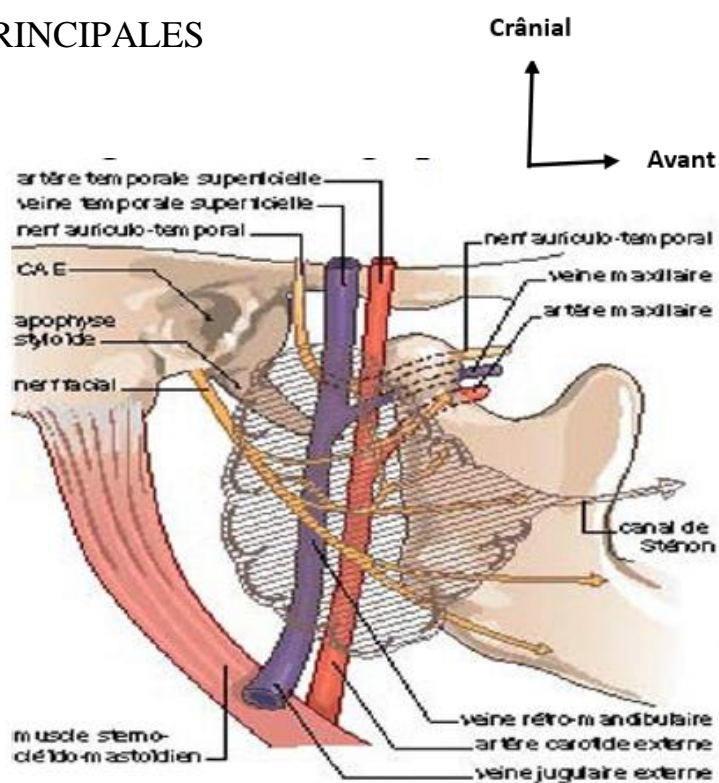
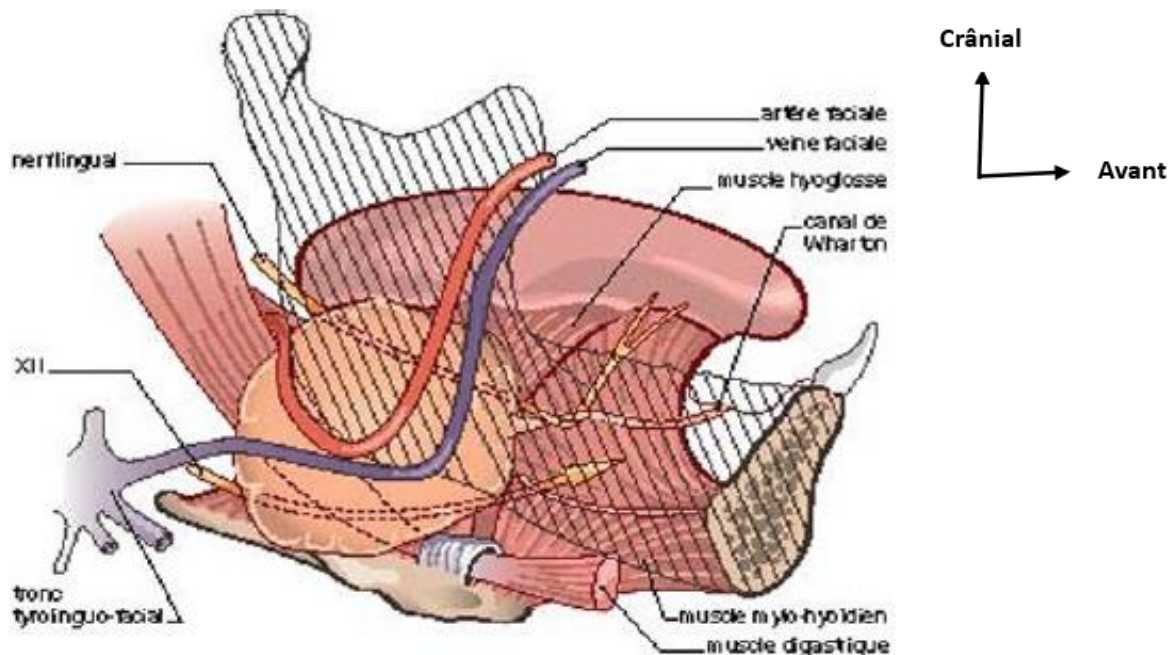


Figure 16 : Loge parotidienne

### 2.8.2. Glande sub- mandibulaire (sous-maxillaire)

Paire et symétrique, elle est située dans la loge submandibulaire, en dedans de la branche horizontale mandibulaire, sous le plancher buccal (fig.17). Son canal excréteur est le canal de Warthon (conduit submandibulaire) dont l'ostium s'ouvre sur le plancher buccal antérieur juste en dehors du frein lingual.

Figure 17 : rapports de la glande sub-mandibulaire



**Dans sa loge, la glande submandibulaire contracte des rapports étroits avec :**

- ***La branche cervico-faciale du VII ;***
- ***Le XII ;***
- ***Le nerf lingual ;***
- ***Les vaisseaux faciaux.***

### 2.8.3. Glande sublinguale

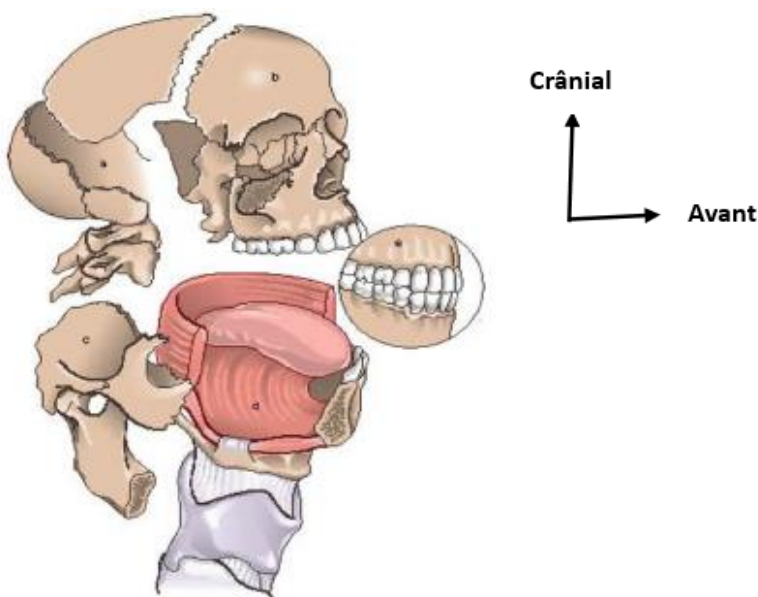
Paire et symétrique, située sous le plancher buccal, c'est la plus petite des glandes salivaires principales. Elle déverse ses sécrétions dans la cavité buccale par une multitude de canaux excréteurs s'ouvrant dans le plancher buccal antérieur qui s'appelle canaux Walther et de Rivinus.

## 2.9. SYNTHÈSE TOPOGRAPHIQUE DES RÉGIONS FACIALES

L'interdépendance des différentes régions de la face peut être schématisée en cinq sous-ensembles organisés autour d'un pivot central, le sphénoïde (fig.18)

- L'arrière-crâne : occipitovertébral (a) ;
- L'avant-crâne : fronto-facial (b) ;
- Secteur latéral : cranio-mandibulaire (c) ;
- Secteur viscéral : hyo-linguo-mandibulaire (d) ;
- Secteur de relation maxillomandibulaire : alvéolo-dentaire (e).

Figure 18 : régions crâniofaciales



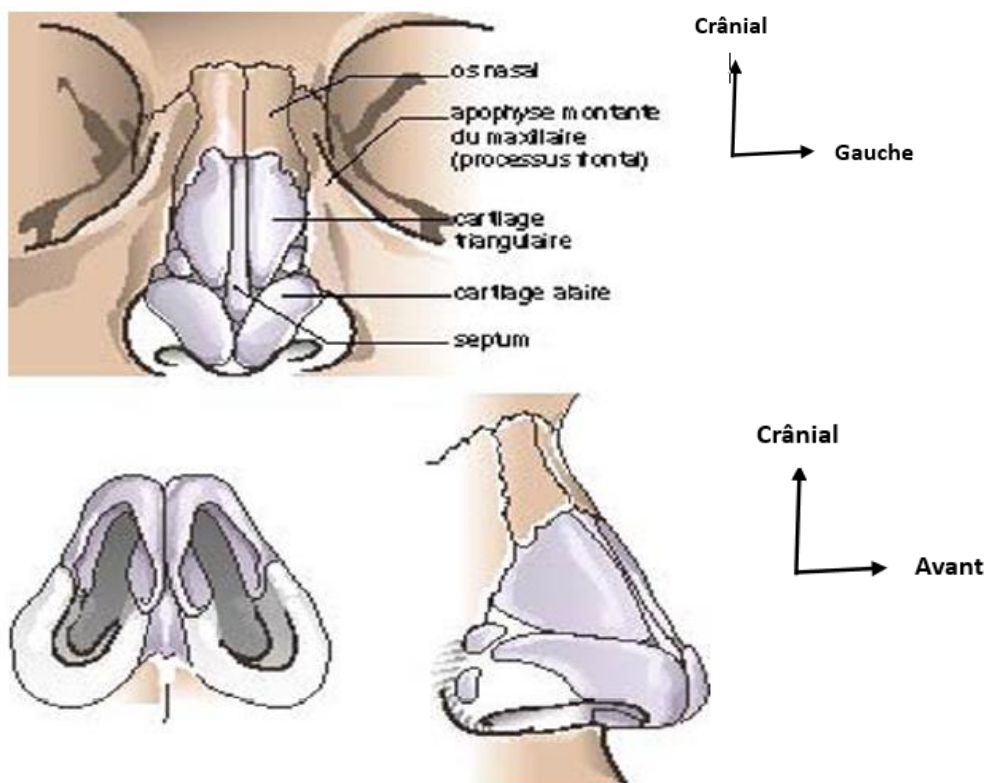
### 2.9.1. RÉGION CENTROFACIALE

En avant, c'est la proéminence de la pyramide nasale ostéo-cartilagineuse : le nez osseux est constitué essentiellement par les apophyses montantes des maxillaires (processus frontal).

Les os propres (os nasal) ne forment que le faîte du toit nasal.

Le nez cartilagineux comprend une cloison médiane (ou septum) et deux auvents cartilagineux constitués par les cartilages triangulaires. La pointe du nez est dessinée par les cartilages alaires (fig.19).

Figure 19 : Architecture cartilagineuse du nez



La richesse vasculaire du nez est sous l'obédience du carrefour carotide interne/carotide externe par l'intermédiaire des vaisseaux ethmoïdaux antérieurs et sphéno-palatins (fig.20).

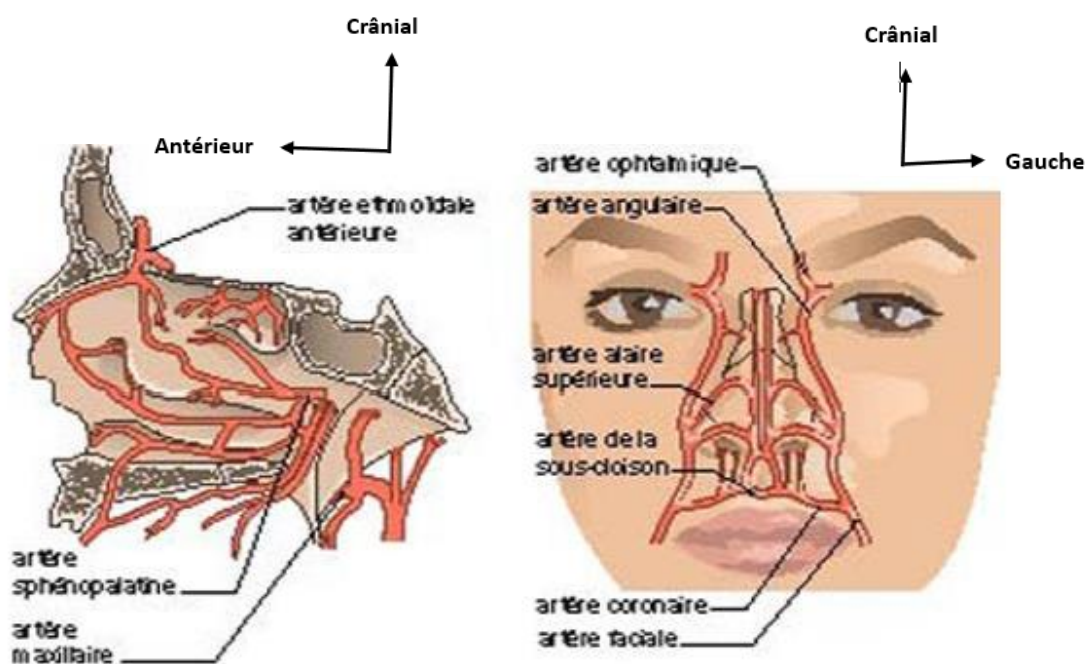


Figure 20 : Vascularisation de la pyramide nasale



En arrière, la charnière cranio-faciale est constituée par l'ethmoïde avec les deux masses latérales pneumatisées dont la face externe est construite la plus grande partie de la paroi interne des orbites.

La lame criblée est traversée par les filets olfactifs et met ainsi directement en relation le nez et l'étage antérieur de la base du crâne.

Enfin, la lame perpendiculaire médiane, sur laquelle s'appuie le septum cartilagineux, forme la cloison postérieure du nez (fig.21).

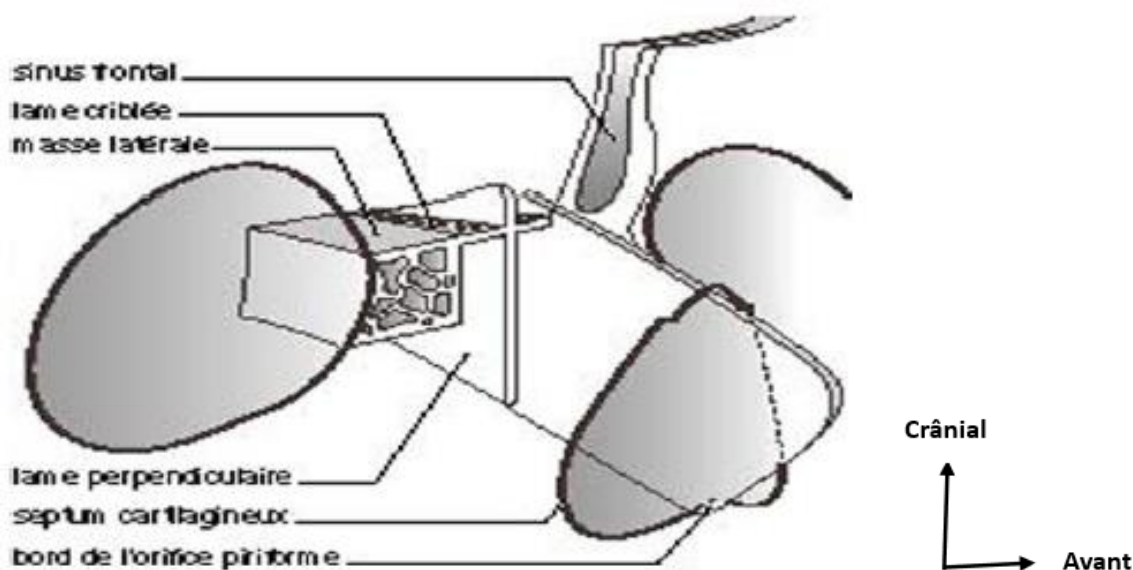


Figure 21: Charnière cranio-faciale médiane

## 2.9.2. RÉGION ORBITOPALPÉBRALE

### 2.9.2.1. Globe oculaire :

Le globe oculaire n'occupe qu'une place très antérieure dans l'orbite osseuse (fig.22).

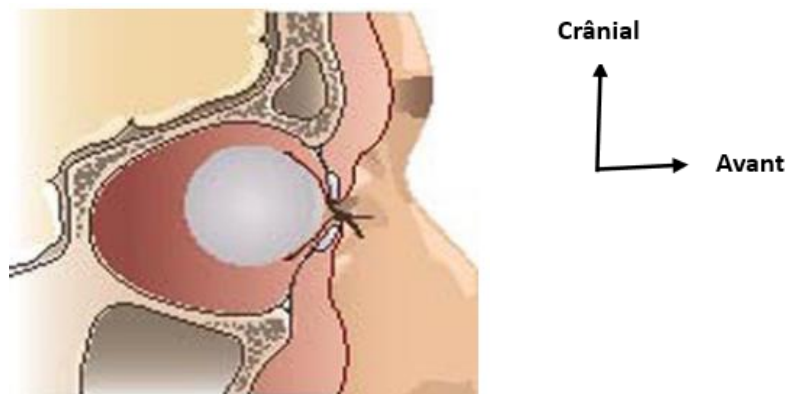


Figure 22: Système palpébral

### 2.9.2.2. Système palpébral

Il permet la protection du globe. Dans ce rôle, la paupière supérieure est prééminente.

La rigidité palpébrale est assurée par le tarse et la mobilité dépend de deux muscles essentiels (Fig. 1.23) :

- Le muscle orbiculaire, innervé par le nerf facial, permet la fermeture des deux paupières ;
- Le muscle élévateur de la paupière supérieure, innervé par le nerf oculomoteur (III), permet l'ouverture palpébrale par traction sur le tarse.

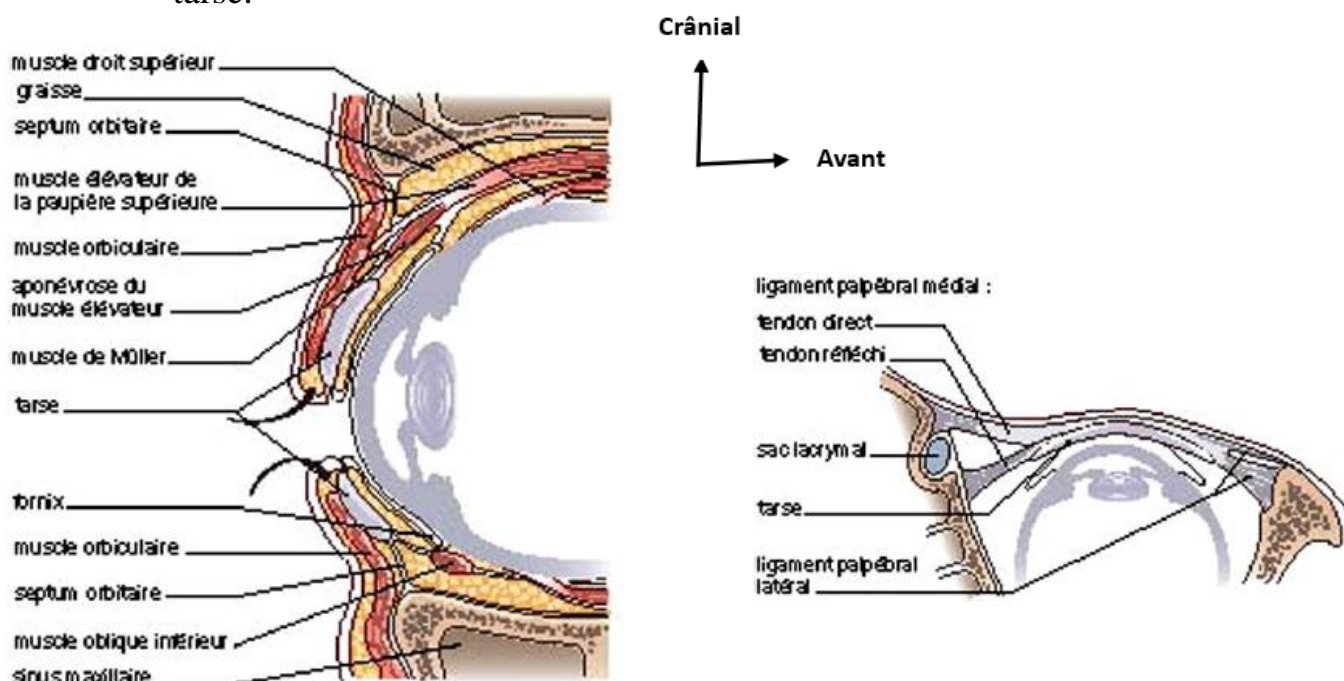


Figure 23 : système palpébral

### 2.9.2.3. Système lacrymal

La glande lacrymale, située à l'angle supérolatéral de l'orbite, assure une humidification permanente du globe (fig.24). Les larmes sont ensuite aspirées au niveau des points lacrymaux (ou méats lacrymaux) grâce au balayage palpébral du clignement.

Suivant les canalicules, et les sacs lacrymaux, ces larmes sont évacuées dans le nez par le conduit lacrymo-nasal.

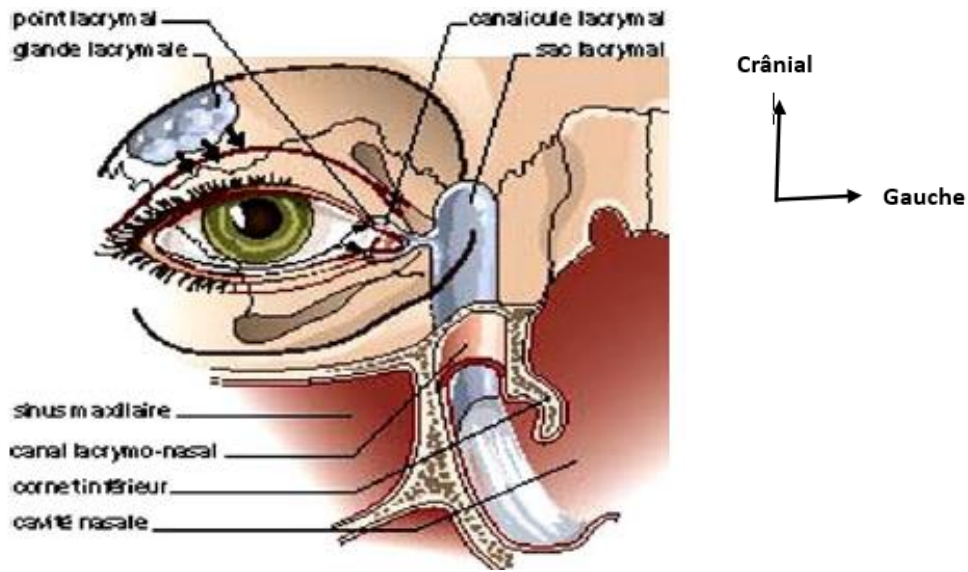


Figure 24 : Système lacrymal

### 2.9.3. AURICULE (OREILLE EXTERNE) :

Cornet acoustique d'architecture complexe, le pavillon est aussi un élément de l'identité (fig.25).

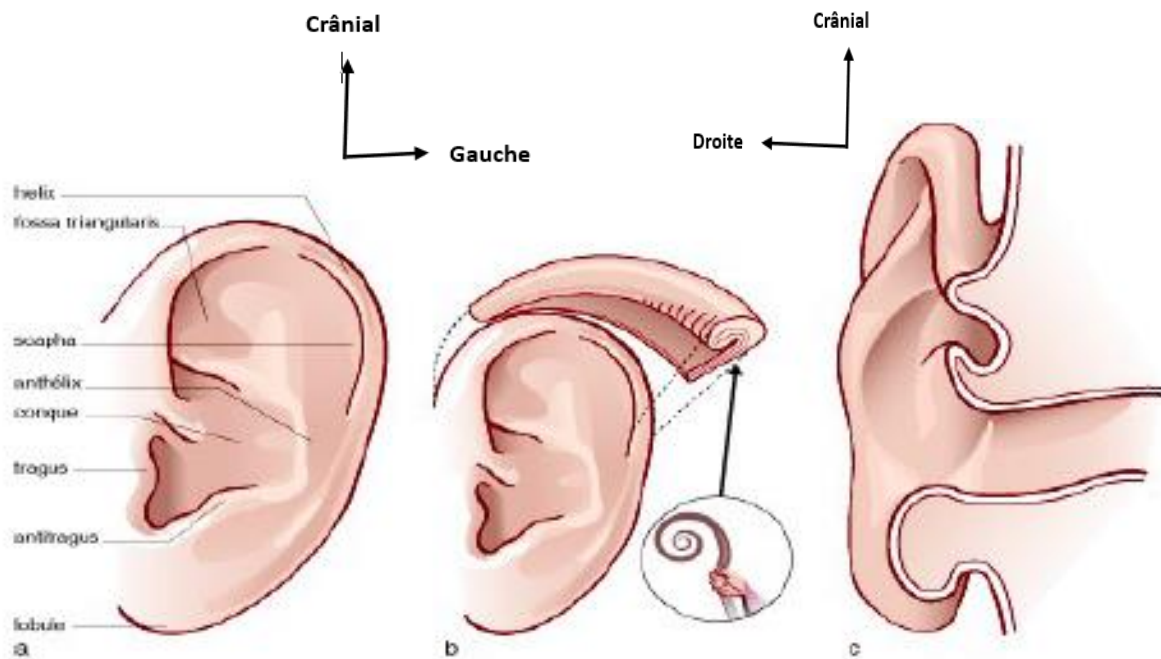


Figure 25 : Architecture de l'auricule

Sur le plan horizontal, le conduit (ou méat) acoustique externe a une direction de dehors en dedans et un peu d'arrière en avant (fig.26). Sur une coupe verticale frontale, on peut diviser le conduit acoustique externe en une partie latérale cartilagineuse et une partie médiale osseuse (fig.27).

Figure 26 : Orientation du méat acoustique dans le plan horizontal

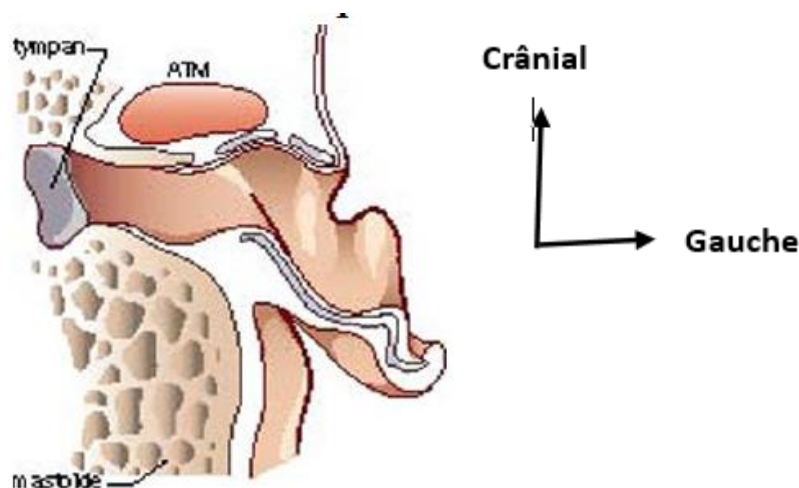
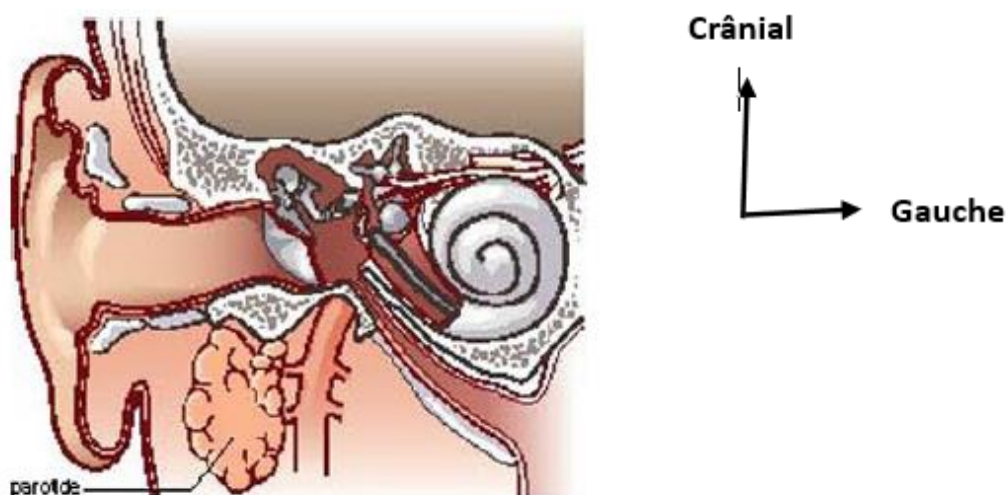


Figure 27 : Méat acoustique en coupe frontale

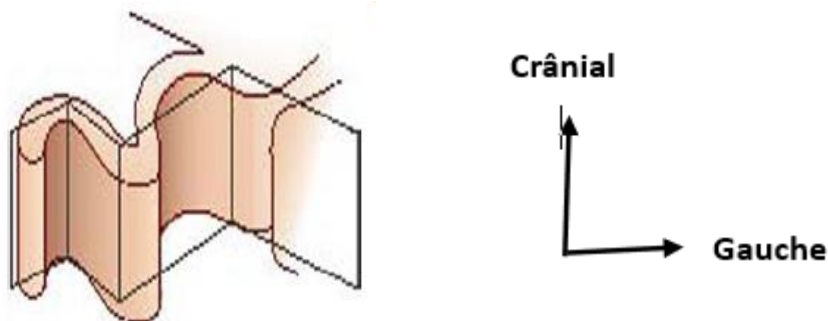


C'est le plus souvent au niveau de cette jonction que le conduit se déchire lors des fractures du condyle mandibulaire, ce qui explique l'otorrhée fréquente dans ces traumatismes.

Les différents plans du pavillon s'articulent entre eux à environ 90° les uns des autres (fig.28).



Figure 28 : Articulation à 90° des différents plans de l'auricule



Le grand axe du pavillon est à peu près parallèle à la ligne du profil du nez et sa hauteur est comprise entre une horizontale passant par la queue du sourcil et un second passant par **la lèvre supérieure (fig.29)**.

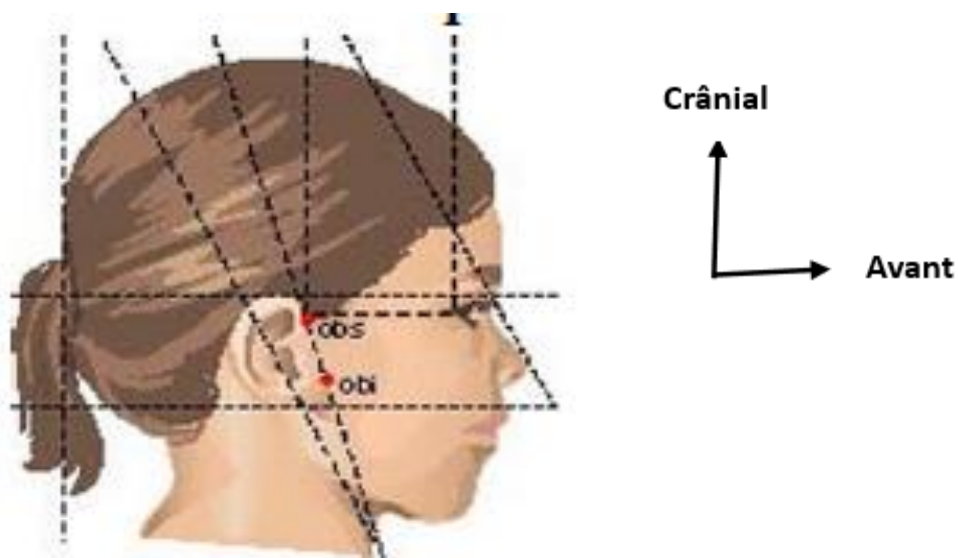


Figure 29 : Place et orientation du pavillon auriculaire

Enfin, l'ensemble du pavillon se dégage du plan du crâne selon un angle d'environ 40° (fig30).

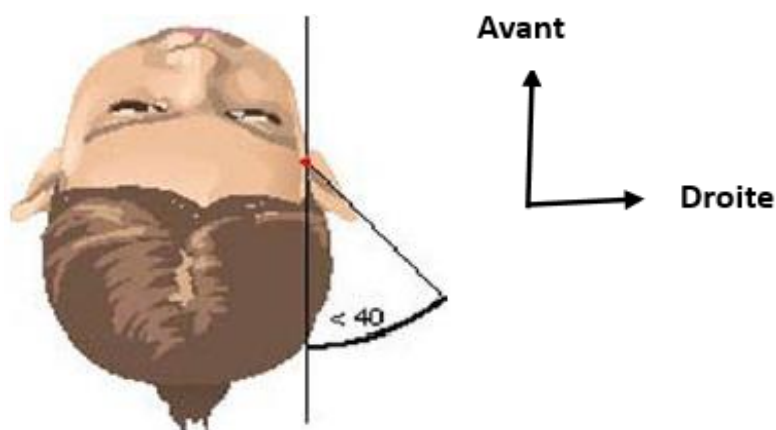


Figure 30 : Angulation du pavillon auriculaire

L'innervation sensitive est assurée pour les trois quarts par le rameau auriculaire du plexus cervical superficiel. Seule la conque est innervée par le nerf facial (zone de Ramsay-Hunt) et le tragus par le nerf auriculo temporal, branche du V (fig.31).  
 Innervation sensitive de l'auricule. Le nerf auriculo temporal est une branche sensitive du nerf mandibulaire (V3). La zone de Ramsay-Hunt est innervée par le nerf intermédiaire de Wrisberg (VII bis, contingent sensitif du nerf facial VII).

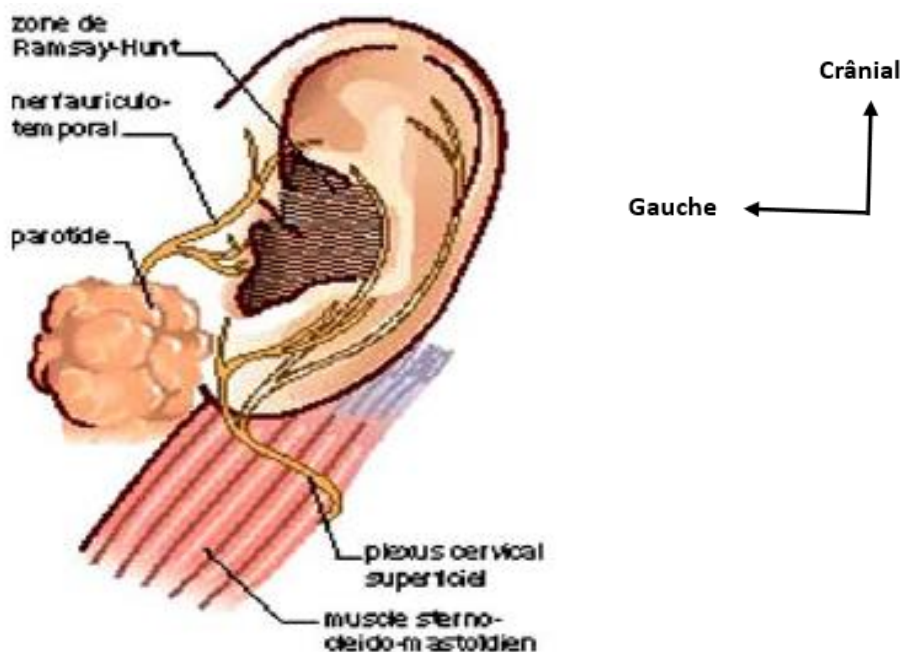


Figure 31 : Innervation sensitive de l'auricule.

### 2.9.4. CAVITÉ BUCCALE

Limitée en avant par le sphincter labial, la cavité buccale s'ouvre en arrière sur l'axe aérodigestif du pharynx.

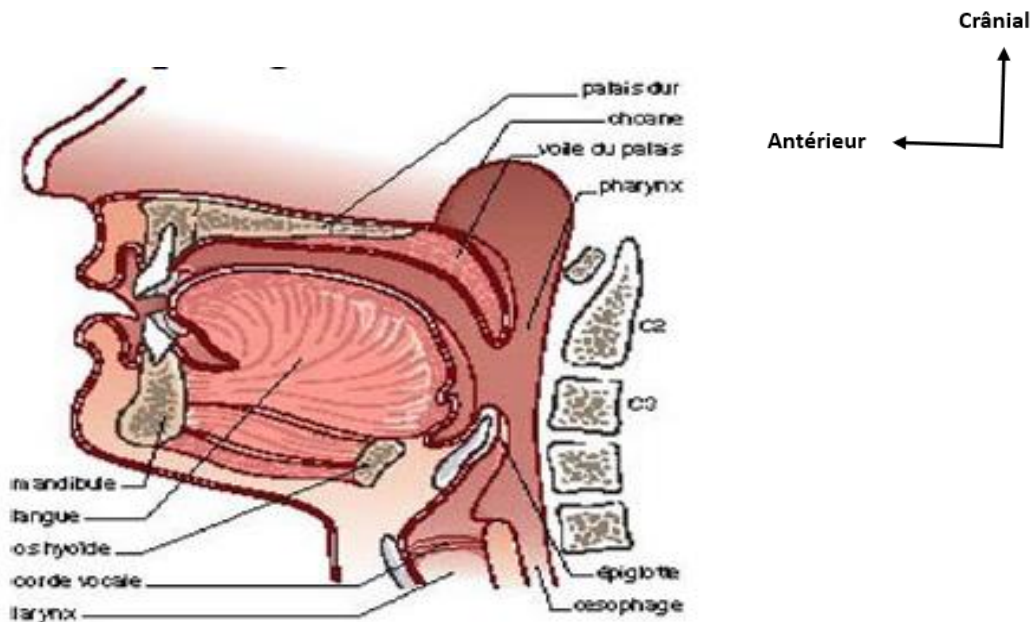


Figure 32: Coupe sagittale de la cavité buccale

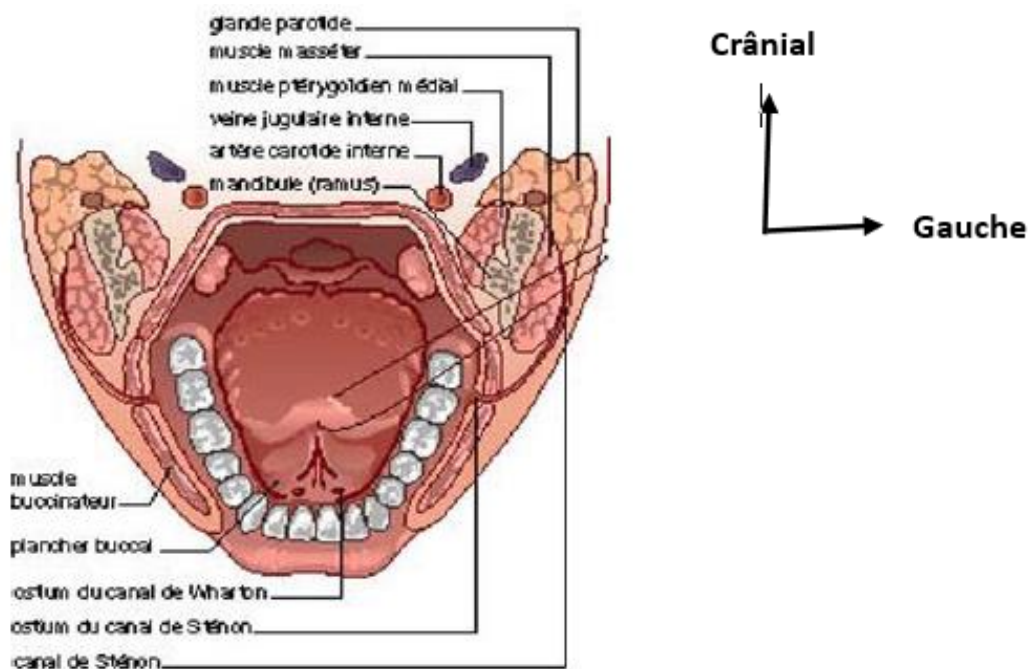


Figure 33 : Coupe horizontale de la cavité buccale

En haut, le palais dur sépare la cavité buccale des fosses nasales dont le plancher est donc parallèle au palais. Plus postérieur, le voile, structure musculaire complexe, est l'élément indispensable à la formation des sons, l'incompétence vélo pharyngée se traduisant par une Voix nasonnée.

La langue occupe l'espace de cette cavité buccale, dans la concavité de l'arche mandibulaire, dont elle est séparée par le plancher buccal, puis la gencive.

Les deux points d'appui osseux des muscles de la langue sont la mandibule en avant et l'os hyoïde plus en arrière.

Les joues constituent les parois latérales. Le muscle buccinateur (allié précieux des trompettistes) est traversé par le canal de Sténon, qui suit ainsi un trajet en baïonnette pour s'ouvrir en regard du collet de la première ou deuxième molaire supérieure.

Les régions profondes de la face se situent en arrière du massif maxillo zygomatique, en dedans du Ramus mandibulaire, et en dehors du pharynx. Elles sont représentées par :

- La fosse infra temporale ;
- Les espaces latéropharyngés,

La fosse infra temporale comporte elle-même trois parties :

- ✚ L'espace rétro-zygomato-maxillaire, occupé par le corps adipeux de la bouche et le processus coronoïde de la mandibule sur lequel se fixe le tendon du muscle temporal ;
- ✚ La fosse ptérygopalatine, entre la tubérosité maxillaire en avant et le processus ptérygoïde en arrière, lieu de passage du nerf et de l'artère maxillaires, où se place l'important ganglion ptérygopalatine ;
- ✚ L'espace ptérygoïdien avec le processus ptérygoïde et, étendus de celui-ci au Ramus, les muscles ptérygoïdiens latéraux (quasi horizontaux) et médiaux (quasi vertical). Y cheminent l'artère maxillaire et ses nombreuses branches de division, le plexus veineux ptérygoïdien, et les branches du nerf mandibulaire. Les interstices entre les muscles et les éléments vasculonerveux sont comblés par du tissu adipeux.

Les espaces latéro-pharyngés sont divisés de chaque côté en espace pré- et rétrostylien.

- ✚ L'espace préstylien, en avant du diaphragme stylien, contient la partie profonde de la glande parotide, du tissu cellulaire, et surtout le corps adipeux parapharyngé.
- ✚ L'espace rétrostylien est une zone de passage vertical entre la base du crâne et le cou. Y cheminent **l'artère carotide interne, la veine jugulaire interne et les quatre derniers nerfs crâniens : IX, X, XI, XII**

### **3. LE MECANISME ETIO-PATHOGENIQUE DES TRAUMATISMES :**

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 [18].

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, quel que 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

### **4. LES LESIONS RENCONTREES :**

Il existe deux types de lésions comme nous l'avons retrouvé dans notre étude [18] :

- Les lésions des parties molles
- Les lésions osseuses.

#### **4.1. LES LESIONS DES PARTIES MOLLES :**

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

#### **4.2. LES LESIONS OSSEUSES :**

Elles sont constituées par :

##### **4.2.1. 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-masséterienne)**

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 corpo- réelle se subdivisent en :
  - Une fracture 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 fracture 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 ramiques
  - 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 coracoïdienne (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

#### 4.2.2. 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 maxillomalaire, une frontomalaire, 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 [19].

Les fractures du malaire 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.

#### 4.2.3. 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 (Football, 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 avec enfoncement 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.

#### 4.2.4. 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



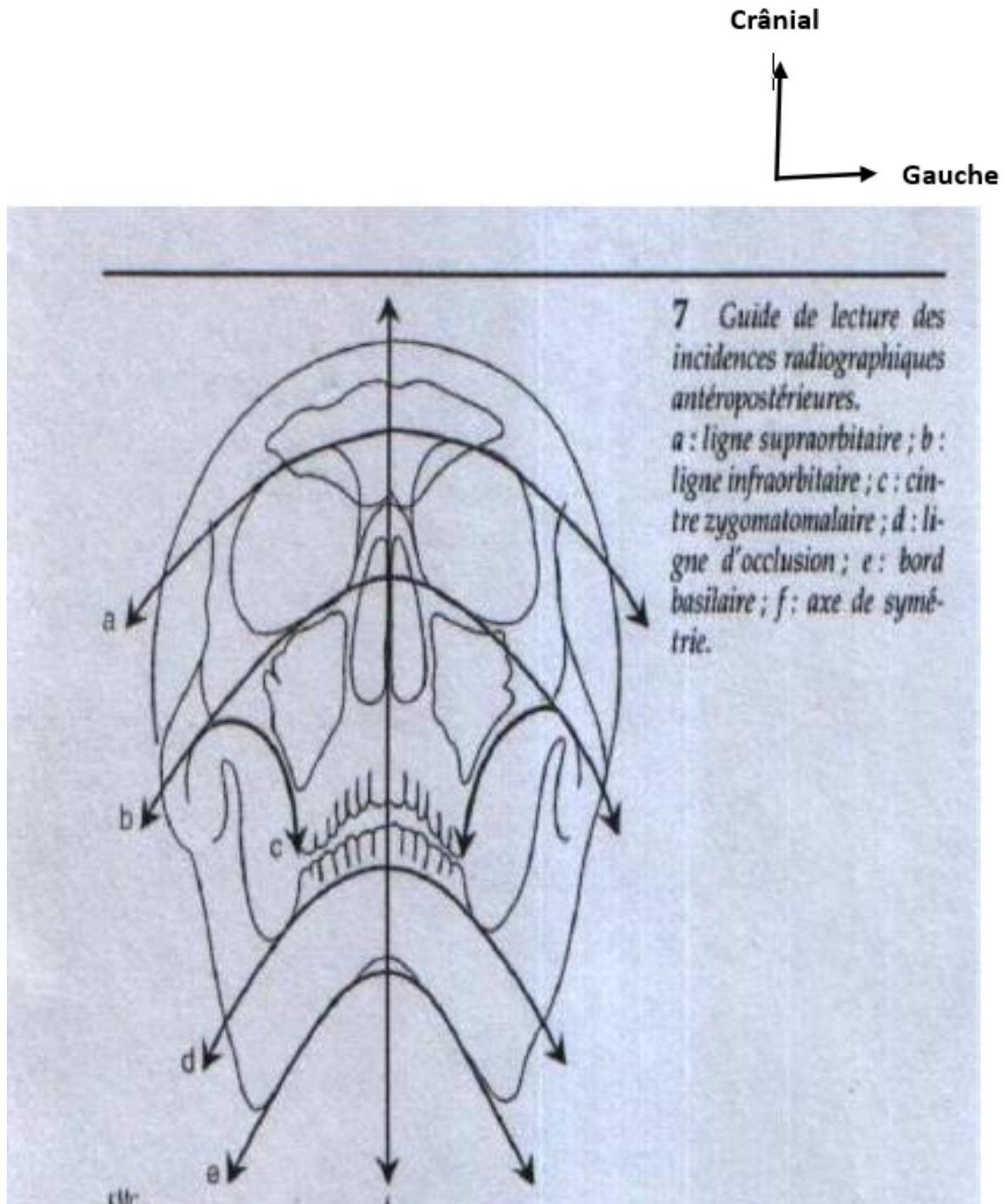
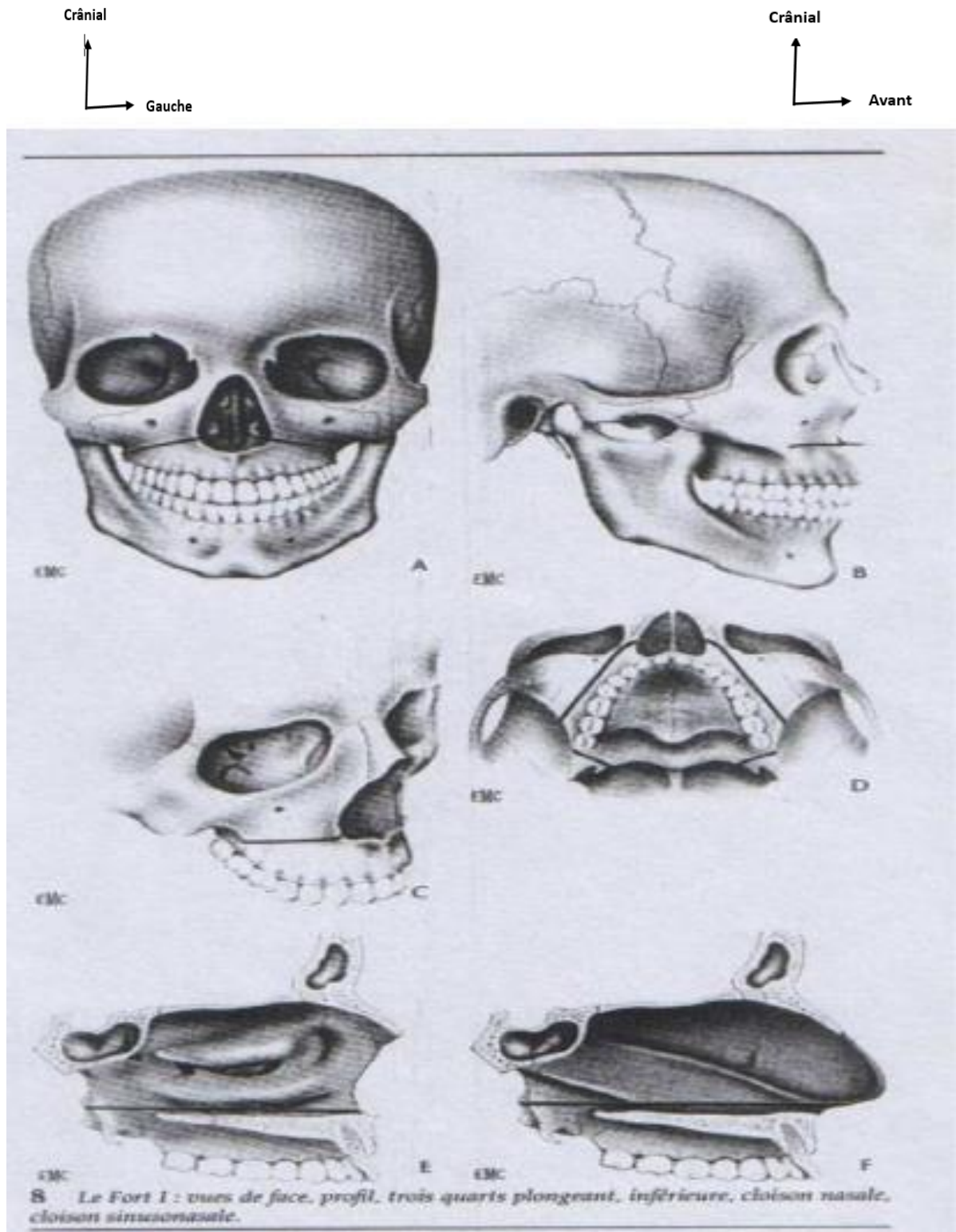


Figure 34 : Guide de lecture des incidences radiographiques

Source : Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994

**b**



Source : Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994

**b**

Figure 35 : a.b. Fracture Lefort I

#### 4.2.5. 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. Dessous de la solide suture naso-frontale. Le trait, après avoir coupé la partie haute de l'apophyse montante

**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, 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.

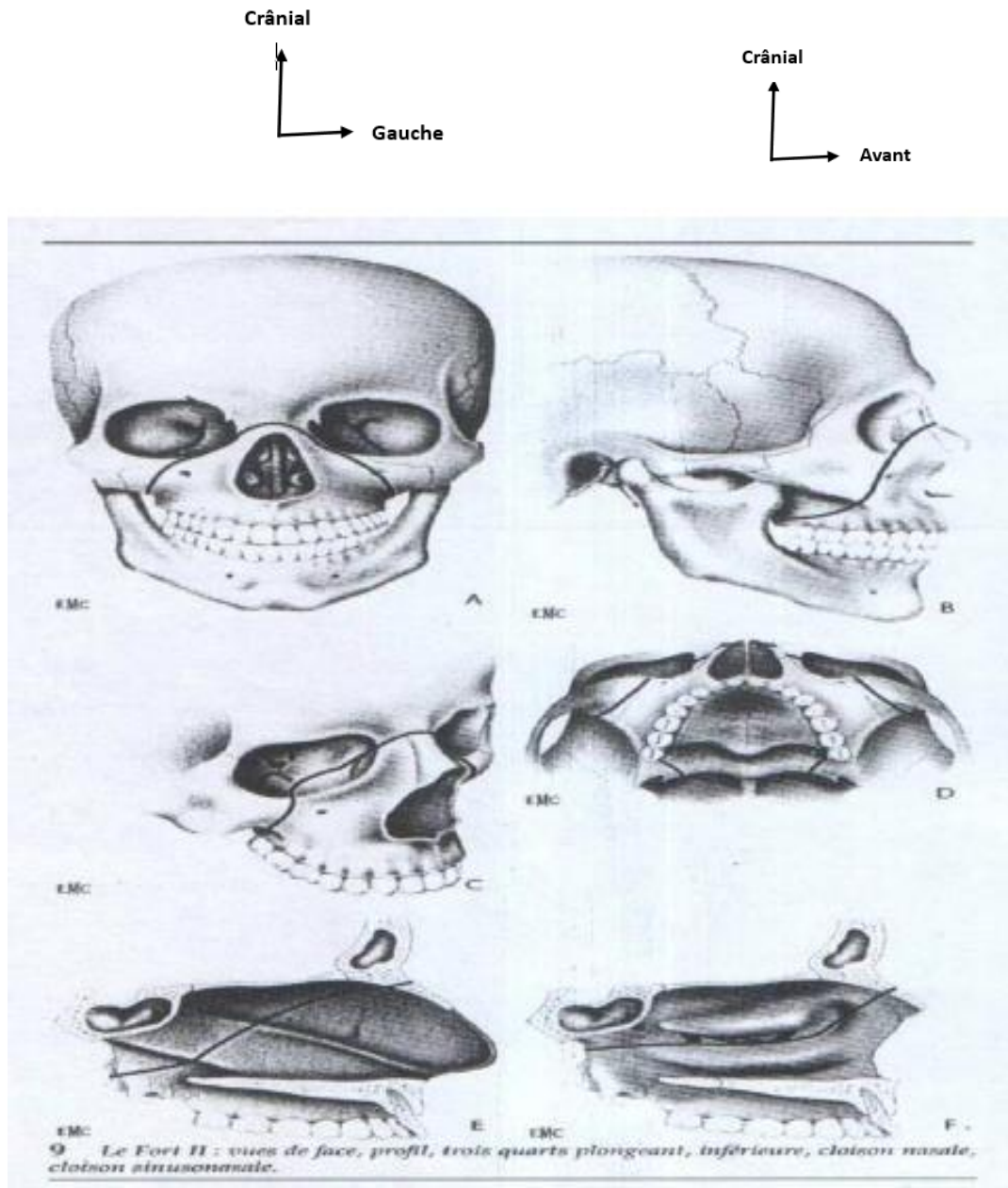


Figure 36 : Fracture de Lefort II

Source : Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994



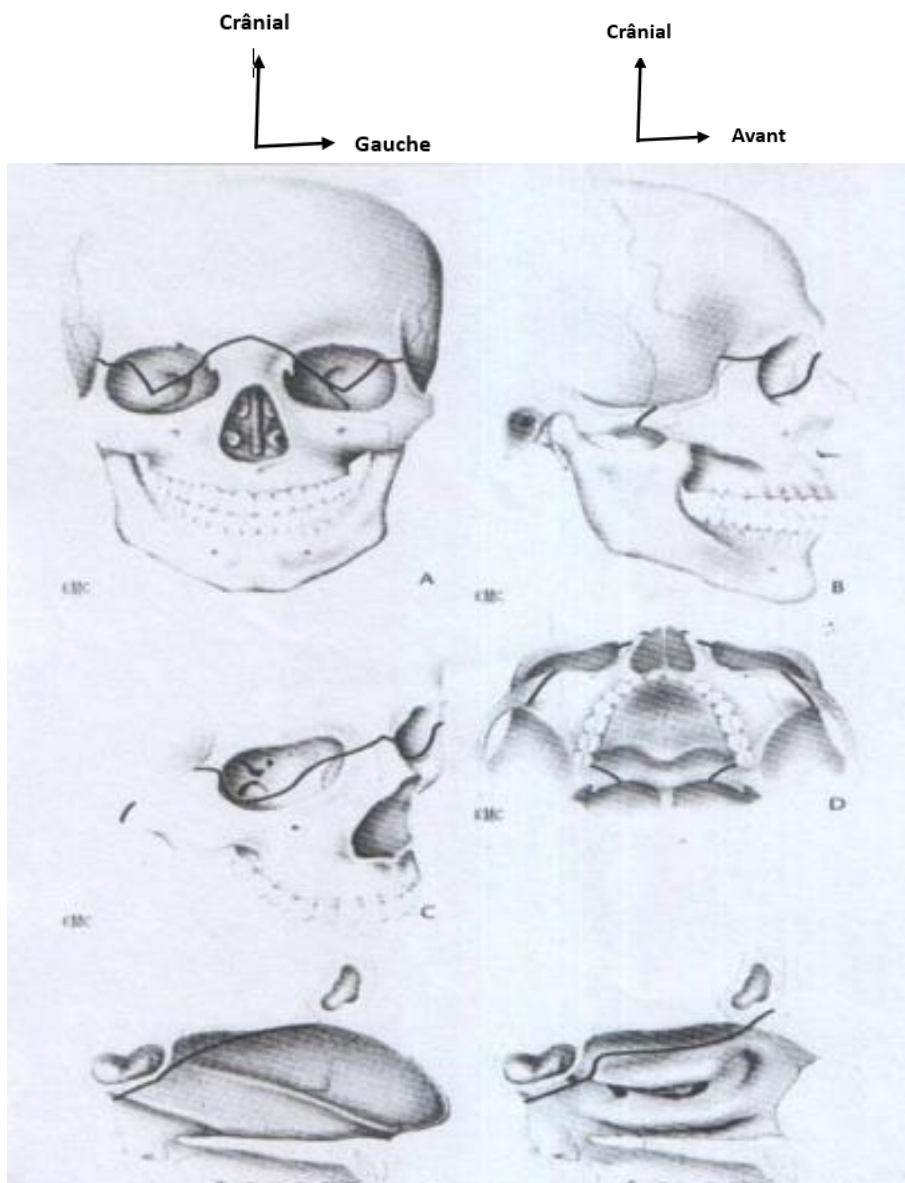


Figure 37: Fracture de Lefort III

### **FRACTURE :**

Ce sont :

- Les fractures du rocher
- Les fractures frontales
- Les fractures temporales et arrachement du cornet inférieur

## 5. LES EXAMENS CLINIQUES ET PARACLINIQUES :

### 5.1. L'EXAMEN CLINIQUE :

L'examen clinique d'un traumatisé crânio-maxillo-facial est essentiellement constitué des étapes suivantes [18] :

- L'Inspection
- La palpation

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

#### 5.1.1. L'Inspection : on examinera successivement

##### 5.1.1.1. Le revêtement cutané

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

##### 5.1.1.2. Le front

Particulièrement l'état de son relief

##### 5.1.1.3. 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 canthi
- 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.

##### 5.1.1.4. Les pommettes

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

##### 5.1.1.5. Le Nez :

Son arête de face et de profil, et un écoulement éventuel.

##### 5.1.1.6. 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.

#### 5.1.1.7. La mandibule

Son relief et sa mobilité anormale.

#### 5.1.2. 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-malaire ;

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.

### 5.2. LES EXAMENS PARACLINIQUES :

Ils sont essentiellement constitués par des examens radiologiques auxquels peuvent s'ajouter les examens biologiques chez les malades à opérer [18].

#### 5.2.1. 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 tomодensitométriques.

## 6. QUELQUES ASPECTS DU TRAITEMENT :

### 6.1. LA CONDUITE A TENIR DEVANT UNE PLAIE DE LA FACE :

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 suscités (voies lacrymales, canal de Sténon, nerf facial...).

La prévention antitétanique sera systématique [18].

### 6.2. LA CONDUITE A TENIR DEVANT UN TRAUMATISME DENTAIRE

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 rhizolyse secondaire aboutissant en quelques mois ou années à la perte des dents (incidence médico-légale) [19].



### 6.3. LES FRACTURES DE LA MANDIBULE

#### 6.3.1. FRACTURES DU CORPS DE LA MANDIBULE :

- ❖ 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.
- ❖ 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 [19], 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 uni corticale). Dans ce cas, une contention complémentaire par un arc mandibulaire est habituelle. Le blocage maxillomandibulaire n'est maintenu que pendant les 48 heures post-opératoires à visée antalgique.

#### 6.3.2. 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.

### 6.4. LES FRACTURES DE L'ETAGE MOYEN :

#### 6.4.1. LES FRACTURES LATERO-FACIALES

Toutes les fractures déplacées non compliquées doivent être traitées chirurgicalement [19].

La réduction de l'os zygomatique sera habituellement obtenue 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 autogreffe ou interposition prothétique.

#### 6.4.2. 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.

##### 6.4.2.1. 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 [19].

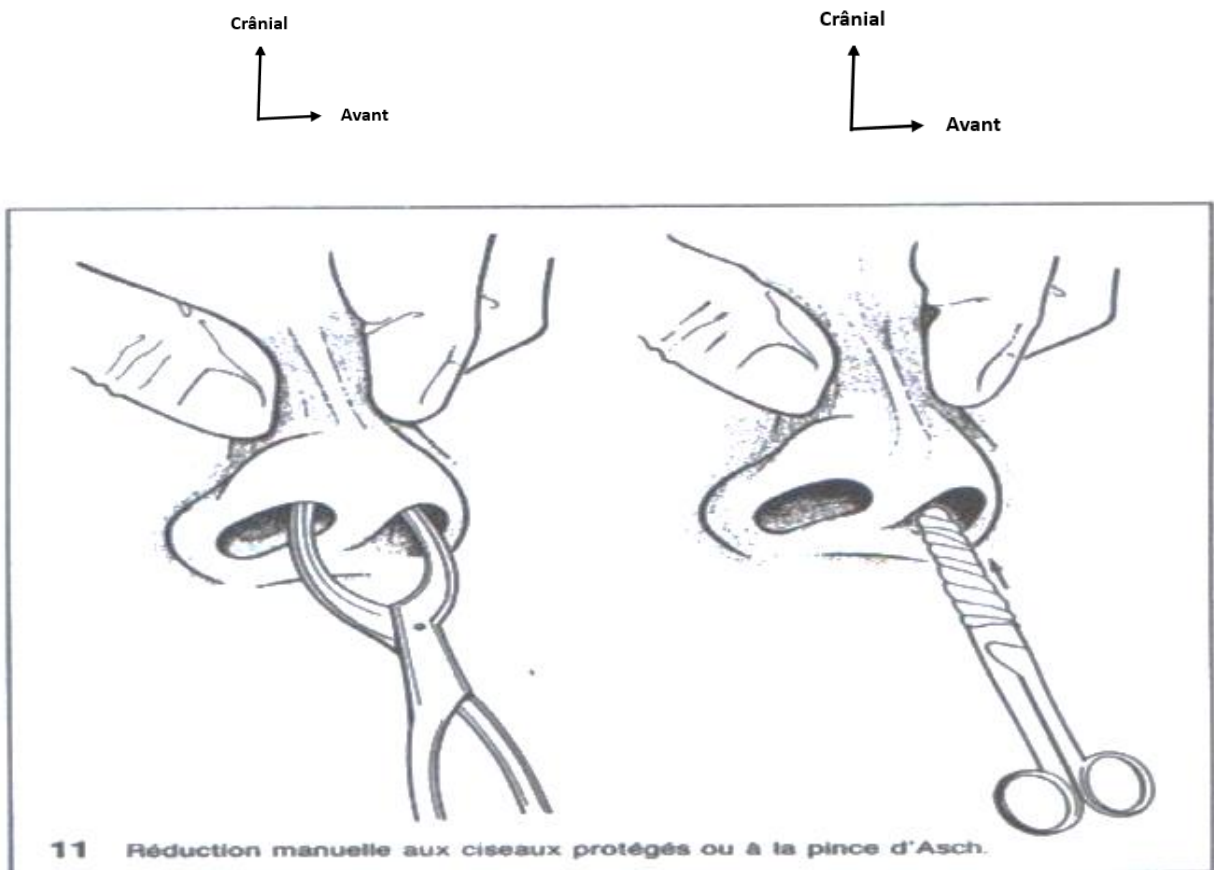
Les fractures sans déplacement ne nécessitent aucun traitement. En cas d'hématome de la cloison, celui-ci doit être évacué d'urgence et le patient mis sous antibiotiques. En effet en l'absence de drainage, l'hématome s'infecte et on assiste à une fonte du septum cartilagineux et à une ensellure nasale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

Les mèches sont retirées au cinquième jour, le plâtre au huitième [19].



Source : Edition Technique EMC Stomato. Tome V 1994

Figure 38: Réduction manuelle aux ciseaux protégés ou à la pince d'Asch d'une fracture des OPN.

#### 6.4.2.2. LA FRACTURE DU COMPLEXE NASO-ETHMOIDO-MAXILLO- FRONTO-ORBITAIRE (C.N.E.M.F.O)

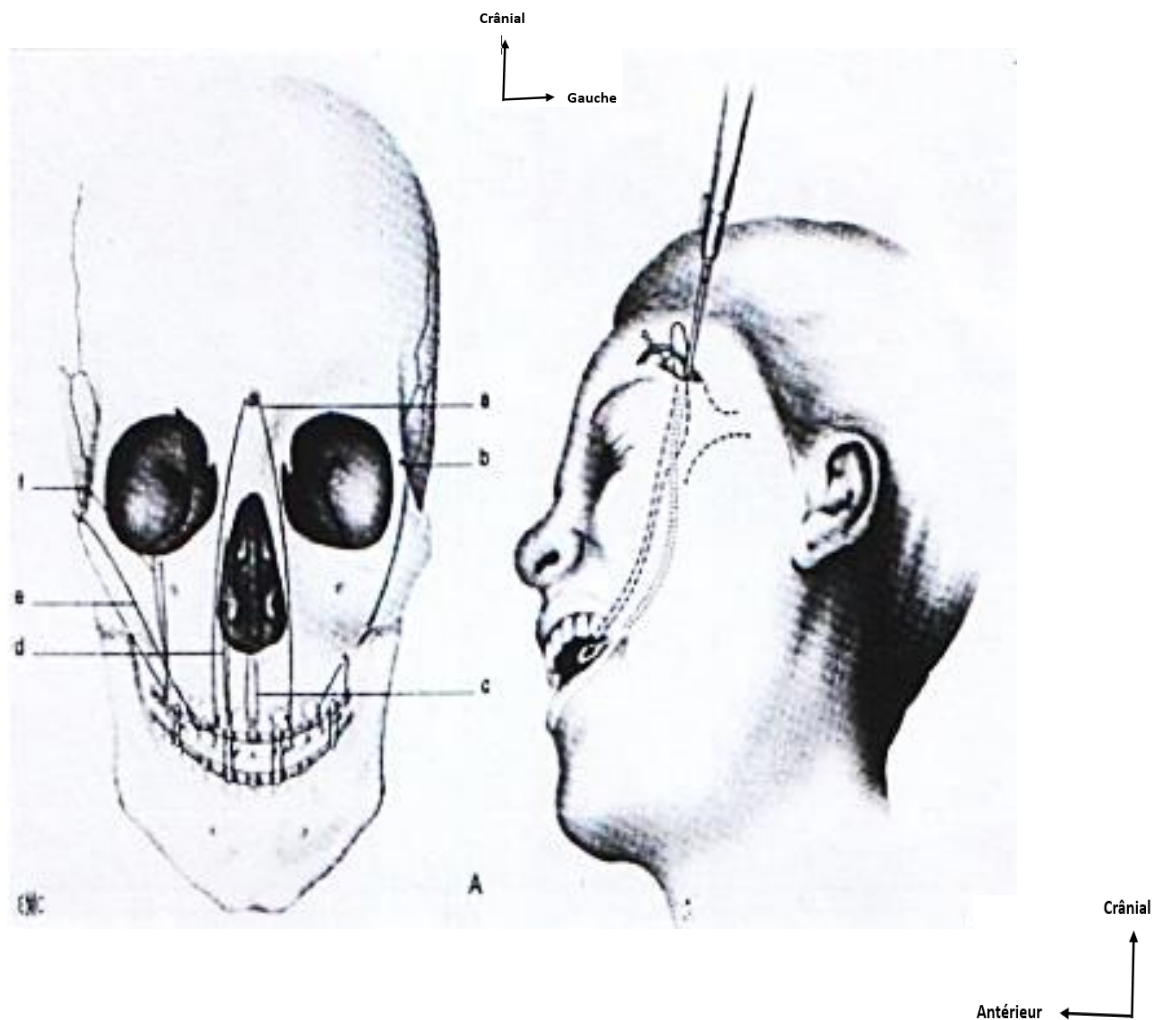
Le traitement de ces fractures est complexe et multidisciplinaire, nécessitant habituellement un abord neurochirurgical par voie coronale ayant pour objectif la fermeture de la brèche ostéoméningée, la reposition des canthi et des parois orbitaires internes et la bonne projection de l'auvent nasal [19].

#### 6.4.3. LES FRACTURES OCCLUSO-FACIALES

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 [19].

### 6.5. LES FRACTURES CRANIO-FACIALES :

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 [19].



#### Suspensions faciales.

**A a** : à l'épine nasale du frontal fixée sur plaque ou vis ;

**b** : à l'apophyse frontale, elle passe derrière l'arcade zygomatique ; **c** : à l'épine nasale ; **d** : à l'orbite piriforme, mise en place par voie vestibulaire ; **e** : périzygomatique ; **f** : sur le rebord orbitaire inférieur par une voie d'abord et un trou de foret.

**B** : mise en place de suspension à l'apophyse orbitaire du frontal par une voie d'abord canthale externe.

Figure 39 : Suspensions au niveau du massif facial

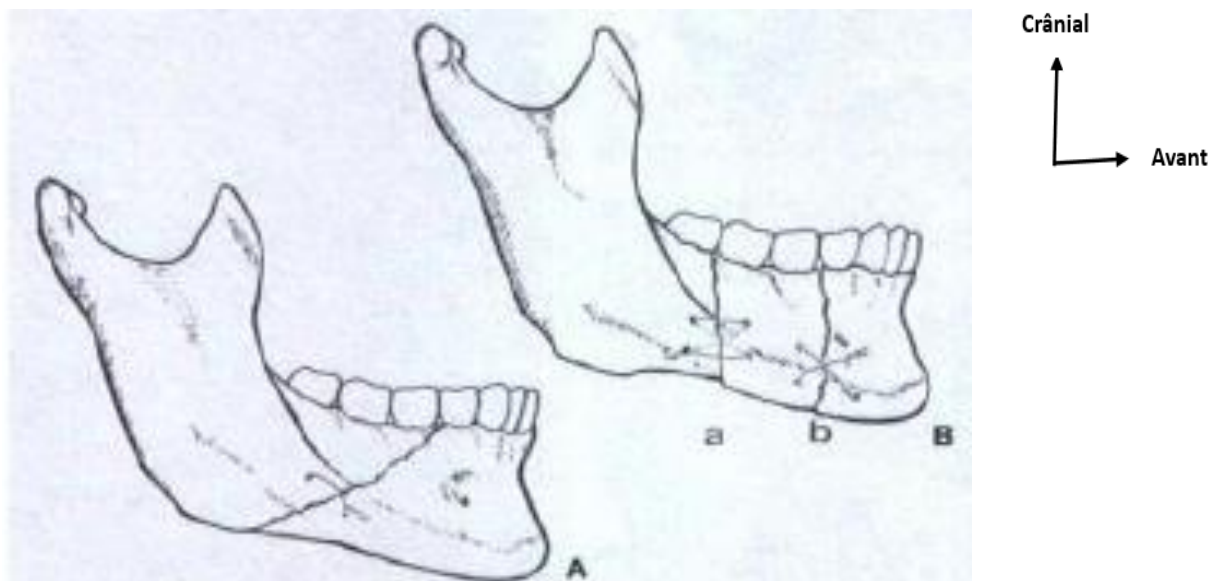


Figure 40 : Ostéosynthèse par fil d'acier

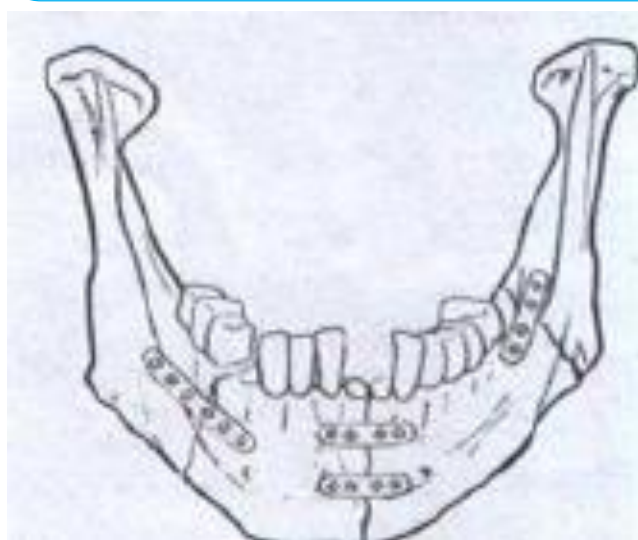
**Ostéosynthèse par fil**

**A** Fil d'ostéosynthèse de 5/10 est situé perpendiculaire au trait de fracture et serré sur l'un des trous.

**B** Ostéosynthèse en X

**a** un seul fil en X ; **b**.deux fils distincts

Le montage en X s'oppose au cisaillement et permet une convention supérieure aux fils parallèles



Crânial

Gauche

**Ostéosynthèse par plaques (mandibule)**

Les mini plaques avec des vis unicorticales permettent des ostéosynthèses solides de la mandibule. Leur mise en place obéit à des règles strictes pour rétablir les lignes de forces physiologiques de la mandibule

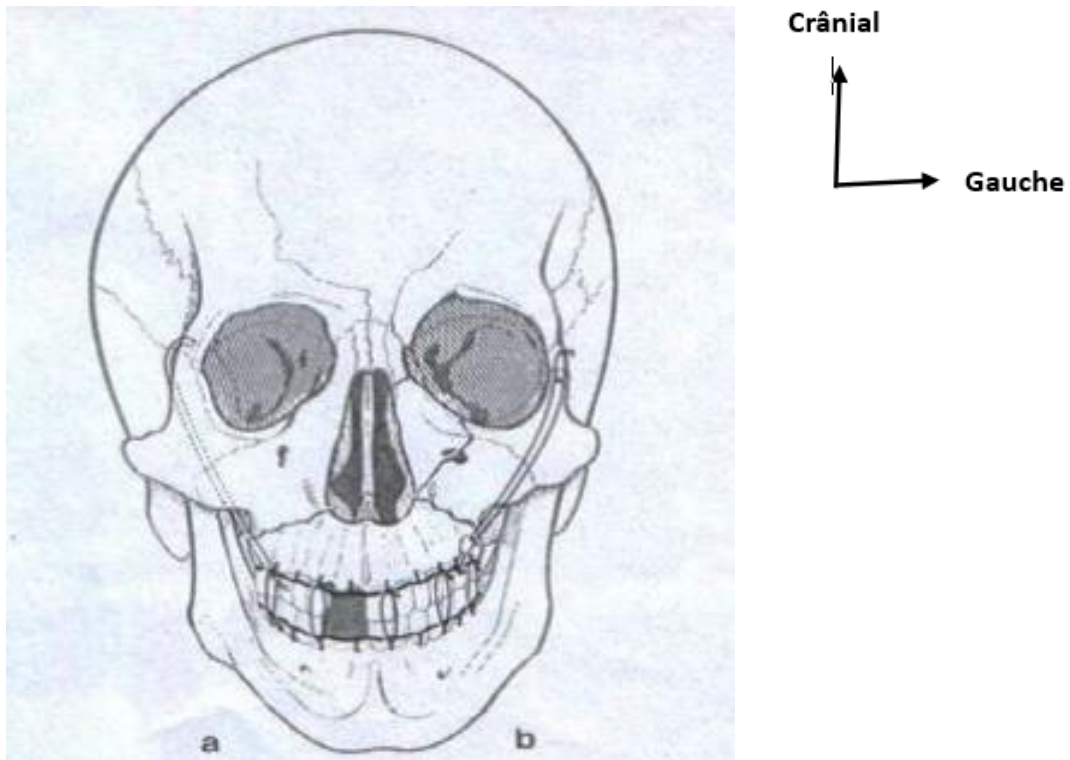
Source : Edition Technique EMC Stomato.

Figure 41 : Ostéosynthèse par plaque

Tome V



Figure 42 : Suspension facial

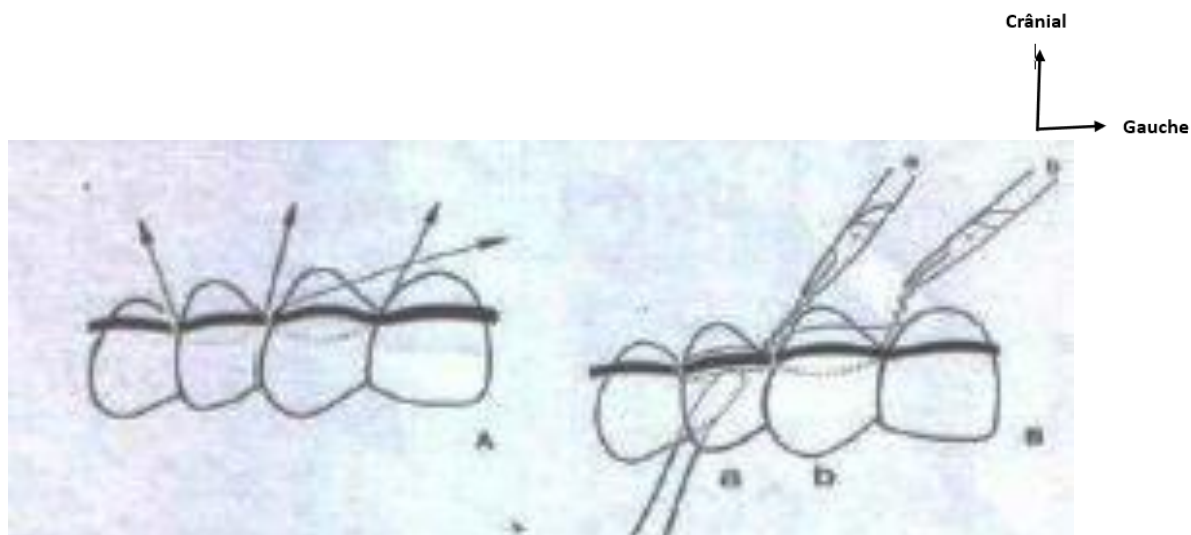


**Suspension.**

**a** : suspension retromalaire passée directement depuis l'apophyse orbitaire et ligature à l'arc supérieur ( procédé à éviter ) : avec composante de traction postérieure du plateau palatin.

**b** : suspension prémolaire ( à une composante de traction antérieure du plateau palatin si le malaire est intact comme dans les Lefort I ). La suspension est passée dans un fil d'ostéosynthèse en haut, ligaturée sur l'arc vestibulaire supérieur par l'intermédiaire d'un anneau de fil de diamètre plus petit (en cas de traction trop forte, c'est ce fil qui cassera et non la suspension).

Source : Edition Technique EMC Stomato. Tome V



### Ligature métallique

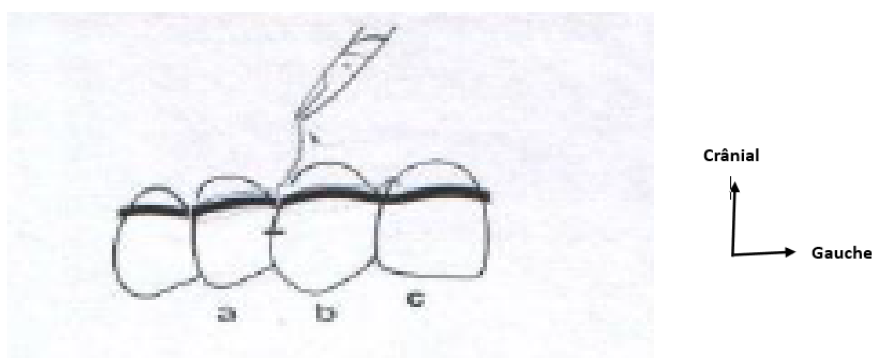
**A** : Fils d'acier recuits ou de 3/10 pour les dents antérieures et le blocage lui-même, de 4/10 pour les prémolaires et molaires.

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)**.

Source : Edition Technique EMC Stomato. Tome V

Figure 43 : Technique de ligature métallique



**C** : le toron ainsi réalisé est coupé à ½ 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)**.

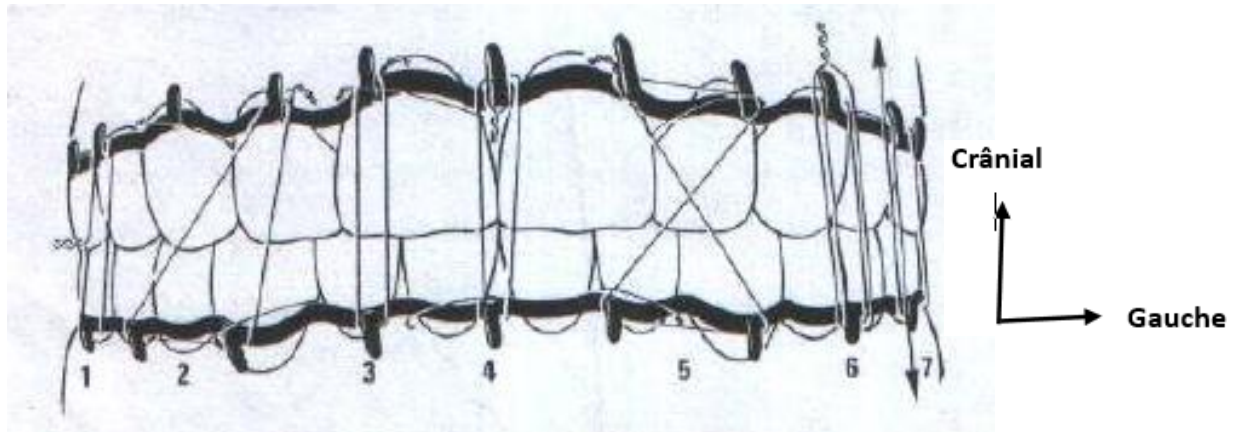
**NB** : une gouttelette de résine autopolymérisable placée sur le toron vient verrouiller le dispositif et d'éviter les blessures de la muqueuse. Attention ; ne jamais faire de « coque » et ne jamais pincer le fil dans une région qui sera soumise à une traction sous peine de rupture lors du rinçage.

Figure 44 : Technique de ligature

Source : Edition Technique EMC Stomato. Tome V



Figure 45 : Blocage intermaxillaire



**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 : le serrage double (id.4).
- 7 : Direction à donner aux forces pour obtenir une traction correcte.

Source : Edition Technique EMC Stomato. Tome V

Figure 46 : Traction élastique et blocage intermaxillaire

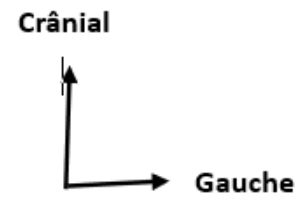
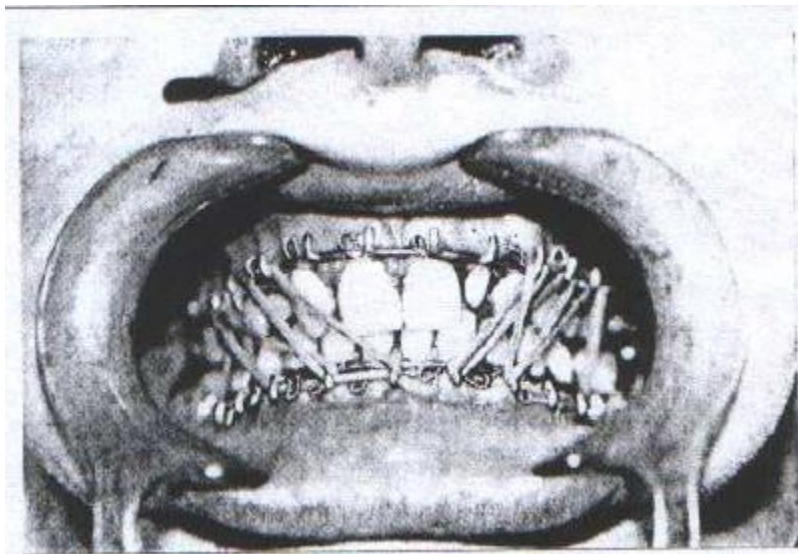
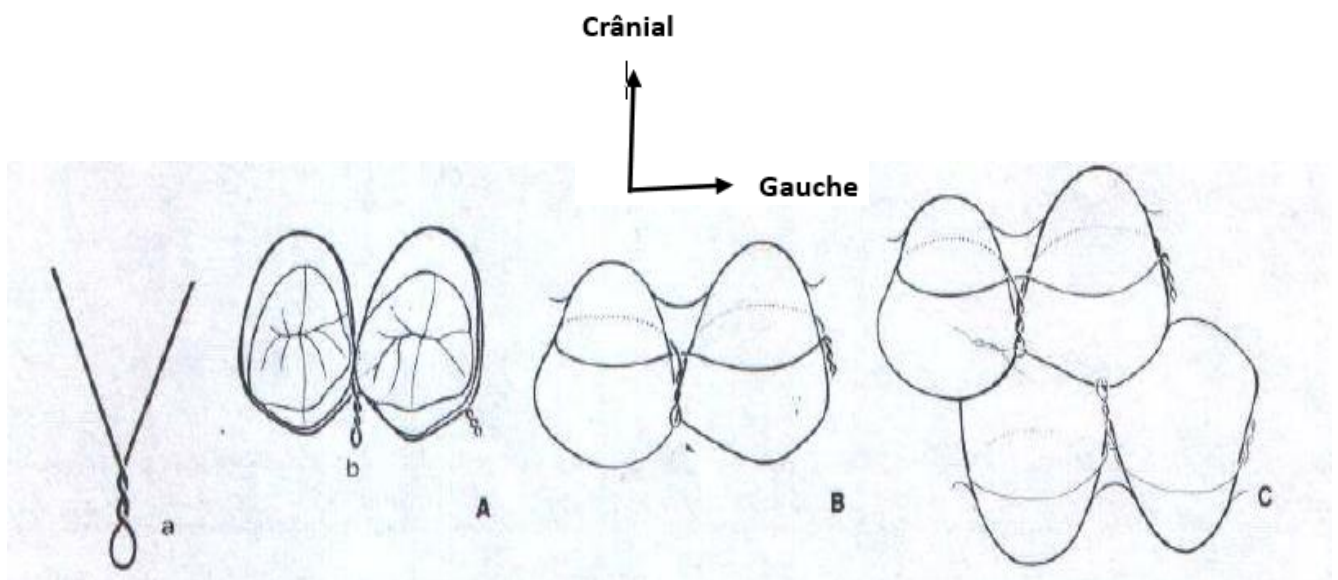


Figure 47 : Ligature d'Ivy



**Ligature 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 bouche 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

# METHODOLOGIE

#### **IV. MATERIEL ET METHODE D'ETUDE :**

##### 1. Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie de l'Hôpital Sominé DOLO de Mopti (HSDM).

##### ➤ **Présentation de l'Hôpital Sominé DOLO :**

L'Hôpital Sominé DOLO de Mopti est l'unique structure médico-chirurgicale de 2<sup>ème</sup> référence de la 5<sup>ème</sup> Région administrative du Mali.

Précédemment situé au quartier « Komoguel II » de Mopti, l'hôpital Sominé DOLO de Mopti est actuellement situé dans la zone administrative de Sevaré au bord de la route nationale 6 (RN6).

L'hôpital a pour missions d'assurer :

- Les soins curatifs de 2<sup>ème</sup> référence et la prise en charge des urgences ;
- La formation initiale des élèves et étudiants et la formation continue des personnels médicaux et paramédicaux ;
- La recherche dans le domaine de la santé.

L'hôpital est composé des services suivants :

- **Administration** : Direction, Comptabilité, Service Social et Service Informatique ;
- **Médecine** ;
- **Néphrologie et d'hémodialyse** ;
- **Hématologie et Oncologie** ;
- **Pédiatrie** ;
- **Ophthalmologie** ;
- **Chirurgie** ;
- **Odontostomatologie** ;
- **Gynécologie - Obstétrique** ;
- **Urgences** ;
- **Réanimation** ;

- **Bloc opératoire ;**
- **Pharmacie ;**
- **Laboratoire ;**
- **Imagerie médicale ;**
- **Maintenance ;**
- **Buanderie**

➤ **Présentation du service de chirurgie :**

Le service de chirurgie regroupe les spécialités chirurgicales suivantes : Chirurgie Générale, Chirurgie Orthopédique et Traumatologie, Chirurgie Pédiatrique, Urologie, ORL, et Chirurgie Maxillo-faciale et Stomatologie.

Il comprend un bureau pour le chef de service, un bureau pour le surveillant de service qui sert de salle de staff, une salle de garde pour les chirurgiens, une salle de soins, un magasin, un vestiaire pour le personnel paramédical avec toilettes, seize (16) salles d'hospitalisations et des toilettes pour patients.

Il dispose de 59 lits répartis comme suit :

- Cinq salles de 6 lits ;
- Cinq salles de 2 lits ;
- Deux salles climatisées de 6 lits ;
- Une salle climatisée de 4 lits ;
- Trois salles VIP.

Les services d'ORL et Chirurgie cervico-Facial et d'Ophtalmologie y hospitalisent leurs patients au besoin.

➤ **Activités du service :**

Les activités du service sont constituées par les consultations externes, la prise en charge des urgences chirurgicales, les interventions chirurgicales programmées, la visite des malades hospitalisés et les staffs quotidiens du service.

Les consultations externes de la chirurgie maxillo-faciale et stomatologie ont lieu tous les lundis, mardis, mercredis, et vendredis. La programmation des malades pour intervention chirurgicale est hebdomadaire ; elle a lieu chaque vendredi.

Les interventions chirurgicales programmées de la chirurgie maxillo-faciale ont lieu tous les jeudis.

Une liste de garde mensuelle pour infirmiers et chirurgiens est établie par le chef de service.

Chaque matin l'équipe chirurgicale tient un staff de 30 minutes à 1H30 minutes avant la visite des malades hospitalisés. Elle participe également aux staffs mensuels organisés à l'hôpital.

Les prescriptions médicales et de soins sont ordonnées par les chirurgiens et exécutées par l'équipe soignante.

Les malades hospitalisés ont un dossier médical gardé au niveau du surveillant de service.

Les archives du service sont constituées par les registres d'hospitalisation, les registres de consultation et les dossiers des malades.

Dans le cadre du Protocole d'Accord liant l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti et le CICR, l'équipe chirurgicale CICR apporte un appui très apprécié dans la prise en charge des blessés balistiques.

## 2. Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique avec deux phases de collecte, rétrospective et prospective allant du 1<sup>er</sup> juin 2016 au 31 Mai 2023 soit une période de 7 ans.

## 3. Population d'étude :

Notre étude s'est portée sur **tous traumatisé du massif facial** admis au service des urgences de l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti et qui répondait à nos critères d'inclusion.

## 4. Echantillonnage :

### 4.1. Critères d'inclusion :

Étaient inclus dans notre étude, les patients de tout âge confondu présentant **un traumatisme du Massif facial suite à un accident de la circulation routière** adressé et pris en charge à l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti.



#### 4.2. Critères de non inclusion :

Etaient exclus de cette étude :

- Les patients ayant refusé les soins hospitaliers au profit du traitement traditionnel ;
- Les patients ayant un dossier inexploitable.

#### 5. Collecte des données :

La collecte des données a été fait à partir des fiches d'enquêtes individuelles établies à cet effet ; renseignés à partir des dossiers médicaux manuscrites de façon rétro et prospective.

#### 6. Variables étudiées :

Les paramètres étudiés étaient les aspects épidémiologiques, les aspects cliniques, radiologiques, les comptes rendus opératoires, les aspects thérapeutiques et évolutifs.

- **Les aspects épidémiologiques** : nous recueillerons pour chaque patient, les renseignements usuels (âge, sexe, provenance, profession, ethnie et etc...).
- **Les aspects cliniques** nous avons inclus la recherche des renseignements sur le mode d'évacuation des blessés, le délai d'admission, le siège de la lésion, agent causal, la nature de la lésion et le diagnostic retenu.
- **Les aspects paracliniques** se rapportaient à l'imagerie médicale (radiographie standard, le scanner et l'échographie) et aux examens biologiques (NFS, glycémie, créatininémie, groupage rhésus, TP, TCA)
- **Aspect thérapeutique** se rapportant aux médicaments administrés, aux types d'anesthésies (locales et générales), type de chirurgie (urgence, urgence différée et programme), la nature de l'intervention chirurgicale et le résultat du traitement.
- **Les aspects évolutifs** se résumerait à la recherche des complications post opératoires et au calcul de la durée d'hospitalisation et l'appréciation des résultats du traitement.

Dans notre étude l'appréciation des résultats des traitements sont basés sur l'occlusion, la morphologie, la fonctionnalité et l'existence de séquelles neurologiques.

### **Critères d'appréciation du résultat**

**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 une cal vicieuse, ou des cicatrices ou brides très visibles, ou une persistance des névralgies.

#### 7. Analyse et traitement des données :

Le traitement des textes et l'analyse des données ont été effectués à l'aide des logiciels suivants :

- **Microsoft Office Access**
- **Microsoft Office Excel 2016**
- **Microsoft Office Word 2016**
- **POWER BI**

#### 8. Aspects éthiques :

L'étude a été menée avec l'accord de l'administration de l'hôpital. Tout le personnel des services de chirurgie, du bloc opératoire, de l'anesthésie réanimation et des urgences ont été informés. L'exploitation des supports à l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti a été faite dans le respect de la confidentialité.

#### 9. Déclaration d'intérêt :

Les auteurs ont déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêts en relation avec cette étude.

# RESULTATS

## V. RESULTATS

Notre étude a porté sur 422 patients selon nos critères d'inclusion sur un ensemble de 708 admissions durant notre période d'étude soit 59,6% et 85,6% sur l'ensemble des traumatismes maxillo-facial.

### 1. Aspects épidémiologiques :

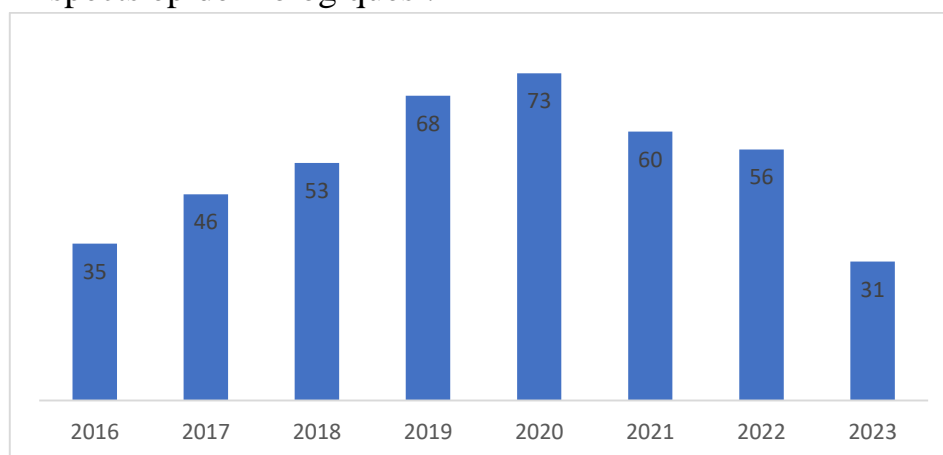


Figure 48 : Répartition de la fréquence des traumatismes dans les années

Dans notre étude, l'année 2020 a été l'année où on a reçu plus de patients avec **17,3%** soit 73 cas.

Tableau 1: Répartition des patients selon la tranche d'âge

Classes d'âge	Effectif	Pourcentage
<15ans	45	10,7
<b>[16 ans – 30 ans]</b>	<b>225</b>	<b>53,3</b>
[31ans à 45 ans]	112	26,5
[46 ans à 60 ans]	26	06,2
>60ans	14	03,3
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

La tranche d'âge plus représenté était de **[16ans – 30ans]** soit **53,3%** avec une moyenne d'âge de 28,37% +/- un écart type 0,878 et des extrêmes de 2 et 77 ans.

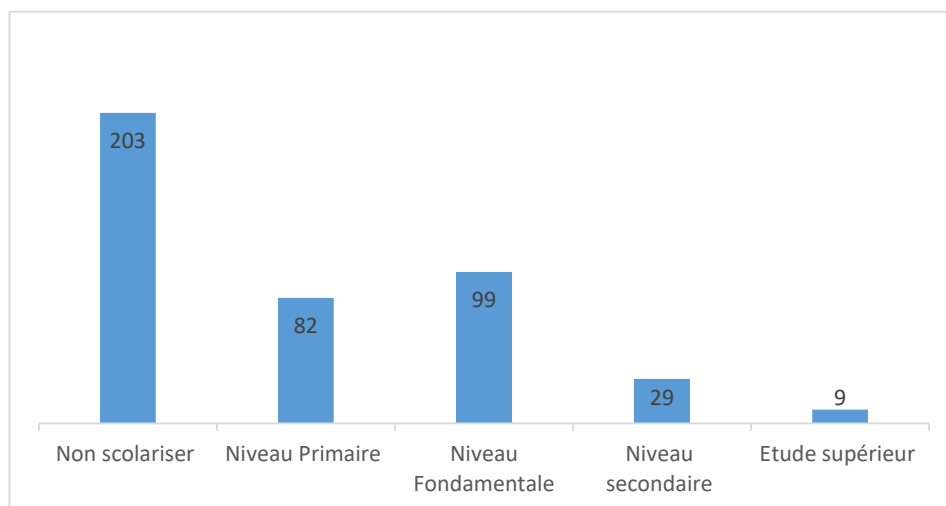


Figure 49 : Répartition des patients selon le niveau d'étude

Les patients **non scolarisés** étaient les plus représentés avec **48,1%**.

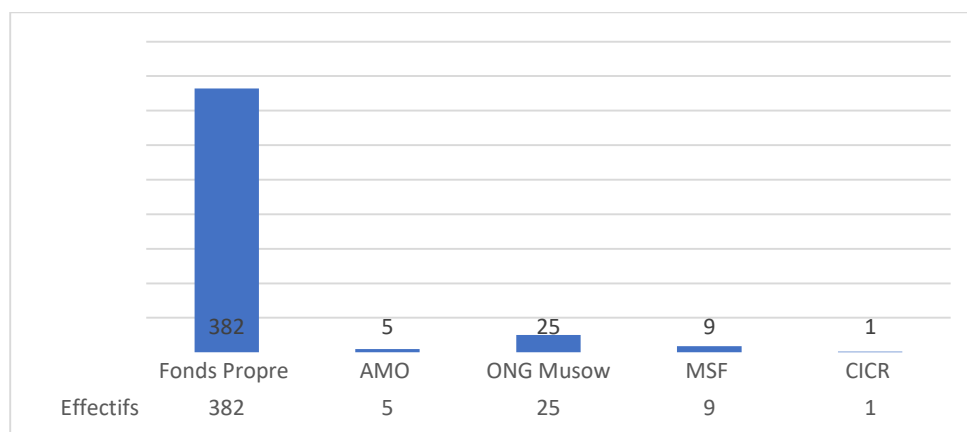


Figure 50 : Répartition des patients selon la source de financement

La source de financement la plus représentée était le **fond propre** avec **90,5%** des cas.

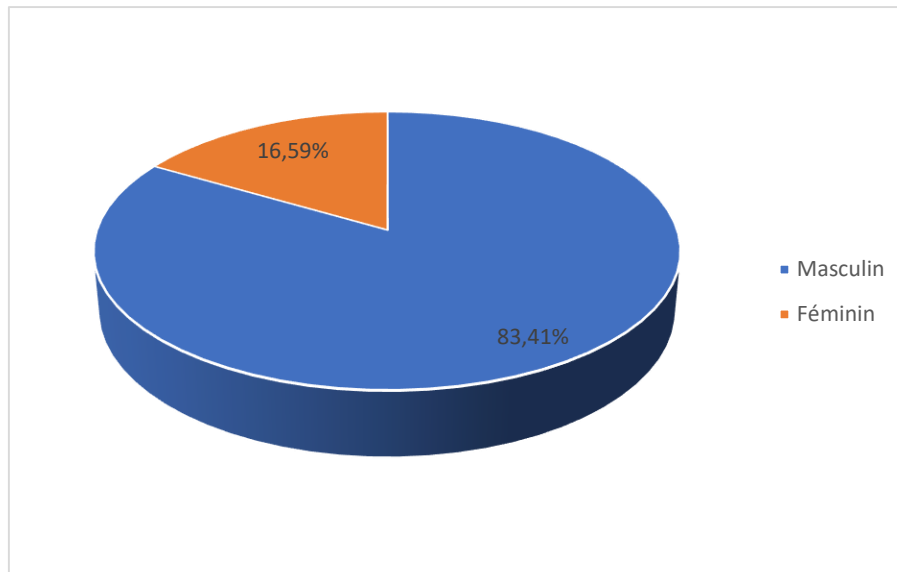


Figure 51 : Répartition des patients en fonction du sexe

Le Sexe **masculin** était le plus représenté avec **83,4%** soit et le sexe ratio était de 5,01% en faveur des hommes.

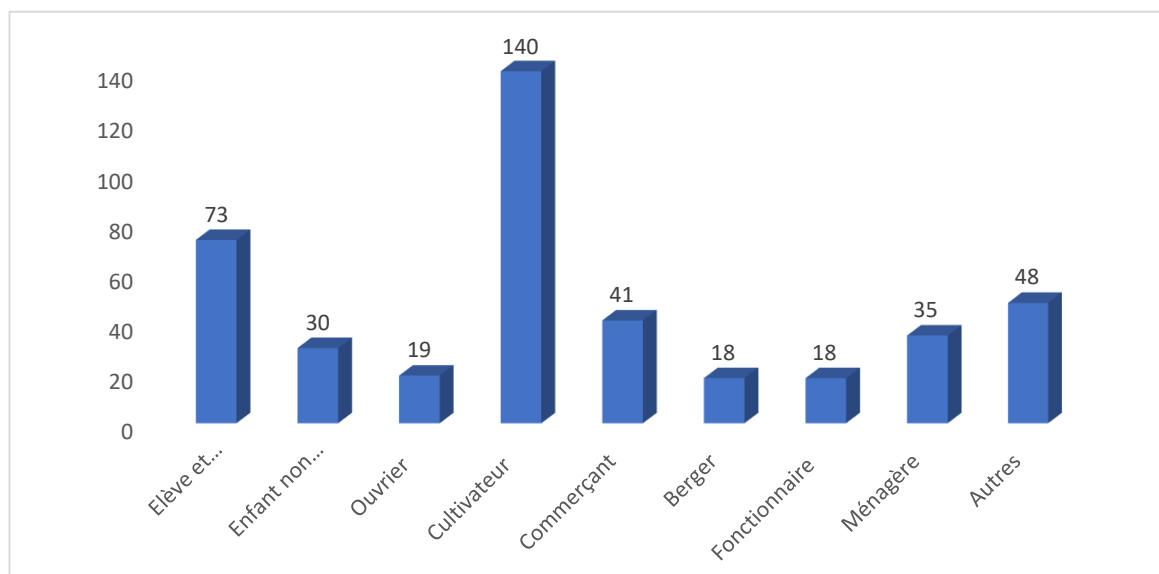


Figure 52 : Répartition des patients selon leur profession

Les Cultivateurs étaient les plus représentés avec **33,2%**.



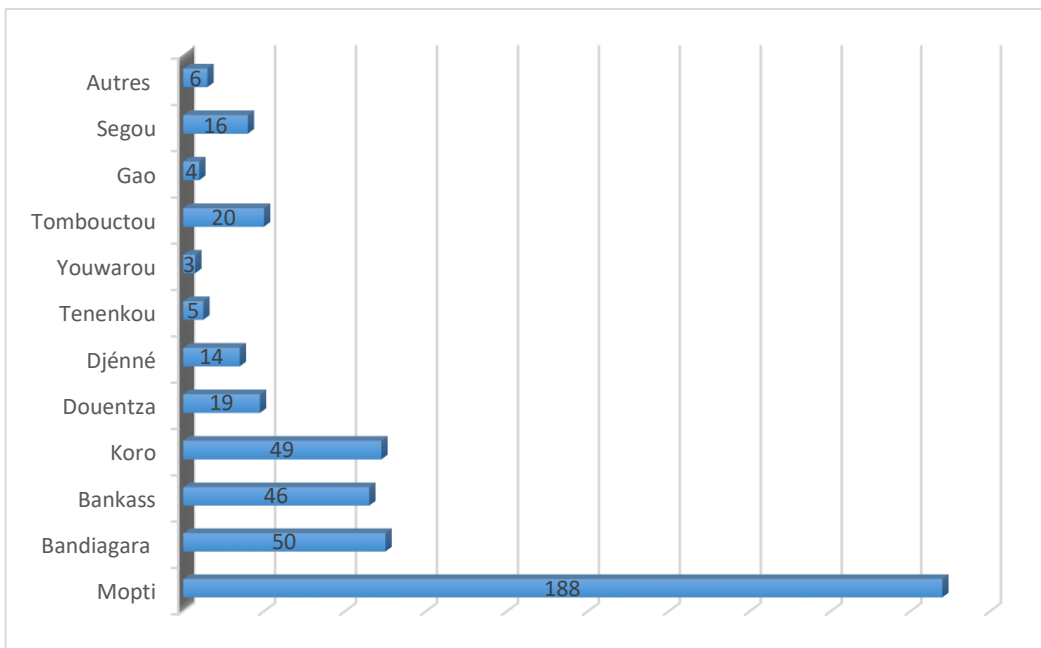


Figure 53 : Répartition des patients selon leur résidence

Les patients résidents dans le cercle de **Mopti** étaient les plus représentés avec **44,5%** des cas.

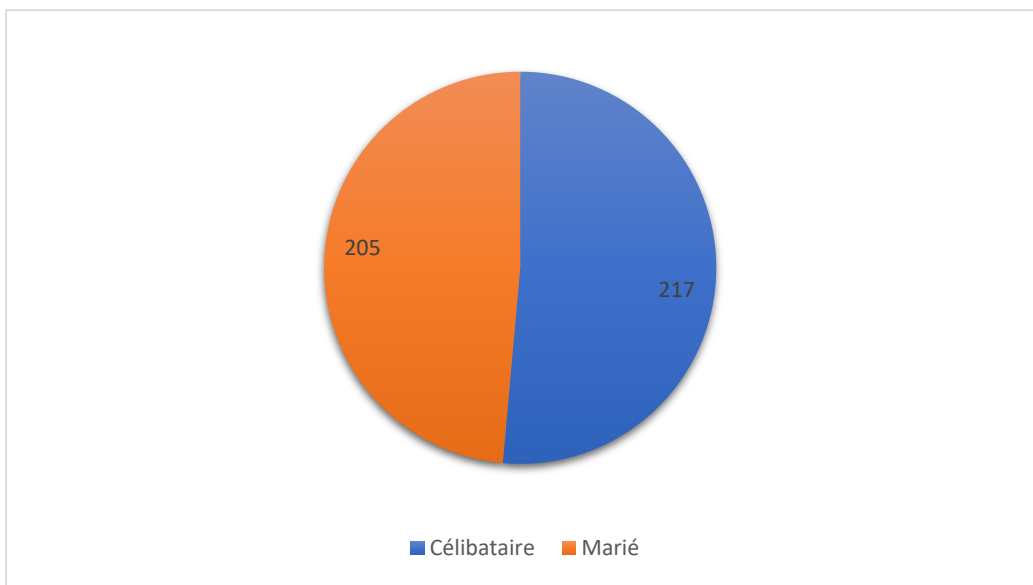


Figure 54 : Répartition des patients selon le statut matrimonial

Les **célibataires** étaient les plus représentés avec **51,4%** des cas.

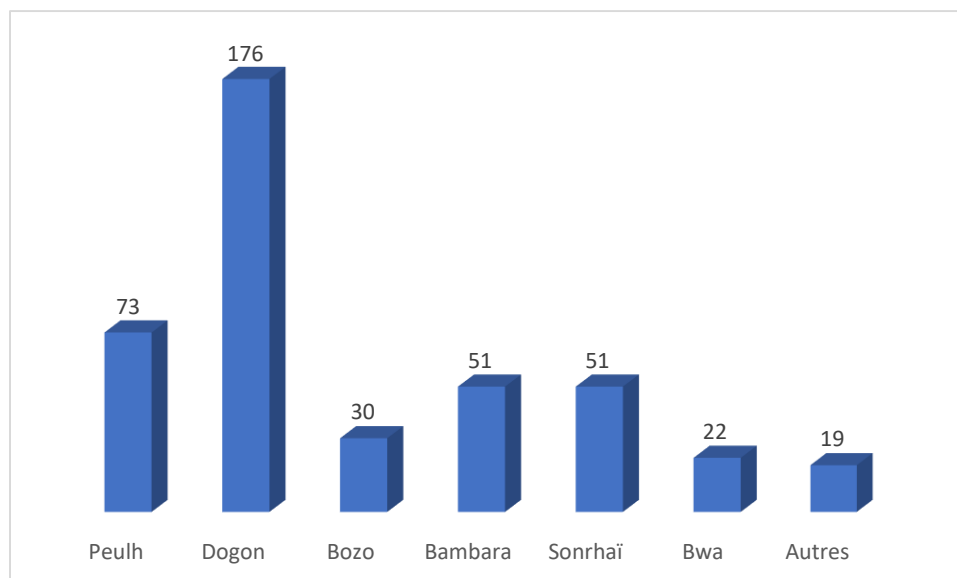


Figure 55 : Répartition des patients selon les ethnies

L'ethnie **Dogon** était la plus représentée avec **41,7%** des cas.

Tableau 2 : Répartition des patients selon la nationalité

Nationalités	Effectif		Pourcentage
	Masculin	Féminin	
Maliennne	351	70	98,3
Burkinabé	03	00	00,7
<b>Total</b>	<b>352</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

La majeure partie de nos patients étaient de Nationalité Maliennne soit 98,3%.

## 2. Données cliniques :

Tableau 3 : La répartition des patients selon le délai d'admission

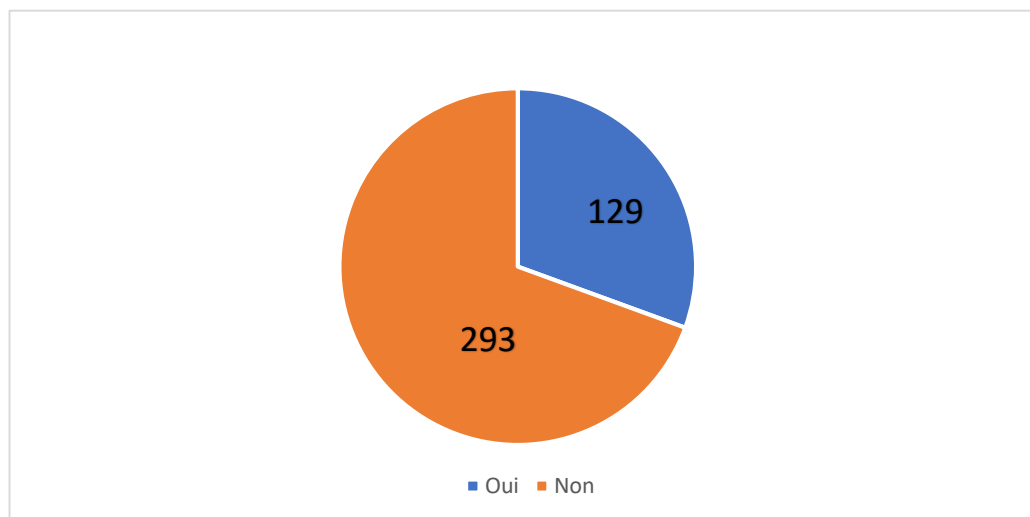
Durée d'hospitalisation	Effectif		Pourcentage
	F	M	
< 24Heures	<b>67</b>	<b>339</b>	<b>96,2</b>
1j – 3j	01	05	01,4
4j – 6j	01	01	00,5
7j à 14j	01	01	00,5
15j à 30j	00	02	00,5
> 30j	00	01	00 ;2
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>352</b>	<b>100</b>

La majorité de nos patients avait consulté en moins de **24heures** après le traumatisme soit 96,2%.

Tableau 4: Répartition des patients selon le type d'admission

Type d'admission	Effectif	Pourcentage
<b>Reference</b>	<b>301</b>	<b>71,3</b>
Adressé par la protection civile	98	23,2
Venue d'eux même	23	05,5
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

La majorité de nos patients étaient référés par d'autres structures sanitaires soit **71,3%**.



*Figure 56 : Répartition des patients selon notion de perte de connaissance initiale*

La notion **de PCI** était observée dans près de **69%** des cas.

Tableau 5 : Répartition selon le statut vaccinal anti tétanique

Statut vaccinal	Effectif	Pourcentage
Méconnue	259	61,4
A jour	32	07,6
Non à jour	131	31
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

Les patients ayant un statut vaccinal antitétanique **méconnue** étaient les plus représentés avec **61,4%** des cas.

Tableau 6 : Répartition des patients selon les antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Effectif	Pourcentage
Diabète	06	01,4
Cardiopathies	09	02,1
Asthme	02	00,5
Sans antécédent médical	405	96
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

La majorité de nos patients n'avait pas **d'antécédents médicaux** soit **96%**.

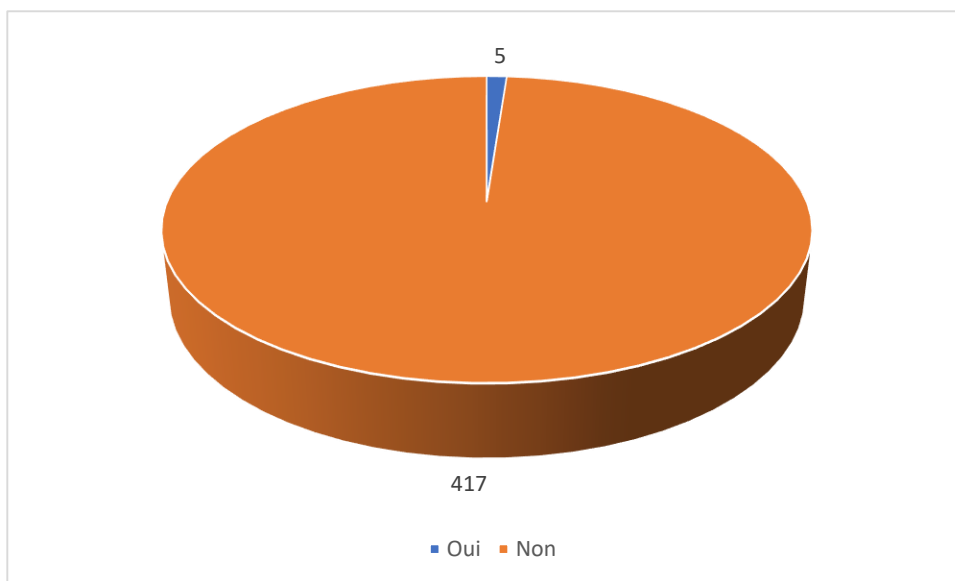


Figure 57 : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux

La majeure partie de nos patients n'avait pas d'**antécédant chirurgical** soit **98,8%**.

Tableau 7: Répartition des patients selon le mode de vie et facteurs de risque

Mode de vie et facteur de risque	Effectif	Pourcentage
Alcool	02	00,5
Tabac	31	07,3
Sans facteur de risque	389	92,2
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

Les patients **sans de facteur de risque** étaient les plus représentés soit **92,2%**.

Tableau 8 : Répartition des patients selon le port de casque

Notion de port de casque	Effectif	Pourcentage
Oui	09	02,1
Non	413	98,9
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

La majorité de nos patients n'utilisait pas un casque pour conduire soit **98,9%**.

Tableau 9 : Répartition des patients selon l'état de conscience à l'admission

Score de Glasgow	Effectif	Pourcentage
<b>Conscience et coopératif Glasgow 15/15</b>	<b>403</b>	<b>95,5</b>
Agité avec score de Glasgow 13-10	14	03,3
Score de Glasgow < 10	05	01,2
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

La plupart de nos patients avait un score de **Glasgow 15/15** à l'admission soit **95,5%**.

Tableau 10 : Répartition des patients selon le type de lésion observée

Type de lésion	Effectif	Pourcentage
<b>Fracture et plaie des parties molles</b>	<b>286</b>	<b>67,8</b>
Plaie des parties molles	65	15,4
Fracture alvéo-dentaire	42	09,9
Fracture	29	06,9
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

Les **fractures associées plaies des parties** étaient le type de lésion la plus observée avec **67,8%** des cas.



Tableau 11 : Répartition des patients selon le siège de la fracture

Types de fractures	Effectif	Pourcentage
Fracas maxillo-facial	4	1,3
<b>Fracture mandibulaire isolées</b>	<b>173</b>	<b>55</b>
Fracture du bandeau frontal	06	2
<b>Fracture latero-faciale</b>		
Fracture du trépied zygomatique	11	3,5
Fracture de l'arc zygomatique	03	1
Fracture du corps zygomatique	15	4,8
Fracture de l'arcade frontozygomatique	24	7,6
<b>Fracture oclusofaciales</b>		
Lefort I	17	5,4
Lefort II	33	10,5
Lefort III	06	2
Disjonction	08	2,5
<b>Fractures centro-faciales</b>		
Fracture des OPN	13	4,1
Fracture du CNEMFO	02	0,6
<b>TOTAL</b>	<b>315</b>	<b>100</b>

La fracture mandibulaire a été le type de fracture la plus représenté avec 55% des cas.

### 3. Traitement :

Tableau 12 : Répartition des patients selon le délai d'intervention

Délai de prise en charge	Effectif	Pourcentage
<6h	27	06,4
6h – 24h	48	11,3
<b>24h – 72h</b>	<b>342</b>	<b>81,0</b>
>72h	05	01,2
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

La majorité des patients étaient prise en charge entre **24h à 72h** après l'admission soit **81%**.

**Tableau 13 : Répartition des patients selon le type d'anesthésie**

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
Locale	48	11,4
AG+ IOT	125	29,7
<b>AG+INT</b>	<b>246</b>	<b>58,2</b>
AG Trachéotomie	03	00,7
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

L'anesthésie générale avec l'intubation nasotrachéale (**AG+INT**) était le type d'anesthésie le plus utilisé avec **58,2%** des cas.

**Tableau 14 : Répartition des patients selon le type de traitements (chirurgical, orthopédique, et Chirurgical+ orthopédique)**

Types de traitements	Effectif	Pourcentage
Orthopédique	105	24,9
<b>Chirurgical et Orthopédique</b>	<b>207</b>	<b>49,1</b>
Chirurgical	110	26
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

**Le traitement chirurgical combiné au traitement orthopédique (Chirurgical et Orthopédique)** étaient le type de traitement le plus utilisé dans **49,1%** des cas.

**Tableau 15 : Répartition des patients selon la durée d'intervention**

Durée d'intervention	Effectif	Pourcentage
< Ou = 1heure	11	02,6
1h – 3h	42	10
3h – 6h	369	87,4
> 6h	00	00
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

La **durée d'intervention** était comprise entre 3h – 6h dans la majorité des cas soit **87,4%** avec une moyenne 105,5.

Tableau 16 : Répartition des patients selon le type de résultat selon **Beziat JT**

Type de résultat	Effectif	Pourcentage
Bon	378	89,6
Assez bon (satisfaisant)	39	09,2
Mitigé (défavorable)	5	01,2
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

Les résultats ont été jugés bons dans **89,6%** des cas et assez bons dans 9,2% des cas.

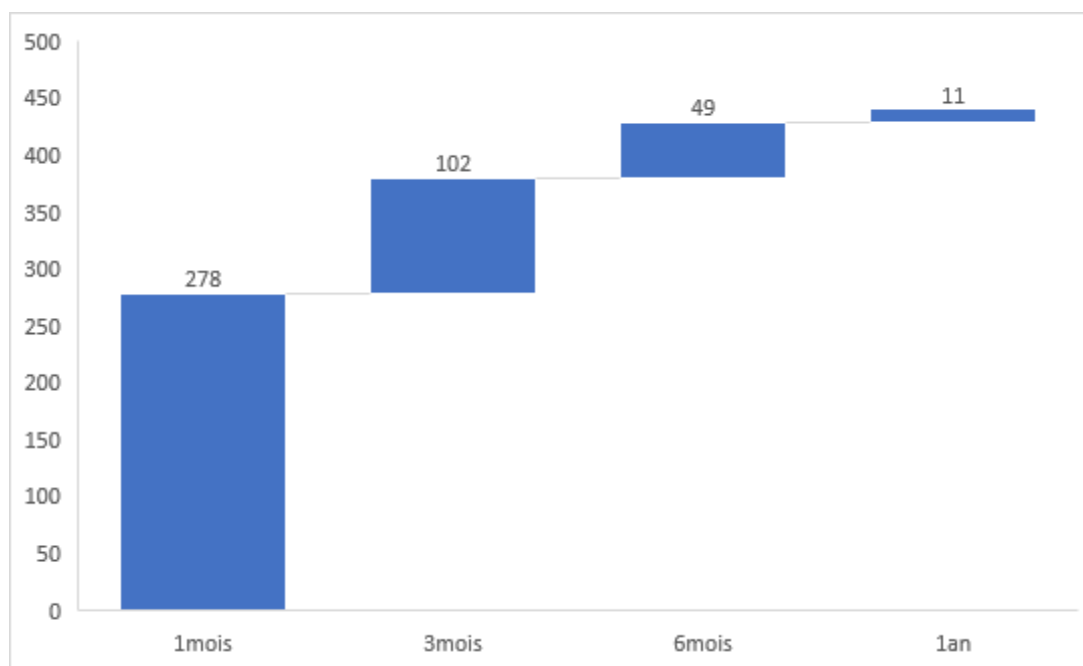
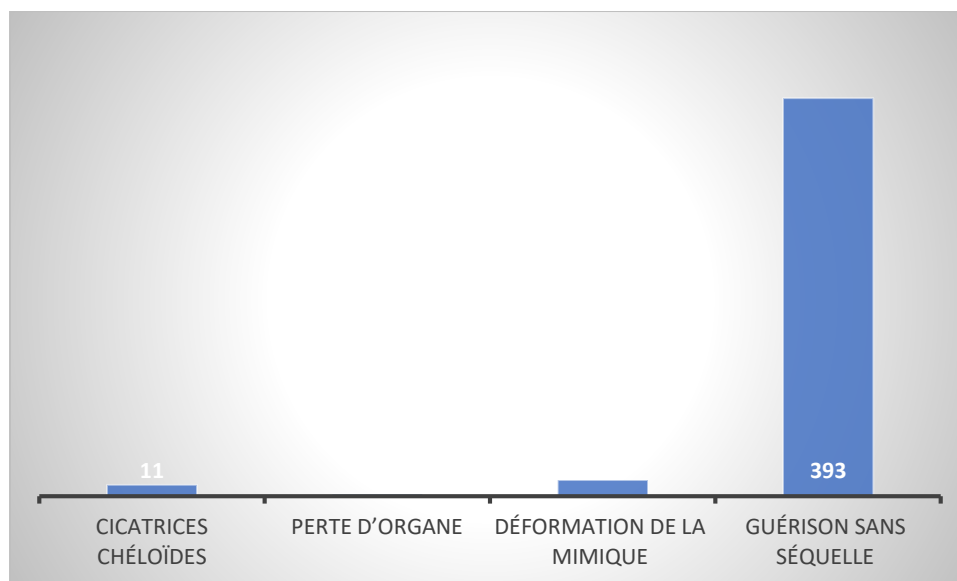


Figure 58 : Répartition de l'effectif des patients selon le suivi post opératoire

Le suivi post opératoire a pu être effectué sur une période maximale d'un an chez 11 patients soit 2,6%.



**Figure 59 :** Répartition des patients selon les séquelles

La majorité de nos patients avaient guéri sans séquelle soit 393 cas 93,1%.

**Tableau 17 :** Répartition des patients selon durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
< 24Heures	97	23
<b>1j – 3j</b>	<b>297</b>	<b>70,4</b>
4j – 6j	26	06,2
7j à 14j	02	00,5
15j à 30j	00	00
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100</b>

La majorité des patients avaient été hospitalisé entre 1- 3 jours 70,4% avec une durée moyenne de 3jours.

Tableau 18 : Répartition du sexe en fonction de la tranche d'âge

Tranche d'âge	<15ans	[16 – 30]	[31-45]	[46-60]	>60ans
<b>Sexe</b>					
<b>Masculin</b>	31 7,3%	194 46%	109 25,8%	24 5,7%	14 3,3%
<b>Féminin</b>	14 3,3%	31 7,3%	3 0,7%	2 0,5%	0 0%

Test de Fischer = 11,952

P- value = 1,465.10<sup>-5</sup>

Nous n'avons pas trouvé de liaison statistiquement significative entre la tranche d'âge et le sexe.

Tableau 19 : Répartition des lésions par tranche d'âge

Lésions	Fracture Osseuse	PPM	Fracture Alvéolo-dentaire	Fracture osseuse + PPM
<b>Tranche d'âge</b>				
<b>&lt;15ans</b>	25 5,9%	12 2,8%	6 1,4%	2 0,5%
<b>[16 – 30]</b>	147 35%	41 9,7%	24 5,7%	13 3%
<b>[31-45]</b>	88 20,9%	8 1,9%	5 1,2%	11 2,6%
<b>[46-60]</b>	19 4,5%	4 0,9%	0 0%	3
<b>&gt;60ans</b>	7 1,7%	0	7 1,7%	0

Test de Fischer = 23,512

P-value = 0,242

Nous n'avons pas trouvé de liaison statistiquement significative entre la tranche d'âge et le sexe.

α PPM : Plaie des Parties Molles

Tableau 20 : Répartition des résultats en fonction du type de traitement

Résultat Type de traitement	Bon	Assez Bon	Mitigé (Défavorable)
Orthopédique	103 24,4%	2 0,5%	0 0%
Chirurgical	82 19,4%	13 3,1%	1 0,2%
Chirurgical + Orthopédique	193 45,7%	24 5,7 %	4 0,9 %

Test de Fischer = 5,021

P-value = 0,159

Nous n'avons pas trouvé de liaison statistiquement significative entre le résultat et type de traitement.



# **COMMENTAIRES & DISCUSSION**

## VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

L'étude était de type rétrospectif et s'est déroulée entre le mois de juin 2016 et mois de Mai 2023. 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.

### 1. Aspects épidémiologiques :

Notre étude a porté sur 422 patients ayant consulté pour traumatisme maxillo-facial suite à un accident de la circulation routière avec une **fréquence hospitalière de 85,60%** sur 493 admissions pour traumatisme maxillo-facial, colligés dans le service. Ils constituent de ce fait plus de 3/4 des traumatismes.

Ce constat est fait dans plusieurs séries dont celles de Zouon, Ngaroua et Muhindo [20,21,22].

#### 1.1. Période de survenue :

L'année 2020 a été l'année où on a reçu plus de patient soit 17,3%, et le mois de juillet était le plus représenté avec 13,7% durant cette étude. Cela pourrait s'expliquer par le fait que c'est la période de l'hivernage durant lequel la population fait plus d'activité.

Dans l'étude de Berete PIJ et Coll [23], les accidents ont eu lieu dans la majorité des cas entre 6h et 12h du matin. L'intervalle d'heure correspondant au temps où les conducteurs de moto-taxi vaquent à leurs occupations. Alors que dans l'étude de Madougou les accidents étaient plus fréquents après 18 heures avec 37,38 % des cas entre 18 et 22 heures. Le moment où tous les travailleurs retournent à domicile, mais surtout le moment où la vigilance et la réactivité baissent après la journée de travail [24].

#### 1.2. Âge :

La moyenne d'âge de nos patients était de 28,37 ans avec des extrêmes de 2 à 77 ans. La tranche d'âge la plus touchée dans notre étude était de 16 à 30 ans soit 53,32%. Ceci peut s'expliquer par l'implication de l'adulte jeune aux différentes activités de la vie courante. A cela s'ajouterait l'absence obligatoire du port de casque, la méconnaissance du code de la route et à l'utilisation des engins à deux roues qui sont impliqués dans la plupart des accidents de la circulation routière puisqu'ils représentent le moyen de déplacement le plus utilisés par les jeunes.

Au Mali ces résultats sont similaires à ceux de :

Traore H et Coll [12] ; dans leur étude trouvaient 61,85% avec une tranche d'âge de 16 – 30 ans. La moyenne d'âge a été de 22,30 ans avec des extrêmes de 5 et 51 ans.

Samake et coll. [25] dans leur étude trouvaient 44,83% de patients appartenant à cette tranche d'âge,

Coulibaly A [16], la tranche d'âge la plus représentée a été celle de 19 à 29 ans (56,66 %)

Au Sénégal dans l'étude de KEBINAB. Et Coll [26], la tranche d'âge la plus représentés était celle de 20 à 29 ans (32 %) ainsi qu'avec ceux de NGOM et coll [27] qui ont enregistré une prédominance de la tranche de 21-30 ans dans 42%.

Au Camroun mossus et coll [28] ont retrouvés la tranche d'âge de 20 à 30 avec une moyenne de 29,6 et des extrêmes de 2 à 68 ans ; Berete PIJ et coll [23] dans aussi retrouvés une tranche d'âge similaire de 21 à 30 ans avec une moyenne d'âge de 27,3 et des extrêmes allant de 5 à 67 ans.

En France la plupart de ces causes (AVP, accident de sport, accident domestique ...) les jeunes, entre 20 et 30 ans, sont le plus souvent concernés selon GIRAUD O et Coll [29]

### 1.3. Sexe :

Dans notre série le sexe masculin représentait 83,41% des cas contre seulement 16,59% pour le sexe féminin, soit une sex-ratio de 5,01% en faveur des hommes. Ce résultat s'expliquerait par le fait que les hommes de par leur activité sont plus exposés que les femmes et ils sont le plus souvent les conducteurs dans la circulation routière.

Une tendance similaire à ceux retrouvé au Mali par :

- Samake et coll [25] qui retrouvait 85,30% d'hommes et 14,70% de femmes, soit une sex-ratio de 5,80 en faveur des hommes.
- Sidibe Moussa [30] qui retrouvait 79,67% d'hommes et 20,33% de femmes, soit une sex-ratio égale à 3,91.
- Kéita et al [31] dans leur étude réalisée au Mali en 2005. Ils avaient colligé dans leur étude 149 hommes et 35 femmes, soit une sex-ratio de 4,3.

Ailleurs le même constat a été fait au Burkina-Faso en 1998 dans son étude Sonia Jocelyne [32] trouvait une fréquence pour les hommes de 80,59 % avec une sex-ratio de 4,15 ainsi que par Fasola A O et coll [33] au Nigeria, Ansari M H en Iran [34] et Tay A G et coll. [35] à Singapore.

#### 1.4. Profession :

Les Cultivateurs ont été les plus concernés avec 36,84% des cas. Ce résultat diffère avec celui obtenu par Kéita et al [31], Traore H et Coll [12] qui ont trouvés que les élèves et étudiants représentaient la majeure partie de leur population d'étude avec 35,14%. Ainsi que celle de Sangaré F et Coll [36] avec 36,80%. Ce résultat de notre étude pourrait s'expliquer par le fait que l'activité principale de la zone est agro pastorale et les engins à deux roues demeurent le moyen le plus utilisés.

#### 1.5. Résidence :

La majorité de nos patients provenaient du cercle de Mopti dans 44,5% des cas, ainsi que de Bandiagara (11,8%), de Koro (11,6%) et de Bankass (10,9%) des cas.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'hôpital Sominé dolo de Mopti étant le seul hôpital régional de la 5e région administrative du Mali et constitue le 2e niveau de référence de la politique sectorielle de santé et population du Mali en matière de soins de santé primaire.

#### 1.6. Ethnie :

Dans notre étude les Dogons étaient les plus touchés avec 41,71%, ensuite venaient les Peulhs, les Bambaras.

Ceci pourrait s'expliquer par la situation de l'hôpital, où se côtoient ces différentes ethnies.

### **2. Aspects Cliniques :**

Les 422 patients recrutés au cours de notre étude ont subi examen clinique dès leur arrivée à l'hôpital. Cet examen a permis d'établir un bilan lésionnel. A l'issue de ce bilan lésionnel, le traumatisme facial pouvait être isolé ou associé à des traumatismes extra-faciaux.

Les lésions faciales les plus souvent retrouvées dans notre étude étaient les fractures (67,77%), les plaies des parties molles (15,41%), Fracture alvéolo-dentaire (9,94%) et des fractures osseuses associées à des plaies des parties molles (6,97%). Les plaies faciales se localisaient au niveau des joues, du nez et des lèvres. Ces régions par leur position anatomique sont particulièrement exposées lors des traumatismes. En cas d'accident de la circulation routière dans un véhicule, le conducteur ou le passager peut recevoir des débris de pare-brise sur le visage. Sur un engin à deux roues, en cas de non protection de la tête lors du choc, le visage est également atteint.

La gravité des lésions est fonction de l'intensité du choc. Les traumatismes maxillo-faciaux sont associés le plus à des lésions extra-faciales, il peut s'agir des

traumatismes crâniens avec ou sans perte de connaissance initiale, des fractures des membres, des plaies traumatiques extra-faciales.

Parmi les lésions osseuses la mandibule a été la plus touchée avec 245 cas de lésions soit 54,9%, suivi du cadre orbitaire (12,4%) et Orbito-malaire (7,3%).

Cela pourrait s'expliquer par la vulnérabilité de cette zone aux différents chocs. Ces résultats Semble partagé Fasola A.O. et coll. [26] au Nigéria qui sur 1203 patients a relevé 83,5% des fractures de la mandibule chez les enfants au Nigéria ; Moorhouse J.M.P. et coll. [37] au Zimbabwe trouve 86,7% d'atteinte de la mandibule contre 13,8%.

Dans le même ordre d'idée Sidibe M [30] au Mali trouve que la mandibule est trois fois plus sujette que le complexe zygomatique maxillaire aux fractures ainsi que Sangare F et Coll [29] au Mali dans leur étude le principal siège des fractures dues aux traumatismes de la face a été la mandibule (38,2%), l'orbite (35,5%) et l'os zygomatique (11,8%).

Dans l'étude de Coulibaly à Bamako au Mali, le principal siège des fractures du massif facial a été le malaire avec 63,80%, suivi du maxillaire (39,70%), les os propres du nez OPN (31,00%) [16].

### **3. Aspects Thérapeutiques**

Dans notre travail le traitement chirurgical associé au traitement orthopédique a été le type de prise en charge le plus fréquent 207 des cas soit 49,09%.

Dans notre série, l'utilisation de l'anesthésie générale et Intubation Nasotrachéale a prédominé avec 58,2% des cas. Dans l'étude de Coulibaly à Bamako, l'anesthésie générale a été utilisée dans 70,70%.

110 de nos patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical soit 26,06%, nous avons comme moyens chirurgicaux : les ostéosynthèses au fil d'acier. Il ne s'agit pas d'ostéosynthèses au sens strict. Pour des fractures des maxillaires ou de la mandibule où l'articulé prime, elles doivent être complétées par un blocage inter-maxillaire. C'est un matériel bien toléré ne nécessitant pas d'ablation à distance. Fil d'acier 4/10° 3/10° les ligatures sont bi-corticales, les trous sont forés obliquement à la corticale, à distance suffisante du trait de fracture pour être solide. Les trous homologues sont placés de part et d'autre du trait de fracture de façon à ce que la ligature soit perpendiculaire au trait.

Ces méthodes thérapeutiques sont comparables à celles utilisées par Traore M S [38], Diombana M L [39], Sidibe M [30], Diallo M [40] au Mali, Moha A [41] au Cameroun et Sonia Jocelyne [32] au Burkina Fasso.

### 3.1.Séquelles :

Dans notre étude il y avait peu de séquelle après le traitement, cependant nous avons eu quelques cas de séquelles tels que : la déformation de la mimique (3,79%), les cicatrices chéloïdes (2,61%) et 3 cas de perte d'organe (0,47%). Pour les pertes d'organes s'agissaient de perte d'un œil, d'arrachement du pavillon de l'oreille. Nos résultats sont similaires à ceux retrouvés par Traore M S [38] au Mali, mais sont contraires à celle de Sonia Jocelyne [32] au Burkina qui a trouvé dans son étude 15 cas de séquelles repartis entre : édentation maxillaire supérieur, hyperesthésie du nerf facial, lagophtalmie, larmoiement post traumatique, et diplopie binoculaire. Nous constatons que les séquelles sont dues dans la plupart des cas au retard de prise en charge spécialisée des traumatismes maxillo-faciaux.

### 3.2.Suivi Post Opératoire :

Le suivi post-opératoire quoique difficile a pu être réalisé sur une durée minimale de 1 an chez certains patients.

En suivi post opératoire certains de nos patients peuvent être perdus de vue pour diverses raisons : Retour au village d'un malade dont le suivi se fait sur rendez-vous, abandon au profit d'un traitement traditionnel, guérison selon le malade d'où manquer au rendez-vous.

### 3.3.Résultats du traitement :

Nos critères d'appréciation se rapprochent de ceux de **Beziat** basés sur l'occlusion, la morphologie, la fonctionnalité et l'existence de séquelles neurologiques [42].

Le résultat du traitement était bon dans 89,6% ce chiffre est similaire à celui rapporte par DIALLO et Coll [40] à Bamako qui a retrouvé des résultats satisfaisants dans 94% ainsi celui de Moussa M et Coll [43] qui était bon dans 83,4% des cas. Mossus et al dans leur étude ont retrouvés également 66,13% selon les critères de Béziat JT [28].

**CONCLUSION  
&  
RECOMMANDATIONS**



## **CONCLUSION :**

Le traumatisme maxillo-facial est une réalité à Mopti et pose un problème de santé publique, sa fréquence croissante au cours des années est due à une augmentation florissante des engins à deux roues.

Les accidents de circulation routière sont de loin l'étiologie la plus fréquente. Se voit habituellement chez l'adulte jeune. La diversité et la gravité de ces lésions déterminent des séquelles esthétiques et fonctionnelles. Seul le traitement précoce et parfaitement adapté permet de minimiser les séquelles parfois lourdes et difficiles à corriger secondairement.

La diminution de son incidence passe par la sensibilisation de la population concernant les dangers de la circulation routière.

## **RECOMMANDATIONS :**

Aux termes de nos travaux nous avons formulé des recommandations aux :

### **❖ Autorités publiques :**

- D'organiser des campagnes d'informations et de sensibilisations de la population en général, Cultivateurs en particulier sur les dangers de la circulation routière
- Rendre obligatoire le port de ceinture de sécurité pour les conducteurs de véhicule et de casques pour les motocyclistes.
- Doter les services d'imagerie médicale des appareils de haute performance pour un meilleur diagnostic des différentes lésions osseuses
- Rendre le coût de la tomodensitométrie accessible à la population (par exemple par subvention de l'Etat).
- Mettre en œuvre un système d'assurance en vue de faciliter l'accès des populations aux soins spécialisés.

### **❖ Aux personnels sanitaires :**

- Perfectionner la prise en charge qualifiée des traumatisés maxillo-faciaux.
- Référer le malade dans le meilleur délai
- Renforcer d'avantage la collaboration interdisciplinaire

### **❖ A la population :**

- Au respect strict du code de la route,
- Port de la ceinture de sécurité pour les automobilistes et du casque pour les motocyclistes,

## **REFERENCES :**

### **1-Descrozaillee J M Sapanet M Nourik**

Examen d'un traumatisé facial Edition technique E M C (Paris- France) stomato-odonto1, 22068A05 1994

### **2- Aliez, B.**

Les traumatismes cranio-encéphaliques au Sénégal à propos de 1039 cas. Med trop. 1982 ; 42 (2) :1555-160.

**3-OMS Avril 2004 :** rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation

### **4 - OMS.**

Données fondamentales Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dû aux accidents de la circulation : 3-7.

### **5 - Payen J F, Bettega G.**

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

### **6-M. ROUX, C. BERTOLUS.**

Traumatisme de la face. Urgences SAMU de France 2012.

### **7-Slouar Q. Profil épidémiologique de la traumatologie maxillo-faciale à Marrakech.**

Etude rétrospective sur une année [Thèse]. Médecine : Marrakech ; 2011 : 166.

### **8-Nyarwaya J, Vermeulen J.**

La prise en charge des victimes des accidents de la route par le service des urgences du Centre Hospitalier de Kigali. Rean Soins Intems Urg. 1991; 7 :15-8.

### **9- Chichom-Mefire A, Nwanna-Nzewunwa OC, Siysi VV, Feldhaus I, Dicker R, Juillard C.**

Key findings from a prospective trauma registry at a régional hospital in Southwest Cameroon. PLoS ONE. 2017 ;12(7) : e0180784.

### **10- Chichom-Mefire A, Atashili J, Tsiagadigui JG, Fon-Awah C, Ngowe-Ngowe M.**

A prospective pilot cohort analysis of crash characteristics and pattern of injuries in riders and pillion passengers involved in motorcycle crashes in an urban area in Cameroon: lessons for prevention. BMC Public Health. 2015;15:915.

**11- Honga Vanina EB.**

Les traumatismes maxillo-faciaux dans la ville de Yaoundé : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques : Université de Yaoundé 1, Faculté .de Médecine et des Sciences Biomédicales. 2012.

**12 - Traoré H, Sangaré F, Traoré S, Samaké D, Diarra B, Kane Ast, Maïga Ata1, Maïga M, Diabaté K, Diallo O, Touré M, Sidibé S**

Aspects épidémiologique des traumatismes maxillo-faciaux à Bamako. Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac. 2020 ; 27(3):36-39.

**13- Nicolas J, Soubeyrand E, Labbe D, Compere J.-F, Benateau H.**  
Traumatismes de la face par arme à feu en pratique civile. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Stomatologie, Médecine buccale,28-510-G-10,2008;1.

**14- Amaratunga, Na.**

Mouth opening after release of maxillo-mandibular fixation in fracture patients. J Oral Maxillo-fac Surg.1987;45:383.

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

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

**16- Coulibaly AD.**

Les traumatismes du massif facial au service de stomatologie et de chirurgiemaxillofaciale du CHUOS de Bamako. Mémoire de fin d'internat/CES de stomatologie et chirurgie maxillofaciale.

**17- Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie Cours D'anatomie cranio-facial.**

Université médicale virtuelle Francophone

**18- Khan A. A.**

A retrospective study of in juries to the maxillofacial skeleton in harare, Zimbabwe.Br J oral maxllfac surg 1998 oct. 26 (5) 435-9.

**19- Traumatisme de la face.**

Etiologie Cri-cirs-wnys univ-lyon1.fr/polycopie/chirurgie maxillo-faciale/chir.Max Facial 3html-33k

**20-Zounon do Santos AAWC, Kpade AH, Guezo DR, Adjibabi W,Yehouessi-Vignikin B.**

Aspects épidémiocliniques des traumatismes cranio-faciaux aux accidents de la voie publique. Journal Tunisien ORL 2019 ,42 :42- 5.

**21-Ngaroua, Jérémie Mbo A, Natacha AAM, Yaouba D, Joseph EN.**

Les fractures dues aux accidents de la voie publique a l'hopital Régional de Ngaoundere (Cameroun).

Health Sci.Dis 2016, 17(3) :24-8.

**22-Muhindo VM, Kalongollumbulumbu M, Kambaleketha J, Katembo SF, Ahua ONA LA.**

Prise en charge des accidentés du trafic routier ATR en ville de Butembo.

Revue médicale des grands lacs. 2018 ; 9(2) :1-6

**23-Berete PIJ1 , Zegbeh NEK1 , Djemi EM1 , Yapo ARE2 , Dally YG2 , Crezoit GE1 .**

Lésions Craniofaciales dues aux Accidents de la Voie Publique à Bouake

Health Sci. Dis: Vol 23 (3) March 2022 pp 114-117 Available free at [www.hsd-fmsb.org](http://www.hsd-fmsb.org)

**24-Madougou P, Chigblo A, Tchomtchoua E, Lawson L, Yetognon A, Hans-Moevi A.**

Incidence et impacts des accidents de la voie publique chez les conducteurs de taximoto en milieu tropical. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique 2016, 102( 2) : 211-14

**25- Samake S.**

Aspects tomodensitométriques des traumatismes du massif facial à propos de 116 cas dans le service d'imagerie médicale du CHU Gabriel Touré. Thèse de Med-BKO, 2008.

**26- Kebina B.**

Les traumatismes maxillo-faciaux : Etude rétrospective de 1255 cas colligés au CHU Aristide de Dantec de Dakar de Janvier 2004 à Décembre 2006.

Thèse Chir. Dent. Université Cheikh Anta Diop de Dakar 2008, N°08

**27- Ngom. O**

Tomodensitométrie des traumatismes maxillo-faciaux : Etude multicentrique à propos de 126 cas [thèse de Médecine] Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; 2019 ; n°32

**28-Mossus Y, Mindja Eko D, Edouma Bohimbo JG, Bikono Atangana E, Meva'A Biouele RC, Bambebong Djakbouna, Djomou F, Bengondo Messanga C**

Traumatismes Maxillo-Faciaux : Profils Cliniques et Thérapeutiques dans Deux Hôpitaux de la Ville de Yaoundé

Health Sci. Dis: Vol 22(6) June 2021 pp 21-26

Available free at [www.hsd-fmsb.org](http://www.hsd-fmsb.org)

**29 - GIRAUD O, TEYSSERES N, BRACHET M.**

Traumatisme maxillo-facial. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-200-C-30, 2007 ; 2-15.

**30-Sidibe M.**

Traumatisme crânio-maxillo-faciaux dans le service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital de Kati (Mali) à propos de 182 cas. Thèse Med. 2005.

**31-Keita AD, Touré M, Sissako A, Doumbia S, Coulibaly Y, Doumbia D, Kané M, Diallo AK, Touré AA, Traoré I.**

Apport de la tomодensitométrie dans la prise en charge des traumatismes crânio-encéphaliques : Expérience de l'hôpital de Bamako. Médecine Tropicale 2005; 65:449-52.

**32-Sonia Jocelyne E. Douaba**

Les traumatismes maxillo-faciaux chez l'adulte. Thèse de médecine M07884 Burkina Faso.

**33- Fasola A O, Denlaye O O, Obiechina AE, Arothiba J T.**

Facial bone fractures in Nigeria Children air J Med sci 2001 mar-jun, 30(1, 2, 3 ; 67-7

**34- Ansari M H**

Maxillo-facial fractures in Hamedan province, Iran : a retrospective study (1987-2001) I cranio maxillo fac surg 2004 feb ; 32(1) 28-34.

**35-Tay A G yeow v k Tan B K Sng K, Huang M H, Foo cl.**

A review of mandibular fractures in craniomaxillofacial trauma center. Ann Acad. Med Singapore. 1999 sep ; 28 (5) :630-3

**36-Sangaré Fatogoma,**

Aspects épidémiologiques et iconographiques des traumatismes du massif facial au CHU-CNOS : 76 cas

Thèse médecine BKO 2022 N°222 P93/113

**37-Moor house J.M.P, Chimimba P C**

Incidence type de fracture maxillo-faciale au Queens Elizabeth central hôpital Malawi de 1994 à 1989. Tropical dental journal 1992, n3, pp7-110.

**38-Traore M S**

Evaluation du dommage corporel chez les traumatisés de la face. Thèse Med2020.

**39- Diombana M L, AG Mohamed, TOURE A.A, khoruim, kussner, H, Penneau M.**

Traumatisme cranio-maxillo-faciaux dans le service de stomatologie de l'hôpital de Kati (Mali) à propos de 78 cas Med d'Afrique noire 1994 8-9pp 475-478.

**40-Diallo Mariam**

Prise en charge des fractures de l'étage moyen de la face au service de stomatologie et de chirurgie Maxillo-faciale du C H U CNOS de Bamako 62 cas, Thèse de médecine 14M46.FMOS 2014.

**41-Moho A**

Traumatismes cervico-faciaux à l'hôpital central de Yaoundé (Cameroun) de mars à Aout 1997. Thèse de médecine 1998, n39 Bamako MALI.

**42-Beziat J. LRibeiro C, Champsaur A Dreidel M, Dumas**

Etude critique du traitement des fractures mandibulaires. Rev stomatolChir maxillo-fac1989-90. 301-304.

**43- Moussa M et Coll**

Traitement des fractures de Lefort II à l'Hôpital National de Niamey

Health Sci. Dis: Vol 21 (6) June 2020 pp 48-51 Available free at [www.hsd-fmsb.org](http://www.hsd-fmsb.org)



## ANNEXES

### FICHE ANALYTIQUE

**Nom :** DIALLO

**Prénom :** Abdouramani

**Titre de la thèse :** Traumatismes maxillo-faciaux suite à des accidents de la circulation routière à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

**Ville de Soutenance :** BAMAKO

**Pays D'origine :** MALI

**Adresse :** Tel 64 88 20 72 / 83 76 03 85

abdouramanidiallo@gmail.com

**Lieu de Dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et Odontostomatologie de Bamako, Bibliothèque du C H U – CNOS de Bamako.

**Secteur d'intérêt :** ODONTO-STOMATOLOGIE, CHIRURGIE MAXILO-FACIALE, O R L CHIRURGIE CERVICO-FACIALE, TRAUMATOLOGIE.

### RESUME

Le traumatisme facial est défini comme l'ensemble des lésions de nature traumatique touchant la partie antérieure de l'extrémité céphalique.

Les traumatismes cranio-maxillo-faciaux constituent un fléau social en progression constante.

Objectif général est d'étudier le profil épidémio-clinique et thérapeutiques des traumatismes maxillo-faciaux suite à des accidents de circulation routière.

Il s'agit d'une étude transversale avec deux phases de collecte rétrospective et prospective de type descriptif portant sur les traumatismes maxillo-faciaux suite à des accidents de la circulation routière au service de chirurgie générale de l'HSDM du 1<sup>er</sup> Juin au 31Mai 2023.

L'étude a porté sur 422 patients dont 83,4% (372/422) étaient des hommes et 30,40% (50/422) des femmes. Cinquante-trois virgule trois pour cent (53,3%) étaient âgés de 16 à 30ans. La majorité de nos patients (44,5%) résidaient en zone rurale de Mopti.

Le type de lésions le plus fréquemment rencontré étaient des fractures associées à des plaies des parties molles (67,8%) suivi plaies des parties molles isolées (15,4%) puis les fractures alvéolo-dentaire 9,9% et des fractures isolées 6,9% des lésions osseuses.

Le traitement chirurgical combiné au traitement orthopédique a été le plus fréquent (49,1%), suivi du traitement chirurgical (26%).

Nous avons trouvé dans notre série quelques cas de séquelles : 3,79% de déformation de la mimique, 2,61% des cicatrices chéloïdes et 2 cas de perte d'organe.

Le traumatisme maxillo-facial est une réalité à Mopti et pose un problème de santé publique, sa fréquence croissante au cours des années est due à une augmentation florissante des engins à deux roues.

La diminution de son incidence passe par la sensibilisation de la population concernant les dangers de la circulation routière.

**Mots clés :** Traumatisme, accident, circulation routière, maxillo-facial.

## ICONOGRAPHIE

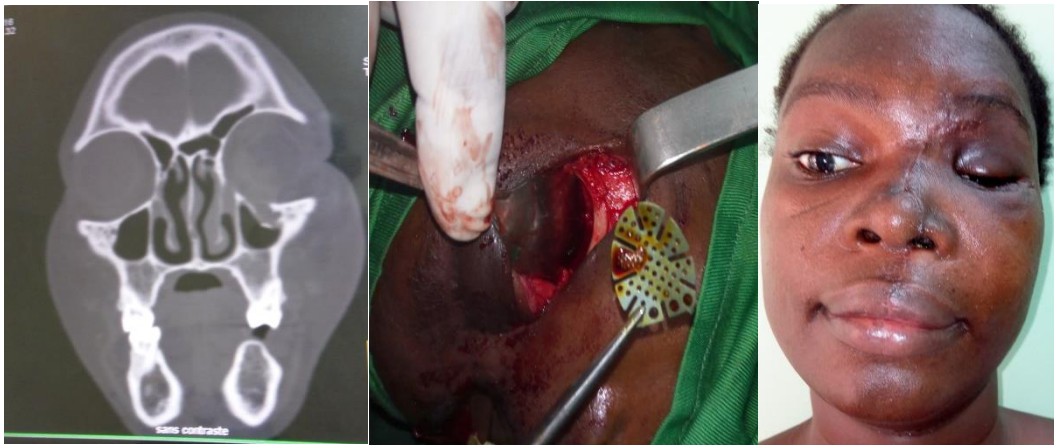


Figure 49 : Fracture du plancher orbitaire [hôpital Sominé Dolo de Mopti]



Figure 50 : Fracture de hém-Lefort III [hôpital Sominé Dolo de Mopti]



Figure 51 : Plaies des parties molles [hôpital Sominé Dolo de Mopti]



Figure 52 : Plaies des parties molles [hôpital Sominé Dolo de Mopti]

**FICHE D'ENQUÊTE****I. IDENTIFICATION :****Q1 :** N° de la fiche : .....**Q2 :** N° du dossier .....**Q3 :** Date de consultation .....**Q4 :** Nom et Prénom : .....**Q5 :** Age .....**Q6 : Sexe**

a : Masculin ...../\_\_\_/                      b : Féminin ...../\_\_\_/

**Q7 : Statut matrimonial**

a : Célibataire ...../\_\_\_/                      b : Marié ...../\_\_\_/

c : Autre(s)...../\_\_\_/ .....

**Q8 : Adresse habituelle** .....**Q9 : Contact à Mopti** .....**Q10 : Provenance**

a : Mopti ..../\_\_\_/                      b : Bandiagara ..../\_\_\_/                      c : Bankass ...../\_\_\_/

d : Koro ..../\_\_\_/                      e : Douentza ...../\_\_\_/                      f : Djénné ...../\_\_\_/

g : autres .....

**Q11 : Nationalité**

a : Malienne ...../\_\_\_/                      b : Autres ..../\_\_\_/ .....

**Q12 : Profession**

a : Elève ...../\_\_\_/                      b : Etudiant ...../\_\_\_/                      c : Cultivateur .../\_\_\_/

d : Eleveur ..../\_\_\_/                      e : Commerçant ...../\_\_\_/                      f : Transporteur .../\_\_\_/

g : Fonctionnaire ...../\_\_\_/

h : Autre .....

**Q13 : Ethnie**

a : Dogon ...../\_\_\_/                      b : Peulh.../\_\_\_/                      c : Bozo...../\_\_\_/

d : Bambara...../\_\_\_/                      e : Sonhaï...../\_\_\_/

f : Autre. ....

**II. DONNEES CLINIQUES****Q14 : Adressé (e) par**

a : Venu de lui-même...../\_\_\_/

b : Médecin généraliste...../\_\_\_/ .....

c : Infirmier...../\_\_\_/ .....

d : Autre .....

**Q15 : Motif de consultation**

a : Traumatisme maxillo-facial.../\_\_\_/

b : Autre...../\_\_\_/ .....

**Q16 : Moyens de transport utilisé**

a : Auto...../\_\_\_/                      b : Moto..../\_\_\_/                      c : Tri cycliste.../\_\_\_/

d : Piéton...../\_\_\_/                      e : Autre ..../\_\_\_/ .....

**Q17 : Port de casque**                      Oui...../\_\_\_/                      Non...../\_\_\_/



**Q18 : Circonstance de survenue**

a : Accident de la circulation routière../\_\_\_/      b : Autres.....

**Q19 : Moment de l'accident**

a : matin ..../\_\_\_/ à .....heure(s).....min  
b : midi ..../\_\_\_/ à .....heure(s).....min  
c : soir ..../\_\_\_/ à .....heure(s).....min  
d : nuit ..../\_\_\_/ à .....heure(s).....min  
e : autres à préciser .....

**Q20 : Délai d'admission**

a : 30 minutes ..../\_\_\_/      b : 1 Heure ..../\_\_\_/      c : 2Heures .../\_\_\_/  
d : 3 heures ..../\_\_\_/      e : 4 Heures .../\_\_\_/      f : 5 Heures .../\_\_\_/  
g : 6 Heures ..../\_\_\_/      h : Autres .....

**Q 21 : Délai de prise en charge**

a.30 minutes ..../\_\_\_/      b. 1 Heure ...../\_\_\_/      c. 2 Heures.../\_\_\_/  
d. 3 Heures ...../\_\_\_/      e. 4 heures ...../\_\_\_/      f. 5 Heures .../\_\_\_/  
g. 6 Heures ..../\_\_\_/      h. Autres .....

**Q22 : Lieu de l'accident**

a : Voie publique ...../\_\_\_/      b : Route de voyage ...../\_\_\_/  
c : Autres .....

**Q23 : Notion de PCI (perte de connaissance initiale)**

a : Oui ...../\_\_\_/      b : Non ...../\_\_\_/  
Q23a : Notion d'intervalle libre ...../\_\_\_\_\_/

**III. LES ANTECEDENTS :**

**Q24 : Médical(aux)**

a : Oui ...../\_\_\_/      2 : Non ...../\_\_\_/  
Q24a : Si oui le(s)quel(s) .....

**Q25 : Chirurgical(aux)**

a : Oui ...../\_\_\_/      b : Non ...../\_\_\_/  
Q25a : Si oui le(s)quel(s) .....

**Q26 : Gynéco obstétrique**

a : Oui ..../\_\_\_/      b : Non ...../\_\_\_/  
Q25a : Si oui le(s)quel(s) .....

**Q27 : Mode de vie et facteurs de risque**

a : Consommation de stupéfiants.../\_\_\_/      b : Alcool.../\_\_\_/  
c : Tabac ..../\_\_\_/      d : Autre(s) .....

#### IV. EXAMEN GENERAL

##### A l'arrivée.

**Q28 : Glasgow** .....

a : Coté à 15. .... / \_\_\_ /                      b : inférieur à 10..... / \_\_\_ /

c : autre .....

**Q29 : Karnofsky**

a : 90 - 80. .... / \_\_\_ /                      b : 80 - 70. .... / \_\_\_ /                      3 : < 70..... / \_\_\_ /

**Q30: Température en °C** .....°C                      **poids en kilogramme (Kg)** .....kg

**Q31 : Le pouls en battement par minute** ..... / \_\_\_ /

**Q32 : La tension artérielle maximale mm hg** .....

**Q33 : Le tension artérielle minimale mm** .....

**Q34 : Fréquence respiratoire en mvt / mn** .....

**Q35 : Les conjonctives**

a : Colorées..... / \_\_\_ /                      b : Moyennement colorées..... / \_\_\_ /

c : Pâles..... / \_\_\_ /

**Q36 : patient(e) stable**..... / \_\_\_ /                      **patient(e) instable** ..... / \_\_\_ /

#### V. SIGNES FONCTIONNELS :

**Q37 : Douleur**

a: Spontanée ..... / \_\_\_ /                      b : Provoquée..... / \_\_\_ /

**Q38 : Vomissements**

a : Oui ..... / \_\_\_ /                      b : Non ..... / \_\_\_ /

Q38a **si** Oui ....                      a : Alimentaire... / \_\_\_ /                      b : Hématique..... / \_\_\_ /

c : Autres .....

**Q39 : Notion de saignements**

a : Epistaxis..... / \_\_\_ /

b : Otorragie..... / \_\_\_ /

c : Stomatorragie ..... / \_\_\_ /

d : Autres .....

**Q40 : Notion d'agitation**

a : Oui..... / \_\_\_ /                      b : Non..... / \_\_\_ /

**Q41 : Dyspnée**

a : Oui..... / \_\_\_ /                      b : Non..... / \_\_\_ /

**Q42 : Toux**

a : Oui..... / \_\_\_ /                      b : Non..... / \_\_\_ /

**Q43 : Atteinte oculaire** ..... / \_\_\_ /

a : Diplopie... / \_\_\_ /                      b : Larmoiement..... / \_\_\_ /

c : Baisse de l'acuité visuel... / \_\_\_ /                      d : Perte de l'acuité visuel..... / \_\_\_ /

e : Autres ..... / \_\_\_ /

**Q44 : Atteinte nasale** ..... / \_\_\_ /

a : Anosmie..... / \_\_\_ /                      b : Autres ..... / \_\_\_ /



- Q45 : Atteinte auditif** .....
- Q46 : atteinte de l'appareil bucco-dentaire**  
a : Déglutition.../\_\_\_/ b : Mastication...../\_\_\_/ c : Autres .....
- Q47 : Atteinte nerveuse sensitive** .....
- .....
- Q48 : Atteinte nerveuse motrice** .....
- .....

## VI. SIGNES PHYSIQUES :

- Q49 : Lésions du revêtement cutané**
- Q49a : Ecchymose(s)**  
a : Périorbitaire ..../\_\_\_/ .....
- b : Pommette ...../\_\_\_/ .....
- c : Lèvre ..../\_\_\_/ .....
- d : autre(s) .....
- Q49b : Hématome(s)**  
a : Périorbitaire ...../\_\_\_/ .....
- b : Pommette ...../\_\_\_/ .....
- c : Lèvre ..../\_\_\_/ .....
- d : autre(s) .....
- Q49c : Autres atteintes cutanée** .....
- .....
- Q50 : Œdème(s) localisé(s)**  
a : Lèvre. ..../\_\_\_/ .....
- b : Pommette..../\_\_\_/ .....
- c : Paupière...../\_\_\_/ .....
- e : Autre(s). .....
- Q51 : Œdème généralisé de la face (donnant un faciès lunaire)**  
a : Oui .../\_\_\_/ b : Non ...../\_\_\_/
- Q52 : Mobilité du massif facial**  
a : Oui...../\_\_\_/ b : Non ...../\_\_\_/
- Q53 : Déformation**  
a : Enfoncement d'un relief..../\_\_\_/ b : Déviation d'une structure..../\_\_\_/
- c : Asymétrie du visage...../\_\_\_/ d : Autre .....
- Q54 : Articulé dentaire**  
a : conservé ...../\_\_\_/ b : troublé .../\_\_\_/ .....
- c : autre(s) .....
- Q55 : Avulsion dentaire** ..../\_\_\_/ .....
- .....

**Q56 : plaie endo-buccale** ...../\_\_\_/ .....

**Q57 : Siège de la lésion**

a : Etage supérieur ...../\_\_\_/    b : Etage moyen ...../\_\_\_/

c : Etage inférieur ...../\_\_\_/

**Q58 : Coté de lésion**

a : Gauche ...../\_\_\_/    b : Droite ...../\_\_\_/    c : Bilatérales...../\_\_\_/

**Q59 : Types de lésion**

**Q59a : Partie(s) molle(s)...../\_\_\_/**

a : Plaie .../\_\_\_/ .....

b : Contusion ...../\_\_\_/ .....

c : Ecchymose ...../\_\_\_/ .....

d : Brûlures ...../\_\_\_/ .....

e : Lésions vasculaires ...../\_\_\_/ .....

f : Lésions nerveuses ...../\_\_\_/ .....

h : Autres .....

**Q59b : Lésion(s) osseuse(s) ...../\_\_\_/**

a : Fracture des OPN ...../\_\_\_/ .....

b : cadre-orbitaire...../\_\_\_/ .....

c : Fracture mandibulaire .../\_\_\_/ .....

d : Fracture zygomatique ...../\_\_\_/ .....

e : Fracture du maxillaire .../\_\_\_/ .....

f : Fracture orbito-zygomatique...../\_\_\_/ .....

g : Autre(s) .....

**Q59c : Perte(s) de substance osseuse (selon : Clark et al.56et Manson)../\_\_\_/**

I : face centrale ...../\_\_\_/

II : mandibule latérale...../\_\_\_/

III : face médiane latérale et orbite...../\_\_\_/

IV : orbite et crâne frontal...../\_\_\_/

**Q60 : Lésions associées ...../\_\_\_/**

**Q60a : Lésions crâniennes /\_\_\_/**

a : Plaies ...../\_\_\_/ .....

b : Embarrures .../\_\_\_/ .....

c : Hématomes ...../\_\_\_/ .....

d : Autre(s) .....

**Q60b : Lesion(s) ORL ...../\_\_\_/**

a : lésion du pharynx .../\_\_\_/ .....

- b : Lésion du larynx./\_\_\_/ .....
- c : ...../\_\_\_/ .....
- d : ...../\_\_\_/ .....
- e : Autre ...../\_\_\_/ .....

**Q60c : Lésions du rachis /\_\_\_/**

- a : Fracture(s)...../\_\_\_/ .....
- b : Luxation(s)...../\_\_\_/ .....
- b : Fracture dorsale...../\_\_\_/ .....
- c : Fracture lombo-sacrée ...../\_\_\_/ .....
- d : Atteinte médullaire ...../\_\_\_/ .....
- e : Autre(s).....

**Q60d : Lésions des membres /\_\_\_/**

- a : Fracture(s)...../\_\_\_/ .....
- b : Luxation(s)...../\_\_\_/ .....
- c : Perte de substance ...../\_\_\_/ .....
- d : Lésion vasculaire...../\_\_\_/ .....
- e : Lésion nerveuse...../\_\_\_/ .....
- f : Lésion tendineuse. ..../\_\_\_/ .....
- g : Autre(s) .....

**Q60e : Lésions du thorax /\_\_\_/**

- a : Pneumothorax...../\_\_\_/ .....
- b : Hémithorax...../\_\_\_/ .....
- c : Fracture de la grille costale...../\_\_\_/ .....
- d : Fracture du sternum.../\_\_\_/ .....
- e : Rupture du diaphragme...../\_\_\_/ .....
- f : Autre(s) .....

**Q60f : Lésions abdominales /\_\_\_/**

- a : Fracture splénique...../\_\_\_/      contusion splénique...../\_\_\_/
- b : Fracture hépatique ...../\_\_\_/      contusion hépatique...../\_\_\_/
- c : Perforation gastrique...../\_\_\_/ .....
- d : Perforation intestinale..../\_\_\_/ .....
- e : Contusion rénale...../\_\_\_/ .....
- f : Autres .....

## VII. ASPECTS PARACLINIQUES

### Q61 : Bilan d'imagerie

a : Radiographie des os propres du nez (incidence Blondeau)..... /\_\_\_/

Résultat : .....

.....

b : Radiographie Face Basse...../\_\_\_/

Résultat : .....

.....

.....

c : Radiographie Défilé Mandibulaire droite- Gauche...../\_\_\_/

Résultat : .....

.....

.....

d : Radiographie panoramique...../\_\_\_/

Résultat : .....

.....

.....

e : Incidence de Louissette...../\_\_\_/

Résultat : .....

.....

.....

f : Scanner du massif facial...../\_\_\_/

Résultat : .....

.....

.....

g : Autres .....

.....

.....

### Q62 : Bilan biologique

a : Groupage Sanguin-Rhésus (Gr/Rh)...../\_\_\_/ .....

b : Numération Formule Sanguine ( NFS)...../\_\_\_/ .....

.....

c : Glycémie aléatoire...../\_\_\_/ .....

Elevée (...) Normale (..) Basse (...)

d : Créatininémie (créat) ...../\_\_\_/ .....

Elevée (...) Normale (..) Basse (...)

e : Taux de Prothrombine (TP)...../\_\_\_/ .....

Elevée (...) Normale (..) Basse (...)

f : Temps de Céphaline Activé (TCA) ...../\_\_\_/ .....  
 Elevée (...) Normale (..) Basse (...)  
 g : Autres .....

### VIII. TRAITEMENT

#### Q63 : Traitement médical

##### Q63a : Traitement médical systématique

a : Antalgique...../\_\_\_/ .....

b : Antibiotique

Antibiotiques Utilisés

a : Monothérapie...../\_\_\_/ 1.....

b : Bi-antibiothérapie.../\_\_\_/ 1..... 2.....

c : Tri-antibiothérapie .../\_\_\_/

1..... 2..... 3.....

c : AINS...../\_\_\_/ .....

d : AIS...../\_\_\_/ .....

e : Bain de bouche...../\_\_\_/ .....

f : Pommade cicatrisante...../\_\_\_/ .....

g : Vitaminothérapie...../\_\_\_/ .....

h : Sérum Antitétanique(SAT).../\_\_\_/ Vaccin Antitétanique(VAT).../\_\_\_/

g : Hydratation (Remplissage Vasculaire )...../\_\_\_/

##### Q63b : Traitement médical spécifique

a : Fer/acide folique...../\_\_\_/ .....

b : Transfusion sanguine...../\_\_\_/ .....

c : Intubation-ventilation...../\_\_\_/ .....

d : Autre(s) .....

#### Q64 : Abstention thérapeutique ...../\_\_\_/

Motif(s) .....

.....

#### Q65 : Types d'anesthésie

a : Anesthésie Locale(AL)...../\_\_\_/

b : Anesthésie Locorégionale (ALR)...../\_\_\_/

c : Anesthésie Générale et Intubation Orotrachéale (AG + IOT)...../\_\_\_/

d : Anesthésie Générale et Intubation Nasotrachéale(AG + INT)...../\_\_\_/

**Indication** : .....

.....

e : Anesthésie Générale + Trachéotomie...../\_\_\_/

**Indication :** .....  
.....

f : Anesthésie générale et Intubation sous mentale (AG+ISM)...../\_\_\_/

**Indication :** .....  
.....

g : Autre .....  
.....

**Indication :** .....  
.....

**Q66 : Traitement Orthopédique .../\_\_\_/**

a : Réduction-contention alvéolo – dentaire ...../\_\_\_/

b : Réduction contention + BIM (blocage intermaxillaire) ...../\_\_\_/

c : Autre(s) .....  
.....  
.....  
.....

**Q67 : Traitement chirurgical.../\_\_\_/**

**Q67a : Chirurgie immédiate ...../\_\_\_/**

Indication(s) : .....  
.....

**Q67b : Chirurgie différée...../\_\_\_/**

Motif(s) : .....  
.....  
.....

**Q68 : Geste réalisé**

a : Ostéosynthèse ...../\_\_\_/ avec :

Plaque vissée ...../\_\_\_/

Suture osseuse au Fil d'acier.../\_\_\_/

Suture osseuse au Vicryl ..../\_\_\_/

b : Parage plaie des parties molles ...../\_\_\_/

c : Couverture perte de substance cutanée / musculaire : .../\_\_\_/

Lambeau...../\_\_\_/

Autres .....

d : Autres gestes .....

**Q69 : Nombres d'interventions**

a : Un (1)...../\_\_\_/

- b : Deux (2)...../\_\_\_\_/
- c : Trois (3)...../\_\_\_\_/
- d : Plus de Trois (>3)..../\_\_\_\_/ .....

### IX. Evolution

#### Q70 : Suites

- a : Simple...../\_\_\_\_/
- b : Complication...../\_\_\_\_/
- c : Décès...../\_\_\_\_/ cause : .....

#### Q71 : Types de complication

- a : Infection...../\_\_\_\_/
- b : Anémie...../\_\_\_\_/
- c : Complication neurologique...../\_\_\_\_/
- d : Autres .....

#### Q72 : Date de sortie ...../\_\_\_\_/20\_\_\_\_/

#### Q73 : Durée d'hospitalisation

- a : Trois (03) jours ...../\_\_\_\_/      b : Cinq (05) jours...../\_\_\_\_/
- c : Sept (7) jours ...../\_\_\_\_/      d : Dix (10) jours ...../\_\_\_\_/
- e : Autres .....



## **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'Etre 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 s'y 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 la conception.

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

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

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !