

**Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique**

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

**Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako**

**Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie**



**U.S.T.T.B**

Année Universitaire 2022 – 2023

N° \_\_\_\_/

# Mémoire

**FRACTURES ORBITO-ZYGOMATIQUES AU  
CENTRE NATIONAL D'ODONTO- STOMATOLOGIE**

**Pr HAMADY TRAORE DE BAMAKO**

Présentée et soutenue le 04/11/2023  
Devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par Dr. Sékou Oumar GUINDO  
Pour Obtenir le Diplôme d'Etudes Spécialisées  
en Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

**JURY**

<b>PRESIDENT :</b>	<b>Pr Drissa</b>	<b>TRAORE</b>
<b>MEMBRE :</b>	<b>Pr Boubacar</b>	<b>BA</b>
<b>CO - DIRECTEUR :</b>	<b>Pr Saliou</b>	<b>ADAM</b>
<b>DIRECTEUR</b>	<b>Pr Amady</b>	<b>COULIBALY</b>

# **REMERCIEMENTS**

## **REMERCIEMENTS :**

**Nous rendons grâce :**

A **Allah** le Tout puissant, Le Clément et Le Miséricordieux. Tout commence par Lui et tout finit par Lui. Nous lui rendons grâce de nous avoir donné la vie, le courage et la santé qui nous ont permis de réaliser ce travail.

**Au prophète Mohamed (PSL) :** que la paix de Dieu soit sur lui.

**A toute notre famille et alliées :** GUINDO, GOIMBA, YALCOUYE ET OMBOTIMBE. Ce travail est l'exaucement de vos prières. Merci pour vos soutient, votre affection et le respect à mon égard. Que le bon DIEU nous donne le courage, d'être reconnaissant, qu'Il soit le garant de notre fraternité.

**Au personnel du Centre National d'Odonto-Stomatologie, Centre Hospitalier Universitaire de Bamako Pr HT.**

**Hommage à notre Maître :** Pr Hamady TRAORE, Dieu Le Tout Puissant par sa volonté n'a pas voulu que vous voyiez ce jour. Vos conseils resteront gravés dans nos mémoires. Dormez en paix Cher Maître. Amine !

**A nos Chers Maîtres et praticiens hospitaliers :** Pr Drissa TRAORE, Pr Amady COULIBALY, Pr Saliou ADAM, Pr Boubacar BA, Dr Alphousseïny TOURE, Dr Abdoulaye KASSAMBARA, Dr KOITA Hapssa, Dr KONE Rokiatou, Dr Yaya SISSOKO, Dr KEITA Kadia et tout le personnel. Vous nous avez adopté dès le premier jour de notre stage, nous avons beaucoup appris auprès de vous. Merci pour l'ambiance conviviale. Merci Chers Maîtres.

**A tous aînés du service de S-CMF ;** Merci pour vos contributions dans la réussite de notre formation.

**A tous collègues Docteurs en Spécialisation :** Merci pour votre collaboration

**A nos Maîtres du service de traumatologie orthopédique du CHU-GT, du service de Neurochirurgie de l'hôpital du Mali, de l'unité de S-CMF de l'hôpital du Mali, du service de chirurgie générale de GT et du Point G.**

Merci pour les enseignements reçus.

**A nos Maîtres de la Faculté :** nous réitérons nos remerciements plus particulièrement à ceux du service de SCMF du CHU-CNOS Pr HT, qui n'ont ménagé aucun effort pour nous rassurer dans la réalisation de ce travail.

**A notre patrie, le Mali.** Merci chère patrie pour nous avoir accordé la chance de bénéficier de la meilleure des richesses qu'un homme puisse posséder et de nous avoir facilité l'apprentissage en nous octroyant les moyens humains, matériels et financiers.

# **SIGLES ET ABREVIATIONS**

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

ACR : Accident de la circulation routière

AN-RM : Assemblée Nationale/République du Mali

AT : Accident de travail

ATCD : Antécédent

AVP : Accident de la voie publique

CHU-CNOS Pr HT : Centre National d'Odonto-Stomatologie

Centre Hospitalier Universitaire Professeur Hamady TRAORE

CHU-GT : Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE

DES : Diplôme d'études spécialisées

Dr : Docteur

EPA : Etablissement Public à caractère Administratif

EPH : Etablissement Public Hospitalière

FMOS : Faculté de Médecine et Odonto-Stomatologie

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

Pr : Professeur

S-CMF : Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale

TDM : Tomodensitométrie

USTTB : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de  
Bamako

# **LISTE DES TABLEAUX**

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I : Répartition des patients selon le sexe.....	38
Tableau II : Répartition des patients selon l'âge.....	38
Tableau III : Répartition des patients selon leur provenance....	39
Tableau IV : Répartition des patients selon leur profession.....	39
Tableau V : Répartition des patients selon leur du niveau d'étude.....	40
Tableau VI : Répartition des patients selon le mode d'admission... ..	40
Tableau VII : Répartition des patients en fonction du délai de consultation....	41
Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de la durée de leur d'hospitalisation.....	41
Tableau IX : Répartition des patients en fonction de l'étiologie de leur traumatisme.....	42
Tableau X : Répartition des patients selon le type déformation faciale.....	42
Tableau XI : Répartition des patients en fonction des signes ophtalmologiques.....	43
Tableau XII : Répartition des patients selon les autres signes physiques.....	44
Tableau XIII : Répartition des patients selon les signes radiologiques ( classification de Zingg des fractures du zygoma).....	45
Tableau XIV: Répartition des patients selon le type de déplacement des fractures du zygoma à la radiographie.....	45
Tableau XV : Répartition des patients selon le délai de prise en charge.....	46



Tableau XVI : Répartition des patients selon les moyens thérapeutiques.....	46
Tableau XVII : Répartition des patients selon la voie d'abord.....	47
Tableau XVIII : Répartition des patients selon le du matériel utilisé.....	48
Tableau XIX : Répartition des patients en fonction des complications précoces .....	48
Tableau XX: Répartition des patients en fonction des complications postopératoire tardives et des séquelles.....	49

# **LISTE DES FIGURES**

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : L'os zygomatique vue antéro-latérale et postéro-latérale.....	20
Figure 2 : Les os de l'orbite vue de face.....	22
Figure 3 : Les muscles du bulbe de l'œil vue de profil.....	23
Figure 4 : Les muscles du bulbe et leurs rôles.....	24
Figure 5 : Axe horizontal passant par le corps.....	25
Figure 6 : Axe vertical passant par le corps.....	26
Figure 7 : Classification de Zingg.....	35
Figure 8a : Vue de face avant chirurgie.....	65
Figure 8b : Vue de face avant chirurgie de la TDM en 3D :.....	65
Figure 8c : Vue de la fracture en peropératoire :.....	65
Figure 8d : Ostéosynthèse de la fracture par miniplaque :.....	65
Figure 8e : Vue de la fracture en peropératoire :.....	66
Figure 8f : Ostéosynthèse de la fracture au fil d'acier :.....	66
Figure 9a : Vue de face avant la chirurgie :.....	66
Figure 9b : Vue de face avant chirurgie de la TDM en 3D :.....	66
Figure 9c : Vue de la fracture en peropératoire :.....	67
Figure 9d : Ostéosynthèse de la fracture par miniplaque :.....	67
Figure 10a : Vue de face avant chirurgie.....	67
Figure 10b : Vue de face avant chirurgie de la TDM coupe coronale :.....	67
Figure 10c : Vue de la fracture en peropératoire :.....	68
Figure 10d : Ostéosynthèse de la fracture par miniplaque :.....	68
Figure 10e : Vue de la fracture en peropératoire :.....	68

Figure 10f : Ostéosynthèse de la fracture au fil d'acier :.....68

# **SOMMAIRE**

## **SOMMAIRE**

1-Introduction.....	14
2-Objectifs.....	16
3-Généralités.....	18
4-Matériels et méthodes.....	32
5- Résultats.....	37
6-Discussion.....	50
7-Conclusion et recommandations.....	55
8-Références..... ;.....	58
9-Annexes.....	62

# **INTRODUCTION**

## **1-Introduction :**

Les fractures orbito-zygomatiques sont des solutions de continuité totales ou partielles de l'os zygomatique dans sa portion orbitaire.

L'os zygomatique est l'un des principaux os du massif facial et constitue le pare-chocs naturel latéral de la face [1]. Les fractures zygomatiques sont les plus fréquentes des fractures de l'étage moyen de la face après celles des os nasaux, ceci est dû à la proéminence de l'os zygomatique [2]. Les lésions du globe oculaire au cours des traumatismes orbitaires varient entre 14 à 50%. Les accidents de la voie publique représentent ainsi 50 à 70% des étiologies [3].

Les signes sont dominés par : Un effacement du relief de la pommette, une hémorragie sous-conjonctivale, une limitation des mouvements du globe oculaire, une enophtalmie, une diplopie, une sensation de marche d'escalier, une douleur exquise, une hypoesthésie dans le territoire du nerf V2 ... [4].

Les fractures orbito-zygomatiques revêtent une multitude de variétés anatomocliniques, à l'origine de retentissements fonctionnels et morphologiques [4]. Ce qui incite à réaliser un bilan clinique et radiologique rigoureux ainsi qu'une prise en charge multidisciplinaire adéquate et précoce. Une prise en charge optimale permet de prévenir des séquelles irréversibles [5]. Les fractures orbitaires dont la prise en charge n'est pas rapide et optimale peuvent se compliquer de graves troubles fonctionnels et esthétiques [5]. La prise en charge des fractures de l'os zygomatique est sujet à controverses [6]. De nombreuses études ont été consacrées à son épidémiologie, ses formes anatomocliniques, les modalités de son traitement et les éventuelles complications [6]. Cependant, à ce jour, peu d'études ont été réalisées sur ce sujet au Mali.

Le but de notre étude est d'analyser les particularités épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives dans notre contexte.



# **OBJECTIFS**

### **2-1 : Objectif général :**

- ❖ Etudier les fractures orbito-zygomatiques dans le service de stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale du CNOS Pr HT de Bamako.

### **2-2 : Objectifs spécifiques :**

- ❖ Déterminer les aspects épidémiologiques des fractures orbito-zygomatiques.
- ❖ Décrire les signes cliniques et radiologiques des fractures orbito-zygomatiques.
- ❖ Préciser les indications du traitement des fractures orbito-zygomatiques.

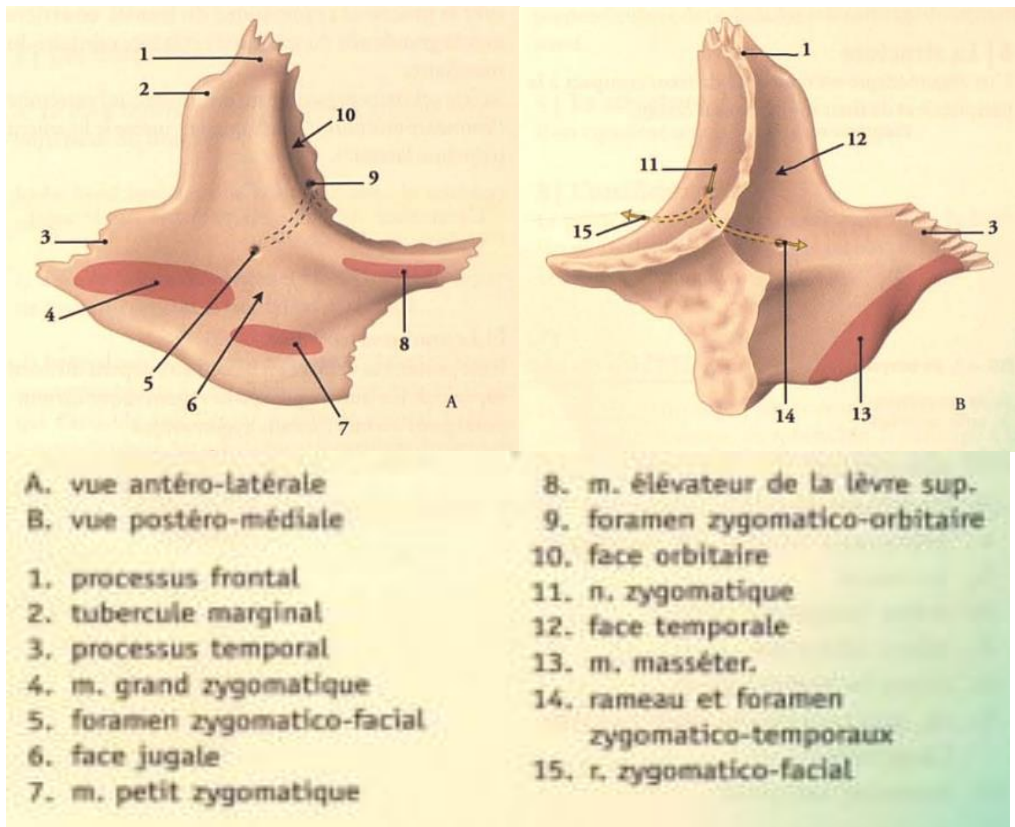
# **GENERALITES**

### **3-1-Rappel anatomique**

#### **a- L'os zygomatique : [7,8,9]**

C'est un os pair, très palpable car formant le relief de la pommette. Il présente à décrire 3 faces et 3 angles

- ❖ La face jugale ou externe ou antéro-latérale saillante, sous-cutanée. Elle est libre, percée d'un petit orifice : le foramen zygomatofacial, pour un rameau du nerf zygomatique. On y trouve les insertions musculaires du masséter, le long du bord inférieur, et des petit et grand zygomatique au-dessus de lui.
- ❖ La face orbitaire ou antéro-médiale, est concave en tous sens et lisse. Elle contribue à former la cavité orbitaire. Elle est percée d'un petit orifice : le foramen zygomatorbitaire, pour le nerf zygomatique.
- ❖ La face temporale ou postéro-médiale, est concave et divisée en 2 parties. La partie antérieure présente une surface articulaire avec le maxillaire, la partie postérieure limite antérieurement la fosse temporale.
- ❖ L'angle supérieure forme le processus frontal et s'articule avec cet os.
- ❖ L'angle postérieur forme le processus temporal et s'articule avec cet os (l'arcade zygomatique).
- ❖ Les angles antérieur et inférieur encadrent la surface articulaire avec le maxillaire.



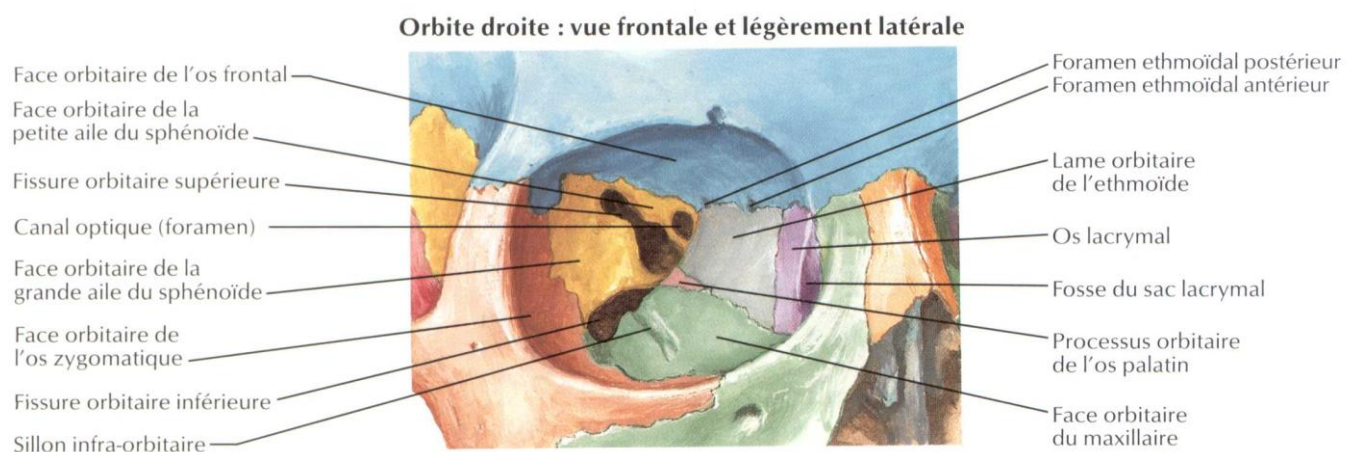
**Figure 1 : os zygomatique vue antéro-latérale et postéro-médiale [8]**

**b- L'Orbite [7,10 ,9] :**

L'orbite est une cavité moulée sur le globe oculaire et ses voies vasculo-nerveuses postérieures. On la décrit comme une pyramide quadrangulaire aux arêtes très arrondies, à base antérieure et à sommet tronqué postérieur. Elle présente à décrire 4 parois, une base et un sommet

- ❖ Paroi supérieure : Elle représente la voûte. Concave en tous sens, elle est formée par l'os frontale avant, et en arrière par la petite aile du sphénoïde.
- ❖ Paroi inférieure : Elle représente le plancher. Légèrement concave en tous sens, elle est formée par les os : maxillaire et zygomatique en avant, et le palatin en arrière.
- ❖ Paroi latérale : Elle est pratiquement plane, formée par le zygomatique en avant et la grande aile du sphénoïde en arrière.

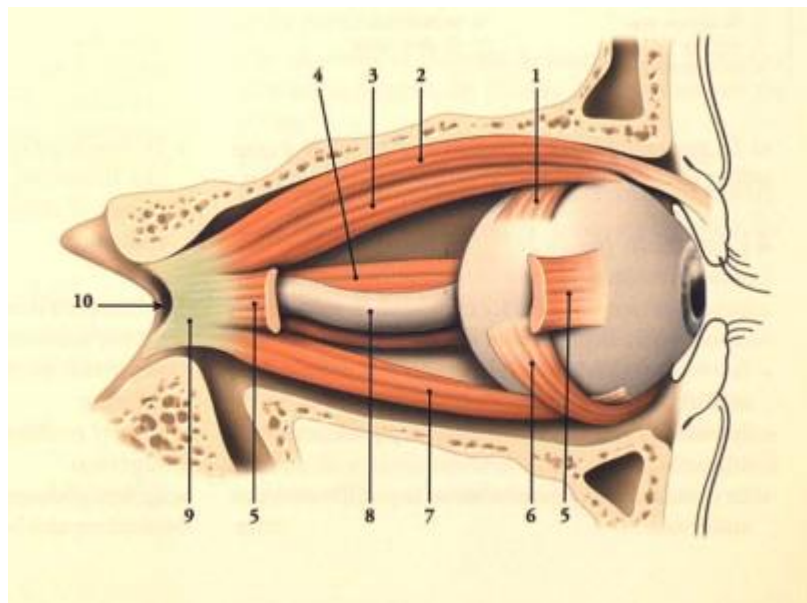
- ❖ **Paroi médiale :** Elle est concave verticalement et plane d'avant en arrière, avec successivement le maxillaire, l'os lacrymal, l'ethmoïde, et le sphénoïde. Sa partie antérieure présente le canal lacrymal.
- ❖ **Base :** Elle représente l'orifice de la cavité, ses bords au nombre de 4, sont palpables
  - **Bord supérieur :** Il est épais et forme l'arcade sourcilière, il est échancré par l'incisure supra-orbitaire où passe le nerf du même nom.
  - **Bord inférieur :** Oblique en dehors et en bas, surplombe le foramen infra-orbitaire du maxillaire où passe le nerf du même nom.
  - **Bord latéral :** Correspond à la jonction entre le frontal et le zygoma.
  - **Bord médial :** Correspond au canal lacrymal du maxillaire.
- ❖ **Sommet :** Il présente un orifice circulaire, le canal optique et deux fentes latérales
  - **Canal optique** est logé entre les 2 racines de la petite aile du sphénoïde. Il livre passage au nerf optique et l'artère ophtalmique.
  - **Fissure orbitaire supérieure** est oblique en haut et en avant, elle livre passage : au nerf oculomoteur commun (III), au nerf abducens (VI), au nerf trochléaire, au nerf ophtalmique(V1) et à la veine ophtalmique.
  - **Fissure orbitaire inférieure** est oblique en dehors et en avant, elle livre passage au nerf infra-orbitaire.



**Figure 2 : os de l'orbite vue de face [7]**

**c-Muscles de l'œil [8]:** Ils comprennent les quatre muscles droits (supérieur, inférieur, médial et latéral) de l'œil et les muscles obliques supérieur et inférieur de l'œil.

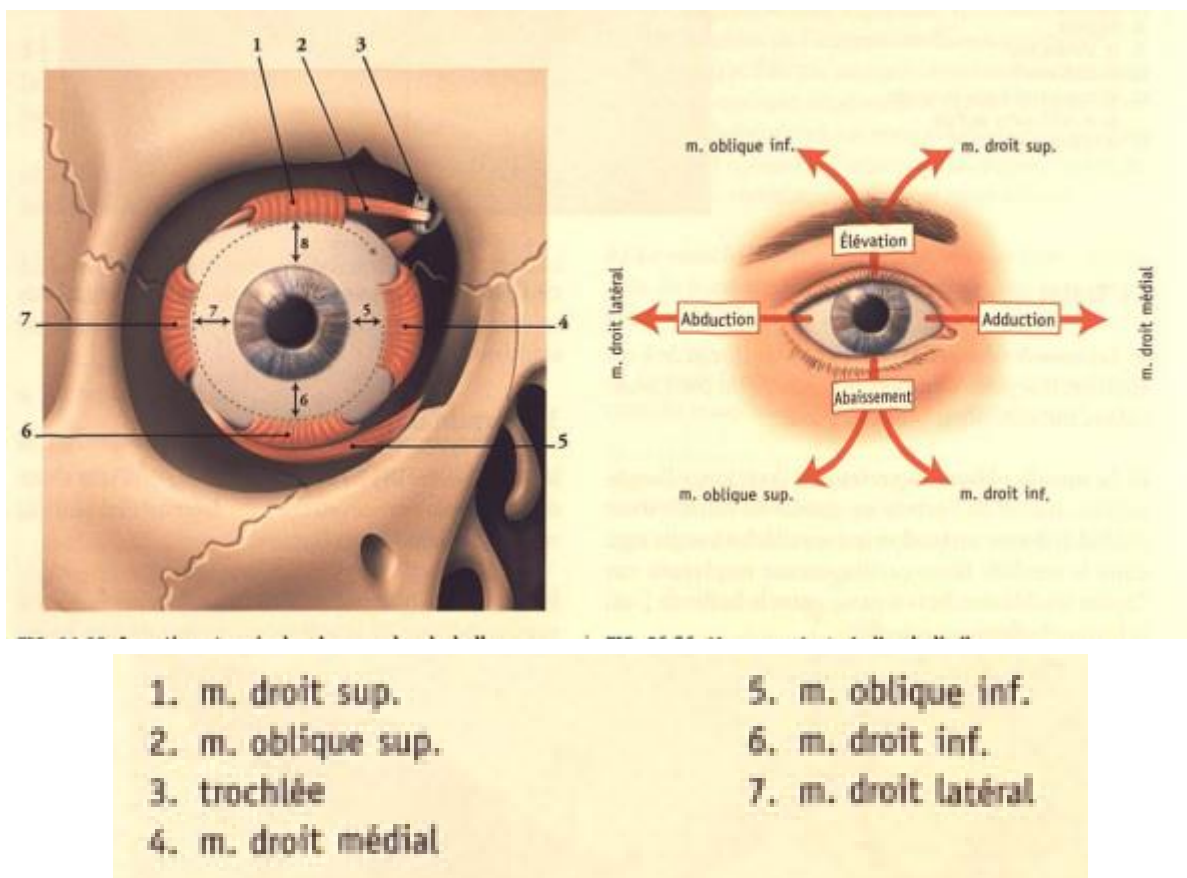
- ❖ Les muscles droits, supérieur, inférieur, médial et latéral, naissent de l'anneau tendineux commun. Cet anneau se fixe par un court tendon sur le tubercule infra-optique situé sous le canal optique. Il est souvent subdivisé en deux anneaux distincts contenant l'un, le nerf optique et l'artère ophtalmique, et l'autre, les nerfs oculo-moteur, abducens et naso-ciliaire.
- ❖ Le muscle oblique supérieur, digastrique, s'insère près du bord médial du canal optique, sur le corps du sphénoïde.
- ❖ Le muscle oblique inférieur s'insère sur la face orbitaire du maxillaire près du canal lacrymo-nasal.



1. m. oblique sup.
2. m. élévateur de la paupière sup.
3. m. droit sup.
4. m. droit médial
5. m. droit latéral
6. m. oblique inf.
7. m. droit inf.
8. n. optique
9. anneau tendineux commun
10. fissure orbitaire sup.

### **Figure 3 : muscles du bulbe de l'œil vue de profil [8]**

- ❖ Les fonctions des muscles de l'œil :
  - ✓ Muscle droit supérieur : élève la pupille avec une adduction
  - ✓ Muscle droit inférieur : abaisse la pupille avec une adduction
  - ✓ Muscle droit médial : adducteur
  - ✓ Muscle droit latéral : abducteur
  - ✓ Muscle oblique supérieur : abaisse la pupille avec abduction
  - ✓ Muscle oblique inférieur : élève la pupille avec abduction



### **Figure 4 : muscles du bulbe et leurs rôles [8]**

#### **3-2-Etiologies [3] :**

Les étiologies des fractures orbitaires sont encore largement le fait de la traumatologie routière.

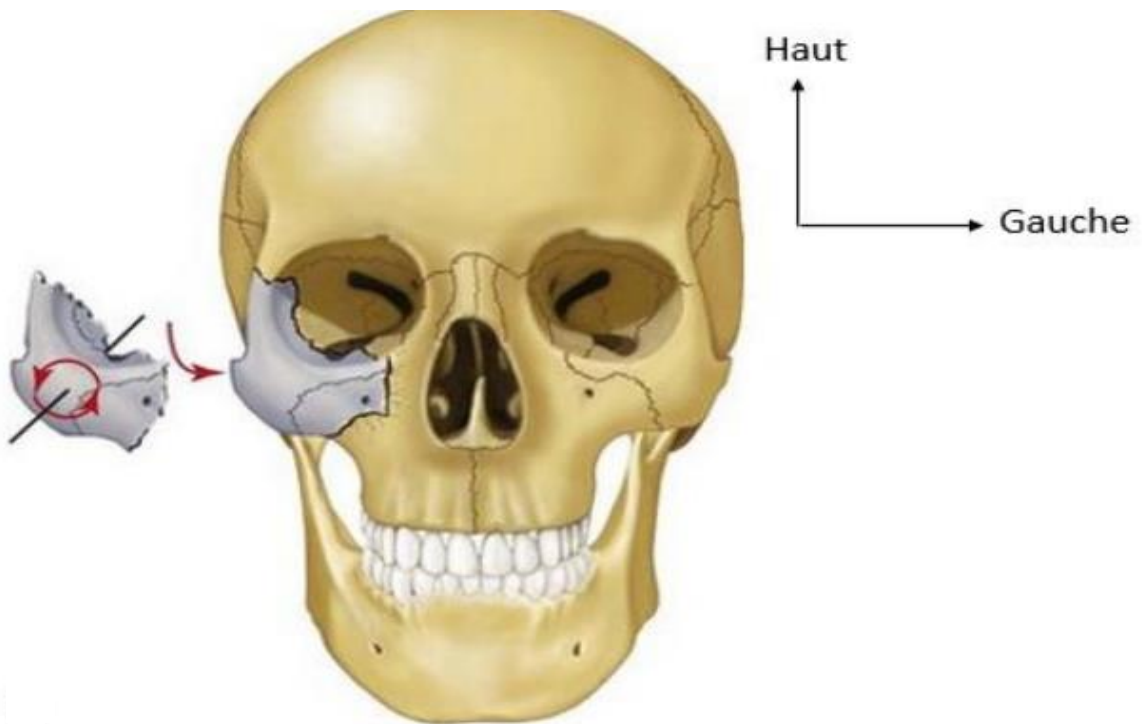
- ✓ Les accidents de la voie publique (AVP) représentent 50 à 70 %
- ✓ Les rixes 10 à 40 % (comprenant les violences conjugales),
- ✓ Les accidents du travail 10 %,



- ✓ Les accidents de sportif 5 %,
- ✓ Les chutes 10 %.

### 3-3-Mécanisme lésionnel [3] :

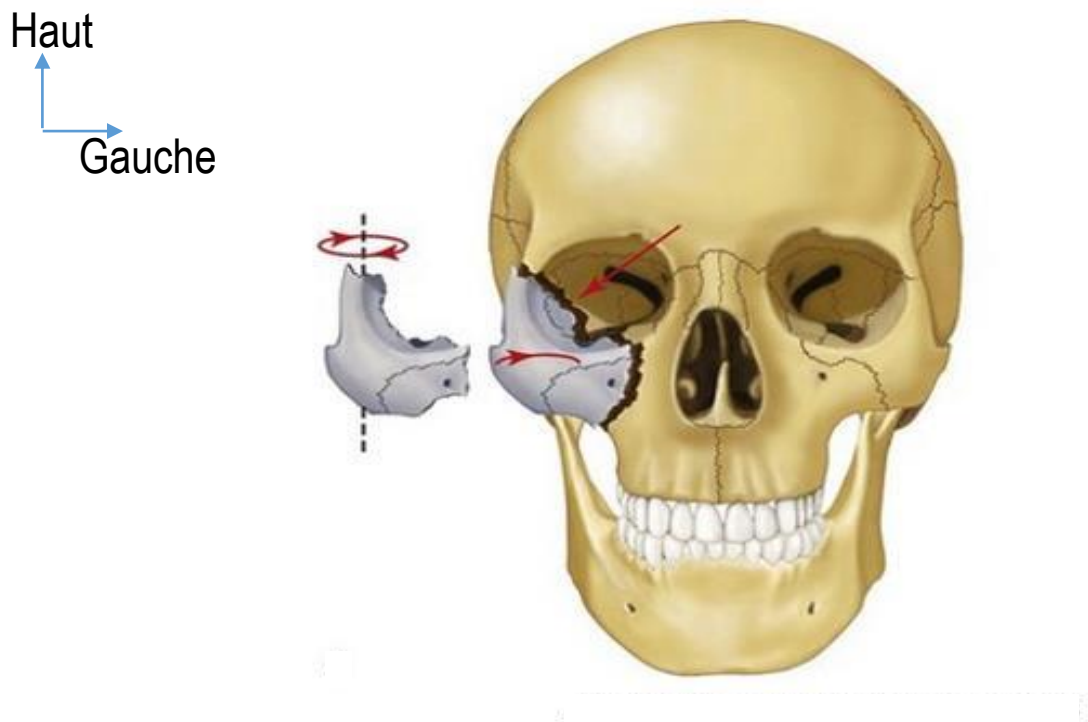
- **Un choc direct sur le corps de l'os zygomatique :** L'os zygomatique transmet les forces traumatisantes, en rompant ses attaches. Selon la théorie de Rowe il se déplace selon deux axes :



**Figure 5 : Axe horizontal passant par le corps**

- ✓ **Un axe horizontal :**
  - Avec enfoncement de l'angle inférieur du zygoma dans le sinus maxillaire.

- Avec enfoncement de l'apophyse orbitaire et saillie de la pommette.



**Figure 6 : Axe vertical passant par le corps**

- ✓ **Un axe vertical :**
  - Avec enfoncement du zygoma et également saillie de la pommette.
  - Avec saillie du zygoma et enfoncement de la pommette.
- ✓ En fait, le déplacement est le plus souvent global avec enfoncement du sinus par bascule en dedans de l'angle inférieur du zygoma.
- Un choc indirect par pression hydraulique sur le globe oculaire :  
Le choc sur le globe oculaire entraîne une pression importante dans la cavité orbitaire qui fait céder les parois les plus fragiles, notamment le plancher orbitaire. Il s'en suit le plus souvent des fractures plancher orbitaire de type trap-dor ou de type blow-out impure.

### 3-4- Diagnostic positif : [3, 10, 20]

#### a- Les signes cliniques :

##### ❖ A l'inspection :

- **Epistaxis homolatérale** : Elle signe la présence de sang dans le sinus maxillaire(hémosinus).
- **Effacement du relief de la pommette homolatérale** : Il s'accompagne d'un élargissement de l'hémiface traumatisée et signe le déplacement de l'os zygomatique. Il est souvent masqué par l'œdème qui se met en place dans les heures qui suivent le traumatisme et persistera quelques jours.
- **Hémorragie sous-conjonctivale** : Elle s'explique par la diffusion sous-conjonctivale de l'hématome péri-fracturaire siégeant au niveau de l'os zygomatique dans sa portion orbitaire.
- **Une limitation des mouvements du globe oculaire** (notamment l'élévation) avec diplopie binoculaire associée signant une atteinte des muscles extrinsèques de l'œil (muscle droit inférieur, muscle oblique inférieur et muscle droit latéral) au niveau des foyers de fracture de l'orbite (plancher et paroi latérale).
- **Une enophtalmie et/ou dystopie oculaire** : Elle signe l'augmentation du volume de l'orbite liée à l'effondrement du plancher et/ou de la paroi latérale de l'orbite. Elles sont habituellement masquées par l'œdème et/ou la pneumorbite voire un hématome intra-orbitaire.
- **Examen ophtalmologique initial (acuité visuelle, fond d'œil, test de Lancaster) est médico-légal** et indispensable à la recherche d'une contusion associée du globe oculaire et pour objectiver une éventuelle diplopie et son origine.

##### ❖ A la palpation :

- Décalage en marche d'escaliers en regard des foyers de fracture : rebord orbitaire inférieur, paroi latérale de l'orbite et cintre zygomatique au niveau

de la région vestibulaire supérieure en regard du bloc prémolaire signant un déplacement du zygoma.

- Déclenchement d'une douleur exquise à ces endroits.
- Parfois mobilité nette du corps du zygoma.
- Emphysème sous-cutané de la paupière inférieure et de la joue.
- Hypoesthésie ou anesthésie dans le territoire (V2) : joue, aile du nez, hémilèvre supérieure et l'hémi-arcade dentaire supérieure. Elle traduit la lésion de ce nerf.

**b-Signes paracliniques :** Les incidences demandées sont : le Blondeau, le Waters et la TDM cranio-faciale

❖ **Signes directs de fracture :**

- Décalage osseux sur la margelle infra-orbitaire.
- Rupture et irrégularité du cintre zygomaxillaire.
- Diastasis de la suture fronto-zygomatique.

❖ **Signes indirects de fracture :**

- Asymétrie de forme des contours orbitaires.
- Opacité du sinus maxillaire, liée à un hémorosinus.
- Image en goutte : opacité arrondie appendue sous le plancher de l'orbite signant la hernie de la graisse orbitaire dans le sinus maxillaire.

**3-5-Diagnostic de gravité :**

- Cécité,
- Baisse de l'acuité visuelle,
- Diplopie,
- Enophtalmie,
- Dystopie oculaire,
- Hypoesthésie dans le territoire du nerf V2,
- Diminution des mouvements oculaires.

### 3-6-Traitement [3,10,4,11,18 ,19]

#### a-But :

- ❖ Restaurer une anatomie fonctionnelle et esthétique.
- ❖ Eviter complications et les séquelles.

#### b-Moyens et méthodes :

- ❖ **Traitement orthopédique** : La réduction orthopédique est réalisée à l'aide du crochet de Ginestet par voie percutanée. Ce dernier est introduit sous le corps zygomatique avec un mouvement de rotation. La réduction est alors réalisée par des mouvements fermes et progressifs, généralement dans le sens antéro-externe. La qualité de la réduction est évaluée par la palpation de la margelle infra-orbitaire, de la suture fronto-zygomatique (queue de sourcil) et de la corniche maxillo-zygomatique (sous le pied du zygoma, en endo-buccal). Une sensation satisfaisante de repositionnement stable est parfois perçue par un ressaut.

**Traitement chirurgical** : C'est la stabilisation de la fracture si la réduction est instable à l'aide de plaques d'ostéosynthèse ou du fil d'acier par différentes voies d'abord. C'est aussi l'exploration du plancher de l'orbite à la recherche d'une incarceration du muscle droit inférieur et/ou d'une hernie graisseuse, et sa réduction le cas échéant.

- La voie palpébrale supérieure, par une incision arciforme sous à la queue du sourcil longeant le rebord orbitaire, permet l'exposition de la région fronto-zygomatique.
- La voie palpébrale inférieure haute, sous-ciliaire, qui est celle de la blépharoplastie rétro-musculaire, cachée et discrète, offre un large jour sur les lésions de la margelle et du plancher et éventuellement de la partie basse de la paroi médiale. Cette incision se fait à 2 ou 3 mm du bord libre, parallèle à celui-ci.

- La voie palpébrale inférieure basse ou palpébro-jugale, qui est une incision dans le pli palpébro-jugal permet un abord direct à travers les fibres de l'orbiculaire ; elle est délaissée car source de complications postopératoires (lymphœdème persistant, adhérence au foyer de fracture) et de séquelles cicatricielles disgracieuses. Toutefois elle garde une indication chez les personnes âgées, où elle reste discrète dans la vallée des larmes.
- La voie trans-conjonctivale inférieure de Tessier, pré- ou rétro septale très étroite, donne un jour limité sur le plancher, à moins d'être agrandie par une canthotomie externe.
- La voie buccale vestibulaire supérieure, reste invisible et permet l'accès à la console maxillo-zygomatique et au sinus maxillaire.

**c-Complications** : elles sont de deux groupes

❖ **Complications précoces** :

- **Diplopie** : La diplopie est initialement le plus souvent due à une incarceration du muscle droit inférieur dans le foyer de fracture du plancher de l'orbite.
- **Enophtalmie et dystopie oculaire** : Elles s'expliquent par l'augmentation de volume de l'orbite liée à l'effondrement des parois latérale et surtout inférieure de l'orbite. En l'absence de réparation chirurgicale anatomique de ces parois, l'énophtalmie et la dystopie sont définitives.
- **Baisse de l'acuité visuelle** : Elle s'explique par la contusion du globe au moment du traumatisme.
- **Cécité** : La cécité est exceptionnelle mais redoutable. Elle s'explique soit par une contusion directe du nerf optique au niveau d'un trait de fracture irradié au canal optique, soit par un hématome compressif intraorbitaire, soit par une thrombose de l'artère centrale de la rétine.

- **Hypoesthésie du nerf V2** : Elle s'explique par une atteinte du nerf au niveau de son trajet intraorbitaire et/ou au niveau de son émergence (foramen infra-orbitaire).
- **Complications infectieuses** : Les fractures orbito-zygomatiques sont des fractures ouvertes. Les complications infectieuses intra-orbitaires, même si elles sont rares, sont toujours possibles et leur survenue est redoutable.
- ❖ **Complications tardives** :
  - **Séquelles morphologiques** : enfoncement de la pommette, enophtalmie, dystopie oculaire ;
  - **Diplopie résiduelle** ;
  - **Sinusite post traumatique** ;
  - **Séquelles sensibles à type d'hypoesthésie, d'anesthésie ou de névralgie** dans le territoire du nerf infra-orbitaire(V2).

# **MATERIELS ET METHODES**



#### **4-1-Cadre d'étude**

Notre étude a été réalisée dans le service de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale du Centre National d'Odonto-Stomatologie, au Centre Hospitalier Universitaire Pr HT de Bamako.

##### **Description du CHU-CNOS Pr HT:**

Le CHU-CNOS Pr HT est situé au quartier du fleuve, rue Raymond Poincaré, porte n°870 dans la Commune III du District de Bamako. C'est un centre hospitalier de 3ème niveau spécialisé en Odonto-Stomatologie. Centre de référence nationale, il a officiellement ouvert ses portes le 10 Février 1986. Erigé en Etablissement Public à caractère Administratif (E.P.A) par la loi n°92-026/AN-RM du 05 Octobre 1992, il est devenu Etablissement Public Hospitalier (EPH) par la loi n°03-23/AN-RM du 14 Juillet 2003. Depuis le 12 décembre 2006, il est devenu un Centre Hospitalier Universitaire d'Odonto-Stomatologie par la signature de la convention hospitalo-universitaire.

Il a pour objectif d'améliorer l'état de santé des populations en santé buccodentaire. Il assure les missions suivantes :

- ❖ Assurer le diagnostic, le traitement des malades et des blessés ;
- ❖ Prendre en charge les urgences et les cas référés ;
- ❖ Assurer la formation initiale et continue des professionnels de santé ;
- ❖ Conduire les travaux de recherche dans le domaine médical ;

Le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale comprend :

- Huit salles d'hospitalisation avec une capacité de 30 lits,
- Un bloc opératoire avec deux salles,
- Une salle de réveil,
- Une salle de garde pour les DES et Etudiants hospitaliers,
- Une salle de garde pour les infirmières,
- Deux salles de consultation avec trois fauteuils dentaires,
- Une salle de consultation des urgences,
- Une salle de suivi post-opératoire,

- Un bureau pour le Chef de service,
- Deux bureaux pour les Chirurgiens,
- Un bureau pour le Surveillant de l'hospitalisation,

#### **4-2-Type et période d'étude :**

Il s'agissait d'une transversale descriptive réalisée dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du Centre National d'Odonto-Stomatologie Professeur Hamady TRAORE, sur une période d'un an allant du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022.

**4-3-Population :** Elle est constituée par l'ensemble des patients du Centre national d'Odonto-Stomatologie Professeur Hamady Traore, pris en charge pendant la période de l'étude.

#### **4-4-Echantillonnage :**

**a-Critères d'inclusion:** Nous avons inclus dans notre étude

- ✓ Les patients présentant une fracture orbito-zygomatiques ayant accepté la prise en charge.

**b- Critères de non inclusion:** Nous n'avons pas inclus dans notre étude

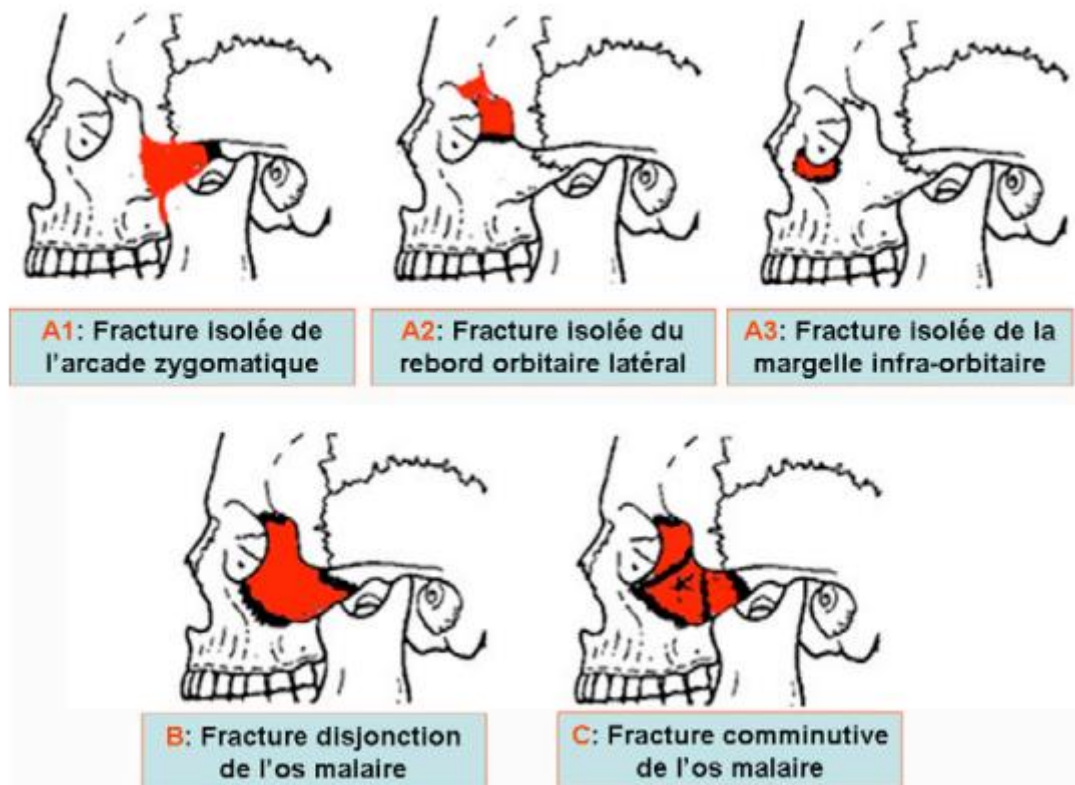
- ✓ Les patients dont les dossiers étaient incomplets ;
- ✓ Patients non pris en charge.

**c-Variables étudiées :** données épidémiologiques(sexe, âge, Profession), cliniques (motif de consultation, délai de consultation, déformations faciales, hypoesthésie, diplopie, limitation des mouvements oculaires, baisse de l'acuité visuelle, enophtalmie, marche d'escalier, épistaxis, emphysème sous-cutané), radiologiques( type de fracture, type de déplacement) et thérapeutiques(voie d'abord, délai de prise en charge, types de traitements, complications, séquelles, durée d'hospitalisation)

#### 4-5-Méthodes :

Une fiche d'enquête réalisée à cet effet, a permis le recueil des différentes données. Tous nos patients ont bénéficié de la consultation ophtalmologique et d'une TDM du massif facial.

La classification de Zingg a été utilisée selon le siège de la fracture



**Figure 7: Classification de Zingg [6]**

#### 4-6-Analyse des donnés :

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS 21.

#### 4-7-Aspects éthiques :

Le recueil des données a été fait en prenant en compte les règles globales d'éthique relatives au respect de la confidentialité et la protection des données propres aux patients.

**4-8-Conflit d'intérêt :**

Il n'y avait aucun conflit d'intérêt en lien avec ce travail.

# **RESULTATS**

### 5.1-Fréquence hospitalière

Il a été recensé 24 cas de fractures orbito-zygomatiques sur 68 188 consultations au CHU-CNOS PrHT sur cette période soit une fréquence de 0,035%. Ces fractures ont représenté 14,63% des cas de traumatismes maxillo-faciaux et 8,14% des activités chirurgicales.

### 5.2-Répartition des patients selon le sexe

**Tableau I** : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif	Fréquence (%)
Masculin	20	83,3
Féminin	4	16,7
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Le sexe masculin représenté 83,3% de l'effectif, soit un sex-ratio= 5

### 5.3-Répartition des patients selon l'âge

**Tableau II** : Répartition des patients selon l'âge

Tranche d'âge(an)	Effectif	Fréquence (%)
]10--20]	02	08,3
]20--30]	11	45,8
]30--40]	7	29,2
]40--50]	4	16,7
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

La tranche d'âge de 20 à 30 ans a représenté 45,8% avec une moyenne de 35 ans et un écart type de 8,87

#### 5.4-Répartition des patients selon leur lieu de provenance

**Tableau III** : Répartition des patients selon leur lieu de provenance

Résidence	Effectif	Fréquence (%)
<b>Bamako</b>	<b>14</b>	<b>58,3</b>
Kayes	1	4,2
Koulikoro	4	16,7
Ségou	3	12,5
Autres	2	08,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Les patients venant de Bamako représentaient 58,3%.

Autres : Province de Guinée Conakry

#### 5.5-Répartition des patients selon leur profession

**Tableau IV** : Répartition des patients selon leur profession

Profession	Effectif	Fréquence (%)
Commerçant	06	25
Cultivateur	05	20,8
Elève	04	16,7
Agent de sécurité	02	08,3
Autres	07	29,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Les commerçants ont représenté 25%.

NB : Autres [animateur (1), ménagère (1), militaire (1), orpailleur (1), menuisier (1), maçon (1), Boulanger (1)].

### 5.6-Répartition des patients selon leur niveau d'étude

**Tableau V** : Répartition des patients selon leur niveau d'étude

Niveau d'étude	Effectif	Fréquence (%)
<b>Non scolarisé</b>	<b>12</b>	<b>50</b>
Primaire	06	25
Secondaire	03	12,5
Supérieure	03	12,5
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Les patients non scolarisés ont représenté 50%.

### 5.7-Répartition des patients selon leur mode d'admission

**Tableau VI** : Répartition des patients selon leur mode d'admission

Mode d'admission	Effectif	Fréquence (%)
<b>Référés</b>	<b>22</b>	<b>91,7</b>
Venue d'eux même	02	08,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Les patients référés ont représenté 91,7%.

### 5.8-Répartition des patients en fonction du délai de consultation



**Tableau VII : Répartition des patients en fonction du délai de consultation**

<b>Délai de consultation en heure</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
] 6-24]	07	29,2
<b>]24-72]</b>	<b>10</b>	<b>41,6</b>
]72 et plus]	07	29,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Les patients ayant consulté entre 24 et 72 heures ont représenté 41,7% avec une moyenne de 30 heures.

### **5.9-Répartition des patients en fonction de la durée de leur hospitalisation**

**Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de la durée de leur hospitalisation**

<b>Durée d'hospitalisation (jour)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
] 1-7]	10	41,7
<b>]7-14]</b>	<b>14</b>	<b>58,3</b>
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Les patients ayant séjourné à l'hôpital entre 7 et 14 jours ont représenté 58,3%, avec une moyenne de huit jours.

## 5.10-Répartition des patients en fonction de l'étiologie de leur traumatisme

**Tableau IX :** Répartition des patients en fonction de causes de leur traumatisme

Causes	Effectif	Fréquence (%)
ACR	21	87,4
Rixes	02	08,4
AT	01	04,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Les ACR ont représenté 87,4% des étiologies des traumatismes de nos patients.

## 5.11-Répartition des patients selon le type de déformation faciale

**Tableau X :** Répartition des patients selon le type de déformation faciale

Type de déformation faciale	Effectif	Fréquence (%)
<b>Tuméfaction</b>	<b>21</b>	<b>87,4</b>
Affaissement	02	08,4
Pas de déformation	01	04,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

La tuméfaction a été retrouvée dans 87,4% des patients.

## 5.12-Répartition des patients en fonction des signes ophtalmologiques présentés

**Tableau XI : Répartition des patients en fonction des signes ophtalmologiques présentés**

<b>Signes ophtalmologiques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Hémorragie conjonctivale</b>	<b>23</b>	<b>95,8</b>
Enophtalmie	06	25
Baisse de l'acuité visuelle	17	70,8

Vingt-trois patients soit 95,8% ont présenté une hémorragie conjonctivale.

### **5.13-Répartition des patients selon les autres signes physiques**

**Tableau XII : Répartition des patients selon les autres signes physiques**

<b>Autres signes physiques : Inspection</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Ecchymose périorbitaire</b>	<b>16</b>	<b>66,70</b>
Epistaxis	02	8,40
Hypoesthésie infra-orbitaire	09	37,50
Marche d'escalier	07	29,20
Craquement	01	04,20
Limitation d'ouverture buccale	03	12,50
Ecchymose vestibulaire	02	08,40

Les patients présentant une ecchymose périorbitaire ont représenté 66,70%.

Les patients présentant une limitation de l'ouverture buccale ont représenté 12,5%.

#### **5.14-Répartition des patients selon les signes radiologiques (classification de Zingg des fractures du zygoma)**

**Tableau XIII :** Répartition des patients selon les signes radiologiques ( classification de Zingg des fractures du zygoma)

<b>Classification de Zingg</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
A2	02	08,4
A3	04	16,7
A2+A3	05	20,6
B3	13	54,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Les fractures de type B de Zingg représentaient avec 54,3% des lésions radiologiques.

### 5.15-Répartition des patients selon le type de déplacement des fractures du zygoma à la radiographie

**Tableau XIV :** Répartition des patients selon le type de déplacement des fractures du zygoma à la radiographie

Type de déplacement	Effectif	Fréquence (%)
Décalage	22	91,7
Pas de déplacement	02	08,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Le décalage a été retrouvé dans 91,7% des cas.

### 5.16-Répartition des patients selon le délai de prise en charge

**Tableau XV :** Répartition des patients selon le délai de prise en charge

Délai de prise en charge	Effectif	Fréquence (%)
<b>En heure</b>		
]24-72]	06	33,3
] + 72 heure]	18	66,7
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Le délai de prise en charge dépassait les 72 heures dans 66,7% avec une moyenne de 192 heures.

### 5.17-Répartition des patients selon les moyens thérapeutiques

**Tableau XVI :** Répartition des patients selon les moyens thérapeutiques

<b>Moyens de traitement</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Chirurgical</b>	<b>22</b>	<b>91,7</b>
Orthopédique	02	08,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Quatre-vingt et onze virgule soixante-dix pourcent des patients avaient bénéficié d'un traitement chirurgical.

### 5.18-Répartition des patients selon la voie d'abord chirurgicale

**Tableau XVII :** Répartition des patients selon la voie d'abord chirurgicale

<b>Voie d'abord chirurgicale</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Sous-ciliaire	05	22,72
Queue du sourcil	01	4,55
<b>Sous-ciliaire+</b>	<b>15</b>	<b>68,18</b>
<b>Queue de sourcil</b>		
Vestibulaire	01	4,55
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

La voie sous-ciliaire associée à la queue du sourcil ont été utilisés dans 68,18%.

### 5.19-Répartition des patients selon le matériel chirurgical utilisé

**Tableau XVIII :** Répartition des patients selon le matériel chirurgical utilisé

<b>Matériel utilisé</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Miniplaque	08	36,35
Fil d'acier	01	4,55
<b>Miniplaque +fil d'acier</b>	<b>11</b>	<b>50</b>
Grillagée + fil d'acier	01	4,55
Grillagée	01	4,55
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

L'utilisation de miniplaque associée au fil d'acier a représenté 50% des cas.

### 5.20-Répartition des patients en fonction des complications précoces

**Tableau XIX :** Répartition des patients en fonction des complications précoces

<b>Complications précoces</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Aucune	16	75
<b>Hypoesthésie</b>	<b>05</b>	<b>20,8</b>
Enophtalmie	01	04,2
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Hypoesthésie du V2 a été retrouvée chez 20,80% des patients.

## 5.21-Répartition des patients en fonction des complications postopératoire tardives et des séquelles

**Tableau XX :** Répartition des patients en fonction des complications postopératoire tardives et des séquelles

<b>Complications tardives et séquelles</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Absence</b>	<b>18</b>	<b>81,80</b>
<b>Hypoesthésie</b>	<b>02</b>	<b>09,10</b>
Chémosis	01	04,55
Enophtalmie	01	04,55
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Deux cas de complications tardives à type d'hypoesthésie du V2 soit **09,10%** ont été retrouvés.



# **DISCUSSION**

## **6-1-Aspects épidémiologiques :**

Cette étude rétrospective sur les fractures orbito-zygomatiques réalisée dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale, a permis de retrouver 24 cas sur une période de 12 mois. Ce qui correspond à une fréquence hospitalière de deux cas par mois.

La prédominance masculine était très nette avec 79,2% et un sex-ratio à 5. Cette prédominance masculine est retrouvée par plusieurs auteurs en Afrique, notamment Bissa H à Lomé (Togo), Millogo M à Ouagadougou (Burkina Faso) et Adayaf Y à Marrakech (Maroc) avec un sex-ratio respectivement à 6,6 ; 4 et 6,33[12,4,13]. Le profil de patient dans notre série est celui de l'adulte jeune de 20 à 30 ans (45,8%), qui correspond aux données de la littérature [4,6,13,17].

Les accidents de la circulation routière étaient l'étiologie la plus fréquente soit 87,4%. Notre résultat est également superposable à ceux retrouvés dans la littérature avec Bissa H, Millogo M et Daoudi I, qui ont retrouvé respectivement 88,8%, 93,75%, 60% [12,4,1].

Les patients non scolarisés ont représenté 50%, cela pourrait s'expliquer par le taux élevé des analphabètes dans la population et la méconnaissance du code de la route.

Les commerçants étaient la catégorie socio-professionnelle la plus représentée soit 25%. Cela pourrait s'expliquer par leur niveau d'étude bas dans notre société et ce résultat est similaire à celui de Diallo AO [14].

Le mode d'admission de nos patients était la référence dans 91,7% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le manque de service d'accueil des urgences par CHU-CNOS Pr HT. Ce résultat est superposable à celui de Diallo MG a retrouvé 98,4% de référence comme mode d'admission [15].

## **6-2-Aspects cliniques et radiologiques :**

La déformation faciale à type de tuméfaction a été retrouvée dans 87,4%. Ce résultat est similaire à celui de Khalfi L qui l'a trouvée 91,30% [16] des cas.

La déformation faciale à type d'affaissement a été retrouvée dans 08,4% des cas. Ce résultat est inférieur à ceux de Bissa H et Khalfi L qui avaient trouvé un affaissement respectivement dans 39,36% et 63,76% [12,16]. Cette différence pourrait s'expliquer par la prédominance de la tuméfaction comme déformation faciale.

L'hémorragie sous conjonctivale a été retrouvée dans 95,8% des cas ce résultat est nettement supérieur à celui de Daoudi I qui a trouvé 9,4% [1].

L'ecchymose périorbitaire a été retrouver dans 66,7% des cas dans notre étude Bissa H et Khalfi L ont retrouvé respectivement 31,74% et 91,30% [12,16]. Ce qui explique que l'ecchymose périorbitaire est fréquente dans les fractures orbito-zygomatiques.

L'énophtalmie a été retrouvée dans 25% des cas. Ce résultat est supérieur à ceux de Daoudi I et de Khalfi L qui a trouvé respectivement 9 ;4% et 6,9% [1,16]. Cela pourrait s'expliquer par la violence des fractures orbito-zygomatiques dans notre contexte.

L'hypoesthésie sous orbitaire par lésion du nerf infra-orbitaire doit être recherchée systématiquement avant tout acte thérapeutique, car elle a intérêt médico-légale. L'hypoesthésie a été retrouvée dans 37,5% ce résultat est superposable à ceux de Khalfi L et Bouguila J qui ont trouvé respectivement 35,1% et 30,6% [16,6]. Ce qui explique la lésion du nerf V2 est fréquemment rencontré dans les fractures orbito-zygomatiques.

La limitation de l'ouverture buccale a été retrouvée dans 12,5% des cas dans notre étude. Ce résultat est inférieur à ceux de Khalfi L et Aissaoui O qui ont retrouvé respectivement 55% et 40 % [16,2]. Cette différence pourrait

s'expliqué par le délai de consultation plus courte dans leur étude et la plupart des limitations être des limitations dues à des contusions musculaires.

Les fractures avec déplacement représentaient 91,7%. Ce résultat est superposable à celui de Millogo M qui avait trouvé 80,3% [4].

### **6-3-Aspects thérapeutiques et évolutifs :**

Le traitement a été essentiellement chirurgical avec 91,7%. Ce résultat est supérieur à ceux de Millogo M et Adayef Y qui avaient trouvé respectivement 68,6% et 48% [4,13]. Cette différence pourrait s'expliquer par le nombre élevé de fracture avec déplacement dans notre étude.

L'association mini-plaque et fil d'acier a été la plus utilisée avec 50% dans notre série contrairement à Khalfi Lqui a utilisé 100% de mini-plaques. Cela pouvait s'expliquer par le coût élevé des mini-plaques.

Le délai de consultation entre 24 à 72 heures représentait 41,7%. Ce résultat est comparable à ceux de Bissa H qui avait trouvé une moyenne de 72 heures et de Bouguila J, où la majorité dépassait les 24 heures [16]. Toutefois notre résultat est différent de celui de Diallo MG qui avait trouvé 66,2% des patients avaient consulté dans les 24 heures [15].

Le délai de prise en charge dépassait les 72 heures dans 66,7% dans notre étude. Cela pourrait s'expliquer par le retard de consultation, l'accessibilité financière réduite des patients, de même que du fait de la référence retardée de certains patients. Ce résultat est comparable à celui de Daoudi I avec un délai moyen de 6,3 jours et supérieur à celui de Khalfi L qui avait un délai moyen inférieur à 48 heures dans 92% des cas. Cette différence pourrait s'expliquer que la plupart de nos patients présentaient un hématome et un œdème post-traumatiques importants et l'absence de signes de gravité à l'admission.

La durée d'hospitalisation de 7 à 14 jours a été observée dans 58,3% des cas. Ce résultat est différent de celui de Bouguila J, dont la majorité des patients quittaient

l'hôpital à moins d'une semaine. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que le traitement était orthopédique dans la majorité des cas dans son étude et chirurgicale dans le nôtre.

Les complications immédiates ont été marquées par l'hypoesthésie dans 20,8% des cas dans notre étude. Ce résultat est comparable à celui de Khalfi L qui avait trouvé 19,2%.

Les complications tardives ont été dominées par l'hypoesthésie dans 9,10% des cas après 6 mois de suivis. Ce résultat est comparable à ceux de Adayef Y et Bouguila J qui avaient trouvé respectivement 7% et 8,7%. Il est inférieur à celui de Khalfi L qui avait trouvé 19,20%. Un cas d'énophtalmie avait été observé soit 4,55%. Ce résultat est comparable à celui de Daoudi I, qui avait trouvé un cas d'énophtalmie soit 5%. Un cas de chémosis avait été retrouvé soit 4,55%

**CONCLUSION ET  
RECOMMANDATION**

## **7-1- Conclusion**

Les fractures orbito-zygomatiques sont une pathologie fréquente en traumatologie maxillo-faciale. Les adultes jeunes de sexe masculin sont les plus concernés et les accidents de la circulation routière en sont la principale étiologie. La prise en charge de ces fractures nécessite un bilan lésionnel précis permettant de poser les indications thérapeutiques adaptées afin de limiter les complications et les séquelles. La prévention des accidents de la circulation routière devrait passer par une communication à l'endroit de la population, pour le changement de comportement à l'adroit de la population. Par ailleurs le renforcement du plateau technique de l'équipe de chirurgie maxillo-faciale et l'étroite collaboration avec les ophtalmologues amélioreraient davantage la prise en charge des patients.

## **7-2- RECOMMANDATIONS**

Pour assurer une meilleure prise en charge des fractures orbito-zygomatique, nous formulons les recommandations suivantes :

### **1. Aux autorités sanitaires :**

- Promouvoir des actions en matière de prévention des accidents de la circulation routière ;
- Créer les services de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale sur l'ensemble du territoire ;
- Equiper les services de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale de plateau technique adéquats.
- Exiger le port de casque intégral pour les conducteurs des engins à deux ou trois roues ;
- Exiger le port de la ceinture de sécurité pour les automobilistes et les passagers.

### **2. Au personnel de santé :**

- Mettre en place un système de diagnostic et de référence précoce des patients

### **3. A la population :**

- Respecter la limitation de vitesse
- Eviter le téléphone portable pendant la conduite
- Eviter la conduite en état d'ébriété



# **REFERENCES**

## 8-Références :

- 1- DAOUDI I. Fractures de l'os zygomatique étude rétrospective à propos de 53 cas, thèse med, n°041/20, 2020. Université Sidi Mohamed Ben Abdallah, Faculté de médecine et de pharmacie.
- 2- AISSAOUI O, SLIMANI F. Traitement orthopédique des fractures du tripiéd zygomatique au crochet de Ginestet. Journal Marocain des sciences médicales 2020, tomes 22 ; n°2.
- 3- BARBEL P, GERE E. Fracture de l'orbite encycl med chir, stomatologie 22-072-A-10, 2001,20p.
- 4- MILLOGO M, KONSEM T, BEOGO R, ASSOUAN C, OUEDRAGO D. Prise en charge des fractures orbito-zygomatique au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouedrago de Ouagadougou Rev col odonto-stomatologie Afr chir maxillo-fac, 2014 Vol 21, n°2, pp.33-38.
- 5- SCOLOZZI, PAOLO. Fractures orbitaires : des entités aussi énigmatiques qu'insidieuse. Revue Médical Suisse, 2020, vol.16, n°699, P.1281-1286.
- 6- BOUGUILA J, ZAIRI I, KHONSARI R H ET AL. Les fractures de l'os zygomatique : à propos de 356 cas. Annales de Chirurgie plastique et Esthétique novembre 2008. Vol 53. N°6. P461-544
- 7- FRANK H. NETTER, M.D. Atlas d'anatomie humaine deuxième édition.
- 8- KAMINA. Anatomie clinique troisième édition, tome 2, tête-cou-dos.
- 9- DUFOUR M. Anatomie de l'appareil locomoteur, tome 3, tête et tronc, 2ème édition Elsevier Masson SAS 62, 2007, 371 pages.  
Collège National des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale, Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie, 4ème édition, 2017, 414 pages.
- 10- Collège National des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale, Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie, 4ème édition, 2017, 414 pages.

- 11- PAYEMENT G, PARANQUE AR ET SEIGNEURIC JB. Séquelles des traumatismes de la face encycl med chir, stomatologie, 22-074-A-2001, 18p.
- 12- BISSA H, AMANA P, PEGBESSOU PE, KPEMESSI E, AMAGLO KJ, DARRE T. Fractures de l'os zygomatique au CHU Sylvanus olympio de Lomé : A propos de 152 cas. European scientific journal octobre 2015 edition vol. 11, No.30 ISSN :1857-7881 e-ISSN 1857-7431.
- 13- ADAYEF Y. Les fractures orbito-zygomatique : expérience du service de chirurgie maxillo-faciale de l'hma. Thèse med n°123, Université de Cadi Ayyad, Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech 2022.
- 14- DIALLO AO, ITIERE ODZILI FA, KEITA A ET AL. Traumatismes isolés de la face à Conakry : Considérations épidémiologiques et prise en charge. Health Sci. Dis : vol18(4)2017.
- 15- DIALLO M G. Prise en charge des fractures de l'étage moyen de la face au service de stomatologie et de chirurgie maxillo-facial du CHU-CNOS DE Bamako : 62 CAS, thèse med, Bamako, USTTB/FMOS, 2014, N°14M46
- 16- KHALFI L, ABIR B, ABOUCHADI A, ELKHATIB K, NASSIH M, RZIN A. Les fractures du zygoma : A propos de 276 cas. Actualités odonto-stomatologie-n°260-décembre 2012.
- 17- NITSCH A, BRUNS A, GRUBER R M, WIESE K G, MERTEN H A. Evaluation des résultats cliniques postopératoires du repositionnement de fractures isolées de l'os zygomatique. Rev Mens Suisse Odontostomatol, vol 116 :1/2006.
- 18- CECCONI M C. Evolution à long terme de la cicatrisation après voie d'abord sous-ciliaire ou trans-conjonctivale. Université de Genève, faculté de médecine, thèse méd. n°643, 2005.
- 19- GUYOT L, SEGUIN P, BENATEAU H. Technique en chirurgie maxillo-faciale et plastique de la face, France, Paris 2010.

20- BORSTEIN MM, YEUNG AWK, TANAKA R, CHOI WWS. La fracture zygomatique aspect clinique et radiologique typiques, swss dental journal sso SSO VOL129, 4.2019.

# **ANNEXES**

## **10-1Fiche signalétique**

**Nom et prénom :** GUINDO Sékou Oumar

**Nationalité :** Malienne

**Titre:** Fractures orbito-zygomatiques au CHU-CNOS Pr HT de Bamako

**Année Universitaire :** 2022-2023

**Payes et de ville de soutenance :** MALI-BAMAKO

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS

**Secteur d'intérêt :** S-CMF, Santé publique, Ophtalmologie.

### **Résumé**

#### **Introduction :**

Objectif de ce travail était d'analyser les particularités épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutive des fractures orbito-zygomatiques.

**Matériels et Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive, qui s'est déroulée du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022.

**Résultats :** Au total 24 cas de fractures orbito-zygomatiques ont été colligés. Le sexe masculin était prédominant avec un sexe ratio de 5. La tranche d'âge de 20 à 30 ans était les plus touchés avec 45,8%. Les ACR étaient les plus grands pourvoyeurs des fractures orbito-zygomatiques avec 87,4% des cas. Les signes cliniques étaient dominés par la tuméfaction chez 87,4%, hémorragie conjonctivale chez 95,8%, une hypoesthésie sous orbitaire chez 37,5%. Les signes radiologiques ont été marqués par un décalage chez 91,7% des cas. Le diagnostic retenu était les fractures de type Zigg B dans 54,3%. La prise en charge a été essentiellement chirurgicale avec 91,3%.

**Conclusion :** Les fractures orbito-zygomatiques sont relativement fréquentes en traumatologie maxillo-faciale, touchant l'adulte jeune de sexe masculin.

**Mots clés :** Traumatisme, fractures, orbito-zygomatique, Bamako.

# **ICONOGRAPHIE**



**Figure 8a : Vue de face avant chirurgie**



**Figure 8b: Vue de face avant chirurgie de la TDM**



**Figure 8c : Vue de la fracture en peropératoire**



**Figure 8d : Ostéosynthèse de la fracture par miniplaque**





**Figure 8e : Vue de la fracture en peropératoire**



**Figure 8f : Ostéosynthèse de la fracture au fil d'acier**



**Figure 9a : Vue de face avant chirurgie**



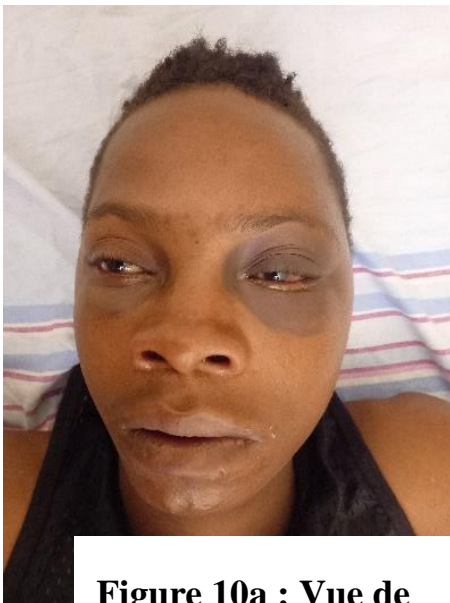
**Figure 9b : Vue de face avant chirurgie de la TDM en 3D**



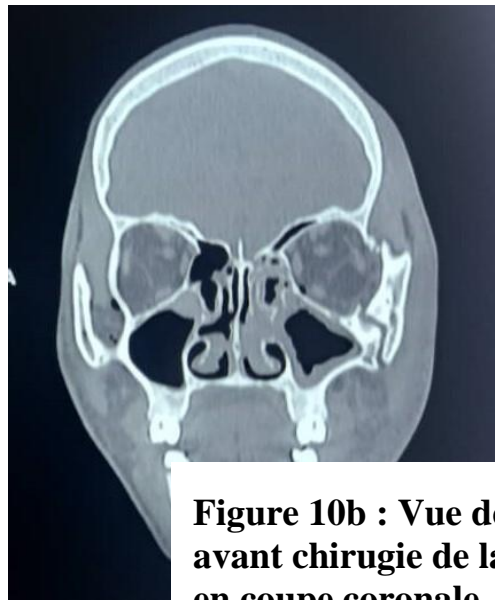
**Figure 9c : Vue de la fracture en peropératoire**



**Figure 9d : Ostéosynthèse par miniplaque**



**Figure 10a : Vue de face avant chirurgie**



**Figure 10b : Vue de face avant chirurgie de la TDM en coupe coronale**



**Figure 10c : Vue de la fracture en peropératoire**



**Figure 10d:Ostéosynthèse par miniplaque**



**Figure 10e : Vue de la fracture en peropératoire**



**Figure 10f : Ostéosynthèse par fil d'acier**

## FICHE D'EXPLOITATION

### I-IDENTITE

Dossier N° : ....., Sexe : masculin  Féminin

Age : .....ans ; Adresse : .....Profession : .....

Niveau d'étude : Non scolarisé  , Primaire  , Secondaire  , Supérieur  ,  
Autres

### II- HISTOIRE DE LA MALADIE

Mode d'admission : Référé  venue de lui-même

Délai de la consultation : ≤ 6 H  ; 6H-24H  ; 24H-72H  ; > 72H

Durée d'hospitalisation : ≤ 7 Jours  ; 7-14 Jours  ; > 14 JOURS

Etiologie : AVP Accident de travail  Rixes  Accident domestique

Accident du sport  Autres : .....

### III-EXAMEN CLINIQUE

Motif de consultation : .....Score de Glasgow : .....

#### 1-Examen exo faciale :

Déformation faciale : Non  Oui  si oui quel type : .....

Hypoesthésie : Oui  Non  , Marche d'escalier Oui  Non

Épistaxis Oui  Non  , Hémorragie sous-conjonctivale : Oui  Non

Limitation des mouvements du globe oculaire Oui  Non

Diplopie Oui  Non  Ptosis : Oui  Non  , Enophtalmie Oui  Non  ,

Emphysème sous-cutané : Oui  Non  ,

Baisse de l'acuité visuelle : Oui  Non

Ecchymose périorbitaire : Oui  Non

Autres : .....

**Examen endo-buccal :**

Limitation de l'ouverture buccale : Oui  Non  ;

Ecchymose vestibulaire : : Oui  Non  ; Touche de piano : Oui  Non

Autres : .....

**IV-EXAMENS PARACLINIQUES**

Radiographie standard Résultats : Déplacement : Oui  Non

Si oui type : Chevauchement , angulation , décalage

TDM Topographie des traits de fracture : A1  A2  A3  B  C

Déplacement : Oui  Non  Si oui type : chevauchement , angulation ,  
décalage

Fractures, associée.....

#### **IV-ATTITUDE THERAPEUTIQUE**

Délai de l'intervention : :  $\leq 6$  H  ; 6H-24H  ; 24H-72H  ;  $> 72$ H

PEC médicale : ATB  Anti-inflammatoires  Antalgiques

Voie d'abord : Trans-conjonctivale  , Sous-ciliaire  , jugulo-papébrale

Translésionnelle :  , Queue de sourcil :

Le traitement orthopédique  Le traitement chirurgical .

Matériel utilisé : Fil d'acier  , Mini plaque  , Plaque grillagé  ,

Grefe osseux  , Cartilage de l'oreille :

Autres à préciser  .....

Suites opératoires : Simples  Complicés  à préciser : .....

Séquelles : Oui  Non, Si oui à préciser : .....