



## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	3
<b>NOTRE ETUDE</b> .....	6
I. Matériel et méthodes.....	7
1. Matériel d'étude .....	7
2. Méthode d'étude.....	7
<b>RESULTATS</b> .....	11
II. Données épidémiologiques.....	12
III. Données para cliniques.....	19
IV. Données thérapeutiques.....	22
V. Résultats anatomo-pathologiques.....	27
VI. Suites thérapeutiques et suivi des patients .....	28
<b>RAPPELS</b> .....	29
I. Anatomie .....	30
1. La face .....	30
2. Le maxillaire .....	31
3. La mandibule .....	36
4. La dent.....	40
II. Diagnostic .....	44
1. Les tumeurs bénignes des maxillaires .....	44
2. Les kystes des maxillaires .....	51
III. Traitement .....	56
1. Traitements préventifs .....	56
2. Traitement curatif .....	56
IV. Evolution – pronostic :.....	60
1. Evolution.....	60
2. Pronostic.....	60

<b>DISCUSSION</b> .....	61
I. Données épidémiologiques.....	62
1. La fréquence .....	62
2. L'Age .....	63
3. Le sexe .....	64
4. Antécédents .....	65
II. Données cliniques .....	66
1. Délai de consultation.....	66
2. Les signes fonctionnels .....	66
3. Examen clinique.....	67
III. Données para cliniques.....	70
1. Explorations radiologiques .....	70
2. Caractéristiques radiologiques .....	73
IV. Données thérapeutiques.....	79
1. Traitement médicale.....	79
2. Préparation du terrain .....	80
3. Traitement chirurgical .....	81
V. Données anatomopathologiques .....	99
VI. Suites thérapeutiques et suivi des patients .....	100
1. Durée du suivi.....	100
2. Complications .....	100
3. Séquelles.....	101
4. Récidive .....	102
5. Dégénérescence .....	102
<b>CONCLUSION</b> .....	103
<b>RESUME</b> .....	105
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	110

# INTRODUCTION

La face a depuis toujours inspirée de nombreux auteurs littéraires dont André MALRAUX qui dans son essai à l'art "les voix du silence" écrivait : «Tout ce qui vient de la sensation peut être exprimé par les formes du corps ou par ses mouvements – la volupté par la courbe des seins, la joie par le dessin de la danse – quelle que soit l'abstraction des visages; mais la face est le moyen d'expression du sentiment ». Par les muscles peauciers, la face donne, à la physionomie, son expression. Ainsi, toute affection de la face inquiète le patient, affecte son amour-propre.

Les tumeurs maxillo-mandibulaires bénignes sont d'origines variées, suscitant ainsi plusieurs classifications dont celle de l'OMS (1). Cette classification ne permet cependant pas de trancher sur le caractère malin ou benin de certaines tumeurs. Les tumeurs maxillo-mandibulaires bénignes présentent quelques particularités qui résident en l'observation de séries de grande taille, le retard à la consultation, le volume important de la tuméfaction entraînant des séquelles fonctionnelles et esthétique.

Ces tumeurs se caractérisent par des particularités cliniques et radiologiques qui peuvent orienter parfois vers le diagnostic. Mais le plus souvent c'est l'étude anatomopathologique qui permet d'étiqueter correctement ces affections.

Toute tumeur maxillo-mandibulaire fait appel à une attitude thérapeutique spécifique. En effet, cette attitude thérapeutique dépend de plusieurs paramètres dont le type lésionnel. Ces questions sont importantes parce que les maxillaires participent à la fonction manducatrice et à la vie de relation dont la perturbation handicape sérieusement cette fonction.

Notre travail est consacré à l'étude rétrospective de 31 cas de tumeurs maxillo-mandibulaires bénignes, colligées dans le service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès entre janvier 2012 et décembre 2015

On se propose dans ce travail d'étudier les caractères cliniques, Histologiques, thérapeutiques et évolutifs de ces lésions.

# NOTRE ETUDE

## **I. Matériel et méthodes:**

### **1. Matériel d'étude :**

Nous rapportons à travers une étude rétrospective ; une série de (31) patients hospitalisés au service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès ; entre janvier 2012 et décembre 2015, pour tumeurs maxillo-mandibulaires bénignes.

### **2. Méthode d'étude**

Pour la réalisation de notre travail, nous avons élaboré un questionnaire comprenant les différentes variables nécessaires à notre étude.

Les questionnaires ont dûment été renseignés en faisant recours aux dossiers des malades.

#### **2.1. Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude les dossiers des patients des deux sexes, de tout âge, hospitalisés au sein de notre service.

#### **2.2. Critères d'exclusion**

Ont été exclus de notre étude les dossiers inexploitable, les tumeurs malignes maxillo-mandibulaires et les patients traité en ambulatoire

Cette étude a consisté en l'analyse rétrospective des données des dossiers, permettant de déterminer les critères épidémiologiques, cliniques et para-cliniques des lésions, les modalités thérapeutiques, le résultat anatomopathologique des pièces opératoires et les critères évolutifs immédiats, à moyen et à long terme, ce qui nous a permis d'obtenir les résultats présentés dans le chapitre suivant.

## FICHE D'EXPLOITATION

I. Identité									
1. N° d'entrée: .....									
2. Nom et prénom : .....									
3. Age :	≤10ans	11-20ans	21-30ans	31-40a	> 40ans				
4. Sexe :	Masculin		Féminin						
5. niveau socioéconomique :	Bas		Moyen		Haut				
II. Motif de consultation									
6. Tuméfaction : mandibulaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				maxillaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non					
7. douleur : <input type="checkbox"/> Oui				<input type="checkbox"/> Non					
8. Signes dentaire : <input type="checkbox"/> Névralgie				<input type="checkbox"/> Mobilité		<input type="checkbox"/> Saignement		<input type="checkbox"/> Chute	
9. Découverte fortuite : <input type="checkbox"/> Oui				<input type="checkbox"/> Non					
10. Délai de consultation (en mois) : <input type="checkbox"/> < 6				<input type="checkbox"/> > 6					
III. ATCD									
11. Personnels :									
a. Médicaux :				<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non			
b. Chirurgicaux :				<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non			
c. Toxiques :									
α. Tabac :				<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Sevré	
β. Alcool :				<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Sevré	
12. Familiaux :									
α. Cas similaire						β. Autres			
IV. symptomatologie clinique									
13. Inspection :									
Tuméfaction:				<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non			
				<input type="checkbox"/> maxillaire		<input type="checkbox"/> mandibulaire			
				<input type="checkbox"/> droite		<input type="checkbox"/> gauche		<input type="checkbox"/> bilatérales	
Ulcération :				<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non			
Inflammation :				<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non			
Fistulisation :				<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non			
Localisation : .....									
Nombre : .....									

14. Palpation :		
Taille :	<input type="checkbox"/> < 2cm	<input type="checkbox"/> 2 <.... < 4cm
<input type="checkbox"/> > 4cm		
Consistance :	<input type="checkbox"/> dure	<input type="checkbox"/> molle
Limites :	<input type="checkbox"/> régulières	<input type="checkbox"/> irrégulières
<input type="checkbox"/> non précisées		
Sensibilité :	<input type="checkbox"/> Douleuruse	<input type="checkbox"/> non douleuruse
Mobilité :	<input type="checkbox"/> Mobile	<input type="checkbox"/> Fixe
		<input type="checkbox"/> non précisée
15. Examen endobuccal :		
Etat buccodentaire :	<input type="checkbox"/> Bon	<input type="checkbox"/> mauvais
<input type="checkbox"/> non précisé		
Muqueuse	<input type="checkbox"/> saine	<input type="checkbox"/> pathologique
Signes dentaires :	.....	
Autres :	.....	
16. Aires ganglionnaires :		
ADP cervicales :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
	<input type="checkbox"/> homo-lat	<input type="checkbox"/> contro-lat
		<input type="checkbox"/> bi-lat
VI. Examens paracliniques		
17. Orthopantomogramme :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
18. TDM faciale :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
19. Type histologique :		
20. Autres		
VII. Traitement		
21. Chirurgie:	<input type="checkbox"/> conservatrice	<input type="checkbox"/> radicale
22. Anesthésie :	<input type="checkbox"/> locale	<input type="checkbox"/> général
23. Abord chirurgical :		
24. Technique chirurgicale :		
25. Réparation chirurgicale :	<input type="checkbox"/> immédiate	<input type="checkbox"/> ultérieure
		<input type="checkbox"/> non réalisée
26. Technique :		
27. Examen histologique de la pièce opératoire :		
VIII. SUIVI ET EVOLUTION		
28. Suites opératoires :	<input type="checkbox"/> simples	<input type="checkbox"/> Complications
29. Récidive :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
30. Délai de la récurrence (en mois) :		
31. Traitement de la récurrence :		
32. Transformation maligne :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

33. Réhabilitation dentaire :  prothèse  implant  non réalisée

# RESULTATS

## II. Données épidémiologiques:

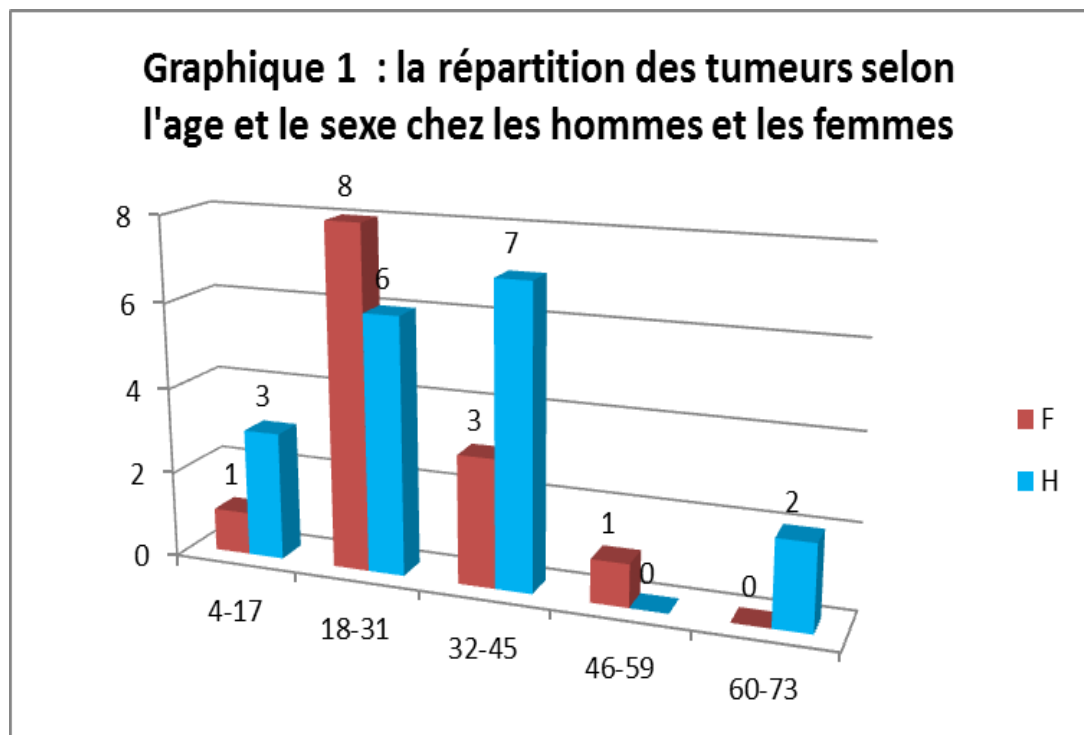
### 1. La fréquence:

Les tumeurs maxillo-mandibulaires bénignes sont relativement rares, car sur 4 ans d'étude on a répertorié 31 cas, soit 7 ou 8 cas par an.

### 2. L'Age:

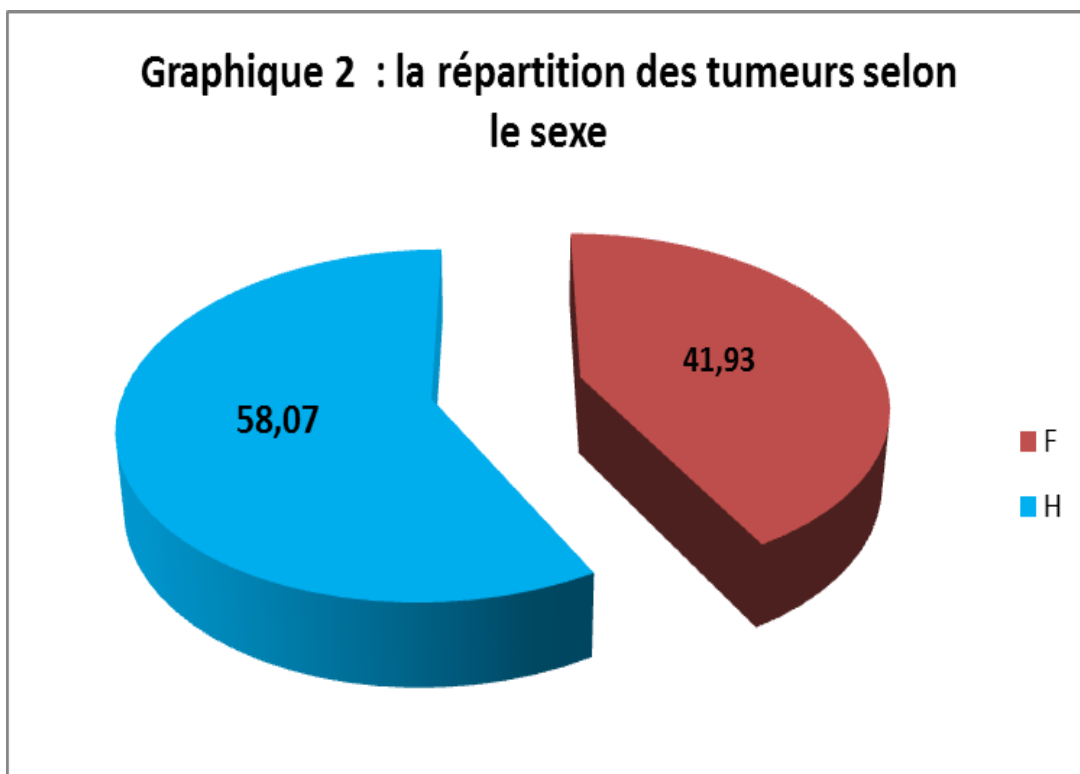
L'âge moyen au moment de la découverte de la tumeur est de 30,82 ans avec une médiane de 35 ans et des extrêmes allant de 04 ans à 73 ans.

La tranche d'âge la plus touchée est celle de 18 à 31 avec 45,16% des cas (graphique 1).



### 3. Le sexe:

Notre série regroupait 31 patients, dont 18 hommes (soit 58,07% des cas) et 13 femmes (soit 41,93% des cas) avec une nette prédominance masculine (Graphique 2)



#### 4. Antécédants:

Les antécédants d'avulsion dentaire ont été retrouvés chez 10 patients, soit 32,26% des cas.

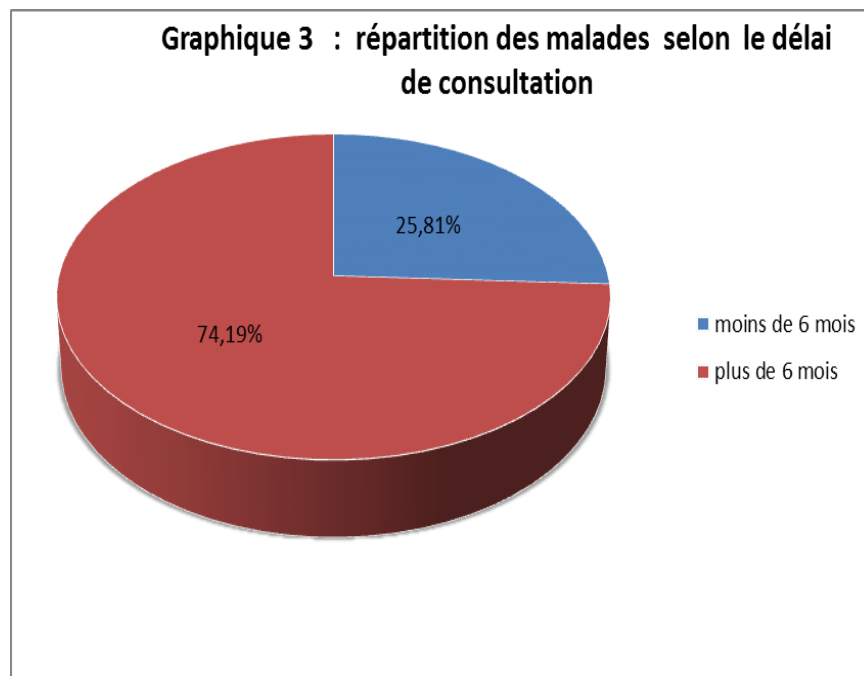
Dans les antécédents familiaux, on n'a pas noté des cas similaires dans la famille.

##### 4.1. Données cliniques:

##### 4.1.1. Délai de consultation:

La symptomatologie pauvre et le bas niveau socio intellectuel et socio-économique expliquent le retard de consultation, faisant que le diagnostic soit souvent tardif.

Le délai entre l'apparition des lésions et la consultation est compris entre 1 an et 5ans (Graphique 3)



#### 4.1.2. Les signes fonctionnels:

La tuméfaction osseuse constitue le principal signe d'appel chez tous nos malades puisqu'elle est relevée dans tous les cas (100%).

Cette tuméfaction, est constatée généralement par le malade et elle est responsable d'une asymétrie faciale (photo 1).

Elle est douloureuse dans 16,13% des cas et s'accompagne à d'autres signes, notamment dentaires dans 32,25%.

Les manifestations cliniques révélatrices sont résumées dans le tableau suivant (Tableau n°1)

**Tableau n° 1 : manifestations cliniques révélatrices.**

Signes fonctionnels	Nombre de cas	%
Tuméfaction osseuse :	32	100%
Maxillaire	07	22,58%
Mandibulaire	24	77,42%
Douleur	05	16,13%
Signes dentaires :	10	32,25%
Névralgie	02	6,45%
Mobilité	08	25,80%
Saignement	0	0%
chute	0	0%



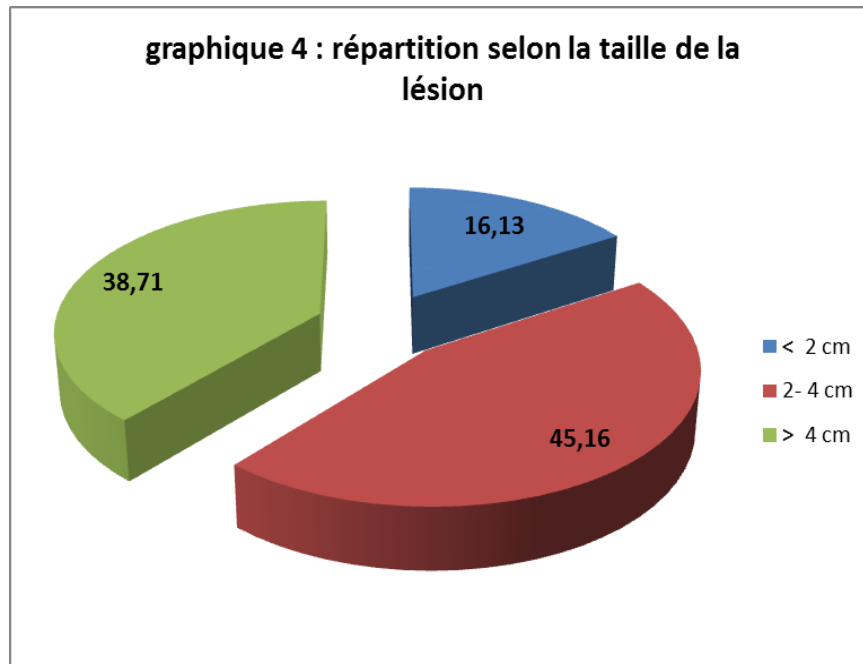
**Image1** : photo d'un patient avec une tuméfaction mandibulaire droite

#### **4.1.3. Examen clinique:**

##### **4.1.3.1. Taille de la tumeur :**

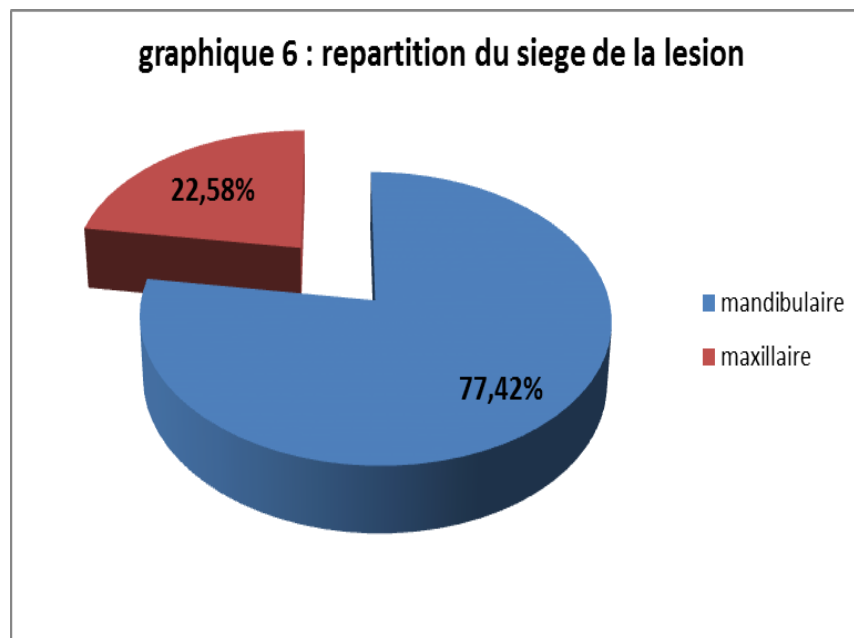
La symptomatologie clinique est dominée par la tuméfaction Maxillaire ou mandibulaire.

La taille de la tuméfaction variait entre 1cm et 14cm. Elle était inférieure à 2cm chez 05 patients, supérieure à 4 cm chez 12 patients et entre 2 à 4 cm chez 14 patients. (graphique 4).



#### 4.1.3.2. siège de la tumeur:

Les tumeurs ont intéressé les maxillaires et la mandibule, mais aucun cas d'atteinte simultanée des maxillaires et de la mandibule n'a été observé. (Graphique 5).



Les lésions localisées au niveau de la branche horizontale de la mandibule étaient les plus fréquentes, soit 45.16% des cas.

#### **4.1.3.3. Modifications cutanées en regard de la lésion:**

Parmi les 31 cas de notre série, 3 patients avaient des signes cutanés d'inflammation en regard de la lésion.

#### **4.1.3.4. Caractéristiques de la tumeur:**

- Consistance : la tumeur était dure chez tous les patients.
- Limites : la tumeur avait des limites régulières chez 29 patients, et des limites imprécises chez 3 patients.
- Sensibilité : le caractère douloureux est retrouvé chez 5 patients.

#### **4.1.3.5. Examen endobuccal:**

L'examen bucco-dentaire a trouvé un bon état bucco-dentaire chez 23 patients. 3 patients présentaient une inflammation et une ulcération de la muqueuse en regard de la tumeur, et chez 28 patients la muqueuse était saine.

Des signes dentaires à type de douleur, mobilité et chute dentaire sont présents chez 10 patients.

#### **4.1.3.6. Examen général:**

L'examen générale était sans particularités pour la majorité de nos patients.

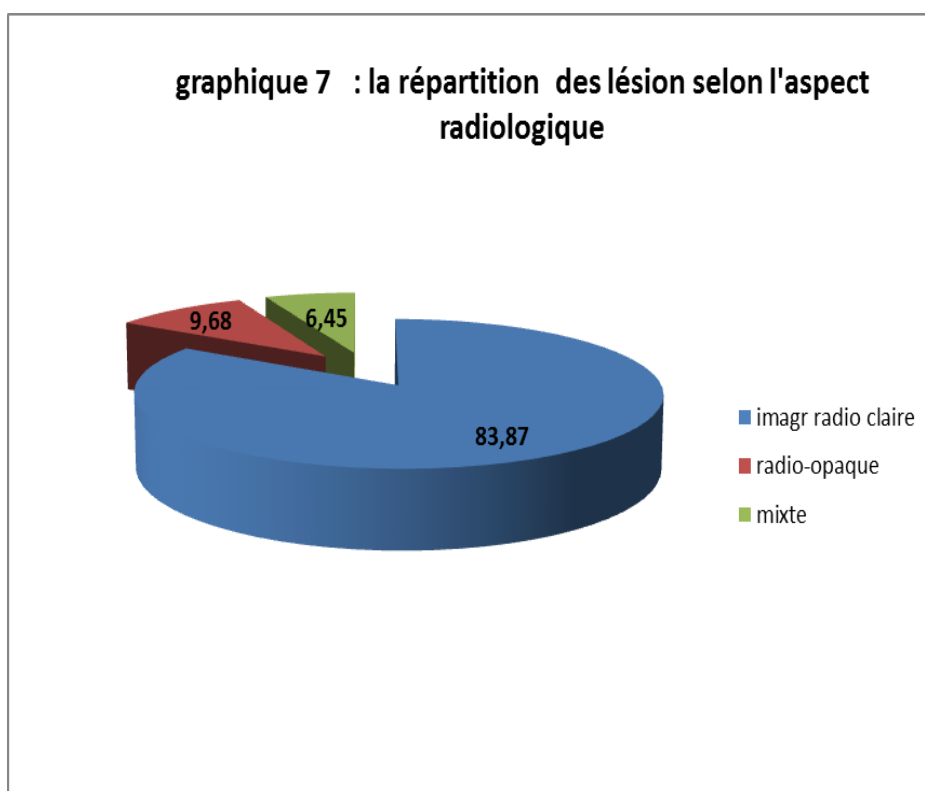
### III. Données para cliniques:

#### 1. Explorations radiologiques :

##### 1.1. Orthopantomogramme :

Une radiographie panoramique dentaire a été réalisée chez tous les patients , trois aspects radiologiques ont été retrouvés (Graphique7):

- Image radio-claire (image 3), lytique à contours plus ou moins nets et réguliers a été retrouvé chez 26 patients .
- Image radio-opaque dense chez 3 patients.
- Image mixte lytique et condensante a été retrouvé chez 2 patients .



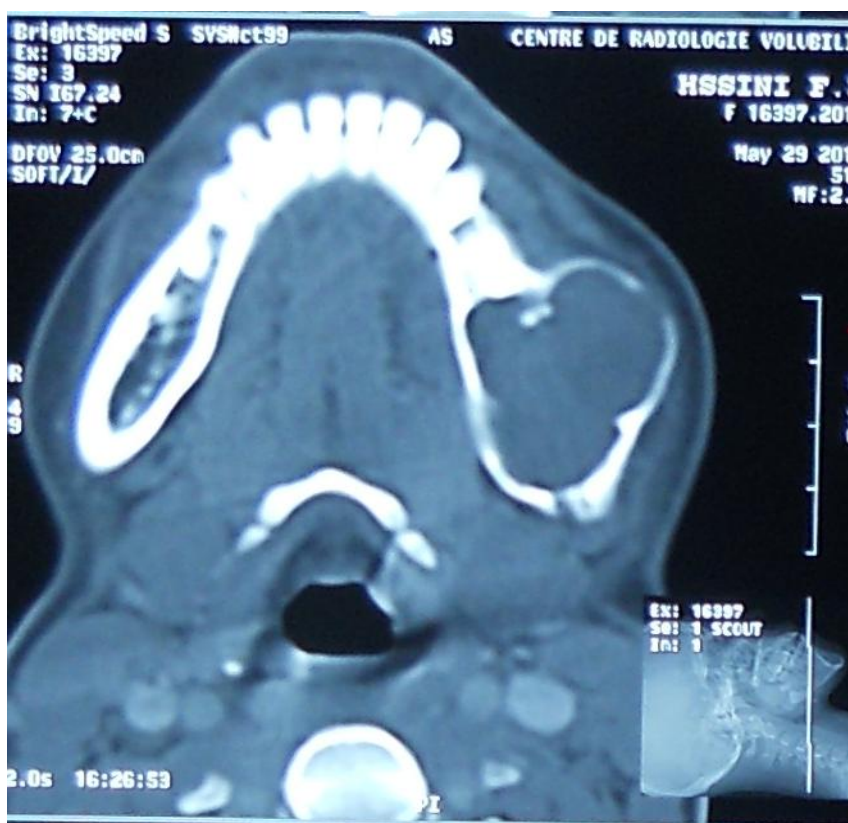


**Image 2** : améloblastome de l'hémimandibule gauche

Panoramique dentaire : image radio-claire, homogène se développant au niveau de la branche horizontale, de l'angle mandibulaire et la branche montante gauche

### 1.1.1. Tomodensitométrie:

20 patients (64,51% des cas) ont bénéficié d'une TDM faciale avec injection de produit de contraste. Le résultat rejoint celui de la radiographie standard avec plus de précision sur le volume et l'extension de la tumeur, l'homogénéité, la prise de contraste, la rupture des corticales et la relation avec le nerf dentaire inférieur.



**Image 3 : Améloblastome mandibulaire**

TDM cranio-faciale en coupe axiale : Volumineuse masse ostéolytique multi loculaire de la branche horizontale ainsi que de l'angle et la branche montante de la mandibule gauche.

## **IV. Données thérapeutiques:**

### **1. Chirurgie d'exérèse:**

#### **1.1. Type d'anesthésie:**

La chirurgie a été réalisée sous anesthésie générale pour 25 patients, et sous anesthésie locale pour 6 patients.

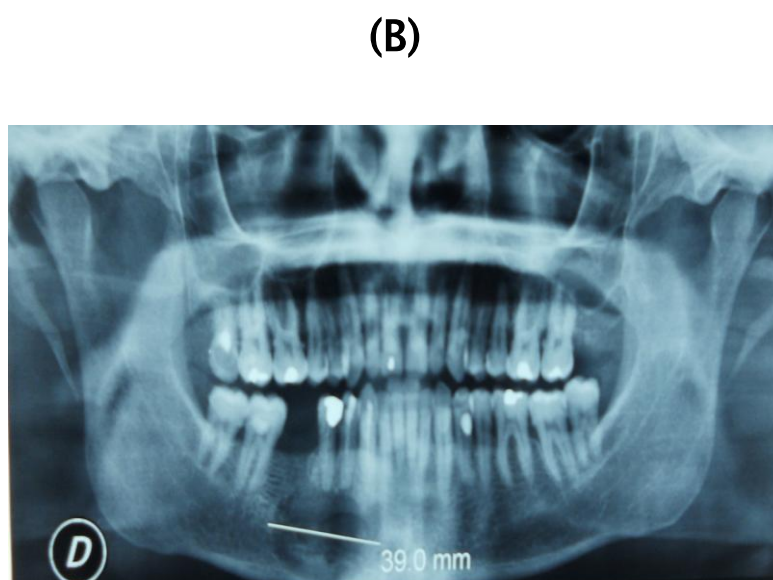
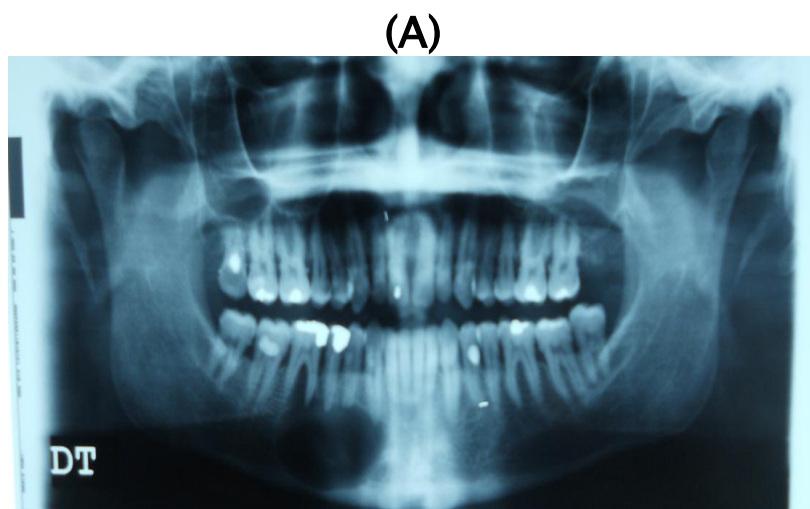
#### **1.1.1. Voies d'abord:**

La voie d'abord a été endobuccale dans 26 cas, soit 83,87 % alors que l'abord externe n'a été utilisé que sur 5 cas soit 16,13%.

#### **1.1.2. Type de traitement:**

##### **1.1.2.1. Chirurgie conservatrice:**

Parmi les 31 patients, 22 ont bénéficié d'une énucléation suivie d'un curtage simple ou appuyé, soit 70,97% des cas (image 4 ).



**Image n°4**

**A:** image lacunaire para symphysaire droite de la mandibule en regard de la 46  
**B:** contrôle radiologique après énucléation de la tumeur et extraction de la 37.

### 1.1.2.2. Chirurgie radicale:

Le traitement radical a été réalisé chez 09 patients, soit 29,03% des cas.



**Image 5:** Photo préopératoire de la pièce d'exérèse d'une hémimandibulectomie.

La répartition des patients selon le traitement chirurgical reçu a été rapportée dans le tableau 2 :

**Tableau n°2:** Répartition des patients selon le traitement chirurgical reçu

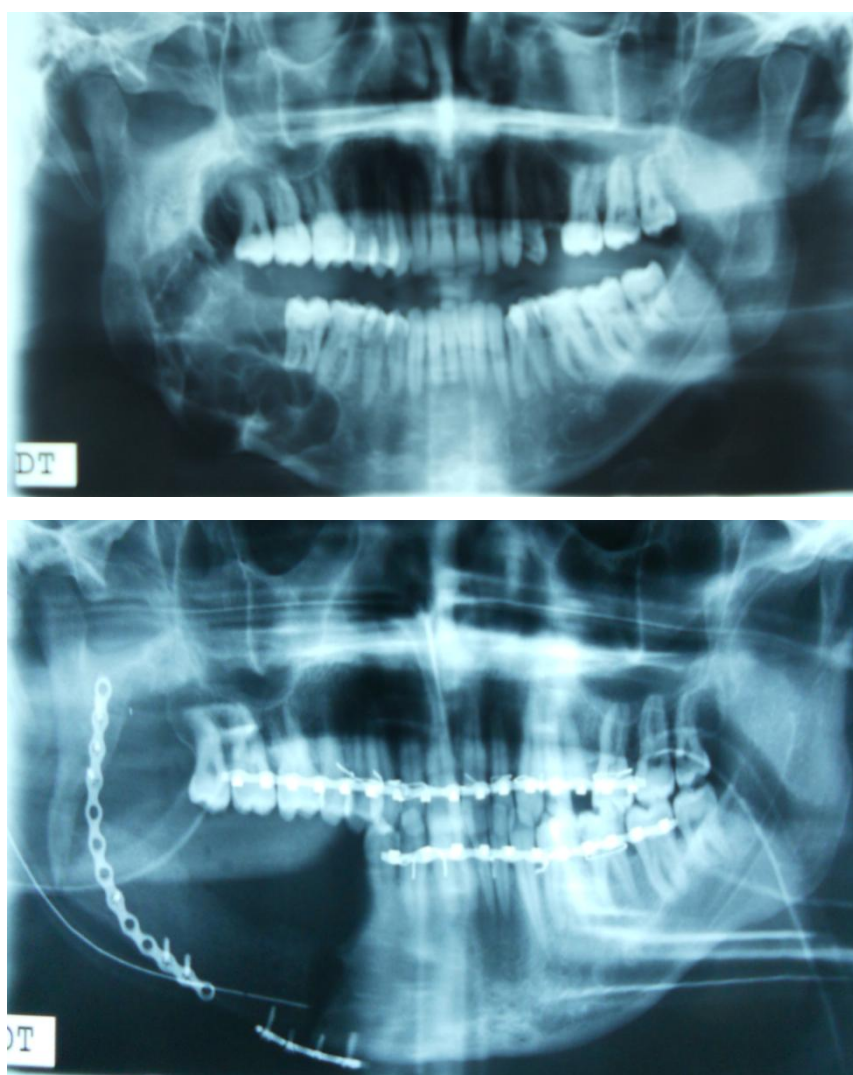
Type de traitement	effectifs	Pourcentage
Enucléation + curetage	22	70,97%
Résection interruptrice :	06	19,35%
- Sans reconstruction immédiate	03	9,68%
- Avec reconstruction immédiate par greffe osseuse		

## 1.2. Chirurgie reconstructrice:

La reconstruction osseuse a été réalisée chez 03 patients, et ce dans le même temps opératoire.

### 1.2.1. Greffe de la crête iliaque:

La reconstruction par greffe iliaque fixée par une ou deux plaques d'ostéosynthèse en pont a été réalisée après une hémimandibulectomie chez 2 patients.



**Image 6 :** ameloblastome de l'hémimandibule droite

**A :** image radio-claire de la branche horizontale, de l'angle et la branche montante gauche de la mandibule.

**B :** orthopantomogramme de control d'une reconstruction par crête iliaque.

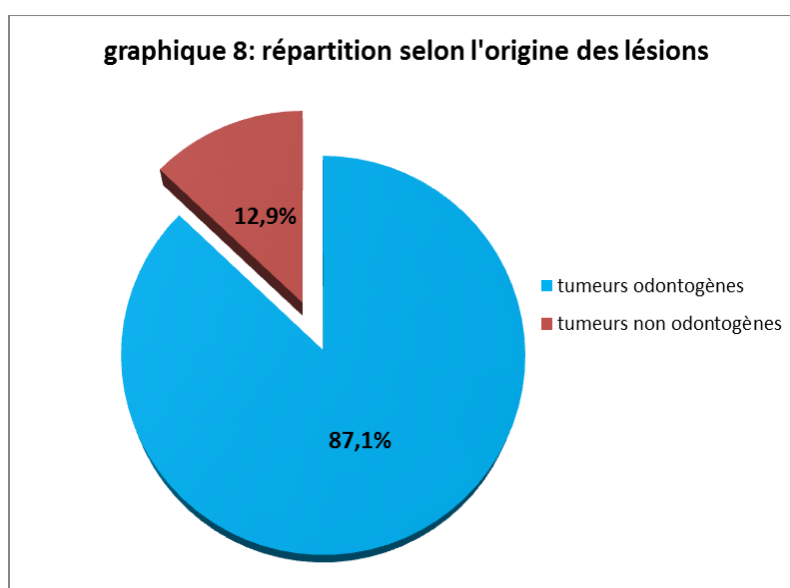
### 1.2.2. Lambeau libre de fibula:

La réparation par fibula a été réalisée chez 01 patients, après écho-doppler des membres inférieurs, suite à une hémimandibulectomie interruptrice segmentaire.

## V. Résultats anatomo-pathologiques:

Toutes les pièces d'exérèse ont été adressées pour une étude anatomo-pathologique.

Dans notre série nous avons observé une forte prédominance des tumeurs et des kystes odontogènes qui représentaient 87.10% des cas, alors que les tumeurs et les kystes non odontogènes ont été observées dans 12.90% des cas (Graphique 8)



Le tableau n°3 représente la fréquence des différentes formes histologiques rencontrées:

		effectifs	pourcentage
Tumeurs et kystes odontogènes	améloblastome	11	35,48%
	Kyste améloblastique	01	3,23%
	Kyste radiculo-dentaire	05	16,13%
	Kyste péri--apical	08	25,80%
	odontome	02	6,45%
	total	27	87,09%
Tumeurs et kystes non odontogènes	Kyste solitaire	01	3,23%
	Kyste anévrysmal	01	3,23%
	Granulome réparateur à cellules géantes	02	6,45%
	total	04	12,91%

## **VI. Suites thérapeutiques et suivi des patients:**

Les suites postopératoires immédiates ont été simples pour la majorité de nos patients, pas d'infection, pas d'hématome et pas d'exposition de la greffe.

Un traitement à base d'antibiotique et d'antalgique a été toujours prescrit en postopératoire.

### **1. Durée de suivi:**

La durée moyenne de suivi est de 30 mois avec des extrêmes de 6 mois à 5ans.

12 patients ont été perdus de vue soit 38,70% des cas.

#### **1.1.1. Complications:**

2 patients ont présenté une infection du postopératoire due à une résorption osseuse, Ils ont été réopérés avec ablation de la plaque et de la greffe, lavage abondant du site opératoire, fermeture hermétique de la muqueuse endobuccale et une Antibiothérapie. Puis la mise en place d'une plaque de reconstruction avec ciment.

#### **1.1.2. récidence :**

Aucun cas de récidence n'a été observé dans notre série.

#### **1.1.3. transformation maligne:**

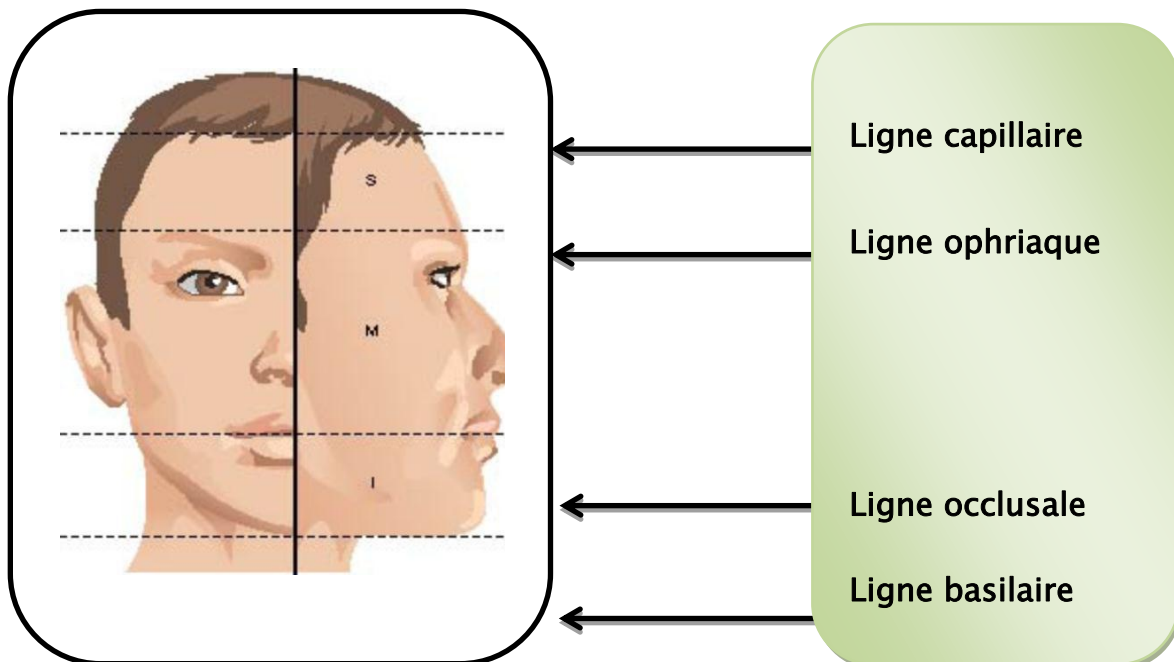
Aucun cas de transformation maligne n'a été rapporté dans notre série.

# RAPPELS

## I. Anatomie :

### 1. La face (2,3,4,5 )

La face est anatomiquement décrite entre la ligne capillaire en haut et la tangente à la pointe du menton. Elle se divise en trois étages : l'étage inférieur constitué par la mandibule, l'étage moyen correspondant au massif facial, enfin l'étage supérieur avec le bandeau frontal, constitue la zone frontière entre la voûte du crâne en haut et l'étage antérieur de la base du crâne en arrière (fig. 1).



**S : étage supérieur M : étage moyen I : étage inférieur**

**Figure 1: Les étages de la face (3)**

Le massif facial ou étage moyen de la face est compris entre le rebord orbitaire supérieur en haut et la ligne occlusale en bas. Il est constitué de treize os dont un impair et médian, le vomer et douze pièces osseuses paires et symétriques (maxillaire, palatin, os zygomatique, os nasal, inguis , cornet nasal inférieur). Ces os sont unis entre eux et intimement soudés à la partie antérieure de la base du crâne. Ils forment le squelette du massif facial.

Les os de la face dérivent du mésenchyme et se développent à partir du viscérocône. La croissance de la face est longue et l'aspect définitif n'est atteint que vers l'âge de 25 ans.

## **2. Le maxillaire**

### **2.1. Anatomie descriptive (4,6,7)**

Le maxillaire est un os pair, et s'unit à celui du côté opposé pour former avec lui, la plus grande partie de la mâchoire supérieure.

Il est situé au-dessous de l'orbite, en dehors des fosses nasales, au-dessus de la cavité buccale.

En bas, il comporte le bord qui porte les dents.

En dedans, il comporte la face qui présente un large orifice.

En avant, le bord qui présente une large échancrure. Il a grossièrement l'aspect d'une pyramide triangulaire ayant trois faces (supérieure, antérolatérale, postéro-latérale), une base médiale qui porte l'apophyse palatine, et un sommet latéral.

A l'union des faces antérolatérale, postéro latérale et supérieure, s'implante la branche montante.

#### **2.1.1. La face antérolatérale ou face jugale**

Elle présente le long de son bord inférieur, des bourrelets verticaux qui répondent à la racine des dents. Au centre, elle présente le foramen incisif étendu et profond qui répond aux deux prémolaires. Il donne insertion à sa partie supérieure au muscle canin, à sa partie inférieure au muscle buccinateur. Au-dessus du foramen incisif, on a le foramen infra orbitaire (fig. 2).

### **2.1.2. La face postéro-latérale ou ptérygo-maxillaire**

Elle présente à sa partie supérieure une gouttière oblique en haut, en dehors et en avant répondant au passage du nerf maxillaire. La face postéro latérale donne insertion au muscle ptérygoïdien latéral, au muscle ptérygoïdien médial, au-dessus et en dehors du précédent; au muscle buccinateur le long du bord alvéolaire.

### **2.1.3. La face supérieure ou orbitaire**

Elle est triangulaire à sommet latéral. Elle est inclinée en bas, en dehors et en avant. Elle forme la plus grande partie du plancher de l'orbite. Elle est parcourue par la gouttière infra orbitaire. Cette gouttière donne passage au nerf infra orbitaire et aux vaisseaux du même nom.

Les faces supérieure, postéro-latérale et antérolatérale sont séparées par trois bords : antérieur, inférieur, postérieur et le sommet.

### **2.1.4. La face médiale ou face nasale :**

Elle est divisée en deux segments par l'apophyse palatine (fig. 3).

- **L'apophyse palatine** : c'est une lame osseuse triangulaire, aplatie de haut en bas; implantée sur la face médiale, elle se porte horizontalement en dedans pour s'unir à celle du côté opposé. Elle présente une face supérieure lisse et une face inférieure rugueuse formant les 2/3 antérieurs de la voûte palatine
- **Le segment nasal** : il entre dans la constitution de la paroi latérale des fosses nasales. Il est grossièrement quadrilatère. Il présente à sa partie moyenne, le hiatus maxillaire qui est un large orifice d'entrée du sinus maxillaire.

En avant du hiatus, on a la gouttière lacrymale qui occupe la moitié supérieure de ce segment.

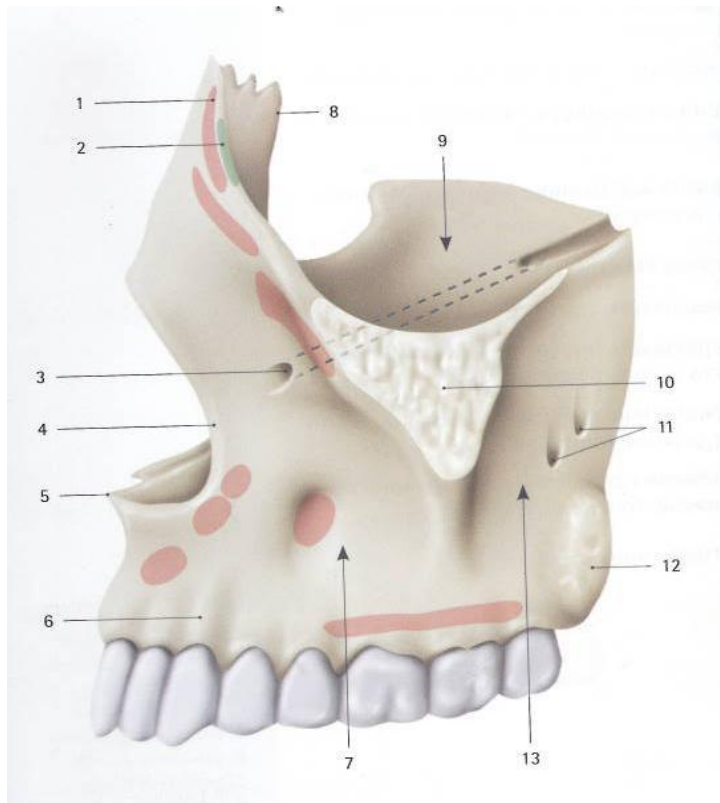
- **Le segment buccal** : c'est une surface étroite, rugueuse, comprise entre l'apophyse palatine et le bord alvéolaire. Il est courbe à concavité postéro-latérale.

#### **2.1.5. L'apophyse montante :**

C'est une lame osseuse quadrilatère, aplatie transversalement presque verticale. Elle se porte en haut, en arrière et en dedans. Sa face médiale fait partie de la paroi latérale des fosses nasales.

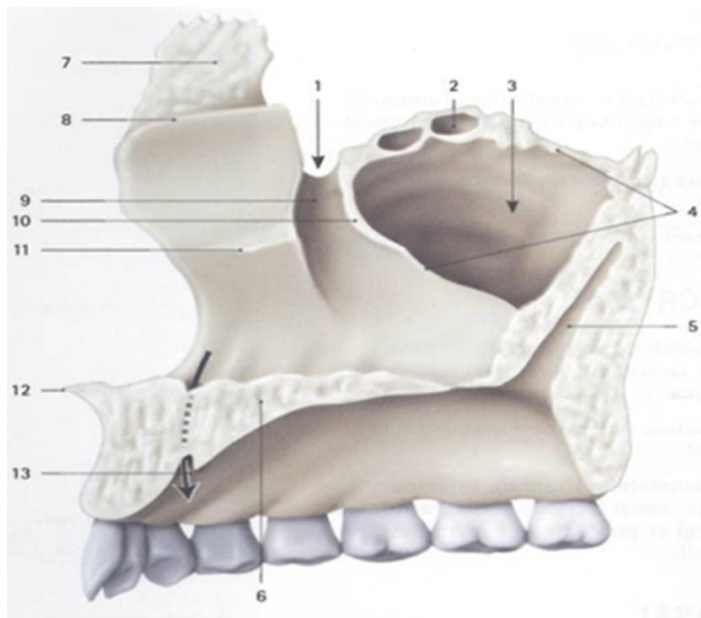
#### **2.1.6. Le sinus maxillaire :**

Il occupe la paroi centrale du maxillaire. Il a la forme d'une pyramide triangulaire. Son sommet se prolonge souvent dans le malaire. Sa base s'ouvre dans les fosses nasales par le hiatus maxillaire qui est rétréci par l'apophyse unciforme de l'ethmoïde, le cornet inférieur, le palatin et l'unguis. Ses dimensions sont très variables suivant les sujets. La muqueuse du sinus maxillaire est peu épaisse à l'état normal. Elle est formée par un épithélium cilié, et par une couche conjonctive riche en glande à mucus, point de départ possible de kystes glandulaires ou de mucocèles du sinus. Le canal maxillaire fait communiquer la cavité sinusale avec la fosse nasale.



1. Processus frontal
2. Crête lacrymale antérieure
3. Foramen infra-orbitaire
4. Incisure nasale
5. Epine nasale antérieure
6. Jugum de la canine
7. Face jugale
8. Bord lacrymal
9. Face orbitaire
10. Processus zygomatique
11. Foramen alvéolaire
12. Tubérosité du maxillaire
13. Face infra-temporale

Figure 2 : Vue antéro latérale du maxillaire (6)



1. Incisure lacrymale
2. Cellule maxillaire
3. Sinus maxillaire
4. Hiatus maxillaire
5. Sillon grand palatin
6. Processus palatin
7. Processus frontal
8. Crête etmoïdale
9. Sillon lacrymal
10. Cornet lacrymal
11. Crête
12. Epine nasale antérieure
13. Foramen incisif

Figure 3 : Vue médiale du maxillaire selon (6)

## **2.2. Vascularisation et innervation (8)**

La vascularisation artérielle du maxillaire est assurée par les artères alvéolaires supéro-postérieure et infra-orbitaire; branches collatérales de l'artère maxillaire.

La vascularisation veineuse est tributaire des veines maxillaires, elles naissent du plexus ptérygoïdien, accompagnent l'artère maxillaire et acheminent le sang vers la jugulaire externe.

Le maxillaire est innervé par trois branches collatérales du nerf maxillaire :

- Le nerf alvéolaire supéro-postérieur, naît dans la fosse ptérygoïdien et pénètre dans la fosse infra-postérieure. Il chemine sous la muqueuse du sinus maxillaire où il se divise en plusieurs rameaux alvéolaires supéro-postérieurs.
- Le nerf alvéolaire supéro-moyen prend naissance dans le sillon infra-orbitaire et se dirige dans la paroi latérale du sinus maxillaire. Il se termine en un rameau supéro-moyen.
- Le nerf alvéolaire supéro-antérieur naît dans le canal infra-orbitaire et se dirige dans la paroi antérieure du sinus maxillaire, puis se divise en rameaux alvéolaires supéro-antérieurs

Les rameaux alvéolaires supéro-postérieur, supéro-moyen et supéro-antérieur participent à la constitution du plexus dentaire supérieur.

### **3. La mandibule**

#### **3.1. Anatomie descriptive (3,4,6,7)**

La mandibule, est un os impair médian, symétrique constituant à lui seul la charpente osseuse de l'étage inférieur de la face. Unique os mobile de la face, elle présente à décrire un corps ou corpus, le ramus portant le processus coronoïde et le condyle mandibulaire qui est une apophyse articulaire. Les deux zones sont réunies par l'angle mandibulaire. La mandibule s'articule en haut avec l'os temporal formant l'articulation temporo-mandibulaire (ATM).

##### **3.1.1. Le corps de la mandibule :**

Incurvé en forme de fer à cheval ouvert en arrière, il présente une face externe, une face interne, un bord supérieur et un bord inférieur (fig. 4).

Chez l'adulte, le bord alvéolaire possède sur son bord supérieur huit alvéoles de largeur croissante d'avant en arrière de chaque côté. Elles portent les racines dentaires (fig.4).

Le bord inférieur ou basilaire, épais et arrondi, présente à sa partie postérieure le sillon de l'artère faciale.

La face externe présente : la symphyse mentonnière. De part et d'autre de la symphyse mentonnière, sous la deuxième prémolaire, s'ouvre l'orifice antérieur du canal dentaire : le foramen mentonnier (fig. 5). Il livre passage aux vaisseaux et nerfs mentonniers.

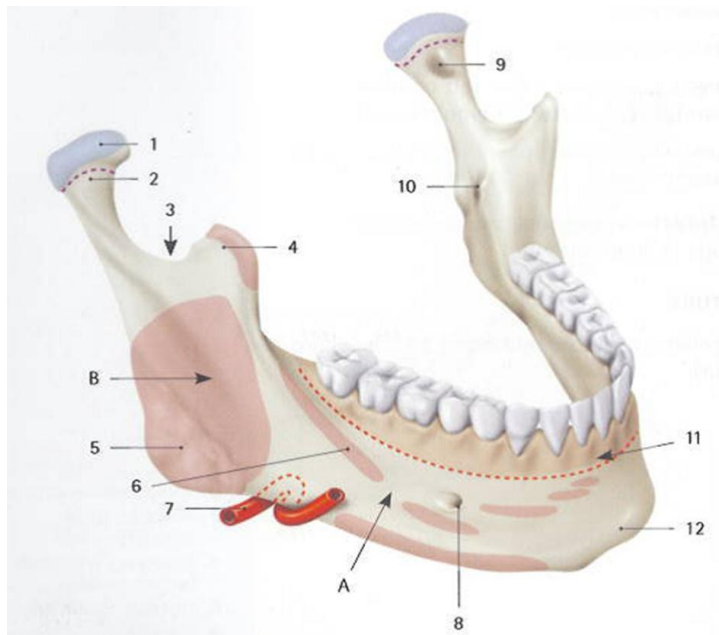
La face interne, un peu inclinée en bas et concave en arrière, elle présente un relief irrégulier : les apophyses géni supérieur et inférieur, la ligne mylo-hyoïdienne, le sillon mylo-hyoïdien. Ils sont respectivement la zone d'insertions musculaires que sont les génioglosses et génio-hyoïdien et le mylo-hyoïdien (fig. 5).

### **3.1.2. Les branches montantes de la mandibule**

Elles se détachent de chaque côté de l'extrémité postérieure du corps. Ce sont des lames quadrilatères, aplaties de dehors en dedans, obliques en haut, et en arrière. Elles présentent deux faces et quatre bords.

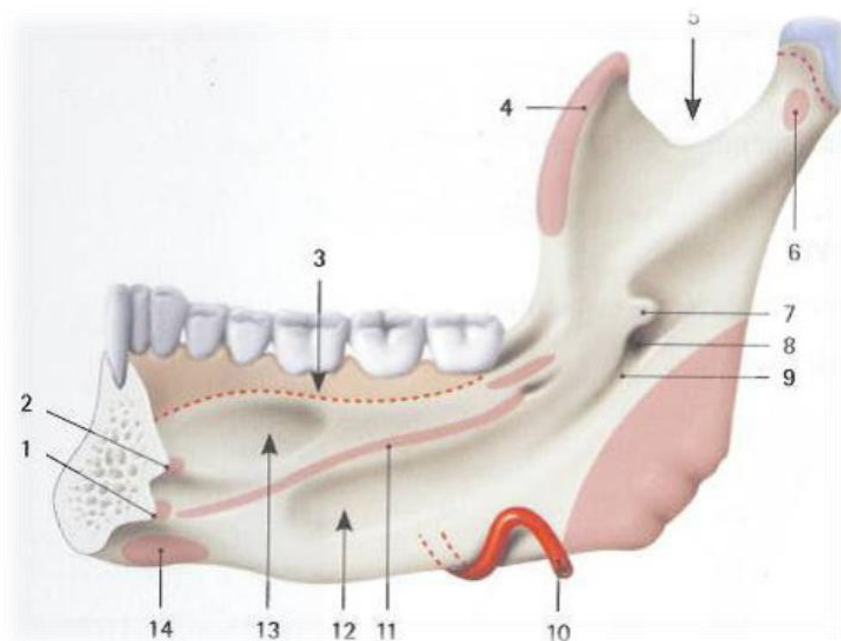
Le bord inférieur est mince, concave en bas. Il se réunit avec le bord postérieur en formant un angle arrondi, l'angle de la mâchoire ou gonion.

Le bord supérieur présente l'apophyse coronoïde en avant, le condyle en arrière, séparés par l'échancrure sigmoïde. L'apophyse coronoïde est située à l'angle antéro-supérieur de la branche montante et donne insertion au muscle temporal. Le condyle est une éminence oblongue, horizontale à grand axe oblique en arrière et en dedans. Le col du condyle unit le condyle à la branche montante. L'échancrure sigmoïde : elle est concave en haut.



- A- Corps de la mandibule**  
**B- Branche de la mandibule**
- 1- Tête
  - 2- Col
  - 3- Incisure
  - 4- Processus coronoïde
  - 5- Tubérosité massétérique
  - 6- Ligne oblique
  - 7- Artère faciale
  - 8- Foramen mentonnier
  - 9- Fossette ptérygoïdienne
  - 10- Foramen mandibulaire
  - 11- Insertion de la muqueuse orale
  - 12- Protubérance mentonnière

Figure 4 : Vue antérolatérale de la mandibule (5)



- 1. Epine mentonnière inférieure
- 2. Epine mentonnière supérieure
- 3. Insertion de la muqueuse orale
- 4. Processus coronoïde (m. temporal)
- 5. Incisure mandibulaire
- 6. Fossette ptérygoïdienne
- 7. Lingula mandibulaire
- 8. Foramen mandibulaire
- 9. Sillon mylo-hyoïdien
- 10. a. faciale
- 11. Ligne mylo-hyoïdien
- 12. Fosse submandibulaire
- 13. Fosse sublinguale
- 14. Fossette digastrique

Figure 5: Vue médiale d'une hémimandibule (5)

### **3.2. Vascularisation et innervation (8)**

La vascularisation artérielle de la mandibule est assurée par l'artère alvéolaire inférieur, une branche collatérale de l'artère maxillaire, elle-même branche terminale de l'artère carotide externe. C'est une vascularisation du type termino-terminal.

Le sang veineux de la mandibule est recueilli et drainé par les veines maxillaires vers la veine jugulaire externe et la veine faciale.

La mandibule est innervée par le nerf alvéolaire inférieur. Branche terminale du nerf mandibulaire, il naît dans la fosse infra-temporale et chemine entre les muscles ptérygoïdiens médial et latéral. Il pénètre par le foramen mandibulaire dans le canal mandibulaire qu'il parcourt jusqu'au foramen mentonnier et devient nerf mentonnier et innerve les téguments du menton, la muqueuse et la peau de la lèvre inférieure. Il donne des branches collatérales : le nerf mylo-hyoïdien qui donne des rameaux dentaires pour les prémolaires et les molaires qui rejoignent le plexus dentaire inférieur constitué par les rameaux alvéolaires inférieurs.

## **4. La dent (7)**

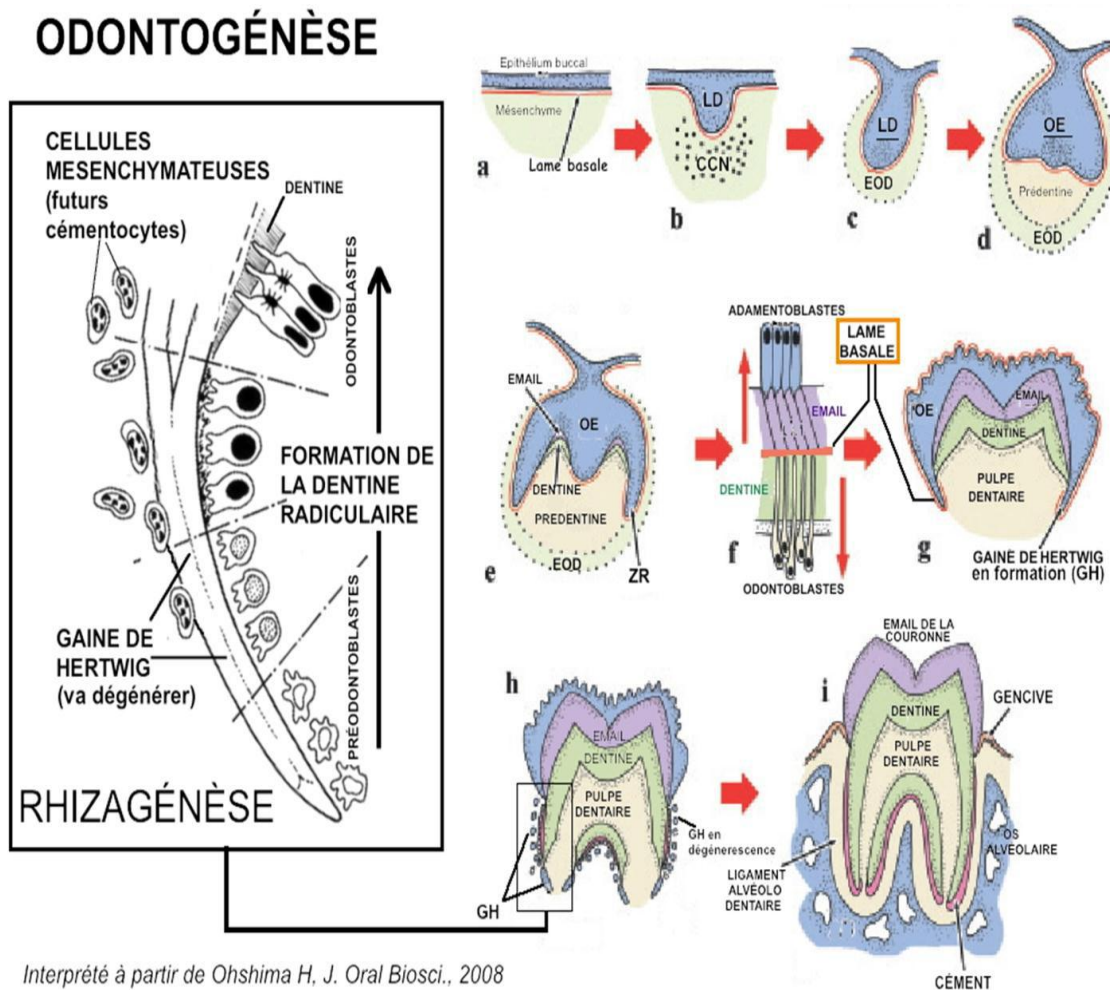
### **4.1. Embryologie de la dent**

Le développement embryologique de chaque bourgeon dentaire résulte d'interactions entre la lame dentaire, invagination de l'épithélium buccal primitif, et l'ectomésenchyme, tissu conjonctif colonisé par des cellules nées des crêtes du nerf trijumeau, et ayant migré dans les ébauches maxillaires et mandibulaires (9,10).

Sous l'induction de l'ectomésenchyme, l'organe de l'émail naît de la lame dentaire chez l'embryon de 60 mm et est responsable de la formation de l'émail. Il comporte 4 assises cellulaires dont les zones de réflexion périphériques sont à l'origine de la future gaine d'Hertwig (fig. 6).

Les préaméloblastes induisent en retour, dans la papille dentaire mésenchymateuse, la différenciation des fibroblastes de surface en odontoblastes, responsables de la formation de dentine. Par ailleurs, les crêtes d'Hertwig influencent l'édification de la dentine au niveau radiculaire. La sécrétion de la dentine provoque le stimulus nécessaire à la maturation des préaméloblastes en améloblastes, lesquels sécrètent de l'émail à la surface de la dentine dans l'aire coronaire. Les cémentoblastes apparaissent en périphérie de la racine et sécrètent le cément après désagrégation des crêtes d'Hertwig en débris épithéliaux de Malassez ; ces derniers persisteront dans le ligament périodontal. La papille mésenchymateuse devient la pulpe dentaire bordée en périphérie d'odontoblastes fonctionnels.

Les interactions entre les différentes parties du germe dentaire normal et leur morphologie sont reproduites à plus ou moins grande échelle dans la plupart des tumeurs odontogéniques.



**Figure 6 : Embryologie de la dent. (11)**

A : vers la 6ème semaine de la vie intra-utérine : formation de la LD

B : 8ème semaine de la vie intra-utérine : formation de l'OE

C : 10ème semaine de vie intra utérine : début différenciation des adamantoblastes

D : 16ème semaine de la vie intra utérine : sécrétion de la prédentine et formation de l'os alvéolaire du maxillaire

E : semaines qui entourent la naissance : fin différenciation des adamantoblastes et sécrétion de l'émail

F : à partir du 6ème mois après la naissance : rhizagénèse puis 1ère dentition

G : de l'enfance à la fin de l'adolescence : 2ème dentition I : dent normale

LD : lame dentaire EOD : épithélium odontoblastique unistratifié OE : organe de l'émail

CCN : cellules issues de la crête neurale ZR : zone de réflexion GH : gaine de Hertwig

## 4.2. Caractères généraux

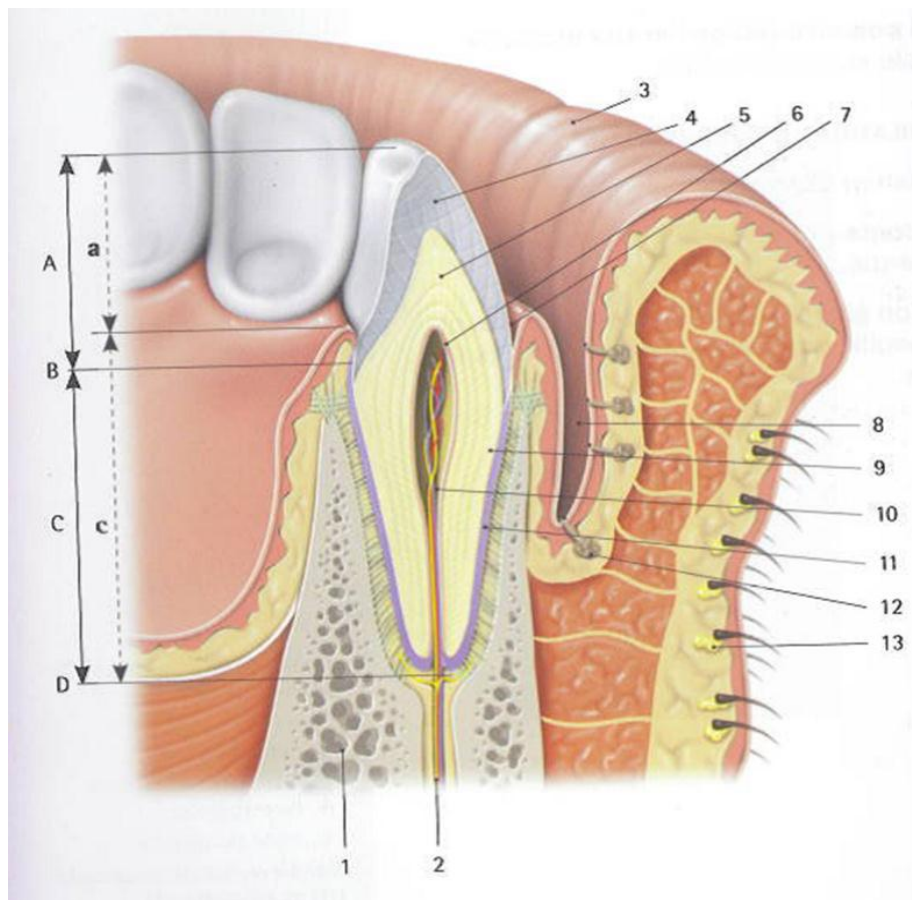
Les dents sont des organes de consistance dure, de coloration blanche, implantées sur les bords alvéolaires des maxillaires.

Deux séries de dents se succèdent au cours de la vie : les dents temporaires ou dents de lait, et les dents définitives ou dents permanentes. La transition dents de lait dents permanentes est appelée dentition mixte.

La dentition temporaire ou dents de lait apparaît entre 6 mois et 30 mois. A 3 ans en général, la dentition lactéale est complète et comprend 20 dents (fig. 6). La dentition mixte correspond à la cohabitation entre dents de lait et dents permanentes. Elle correspond à la période de 6 ans à 12 ans. La dentition permanente ou dentition définitive est formée de 32 dents.

Chaque dent est composée de trois parties. La racine incluse dans l'alvéole, la couronne qui fait saillie hors du bord alvéolaire, le collet par lequel la racine s'unit à la couronne. La dent est creusée d'une cavité centrale, appelée cavité pulpaire. La cavité pulpaire contient la pulpe de la dent, composée d'un tissu conjonctif rougeâtre et d'une ramification de vaisseaux et de nerfs. La cavité pulpaire est entourée par une substance dure, de couleur jaune appelée dentine ou ivoire. L'ivoire est lui-même recouvert sur la couronne par un tissu transparent, plus dur encore appelé l'émail. Sur la racine, l'ivoire est recouvert par un tissu résistant, jaune opaque appelé le cément (**fig. 7**).

L'odonte constitue la structure propre de la dent (émail, ivoire, pulpe). Le parodonte est l'ensemble des tissus de soutien de la dent (gencive, désmodonte, cément).



**A-Couronne de la dent**  
a-Couronne clinique  
**B-Collet de la dent**  
**C-Racine de la dent**  
c-Racine clinique  
**D-Apex de la dent**  
**7-Sillon gingival**

**1-Os alvéolaire**  
**2-a. v. n. dentaires**  
**3-Lèvre inférieure**  
**4-Email**  
**5-Dentine**  
**6-Pré-dentine**

**8-Vestibule**  
**9-Couche granulaire**  
**10-Cavité pulpaire**  
**11-Cément**  
**12-Glande labiale**  
**13-Glande sébacée**

Figure 7: coupe sagittale d'une dent (12)

#### **4.3. Vascularisation et innervation**

Les artères proviennent de l'alvéolaire et du rameau dentaire de l'infra orbitaire pour le maxillaire, de la dentaire inférieure pour la mandibule.

Les dents du maxillaire sont innervées par les nerfs dentaires postérieur, moyen et antérieur, branches du nerf maxillaire. Celles de la mandibule, par le nerf dentaire inférieur, branche du nerf mandibulaire.

## **II. Diagnostic :**

### **1. Les tumeurs bénignes des maxillaires**

#### **1.1. Définition**

La tumeur, également appelée néoplasme, est une production cellulaire excessive aboutissant à une néoformation tissulaire qui ressemble plus ou moins à un tissu normal, ayant tendance à persister et à s'accroître, ce qui témoigne d'une certaine autonomie biologique.

Les tumeurs bénignes des maxillaires sont des néoformations odontogéniques ou non développées aux dépens de la mandibule ou du maxillaire et ayant une évolution lente sans métastases à distance.

#### **1.2. Epidémiologie**

Les tumeurs bénignes des maxillaires sont de loin les plus fréquentes de la pathologie tumorale des maxillaires. On distingue plusieurs types de tumeurs bénignes, regroupées en tumeurs odontogènes et en tumeurs non odontogènes (12; 13).

Les tumeurs odontogènes sont des tumeurs où le tissu dentaire et la dent jouent un rôle direct, dans leur développement. Le chef de file des tumeurs odontogènes est l'améloblastome qui représente environ 30%, des tumeurs bénignes de la mandibule (14). Les tumeurs non odontogènes sont des tumeurs qui

se développent indépendamment du tissu dentaire, où le rôle des dents dans leur genèse est indirect.

### **1.3. Clinique**

Les tumeurs bénignes des maxillaires sont caractérisées par une évolution lente, avec augmentation progressive de volume, déformant le visage ou une partie de la cavité buccale.

Les signes fonctionnels sont essentiellement constitués par la douleur qui d'ailleurs n'est pas constante, en dehors d'une note inflammatoire.

Les signes physiques: l'examen exo buccal et endobuccal permettent de mettre en évidence la tuméfaction qui déforme la cavité buccale et ou le visage. La consistance de la tuméfaction est variable et dépend du type de tumeur. Les mobilités dentaires expriment une lyse alvéolaire.

On distingue ainsi plusieurs types de tumeurs bénignes des maxillaires (15; 13).

### **1.4. Types histologiques des tumeurs bénignes des maxillaires :**

#### **1.4.1. Les tumeurs odontogènes**

##### **1.4.1.1. L'améloblastome (14 ;16 ;17)**

C'est la classique adamantinome. Elle dérive des cellules épithéliales de l'organe de l'émail ou de la lame dentaire, des débris épithéliaux de Malassez, et très rarement de l'épithélium des kystes péri coronaires. C'est la plus fréquente des tumeurs odontogènes. Elle atteint le plus souvent la mandibule, avec comme siège de prédilection l'angle mandibulaire. L'âge moyen de sa survenue est de 30 à 50 ans.

Cliniquement, l'améloblastome se présente comme un gonflement fusiforme ou cylindrique qui souffle l'os. Plus de 90% des améloblastomes siègent dans la mandibule, au voisinage d'une dent de sagesse. C'est une tuméfaction d'évolution lente. Elle peut être découverte fortuitement, lors d'un examen radiologique. Le sillon vestibulaire est comblé, mais le plancher buccal est normal. Les téguments ne sont pas atteints. L'état général est conservé. A la palpation, la tuméfaction est dure par endroits, rénitente en d'autres endroits donnant l'aspect en «balle de ping-pong».

Les images radiologiques réalisent le plus souvent un aspect multiloculaire ou uniloculaire. La tomодensitométrie précise l'usure de la corticale.

L'histologie permet de distinguer plusieurs types d'améloblastomes:

- L'améloblastome folliculaire: est caractérisée par des cellules cylindriques, ressemblant aux améloblastes, avec en périphérie un stroma plus ou moins abondant. Le centre est occupé par des cellules étoilées, rappelant les cellules de la gelée de l'émail.
- L'améloblastome plexiforme: on a des cellules prismatiques disposées en travées plus ou moins anastomotiques. Elles renferment en leur centre des cellules du réticulum étoilé.
- L'améloblastome à cellules granuleuses : présente des cellules prismatiques en périphérie, et des cellules centrales globuleuses chargées de granulations. Leur grande abondance entraîne parfois la disparition des cellules prismatiques du type améloblaste.

#### **1.4.1.2. Le myxome odontogène (16; 17)**

C'est une tumeur conjonctive rare, dérivant du tissu mésenchymateux embryonnaire du follicule ou du tissu parodontal du sac dentaire. Il s'agit d'une tumeur du sujet jeune, développée dans les régions molaires, souvent associée à une inclusion de la première ou de la troisième molaire. Elle peut être assez volumineuse, et déformer les deux tables mandibulaires, ou envahir les sinus.

A la radiographie, on a une image avec des contours nets polycycliques à aspect aréolaire, avec de nombreuses logettes, séparées par des cloisons réalisant un quadrillage entrecroisé. Les corticales peuvent être effacées, mais non éclatées.

A la tomодensitométrie, l'aspect quadrillé fait place à des géodes de formes arrondies.

A l'histologie, on note des cellules anarchiques étoilées, dissociées dans un stroma mucoïde avec parfois quelques travées grêles de substance hyaline.

#### **1.4.1.3. Les odontomes (16; 17)**

Ce sont des tumeurs épithélio conjonctives, formées de tissu dentaire. On distingue, suivant la différenciation et la maturation du tissu dentaire, l'odontome complexe et l'odontome composé.

A la clinique, on note une inclusion et des déplacements dentaires.

Les odontomes composés sont les formes les plus fréquentes, et se voient surtout au maxillaire. Les odontomes complexes sont assez volumineux, et se rencontrent dans la région molaire inférieure. Ils entraînent peu de déformation, mais se marquent par la rétention des deuxième et troisième molaires.

La radiographie met en évidence une opacité comparable à l'opacité dentaire séparée de l'os environnant par un espace clair.

A l'histologie, l'odontome complexe présente des tissus dentaires disposés d'une manière anarchique. L'odontome composé se caractérise par une disposition des tissus dentaires, se rapprochant de celle d'une dent avec parfois des images de juxtaposition dentaire réunies par du ciment.

#### **1.4.1.4. Les fibromes odontogènes (16; 17)**

Au niveau de la mandibule, ils siègent à la partie moyenne de la branche horizontale de la mandibule. On distingue le fibrome ossifiant et le fibrome non ossifiant. Le fibrome ossifiant est une tumeur à évolution lente. On la rencontre dans la région molaire, où elle peut entraîner une opacité diffuse, et dans la région molaire de la mandibule où elle se traduit par une image claire bien limitée contenant des quantités variables de substances opaques.

Au début, la radiographie peut se traduire par une image claire appendue à l'apex d'une dent en évolution.

A l'histologie, on a une prolifération fibroblastique qui renferme des fragments d'épithélium odontogène.

#### **1.4.1.5. Les cémentomes (16; 17)**

Il s'agit d'un ensemble de lésions constituées principalement de pseudo-cément, mais d'autant plus mal définies que le ciment peut s'accroître en réponse à divers stimuli. On distingue la dysplasie apicale cémentaire, et le fibrome cémentifiant.

La dysplasie apicale cémentaire se voit chez les femmes ménopausées et affecte plusieurs dents de la région incisive inférieure. Radiologiquement, on décrit trois phases. Une première phase avec des zones apicales plus ou moins limitées. Une deuxième phase avec apparition de petites opacités irrégulières.

Une troisième phase, après plusieurs années d'évolution, avec apparition de petites taches arrondies très denses entourées d'un liséré clair.

Le fibrome cimentifiant atteint les deux sexes, et siège dans la région prémolaire et molaire inférieure. A la radiographie, il existe une opacité transparente bien limitée contenant une quantité variable de matériel opaque.

### **1.5. Les tumeurs non odontogènes**

#### **1.5.1. L'ostéome (15; 17)**

C'est une tumeur qui se voit surtout chez les sujets jeunes. Elle est

C'est une tumeur qui se voit surtout chez les sujets jeunes. Elle est dure. C'est une tumeur qui se voit surtout chez les sujets jeunes. Elle est dure à la palpation. A la mandibule, elle peut déformer la branche horizontale dans les régions sous maxillaires ou alvéolaires. Au niveau du maxillaire, la localisation peut être palatine centrale, latérale ou sinusienne. L'ostéome se présente sous forme d'exostose ou sous forme d'énostose.

A la radiographie, les exostoses se caractérisent par une opacité homogène s'estompant sur les bords. Pour les énostoses, la radiographie rétro-alvéolaire montre une image arrondie opaque.

#### **1.5.2. Le torus (16)**

On distingue deux types de torus :

- **Le torus palatin:** C'est une exostose de la voûte palatine développée à partir de la suture inter maxillaire des apophyses palatines. Il est toujours médian. Il se transmettrait par hérédité autosomale dominante.
- **Le torus mandibulaire:** C'est une exostose siégeant à la face interne de la mandibule en regard des prémolaires. Il est toujours bilatéral. Il se transmettrait par hérédité autosomale dominante.

La radiographie montre une opacité homogène s'estompant sur les bords.

### **1.5.3. Le granulome réparateur (18)**

C'est une tumeur bénigne des maxillaires qui atteint la femme plus que l'homme. On distingue le granulome réparateur central et le granulome réparateur périphérique ou épulis. La forme centrale représente 7% des tumeurs bénignes des maxillaires.

Cliniquement, l'affection se manifeste par une tuméfaction, le plus souvent indolore responsable, selon sa localisation, d'asymétrie faciale ou d'obstruction. La croissance tumorale est, en général, lente.

La radiographie montre une lacune à contours irréguliers avec des cloisons de réfant.

### **1.5.4. Le chondrome (17)**

C'est une tumeur conjonctive. Elle se voit surtout chez les sujets jeunes. A la mandibule, le chondrome siège à la symphyse, au niveau de l'angle, dans la région condylienne ou coronoïdienne. Au niveau des maxillaires, il siège dans les régions incisives et para sinusiennes.

A la radiographie, on a classiquement une image radio claire uniforme. Rarement, la clarté est parsemée de foyers opaques pommelés séparés par de fines cloisons.

## **2. Les kystes des maxillaires :**

### **2.1. Définition** (19)

Les kystes des maxillaires sont des lésions intra osseuses, odontogéniques et non odontogéniques, possédant une structure histologique particulière caractérisée par la présence d'une enveloppe épithéliale, kératinisée ou non, et un contenu liquide, semi-liquide ou solide.

### **2.2. Epidémiologie** (20; 17)

Ce sont des affections fréquentes. Elles occupent une place importante dans la pathologie tumorale des maxillaires. Les kystes d'origine dentaire dominent la pathologie kystique des maxillaires.

### **2.3. Clinique** (20; 17)

La symptomatologie des kystes comporte trois phases :

- **La phase de latence:** elle est souvent de découverte fortuite. L'examen clinique ne montre rien de particulier. La radiographie, bien centrée, révèle une image radio claire à contours arrondis bien limités.
- **La phase de déformation:** la déformation faciale n'est possible que si le kyste est volumineux et vestibulaire. La déformation intra buccale est plus rapide. Au palper, l'os dur au début semble épais au niveau de l'une de ses tables. Ensuite, la corticale osseuse soufflée, se raréfie et entoure une tumeur liquidienne et rénitente sous la muqueuse.
- **La phase d'extériorisation:** l'ouverture survient le plus souvent, après incision ou avulsion de la dent causale dans les kystes d'origine dentaire. Mais, elle peut être spontanée suite à une suppuration. La fistule donne un liquide séreux ou séro-purulent.

## **2.4. Types histologiques des kystes des maxillaires**

### **2.4.1. Les kystes odontogènes**

#### **2.4.1.1. Les kystes dentaires** (17; 21)

Ils se rencontrent au niveau des dents qui présentent des difficultés. On les appelle kystes folliculaires ou kystes péri coronaires selon que la dent est en formation et non évoluée, ou que la dent est évoluée et incluse. Ils se rencontrent chez l'enfant et l'adolescent. Ce sont des kystes uniloculaires. Ils se développent à partir de l'émail d'une dent n'ayant pas fait éruption. Ils s'insèrent au collet de la dent en englobant la couronne parfaitement saine.

L'évolution est le plus souvent indolore.

La radiographie montre à la phase de latence, un espace clair autour de la couronne. A la phase de formation, la radiographie montre une zone transparente bien limitée, associée à la couronne d'une dent incluse.

L'histologie montre un épithélium malpighien qui revêt la cavité, et se prolonge avec l'épithélium de l'émail qui couvre la couronne d'une dent. Il contient parfois de place en place, des cellules à mucus ou de petits îlots de cellules odontogènes.

#### **2.4.1.2. le kyste odontogène calcifié** (22)

Encore appelé kyste odontogène épithélial calcifiant, il loge presque toujours dans la région prémolaire de la mandibule.

Son image radiologique est celle d'une lésion transparente qui se combine, avec une dent incluse et de petits points de calcification.

A l'histologie, on a un épithélium complexe qui comprend de dehors en dedans, une assise basale de cellules cylindriques, une zone de cellules

anastomosées, et des groupes de cellules qui forment des amas momifiés et calcifiés.

#### **2.4.2. Les kystes non odontogènes**

##### **2.4.2.1. Le kyste nasolabial** (21 ;22)

Il est localisé dans les parties molles du pli nasolabial et de la narine.

A l'histologie, on a un revêtement d'épithélium cylindrique simple pseudo stratifié, et d'un épithélium malpighien.

##### **2.4.2.2. Le kyste nasopalatin**

Il se développe aux dépens des vestiges épithéliaux du canal nasopalatin qui fait normalement communiquer, les cavités buccale et nasale chez l'embryon humain, et qui disparaît avant la naissance. Il est situé soit dans la région de la papille palatine, soit plus haut dans le maxillaire.

La radiographie montre une image typique en forme de coeur de carte à jouer.

A l'histologie, il est tapissé d'un épithélium cylindrique cilié, de type respiratoire, avec de nombreux filets dans sa paroi.

##### **2.4.2.3. Le kyste médian palatin ou mandibulaire**

Ces kystes sont situés sur la ligne médiane alvéolaire palatine ou mandibulaire. Leurs étiologies ne sont pas établies ; pour certains, ce sont des kystes odontogéniques. Le signe clinique majeur est une tuméfaction indolore. L'image radiologique est celle d'un kyste bien délimité (19).

### **2.4.3. Les kystes inflammatoires**

#### **2.4.3.1. Les kystes radiculaires ou kystes apicaux (17; 22)**

Ce sont les plus fréquentes. Ils sont consécutifs à une infection chronique, des cellules épithéliales d'un granulome d'une dent permanente nécrosée par traumatisme ou par une carie pénétrante, avec gangrène pulpaire chronique. L'évolution s'échelonne sur des années. Parfois une surinfection permet de les détecter plus précocement.

La radiographie montre une image radio claire, plus ou moins vaste appendue à un apex. Cette image est cernée par une ligne simple ou double contournant parfois les apex voisins.

L'histologie montre un revêtement malpighien, infiltré par de multiples éléments lymphocytaires et histiocytaires qui se répandent en nappe dense dans toute la paroi. Ce revêtement contient des cristaux de cholestérol, des corpuscules hyalins dits corps de Rushton.

### **2.4.4. Les kystes non épithéliaux**

#### **2.4.4.1. Le kyste anévrismal (19)**

Cette lésion affecte des individus jeunes, de moins de 30 ans, plus souvent des femmes que des hommes. Elle siège plus fréquemment à la mandibule qu'au maxillaire, dans la région postérieure de la branche horizontale, à l'angle et dans la partie ascendante du ramus.

Cliniquement, cette lésion produit une tuméfaction ferme et une malocclusion qui s'aggrave, et la vitesse de son développement est souvent décrite comme rapide, jusqu'à perforer les corticales.

A la radiologie, ce kyste se présente sous la forme d'une image radioclaire, avec des expansions ovoïdes ou fusiformes qui soufflent les corticales. Il peut être

uniloculaire, multiloculaire ou en nid d'abeille. Les dents sont projetées et des résorptions radiculaires sont décrites.

Histologiquement, cette lésion comporte de nombreux capillaires et des cavités d'aspect caverneux, remplies de sang. Ces cavités sont dépourvues d'endothélium ou de revêtement épithélial et sont séparées entre elles par des cloisons conjonctives. Fréquemment, elles contiennent des cellules multi nucléées et des foyers épars d'ostéogénèse.

### **III. Traitement :**

#### **1. Traitements préventifs**

- Prévention primaire : elle consiste en la prise en charge adéquate des pathologies gingivales et dentaires.
- Prévention secondaire : elle fera par le traitement précoce et adéquat des tumeurs bénignes et kystes des maxillaires
- Prévention tertiaire : elle se résume à la prise en charge des complications telles que les récives, les dégénérescences malignes et des séquelles esthétiques et fonctionnelles.

#### **2. Traitement curatif**

##### **2.1. Buts du traitement**

- Soulager le patient
- Assurer l'exérèse complète de la lésion
- Assurer la reconstruction esthétique et fonctionnelle
- Eviter les complications et les récives

##### **2.2. Moyens thérapeutiques (23)**

###### **2.2.1. Moyens chirurgicaux**

Le traitement des tumeurs bénignes et kystes des maxillaires se fait en général par exérèse chirurgicale.

On distingue deux méthodes d'exérèse :

- **Le traitement conservateur**: symbolisé par l'énucléation, il s'adresse le plus fréquemment aux lésions kystiques. Il permet de préserver les dents et le maximum de tissu osseux ainsi que les éléments qui traversent. L'abord cutané est déraisonnable : l'incision intéresse le revêtement mucopériosté

et est décalée par rapport à la trépanation osseuse. Le « curetage appuyé » doit demeurer un geste rigoureusement complémentaire de l'énucléation et être réservé aux seules parois osseuses épaisses.

La cavité d'énucléation doit faire l'objet d'une irrigation généreuse par du sérum physiologique. Certains auteurs complètent l'énucléation par une cryothérapie des parois osseuses. D'autres recourent à des applications d'eau oxygénée ou d'acide acétique de façon à irriter chimiquement les parois et les éventuels reliquats tissulaires. Dans cette cavité, laissée de préférence vacante, un caillot sanguin aseptique s'installe, et peut induire une ostéogenèse de qualité. L'abord muqueux est ensuite suturé grâce à des points souples et séparés de fil résorbable.

- **La résection tumorale**: c'est un traitement non conservateur. Elle permet une exérèse tumorale en zone saine au large des limites de l'envahissement de l'os et des parties molles environnantes. Elle doit être réalisée selon un plan extrapériosté par une voie d'abord cutanée. En effet, l'exérèse qui est le temps primordial du traitement doit être conduite sous contrôle permanent de la vue. Seules les tumeurs peu étendues de la région symphysaire peuvent être réséquées par voie endobuccale. La résection mandibulaire peut être segmentaire, partielle : elle épargne alors le bord postérieur mandibulaire et le bord inférieur basilaire. Inversement, une section de ces mêmes bords constitue une résection mandibulaire interromptrice. La résection maxillaire se fait par simple abord muqueux au niveau des futurs traits d'ostéotomie.

### **2.2.2. Reconstruction**

Au niveau mandibulaire, la reconstruction osseuse peut être réalisée, de manière concomitante, par le biais d'un greffon (le plus fréquemment d'origine iliaque). Ce greffon est fixé par une attelle métallique ou des miniplaques vissées.

Au maxillaire, le site de la résection peut être comblé d'emblée sans compromettre ultérieurement la surveillance directe de la cavité opératoire: soit par une prothèse adjointe à base molle, soit par une plaque obturatrice faisant alors barrage à la communication buccosinusienne. Une fois la rémission acquise, le défaut osseux maxillaire peut être reconstruit plus tard par greffes de Calvaria (corticale externe crânienne), greffon iliaque ou lambeaux composés pédiculés (musculo-osseux temporaux) ou libres micro-anastomosés (cutané-osseux iliaque ou péronier).

### **2.2.3. Traitement adjuvant**

Il est constitué d'antalgiques, d'anti inflammatoires et d'antibiotiques en pré et post opératoire.

## **2.3. Indications thérapeutiques**

### **2.3.1. Tumeurs bénignes**

- **L'énucléation:** elle est indiquée dans beaucoup de tumeurs; en cas de volume modéré, lorsque les corticales ne sont pas rompues (17).
- **La résection interruptrice:** elle est indiquée dans les tumeurs qui récidivent après exérèse par énucléation, dans les tumeurs volumineuses, si les corticales sont rompues.

La résection interruptrice est ensuite associée à une auto greffe permettant de réduire les séquelles.

La résection interruptrice est le traitement de première intention de certaines tumeurs bénignes des maxillaires comme le myxome odontogène.

Dans le torus palatin et le torus mandibulaire, l'exérèse chirurgicale n'est indiquée que si la tumeur est très gênante.

### **2.3.2. Kystes**

- **Les kystes d'origine dentaire:** après anesthésie locale ou générale, la poche kystique est enlevée par énucléation. Il faut associer à cela, on associe un traitement de la dent causale. Dans les kystes primordiaux, la fréquence des récurrences fait discuter la résection greffe. Dans les kystes gingivaux, la guérison est spontanée (22; 17).
- **Les kystes d'origine non dentaire (22):** il s'agit d'anesthésie locale ou générale, de traitement par énucléation.

### **2.4. Surveillance**

Elle est clinique et radiologique. Sa fréquence et sa durée peuvent être rapprochées pour les tumeurs récidivantes. Elle permet de déceler les éventuelles complications.

## **IV. Evolution – pronostic :**

### **1. Evolution**

L'évolution après traitement des tumeurs bénignes et kystes des maxillaires est en général bonne, avec peu de complications qui mettent en jeu le pronostic vital. Certains néanmoins ont un caractère récidivant local malgré un bon traitement tel que : l'améloblastome, le myxome, le kyste épidermoïde.

### **2. Pronostic**

Le pronostic concerne le plus souvent le caractère récidivant de certaines tumeurs bénignes et kystes et la transformation maligne (dysplasie fibreuse, tumeur de Pindborg). A l'avenir, le développement des immunomarqueurs permettra d'établir un pronostic (24).

# DISCUSSION

Dans la littérature, rares sont les études faites concernant l'ensemble des tumeurs maxillo-mandibulaires bénignes.

Les études d'un type histologique ou d'un groupe histologique de tumeurs sont les plus fréquentes.

## **I. Données épidémiologiques:**

### **1. La fréquence:**

Selon la littérature les tumeurs bénignes et les kystes de la mandibule représentent une entité rare (25, 26, 27, 28, 29).

Dans notre étude, nous avons retrouvé une fréquence de 7 à 8 cas/an. Cette fréquence est inférieure à celle de la série de A. RAKOTOARISOA [24], et elle est proche des fréquences constatées par les séries de KOVI (29) et JANAHA (25). Le tableau suivant les différentes statistiques :

**Tableau n° 4 :** Fréquence des tumeurs bénignes du maxillaire de notre série en comparaison avec celle rapportée dans la littérature.

Séries	Nombre de tumeurs par rapport au nombre d'année	Fréquence par an	Localisation
JANAH (25)	50 / 5	10	Maxillaire+ Mandibulaire
ALKHATEEB(26)	25/10	2 à 3	Maxillaire
DODGE (27)	40/15	2 à 3	Maxillaire+ Mandibulaire
DEHNER (28)	45/24	2	Maxillaire+ Mandibulaire
KOVI (29)	30/4	7	Maxillaire+ Mandibulaire
A.RAKOTOARISOA (30)	28/2	14	Maxillaire+ Mandibulaire
M.ELARBI (31)	69/17	4	Mandibulaire
Notre série	31 / 4	7 à 8	Maxillaire+ Mandibulaire

## 2. L'Age :

Plusieurs données de la littérature s'accordent sur l'incidence importante de ces tumeurs chez le sujet jeune de la 2ème et 3ème décennie (30,32,34,35,36). Des atteintes au cours de la 4ème décennie ont été rapportées par **A.E.SEKERCI (37)**.

L'âge de survenue dans notre étude variait entre 04 et 73 ans avec une moyenne de 30,82 ans proche de celle de 29 ans rapportée dans la série de **JANAH (25)**, celle de 33 ans dans la série de **E.KPEMISSI(32)** et celui de 29,9 ans rapporté par **S.ABDENNOUR (34)**.

Dans notre série on constate que les tumeurs et les kystes odontogènes surviennent à un âge plus jeune (moyenne d'âge est de 17,5 ans) par rapport aux tumeurs et les kystes non odontogènes (moyenne d'âge est de 35,39 ans).

Nous pouvons, au vu de toutes ces études, dire que les kystes et les tumeurs maxillo-mandibulaires bénignes peuvent survenir à tout âge. Mais dans notre contexte, elle reste l'apanage de l'adulte jeune (tableau n°5).

**Tableau n°5 : Comparaison de l'âge moyen dans notre série avec celui rapporté dans la littérature**

séries	Age de survenu	Moyenne d'âge
JANAH (25)	4 – 68 ans	29 ans
E.KPEMISSI (32)	9-75 ans	33ans
A.RAKOTOARISOA (30)	-	37,3 ans
S.ABDENNOUR (34)	12-85 ans	29,9ans
E.TABGA (33)	13-52 ans	28ans
Notre série	04 – 73	30,82 ans

### 3. Le sexe :

Quant à la prédilection de sexe, on observe une divergence des résultats (tableau n°6). E.KPEMSI (32) n'a pas constaté la prédominance du sexe (Sexe ratio H/F=1). Contrairement à C.E.ANAYANECHI (35) R.L.AVELAR (37) et A.RAKOTOARISOA (30) qui rapportent une prédominance féminine.

Cependant, dans notre série on retrouve une nette prédominance masculine avec un sexe ratio H/F=2.

**Tableau n°6 : Comparaison du sexe ratio des tumeurs maxillo-mandibulaires bénignes selon plusieurs séries**

série	Durée d'étude	Nombre de cas	Sexe ratio H/F
E.KPEMSI (32)	19ans	66	1
C.E.ANAYANECHI (35)	15ans	151	0,8
R.L.AVELAR (37)	15ans	238	0,7
E.TAGBA (33)	9ans	18	0,8
A.RAKOTOARISOTA (30)	2ans	28	0,3
Notre série	4ans	31	2

#### 4. Antécédants :

Le traumatisme post-avulsionnel a été cité comme facteur de risque dans certaines études. Ceci peut être expliqué par le fait que le geste opératoire peut être générateur d'un rebond prolifératif d'éléments épithéliaux embryonnaire, ou alors le fait de ne pas cureter systématiquement l'alvéole ce qui laisse occasionnellement en place le sac péri coronaire (30 ,36).

Les accidents septiques d'origine dentaire peuvent également donner une impulsion au potentiel prolifératif des cellules embryonnaires.

Dans notre série, les antécédents d'extraction dentaire ont été retrouvés chez 32,26% des cas.

## **II. Données cliniques:**

### **1. Délai de consultation:**

L'analyse de nos résultats a révélé que le délai de consultation est prolongé jusqu'à 5 ans.

Une durée d'évolution longue avant la première consultation a été rapportée par plusieurs auteurs, habituellement de l'ordre de l'année. (38; 40; 39; 41; 20; 25) .

Ce long délai de consultation observé pourrait s'expliquer par le caractère latent et souvent asymptomatique des tumeurs, et par le fait que le principal mode d'expression ; qu'est la tuméfaction , ne détermine pas le plus souvent un préjudice esthétique. Les patients ne viennent donc consulter que lorsque ce préjudice esthétique est important ou lorsque surviennent des complications (32,36).

Aussi le défaut de référence systématique et le faible nombre de spécialistes en Stomatologie – Chirurgie maxillo-faciale contribuent à allonger le délai du premier contact avec le spécialiste.

Dans notre contexte on y ajoute le l'éloignement des malades des structures sanitaires et leurs revenus financiers modestes.

### **2. Les signes fonctionnels:**

Au début de leurs évolution, les tumeurs bénignes maxillo-mandibulaires sont asymptomatiques, et de découverte fortuite au cours d'un examen radiologique pour soins dentaires (41 ;42 ;43 ;44 ;45).

En général, les patients consultent au stade de la tuméfaction endo- et exobuccale (32;33 ;36 ;37) .

Dans notre série la tuméfaction est retrouvée dans tous les cas.

Ces tumeurs sont peu douloureuses (32 ;33) ce qui explique en partie le retard de consultation.

La douleur est habituellement absente dans la symptomatologie des tumeurs bénignes et kystes des maxillaires et ne survient qu'à un stade avancé et souvent en cas de complications. Rarement quelques notes inflammatoires peuvent être observées dans les cas de tumeur de grande taille (33,36).

Les signes dentaires induits par la tumeur sous-jacente, à type de douleur, mobilité, déplacement, perte dentaire et aussi un retard de cicatrisation alvéolaire après avulsion intempestive sont le plus souvent rapportés par les patients (30;36;41).

Dans notre série, 10 patients présentaient des signes dentaires.

### **3. Examen clinique:**

La majorité des patients de notre série avaient un état général conservé. Cela pourrait s'expliquer par le caractère bénin et le développement local des tumeurs bénignes maxillo-mandibulaires.

AGBOKPONTO A. (38) et GUINGNI B. (46) au Bénin ainsi que BECELI R. et al en Italie (47) ont rapporté un état général presque toujours conservé dans leurs séries.

Cependant certaines tumeurs de grand volume peuvent à la longue gêner l'alimentation et compromettre l'état général du patient. Quoi qu'il en soit, la conservation de l'état général est un signe de bon pronostic.

Dans notre série, le siège a été mandibulaire dans 77,42% des cas contre 22,58% pour le siège maxillaire.

L'atteinte prépondérante de la mandibule par les tumeurs bénignes avec l'améloblastome comme chef de file pourrait s'expliquer par l'importance du tissu

spongieux au niveau de la mandibule par rapport au maxillaire, formé surtout d'os compact. Par ailleurs, la longue persistance du tissu embryonnaire.

KABORE S. au Burkina (14), AGBOKPONTO A. (38) et N'TIA F. à Cotonou (40), PARKINS au Ghana (48) et JEBLAOUI en Tunisie (49) ont tous rapporté une prédominance de la localisation mandibulaire. Cette prédominance mandibulaire a été signalée par plusieurs auteurs (50; 51; 52; 53; 54) mais TINE D. (20) et N'DIAYE F. (55) au Sénégal ont trouvé respectivement 78,89% et 51% de localisation maxillaire.

Dans notre série, la taille de la tumeur était sup à 4 cm chez % des patients, Des résultats similaires ont été rapportés par AGBOKPONTO A. (38). GUINGNI à Cotonou (46) et HEYMANS O. en Belgique (56) ont également notifié des tumeurs de grande taille.

A la palpation, la tuméfaction était dure, de limites régulières, indolore, sans signes inflammatoires en regard. Ces caractéristiques cliniques ont été rapportés par plusieurs auteurs (30 ;32 ;33 ;41). Par ailleurs, on a constaté la présence d'inflammation en regard de la lésion dans 9,67% des cas atteints d'améloblastome, B.RUHBIN (40) a également noté la présence d'inflammation locorégional dans 12% des cas de sa série de 116 améloblastomes.

D'autres anomalies notamment dentaires à type de douleur, mobilité et chute dentaire peuvent être retrouvées et sont liées à la taille de la tumeur (30;32;41).

La muqueuse recouvrant la tumeur est saine chez 90.32% des patients de notre série. Une inflammation de la muqueuse avec ulcération ont été retrouvés chez 03 patients atteints d'améloblastome, ceci est en accord avec plusieurs auteurs. D'autres séries d'améloblastome menées par D.KAMAL (42), S.NITASSI (41) et

B.RUHIN (57), ils ont constaté que l'améloblastome peut être révélé par un fistule ou une ulcération endobuccale en cas de surinfection.

Vu le caractère bénin de ces lésions, deux signes sont négatifs : absence : absence d'adénopathies satellites par absence d'extension locorégionale et absence d'altération de la sensibilité cutanéomuqueuse par absence d'atteinte nerveuse (36,41).

Le tableau suivant résume la fréquence des principaux symptômes des kystes et des tumeurs bénignes cités dans la littérature :

**Tableau n°7 : Symptomatologie clinique rapportée par les différentes séries**

Séries	Notre série	E.KPEMISSI[32]	E.TAGBA[33]	O.LOMPO[36]
<b>Tuméfaction</b>	100%	98,9%	100%	100%
<b>Signe dentaire</b>	32,26%	81%	33%	39%
<b>Anomalie de la muqueuse</b>	9,68%	–	5,5%	–

### **III. Données para cliniques:**

#### **1. Explorations radiologiques :**

La pathologie tumorale bénigne et les kystes mandibulaires se caractérisent aussi bien sur le plan clinique que radiologique ou anatomopathologique par leur extraordinaire diversité qui est le reflet de la variété de leurs composantes (58,59).

La stratégie d'exploration radiologique est déterminée en fonction des données cliniques, de la topographie du processus lésionnel et de son extension aux structures voisines. Un choix rationnel des méthodes doit éviter tout cliché ou exposition aux rayons inutiles. S'il existe des radiographies standard adaptées et spécifiques à l'odontostomatologie (l'orthopantomogramme, clichés occlusaux, Rétro-alvéolaire...).

L'imagerie peut faire également appel en cas de besoin à un choix plus large de techniques, notamment numérisées, comme le scanner et l'imagerie par résonance magnétique nucléaire.(60)

##### **1.1. Radiographie standard:**

L'orthopantomogramme est l'examen de première intention et s'impose comme l'examen fondamental de base (60). Il a été réalisé chez tous les patients de notre étude, chez 85% des patients de la série de O.LOMPO [(36) et chez tous les patients de la série de E.TAGBA (33).

Il permet (60,61):

- Une vue globale de l'appareil masticatoire.
- l'analyse de manière comparative des structures dentaires, des organes de soutien, la trame osseuse, les articulations temporo-mandibulaires, et du canal dentaire inférieur.

- l'analyse des rapports des lésions avec les dents et les structures avoisinantes dans le plan vertical.
- une étude des limites d'extension du processus et de décider des modalités thérapeutiques dans une grande majorité des cas.

Si c'est nécessaire le dossier radiographique peut contenir d'autres incidences complémentaires (60,61) :

- **Le cliché rétro-alvéolaire:** apporte des renseignements sur la relation anatomique lésion-apex, sur l'état des canaux dentaire, de l'os alvéolaire ainsi que celui de la lamina dura et l'espace desmodental.
- **Le cliché occlusal:** explore l'arcade dans le plan horizontal, analyse l'extension de la lésion (lingual, vestibulaire, l'état des corticales...)
- **l'incidence face basse:** c'est une vue frontale du massif facial et de la mandibule (bouche ouverte) permet l'analyse de l'extension latérale des pathologies mandibulaire postérieure.
- **l'incidence maxillaire défilée:** permet d'explorer avec précision la quasi-totalité de l'hémimandibule à l'exclusion de la région symphysaire.

## **1.2. La tomodensitométrie: TDM**

La TDM en coupes axiales et coronales avec des reconstructions

Bidimensionnelles voire tridimensionnelles et des reconstructions spécifiques (mode dentascan) a pour avantages de révéler une lyse de la corticale, une apposition périostée périphérique, mais essentiellement d'établir un bilan d'extension locorégional en présence de lésions volumineuses et de leurs répercussions sur les structures adjacentes, nécessaire pour une approche thérapeutique efficace.

L'injection de produit de contraste intraveineux permet d'étudier les rapports avec les structures vasculaires ou de suspecter la nature vasculaire de la lésion (images 6,7) (60,61).

Dans notre série 64,51% des cas ont bénéficié d'une TDM faciale avec injection de produit de contraste, cette technique d'exploration radiologique a été moins utilisée dans la série de E.TAGBA [26] qui a rapporté la réalisation d'une TDM dans 43,5% des cas, et dans 1,2% des cas de l'étude de O.LOMPO [30] qui a expliqué cela par le coût élevé et l'inaccessibilité de cette technique au BURKINA FASO et au BENIN.

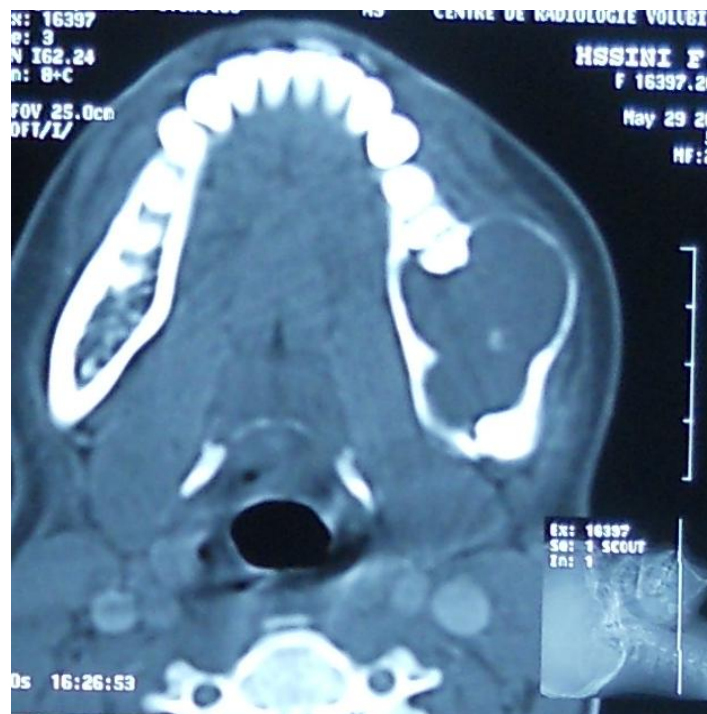


Image 7 : Améloblastome de l'hémimandibule gauche

TDM cranio-faciale en coupe axiale : Lésion hypodense, bien limitée, sans rupture corticale, siégé au niveau de la branche horizontale, l'angle et la branche montante gauche.

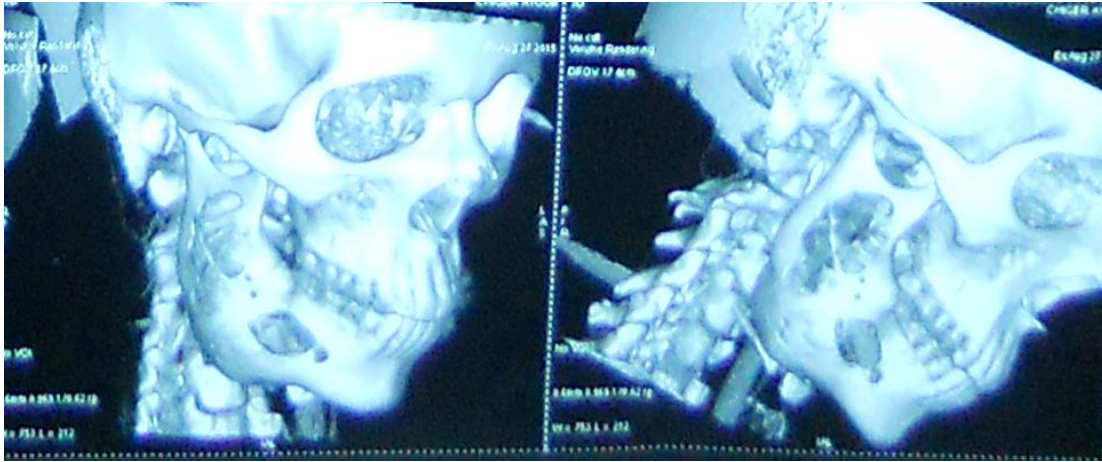


Image 8 : Améloblastome de l'hémimandibule droite

TDM en reconstruction tridimensionnelle : image ostéolytique de l'angle mandibulaire droit avec rupture corticale externe.

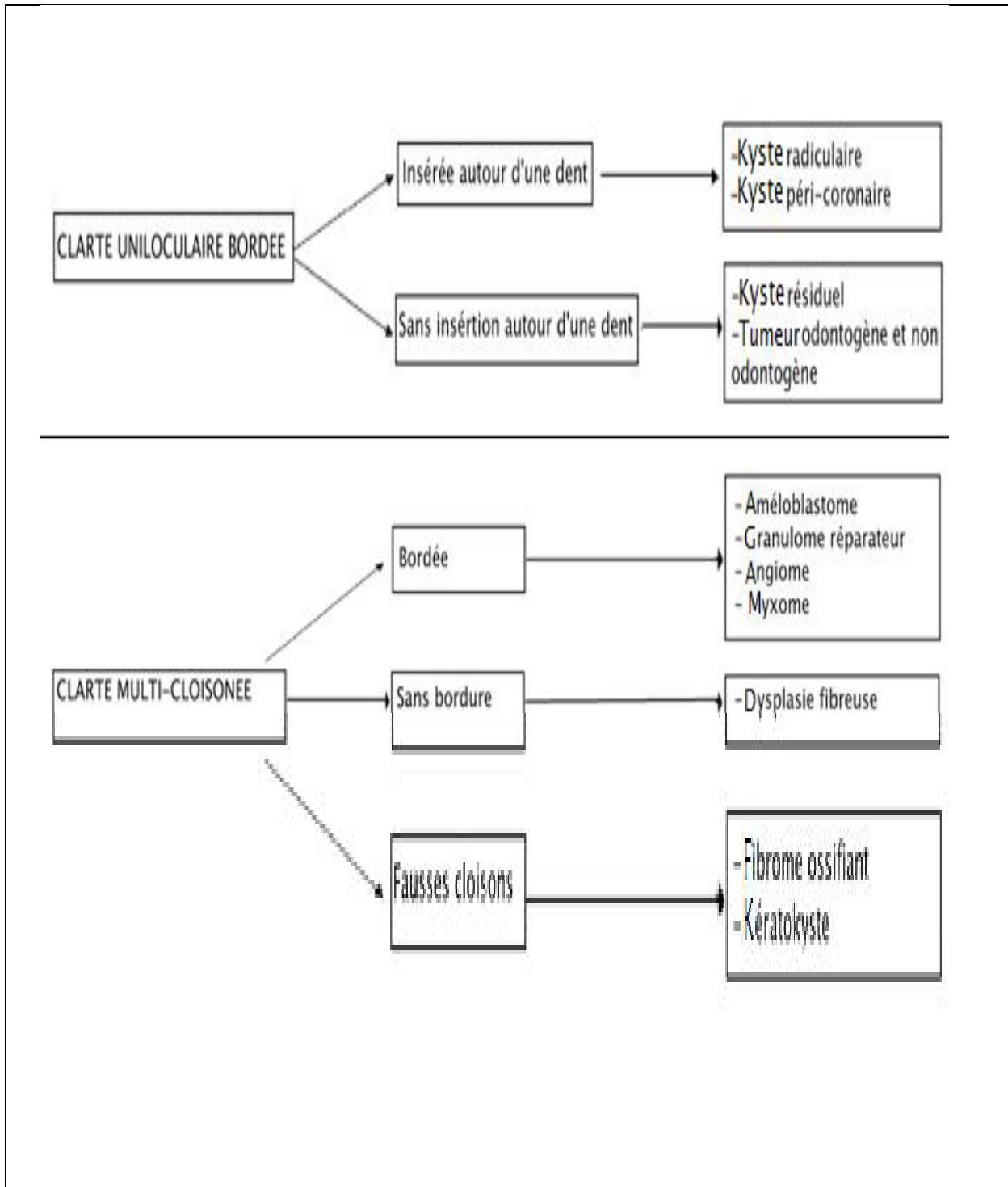
## 2. Caractéristiques radiologiques:

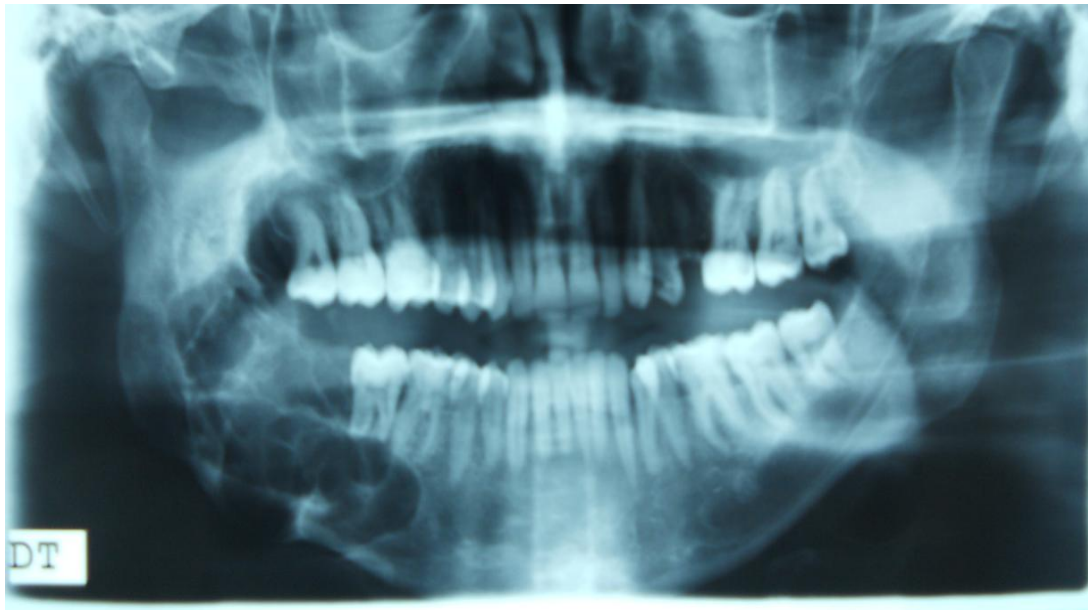
Schématiquement il existe trois variétés d'image : radio claire, radio-opaque et mixte (59, 60, 61, 62).

- **Les images radio-claires** sont des images d'ostéolyse, elles recouvrent une pathologie très polymorphe (tableau 14). Elles sont de loin les plus fréquentes correspondant soit à une :
  - Image multiloculaire : observée dans plusieurs entités pathologiques souvent agressives. Elle consiste en plusieurs géodes confluentes, à contours polycycliques, témoin du caractère multifocal de la lésion elle conduit en priorité au diagnostic d'améloblastome et au kératokyste.
  - Image uniloculaire : elle oriente vers les kystes odontogènes. Mais parfois son aspect peut poser le problème de diagnostic différentiel avec des

tumeurs odontogènes, parfois monogéodiques, notamment l'améloblastome dont l'attitude thérapeutique est différente.

**Tableau n°8** : Principales étiologies des images radio-claires (60)





**Image 9 : Améloblastome**

**orthopantomogramme : Lésion claire lytique multiloculaire à limites régulières, occupant la branche horizontale, l'angle et la branche montante droite.**

➤ **Les images radio-opaques** ou oséocondensantes sont moins fréquentes mais l'identification nettement plus facile que les autres images, elle traduit, dans la majorité des cas, la présence de lésion bénigne d'origine odontogène (tableau n°9).

3 sortes d'opacité sont décrites :

- Opacité très dense où le tissu dentaire minéralisé est le plus identifié. Le meilleur exemple est l'odontome (image 9).
- Opacité dense mais beaucoup moins de tissu dentaire, homogène sans trame apparente. c'est l'image d'un ostéome ou d'un fibrome ossifiant mature.
- Opacité hétérogène, se rapprochant du tissu osseux qui peut orienter vers un processus à composante cimentaire.

Tableau n° 9 : Principales étiologies des opacités (60)

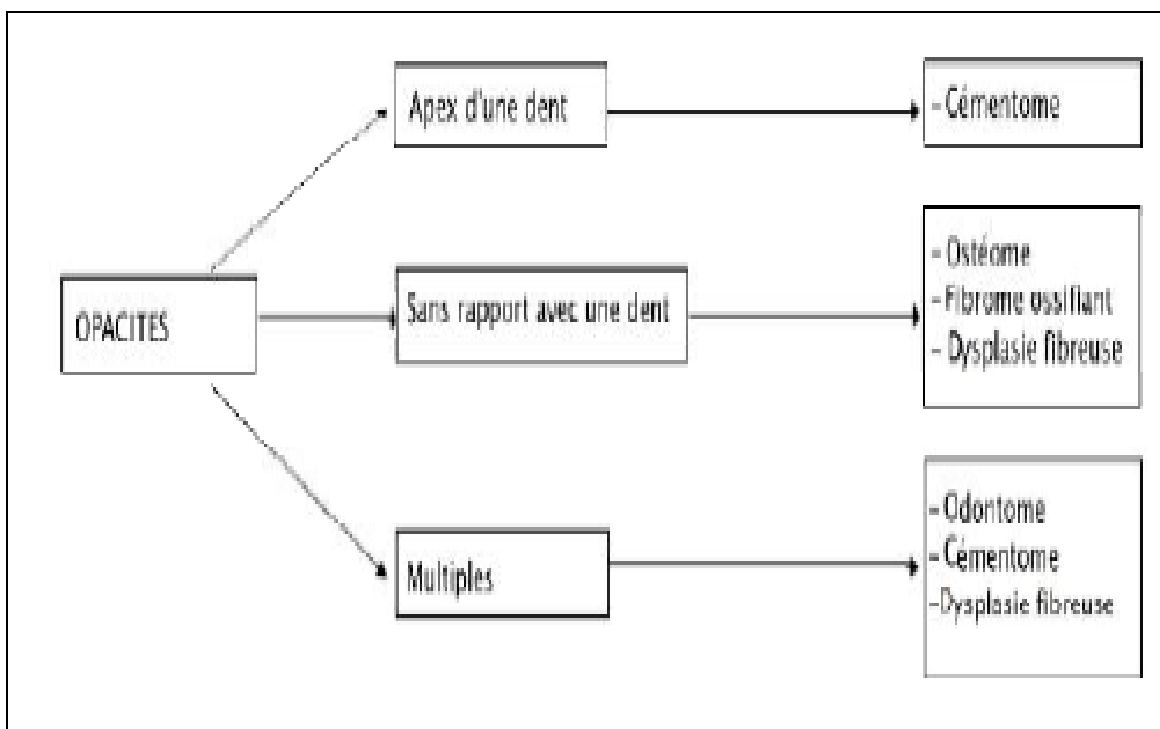


Image 10 : Odontome

Orthopantomogramme : image radio-opaque de l'angle mandibulaire droite à limites nettes et régulières entourée d'un liseré clair

- **Les images mixtes radio-transparentes et opaques** sont les plus rares. Elles associent des plages d'ostéolyse et de condensation. Elles traduisent d'autant mieux le caractère odontogénique et en particulier le stade avancé de la lésion.

Il faut également déterminer la relation de la lésion avec les organes dentaires qui est indispensable au diagnostic étiologique, ainsi que les rapports avec les structures voisines notamment l'état du canal dentaire et l'état de la corticale (60,62).

Dans notre série, l'image radio-claire est la plus fréquente (soit 83,87% des cas). Elle est lytique, à contours nets et réguliers, uniloculaire dans la majorité des cas, avec parfois la présence d'une dent incluse, rhizolyse, soufflure, voire rupture des corticales, sans envahissement locorégional. D'autres auteurs ont rapporté des résultats similaires (32,33).

D.KAMAL (42), S.NITASSI (41) et B.RUHIN (57) ont retrouvé dans leurs séries d'améloblastome que la lésion était multiloculaire en « nids-d'abeilles » dans plus de la moitié des cas.

L'image radio-opaque n'a été retrouvée que chez 9,68% des cas et chez 8,7% des cas de la série de E.TAGBA(33). Cependant l'image mixte la moins fréquente.

## **IV. Données thérapeutiques:**

Les tumeurs bénignes et les kystes mandibulaires présentent un point commun, dont celui de requérir un traitement chirurgical dès lors qu'ils se caractérisent par une surinfection ou encore une nette augmentation du volume à l'origine de répercussions fonctionnelles, de disgrâces morphologiques et de risque fracturaire.

La chirurgie maxillo-mandibulaire a pour buts de :

- Soulager le patient,
- Assurer l'exérèse complète de la lésion pour éviter les récurrences,
- Assurer la reconstruction esthétique et fonctionnelle.

Le choix d'un traitement conservateur ou radical doit prendre en considération plusieurs facteurs dont l'âge du patient, la localisation anatomique de la lésion, son extension, l'aspect radiologique, le potentiel évolutif et la probabilité d'un suivi régulier du patient(32,41).

### **1. Traitement médical (64) :**

C'est une association qu'on peut qualifier d'obligatoire, car même s'il s'agit de moyens adjuvants ils restent indispensables à tout acte de chirurgie avant et après l'acte opératoire.

Les traitements utilisés sont :

- **Les antibiotiques**: doivent être adaptés aux germes en tenant compte des résistances bactériennes.
- **Les anti-inflammatoires**: pour pouvoir agir à court terme, il est nécessaire d'utiliser les anti-inflammatoires qui permettront la réduction et l'élimination de l'œdème, principale manifestation de l'inflammation et principal obstacle à l'acte chirurgical.

Cet œdème apparaît également après l'intervention chirurgicale d'où l'prescription des anti-inflammatoires en postopératoire avec la mise sur la joue d'une vessie de glace pendant les 1<sup>er</sup> jours.

- **Les solutions antiseptiques**: la modification de la flore buccale et les systèmes de blocage intermaxillaire vont être source d'une inflammation de la muqueuse bucco-dentaire sera compromise, la prescription de bains de bouche fréquents s'avère donc indispensable, avec brossage dentaire à la brosse ultrasouple.
- **Les analgésiques**: pour assurer des suites tolérables et bénignes.
- **La prémédication sédatrice**: s'impose parfois et rentre dans le cadre d'une préparation adéquate du malade à l'intervention.

Une alimentation mixée et froide le soir de l'intervention pour éviter le saignement et la douleur, et une alimentation mixée dans les jours qui suivent sont conseillées en postopératoire.

## **2. Préparation du terrain:**

La préparation de la cavité buccale débutera par un examen clinique où l'on note les dents présentes sur l'arcade, leur valeur intrinsèque et extrinsèque, l'état parodontal, ainsi que la qualité de l'hygiène dentaire du malade.

Cet examen sera suivi d'un examen radiologique où l'on notera la présence d'éventuelles lésions péri-apicales ou d'autres atteintes osseuses, ainsi que la présence d'éléments odontologiques résiduels ou inclus.

Le traitement prophylactique consistera en un détartrage minutieux, une motivation à une hygiène bucco-dentaire et l'élimination des éléments dentaires trop délabrés pour être utilisables par la suite.

Certaines dents douteuses pourront être conservées afin d'assurer la rétention d'un appareil guide ou d'une prothèse après l'intervention. Néanmoins, si l'une de ces dents venait à poser des problèmes infectieux, elle serait alors extraite sans précautions particulières et sans risques pour le patient.

### **3. Traitement chirurgical :**

#### **3.1. Chirurgie d'exérèse :**

Pour le traitement proprement dit de la tumeur on dispose pour l'essentiel de deux méthodes d'exérèse :

- Une méthode conservatrice.
- Une autre radicale.

##### **3.1.1. Intubation et anesthésie:**

L'intubation nasotrachéale est courante en chirurgie maxillo-faciale. Elle présente l'avantage de libérer la cavité buccale et de diminuer le risque d'extubation accidentelle (65). Cette technique a été fréquemment utilisée dans notre étude.

L'intubation orotrachéale peut être également utilisée. Elle est moins invasive, cependant elle interfère avec le champ opératoire (65).

L'anesthésie locale concerne les lésions de petite taille. La durée de l'intervention et le caractère mutilant et hémorragique de la chirurgie de grosses tumeurs imposent une anesthésie générale (36), qui a été utilisée dans 80.65% des cas de notre série.

##### **3.1.2. Abord chirurgical:**

La voie d'abord chirurgicale était endobuccale dans 83,87% des cas de nos patients, en raison du souci esthétique et pour éviter les cicatrices. Pour ces mêmes raisons, O.LOMPO (36) a noté que la voie endocuccale a été réalisée chez 80% des

cas de sa série. Pour B.RUHIN (63) le traitement conservateur doit se faire par un abord muqueux puis suturé par des points souples et séparés de fil résorbable.

La voie d'abord externe est réservée pour les cas de résection osseuse. Elle permet une vue élargie et autorise tous les types de reconstruction (36).

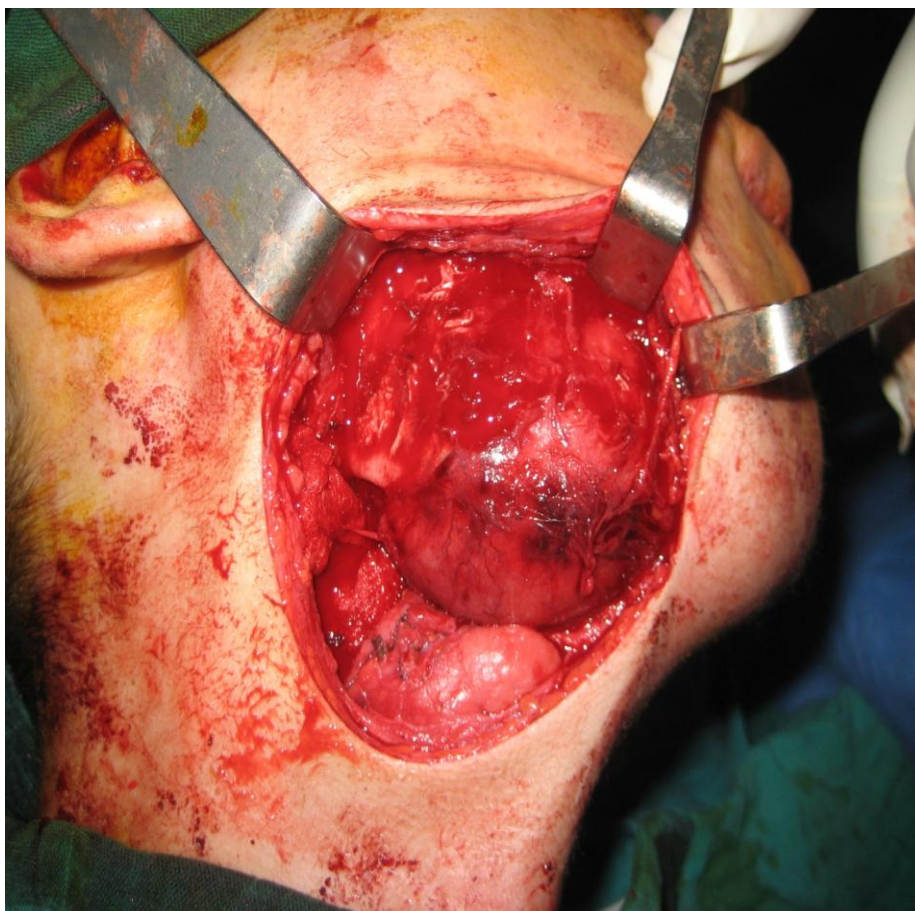
Elle a été réalisée dans 20% des cas de la série de O.LOMPO (36) et dans 16,13% des cas de notre série. Elle permet une exérèse tumorale en zone saine loin des limites de l'envahissement de l'os et des parties molles (36).

Un blocage maxillo-mandibulaire peropératoire est systématique lors d'une chirurgie radicale interruptrice afin de maintenir un articulé dentaire correcte.

La contention osseuse a été assurée par des plaques d'ostéosynthèse.



**Image 11** : Photo peropératoire montrant une incision vestibulaire



**Image 12 :** Photo peropératoire montrant une resection tumorale par voie d'abord externe

### **3.1.3. Chirurgie conservatrice:**

La chirurgie conservatrice est le traitement de choix de façon à maintenir la continuité osseuse et le capital osseux. Elle a l'avantage d'éviter au malade le retentissement fonctionnel, esthétique et psychologique, et elle permet une meilleure réinsertion socioprofessionnelle. Les séquelles de cette chirurgie sont minimales (32).

Le traitement conservateur consiste en une énucléation avec curetage. Il s'adresse le plus fréquemment aux lésions kystiques. Il permet de préserver les dents et le maximum de tissu osseux ainsi que les éléments qui le traversent.

L'abord est endobuccal transmuqueux, vestibulaire ou intra-sulculaire : l'incision de revêtement mucopériosté est suivie d'une trépanation osseuse prudente afin de ne pas léser la paroi kystique sous-jacente puis l'énucléation est réalisée par un décolleur permettant de cliver et de récliner très progressivement la paroi kystique. Un curetage, simple ou appuyé, de la cavité résiduelle est systématique, à la curette ou à la fraise (63).

L'émergence du nerf alvéolaire inférieur doit être repérée lors de l'incision et du décollement mucopériosté tout comme elle doit être également respectée lors de l'énucléation proprement dite (63).

La cavité d'énucléation est irriguée par du sérum physiologique, certains auteurs complètent l'énucléation par une cryothérapie des parois osseuses, d'autres recourent à des applications de l'eau oxygénée ou d'acide acétique.

On ce qui concerne les dents en contact avec le kyste ou la tumeur, l'avulsion peut être une solution lorsqu'elle ne peut pas être évitée et elle est réalisée avec douceur, après syndesmotomie, de manière à ne pas fracturer un bord alvéolaire déjà affaibli par le développement de la lésion. Ou un traitement endodontique, avec dépassement de pâte, des dents concernées est réalisé en préopératoire par le médecin dentiste et suivie d'une résection apicale en peropératoire (68).

L'inconvénient de cette chirurgie est la récurrence, surtout dans le cas des tumeurs localement agressives comme le myxome et l'améloblastome dont le taux de récurrence élevé après énucléation a été constaté par plusieurs auteurs (41,42,57,69).

E.KPEMISSI (32) propose la réalisation d'une énucléation lors d'une première manifestation ou si la tumeur est de volume modéré et les tables osseuses assez épaisses non rompues. Cette attitude a été réalisée dans 7.6% des cas de sa série.

En cas de dysplasie fibreuse ou de chérubisme, une résection modelante peut être proposée. Elle permet de réduire les contours des structures osseuses hypertrophiées par une lésion osseuse dysplasique (68).

Dans notre série l'énucléation-curetage, a été réalisée dans 70,97% des cas. Cette attitude thérapeutique conservatrice a été indiquée pour les lésions limitées, de petite taille, d'agressivité faible.

Pour O.LOMPO (36) un traitement conservateur a été indiqué pour des lésions de moins de 5cm. Il a été réalisé dans 30% des cas.

#### **3.1.4. Chirurgie radicale:**

Le traitement de choix qui permet d'assurer de façon presque absolu la guérison est l'intervention radicale, elle permet d'éviter (69) :

- A de rare exception près, toute récurrence
- Les gestes chirurgicaux itératifs, plus mutilants
- La transformation carcinomateuse qui devient négligeable.

La chirurgie radicale s'opère en territoire sain à 1cm de marges de la tumeur(33), elle s'impose si la tumeur est volumineuse, extériorisée, polygédique à la radiographie, de caractère agressif (41).

##### **3.1.4.1. Résection non interruptrice (63):**

Elle consiste en l'ablation de la lésion ainsi que d'un périmètre connu d'os atteint, sans interruption de la continuité osseuse. Les tissus mous adjacents peuvent être inclus dans les limites de résection en cas de perforation de la corticale par la tumeur. Les dents en continuité avec la lésion sont extraites.

Au niveau mandibulaire, cette méthode est indiquée lorsque la corticale basilaire est saine ; elle impose généralement un abord selon un plan extra périoste par voie cutanée et nécessite toujours un blocage bi-maxillaire transitoire.

Au maxillaire, un simple abord muqueux permet habituellement d'effectuer la résection qui pourra être comblée secondairement par une prothèse obturatrice.

Dans le cas de lésions très extensives ne permettant de laisser que des bords extrêmement minces, avec des risques de fractures, une contention est laissée en place pendant 2 semaines.

#### **3.1.4.2. Résection interruptrice (62,70,71,72):**

C'est l'exérèse d'une lésion au-delà de ses limites avec interruption de la continuité osseuse et parfois, résection des tissus mous adjacents. La relation anatomique qu'entretient la lésion avec l'os atteint ou la taille physique de la lésion empêche de tracer l'excision à l'intérieure des limites de l'os atteint sous peine de risquer une fracture pathologique.

La décision de résection est prise après avoir réuni un certain nombre d'arguments tels que la localisation, la taille, l'existence d'une rupture corticale, le nombre de récurrence, la survenue de complications lors d'un geste précédent et la nature histologique de la tumeur lorsqu'il s'agit de récurrence.

Hémimandibulectomie (résection terminale): réalisée dans le cas de volumineuses tumeurs ayant soufflé au moins deux parois osseuses et envahie les tissus mous avoisinants, elle consiste en une désarticulation temporo-mandibulaire et une section qui peut avoir lieu au niveau de la région para symphysaire ou de la branche horizontale contre latérale (dans de très rares cas). Cette technique permet de retirer la tumeur en une seule pièce.

Dans notre étude, La résection osseuse a concerné 09 patients ce qui correspond à 29,03% des cas.

La chirurgie radicale a été indiquée dans le cas des tumeurs localement agressives avec risque de récurrence (améloblastome, granulome réparateur à cellule géantes...), des lésions de taille

Importante ou entraînant une rupture du bord basilaire, du bord postérieur ou de l'extrémité supérieure du Ramus.

Chez certains auteurs, la chirurgie radicale est la plus appropriée pour éviter les récurrences (tableau n°10). Dans la série de E.TAGBA (33) la chirurgie radicale a été réalisée dans 61.1% des cas. Cela a été expliqué par le volume important des tumeurs lié aux longs délais de consultation. La série de C.E.ANYANECHI (35) rapporte des résultats similaires : la résection osseuse a été indiquée pour le traitement des tumeurs localement invasives tel que l'améloblastome et le myxome.

**Tableau n°10 : Comparaison des types de traitement dans les différentes séries**

séries	Nombre de cas	traitement	
		radical	conservateur
E.KPEMISSI (32)	66	92,4%	7,6%
O.LOMPO (36)	179	70%	30%
E.TAGBA (33)	18	61,1%	38,9%
C.E.ANAYANECHI(35)	151	54,5%	45,5%
Notre série	31	29,03%	70,97%

En général, lorsqu'une solution radicale est employée, une solution de continuité de substitution est proposée, mais si la perte de substance n'est pas compensée, la statique et la dynamique mandibulaire s'en trouveront considérablement perturbées avec l'apparition de gros troubles tant esthétique que fonctionnels ( latero-déviations, perte des rapports occlusaux, rétraction fibreuse des

tissus, disparition du relief mandibulaire, troubles de la mastication, de la déglutition et de la phonation ainsi qu'une gêne respiratoire).

Afin de limiter ces troubles, les techniques de reconstruction immédiate après résection de la mandibule permettront de rétablir immédiatement le jeu et l'équilibre de la mandibule.

### **3.2. Chirurgie reconstructrice:**

Les pertes de substance interruptrices post exérèse tumorale bénigne représentent la meilleure indication d'une réparation immédiate en un seul temps. Cette réparation demeure un véritable challenge pour le chirurgien maxillo-facial, le but n'étant plus d'obtenir une simple continuité, mais de restaurer la morphologie du tiers inférieur du visage, permettant la réhabilitation dentaire et rétablir les fonctions de mastication, phonation et déglutition (73).

Dans notre étude, parmi les 09 patients qui ont subi une résection interruptrice, 03 patients ont bénéficié d'une reconstruction immédiate.

#### **3.2.1. Greffes osseuses non vascularisées:**

Les greffes osseuses non vascularisées sont considérées comme la référence classique et historique dans le domaine de la régénération osseuse. Elles gardent des indications fréquentes pour toute reconstruction en terrain favorable et notamment non irradié (73).

Actuellement, le site de prélèvement le plus utilisé est la greffe.

Corticospongieuse de la crête iliaque antérieure ou postérieure. La zone prélevée sera choisie pour s'approcher de la forme et de la zone à reconstruire notamment en terme de courbure, ce qui facilite le façonnage et limite les ostéotomies du prélèvement. En fonction de sa longueur, le greffon est ostéosynthésé aux berges.

De la perte de substance mandibulaire par des plaques classiques de 2mm utilisées en traumatologie ou fixé sur des plaques rigides plus épaisses (3mm) placées en pont (73,74).

Les avantages sont la reproductibilité de la technique et la hauteur généralement suffisante du greffon permettant d'envisager la pose d'implants, toutefois, elles s'accompagnent d'un taux élevé d'échec lié à la résorption et aux infections(73,74).

Dans notre série, la greffe iliaque est la technique la plus utilisée. Elle a été réalisée chez 02 patients qui présentaient une perte de substance inférieure à 10cm. Des résultats similaires sont rapportés par A.EL KOHEN (75) dans sa série de 22 cas de reconstruction mandibulaire, dont 14 patients ont bénéficié d'une greffe osseuse iliaque. Pour O.LOMPO (36) la greffe osseuse iliaque était la seule technique utilisée pour la reconstruction des pertes de substance interruptrice.



**Image 13** : image peropératoire montrant une reconstruction d'une hémimandibulectomie par greffe iliaque fixée par plaque d'ostéosynthèse



**Image 14** : image peropératoire montrant un blocage maxillo-mandibulaire après une reconstruction d'une hémimandibulectomie par greffe iliaque

### **3.2.2. Greffe osseuse vascularisée:**

#### **❖ Lambeaux ostéo-musculo-cutanés pédiculés (74,75)**

Certains lambeaux pédiculés peuvent transporter un segment osseux, assimilable à une greffe osseuse assistée. Leur utilisation semble dépassée car l'apport osseux est en général limité et sa vitalité précaire.

Ils paraissent avoir peu d'indication dans la pratique quotidienne. Ils peuvent toutefois, dans certaines circonstances, apporter une solution. C'est le cas du lambeau musculocutané de grand pectoral porteur de la cinquième ou sixième côte ou du lambeau musculocutané de grand dorsal porteur de la dixième côte. Tous deux présentent une fiabilité faible concernant le contingent osseux et un risque de pneumothorax non négligeable lors du prélèvement. A.EL KOHEN (75) rapporte l'utilisation d'un lambeau ostéo-musculo-cutané de grand dorsal chez 1 patient.

Le lambeau du sternocléidomastoïdien porteur d'un segment de clavicule est également quelquefois proposé.

Les inconvénients de ces lambeaux sont la finesse du greffon osseux qui ne permet pas l'implantation, la plus faible quantité d'os disponible et leur risque d'échec réputé trop élevé par rapport aux lambeaux libres micro-anastomosés.

#### **❖ Lambeaux ostéomusculocutanés libres :**

Ils représentent la solution de choix pour les pertes de substance étendues. Ils nécessitent la maîtrise de la microchirurgie et restent une solution lourde à mettre en œuvre. Ils peuvent générer des séquelles au niveau du site donneur. Ils constituent toutefois la meilleure et quelquefois la seule solution pour les reconstructions définitives de qualité, pour les pertes de substance importantes (73,76) .

❖ **Lambeau libre de fibula (73 ;74 ;77 ;78) :**

Le lambeau de fibula a été initialement décrit par Taylor (74) en 1975, et utilisé pour la reconstruction des membres inférieurs.

En 1989, Hidalgo (73) a utilisé ce lambeau pour reconstruire la mandibule, en améliorant ainsi le pronostic fonctionnel et morphologique.

C'est le lambeau qui fournit la plus grande quantité d'os solide et bi corticale (jusqu'à 25cm) d'une excellente fiabilité pour reconstruire la totalité de la mandibule et la plus grande longueur de pédicule (6 à 10cm) dont le diamètre est adapté aux vaisseaux receveur du cou. La vascularisation est double (intra osseuse et segmentaire par des perforantes) et permet la réalisation de multiples ostéotomies.

Le péroné ostéotomisé est fixé sur une plaque de reconstruction.

Soigneusement modelée et placée en pont sur la perte de substance (figure 9).

Dans notre série, le lambeau libre de fibula a été réalisé chez un patient. Cette méthode de reconstruction est plus utilisée chez B.RUHIN (57) Parmi ses 23 patients qui ont bénéficié d'une reconstruction, le lambeau du fibula a été réalisé chez 15 patients.

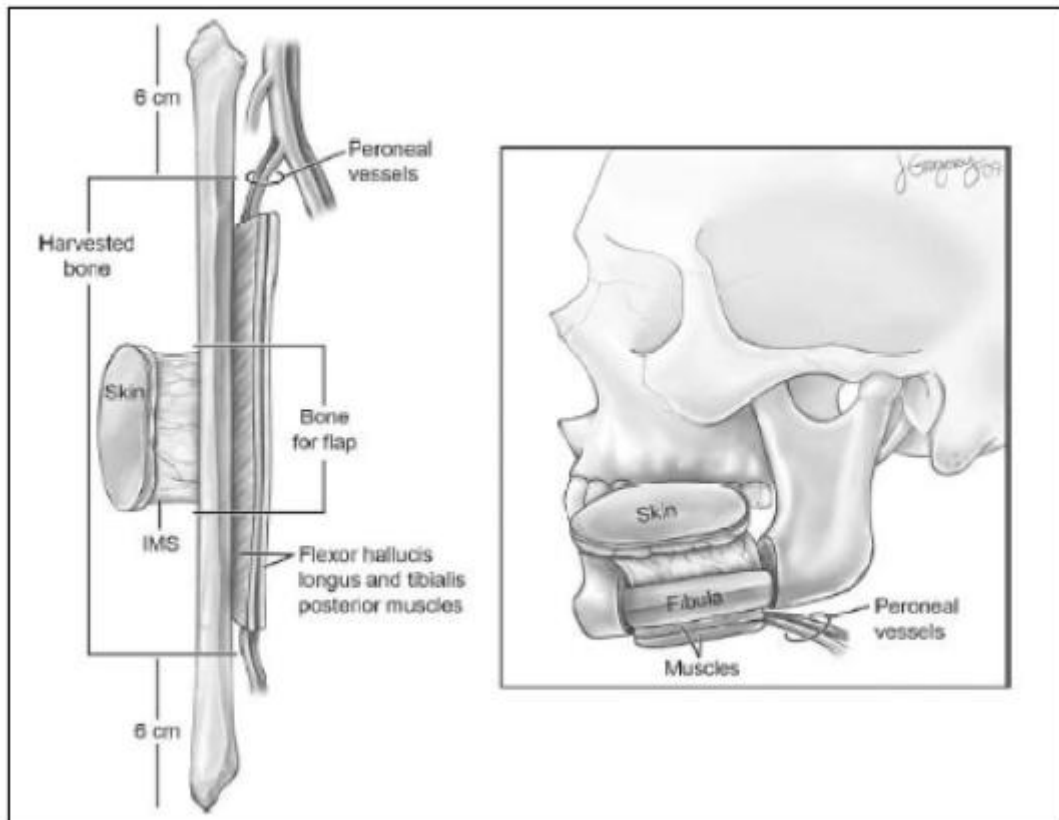
L'inconvénient de ce lambeau est de fournir une hauteur d'os limitée par rapport à la hauteur du moignon mandibulaire, ce qui peut limiter le résultat esthétique et les possibilités implantaires.



**Image15** : photo peropératoire d'un lambeau libre de fémula



**Image16** : photo peropératoire montrant une reconstruction d'une hémimandibulectomie par un lambeau libre de fémula fixée par plaque d'osteosynthèse



**Figure 8 :** Anatomie du lambeau libre du péroné avec exemple de reconstruction d'une perte de substance interruptrice(77)

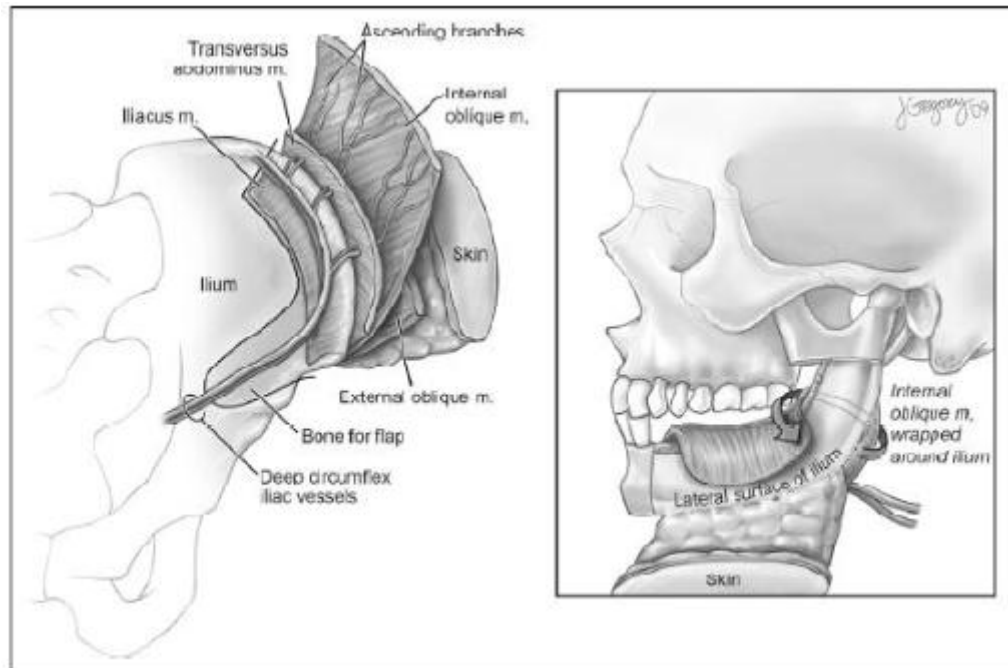
❖ **Lambeau libre de crête iliaque [73 ;74 ;76 ;77 ]:**

Le lambeau de crête iliaque décrit en 1979 par Taylor(74) prélevé sur le pédicule circonflexe iliaque profond, peut intéresser la crête et les 4cm sous-jacents, pour une longueur pouvant atteindre 16cm.

Il présente une forme qui s'adapte bien a la courbure latérale de l'arc mandibulaire, sans ostéotomie (figure 10). Par ailleurs il est fréquemment réservé au cas d'Hémimandibulectomie. Sa structure osseuse facilite l'utilisation des implants ostéo-intégrés.

Dans l'étude menée par J.BRAGA-SILVA (76) des reconstructions Mandibulaires par lambeaux microchirurgicaux de crête iliaque et fibula, il a eu recours au lambeau de crête iliaque dans 77.7% des cas. Cependant, la palette

cutanée est fine, immobile et peu fiable, le pédicule vasculaire est court et il existe peu de vaisseaux perforants segmentaires qui puissent autoriser des ostéotomies. De plus, la morbidité du site donneur est assez importante avec une déformation esthétique, une reprise lente de la marche et parfois des séquelles définitives telle que la boiterie, la douleur chronique et l'apparition d'une hernie inguinale.



**Figure 9 :** Anatomie du lambeau libre de crête iliaque avec exemple de reconstruction d'une perte de substance interruptrice (77)

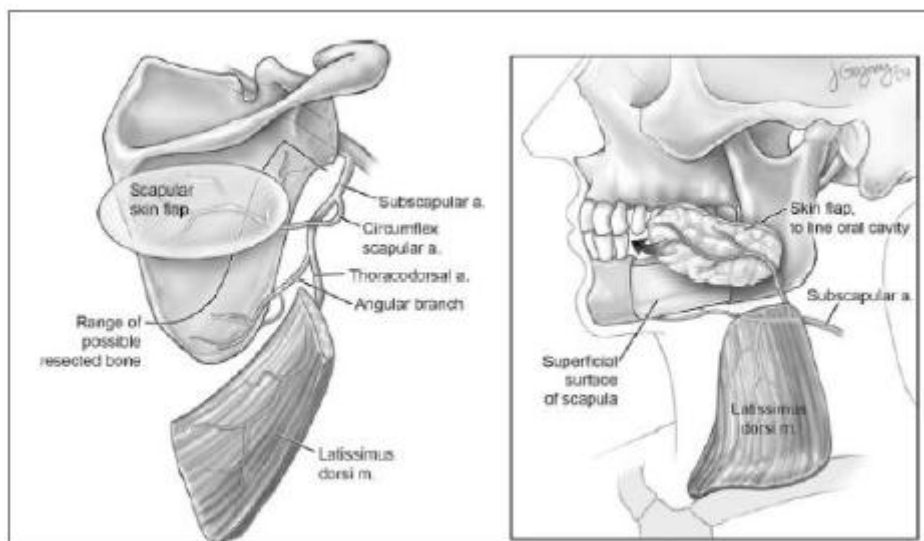
#### ❖ Lambeau de scapula (73 ,75 ,78]

Le lambeau scapulaire est utilisé initialement par Swartz et al. (73) en 1986, son utilisation semble moins répandue au vu du faible nombre de séries retrouvées dans la littérature.

Il permet la prise d'un fragment d'os cortico-spongieux de 10 à 14cm à partir du bord latéral de l'omoplate ainsi que d'une double palette cutanée scapulaire et des reconstructions variées car le pédicule unique peut vasculariser

une grande quantité de tissus mous et d'os par des branches de division indépendantes (figure 11). Il est particulièrement adapté pour la reconstruction de pertes de substances transfixiantes impliquant une reconstruction de la peau, de l'os et de la muqueuse.

Cependant, le bord latéral de l'omoplate est fin ne correspondant pas aux contraintes mécaniques de la mandibule et ses dimensions restent insuffisantes pour accueillir des implants.



**Figure 10:** anatomie du lambeau de scapula avec exemple de reconstruction d'une Perte de substance interruptrice (77)

Le tableau suivant est récapitulatif des types de reconstruction utilisés dans notre série et dans la littérature :

**Tableau n°11 : Techniques de reconstruction des pertes de substance interruptrice mandibulaire dans les différentes séries**

séries		Notre série	O.LOMPO (36)	B.RUHIN (57)	A.KOHEN (75)	J.BRAGA (76)
Nombre de résection Interruptrice		09	130	27	22	45
Moyens De réparation	Greffe osseuse iliaque	02	15	06	14	-
	Lambeau libre de fibula	01	-	15	03	10
	Lambeau libre iliaque	-	-	02	-	35

Les difficultés de reconstruction apparaissent à partir de l'Hémimandibulectomie. La crête iliaque apporte suffisamment d'os; le péroné est largement suffisant. L'omoplate est utilisable mais le Ramus sera petit (75) Dans notre série, nous avons réalisés une réparation par lambeau libre du fibula chez un Patient ayant une Hémimandibulectomie. Dans la série d'A.EL KOHEN (75) les pertes de substance type Lb ont été réparées par une greffe iliaque et par des plaques de reconstruction.

Pour les pertes de substance étendues, la fibula est l'unique solution. Bien que ses 21 à 25cm de longueur ne suffisent pas toujours (75).

Pour les pertes de substance articulaires condyliennes, l'abstention est souvent prônée et justifiée par la relative bonne tolérance de la déviation mandibulaire (74,75) et du fait de la grande difficulté à reconstruire un condyle en 3 dimensions [56]. Une prothèse condylienne peut être utilisée, mais l'innocuité à long terme n'est pas garantie (73).

Au vu de nos résultats, l'indication d'une reconstruction immédiate est posée dans des cas de perte de substance interruptrice mandibulaire, tenant compte de l'âge du patient et de son état général. Néanmoins, certains patients ne sont pas demandeurs d'une reconstruction et ils refusent la mise en place d'une prothèse ou d'un greffon nécessitant une intervention dans un autre site donneur.

## V. Données anatomopathologiques:

Les tumeurs bénignes et les kystes odontogéniques sont les plus fréquents dans notre série. Ils représentent 87,10% des cas. Les tumeurs non odontogéniques sont diversement appréciées dans la littérature (36).

Cette fréquence élevée a été rapportée par plusieurs auteurs. E.KPEMISSI (32) rapporte dans sa série 72.8% des cas de tumeurs odontogènes. E.TAGBA(33) et O.LOMPO (36) ont également rapportés la fréquence élevée des tumeurs et kystes odontogènes dans leurs séries.

Dans notre série, l'améloblastome est la tumeur odontogénique la plus fréquente. Selon la littérature il représente 11% de l'ensemble des tumeurs de la région maxillo-mandibulaire. Sa fréquence est nettement élevée dans les pays africains : il représente 88.3% des cas de la série de E.KPEMISSI (32) 60.9% des cas de la série de E.TAGBA (33) et 47.4% des cas de la série de C.E.ANAYANECHI (35).

Malgré sa bénignité structurale, il présente une malignité locale et une tendance à récidiver après traitement.

D'autres entités histologiques de caractère agressif d'origine non odontogènes ont été retrouvées dans notre série : le granulome réparateur à cellules géantes, le kyste anévrisimal, kyste solitaire.

Pour les lésions kystiques, le kyste radiculo-dentaire est le plus fréquent au niveau maxillo-mandibulaire (45,59) il est retrouvé dans 16,13% des cas de notre série.

## **VI. Suites thérapeutiques et suivi des patients:**

### **1. Durée du suivi:**

Une surveillance clinique et radiologique postopératoire est recommandée selon le type histologique.

La durée moyenne de suivi a été inférieure à une année et plus de 50% des patients ont été perdus de vue. Cela pourrait s'expliquer par l'infidélité des patients au rendez-vous de contrôle dès amélioration de leur état, et leur éloignement des structures sanitaires.

Cette durée moyenne a été observée dans la série de O.LOMPO (36) B.RUHIN (57) rapporte une durée moyenne de suivi plus importante de 5ans (60 mois).

### **2. Complications:**

Dans la littérature les complications les plus fréquentes rencontrées en postopératoires sont (74 ,79) :

- Hémorragie postopératoire
- Surinfection avec lâchage des sutures
- Trouble de la sensibilité dans le territoire correspondant au nerf dentaire inférieur.
- Fracture de la mandibule en cas de lésion volumineuse avec rupture des corticales. Elle peut survenir en per- ou en postopératoire. La réapparition d'une douleur et /ou un trouble de la sensibilité labio-mentonnaire doit faire pratiquer un orthopantomogramme.
- l'exposition ou la fracture de la plaque d'ostéosynthèse nécessitant alors son ablation.

Dans notre série la complication la plus fréquente était la surinfection nécessitant l'ablation de la greffe et de la plaque d'ostéosynthèse.

A.EL KOHEN (75) rapporte 3 échecs de reconstruction : un cas d'ostéite chronique sur lambeau libre de fibula, nécrose du lambeau ostéo-musculo-cutané du grand dorsal et une exposition de la plaque de reconstruction chez un patient.

L'évolution a été marquée également par la résorption subtotale du greffon osseux iliaque chez 3 patients.

O.LOMPO(36) rapporte des complications postopératoires chez moins de 10% des cas faites de lâchage de suture avec surinfection.

Dans la série de E.TAGBA, la complication la plus fréquente est la surinfection du site opératoire survenue dans 17.4% des cas.

### **3. Séquelles:**

Les séquelles signalées dans la littérature sont de type esthétique et fonctionnel.

AGBOKPONTO A. (38) a retrouvé dans sa série un cas de paralysie faciale périphérique. Par contre, BERTRAND J. (80) en 2010 en Suisse, a recensé 6 cas de plaintes esthétiques dans le suivi.

Les séquelles sont le plus souvent fonctionnelles et esthétiques. Les séquelles fonctionnelles sont en relation avec les larges excrèses sans reconstruction. Les séquelles esthétiques sont minimisées par l'abord endobuccal.

#### **4. Récidive:**

Comme il est décrit dans la littérature, les tumeurs bénignes ne récidivent pas après une exérèse complète (33). Dans notre série on a dépisté aucun cas de récidive.

Néanmoins, il existe certaines tumeurs qualifiées de bénignes mais qui ont une croissance locale invasive et destructrice avec possibilité de transformation maligne et une tendance à la récidive surtout après traitement conservateur. E.TAGBA (33) rapporte un cas de récidive d'un améloblastome après un traitement conservateur avec un recul moyen de 15.8 mois. Un taux de récidive plus élevé a été constaté par O.LOMPO (36) : 3.3% des cas de récidive avec un recul moyen inférieur à un an.

La récidive après traitement conservateur est notée surtout pour les améloblastomes (45 à 90%), les ostéoblastomes (5 à 15%), les kératokystes odontogéniques (2.5 à 60%), les myxomes (80%) et le granulome réparateur central à cellules géantes (15%), le fibrome desmoïde (10 à 60%), le fibrome ossifiant et la dysplasie fibreuse (33 ;36 ;41 ;42 ;60).

#### **5. Dégénérescence:**

La dégénérescence des tumeurs bénignes de la mandibule est très rare. Dans notre série on n'a eu aucun cas de transformation maligne.

Il est décrit dans la littérature que la dégénérescence est possible pour les dysplasies fibreuses avec un taux entre 0.4 et 5%, et les ostéochondromes avec un taux de 1 à 20% (65).

# CONCLUSION

Les tumeurs maxillo-mandibulaire bénignes sont relativement rares. Ils regroupent des entités histologiques très variées.

Ces tumeurs, malgré leur grande diversité, partagent la même symptomatologie clinique qui est dominée essentiellement par la tuméfaction, associée parfois à d'autres signes notamment dentaires.

Le bilan radiologique est d'une extrême importance. Il permet souvent d'évoquer le diagnostic dont la confirmation est indispensable par l'étude anatomopathologique de la pièce d'exérèse.

Le traitement est essentiellement chirurgical et le type d'exérèse sera adapté à chaque type histologique.

L'évolution est souvent favorable et les récurrences sont l'apanage d'une exérèse incomplète en particulier dans certains types histologiques.

# RESUME

## RESUME

Les tumeurs maxillo - mandibulaires bénignes sont très fréquents et regroupent des entités histologiques diverses et variées, constituées essentiellement de tumeurs odontogènes.

Les critères cliniques et radiologiques orientent vers le diagnostic et la certitude est obtenue par l'étude anatomopathologique.

Le traitement est essentiellement chirurgical, néanmoins il nécessite une reconstruction en vue d'une réhabilitation prothétique.

L'objectif de notre étude est une analyse épidémiologique, clinique, radiologique, anatomopathologique, thérapeutique et évolutive.

Dans notre étude rétrospective, nous rapportons les patients colligés au service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès durant une période de 4 ans (2012-2015)

Nous avons trouvé 31 patients avec une prédominance masculine à 58.07%, l'âge moyen de nos patients était de 30.82 ans avec une médiane de 35 ans. La consultation a été motivée dans 100% des cas par la tuméfaction maxillaire ou mandibulaire, associée dans 32.26% à des signes dentaires. Le traitement était conservateur dans 70.87% des cas. 2 patients avaient bénéficié d'une reconstruction par crête iliaque et 1 patient par un lambeau libre de fibula.

La confirmation du diagnostic reposait toujours sur l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire. Qui était ; dans notre série ; d'origine odontogène dans 87.10 % des cas dominé par l'améloblastome. Ces chiffres concordent avec ceux de la littérature.

La surveillance post opératoire clinico-radiologique fait partie du traitement pour détecter une récurrence.

Dans notre série l'évolution était en générale favorable pour tous les cas étudiés, sans récurrence.

Malgré leur grande diversité, la description clinique de ces tumeurs est univoque, l'orthopantomogramme est l'examen clé pour évoquer le diagnostic.

## **ABSTRAT**

The benign maxillo-mandibular tumors are very frequent, they include diverse and varied histologic entities and they are essentially composed of odontogenic tumors.

The diagnosis is oriented by clinical and radiological criteria and the certainty is obtained through the anatomopathological study.

The treatment is essentially surgical, however it requires a reconstruction for the purpose of a prosthetic rehabilitation.

The objective of our study is an epidemiological, clinical, radiological, anatomopathological, therapeutic and evolving analysis.

Our retrospective study concerns 31 cases of benign tumors

maxillo-mandibular collected in the service of maxillo-facial surgery and stomatology in Moulay ismail military hospital of Meknes between January 2012 and December 2015.

58,07% of cases in our sample were male and the mean age was 32,82 years with a median of 35 years. The consultation was motivated, in 100% of cases, by a maxillo-mandibular swelling, associated in 32,26% of dental signs. The treatment was conservative in 70,87% of cases. The iliac graft was performed in 2 patients.

The diagnostic confirmation is always based on the anatomopathological examination of the part of the excise. 87,10% of our sample were odontogenic lesions dominated by ameloblastoma.

The evolution was generally favourable for all cases without recurrence.

## ملخص

تعرف أورام الحميدة للفكين العلوي والسفلي انتشارا ومشاركة في مجموعة من العناصر النسجية المختلفة والمتنوعة، وهي أورام تتشكل أساسا من الأورام السنية. فالمعايير والمؤشرات الإكلينيكية والإشعاعية تساعد على التشخيص، غير أن تأكيد ذلك يتم بواسطة الدراسة التشريحية مرضية.

فالعلاج أساسا جراحي، باعتباره يستدعي إعادة بناء حسب امكانية الترميم.

يتحدد الهدف من دراستنا في تحليل وبائي سريري، إشعاعي، تشريحي مرضي، علاجي وتطوري. في دراستنا الاسترجاعية هاته، اعتمدنا على المرضى الذين خضعوا للعلاج في قسم جراحة الفك وأمراض الفم الموجود بالمستشفى العسكري مولاي اسماعيل خلال المرحلة الممتدة بين (2012 - 2015). لقد عثرنا على (31) مريضا أغلبهم ذكور (58.07%)، متوسط سنهم بلغ (30,82)، في حين بلغت قيمة الوسيط (35) سنة.

أثبت الفحص أن عينتنا كلها (100%) جاءت للعلاج بدافع الورم على مستوى أحد الفكين العلوي أو السفلي مقرونا لدى (32.26%) بأعراض مرتبطة بالأسنان. لقد كان العلاج واثق ومفيد في (70.87%) من الحالات. كما استفاد مريضين (2) من الترميم بواسطة عرف الحرقفة.

لقد كان التشخيص يركز دائما على الفحص التشريحي للمكون الذي سيتم استئصاله. هذا المكون ذو الأصل السني الذي يعرف هيمنة اميلوبلاستوم يمثل (87.10%) من الحالات. فهذه الأرقام تتطابق مع ما جاء في الأدبيات.

تعتبر المتابعة التي يتلقاها المريض ما بعد الجراحة جزءا من العلاج لتفادي الانتكاس. يمكننا القول بأن نتائجنا قد أكدت على أن تطور المرض بصفة عامة كان ايجابيا بالنسبة لكل الحالات التي تمت دراستها، حيث لم نسجل الانتكاس عند أي منهم.

بالرغم من التنوع الكبير للأورام، فإن الوصف السريري لها عبر عن اشتراكها في مجموعة من الأعراض. ففحص الأسنان اعتمادا على لبنوراميك يعتبر أساسيا في التشخيص

# BIBLIOGRAPHIE

**1. KRAMER I.R.H., PINBORG J.J, SHEAR M.**

The WHO Histologic Typing of Odontogenic Tumors Second Edition. Cancers. 15  
December 1992, Vol. 70, 12.

**2. GARNIER D., DELAMARE J.**

Dictionnaire illustré des termes de médecine 30e Éd édition. [éd.] Maloine. 2009.

**3. BOUCHET A., CUILLERET J.**

Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle ( le système nerveux central,  
la face, la tête et les organes de sens). [éd.] SIMEP. 2ème. 1991.

**4. BRIZON J., CASTAING J.**

Les Feuilles d'anatomie (ostéologie de la tête). [éd.] Maloine. pp. 26-34.

**5 . KAMINA P., RENARD M.**

Tête osseuse, articulation temporo-mandibulaire et dents. Anatomie. Introduction  
à la clinique. [éd.] Maloine. 1994.

**6. KAMINA P.**

Carnet d'anatomie. Tête-Cou-Dos. Paris : Maloine, 2006.

**7. ROUVIERE H., DELMAS A.**

Anatomie humaine Tome 1. Tête et cou. [éd.] Masson. 14 ème édition. 1997. p.  
608 p.

**8. KAMINA P.**

Dictionnaire Atlas d'anatomie, Tomes I,II,III. Paris : Maloine, 1983

**9. CHOMETTE G, AURIOL M.**

Histopathologie buccale et cervicofaciale. Paris : Masson, 1986. p. 319.

**10. FAVRE-DAUVERGNE E, AURIOL M, LE CHARPENTIER Y.**

Tumeurs odontogéniques. Encyclo Med Chir Stomatologie. Éditions Scientifiques  
et Médicales Elsevier SAS, 1995, 22-062-F-10.

**11. OHSHIMA H.**

J. Oral Biosci. 2008.

**12. CHOMETTE G., GUILBERT F.**

Tumeurs odontogènes des maxillaires. Encyclo. Med. Chir. Stomatologie. 1983,  
Vol. 4, 22081A10.

**13. CHBICHEB S., BENNANI A., TALEB B.**

Kyste parodontal latéral. [éd.] Association d'enseignement d'odontologie et de  
stomatologie. Actualités odonto-stomatologiques. 2009, 247, pp. 207-215.

**14. KABORE S.**

L'Ameloblastome des maxillaires: Aspects épidémiologiques, diagnostic et  
thérapeutique au CHU-YO et au CHU-SS. UFR-SDS, Université de Ouagadougou.  
2007. Thèse de Doctorat en Médecine. n°1226.

**15. CREPY C., DINER P.A. avec la collaboration de J. RAES, P. BLANC.**

Stomatologie. [éd.] La Couleuvre. pp. 89-98.

**16. CABANE F., BONENFANT J.L.**

Tumeurs et pseudo tumeurs des maxillaires. Anatomie Pathologique. [éd.]  
Maloine. Deuxième édition. pp. 786-790.

**17. DECHAUME M., GRELLET M., LAUDENBACH P., PAYER J.**

Précis de Stomatologie. Paris : Masson, 1980. pp. 232-252.

**18. BOUKLATA.**

Le granulome réparateur central à cellules géantes des maxillaires, aspects  
radiologiques à propos de 22 observations. Journal du CEPUR. 2000, Vol. 20, pp.  
129-131.

**19. SAUVEUR G., FERKDADJI L., GILBERTE., MESBAH M.**

Kystes des maxillaires. EMC (Elsevier SAS, Paris) – Stomatologie. 2006, 22-062-G-10, pp. 1-21.

**20. TINE D. S., DIALLO B., BA A., YAM A.A, SECK O.**

Clinical study cysts jawbone. Dakar Médical. 2004, Vol. 49, 3, pp. 196-202.

**21. DOUNIAU R.**

Kystes odontogéniques. Cours de Stomatologie. [éd.] Université Catholique de Louvain. Edition du Pommier. pp. 128-135.

**22. CABANE F., BONENFANT J.L.**

Kystes épithéliaux des maxillaires. Anatomie Pathologie. [éd.] Maloine. Deuxième édition. pp. 782-785.

**23. RUHIN B., GUILBERT F., BERTRAND J.C.**

Traitement des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des maxillaires. EMC Stomatologie. Elsevier SAS, Paris, 2005, 22-062-K-10.

**24. JIAN V.**

Inductive tumor or hamatoma with metaplastic mineralisation? Faculty of Health Sciences, University of the Witwatersrand. Johannesburg : s.n., 2005. Master of science in dentistry.

**25. Janah A, Saidi A, Bourjilat M, Benhaddou A, Chekkouri I.A.**

Les kystes et les tumeurs bénignes des maxillaires. Corrélations anatomoradiologiques.

Mag Méd. 2001; 21 (359) : 346-348.

**26. Alkhateeb T, Alttadi Hamasha, Almasri N.M.**

Oral and maxillofacial tumours in North Jordanian children and adolescents.

Oral Maxillofac Surg. 2003 ; 32 : 78-83.

**27. Dodge O.G,**

Tumors of the jaw.

Cancer 1965 ; 18 : 205–215.

**28. Dehner L.P.**

Tumors of the mandible and maxilla in children.

Cancer 1973 ; 31 : 364–383.

**29. Kovi J, Parth MC, Laing N.**

Tumors of the mandible and maxilla.

Cancer. 1966 ; 19 : 1301–1307.

**30. RAKOTOARISOTA AHN, RAKOTOARIVONY AE, RASAFINDRAKOKO RMJ.**

Tumeurs et kystes odontogènes observés au CHU d'Antananarivo de janvier 2006 à mars 2008.

Revue d'odontostomatologie malgache en ligne volume 7 : pages 32–40.

**31. ELARBI M, EL-GEHANI R, SUBHASHRAJ K, ORAFI M.**

Orofacial tumors in Libyan children and adolescents. A descriptive study of 213 cases

International Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology (2009) 73, 273–242.

**32. KPEMISSI E, AMANA B, TCHANDANA K.**

Tumeurs des maxillaires : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques : à propos de 91 cas

Mali Med, 2009– malimedical.org

**33. TAGBA E, SY A, NDIAYE M.**

Aspects diagnostiques et résultats du traitement chirurgical des tumeurs maxillo-mandibulaires : à propos de 23 cas

Journal Africain du cancer, 2014 Springer

**34. ABDENNOUR S, BENHALIMA H.**

Les tumeurs odontogènes bénignes : analyse épidémiologique de 97 cas dans la population algérienne

Rev Stomat Chi Maxillofac Chir Oral 2013 ; 114 : 67-71

**35. E ANYANECHI C, D.SAHEEB B.**

A review of 156 odontogenic tumours in Calabar, Nigeria

Ghana Medical Journal (2014) volume 48, Number 3.

**36. LOMPO O.**

Les tumeurs bénignes et kystes maxillo-mandibulaires aux CHU-YO au Burkina Faso et au CNHU-HKM au Benin : aspects épidémiologiques, cliniques thérapeutiques et évolutifs

thèse pour l'obtention du doctorat en médecine 2012

**37. R.L.AVELAR, A.A.ANTUNES, T.S.SANTOS, E.S De SOUZA ANDRADE, E.DOURADO**

Rev Bras Otorrinolaringol 2008 ; 74 (5) : 668-673

**38. AGBOKPONTO A.**

Tumeurs bénignes des maxillaires: Aspects cliniques et thérapeutiques; A propos de 64 cas recensés dans le service d'ORL-CCMF du CNHU-HKM de Cotonou. Faculté des sciences de la Santé , Université d'Abomey-Calavi. 2010. Thèse de Doctorat en Médecine. n° 1540.

**39. OUEDRAOGO B.**

Les tumeurs bénignes et les kystes des maxillaires : aspects épidémiologiques, cliniques, para cliniques et thérapeutiques au centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo. UFR-SDS, Université de Ouagadougou. 2008. Thèse de Doctorat de Médecine. n° 26.

**40. N'TIA F.**

Les améloblastomes: aspects cliniques et thérapeutiques (à propos de 40 cas colligés dans le service d'ORL-CCMF du CNHU-HKM de Cotonou). Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi. 2006. Thèse de Docotrat en Médecine. n° 1312.

**41. NITASSI S., BOULAADASS M., TOBI I., ESSAKALI L., KZADRI M.**

Améloblastome: diagnostic et traitement. A propos de 26 cas. Med. Buccale Chir. Buccale. 2009, Vol. 15, pp. 93-100.

**42. KAMAL D, KABA HARDING B, KHATIB K, NASSIH M, GOUDOT P, RZIN A, JIDAL B.**

Traitement de l'Améloblastome : chirurgie radicale ou conservatrice ?

Actualités Odonto-Stomatologiques 2008 ; 241 : 53-60

**43. J.MISINO, J.-F.LAVIS, A.TARDIF, J.-M .PERON**

Kystes solitaires des maxillaires : traitement chirurgical et suivi de 6 cas

Rev Stomat Chir Maxillofac., 2004 ; 105,6, 317-321

**44. C.MILIN**

Kystes osseux solitaires de la mandibule : diagnostic, évolution et traitement

Actualités Odonto-Stomatologiques n°260- décembre 2012

**45. F.HAKKOU, S.CHBICHEB, I.CHOUR, W.WADY**

Kystes inflammatoires des maxillaires : mise au point

Actualités Odonto-Stomatologiques n°260- décembre 2012

**46. GUINGNI B.**

Contribution à l'étude des tumeurs bénignes et pseudo-tumeurs des maxillaires: à propos de 60 observés à la clinique d'ORL du CNHU de Cotonou de 1978 à 1987. Faculté des sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi. 1987. p. 156p, Thèse de Doctorat en Médecine. n° 349.

**47. BECELI R., CARBONI A., CERULLI G., PERUGINI M., et al.**

Mandibular ameloblastoma: analysis of surgical treatment carried out in 60 patients between 1977 and 1998. JCraniofac Surg. May 2002, Vol. 13, 3, pp. 395-400.

**48. PARKINS G.E., ARMAH G., AMPOFO P.**

Tumeurs et pseudo-tumeurs de la face à Korle GHANA; 8 années d'étude. World J Surg Oncol. 7 May 2007, Vol. 5, 48.

**49. JEBLAOUI Y., BEN N., HADDAD S., OUERTATANI L., et al.**

Algorithme pour le traitement des ameloblastomes en Tunisie. Rev Stomatol Chir Maxillofac. Service d'otorhinolaryngologie et de chirurgie maxillofaciale, CHU La Rabta, 1007 Tunis, Tunisie, Nov 2007, Vol. 108, 5, pp. 419-23.

**50. BROCHERIOU C.**

Classification des tumeurs bénignes des maxillaires d'origine odontogène. E.M.C. Paris, 2009, Vol. 5, 22081 A 10.

**51. BILKAY U., ERDEM O., OZEK C., HELVACI E., KILIC K., et al.**

A rare location of benign osteoblastoma: review of the literature and report of case. Craniofac Surg. Mar 2004, Vol. 15, 2, pp. 222-5.

**52. CHALA S., NASSIH M., RZIN A., JIDAL B.**

Ameloblastome de la mandibule. Rev Stomatol Chir Maxillofac. Sep 2002, Vol. 103, 4, pp. 247-50.

**53. SRIRAM G., SHETTY R.P.,**

Odontogenic tumors: a study of 250 cases in an Indian teaching hospital. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. Jun 2008, Vol. 105, 6, pp. 14-21.

**54. VASCONCELOS B.C., ANDRADE E.S., ROCHA N.S., MORAIS H.H.**

Treatment of large ameloblastic fibroma: a case report. University of Pernambuco, Recife, Brazil., Jun 2009, Vol. 51, 2, pp. 293-6.

**55. N'DIAYE F., DIALLO, TINE D., LARROQUE G., SPIERZGLAS, col.**

Les tumeurs bénignes des maxillaires, les épulis au Sénégal. Bull. Soc. Path. 1995, Vol. 88, pp. 244-47.

**56. HEYMENS O, NELISSEN X, GILON Y, JACQUEMIN D, et al.**

Myxoma of mandible. A case report. Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac. Sept. 2008, Vol. 103, 4, pp. 239-41.

**57. RUHIN B, BOUATTOUR A, PICARD A, MENARD P, CAPRON F, J.-C. BERTRAND**

Améloblastomes des mâchoires : analyse rétrospective de 1994 à 2007  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 2011;112:269-279.

**58. TEMAN G, LACAN A, SUISSA M, SARAZIN L.**

Stratégie des explorations en imagerie maxillofaciale.  
Médecine buccale, 2008 Elsevier Masson SAS.

**59. Martin-Duverneuil N, Amor-Sahli M, Drier, A.**

Pathologie tumorale maxillofaciale  
Imagerie en ORL. Chapitre 3. 2010 Elsevier Masson SAS

**60. BENHALIMA H, LAZRAK A.**

Diagnostic des tumeurs et pseudo-tumeurs mandibulaire, 2002

**61. ZRIG A.**

Les images condensantes des maxillaires. JFR 2011

**62. Martin-Duverneuil N, Sahli-Amor M et Chiras J**

Imagerie tumorale odontogénique des maxillaires

J Radiol 2009;90:649-60. Éditions Françaises de Radiologie

**63. Ruhin B , Guilbert F, Bertrand J.-C.**

Traitement des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des  
maxillaires

EMC-Stomatologie 1 (2005) 42-59

**64. ROUVIN B. et Coll.**

EMC, Stomatol. 1997, 22090A10.

**65. VAZEL L.**

Intubation : technique, indications, surveillance et complications

EMC-Oto-Rhinolaryngologie 1 (2004) 22-34

**66. le TOUX G, R.-P. ALES, MOUNIER C.**

Aproche chirurgicale des kératokystes odontogènes : à propos de deux cas  
cliniques

Médecine buccale chirurgie buccale volume 7 n° 1 , 2001 p : 33-41

**67. MAURETTE. P.E, JORGE J, de MORAES M.**

Conservative treatment protocol of odontogenic keratocyst : a preliminary study

J Oral Maxillofac Surg 64 : 379-383, 2006

**68. GUYOT L, SEGUIN P, BENATEAU H.**

Kystes et tumeurs bénignes des mâchoires

Techniques en chirurgie maxillo-faciale et plastique de la face. 2012 springer.

**69. BENHALIMA H, RAFI H , SLAOUI S, KZADRI M.**

L'améloblastome mandibulaire: problèmes thérapeutiques

Médecine du Maghreb 1992 n° 34

**70. EMMINGS, STEPHEN AL., FEINBERG E., STEINBERG B.**

Surgical management of ameloblastoma

Oral Surg. Oral Med. Oral Patho. 1996, 81 : 383-388, p.384

**71. AKNIN J.**

L'améloblastome des maxillaires: étude générale ; expérience de la clinique de chirurgie maxillo-faciale de Lyon à propos de 28 observations.

Thèse diplôme docteur : médecine ; stomatologie ; chirurgie maxillofaciale

Lyon 1 ; 1987, 419

**72. DUCLOS J, DEPLAGNE H.**

Traitement des améloblastomes

EMC, Stomatol. Paris, 1959, 22081A60

**73. J.-R. PAOLI, R. LOPEZ, F. JALBERT, F. BOUTAULT**

Reconstruction chirurgicale des pertes de substances mandibulaires

Acquises

EMC, Médecine Buccale 28-510-V-10, 2008

**74. JEGOUX F, BEDFERT C, ALNO N, Le GLECH G, DACULSI G.**

Reconstruction mandibulaire en cancérologie : état actuel et perspectives annales d'otolaryngologie et chirurgie maxillo-faciale 126 (2009) 138-148

**75. EL KOHEN, BENJELLOUN A, BENCHEKROUN L, LAZRAK A, JAZOULI N, KZADRI M.**

Les reconstructions mandibulaires évolution des techniques opératoires à propos de 22 cas

Rev. Stomat. Chir. Maxillofac., 2004 ; 105, 6 ; 347-353

**76. BRAGA-SILVA J, M.R.O. JAEGER, P.P.S. FAVALLI**

Reconstruction mandibulaire : les lambeaux microchirurgicaux de crête iliaque et péroné

Annales de chirurgie plastique esthétique 50 (2005) 49-55

**77. BAK M, ADAM S. JACOBSON BUCHBINDER, D, MARK L. URKEN**

Contemporary reconstruction of the mandible

Oral Oncology 46 (2010) 71-76

**78. BARTAIRE E, MOUAWAD F, MALLET Y, MILET P, EI BEDOUI S, TON VAN J, CHEVALIER D, J.-L. LEFEBVRE**

Evaluation morphologique des reconstructions chirurgicales mandibulaires par lambeau libre de fibula et de la gêne fonctionnelle sur le site donneur : à propos de 23 patients annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale(2012) 129, 274-281

**79. LABBE D, BENATEAU H, KALUZINSKI E, SABIN P.**

Distraction ostéogénique mandibulaire et prothèse sue implants. A propos d'un cas.

Ann Chir Plast Esthét 2001 ; 46 : 323-9

**80 . BERTRAND J., LUC B., PHILIPPE M., PHILIPPE P.**

Anterior mandibular osteotomy for extirpation: a critical evaluation. Head Neck. Jul 2010, Vol. 22, 4, pp. 323-7.