



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
FÈS



Année 2016

Thèse N° 228/16

ÉPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS DE LA LANGUE MOBILE (à propos de 15 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10/11/2016

PAR

Mlle SALMA AMMOR

Née le 15 Août 1988 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Cancers - Langue mobile - Glossectomie - Étude rétrospective

JURY

M. BEN MANSOUR NAJIB.....	PRÉSIDENT
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie	
M. ZALAGH MOHAMED.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie	
Mme. KAMAL DOUNIA.....	JUGES
Professeur agrégé de Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale	
M. MOUMINE MOHAMMED.....	
Professeur de Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale	
M. NADOUR KARIM.....	MEMBRE ASSOCIÉ
Professeur assistant d'Oto-Rhino-Laryngologie	

PLAN

INTRODUCTION	6
PREMIÈRE PARTIE : RAPPELS	8
I. RAPPEL ANATOMIQUE	9
A. Situation	9
B. Configuration extérieure	9
C. Constitution anatomique	10
D. Innervation	15
E. Vascularisation.....	16
II. RAPPORTS DE LA LANGUE.....	19
III. RAPPEL HISTOLOGIQUE	19
IV. RAPPEL PHYSIOLOGIQUE.....	21
DEUXIÈME PARTIE : MATÉRIELS ET MÉTHODES D'ÉTUDE	23
I. MÉTHODES DE L'ÉTUDE	24
A. Cadre et but de l'étude.....	24
B. Documents consultés	24
C. Critères d'inclusion	24
D. Profils étudiés	24
E. Fiche d'exploitation.....	25
II. MATÉRIELS DE L'ÉTUDE ET RÉSULTATS.....	32
A. Profil épidémiologique	32
B. Profil clinique.....	36
C. Profil des examens complémentaires	41
D. Classification TNM.....	43
E. Profil thérapeutique.....	45
F. Évolution.....	47
III. DISCUSSION	49

A. Sur le plan épidémiologique	49
B. Sur le plan clinique	53
C. Sur le plan para clinique	56
D. Classification TNM.....	62
E. Sur le plan thérapeutique	62
F. Sur le plan évolution.....	74
G. Sur le plan récidives	77
CONCLUSION.....	78
RÉSUMÉ.....	81
BIBLIOGRAPHIE	86

LISTE DES ABRÉVIATIONS

5-FU	5-Fluoro Uracile
AAOS	American Academy Of Otorhinolaryngology Surgy 2009
AG	Anesthésie générale
AHNS	American Head and Neck Society
CTV	Clinical Target Volume
ECG	Évidement cellulo-ganglionnaire
GS	Ganglion sentinelle
GTV	Gros Tumor Volume
HMMI	Hôpital Moulay Ismail de Meknès
IMRT	Techniques Actuelles Conformationnelles en 3D de Modulation d'Intensité
IRM	Imagerie par Résonance magnétique
LD	Laryngoscopie Directe
LID	Laryngoscopie Indirecte
PTV	Planning Treatment volume
PTV	Planning Treatment volume
RE	Radiothérapie Exclusive Externe
RTPO	Radiothérapie per opératoire
Rxttt	Radiothérapie
TDM	Tomodensitométrie
TNM	Tumor, Node, Metastasis
TOVL	Transplants Osseux Vascularisés Libres
UICC	Union Internationale contre le cancer
VADS	Voies Aéro Digestives Supérieures

INTRODUCTION

La langue est l'un des organes les plus importants de l'organisme de par ses fonctions essentielles de mastication, de déglutition, de gustation et de phonation. Si elle se trouve protégée anatomiquement contre les agressions physiques dans la cavité buccale, elle ne l'est pas contre les pathologies et les cancers. En effet, le cancer de la langue s'inscrit dans une approche épidémiologique globale de tous les cancers des voies aéro-digestives supérieures VADS. Ainsi, 20 à 25% des cancers des VADS sont des cancers de la cavité buccale dont 30% sont ceux de la langue [1]. Ce sont dans 90% des carcinomes épidermoïdes touchant dans une proportion des 2/3 la partie mobile de la langue, d'où l'intérêt du choix de cette étude.

Cette étude nécessite :

- une recherche épidémiologique ;
- une recherche scientifique clinique et thérapeutique ;
- une recherche bibliographique.

Les résultats de notre étude seront comparés à ceux de la littérature afin de pouvoir tirer des conclusions qui pourront à leur tour enrichir la bibliographie médicale.

PREMIÈRE PARTIE :

RAPPELS

I. RAPPEL ANATOMIQUE

A. Situation [2]

Occupant l'espace concave en arrière circonscrit par les arcades dentaires, la langue s'implante en bas sur la partie centrale du plancher de la bouche.

La langue, organe musculaire, comprend deux parties en continuité, séparées artificiellement par le V lingual ouvert en avant :

- le 1/3 postérieur forme la racine ou base de langue, qui est fixe, appartenant à la paroi antérieure de l'oropharynx.
- Les 2/3 antérieurs formant le corps, qui est mobile, situé dans la cavité orale.

B. Configuration extérieure [3]

Masse ovoïde à grosse extrémité postérieure et à pointe antérieure, la langue présente à décrire : deux faces, deux bords latéraux, une base et une pointe.

- La face supérieure : convexe, est en rapport avec le palais. Elle présente un sillon en V ouvert en avant, le sillon terminal ou V lingual.
- La face inférieure : présente un sillon médian dont la partie postérieure se confond avec le frein de la langue.
- Les bords latéraux : arrondis et mousses, ils répondent aux arcades dentaires.
- La base de la langue : est entièrement pharyngée. Elle continue la face inférieure en arrière du sommet du V lingual, et forme la paroi antérieure de l'oropharynx. À sa partie toute inférieure, elle est rattachée à l'épiglotte par les trois replis glosso-épiglottiques médian et latéraux qui forment de part et d'autre de la ligne médiane les deux vallées.
- La pointe : aplatie de haut en bas répond aux incisives.

C. Constitution anatomique [4]

La langue est constituée d'un squelette ostéo-fibreux, des muscles et d'une muqueuse.

1. Squelette ostéo-fibreux (figure 1)

La langue est implantée sur un squelette ostéo-fibreux formé par l'os hyoïde, la membrane hyo-glosse et le septum lingual.

▼ L'os hyoïde

Il est impair et médian situé dans la concavité de l'arc mandibulaire à hauteur de la quatrième vertèbre cervicale. L'os hyoïde a une forme de fer à cheval à concavité postérieure. Il est formé d'un corps antérieur et médian, prolongé à ses extrémités postérieures par les grandes cornes et les petites cornes.

▼ La membrane hyo-glosse:

C'est une lame de 1 cm environ qui se fixe sur le bord supérieur du corps de l'os hyoïde et se perd dans l'épaisseur de la langue.

▼ Le septum lingual :

C'est une lame fibreuse falciforme, sagittale et médiane, ne résistant pas à l'extension d'un cancer. Le septum lingual se fixe par sa base sur la face antérieure de la membrane hyo-glossienne et la partie adjacente de l'os hyoïde. Il se termine en avant en se perdant au milieu des faisceaux musculaires de la pointe de la langue. Son bord supérieur, convexe, est proche du dos de la langue, son bord inférieur, concave, répond aux fibres médiales des muscles génio-glosses. Il est traversé par l'entrecroisement des faisceaux musculaires.

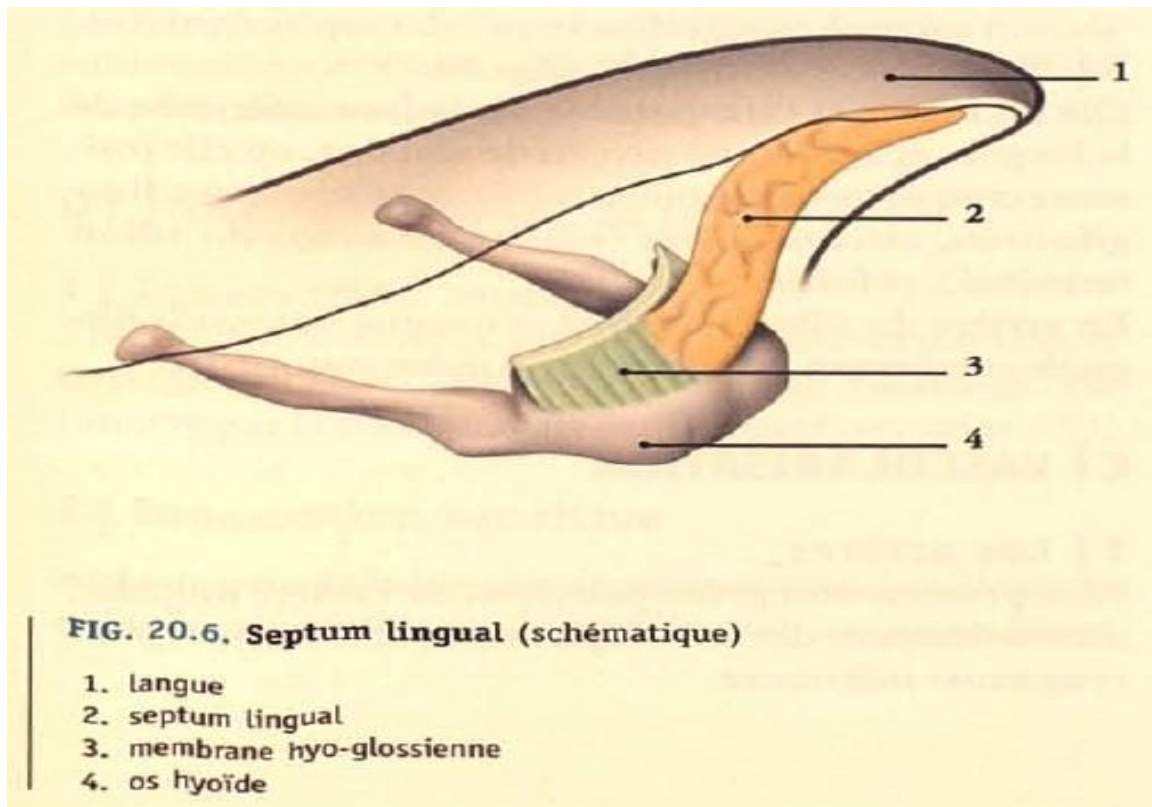


Figure1 : Septum lingual [4]

2. Muscles de la langue [4] (figure2)

La langue est formée de dix-sept muscles; huit paires et un impair, fortement intriqués les uns aux autres et leurs fibres musculaires constituant autant de voies de propagation d'un cancer d'une partie à l'autre de la langue :

ü Le muscle génio-glosse: naît sur l'épine de la mandibule et se termine sur la face profonde de la muqueuse linguale.

Ø Action : la protrusion de la langue.

ü Le muscle hyo-glosse: naît sur le corps et la grande corne de l'os hyoïde et se termine sur le bord de la langue.

Ø Action: abaisse et rétracte la langue.

ü Le muscle stylo-glosse : naît sur la partie antéro-latérale du processus styloïde de l'os temporal et se termine sur le bord latéral de la langue jusqu'à la pointe.

Ø Action : porte la langue en haut et en arrière contre le voile du palais.

ü Le muscle palato-glosse : va du voile du palais à la partie postéro-latérale de la langue.

Ø Action : attire la langue en arrière.

ü Le muscle amygdalo -glosse : inconstant.

Ø Action : il est élévateur de la base de la langue.

ü Le muscle pharyngo-glosse : c'est un faisceau du constricteur supérieur du pharynx qui se prolonge sur le bord latéral de la langue.

ü Le muscle lingual supérieur: impair et médian, est tendu du repli glosso-épiglottique médian et des petites cornes de l'os hyoïde, à la pointe de la langue.

Ø Action : élévateur et rétracteur de la pointe de la langue.

ü Le muscle transverse : est tendu du septum lingual à la muqueuse des bords de la langue.

Ø Action : rétrécit et allonge la langue.

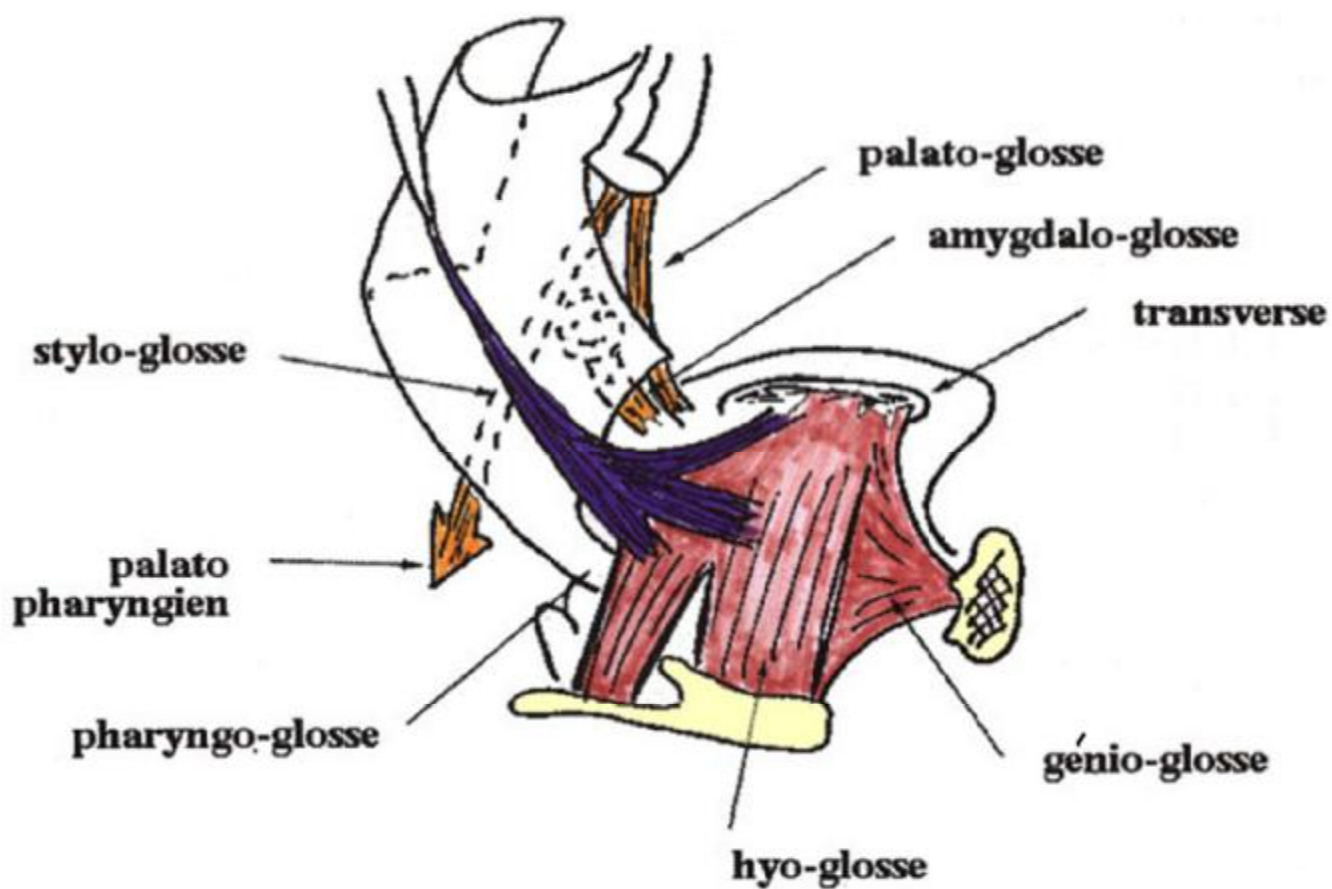


Figure2 : Muscles de la langue [4]

Ø Muqueuses de la langue [5] (figure 3)

La muqueuse linguale est constituée par un épithélium pavimenteux stratifié. Elle est mince et transparente sur la face inférieure de la langue, et épaisse au niveau de sa face dorsale où elle présente les papilles gustatives.

En arrière du V lingual se localise la tonsille linguale et en avant de celui-ci les glandes muqueuses.

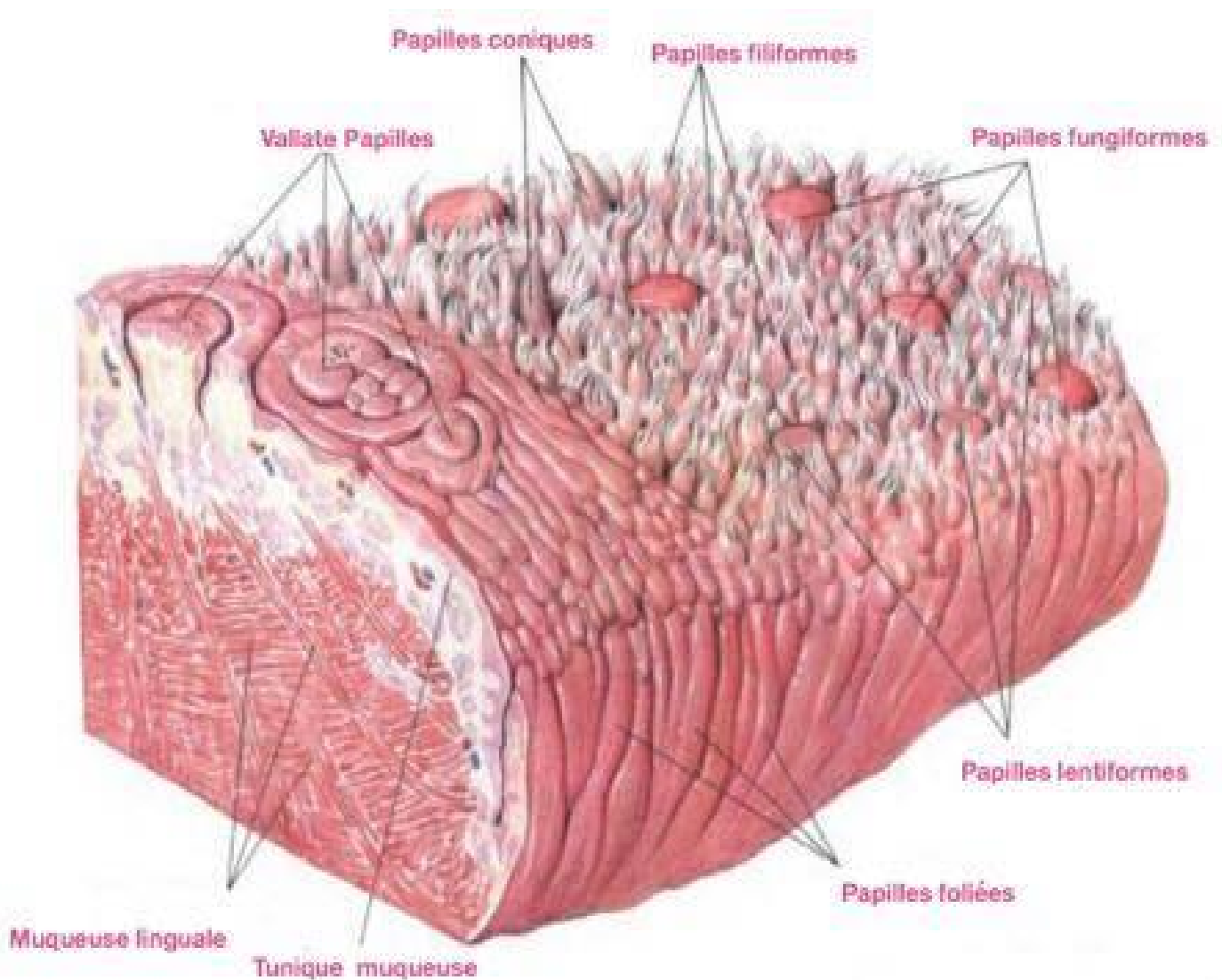


Figure3 : La face dorsale de la langue.

D. Innervation [6] (Figure 4)

- L'innervation motrice : de la langue est assurée par
 - Le nerf hypoglosse (XII), à l'exception du muscle stylo-glosse et du muscle palato-glosse, innervés par le nerf facial (VII).
 - Le nerf glosso-pharyngien (IX).
- L'innervation sensitive :
 - L'innervation sensitive des deux tiers antérieurs de la langue dépend du nerf lingual (V3). Le nerf glossopharyngien (IX) assure l'innervation de la base de la langue, et le nerf vague (X) celle du repli glosso-épiglottique.
 - La stimulation par contact déclenche un réflexe de contraction de l'ensemble de la musculature linguale (XII), des muscles masticateurs (branche motrice du V) et du pharynx (IX, X), provoquant une déglutition.
- L'innervation sensorielle : [7,8]
 - La région située en avant du V lingual, a une sensibilité véhiculée successivement par le nerf lingual, la corde du tympan (branche collatérale nerf facial).
 - La région située en arrière du V lingual a une sensibilité transmise par le glosso-pharyngien.

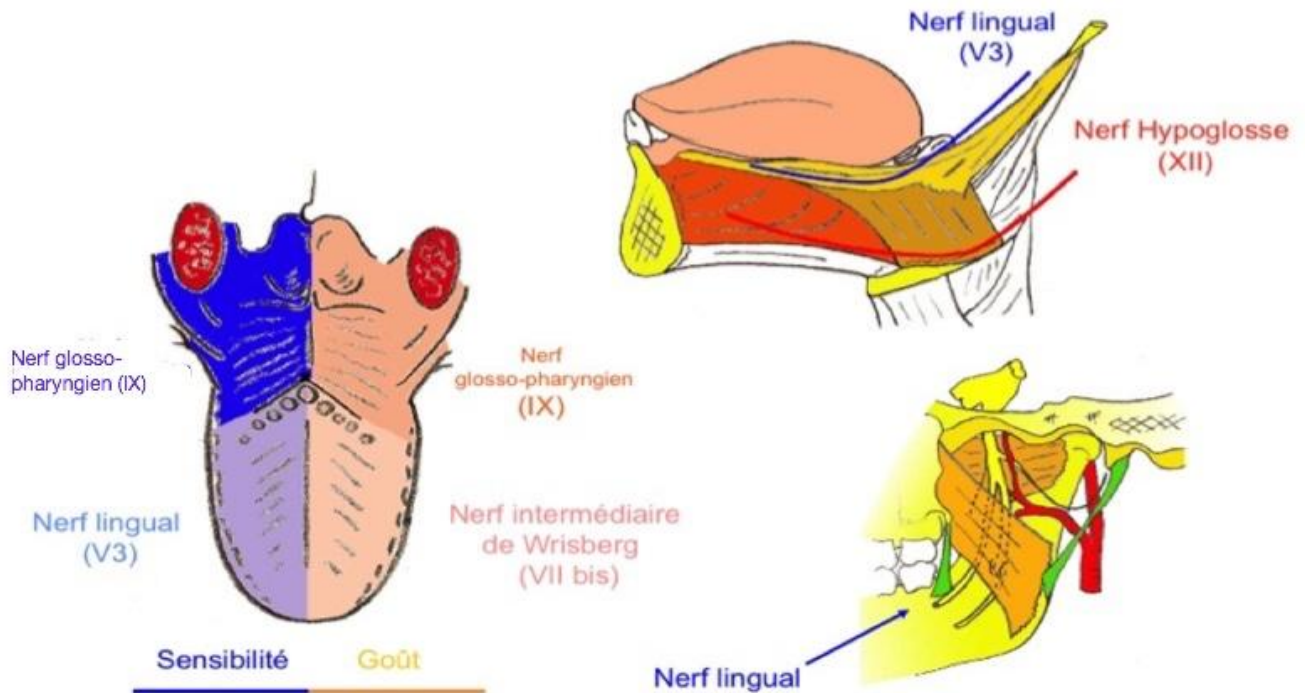


Figure 4 : Systématisation de l'innervation de la langue

E. Vascularisation [2,7] (figure 5,6)

1. Vascularisation artérielle

Provient principalement de l'artère linguale, accessoirement de l'artère palatine ascendante et de la pharyngienne ascendante.

2. Vascularisation veineuse

Le drainage veineux est assuré par la veine linguale profonde qui rejoint la veine sublinguale.

3. Vascularisation lymphatique

Les vaisseaux lymphatiques forment à l'intérieur de la langue et sous la muqueuse, un réseau qui se draine dans un relai lymphatique d'autant plus haut situé que le

territoire lingual et postérieur. Il n'y a pas d'anastomoses entre le côté droit et gauche, mais le territoire médian se draine aussi bien d'un côté que de l'autre, ce qui explique la possibilité d'envahissement ganglionnaire bilatéral.

- La pointe de la langue est drainée dans les ganglions sous-mentaux (groupe Ia).
- Le corps de la langue, par ses collecteurs centraux, latéraux et postérieurs, est drainé dans les ganglions sous-maxillaires (groupe Ib), puis dans les ganglions jugulo-carotidiens (groupes II, III) et en particulier dans le ganglion principal ou sous-digastrique de KUTTNER (groupe IIa).

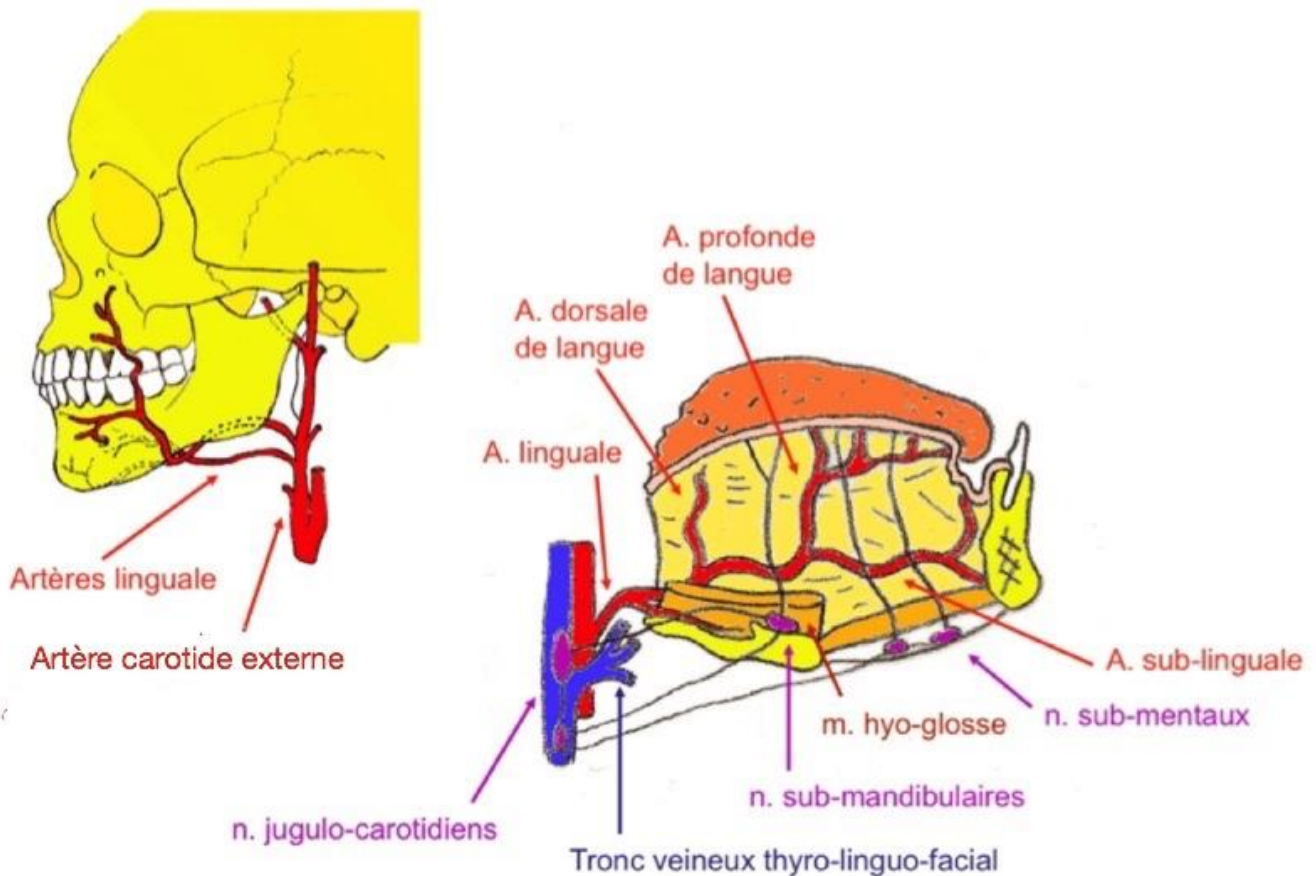


Figure 5 : Vascularisation de la langue [8]

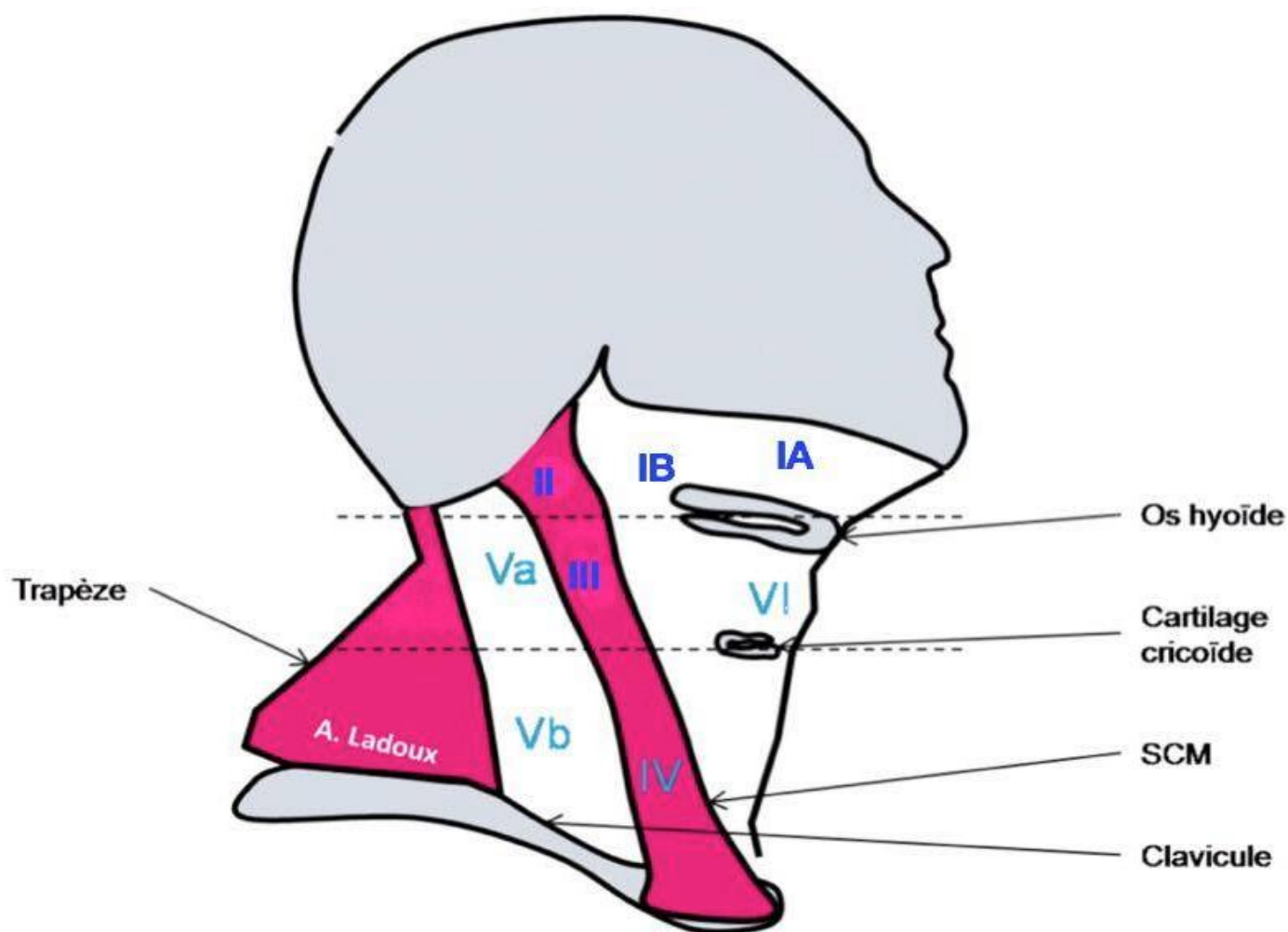


Figure 6 : Schéma de l'anatomie lymphatique cervicale

II. RAPPORTS DE LA LANGUE [76] :

○ De la langue mobile

✚ En haut et en arrière : le voile du palais et les piliers amygdaliens

✚ En bas : le plancher buccal, les caroncules sublinguales

✚ En bas et en arrière : la région rétro-molaire

✚ Latéralement et en avant : les loges amygdaliennes

○ De la langue fixe :

✚ Latéralement : les loges amygdaliennes

✚ En arrière : la paroi postérieure du pharynx

✚ En bas : l'épiglotte et les vallécules

III. RAPPEL HISTOLOGIQUE [10] (figure 7)

Le muscle lingual est constitué de faisceaux de cellules musculaires striées orientées dans les trois plans de l'espace et se croisant à angle droit.

La muqueuse linguale comprend un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé (sauf au niveau des papilles filiformes) et un chorion riche en glandes salivaires accessoires.

Les papilles linguales sont des surélévations de la muqueuse linguale qui peuvent prendre trois formes :

-Filiformes : étroites et nombreuses, elles sont localisées sur les 2/3 antérieurs de la face supérieure de la langue. L'épithélium recouvrant les papilles filiformes est faiblement kératinisé et desquamant pouvant être à l'origine de la couleur blanchâtre que prend la langue chez certains individus ou au cours de certaines pathologies

digestives (langue saburrale)

-Fungiformes (en forme de calice), plus larges, moins nombreuses, elles sont localisées sur les bords de la langue.

-Caliciformes (en forme de calice), encore plus volumineuses, entourées d'un fossé circulaire ou vallum au fond duquel débouchent les glandes séreuses de Von Ebner. Les papilles caliciformes sont au nombre d'une dizaine, disposées le long du V lingual et contiennent des bourgeons du goût au niveau de leurs faces latérales. Les bourgeons du goût sont des amas ovoïdes de cellules sensorielles captant les informations gustatives et les transmettant aux terminaisons nerveuses sensibles du nerf facial et du nerf glosso-pharyngien.

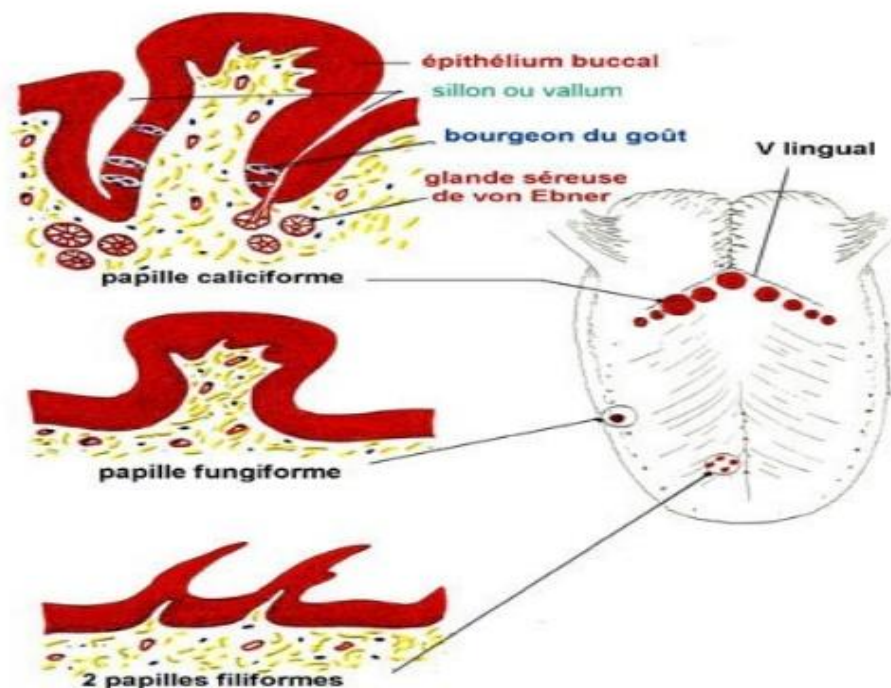


Figure 7 : Histologie de la langue [10]

IV. RAPPEL PHYSIOLOGIQUE [9,11]

La langue mobile est douée d'une grande mobilité grâce à ses muscles.

Cette mobilité est essentielle; car elle permet à la langue de jouer de très importants rôles dans les fonctions de mastication, de la phonation et de la déglutition. La mobilité de la langue est entravée en cas d'envahissement par une tumeur maligne.

A. La mastication

Avec une grande souplesse et une grande adresse, la langue fait passer les aliments sous les dents sans se faire mordre et forme le bol alimentaire. En cas de prolifération anarchique des cellules de la langue, la mastication devient difficile.

B. La phonation

La langue, par des mouvements variés et très précis, permet la phonation, la prononciation des mots et leur articulation. Cette fonctionnalité est gênée en présence d'une atteinte néoplasique.

C. La déglutition

La déglutition, acte réflexe, est une protection des voies aériennes : les fosses nasales et la trachée aérienne.

Lorsque le bol alimentaire arrive au carrefour aéro-digestif, le voile du palais ferme le passage vers les fosses nasales. L'épiglotte s'abaisse et obstrue la trachée et le bol alimentaire s'engage dans l'œsophage. La base de langue, quand la déglutition est déclenchée, se soulève en une forte convexité accompagnant l'ascension du larynx.

Au cours de la déglutition, les aliments liquides empruntent les voies latérales au contact des 2 bords latéraux de la langue alors que les solides passent sur la face dorsale

de la langue mobile.

En présence d'un cancer de la langue, le passage des aliments, qu'ils soient liquides ou solides, devient difficile. Pour certains cas avancés de cancer, on peut avoir recours à une jéjunostomie d'alimentation.

D. Le goût

Le goût est une sensation permettant l'appréciation de la sapidité d'une substance alimentaire, alors que la gustation en permet l'appréciation combinée goût- arôme- caractères physiques.

DEUXIÈME PARTIE :

MATÉRIELS ET MÉTHODES

D'ÉTUDE

I. MÉTHODES DE L'ÉTUDE:

A. Cadre et but de l'étude

Notre travail consiste en une étude rétrospective étalée sur une période de 10 années allant de 2006 à 2015 et s'intéressant au cancer de la langue mobile pris en charge par le service d'ORL et de Chirurgie Maxillo-Faciale de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès et la comparaison des résultats aux données de la littérature.

Nous avons, cependant, consulté 27 dossiers au total, mais, nous en avons retenus que 15, répondant à l'intitulé de cette thèse « Epidémiologie des Cancers de la langue mobile à l'Hôpital Militaire de Moulay Ismail de Meknès à propos de 15 cas ».

B. Documents consultés

- Les registres d'admission.
- Les dossiers standards.
- Les fiches d'observations cliniques et les comptes rendus opératoires.
- Les comptes rendus des examens anatomo-pathologiques.

C. Critères d'inclusion

On a inclus dans notre étude les malades présentant un cancer de la langue mobile confirmé histologiquement, hospitalisés et traités au service d'ORL et de Chirurgie Maxillo-Faciale de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès.

D. Profils étudiés

- épidémiologiques.
- Cliniques.
- Para-cliniques.
- Thérapeutiques.
- Évolutifs.

E. Fiche d'exploitation

Nous avons rapporté toutes les données de l'anamnèse, des examens cliniques et para-cliniques, de la thérapie appliquée ainsi que celles de l'évolution de la maladie, pour tous nos malades constituant notre matériel d'étude sur une fiche d'exploitation pré-établie comportant le maximum de renseignements utiles. Cette fiche constitue à notre sens, d'une part une commodité pratique pour la réalisation de ce travail et d'autre part un outil assez solide pour renforcer sa crédibilité.

Les renseignements notés sur cette fiche nous ont permis de classer nos malades selon la classification TNM (tumor, node, metastasis) dictés par l'Union Internationale Contre le Cancer de 2009 (UICC), et de suivre de très près les attitudes et les indications thérapeutiques adoptées.

FICHE D'EXPLOITATIONI. EXAMEN CLINIQUEA. INTERROGATOIRE

1. Identité

- Nom et Prénom :

- Dossier N° :

M F

- Sexe : (M) (F)

- Âge :

- Profession

- Date d'entrée :

Date de sortie :

2. Antécédents (réponse par oui ou non)

Oui Non

- Maladies virales

- Déficits immunitaires

- Maladies congénitales

- Comorbidités

- Radiothérapie

- Antécédents chirurgicaux

- Antécédents familiaux

- Autres

3. Facteurs de risque

- Maladies bucco-dentaires

- Port de prothèse dentaire

- Mauvaise hygiène bucco-dentaire

- Tabac si oui ; Nombre :

- Alcool si oui ; Fréquence :

- Autres

4. Délai de consultation (délai d'évolution jusqu'à la première consultation)

- Entre 1 et 2 mois
- Entre 2 et 4 mois
- Entre 4 et 6 mois
- Plus de 6 mois
- Non précisé

5. Signes fonctionnels (répondre par oui ou non)

-Locaux :

- ü Glossodynie
- ü Gêne à la déglutition
- ü Gêne à la mastication
- ü Troubles de l'élocution
- ü Sensation de corps étranger intra-buccal
- ü Troubles de phonation
- ü Sensation d'ulcération de la langue
- ü Mauvaise haleine buccale
- ü Otagie
- ü Pesanteur de la langue

-Régionaux

- ü Trismus
- ü Fracture pathologique de la mandibule

-Généraux

- ü Métastases
- ü Maladies associées

B. EXAMEN PHYSIQUE (cavité buccale)

1. Examen local (langue)

• Inspection

ü Lésion précancéreuse

Leucoplasie Érythroplasie ü Ulcéro-bourgeonnante ü Ulcéro-infiltrante ü Ulcération ü Bourgeon ü Extension en surface

• Palpation

ü Lésion ulcéreuse ou bourgeonnante ü Infiltration de la lésion ü Saignement au contact ü Extension en profondeur

• Taille de la tumeur

ü ≤ à 2 cm ü Entre 2 et 4 cm ü Entre 4 et 6 cm ü > à 6 cm 2. Examen régional

-Examen de l'Oropharynx (langue en position de repos, bouche modérément ouverte).

-Examen des loges amygdaliennes pharyngées : volume, aspect.

-Examen des vallécules.

-Examen des aires ganglionnaires selon les chaînes ganglionnaires :

- ü Chaînes sous-mentales et sous-mandibulaires (Groupe ganglionnaire I a et I b)
- ü Chaînes jugulo-carotidiennes (Groupe ganglionnaire II, III et IV)
- ü Chaînes spinales dans le triangle post (Groupe ganglionnaire V)
- ü Chaînes cervicales antérieures (Groupe ganglionnaire VI)

3. Examen général: (à la recherche de signes de métastases, de 2^{ème} localisation, de comorbidité ou d'une contre-indication à l'AG)

- Infarctus récent
- Affection hépatique notamment une cirrhose...
- Insuffisance respiratoire
- Insuffisance rénale avancée
- Autres comorbidités

II. EXAMEN PARACLINIQUE

A. Pan Endoscopie

- Laryngoscopie indirecte (LID)
- Laryngoscopie directe (LD)
- Fibroskopie pulmonaire et gastrique.

B. Radiographie Du Thorax

C. Radiographie Panoramique Dentaire.

D. Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)

E. Tomodensitométrie (TDM)

F. Échographie Mandibulaire

G. Échographie Cervicale

H. Échographie Abdomino-pelvienne

- I. Scintigraphie Osseuse
- J. Bilan biologique: hépatique et rénal
- K. Examen Anatomo-pathologique
1. Macroscopie
- Ulcéro-bourgeonnant
- Ulcéro-infiltrant
2. Type histologique
- Carcinome épidermoïde
- Autre:.....

III. CLASSIFICATION TNM

T					
T x	Ti s	T1	T2	T3	T4
N					
NO	N1	N2a	N2b	N2c	N3
M					
MO			M1		

TABLEAU1 : Classification TNM

IV. TRAITEMENT

A. CHIRURGIE DE LA LANGUE

1. Glossectomie partielle
2. Hémi-glossectomie
3. Hémi-glosso-pelvectomie

B. CHIRURGIE GANGLIONNAIRE

1. Curage ganglionnaire cervical radial
2. Curage ganglionnaire cervical radical modifié
3. Curage ganglionnaire cervical fonctionnel

C. CHIRURGIE LASER POUR LEUCOPLASIE

D. MÉTHODES DE RECONSTRUCTION

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Suture muqueuse directe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Greffe de peau simple | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Lambeaux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Transplants Osseux Vascularisés Libres (TOVL) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

E. RADIOTHÉRAPIE

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Radiothérapie exclusive externe (REE) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Curiethérapie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. En association | | |

F. CHIMIOTHÉRAPIE **IV. ÉVOLUTION****A. À COURT TERME**

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Complications post opératoires | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Complications secondaires à la radiothérapie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Complications secondaires à la chimiothérapie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

B. À LONG TERME

II. MATÉRIELS DE L'ÉTUDE ET RÉSULTATS

A. Profil épidémiologique

1. Fréquence :

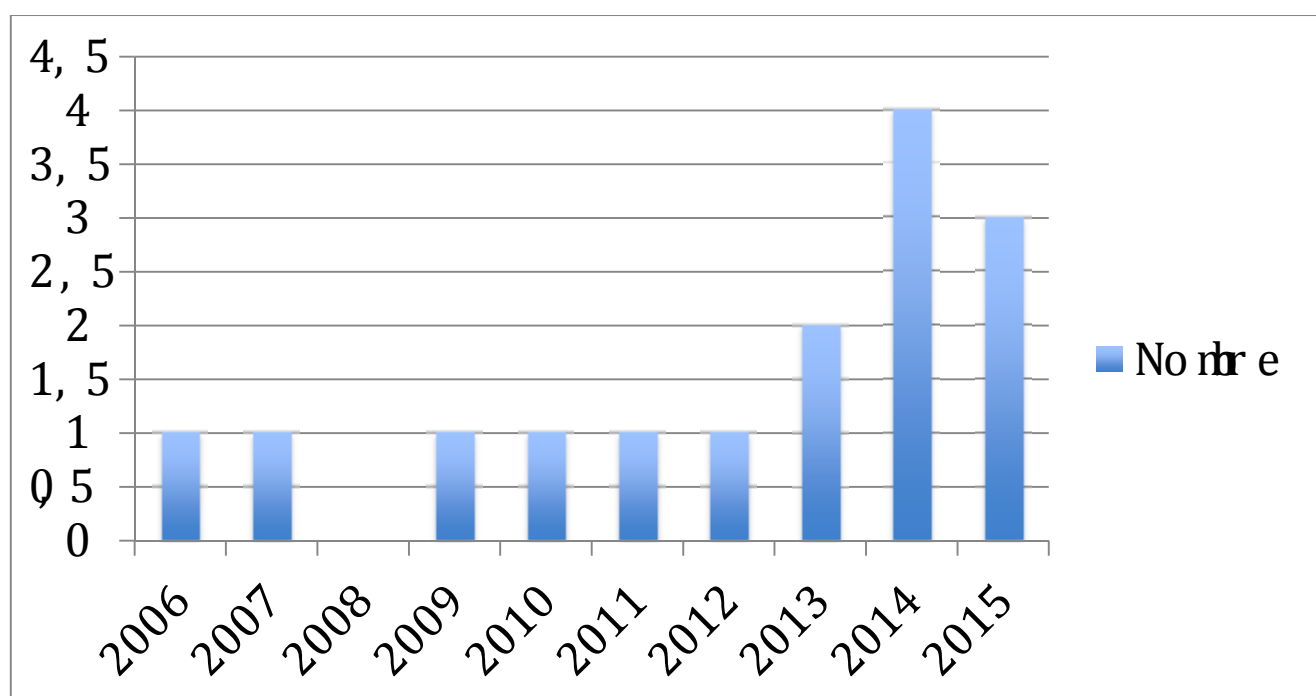
Nous avons colligé 15 cas répondant aux critères d'inclusion de notre étude au service d'ORL et de Chirurgie Maxillo-Faciale de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès entre l'année 2006 et 2015. La répartition des malades selon les années est comme suit :

TABLEAU 2 : Répartition des consultants selon les années

Année	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre	1	1	0	1	1	1	1	2	4	3

De 2006 à 2012, on constate qu'il n'y a eu qu'un seul patient ayant consulté en moyenne excepté l'année 2008 où on n'en a eu aucun ; mais à partir de l'année 2013 leur nombre a doublé voire quadruplé.

La moyenne est de 1,25 cas /an de cancer de la langue mobile avec un maximum de 4 cas en 2014.



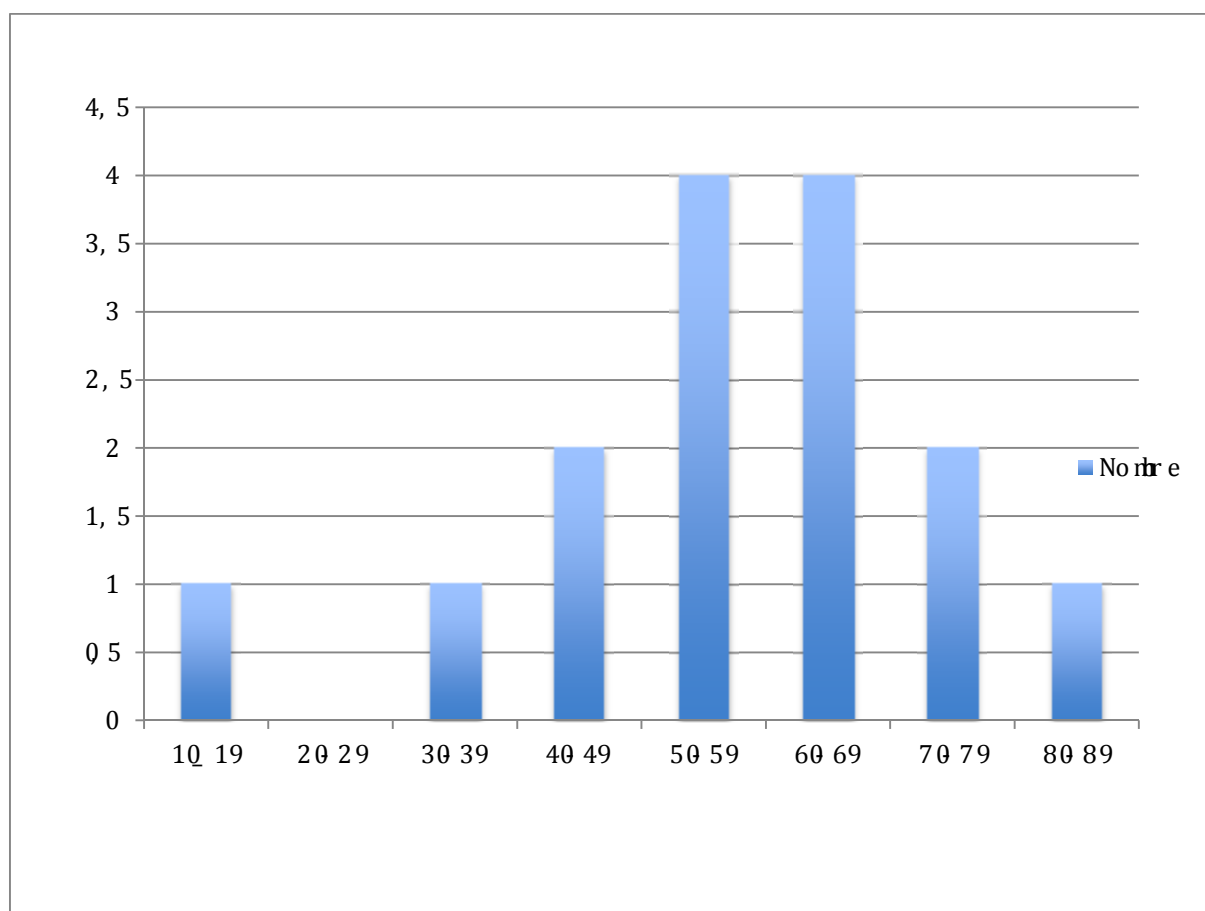
Histogramme1: Répartition des cas/années

2. Âge :

Une répartition selon les tranches d'âges de nos patients est comme suit :

TABLEAU 3 : Répartition des malades selon les tranches d'âges

Tranche d'âge	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89
Nombre	1	0	1	2	4	4	2	1

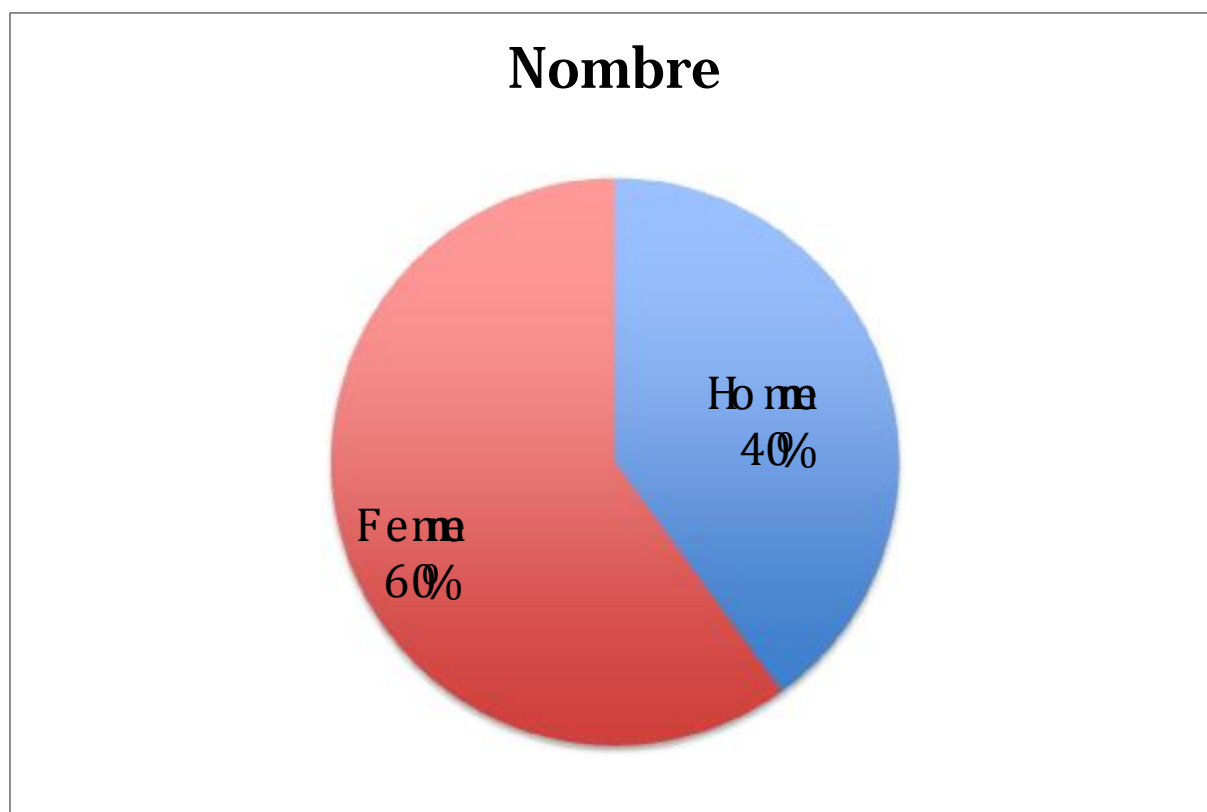


Histogramme 2: Répartition des cas selon les tranches d'âge

- L'âge moyen est de 55 ans.
- Les tranches d'âge 50-59 et 60-69 ans sont les plus touchées; il s'en suit ceux qui ont de 40-49 et 70-79 avec une réduction à moitié de leur nombre.
- Les âges extrêmes sont 16 ans et 81 ans.
- À signaler le cas d'une jeune fille de 16 ans ayant présenté un cancer de la pointe de la langue mobile.

3. Sexe :

Sur 15 cas colligés, 9 sont de sexe féminin, soit 60%. Les femmes sont donc les plus touchées dans notre série par cette pathologie.



Histogramme 3 : Répartition des cas par sexe

4. Antécédents :

Dans l'ensemble, nous retenons :

- Le cas d'une femme âgée de 64 ans cholécystectomisée il y a 8 ans.
- Les cas de 2 femmes diabétiques de 53 ans et de 64 ans, dont l'une est aussi hypertendue, mise toutes les 2 sous traitement médical.
- Le cas d'un homme de 50 ans présentant une hypertension artérielle mis sous traitement.

5. Facteurs de risque :

Un ou plusieurs facteurs de risque sont associés :

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| - Intoxication tabagique | 4 patients tous de sexe masculin |
| - Intoxication alcoolique | 1 patient de sexe masculin |
| - Maladies bucco-dentaires | 1 patiente |
| - Port de prothèses dentaires | 1 patient |
| - Radiothérapie | 2 patients |
| - Mauvaise hygiène bucco-dentaire | 8 patients |

La mauvaise hygiène bucco-dentaire et le tabagisme sont les facteurs de risque les plus incriminés.

Pour les patients pour lesquels la radiothérapie a constitué un facteur de risque pour le cancer de la langue mobile :

- un homme de 49 ans traité pour un cancer du cavum par radiothérapie chez qui une tumeur de la langue mobile a été découverte fortuitement.
- une femme âgée de 65 ans avait présenté une récurrence tardive du cancer lingual prise en charge dans une période antérieure à notre période d'étude.

6. Délai de consultation :

Pour 12 patients constituant le matériel d'étude dans notre série, nous avons pu préciser le délai écoulé depuis l'apparition des premiers symptômes de la maladie qui ont conduit à la première consultation :

- | | |
|---------------------|------------|
| - Entre 1-2 mois | 1 patient |
| - Entre 2-4 mois | 2 patients |
| - Entre 4-6 mois | 3 patients |
| - 6 mois et plus | 6 patients |
| - Délai non précisé | 3 patients |

On peut, cependant, dire que nos malades consultent tardivement.

B. Profil clinique

1. Signes fonctionnels d'appel

Le motif de consultation est constitué par un ou plusieurs signes d'appel. Il s'agit en fait d'une répartition des malades selon la fréquence des signes fonctionnels retrouvés dans notre série :

TABLEAU 4 : Répartition selon les signes fonctionnels d'appel

Signes d'appel	Nombre de cas
Glossodynie	2
Gêne à la déglutition	4
Gêne à la mastication	2
Troubles de l'élocution	1
Sensation de corps étranger	1
Troubles de phonation	2
Sensation d'ulcération	6
Mauvaise haleine buccale	6
Otalgies	1
Tuméfaction de la langue	8

La tuméfaction de la langue, la mauvaise haleine buccale et les sensations d'ulcérations sont les premiers symptômes décrits dans notre série.

2. Examen clinique

- Examen local

ü Selon l'aspect de la tumeur à l'inspection :

- | | |
|------------------------|------------|
| - Leucoplasie | 2 patients |
| - Érythroplasie | 1 patient |
| - Ulcéro-bourgeonnante | 5 patients |
| - Ulcéro-infiltrante | 4 patients |
| - Ulcération | 2 patients |
| - Bourgeon | 1 patient |



Figure 8 : Érythroplasie de la langue [79]



Figure 9 : Leucoplasie de la langue [80]



Figure 10 : Ulcération de la langue [81]



Figure 11 : Lésion bourgeonnante de la langue (HMMI)



Figure 12 : Lésion ulcéro-bourgeonnante de la langue (HMMI)

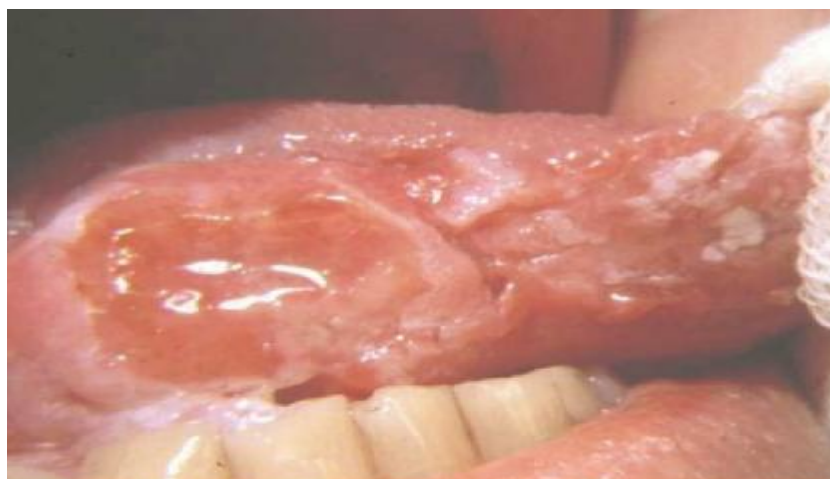


Figure 13 : Lésion ulcéro-infiltrante [82]

On conclut, à la lumière de ces données, que nos malades ne consultent qu'aux stades où la tumeur prend un aspect parlant à l'inspection clinique.

TABLEAU 5 : Répartition selon la taille approximative de la tumeur

Taille de la tumeur à l'examen clinique	Nombre de cas
≤ à 2 cm	1
Entre 2 et 4 cm	9
> à 4 cm	2

Ces résultats sont notés sans aucune importance en ce qui concerne le bord latéral droit ou gauche au dépend duquel la tumeur s'est développée. Excepté, le cas d'une jeune fille âgée de 16 ans pour laquelle la tumeur classée T1 est développée au niveau de la pointe de la langue.

À signaler que cette répartition sera réévaluée après avoir intégré les données de l'imagerie médicale dans le chapitre : Classification TNM.

- Examen régional :

- ü Envahissement de la cavité buccale :

-Extension vers le plancher	2 patients
-Extension vers les amygdales	3 patients
-Extension vers la base de la langue	1 patient
-Extension vers les vallécules	1 patient

Pour le reste (8 patients), il n'a pas été mentionné sur les documents consultés des renseignements à ce propos.

- ü Envahissement ganglionnaire :

Il s'agit d'une répartition suite à l'examen clinique des malades de notre série (porteur du cancer de la langue mobile) selon les chaînes ganglionnaires du cou et la classification des niveaux ganglionnaires établie par l'Américain Head and Neck Society (AHNS) et American Academy Of Otorhinolaryngology Surgy 2009 (AAOS) [12].

TABLEAU 6 : Répartition des malades selon l'atteinte des chaînes ganglionnaires cervicales

Chaînes ganglionnaires	Groupes ganglionnaires	Nombre
Chaînes sous-mentales et sous-mandibulaires	I a- Sub mental I b- Sub mandibulaire	2
Chaînes jugulo-carotidiennes (satellite de la veine jugulaire interne)	II- Jugulo-carotidien supérieur a – sous-digastrique de kuttner b – rétro-spinal III- Jugulo-carotidien moyen ou sous omo-hyoïdien. IV- Jugulo carotidien inférieur ou sous omo -hyoïdien	4
Chaînes spinales du triangle	V-Spinal ou triangle postérieur a-triangle postéro-supérieur b-triangle postéro-inférieur	0
Chaîne cervicale antérieure ou transverse	VI-Cervical antérieur a- Pré-laryngé b- Péri-trachéal	0

Dans notre série, 6/15 présentaient des adénopathies palpables cliniquement.

- Le reste de l'examen ORL :

N'a pas objectivé de signes cliniques ou de lésions au niveau du reste des VADS pouvant évoquer une 2^{ème} localisation (cancer synchrone).

- Examen général :

-N'a pas mis en évidence de signes cliniques évocateurs d'une métastase (hépatique, osseuse ou pulmonaire), ni de signes d'une 2^{ème} localisation (cancer synchrone).

-Par ailleurs, une seule pathologie retrouvée à l'examen clinique dans cette série; il s'agit d'une femme âgée de 60 ans porteuse d'une tumeur de la langue mobile de 4 cm présentant une insuffisance cardiaque globale.

C. Profil pour les examens complémentaires

Un ou plusieurs examens para-cliniques ont été pratiqués pour les malades pris en charge dans le service. Nous nous sommes intéressés à répartir nos patients selon la fréquence de ces examens.

TABLEAU 7 : Fréquence des examens complémentaires demandés en fonction des malades

Examens complémentaires	Nombre de cas	Résultats obtenus
Pan endoscopie	5	-Envahissement amygdalien pour 1 malade. -Envahissement amygdalien et du plancher pour 1 malade -Absence de localisation synchrone
Radio du thorax	15	-Aucune anomalie notée pour 14 malades -Cardiomégalie pour 1 malade
Echo abdominale	11	Adénopathies profondes pour 2 malades sans rapport avec la tumeur de la langue et sans métastase
Echo mandibulaire	0	
Echo cervicale	11	A renseigné sur des adénopathies satellites pour 2 malades
TDM	9	-Adénopathies satellites pour 2 malades -Réévaluation de la taille de la tumeur pour 1 malade T1 à T2 -Envahissement vers le plancher pour 1 malade
IRM	5	-Réévaluation de la taille de la tumeur pour 1 malade T3 à T4 (a) -Récidive d'une tumeur antérieure sur la base de la langue avec envahissement du plancher et des amygdales pour 1 malade -Envahissement vers la plancher et les amygdales pour 1 malade avec des adénopathies satellites
Scintigraphie osseuse	0	
Anatomopathologie	15	-Carcinome épidermoïde pour tous les malades

Il ressort de ce tableau que, presque tous les examens complémentaires décrits dans la littérature sont prescrits pour cette pathologie dans notre série. L'examen anatomo-pathologique est au premier rang puisqu'il constitue le critère d'inclusion des malades dans ce travail. Les autres examens anodins et moins coûteux sont aussi prescrits à une fréquence importante.

Cependant, l'imagerie médicale TDM et IRM renseignent objectivement sur l'envahissement locorégional et aide d'une part à classer les malades selon la Classification Internationale TNM et à la prise de décision thérapeutique d'autre part.

D. Classification TNM

Tous les renseignements tirés des données épidémiologiques, cliniques et para cliniques sus cités nous ont permis de classer nos malades selon la Classification TNM dictée par l'UICC 2009 que nous rappelons (TABLEAUX 8-9-10):

TABLEAU 8 : Nombre des malades en fonction de la taille tumorale

Tumeur primitive (T)		Nombre de patients
T x	Taille ne peut être évaluée	0
T0	Pas de tumeur primitive décelable	0
T i s	Carcinome in situ	0
T1	Tumeur ≤ à 2 cm	2
T2	Taille de la tumeur entre 2 et 4 cm	10
T3	Taille de la tumeur > à 4 cm	2
T4	a= Tumeur envahissant la corticale osseuse, les muscles profonds/ extrinsèques de la langue (génio-glosse, hyo-glosse, palato-glosse et stylo-glosse), le sinus maxillaire ou la peau du visage	1
	b= Tumeur envahissant l'espace masticateur, l'aile interne des apophyses ptérygoïdes, la base du crâne ou l'artère carotide interne	0

À signaler que pour 2 malades, la taille de la tumeur a été réévaluée après les données des examens para cliniques ce qui explique la discordance avec l'évaluation clinique du départ.

TABLEAU 9 : Nombres des malades ayant un envahissement ganglionnaire par la tumeur et leurs tailles

Adénopathies régionales (N)		Nombre de patients
Nx	Ganglions lymphatiques non évaluables	
N0	pas d'adénopathies métastatiques	6
N1	1 seule adénopathie métastatique homolatérale, ≤ 3 cm	2
N2a	1 seule adénopathie métastatique homolatérale, > 3cm et ≤ 6 cm	2
N2b	Multiples adénopathies métastatiques homolatérales, ≤ 6 cm	3
N2c	Adénopathies métastatiques bilatérales ou controlatérales, ≤6cm	2
N3	Adénopathies métastatiques, > 6 cm	0

Selon ces données, nos malades consultent au stade où les adénopathies cervicales sont importantes. Les chaînes jugulo-carotidiennes sont les plus retrouvées.

TABLEAU 10 : Métastases à distance

Métastases (M)		Nombre de patients
M0	Absence de métastases	15 patients
M1	Présence de métastase(s) à distance	0 patient

E. Profil thérapeutique

1. Chirurgie

a. Chirurgie de la langue

- Glossectomie partielle marginale 3 patients
- Glossectomie partielle de la pointe 2 patients
- Hémi-glossectomie 5 patients
- Hémi-pelvi-glossectomie 2 patients
- Chirurgie récusée 3 patients

Dans notre série, 3 malades sont récusés à la chirurgie :

- ✓ Le cas d'une femme présentant une insuffisance cardiaque globale (ICG).
- ✓ Le cas d'une autre présentant une récurrence tumorale inopérable.
- ✓ Le cas d'un homme âgé de 72 ans présentant une grosse tumeur classée T4a.

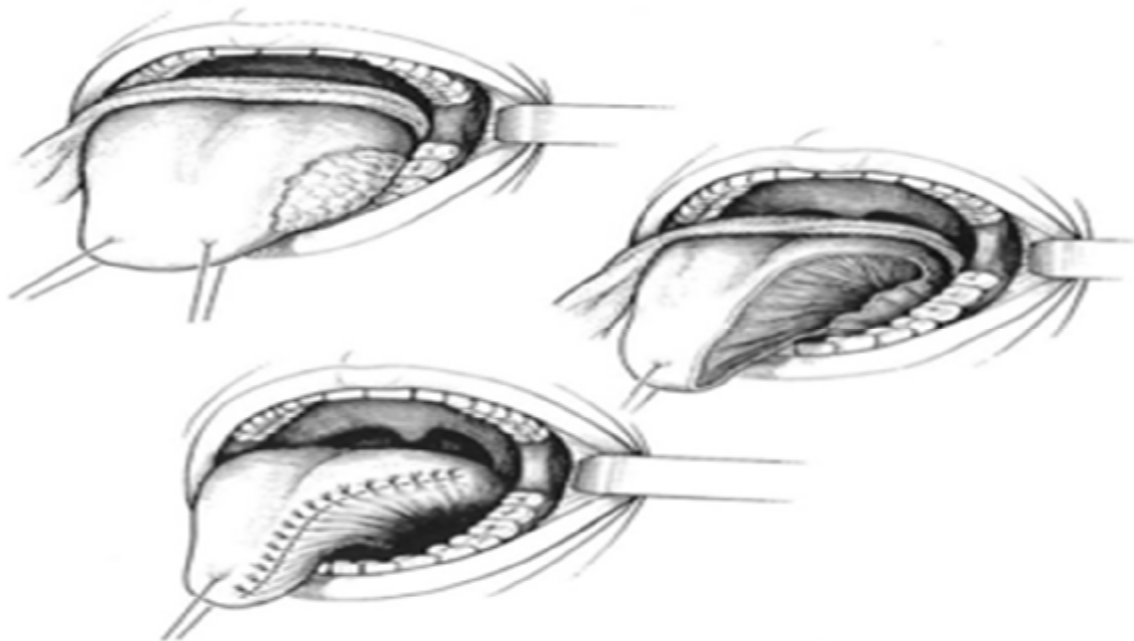


Figure 14: Hémi-glossectomie [13]

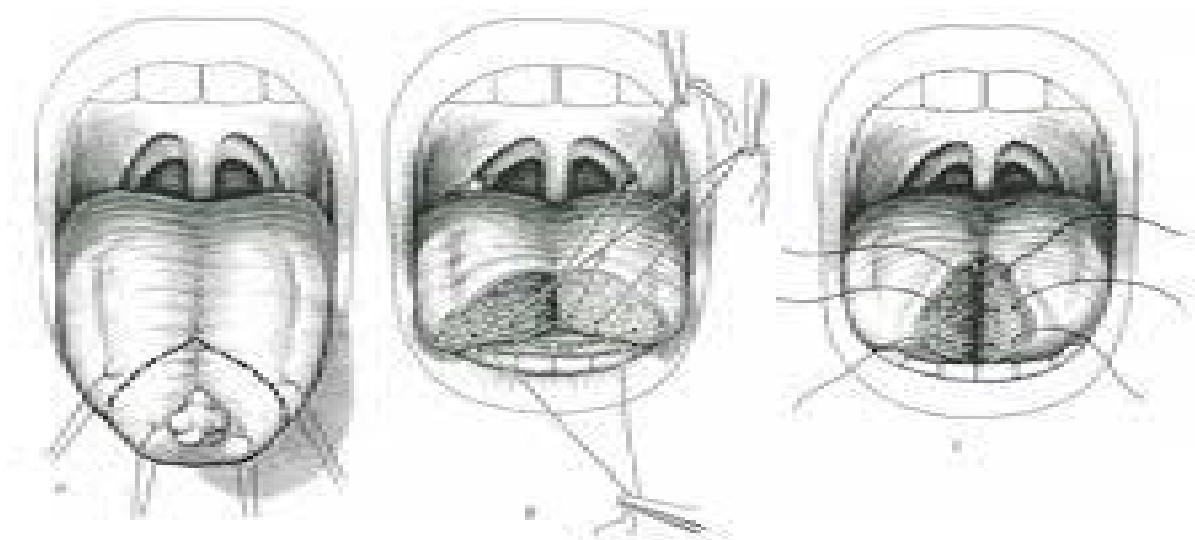


Figure 15 : Glossectomie partielle de la pointe [13]

b. Chirurgie ganglionnaire

- | | |
|---|------------|
| - Curage ganglionnaire cervical radical | 5 patients |
| - Curage ganglionnaire cervical radical modifié | 3 patients |
| - Curage ganglionnaire cervical fonctionnel | 4 patients |
| - Type de curage non précisé | 3 patients |

c. Chirurgie de reconstruction

2 patients

2. Radiothérapie

- | | |
|---------------------|-------------|
| • Exclusive externe | 10 patients |
| • Curiethérapie | 0 patient |
| • En association | 0 patient |

3. Chimiothérapie

0 patient

F. Évolution

1. À court terme

- Post opératoire
 - Infection, lâchage, hémorragie 0 patient
 - Troubles fonctionnels
 - ü Mastication 1 patient
 - ü Déglutition 3 patients
 - ü Déformation 0 patient
 - ü Phonation 1 patient

- Secondaire à la radiothérapie
 - ü Lésions cutanées 3 patients
 - ü Atteintes dentaires 0 patients
 - ü Xérostomie 3 patient
 - ü Ostéo-radio-nécrose mandibulaire 1 patient

- Secondaire à la chimiothérapie (Pas de renseignements)
 - ü Digestives 0 patients
 - ü Hématologiques 0 patients
 - ü Cutanéomuqueuses 0 patients
 - ü Autres

2. À long terme : récurrences

- ü De la tumeur
- ü Des adénopathies
- ü Métastases

Les récurrences à long terme n'ont pas été mentionnées sur les dossiers, la grande majorité des malades a été transférée à l'Hôpital Militaire Mohammed V de Rabat. Cependant, 2 cas de récurrences de la tumeur et des adénopathies ont été observés à 6 mois et à 8 mois.

DISCUSSION

III.DISCUSSION

A. Sur le plan épidémiologique

1. Fréquence:

L'incidence des cancers de la langue reste très difficile à évaluer du fait d'une part de la diversité et de la grandeur des formations sanitaires compétentes en la matière et d'autre part des types d'étude réalisés à leurs niveaux. En effet, cette incidence s'inscrit dans une approche épidémiologique globale de la maladie cancéreuse en général et particulièrement dans les cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS).

Le cancer de la langue représente 1,6% de tous les cancers des USA [14], 1,4% en Tunisie [15] et 2% dans le monde entier [16]. Dans une étude réalisée à l'Hôpital 20 Août de Casablanca, cette incidence est de 6% par rapport à l'ensemble des cancers des voies aérodigestives [17]. Au centre d'Oncologie de Casablanca, le cancer de la langue constitue 0,4% de l'ensemble de recrutement et de 2,3% des cancers d'ORL. [14]

Dans notre série, nous nous sommes contenté de l'étude de la fréquence annuelle au niveau de notre centre en raison de l'absence d'autres études comparatives à ce sujet.

La faible fréquence retrouvée 1,25% /an peut être expliquée :

- Par l'emplacement de notre centre d'étude ; qui se trouve proche de 2 centres Hospitalo-Universitaires qui sont implantés au sein de grandes agglomérations (CHU Hassan II de Fès et le CHU Avicenne de Rabat)
- Par l'effet de l'étroite collaboration de notre centre d'étude avec l'Hôpital Militaire Mohammed V de Rabat.

TABLEAU 11 : Comparaison entre les périodes des différentes études du cancer de la langue mobile

Série	Période de l'étude	Nombre de cas
EL IDRISSI [18]	5 ans	24
EL OUALI [19]	4 ans	7
Notre série	10 ans	15

2. Âge:

Dans notre série, l'âge moyen de survenue de cette pathologie est de 55 ans. Les extrêmes sont 16 ans et 81 ans. Ces résultats sont comparables à ceux de la littérature :

TABLEAU 12 : Comparaison entre les différentes études à propos de l'âge des malades atteints de cancer de la langue mobile

Série	Moyenne d'âge	Extrêmes
RODRIGUES [20]	58 ans	21-95 ans
BOUYKHELEF [17]	57 ans	34-80 ans
EL IDRISSE [18]	60 ans	36-80 ans
Notre étude	55 ans	16-81 ans

On peut, cependant, dire que la population encore en activité entre 55 et 60 ans est la plus touchée par cette pathologie. Le mode de vie, la nature des activités ou les régimes alimentaires ne seraient-ils pas incriminés ?

3. Sexe:

Il semble que le sexe ratio Homme/ Femme bascule vers la prédominance féminine dans cette pathologie. Des données épidémiologiques récentes confirment cette hypothèse à propos de l'augmentation du nombre de cancers de la cavité buccale chez la femme alors que les anciennes publications penchaient vers la prédominance masculine [21, 22].

TABLEAU 13 : Étude comparative des sexes des malades en fonction de leurs années de publication

Série	Année de publication	Sexe ratio
LADGHAM [15]	1981	1,33
BOUYKHELEF [17]	2002	1,01
AKSU [23]	2006	1,05
EL OUALI [19]	2014	0,75
EL IDRISSE [18]	2015	0,33
Notre série	2016	0,40

4. Antécédents:

Les antécédents retrouvés dans notre série d'étude concernant les 4 malades cités dans les chapitres précédents n'ont pas constitué un handicap dans la prise en charge.

5. Facteurs de risque:

- Le tabac

Connu cancérigène par le dégagement de substances irritantes et polycycliques, incriminé au premier rang dans la survenue des cancers à travers le monde.

Plusieurs études ont trouvé que près de 60% à 80% de patients atteints de cancers de la langue sont fumeurs. Une étude rétrospective française de 1954 met en cause le tabac dans les cancers des VADS [24].

Dans les séries marocaines, le pourcentage de fumeurs dans les cancers de la langue est de 33% chez BOUYKHELEF [17], de 16,6% chez EL IDRISSE [18] et de 26% dans notre série. Ce faible pourcentage chez nous pourrait être lié soit à la non fiabilité de déclaration de nos patients à ce sujet, soit à la faible incidence tabagique qualitative et quantitative dans notre pays.

- L'alcool

Ce paramètre n'est pas important dans notre série : 1 cas/15 soit 6,6%. Est-ce que c'est la réalité ? Est-ce que c'est un manque de sincérité dans les déclarations ou est-ce que c'est dû à une autre cause ?

Dans les séries marocaines, ce taux est aussi faible : 11,11% chez BOUYKHELEF [17], 16,6% chez EL IDRISSE [18].

Cependant, certains auteurs retrouvent l'intoxication alcoolique dans les cancers de la langue mobile à un taux élevé 47% notamment sur un travail en France intitulé « Facteurs pronostiques des carcinomes épidermoïdes classés T1 T2 de la langue mobile » [25]. Il a aussi montré que l'association alcool-tabac multiplie le risque de développer cette maladie.

- Mauvaise hygiène bucco-dentaire

L'hygiène joue un rôle capital dans la prévention de la maladie cancéreuse. La mauvaise hygiène bucco-dentaire occupe une grande place dans la survenue des cancers de la cavité buccale [26, 27].

Dans notre série, 53% de nos patients constituant le matériel d'étude dans ce travail manquait une hygiène bucco-dentaire. Ce paramètre serait lié vraisemblablement aux conditions socio-économiques souvent médiocres négligeant ainsi les soins dentaires élémentaires. Ce facteur a constitué 80,5% chez BOUYEKHELEF [17] et 58,5% chez EL IDRISSE [18].

- Radiothérapie

Dans notre série, pour 2 malades sur 15, la radiothérapie a constitué un facteur de risque ; pour l'un, c'est une apparition d'une tumeur de la langue mobile après sa thérapie initiale d'un cancer du cavum ; pour l'autre, il s'agit d'une récurrence de la tumeur primitive de la langue antérieure à la période de notre étude.

- Délai de consultation

Il s'agit du délai écoulé depuis l'apparition des premiers symptômes qui ont conduit à la première consultation. Dans notre série, 50% de nos patients ne consultent qu'à partir du 6^{ème} mois de l'apparition des symptômes alors que J.M.PRADES [28] rapporte une moyenne de 5 mois pour 46% de sa population d'étude.

Ce délai tardif peut être expliqué par la négligence et la banalisation des symptômes par nos patients (sensation d'ulcération, gêne à la déglutition ou à la mastication). La tuméfaction manifeste et les ulcérations sont les vrais motifs de consultation.

B. Sur le plan clinique

1. Signes fonctionnels d'appel

Le plus souvent les patients consultent à un stade avancé de la maladie cancéreuse ; ils présentent alors : une tuméfaction, une ulcération, une glossodynie, une dysphagie, une otalgie, des troubles de l'élocution ou encore une protraction de la langue [23, 25, 29]. Parfois, quand la tumeur est de petite taille souvent asymptomatique, elle est de découverte fortuite par le malade lui-même ou par le médecin dentiste lors de soins dentaires [30, 31].

Dans notre série, l'ulcération et la tuméfaction de la langue constitue la symptomatologie première dans la découverte de cette maladie : 40% pour les ulcérations et 53% pour les tuméfactions. La glossodynie est la mauvaise hygiène bucco-dentaire sont en second lieu à raison de 33%.

BOUYKHELEF [17] avait trouvé 55,5% pour les tuméfactions et 25% pour les glossodynies. LAURENT dans sa série [25] avait rapporté que 65% des patients étaient porteurs d'une ulcération de la langue à la consultation.

2. Signes physiques

- Examen de la cavité buccale [32]

C'est un examen méthodique précis réalisé sous un bon éclairage en utilisant des miroirs. On commence par l'étude de la protraction de la langue et ses mouvements de latéralité. Des réflexes nauséux rendent parfois difficile cet examen d'où le recours parfois à l'anesthésie locale. Pour examiner l'oropharynx, la langue doit être laissée en position de repos dans la cavité buccale modérément ouverte et non grande ouverte.

L'examen des loges amygdaliennes réalisé avec précaution précise le volume et l'aspect des amygdales et des cryptes. La région du V lingual en tirant d'une main sur la langue et en déprimant sa partie postérieure par une abaisse-langue. La base de la

langue et les vallécules s'examinent aussi bien en inspection avec un miroir qu'en palpation.

Toutefois, la douleur peut gêner l'examen, la surinfection peut entraîner une surestimation du volume de la tumeur; de ce fait, ce n'est parfois qu'après un traitement anti-inflammatoire et antibiotique qu'on pourra évaluer la taille de la tumeur [33].



Figure 16 : Lésion du bord latéral de la langue mobile (HMMI)

- Au niveau local

- ü Aspect de la tumeur

Les formes ulcéro-bourgeonnantes et ulcéro-infiltrantes sont les formes les plus fréquentes dans les cancers de la langue mobile dans plus de 2/3 des cas [31, 33]. Une simple ulcération ou un bourgeon isolé sont très rarement observés.

Dans notre série, la forme ulcéro-bourgeonnante représente 40% des cas, la forme ulcéro-infiltrante 27% des cas, soit un total de 67%. EL IDRISSE [18] avait trouvé 50% des formes ulcéro-bourgeonnantes, 25% de formes bourgeonnantes et 25% de formes ulcérées.

- ü Taille de la tumeur

Un bon examen clinique permet de chiffrer les dimensions, le volume de la tumeur et ses limites avec les structures voisines. Dans notre série, 60% de nos patients présentaient une tumeur de la langue mobile dont la taille est comprise entre 2 et 4 cm.

Ce pourcentage reste comparable à celui d' EL IDRISSE 58,3% et se rapproche de celui de AKSU [23] qui avait trouvé 70%.

- Au niveau régional

La palpation endo-buccale, l'examen digital et l'exploration de la sangle musculaire sous-mentale permettent de renseigner sur l'importance de l'infiltration de la tumeur de la langue. Cette extension tumorale se fait aussi bien dans le sens antéro-postérieur qu'en épaisseur ; elle peut cependant envahir les loges amygdaliennes, les vallécules, le plancher buccal et la base de la langue.

Dans notre série, déjà à l'examen clinique 46% de nos malades présentaient un envahissement local à un taux de 13% pour le plancher et 20% pour les amygdales. EL IDRISSE avait publié 16,6% pour le plancher et 8,8% pour les amygdales.

- Extension vers les chaînes ganglionnaires

La recherche des adénopathies cervicales constitue une étape capitale et systématique dans l'examen clinique du malade porteur d'un cancer de la langue mobile. Toutes les chaînes ganglionnaires cervicales doivent être examinées et tous les niveaux ganglionnaires (I-II-III-IV-V et VI) doivent être notés notamment : [31]

- Chaînes sous-mentales et sous-mandibulaires
- Chaînes jugulo-carotidiennes
- Chaînes spinales du triangle postérieur
- Chaînes cervicales antérieures

Dans notre série, 40% de nos malades présentaient des adénopathies palpables cliniquement.

PIEKARSKI en avait publié le même taux de 40% [34].

AKSU avait trouvé 43% [23].

EL IDRISSE 33% des malades de sa série étaient porteurs d'adénopathies cervicales [18].

Cependant, les chaînes jugulo carotidiennes sont les plus incriminées dans cette pathologie dans 20% des cas.

- Examen général

C'est un examen complet pratiqué systématiquement pour tous les malades hospitalisés pour cette pathologie à la recherche de métastase ou de maladies concomitantes (comorbidités) pouvant influencer les attitudes médicales à prendre.

Dans notre série, la femme présentant l'insuffisance cardiaque globale (ICG) a été transférée au service d'oncologie de Rabat. Ses suites ne sont pas connues.

C. Sur le plan para-clinique

Le recours à des examens complémentaires constitue une étape fondamentale dans la prise en charge des malades porteurs de cancers de la langue. Ils sont impératifs pour pouvoir dresser un diagnostic, une réévaluation de la maladie tumorale et ses envahissements locaux et régionaux. Ils sont, par ailleurs, incontournables dans les prises de décisions thérapeutiques. Cependant, certains examens de pratique très courante aident à juger l'état général du patient depuis le début de sa maladie et au cours de son hospitalisation et même après dans son suivi ; il s'agit bien entendu des examens biologiques.

1. Pan-endoscopie

C'est une exploration visuelle des muqueuses de l'ensemble des VADS à l'aide de fibroscope. Elle permet d'une part de poser le diagnostic de la tumeur de la langue mobile mais aussi de pratiquer une biopsie des zones suspectes [21, 35]. D'autre part, elle permet de rechercher une éventuelle métastase et une deuxième localisation (cancer synchrone).

Dans notre série, cet examen a été pratiqué pour 5 patients pour lesquels le diagnostic positif a été posé d'une part et un envahissement régional a été précisé pour

2 patients d'autre part: l'un avait une extension vers la loge amygdalienne, l'autre avait une extension à la fois vers le plancher et vers les amygdales.

EL IDRISSEI avait objectivé un envahissement amygdalien dans 8,3% des cas et vers les vallécules dans les mêmes proportions, celle-ci étant faite chez 4 patients [18].

Dans notre série, la pan-endoscopie n'a pas mis en évidence de lésion des VADS pouvant évoquer une localisation synchrone.

2. Radiographie du thorax

Examen standard pratiqué systématiquement pour tous les malades hospitalisés à la recherche de maladies méconnues, de métastases et de 2èmes localisations.

Dans notre série, cet examen a été pratiqué pour les 15 malades, une seule anomalie décrite : cardiomégalie chez une patiente présentant une insuffisance cardiaque globale.

Chez EL IDRISSEI, tous les patients ont bénéficié d'une radiographie thoracique, qui s'est révélée normale.

3. Échographie abdominale

Examen anodin pratique et simple réalisé de façon presque systématique chez tous les malades hospitalisés pour cette pathologie à la recherche d'une maladie associée ou de métastase [36].

Dans notre série, cet examen a été pratiqué pour 11 patients. Il n'a pas objectivé de lésions suspectes de métastases.

4. Échographie cervicale

Elle renseigne sur la taille des adénopathies retrouvées cliniquement et permet de détecter d'autres adénopathies [24, 29].

En peropératoire, l'échographie endo-buccale peut guider l'exérèse d'une tumeur infiltrante de la langue [5].

Dans notre série, l'échographie cervicale a été pratiquée chez 11 patients (73%). Elle a renseignée sur les dimensions et l'échogénicité des adénopathies cervicales décrites cliniquement et a objectivé d'autres adénopathies satellites pour 2 patients.

L'examen échographique cervical seul a permis de redresser les pourcentages de malades porteurs d'adénopathies de 40% à 53%.

Chez EL IDRISSE Elle a été faite dans 18 cas (75%), elle a montré des adénopathies satellites dans 12 cas.

5. Tomodensitométrie (TDM) [37]

La TDM porte son intérêt dans le diagnostic et dans la topographie des adénopathies satellites d'une part et dans l'appréciation de l'extension de la tumeur et son envahissement dans les structures voisines (les amygdales, le plancher buccal, les vallécules et la base de la langue) et osseuses éventuellement d'autre part.

Par ailleurs, elle participe de façon objective à la classification TNM et pèse sur l'indication thérapeutique.

Dans notre série, cet examen a été pratiqué pour 9 patients, il a objectivé des adénopathies satellites pour 2 patients. Là aussi, le pourcentage de malades porteurs d'adénopathies est passé de 40 à l'examen clinique à 53%.

En utilisant des séquences pondérées en T1 et T2 avec gadolinium, l'IRM permet une bonne analyse de la topographie tumorale. Elle donne des arguments pour la distinction entre une évolution tumorale et une fibrose post-radique: une image hypo dense en T2 est en faveur d'une fibrose, une image hyper dense en T2 est en faveur d'une tumeur résiduelle post-radique.

Dans le cadre du cancer de la langue mobile, l'IRM renseigne de façon plus précise sur l'extension de la tumeur vers le plancher, et vers la base de la langue, de même sur le franchissement ou non de la ligne médiane. Ces informations conditionnent la décision thérapeutique et le choix de la technique opératoire quand la chirurgie est retenue dans le traitement.

Dans notre série, 5 patients ont bénéficié de cet examen, Réévaluation de la taille de la tumeur pour 1 malade T3 à T4.

-Récidive d'une tumeur antérieure sur la base de la langue avec envahissement du plancher et des amygdales pour 1 malade

-Envahissement vers le plancher pour 2 et les amygdales pour 1 malade avec des adénopathies satellites. Les renseignements recueillis ont aidé à la classification TNM.



Figure 18: IRM de la cavité buccale montrant la lésion de la figure 17 qui reste limitée au bord latéral de la langue mobile (le plancher buccal, la base de la langue et la ligne médiane sont indemnes) (HMMI)

Chez EL IDRISSE, 12 patients ont bénéficié d'une exploration par l'IRM, qui a montré un envahissement du plancher buccal dans 6 cas, de l'amygdale palatine dans 2 cas, et des adénopathies satellites dans 4 cas [18].

7. Examen anatomo-pathologique [31.33]

- Sur le plan macroscopique

Les lésions ulcéro-bougeonnantes et ulcéro-infiltrantes sont les plus fréquentes 67% dans notre série. Dans d'autres études, ce pourcentage est de 90% chez EL OUALI [19] et de 60% dans celle de TOURÉ [77].

- Sur le plan histologique

Les types de tumeurs malignes de la langue mobile décrits sont :

- Carcinome épidermoïde, qui est le plus fréquent
 - ü Différencié, qui s'étale en surface pour donner des métastases ganglionnaires;
 - ü À différenciation intermédiaire;
 - ü Indifférencié, à évolution rapide.
- Carcinome glandulaire, localisé surtout au niveau de la base de la langue.
- Sarcomes et lymphomes, qui sont des formes très rares.

Dans notre série, 100% de nos malades ont présenté un carcinome épidermoïde différencié. Ce chiffre concorde avec les études réalisées :

TABLEAU 14 : Étude comparative entre les études en fonction du type histologique

Série	Référence	Pourcentage
BOUYKHELEF	17	94,4%
ZENATI	38	95%
DIENG	39	98%
SONKO	40	100%
EL IDRISSE	18	100%
EL OUALI	19	100%
Notre série		100%

D. Classification TNM

En France, D. BLANCHARD, dans son étude sur le carcinome épidermoïde mobile chez les malades âgés de moins de 35 ans, a trouvé que 74% des patients présentaient une tumeur classée T1 ou T2. La plupart de ces patients (76%) étaient N0 au moment de la prise en charge [41].

Dans notre série, 12 malades soit 80% de nos patients sont classés T1 T2 et 9 malades soit 60% sont porteurs d'adénopathies satellites dont 3 malades sont classés N2b.

EL IDRISSEI avait conclu dans son travail à un taux de 83% pour les tumeurs T1 et T2 et 50% pour les patients porteurs d'adénopathies dans la classe N2b dont le tiers est classé N2b.

RODRIGUES retrouve une majorité des patients (61,5%) classés T1 T2 [20].

BOUYEKHLEF retrouve 69,3% des patients classés T3 T4 [17].

Cependant, aucun patient de notre série n'a présenté de métastases.

E. Sur le plan thérapeutique

1. Moyens

La chirurgie et la radiothérapie constituent les principales méthodes thérapeutiques pour les cancers de la langue mobile aussi bien pour la tumeur primitive que pour les métastases ganglionnaires [21.17.23.35].

a- Chirurgie

Elle vise une exérèse large de la tumeur primitive, une reconstruction des tissus endommagés et un drainage ganglionnaire systématique. Elle doit être la plus carcinologique possible tout en respectant les fonctions de la langue [42.43.44].

a1- Chirurgie tumorale :

ü Voies d'abord sont multiples : [5.21.43.44]

Trans-orales simples

Externes cervicales

Trans-mandibulaires

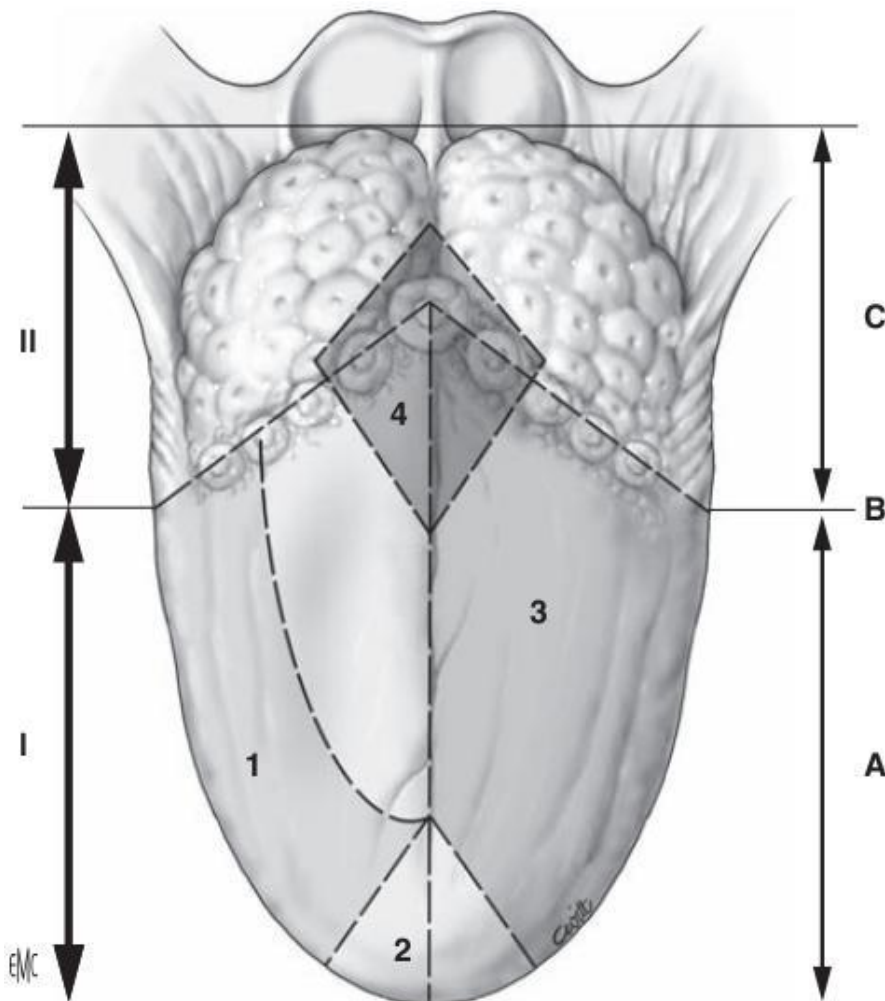


Figure 19: Voies d'abord chirurgicales trans-orales et trans-mandibulaires [42].

A : langue mobile ; B: zone de jonction linguale ; C : base de la langue ; I: abord antérieur par voie endo-orale ; II: abord postérieur par voie trans-mandibulaire ou par voie mixte (trans-orale et cervicale) ; 1 : glossectomie marginale ; 2 : glossectomie de la pointe ; 3 : hémiglossectomie antérieure ; 4 : glossectomie de face dorsale.



Figure 20: Hémi-glossectomie antérieure, abord chirurgical en « pull through » [42]

ü Types d'exérèse :

- Glossectomie partielle : Elle emporte le $\frac{1}{4}$ de la langue. Elle est soit marginale ($\frac{1}{4}$ latéral de la langue mobile) ou au niveau de la pointe. Elle s'adresse aux tumeurs limitées sans extension [43.45] (Figure 16).
- Hémi-glossectomie : L'incision se fait de la pointe en ligne médiane jusqu'au V lingual avec recourbement latéral vers la zone de jonction, l'hémi-langue restante initialement arrondie ou tubulisée va peu à peu s'aplatir sans reprendre sa forme normale. Elle est indiquée pour les tumeurs T3 et même pour les T2 dans certains cas [43.45]. (Figure 15 et 17).

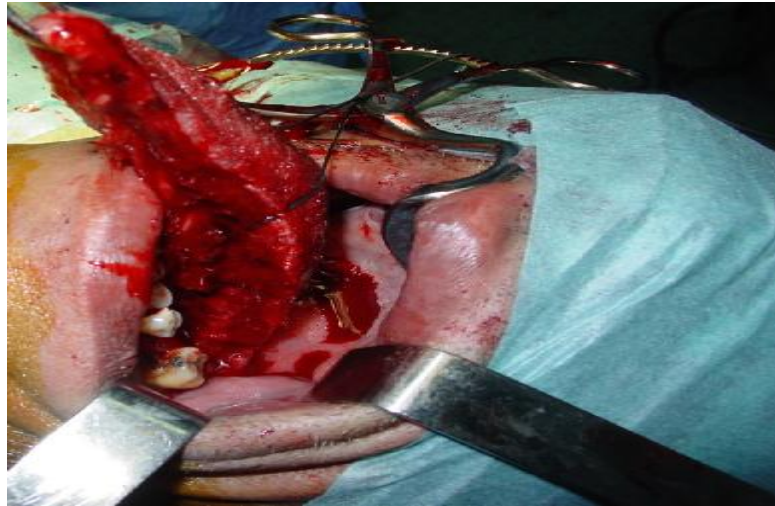


Figure 21: Photo illustrant l'hémi-glossectomie (HMMI)

- o Hémi-glosso-pelvectomie : Elle sacrifie une partie de la langue mobile et une partie du plancher. Différentes approches sont réalisées : transversale antérieure, hémi-glosso-pelvi-mandibulaire ou hémiglossectomie longitudinale [46].

a2- Chirurgie ganglionnaire : [47.48]

Elle est essentiellement guidée par sa topographie unilatérale ou bilatérale ou par sa classification anatomique des 6 niveaux ganglionnaires cités auparavant,

On distingue :

- ü Évidements cellulo-ganglionnaires (ECG) complets: emportant l'ensemble des groupes ganglionnaires I à V

- o ECG radical traditionnel:

Il s'agit de la résection de tous les groupes ganglionnaires cervicaux homolatéraux, c'est à dire des groupes I à V, ainsi que du nerf spinal (XI), de la veine jugulaire interne (VJI) et du muscle sterno-cléido-mastoïdien (SCM).

Il est indiqué pour tout patient avec des métastases ganglionnaires cervicales étendues et/ou avec des adénopathies métastatiques en rupture

capsulaire. Cette procédure est aussi préconisée chez des patients avec atteinte ganglionnaire qui sont en contact ou entourant le nerf XI et la VII.

o ECG radical modifié :

Il s'agit de la résection "en bloc" du tissu lymphatique homolatéral dans son ensemble (groupes I à V), avec conservation d'une ou de plusieurs structures suivantes : le XI, la VII et le muscle SCM.

Donc, un ECG radical modifié emportent les mêmes structures lymphatiques qu'un ECG radical, mais qui permet la conservation d'éléments "fonctionnels".

Dans cette nomenclature, les éléments conservés sont précisés nominalement. Ainsi, un ECG où le nerf XI est réséqué, mais le muscle SCM et la VII sont préservés est appelé "ECG radical modifié avec préservation du muscle SCM et de la VII.

L'indication principale à un ECG radical modifié est d'enlever des ganglions probablement métastatiques ou grossièrement visibles, sans infiltration ou fixation aux structures non-lymphatiques préalablement mentionnées. Vu que le nerf XI est rarement infiltré directement par des métastases ganglionnaires, son sacrifice se justifie difficilement.

o ECG radical étendu:

Tous les ECG décrits auparavant peuvent être étendus à, soit des groupes ganglionnaires, soit de structures vasculaires, nerveuses ou musculaires, qui ne font pas partie d'un ECG cervical habituel.

ü Évidements ganglionnaires sélectifs ou fonctionnels:

Ils consistent à retirer les premiers relais ganglionnaires de la localisation tumorale. Pour les tumeurs de la cavité buccale, le 1er relais ganglionnaire concerne les groupes I, II et III : C'est l'évidement supra-omo-hyoïdien.

En fonction de la localisation, en cas de grosse tumeur ou de lésion dépassant la ligne médiane, l'ECG sélectif doit être bilatéral.

ü Ganglion sentinelle (GS):

La technique du ganglion sentinelle a pour objectif de remplacer l'ECG sélectif par réduire la morbidité de l'exploration ganglionnaire dans les cas NO clinique et radiologique.

La technique du GS :

- * La lymphoscintigraphie pré-opératoire: est demandée la veille ou le matin de l'intervention pour localiser le ou les ganglion(s) sentinelle(s).

La sulfure de rhénium marquée au Tc 99 est injectée par le chirurgien dans le service de médecine nucléaire par voie sous muqueuse aux 4 points cardinaux de la tumeur sous anesthésie locale. Des clichés sont réalisés de face et de profil avec une caméra à scintillation 15 à 60 min après l'injection. La projection en surface du ou des ganglion(s) sentinelle(s) est marquée sur la peau du malade à l'aide d'un feutre.

- * La procédure peropératoire: des sites de drainage lymphatique est réalisée à l'aide d'une sonde de détection gamma spécialement conçue pour cette application. Elle permet une mesure de la radioactivité présente au niveau du ou de(s) ganglion(s) sentinelle(s) et assure ainsi l'exactitude du repérage. On débute par un repérage transcutané du GS à l'aide de la sonde Gamma en regard des repères cutanés mis en place lors de la lymphadenectomie. Ce repérage permet de préciser l'endroit où l'incision cutanée doit être réalisée. Une incision est faite dans l'aire ganglionnaire régionale, en regard du GS marqué par un repère cutané lors de la lymphoscintigraphie pré-opératoire. Elle doit se situer sur le trajet de l'incision d'ECG régional

complet. Puis, on dissèque les tissus sous-cutanés à la recherche du GS en se guidant avec la sonde de détection Gamma.

Quatre critères sont importants pour une détection exacte du GS:

- * La radioactivité doit être démontrée dans le GS,
- * La radioactivité du GS persiste après excision et peut être détectée ex-vivo,
- * Les taux de radioactivité dans l'aire ganglionnaire de drainage reviennent aux taux de base après l'exérèse du GS.

Si les taux de radioactivité dans l'aire ganglionnaire de drainage dépassent de 150% les taux de base observés, des GS non enlevés peuvent être encore présents dans l'aire de drainage. Une exploration complémentaire doit être entreprise pour identifier ces ganglions.

Le ganglion sentinelle est ensuite envoyé pour un examen histologique extemporané différé selon les possibilités du laboratoire.

Si l'examen histologique extemporané ou définitif montre un ganglion métastatique, un ECG radical modifié, préservant le nerf spinal (XI) et le muscle SCM retirant les groupes restants: I à V, doit être réalisé.

Certes, la technique du GS a l'avantage de réduire la morbidité, le coût du geste opératoire et la durée d'hospitalisation et de permettre un examen plus approfondi du ganglion à risque et une meilleure détection des micro-métastases; mais, faute de moyens au sein de notre formation hospitalière, cette technique n'est pas réalisée.

a3- Chirurgie de reconstruction : [49]

Elle s'intéresse à la reconstruction linguale après perte de substance. Elle se fait par :

ü Greffe de peau simple,

ü Greffe de lambeaux cutané-muqueux, fascio-cutanés ou musculo-cutanés,

ü Transplants osseux vascularisés libres (TOVL) du fibula ou du para-scapulaire.



Figure 23: Photo illustrant le prélèvement d'un lambeau fascio-cutané anté-brachial dit «chinois» (HMMI)

b-Radiothérapie

Elle est réalisée soit exclusivement soit en association avec la chirurgie ou la chimiothérapie. On distingue :

1b- Radiothérapie externe :

Elle repose sur l'utilisation de rayonnements de haute énergie (photons, électrons) produits par des machines dites accélérateurs linéaires. Ce rayonnement exige une protection dentaire préalable par des gouttières plombées (pour les dents de la mandibule) pendant l'irradiation et une prophylaxie fluorée pour réduire les risques d'ostéonécrose [6].

Le principe de cette thérapie :

ü définir le volume tumoral mesuré (GTV, Gros Tumor Volume) et la zone de sécurité liée aux prolongements microscopiques de la tumeur (CTV, Clinical Target Volume) ; puis,

ù en se basant sur les paramètres physiques des faisceaux d'irradiation, il faut définir le volume traité irradié homogène (PTV, Planning Treatment volume) [5.50].

Cependant, les techniques actuelles conformationnelles en 3D de modulation d'intensité (IMRT) permettent de mieux cibler les volumes à irradier et épargnent les tissus sains notamment, la parotide et les glandes salivaires [5.50].

Les modifications de fractionnement (Radiothérapie bi fractionnée) et l'étalement (Radiothérapie accélérée) de même que l'association à la chimiothérapie font partie des avancées récentes qui ont montré un bénéfice en terme de contrôle locorégional [5.50.51].

Habituellement, les types d'irradiation utilisés et les doses sont comme suit :

TABLEAU 15 : Types d'irradiation et doses utilisés pour le traitement

Type d'irradiation	Référence	Doses utilisées
Exclusive pour les tumeurs et les ganglions.	[52.53]	70 à 75 gy
Post opératoire des aires ganglionnaires.	[35.44.56.57]	45 à 55 gy
Post opératoire de la loge d'exérèse.	[52.44.54]	45 à 50 gy
Radiothérapie per opératoire (RTPO).	[5.55]	20 gy en dose unique

2b- Curiethérapie :

Elle utilise les rayons gamma des sources radioactives (fils d'iridium 192) placés au niveau des tissus lésionnels ou sur les berges d'exérèse. Elle permet de délivrer une dose élevée dans un petit volume bien limité de façon continue en quelques jours [21.58].

Elle repose sur l'implantation de tubes en plastique ou gouttières (vecteurs inertes) dans la tumeur afin de permettre de véhiculer une dose sur un volume ciblé. Dans le cas

particulier des cancers de la langue mobile, ce traitement n'est efficace que si la surface traitée est supérieure de 20% de la surface tumorale. La dose utilisée est de l'ordre de 60 à 70 Gy à un débit de 0.3 à 0.6 par heure [21.35].

La curiethérapie dite * curiethérapie de barrage * a pour but de respecter les tissus sains; elle est utilisée seule ou en association avec les autres thérapies [21.56.59].

c. Chimiothérapie

Les drogues utilisées sont : les sels de platine, le 5 fluoro-uracile (5FU), l'étoposide, la mytomycine C et les taxanes. La combinaison entre 5FU et la cisplatine est la meilleure association [6].

Cependant, la chimiothérapie a un rôle très limité dans le traitement en première intention dans les cancers de la langue ; mais, elle peut être utilisée dans certaines situations notamment [25.35] :

- Chimiothérapie néo-adjuvante pour faciliter l'effet du traitement préconisé : Chirurgie, radiothérapie ou les deux.
- Chimiothérapie de rattrapage dans un but palliatif en cas de récurrence tumorale ou ganglionnaire.

2-Indications

À côté de la classification TNM, les facteurs de sévérité et de comorbidité liés à l'âge, aux antécédents du patient et à son état général orientent vers une stratégie thérapeutique [60.61].

Dans notre série, 3 malades sont récusés à la chirurgie :

- ✓ Le cas d'une femme présentant une insuffisance cardiaque globale (ICG).
- ✓ Le cas d'une autre présentant une récurrence tumorale inopérable.
- ✓ Le cas d'un homme âgé de 72 ans présentant une grosse tumeur classée T4a.

Tous proposés pour la radiothérapie. À signaler que dans notre série, le détail du protocole thérapeutique radiothérapique n'est pas mentionné sur les documents de base, vu que cette modalité thérapeutique a eu lieu à Rabat.

Schématiquement, ces indications sont classées selon les types de tumeur T1-T2 et T3-T4.

a- Tumeurs classées T1T2

Une tumeur ulcéro-infiltrante est plutôt traitée chirurgicalement avec curage ganglionnaire des niveaux I, II et III [62]. Une radiothérapie complémentaire peut être proposée sur les zones d'exérèse tumorale si les recoups chirurgicales sont pathologiques (curiethérapie de barrage ou radiothérapie externe) et même pour les aires ganglionnaires. Toutefois, une lésion bien limitée ou exophytique est plutôt traitée par curiethérapie avec curage sélectif des niveaux I, II et III homolatéral [63.64].

Dans notre série, cette classe T1-T2 constitue 80% de nos patients :

- ✓ La glossectomie partielle seule a été préconisée pour 2 malades T1N0.
- ✓ La glossectomie associée à une radiothérapie a été indiquée pour 3 malades classés T2N1.
- ✓ L'hémiglossectomie a été indiquée pour 4 malades T2 et un malade T3 avec adénopathie N1 N2 N3.
- ✓ L'hémi-pelvi-glossectomie a été pratiquée pour un malade T2 avec curage ganglionnaire cervical radical.
- ✓ La chirurgie a été refusée pour les 3 malades sus-cités (à la partie indications page 73), tous proposés pour la radiothérapie.

Pour Tadaaki [43], les tumeurs T1 sont traitées par glossectomie partielle, les tumeurs T2 exophytiques par glossectomie partielle, alors que les T2 infiltrantes sont traitées par hémiglossectomie. Le curage ganglionnaire est indiqué pour les N1, N2, N3.

b-Tumeurs classées T3 T4

Quel que soit l'envahissement ganglionnaire N1 N2 ou N3, les chirurgies hémiglossectomie ou hémi-pelvi-glossectomie peuvent être réalisées. Un curage ganglionnaire cervical bilatéral est effectué en même temps. La radiothérapie s'intéresse aux zones d'exérèse par curiethérapie de barrage ou par radiothérapie externe. Si la lésion T3 est limitée ou exophytique une curiethérapie peut être associée. Dans le cas où la tumeur est inopérable, le recours à la chimiothérapie associée à la radiothérapie est indiqué [46.65].

Dans notre série, 2 malades classés T3 ont bénéficié d'une hémiglossectomie pour l'un et d'une hémi-pelvi-glossectomie pour l'autre et d'un curage ganglionnaire associé à la radiothérapie.

Si la lésion est opérable, Tadaaki [43] préconise un traitement chirurgical avec un curage sélectif bilatéral de niveaux I à V, radical modifié ou radical, suivie d'une radiothérapie complémentaire sur la zone d'exérèse tumorale et les aires ganglionnaires cervicales en cas d'atteinte métastatique (N+).

c-Résumé des indications pour nos malades:**TABLEAU 16 : Différentes thérapies des malades de notre série en fonction du stade**

Indication	N	T1	T2	T3	T4	Total
Glossectomie partielle seule	N0	2				2
Glossectomie partielle + ECG+ Rx ttt	N1 N2		3			3
Hémiglossectomie + ECG + Rx ttt	N1 N2 N3		4	1		5
Hémi-pelviglossectomie + ECG + Rx ttt	N2 N3		1	1		2
Récusés à la chirurgie			2		1	3
Total		2	10	2	1	15

Rx ttt : Radiothérapie ECG : Évidement cellulo-ganglionnaire

Par conséquent, on peut dire qu'une thérapie radicale pour les cancers de la langue mobile ne peut être réussie et efficace que si les moyens adéquats et les ressources humaines compétentes sont disposés et que les indications thérapeutiques sont bien posées.

Les profils cliniques et para cliniques, le terrain et les données scientifiques dictent de façon presque schématique le traitement de chacun des malades atteints de cette pathologie.

Cependant, la prévention primaire reste capitale et d'une grande valeur. La lutte contre l'intoxication alcoolo-tabagique et l'éducation pour une bonne hygiène bucco-dentaire doit être une règle universelle pour toute la société en général et pour les professionnels de la santé en particulier.

F. Sur le plan évolution

1. Complications post opératoires

- L'infection et le lâchage des sutures. Aucun cas n'a été observé dans notre série.
- Les séquelles fonctionnelles sont modestes en cas de glossectomie marginale, et limitée à de légers troubles phonatoires en cas d'hémi-glossectomie de la portion mobile. Par contre, la résection transversale amputant la portion mobile au niveau du V lingual entraîne des troubles phonatoires importants [66].
- Les séquelles morphologiques liées à l'exérèse mandibulaire sont représentées par une asymétrie faciale en rapport avec le reste de la résection [42].

Dans notre série, 5 malades soit 41.6%, ont présenté des troubles fonctionnels liés à la mastication, à la déglutition et à la phonation.

Dans l'étude effectuée par S. Prince, de nombreux patients traités présentent des troubles de l'une ou de l'autre fonction : 1/3 des malades rapporte, des difficultés

d'élocution, et presque 2/3 des difficultés de déglutition, quel que soit le traitement [78]. Les analyses rétrospectives de patients traités par radiothérapie externe, curiethérapie basi-linguale et curage ganglionnaire cervical auraient des résultats fonctionnels plus favorables que les patients opérés.

2. Complications secondaires à la radiothérapie

✓ Lésions cutanées

Ces lésions vont de l'érythème à la brûlure de 2^{ème} degré ; les nécroses sont rares [67]. Les nécroses muqueuses s'observent dans 14 à 20% des cas. Elles sont très douloureuses et cicatrisent difficilement. Elles sont à distinguer des récives précoces [70.71], d'où l'intérêt de l'IRM.

Dans notre série, elles sont observées chez 3 patients, soit 23% des cas.

✓ Xérostomie

Il s'agit d'un inconfort bucco-dentaire lié à l'irradiation des glandes salivaires ayant de grandes conséquences sur la qualité de vie [51].

Un seul cas décrit dans notre série.

✓ Ostéo-radio-nécrose mandibulaire

Elle survient, le plus souvent, plusieurs années après l'irradiation. Elle doit être systématiquement prévue par un bilan dentaire préalable au traitement de la maladie par une application fluorée [54.68.69].

Dans notre série un cas a développé une ostéonécrose mandibulaire à 10 mois après traitement.

3. Complications secondaires à la chimiothérapie [72]

✓ Digestives

À type de nausées, vomissements. Elles sont moins fréquentes après administration d'antiémétiques.

▼ Hématologiques

Anémie ou leucopénie transitoires; d'où l'intérêt de la surveillance biologique.

▼ Rénales

L'insuffisance rénale liée à la cisplatine est prévenue par la réhydratation. Le contrôle de la diurèse est impératif au cours du traitement.

▼ Cardiaques

Le 5FU peut provoquer des douleurs rétro-sternales, une hypotension. La recherche d'une ischémie myocardique est nécessaire.

▼ Autres

Cutanéo-muqueuses et phanères, neurologiques, pulmonaires, gonadiques, etc.

G. Sur le plan récidives

1. De la tumeur

Le taux de récurrence locale varie d'une série à l'autre et selon les types de tumeur :

- Pour les tumeurs T1 T2, ce taux varie de 9 à 34% dans la publication de HIEKS WL [74].
- Pour les tumeurs T3 T4, ce taux atteint les 36% dans la série de BOUISETT [73].

Dans les séries marocaines, ce taux est de 11% chez Bouyakhlef [17] et de 8.3% chez El Idrissi [18]. Dans notre série, nous n'avons noté qu'un seul cas d'une tumeur primitive de la langue récidivante qui a été traitée antérieurement à la période de notre étude. Pour les autres, le suivi n'a pas été satisfaisant et on ne peut cependant pas nous prononcer sur le taux de récidives.

2. Des adénopathies

Chez BOUISETT, Elles s'observent à un taux de 5 à 12% chez les malades N0 [73].

Bouyakhlef [17] a noté une récurrence dans 8.3% des cas. El Idrissi [18] n'avait pas mentionné de récidives ganglionnaires dans son travail, non plus dans le notre.

3. Métastases

Sont rares dans la littérature. Elles peuvent être hépatiques et pulmonaires voire osseuse, quand elles existent : 5% chez MAZERON [75] et 2.6% chez BOUISSETT [73].

Dans notre série, il n'a pas été observé de métastase.

CONCLUSION

Par ce modeste travail, nous avons essayé de contribuer de façon objective à l'étude des cancers de la langue et particulièrement ceux de la langue mobile sur le plan épidémiologique, scientifique et clinique. Et ce, d'une part par les données des résultats de cette thèse concernant 15 cas de cancer de la langue mobile colligés au service d'ORL et de chirurgie maxillo-faciale à l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès et d'autre part, par leur comparaison avec ceux de la littérature.

On peut cependant dire que le cancer de la langue représente une localisation assez fréquente des VADS. Sa prévalence reste, malgré plusieurs publications à travers le monde, très mal connue.

Nous avons retenu à travers notre étude et en comparaison avec des études similaires :

- Certains facteurs, intoxication tabagique et alcoolique et la mauvaise hygiène bucco-dentaire favorisent la survenue de ce cancer.
- Les signes d'appel sont souvent négligés par les malades qui ne consultent que tardivement.
- Le diagnostic positif est posé par l'examen anatomopathologique, le carcinome épidermoïde et le type le plus fréquemment rencontré.
- Le traitement repose essentiellement sur l'association de la chirurgie à la radiothérapie, la chimiothérapie donne actuellement plus de chances de survie.
- Les indications thérapeutiques sont dictées par les résultats des examens cliniques et para cliniques après une classification internationale de l'Union Internationale Contre le Cancer (UICC) nommée TNM.
- L'évolution et le pronostic sont fonction de l'état clinique et de la prise en charge quant à l'envahissement loco- régional qu'à la taille de la tumeur.

Tenant compte de ces données, nous pouvons conclure que la prévention contre cette maladie reste capitale et essentielle. Elle est basée sur l'éviction du tabac et de l'alcool d'une part et sur l'éducation à une bonne hygiène bucco-dentaire. Il est donc impératif de sensibiliser la société civile et le personnel de la santé (médecins, médecins dentistes, pharmaciens, auxiliaires médicaux) au dépistage précoce.

RÉSUMÉ

Résumé

Notre travail consiste à une étude rétrospective concernant 15 cas de cancer de la langue mobile colligés au service d'ORL et de chirurgie maxillo-faciale à l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès sur une période de 10 ans (2006-2015). N'ont été inclus dans cette étude que les malades pour lesquels le diagnostic de cancer de la langue mobile a été objectivé histologiquement.

La fréquence de cette maladie reste faible : 1.5 cas par an. La moyenne d'âge est de 55 ans avec des âges extrêmes : 16 ans et 81 ans avec une nette prédominance féminine (sexe ratio : homme / femme de 0.4). Les facteurs de risque sont essentiellement le tabac et la mauvaise hygiène bucco-dentaire à des taux respectifs 33% et 53%, l'alcool ne constitue que 13% des cas dans cet ouvrage.

Le temps d'évolution de la maladie, avant toute consultation, dépasse les 5 mois pour la plupart des malades. Les signes d'appel révélateurs sont : la tuméfaction dans 53% des cas, l'ulcération dans 40% des cas. La glossodynie et la mauvaise haleine bucco-dentaire sont en second lieu ensemble à un taux de 33%.

L'examen clinique retrouve que les formes ulcéro-bourgeonnantes sont les plus fréquentes à raison de 40% des cas. L'envahissement locorégional a été, à son tour, aussi fréquent dans 46% des cas, de même pour l'extension métastatique ganglionnaire à un taux de 40%.

Les examens complémentaires ont été d'une importance capitale dans le complément du bilan lésionnel de la maladie particulièrement les données de l'imagerie médicale TDM et IRM. Ils sont aussi d'une grande utilité pour la classification dictée par l'Union Internationale Contre le Cancer dite TNM qui est d'un intérêt incontournable dans l'orientation de la prise de décision thérapeutique.

Selon cette classification, 74% de nos patients ont été classés T1 T2 avec N0 dans 40% des cas. La chirurgie seule n'a intéressé que 2 patients, soit 13% des cas, alors que

la chirurgie associée à la radiothérapie a été pratiquée dans 66% de la population d'étude.

L'évolution à court terme a été observée chez très peu de patients 25 a 30% en post-opératoire et de 30 a 35% des cas en post-radiothérapie. L'évolution à long terme n'a été mentionnée que sur les dossiers que pour 2 patients car la plupart des malades de notre étude sont suivis à L'Hôpital Militaire Mohammed V de Rabat.

SUMMARY

Our work is a retrospective study of 15 cases of mobile tongue cancer collected in the Maxillofacial Surgery compartment of Meknes Moulay Ismail Military Hospital over a period of 10 years (2006-2015). We included in this study patients for whom the diagnosis of oral tongue cancer were histologically confirmed.

The frequency of this disease remains low: 1.5 cases per year. The average age is 55 years with extreme ages: 16 years and 81 years with a female predominance (sex ratio male / female 0.4). Risk factors are mainly tobacco and poor oral hygiene with a respective rates 33% and 53%, alcohol is only 13% in our study.

Disease progression before consultation is more than 5 months for most patients. The telltale signs of call are: swelling tongue in 53% of cases, ulceration in 40% of cases. The glossodynia and bad oral breath are together in second place at a rate of 33%.

Clinical examination revealed that ulcerative budding forms are most common at 40% of cases. The locoregional invasion was found in 46% of case, also metastatic lymph nodal extension at a rate of 40%.

Additional tests are crucial to complement to the assessment of the lesions our disease, particularly the results of medical imaging CT scan and MRI. They are also very useful to stage the Tongue Cancer by TNM classification which is used in therapeutical decisions.

By this classification, 74% of our patients were stage T1 T2 with NO in 40% of the cases. Two patients received only Surgery which means 13% of cases, while surgery associated with radiotherapy were used 66% of the studied population.

The evolution in the short term was observed in very few patients 25 to 30% after the surgery and 30 to 35% after radiotherapy. Unfortunately, the long term evolution was only mentioned on two records of our patients. Most of these patients are followed at the Mohammed V Military Hospital in Rabat

BIBLIOGRAPHIE

1. VERDONI L. Guide ALD 30 « Cancer des voies aérodigestives supérieurs ». (2009)
HAS / Service Maladies chroniques et dispositifs d'accompagnement des malades /
INCa / Département des recommandations professionnelles. Novembre 2009
2. BOUCHET A, CUILERET J. Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle : face,
tête et organes de sens. SIMEP. PARIS 1991
3. KAMINA H. Anatomie introduction à la clinique : tête, cou, nerfs crâniens et organes
de sens. PARIS MALOINE, 1996, TOME I
4. KAMINA P. Anatomie clinique Tome II-tête-cou-dos MALOINE 3^{ème} Edition, 2006 :
289-92
5. PRADES J-M., SCHMITT T., TIMOSHENKO A. Cancers de la langue. EMC, ORL1, 2004.
P35-55.
6. JEANS F.G. Anatomie clinique, 2^{ème} Edition, 2007
7. KEITH L. M, ARTHUR F. D. Anatomie médicale : Aspects fondamentaux et
applications cliniques, 2^{ème} Edition, 2001.
8. PALOMBI O., Anatomie de la cavité buccale, Chapitre 2: Université Joseph Fourier de
Grenoble, 2011/2012.
9. Université PARIS Descartes Déglutition, 2011-2012, [http://WWW. Univ_paris-
diderot.fr/](http://WWW.Univ_paris-diderot.fr/)
10. FAURION A. Physiologie de la gustation. EMC (Edition scientifique et médicales
Elsevier SAS, Paris), Oto-Rhino-Laryngologie, 20-490-C-10, 2000, 15p.
11. OLIVERA V, LEFEVRE Y. Le goût dans tous ses états, la revue des enseignants,
[http://www. Reseau-canope.fr/](http://www.Reseau-canope.fr/)
12. ROBBINS KT, CLAYMAN G., et AL. Neck dissection classification update. Arch
Otolaryngol Head Neck Surg. 2002 Jul ; 128 (7) : 751-8.
13. Y. Guerrier. Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale
Edition Masson. 1988

14. LAASIBI L. Les cancers de la langue. Thèse Médecine Casablanca, Maroc, 1995 ; N° 236
15. LADGHAM A, BENJILANI S., SELLOUZ R., MOUZOUTA K., KAMOUN M., BEN ATTIA A., Les cancers de la langue en Tunisie Maghreb inf Med 1981 ; 8 :22-26
16. FERLAY J., STELIAROVA-FOUCHER E, LORTET-TIEULENT J, et AL Cancer Incidence and mortality patterns in Europe : Estimates for 40 countries in 2012. European journal of cancer (2013) 49, 1374-1403.
17. BOUYKHELEF M. Cancers de la langue mobile. Thèse de médecine N° 214, 2002, Casablanca.
18. EL IDRISSE A. Cancer de la langue à propos de 24 cas. Thèse de médecine, Fès, Maroc. N° 198/2015
19. EL OUALI T. Les cancers du bord latéral de la langue mobile à propos de 7 cas. Thèse de médecine, Dakar, Sénégal. 27 Mai 2014.
20. RODRIGUES P. C, MIGUEL M. C. C, BAGORDAKIS E. et AL. Clinicopathological prognostic factors of oral tongue squamous cell carcinoma : a retrospective study of 202 cases. INT. J. Oral maxillofac. Surg. 2014 ; 43 :795-801
21. GEHANNO P, BAILLET F, BRUJER J, et AL Cancers de la langue. Encycl Med Chir Oto-Rhino-Laryngologie 1995 ; 20-627-A-10 :12p.
22. LIGIER K, BELOT A, LAUNOY G. et AL Epidémiologie des cancers de la cavité buccale en France, Revue de la Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale, Vol 112, issue 3, 164-171.
23. AKSU G. et AL Treatment results and prognostic factors in oral tongue cancer : analysis of 80 patients. int J. Oral maxillofac. Surg. 2006 ; 35 : 506-513
24. BARTHELEMY I, SANNAJUST J.P, et AL Cancers de la cavité buccale. Préambule, épidémiologie, étude clinique. EMC-Stomatologie 1 (2005) 277-294.

25. LAURENT B. Cancer de la langue mobile : Facteurs pronostiques des carcinomes épidermoïdes T1 T2 de la langue mobile. Thèse médicale Nantes 2006, France.
26. BRAD W, TERRY A., et AL Oral Cancer and Precancerous Lesions. CA Cancer J Clin 2002 ; 52 : 195-215.
27. MAIER H, ZOLLER J, HERMANN A, KREISS M., HELLER W. Dental status and oral hygiene in patients with head and neck cancer. Otolaryngol. Head Neck Surg. 1993 ; 108 : 655-61.
28. PRADES J-M, SCHMITT T, TIMOSHENKO A. Cancers de la langue EMC-Oto-Rhino-Laryngologie 1 (2004) 35-55.
29. SZPIRGLAS H, GUILBERT F. Cancers de la cavité buccale. Préambule. Encycl Med Chir (Elsevier SAS, Paris), (Stomatologie, 22-063-A-05), 1996.
30. MENARD P, BERTRAND J.C. Lésions précancéreuse et cancéreuses de la cavité buccale : leurs facteurs de risque sont bien connus. Revue Prat 1992 ; 6 ; 187 :39-46
31. PINSOLLE J, MAURUC B. Cancer de la langue : étiologie, diagnostic, évolution et pronostic, principes du traitement. Rev Prat 1990 ; 40,19 :18116-1814
32. LEGENT F, FLEURY P, BEAUVILLAIN Abrégés d'ORL et pathologie cervico-faciale. Paris, Masson 1999.
33. BAILLET F, GEHANNO P, BRUGERE J. Cancers de la langue EMC-Oto-rhino-laryngologie 1995 : 1-0 (Article 20-627-A-10)
34. PIEKARSKI et AL Adénopathies de la région cervicale, In : L'imagerie moderne en ORL. 1994, Arnette : Paris. P. 429-442.
35. PINSOLLE J, MAURUC B. Cancer de la langue : Etiologie, diagnostic, évolution et pronostic, principe du traitement. Revue Prat 1990 ; 40, 19 : 1811-1814.

36. RIGHINI C, MOURET P, WU D, BLANCHET C, REYT E. Is hepatic ultrasonography necessary in the initial check-up of patients with squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tract? *AnnOtolaryngol Chir Cervicofac.* 2001 Dec; 118(6):359-64. French.
37. MADISON MT, REMLEY KB, LATCHAW RE Radiologic diagnosis and staging of head and neck squamous cell carcinoma. *RadioClinic North Am* 1994 ; 32 :163-181.
38. ZENATI S, ALLOUCHE S, AFIANE M. Expérience du service d'oncologie radiothérapie du centre Pierre et Marie Curie d'Alger dans la prise en charge des cancers de la langue, Alger, 2010.
39. DIENG M, DEM A, GAYE P.M, DIOUF D, TOURE S, DIOP R., NDIAYE M, LOUM B. Cancers de la cavité buccale : à propos de 145 cas à l'institut Joliot-curie de Dakar. *Cancer/Radiothérapie* 2012 ; 16 (p064) : 524-581.
40. SONKO L. Cancers de la cavité orale : aspects épidémiologiques, anatomo-cliniques de 105 cas. Thèse médecine 2012, Dakar N°9
41. BLANCHARD D, RAME JP, LOUIS MY, GERY B, FLORESCU C, RAUCOURT DD GERVAIS R. Cancer de l'oropharynx. *Bull Cancer* 2014 ; 101 : 429-37.
42. DASSONVILLE O. ET AL. Glossectomies. Techniques chirurgicales- Tête et cou, EMC (Elsevier SAS, Paris), 46-250, 2006.
43. TADAAKI KIRITA, KEN OMURA Oral cancer: diagnosis and therapy, Japan, 2015.
44. MONDIE JM. Cancer de la langue : épidémiologie, diagnostic, traitement. *Rev Prat* 1996 ; 46 : 1775-1781.
45. GUYOT L, SEGUIN P, BENATAU H. Techniques en chirurgies maxillo-faciale et plastique de la face. Paris, Springer-Verlag, 2010, 328 pages
46. HICKS WL, NORTH JH, LOREE TR, MAAMOUN S, MULLINS A, ORNER JB, et AL. Surgery as a single modality therapy for squamous cell carcinoma of the oral tongue. *Am J Otolaryngol* 1998 ; 19 : 24-28.

47. ROBBINS KT, CLAYMAN G, LEVINE PA, MEDINA J, SESSIONS R, SHABA A et AL.
Neck dissection classification update : revisions proposed by the American head and neck society and the American academy of otolaryngology-head and neck surgery.
Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002 ; 128 : 751-758
48. ROBBINS KT, WONG FS, KUMAR P, HARTSELL WF, VIEIRA F, MULLINS B, et AL
Efficacy of targeted chemoradiation and planned selective neck dissection control bulky nodal disease in advanced head and neck cancer. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1999 ; 125 : 670-675.
49. DASSONVILLE O, POISSONNET G, BOZEC A. Glossectomie
EMC Techniques Chirurgicales-Tête et cou, 46-250, 2006.
50. PEVEL D, MARC R. Précis d'audiophonologie et de déglutition. Tome II. Les voies aéro digestives supérieures. Marseille ; 2009 ; p. 54.
51. GEHANNO P, ENAUX M, ET AL. Cancer de la langue chez la femme : à propos de 40 cas. Ann Oto-laryngol Chir Cervicofac 1994 ; 111, 5 : 265-269.
52. PESSEY J.-J., ROSE X., VERGEZ S. Adénopathies cervicales. EMC - Oto-rhino-laryngologie 2008:1-15.
53. Gourin CG, Johnson JT. Surgical treatment of squamous cell carcinoma of the base of tongue.
Head Neck 2001; 23:653-660.
54. ZHIEN FENG ET AL. Elective neck dissection versus observation in the management of early tongue carcinoma with clinically node-negative neck: A retrospective study of 229 cases. Journal of cranio-maxillo facial surgery 42 (2014). 806-810
55. BENSADOUN R.-J, PINEL B. Radiothérapie des cancers oto-rhino-laryngologiques.
EMC - Oto-rhino-laryngologie 2013; 8(1):1-13.
56. AL JAFRI MAJID ET AL. advanced surgical practice. london. 2003

57. GEHANNO P, ENAUX M, ET AL. Cancer de la langue chez la femme : à propos de 40 cas. *Ann Oto-laryngol Chir Cervicofac* 1994 ; 111, 5 : 265-269
58. MAZERON JJ. ET AL. Cancer de la langue mobile. *Le concours médical* 1988 ; 110, 44 : 4051-4054.
59. MAMELLE G, HAIE-MEDER C, LUSINCHI A. Bilan des carcinomesépidermoïdes T2 de la langue. Expérience de l'Institut Gustave Roussy. In: Pessey JJ, editor. *Acquisitions etcontroverses en carcinologie cervico-faciale*. Paris: EDK; 2000. p. 111-118.
60. OGURA I, AMAGASAT, MIYAKURA T Correlation between tumor consistency and cervical metastasis in tongue carcinoma. *Head neck* 2000 ; 22 :229-233
61. SPIRO RH, GUILLAMONDEGUI O, PAULINO AF, HUVOS AG Pattern of invasion and margin assessment in patients with oral tongue cancer. *Head Neck* 1999 ; 21 :408-413.
62. BEENKEN SW, KRONDIRAS H, MADDOX WA, PETERS GE, SOONH S, T1 and T2 squamous cell carcinoma of the oral tongue : prognostic factors and the role of elective lymph node dissection. *Head Neck* 1999, 21 :124-130.
63. MAMELLE G. HAIE-MEDER C, LUSINCHI A Bilan des carcinomes épidermoïdes T2 de la langue. Expérience de l'Institut Gustave Roussy. JJ Pessey *Acquisitions et controverses en carcinologie cervico-faciale* Paris: EDK: 2000 ; 111-118.
64. PEIFFERT D, HOFFSTETTER S, LAPEYRE M La curiethérapie des cancers T2 de la langue mobile. *Acquisitions et controverses en carcinologie cervico-faciale* Paris : JJ Pessey. EDK : 2000 ; 129-134
65. GEHANNO P, GUEDON C, BARRY B Advanced carcinoma of the tongue : total glossectomy without total laryngectomy. Review of 80 cases. *Laryngoscope* 1992; 102 : 1369-1371

66. NALLET E, AMELINE E, MOULONGUET L Cancers T3 et T4 de la cavité buccale, traitement chirurgical par amputation de la langue mobile. *Ann OtolaryngolChirCervicofac* 2001 ; 118 : 74-79.
67. MENARD P, BERTRAND J.C. Traitement des carcinomes épidermoïdes de la cavité buccale. *Rev Pratt* 1992 ; 6, 188 : 15-21
68. BOZEC A, POISSONNET G, PIERRE C.S. et AL. CANCER DE L'OROPHARYNX. EMC - Oto-rhino-laryngologie 2013; 8(4):1-17.
69. PERNOT M, MALISSARD L, HOFSTTETER S, et al. The study of tumoural, radiobiological, and general health factors that influence results and complications in a series of 448 oral tongue carcinomas treated exclusively by irradiation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1994;29: 673- 679. □
70. DECROIX Y, LABIB A Traitement de la lésion primaire dans les cancers de la langue mobile. *Ann Oto-laryngolChirCervicofac* 1983 ; 100, 8 :449-555
71. MAZERON JJ, JUVANON JM. Cancer de la langue mobile. *Le concours médical* 1988 ; 44 4051-4054
72. PIERARD E, TROTOUX J. Chimiothérapie en ORL. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale* 1990 ; 25648-A-10 : 2p.
73. □BUISSET E, LEFERBE JL, et AL. Les cancers linguaux et pelvi-lingaux : valeur pronostique de l'envahissement ganglionnaire. A propos de 744 cas. *Ann Oto-laryngol Chir Cervicofac* 1989 ; 106, 8 : 551-555. □
74. HICKS WL JR, NORTH JH JR, LOREE TR, et Al. Surgery as a single modality therapy for squamous cell carcinoma of the oral tongue. *Am J Otolaryngol*1998; 19:24-8. □
75. MAZERON JJ. ET AL. Cancer de la langue mobile. *Le concours médical* 1988 ; 110, 44 : 4051-4054. □
76. <http://fr.slideshare.net/DrHSamir/langue-46160005>

77. TOURE S., SONKO L., DIOP R., DIALLO B.K., DIOP E M. Profil épidémiologique de la cavité buccale au Sénégal .Revue stomato chir maxillo faciale fac 2005 ; 17 : 26
78. Perlmutter MA, Johnson JT, Snyderman CH. Functional outcomes after treatment of squamous cell carcinoma of the base of the tongue. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002 ; 128: 887–891.
79. <http://campus.cerimes.fr/chirurgie-maxillo-faciale-et-stomatologie/enseignement/stomatologie6/site/html/images/figure10.jpg>
80. <http://www.ayoye.com/trucs-et-astuces/si-vous-sortez-votre-langue-et-voyez-ces-vagues-voici-ce-que-vous-devez-faire>
81. <http://fr.slideshare.net/DrHSamir/ulcration-de-la-langue-1>
82. <http://fr.slideshare.net/DrHSamir>