



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Année 2015

Thèse N° 71

Les cancers de la langue : à propos de 47 cas

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE .../.../2015

PAR

Mlle. Soumia BELGADI

Née le 28 Novembre 1988 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Carcinome épidermoïde – Langue – Chirurgie – Radiothérapie
Pronostic – Qualité de vie

JURY

Mr A. RAJI

Professeur d'Oto-rhino-laryngologie

PRESIDENT

Mr L. ADERDOUR

Professeur agrégé d'Oto-rhino-laryngologie

RAPPORTEUR

Mr H. AMMAR

Professeur d'Oto-rhino-laryngologie

Mme M. KHOUCHANI

Professeur agrégée en Radiothérapie

Mr M. KHALLOUKI

Professeur agrégé en Anesthésie-réanimation

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

”رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ
وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأصلح لي في ذريّتي إني تبت
إليك وإني من المسلمين”

صدق الله العظيم.



Serment d'hypocrate

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession
médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service
de l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui
leur sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé
de mes malades sera mon premier but.*

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

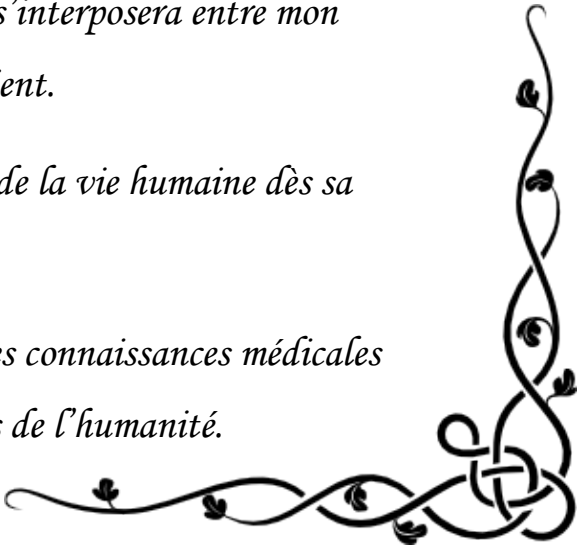
*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et
les nobles traditions de la profession médicale.*

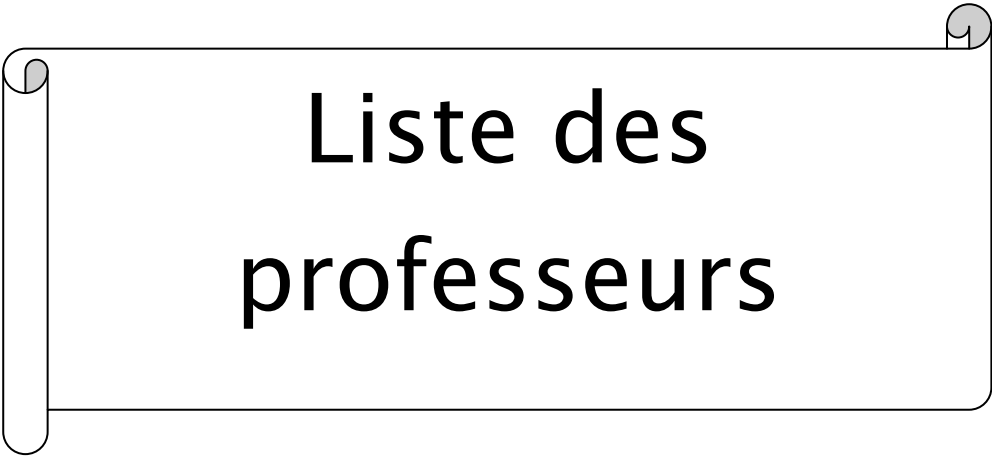
Les médecins seront mes frères.

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune
considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon
devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa
conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales
d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*





Liste des professeurs

UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

MARRAKECH

Doyen Honoraire: Pr Badie Azzaman MEHADJI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la recherche et la coopération : Pr.Ag. Mohamed AMINE

Secrétaire Générale : Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAIAI BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha (Militaire)	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation

EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani (Militaire)	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil (Militaire)	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha (Militaire)	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato- orthopédie B	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALAOUI Mustapha (Militaire)	Chirurgie- vasculaire périphérique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISI Khalid (Militaire)	Traumato- orthopédie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed (Militaire)	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae (Militaire)	Microbiologie - Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BELKHOUE Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A

BEN DRISS Laila (Militaire)	Cardiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENJILALI Laila	Médecine interne	MEJDANE Abdelhadi (Militaire)	Chirurgie Générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUCHENTOUF Rachid (Militaire)	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal(Militaire)	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QACIF Hassan (Militaire)	Médecine interne
CHAFIK Aziz (Militaire)	Chirurgie thoracique	QAMOUSS Youssef (Militaire)	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BARNI Rachid (Militaire)	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ADALI Nawal	Neurologie	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Mirieme (Militaire)	Rhumatologie
AISSAOUI Younes (Militaire)	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said (Militaire)	Médecine interne
ARABI Hafid (Militaire)	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine (Militaire)	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi (Militaire)	Radiologie	LAHKIM Mohammed (Militaire)	Chirurgie générale
BAIZRI Hicham (Militaire)	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar (Militaire)	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub (Militaire)	Anesthésie - Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MOUHSINE Abdelilah (Militaire)	Radiologie
BENLAI Abdeslam (Militaire)	Psychiatrie	NADOUR Karim(Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
DAROUASSI Youssef (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua (Militaire)	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam (Militaire)	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness (Militaire)	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef (Militaire)	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid (Militaire)	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed (Militaire)	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa (Militaire)	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah (Militaire)	Chirurgie Thoracique



Dédicaces

À cœur vaillant rien d'impossible
À conscience tranquille tout est accessible
Quand il y a la soif d'apprendre
Tout vient à point à qui sait attendre
Quand il y a le souci de réaliser un dessin
Tout devient facile pour arriver à nos fins
Malgré les obstacles qui s'opposent
En dépit des difficultés qui s'interposent
Les études sont avant tout
Notre unique et seul atout
Ils représentent la lumière de notre existence
L'étoile brillante de notre réjouissance
Comme un vol de gerfauts hors du charnier natal
Nous partons ivres d'un rêve héroïque et brutal
Espérant des lendemains épiques
Un avenir glorieux et magique
Souhaitant que le fruit de nos efforts fournis Jour et nuit,
nous mène vers le bonheur fleuri Aujourd'hui,

Je dédie cette thèse à

A la lumière de mes jours ; ma mère SEYAD Farída

Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A l'homme de ma vie ; mon père BELGADI Boudali

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soit-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie. Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite. Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement sont pour moi le soutien indispensable que tu as toujours su m'apporter. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir. Que Dieu le tout puissant te préserve, t'accorde santé, bonheur, quiétude de l'esprit et te protège de tout mal.

A ma douce Rachida

Plus qu'une mère pour moi, vous m'avez soutenue, protégée et encouragée durant toutes ces années ; vous étiez toujours présente quand j'avais besoin de vous ; je n'aurais pu achever ce travail sans votre affection ; Que le tout puissant soit à vos côtés et vous protège.

A mes chers et adorable frères et sœurs

C'est dans le même nid que nous avons grandi. L'enfance s'est bien vite enfuie. Et nous étions avides de connaître la vie. Aussi nous avons suivi des chemins, qui nous menaient vers nos destins, ils nous ont quelques fois éloignés. Et de savoir que vous êtes quelque part, même loin de mon regard, me remplit de bonheur.

Je vous aime chers frères et sœurs

Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé, de réussite et de longue vie.

A mes chers petits neveux et nièces

*Aucune dédicace ne saurait exprimer tout l'amour que j'ai pour vous.
Votre joie et votre gaieté me comblent de bonheur. Puisse Dieu vous
garder, éclairer votre route et vous aider à réaliser à votre tour vos
vœux les plus chers.*

A ma chère amie BAGUERI Maryam

*Pour toi que j'ai rencontré un jour et que j'aimerais toujours
Tu as une place dans mon cœur et tu apaises mes peurs
Tu sais me rendre le sourire quand la vie me le retire
Je ne pourrais jamais te remercier de tout ce que tu donnes par amitié.
Tu m'écoutes au fil des journées sans jamais le reprocher
J'ai de la chance de t'avoir dans ma vie
Tu es une véritable Amie qui ne me juge pas et me guide pas à pas
Je terminerai en te disant MERCI d'être mon Amie.*

*A Fadna, Dr Hassouny, Dr Bensallam, Dr Aloulou et à toute l'équipe de
radiothérapie*

Merci pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail.

A tous mes très chers amis

*Najat, Hanane, Anas, Younes, dodo, Amine, Mariam Chekhchar, Fouzia
Douïrek, Aziz Amoch, Hassan Guedira, Youssef Lakhdar, Mohamed
Bouderkaoui, Soufiane Elhatimi, Soukaina Allali, Hasna Bentahr, Ahmed
Ghazza, Nidal Belhamri, Fatima Babokh, , Olaya Sayf-Rassoul, Mehdi
Boumediane, Hind Abouelhouda, Nabil Albab, Rachid Oukassou, Yassine
Maslik, Salma Assagau,...Je partage avec vous un peu de mon âme, un
peu de ma vie. Merci pour les bons moments qu'on a passé ensemble, de
votre soutien et de votre serviabilité.*

A tous mes amis internes 12 et 13ème promotions

*A toute l'équipe de radiothérapie, de réanimation pédiatrique, d'urologie
et d'ORL HMA*

*Je souhaite que vous trouviez dans ce travail l'expression de mes
remerciements pour tous ce que j'ai vécu et appris avec vous, que ce soit
sur le plan professionnel ou humanitaire.*

*Sans oublier tous les professeurs que ce soit du primaire, du moyen, du
secondaire ou de l'enseignement supérieur, tous mes collègues de classe,
d'amphithéâtre et de stage hospitalier, tous ce qui me sont très chers et
que j'ai omis de citer et tous ce qui ont contribué de près ou de loin à
l'élaboration de ce travail.*



Remerciements

A mon maître et président de thèse :

Pr. Abdelaziz RAJI

Professeur d'enseignement supérieur en oto-rhino-laryngologie

Chef du service d'ORL au CHU Mohammed VI

Je vous remercie de l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de présider mon jury. Je garderai de vous l'image d'un maître dévoué et serviable, et d'un homme dont la présence rassure et la parole apaise.

Veillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et mes remerciements les plus sincères.

A mon directeur et rapporteur de thèse

Pr. Lahcen ADERDOUR

Professeur agrégé au service d'Oto-rhino-laryngologie

Au CHU MED VI

Je suis très touchée par l'honneur que vous m'avez fait en me confiant ce travail et j'espère être à la hauteur. Vous avez sacrifié beaucoup de votre temps pour mener à bout ce travail, je suis très reconnaissante des grands efforts que vous avez fournis en dirigeant ce travail.

Veillez trouver dans ce travail le témoignage de mon fidèle attachement, de ma profonde gratitude et mon haut estime.

A mon maître et juge de thèse :

Pr Hassan AMMAR

Professeur d'enseignement supérieur en oto-rhino-laryngologie

Chef du pôle tête et cou à l'hôpital militaire AVICENNE

Vous avez accepté très spontanément de faire partie de mon jury. Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté à ce travail. Je vous remercie pour votre enseignement et pour tout ce que vous m'avez apporté tout au long de mon cursus dans votre service.

Veillez trouver ici, Professeur, l'expression de mon profond respect.

A mon maître et juge de thèse :

Pr Mouna KHOUCANI

Professeur agrégé au service de radiothérapie

Chef de service d'onco-radiothérapie au CHU Mohammed VI

Je suis infiniment sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger parmi mon jury de thèse.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour votre bienveillance et votre simplicité avec lesquelles vous m'avez accueillis. Veuillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de ma grande estime et de ma sincère reconnaissance.

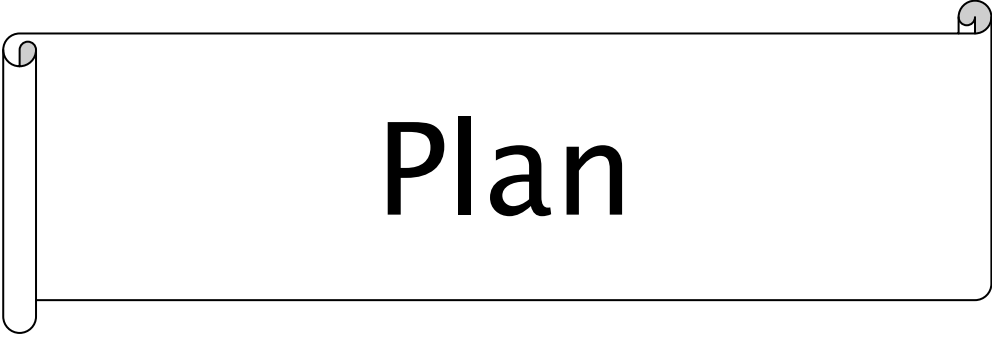
A mon maître et juge de thèse :

Pr. Mohammed KHALLOUKI

Professeur agrégé au service réanimation-anesthésie

Vous m'avez fait l'honneur de faire partie de mon jury. J'ai pu apprécier l'étendue de vos connaissances et vos grandes qualités humaines.

Veuillez accepter, Professeur, mes sincères remerciements et mon profond respect.

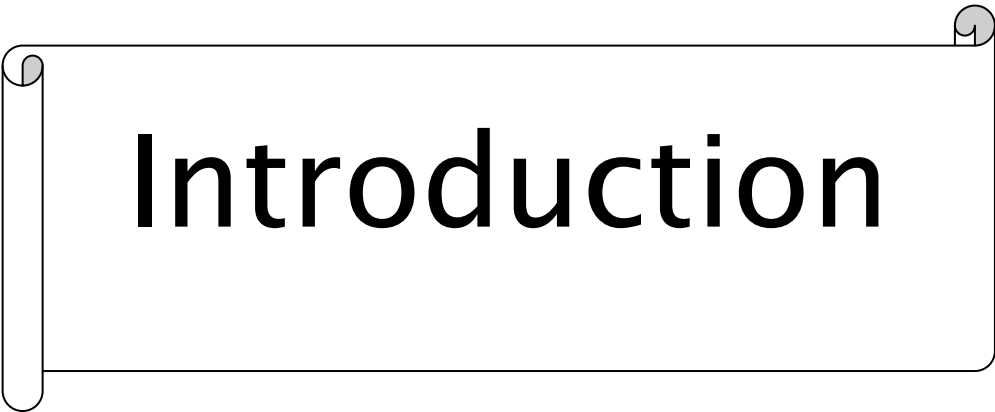


Plan

INTRODUCTION	1
MATERIEL ET METHODES	4
I. TYPE ET DUREE DE L'ETUDE :.....	5
II. ECHANTILLON :	5
III. CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION :	5
IV. RECUEIL DES DONNEES :	5
1. SOURCES DES DONNEES :.....	5
2. LES PARAMETRES RECUEILLIS :.....	6
V. ANALYSE STATISTIQUE :	7
VI. CONSIDERATIONS ETHIQUES :	8
RESULTATS	9
I. PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE.....	10
1. FREQUENCE :.....	10
2. SEXE :	11
3. AGE :.....	11
4. ORIGINE GEOGRAPHIQUE :	12
5. NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE:	13
6. LE DELAI ENTRE LE DIAGNOSTIC ANATOMOPATHOLOGIQUE ET LE TRAITEMENT :.....	14
7. FACTEURS DE RISQUE :.....	14
II. PROFIL CLINIQUE	18
1. TERRAIN :	18
2. DELAI D'EVOLUTION :.....	19
3. CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE :	20
4. EXAMEN CLINIQUE :	22
III. PROFIL ANATOMOPATHOLOGIQUE :	33
1. ASPECT MACROSCOPIQUE :	33
2. ASPECT HISTOLOGIQUE (FIGURE 32) :.....	33
IV. PROFIL PARACLINIQUE :.....	34
1. BILAN D'EXTENSION :	34
V. CLASSIFICATION TNM :	46
VI. PROFIL THERAPEUTIQUE :.....	48
1. MOYENS THERAPEUTIQUES (FIGURE 51) :	48
2. BILAN PRE-THERAPEUTIQUE :	49
3. MODALITES THERAPEUTIQUES :	50
VII. EVOLUTION-COMPLICATIONS :	59
1. EVOLUTION A COURT TERME :	59
2. EVOLUTION A MOYEN TERME :	61

3.	EVOLUTION A LONG TERME :	65
4.	PRONOSTIC :	68
VIII.	QUALITE DE VIE APRES TRAITEMENT :	71
1.	INTERET DES PATIENTS POUR LE QUESTIONNAIRE DE QUALITE DE VIE :	71
2.	POPULATION :	72
3.	LES RESULTATS DU QUESTIONNAIRE DE QUALITE DE VIE EORTC QLQ-C30 :	72
4.	LES RESULTATS DU QUESTIONNAIRE DE QUALITE DE VIE EORTC H&N35 :	76
5.	LES RESULTATS DU QUESTIONNAIRE DE QUALITE DE VIE UW-QOL STUDY:	77
	DISCUSSION	82
I.	ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE.....	83
1.	FREQUENCE :	83
2.	AGE :	84
3.	SEXE :	84
4.	FACTEURS DE RISQUE :	85
II.	ETUDE CLINIQUE	94
1.	DELAI D'EVOLUTION :	94
2.	CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE :	94
3.	EXAMEN CLINIQUE :	95
III.	PROFIL ANATOMOPATHOLOGIQUE	98
1.	MATERIEL D'EXAMEN:	98
2.	ASPECTS MACROSCOPIQUES :	99
3.	ASPECTS MICROSCOPIQUES :	99
IV.	BILAN D'EXTENSION :	101
1.	BILAN D'EXTENSION LOCAL :	102
2.	BILAN D'EXTENSION LOCOREGIONAL :	103
4.	BILAN D'EXTENSION A DISTANCE :	108
V.	CLASSIFICATION TNM ET STADIFICATION.....	109
VI.	PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE.....	109
1.	BILAN PRE THERAPEUTIQUE ET PREPARATION DU MALADE :	109
2.	MODALITES THERAPEUTIQUES :	134
VII.	COMPLICATIONS POST-THERAPEUTIQUES :	199
1.	COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE (TABLEAU XXVIII) :	199
2.	COMPLICATIONS DE LA RADIOTHERAPIE :	210
3.	TOXICITE DE LA CHIMIOOTHERAPIE :	222
VIII.	LES FACTEURS PRONOSTIQUES :	226
1.	TUMEUR :	227
2.	ADENOPATHIES :	228
3.	TRAITEMENT :	229
IX.	EVOLUTION:.....	229
1.	RECIDIVE :	229

2.	METASTASES [1, 8, 229] :	230
3.	SECONDES LOCALISATIONS :	231
4.	SURVIE :	231
X.	SURVEILLANCE [5]:.....	232
XI.	RESULTATS FONCTIONNELS ET QUALITE DE VIE :	233
1.	RESULTATS FONCTIONNELS :	233
2.	QUALITE DE VIE :	234
	CONCLUSION.....	238
	RESUMES	240
	SUMMARY	242
	ملخص	243
	ANNEXE.....	244
	BIBLIOGRAPHIE	244



Introduction

La langue est un organe complexe, unique et hautement spécialisé. Il participe à des fonctions physiologiques fondamentales comme l'élocution, la gustation et la déglutition. La multiplicité de ses rôles explique sa constitution anatomique complexe qui lui permet d'assurer ses fonctions motrices, sensibles et sensorielles. Il s'agit probablement de l'organe le plus important de la cavité buccale, première barrière entre le monde extérieur et l'organisme.

Les cancers de la langue constituent les cancers les plus fréquents de la cavité buccale, et représentent environ 20 % de la totalité des cancers des voies aéro-digestives supérieures. Ils sont dominés par les carcinomes épidermoïdes dans plus de 90 % des cas.

Les facteurs étiologiques essentiels sont représentés par l'intoxication alcool-tabagique et la mauvaise hygiène bucco-dentaire.

Les symptômes de début d'un cancer de la langue, peuvent être insignifiants, alors que la région en cause est parfaitement accessible, notamment la langue mobile. Aussi, le délai diagnostic est en moyenne de 5 mois [1], expliquant que la moitié des malades présente au moment de la consultation une tumeur déjà évoluée.

Le siège superficiel et l'accessibilité à l'examen devraient permettre aux médecins et aux dentistes un diagnostic précoce affirmé par l'examen anatomo-pathologique.

Le traitement repose essentiellement sur la chirurgie et la radiothérapie. La chimiothérapie ne constitue qu'une thérapeutique adjuvante dans la stratégie thérapeutique des cancers de la langue.

La chirurgie va de la simple exérèse par voie endobuccale à l'exérèse glosso-pelvi-mandibulaire relevant des techniques de reconstruction complexes.

La radiothérapie peut être utilisée à titre exclusif, surtout dans les tumeurs très limitées, ou en complément de la chirurgie.

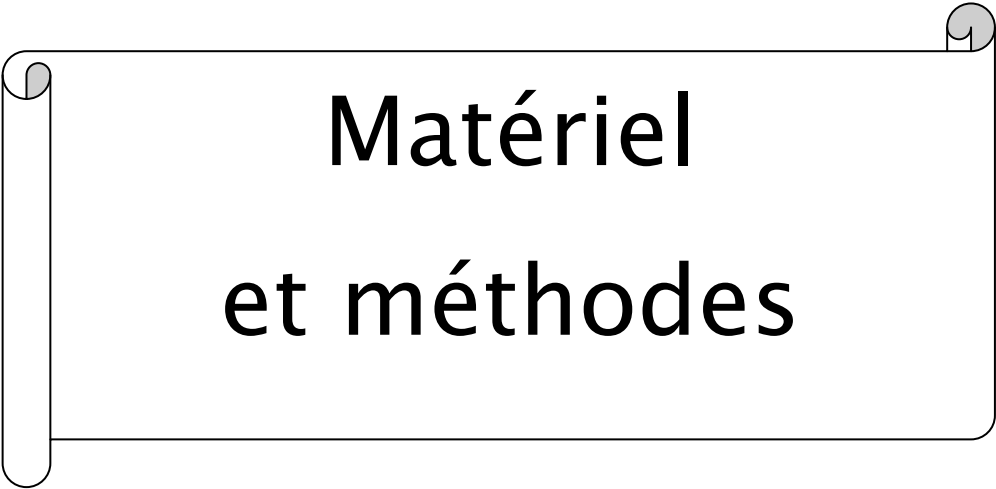
L'importance de l'exérèse linguale, associée aux mutilations des organes de voisinage, conditionne le pronostic fonctionnel et parfois vital. Compte tenu de la complexité anatomique de la langue, il est à l'heure actuelle illusoire de vouloir la reconstruire ad-integrum.

Le pronostic est en fonction du siège de la tumeur et de l'extension locorégionale.

Malgré toutes les thérapeutiques, le pronostic des cancers de la langue, reste toujours sombre avec des survies à 5 ans de 34 à 46%. Le taux de récurrence locale reste élevé quel que soit la méthode de traitement.

Enfin, les cancers de la langue par leur localisation, peuvent interférer avec les fonctions essentielles comme la respiration, la mastication, la déglutition, la phonation et entraîneraient de ce fait une dégradation de la qualité de vie orale et générale du patient. De plus, les traitements de ces cancers peuvent affecter l'image et l'estime de soi, décourager l'interaction sociale, conduire à la dépression ainsi que représenter un coût financier très élevé.

Le but de notre étude est de déterminer les particularités épidémiologiques, cliniques, paracliniques, anatomopathologiques et évolutives de ce cancer dans notre région, à travers une série de 47 cas. Nous essayons également d'évaluer les différentes dimensions de la qualité de vie des malades après traitement, afin d'améliorer la prise en charge de nos patients.



Matériel et méthodes

I. Type et durée de l'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive transversale rétrospective réalisée au centre hospitalier Mohammed VI de Marrakech. Cette étude s'est étalée sur une période de 8 ans allant de janvier 2007 à octobre 2014.

II. Echantillon :

Un échantillon de 47 cas a été colligé au sein des services suivants :

- Service d'ORL du centre hospitalier Mohammed VI de Marrakech.
- Service d'onco-radiothérapie du centre hospitalier Mohammed VI de Marrakech.

III. Critères d'inclusion et d'exclusion :

Ont été retenus tous les patients ayant des cancers de la langue prouvés histologiquement. Un seul critère d'exclusion a été établi : Les tumeurs des VADS envahissant la langue secondairement.

IV. Recueil des données :

1. Sources des données :

Les différentes données ont été recueillies au niveau du :

- Service d'ORL du CHU Mohammed VI de Marrakech : registres des entrants ainsi que les dossiers d'hospitalisation des patients.
- Service d'onco-radiothérapie du CHU Mohammed VI de Marrakech : dossiers des patients.
- Registre des comptes rendus anatomopathologiques.

Dans le cadre de notre étude, les patients ont été convoqués par appel téléphonique pour déterminer le statut de survie et pour évaluer la qualité de vie après traitement pour les patients vivants.

2. Les paramètres recueillis :

Les différents paramètres recueillis à partir des dossiers médicaux ont été notés sur une fiche d'exploitation (voir annexe) selon cinq rubriques :

- Epidémiologiques; concernant l'âge, le sexe, le niveau socio-économique et les antécédents personnels et familiaux.
- Cliniques.
- Paracliniques.
- Thérapeutiques.
- Evolutives et pronostiques après traitement.

Après la convocation des malades, les données ont été recueillies grâce à des auto-questionnaires de qualité de vie : Les questionnaires utilisés étaient celui de l'EORTC [2] et celui établi par l'université de Washington UW-QOL [3]. Le questionnaire EORTC est disponible et validé en langue française et comprend un questionnaire générique QLQ-C30 adapté à toutes les pathologies cancéreuses, complété par un questionnaire spécifique adapté au cancer des VADS : le H&N35 « Head and Neck ».

2.1. L'EORTC QLQ-C30 (Voir annexe) :

Le module QLQ-C30 est une échelle d'auto évaluation de type qualitatif, ordonnée en intensité. Notre choix s'est porté sur la dernière version du questionnaire générique central EORTC QLQ-C30 version 3. Le module QLQ-C30 concerne tout patient atteint d'un cancer quelle que soit la localisation, et intègre les 3 notions suivantes qui constituent 3 sous échelles : i) santé et qualité de vie globale, ii) échelle de fonctionnement, iii) échelle de symptômes génériques. Les deux premières sous échelles sont cotées de 1 à 4, le grade 4 correspond à un

indice de satisfaction maximum. La troisième sous échelle est cotée comme les 2 sous échelles précédentes, mais dans ce cas, le grade 4 correspond à un maximum de signes fonctionnels (indice de mécontentement) et doit donc être considéré comme participant de façon majeure à l'altération de la qualité de vie [2].

2.2. EORTC H&N35 (Voir annexe) :

Le module H&N35 est un questionnaire spécifique aux cancers de la tête et du cou, quels que soient le stade et les modalités de traitement (chirurgie, radiothérapie et/ou chimiothérapie). Il comprend 35 questions. Un score élevé indique la présence d'un grand nombre de symptômes spécifiques, agissant comme des facteurs de détérioration de certains aspects de la qualité de vie [2].

2.3. UW-QOL Study questionnaire (Voir annexe) :

Ce questionnaire spécifique aux cancers de la cavité buccale, comprend 11 questions, chacune reprenant divers items (mastication, compétence labiale, déglutition, phonation, usage et maintenance de la prothèse dentaire, relations familiales et de couple, relations sociales, activités professionnelles, situation psychologique, haleine et goût). Pour chaque item, nous avons attribué les scores suivants : 0 pour une invalidité importante, 1 pour un aspect péjoratif accompagné d'une faible invalidité et 2 lorsqu'il n'y avait aucun inconvénient. L'item le plus péjoratif déterminait le score attribué à chaque question [3].

V. Analyse statistique :

Concernant l'analyse des données, nous avons opté pour deux typologies d'analyse :

- Analyse uni-variée purement descriptive de l'échantillon.
- Analyse bi-variée, qui se base sur le croisement de deux variables que nous jugeons utiles pour établir des relations significatives servant à donner plus d'explication et du sens aux résultats.

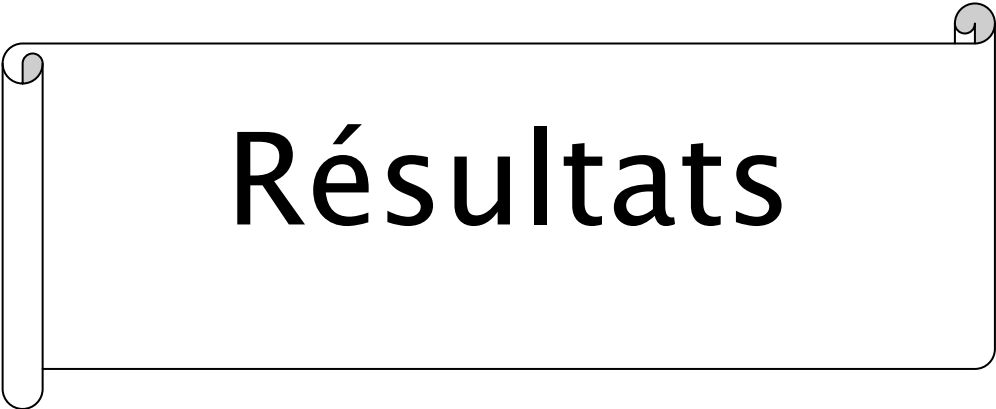
Dans le souci de répondre à ces deux typologies d'analyses, nous avons fait appel à un traitement informatisé à l'aide du logiciel « SPSS v.17 ».

L'analyse des questionnaires a été réalisée au service d'épidémiologie de la faculté de médecine de Marrakech.

VI. Considérations éthiques :

En ce qui concerne les considérations éthiques, le recueil des données a été effectué avec respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité de leurs informations.

Les patients convoqués ont été informés du but de l'étude, seuls les patients adhérents après consentement libre et éclairé ont été recrutés.



Résultats

I. Profil épidémiologique

1. Fréquence :

Durant la période de notre étude, la fréquence des cancers de la langue par rapport à l'ensemble des cancers des VADS hospitalisés au sein du service d'ORL a représenté 8,6 % et 5,81 % par rapport à l'ensemble des cancers ORL hospitalisés au sein du service d'ORL (Figure 1).

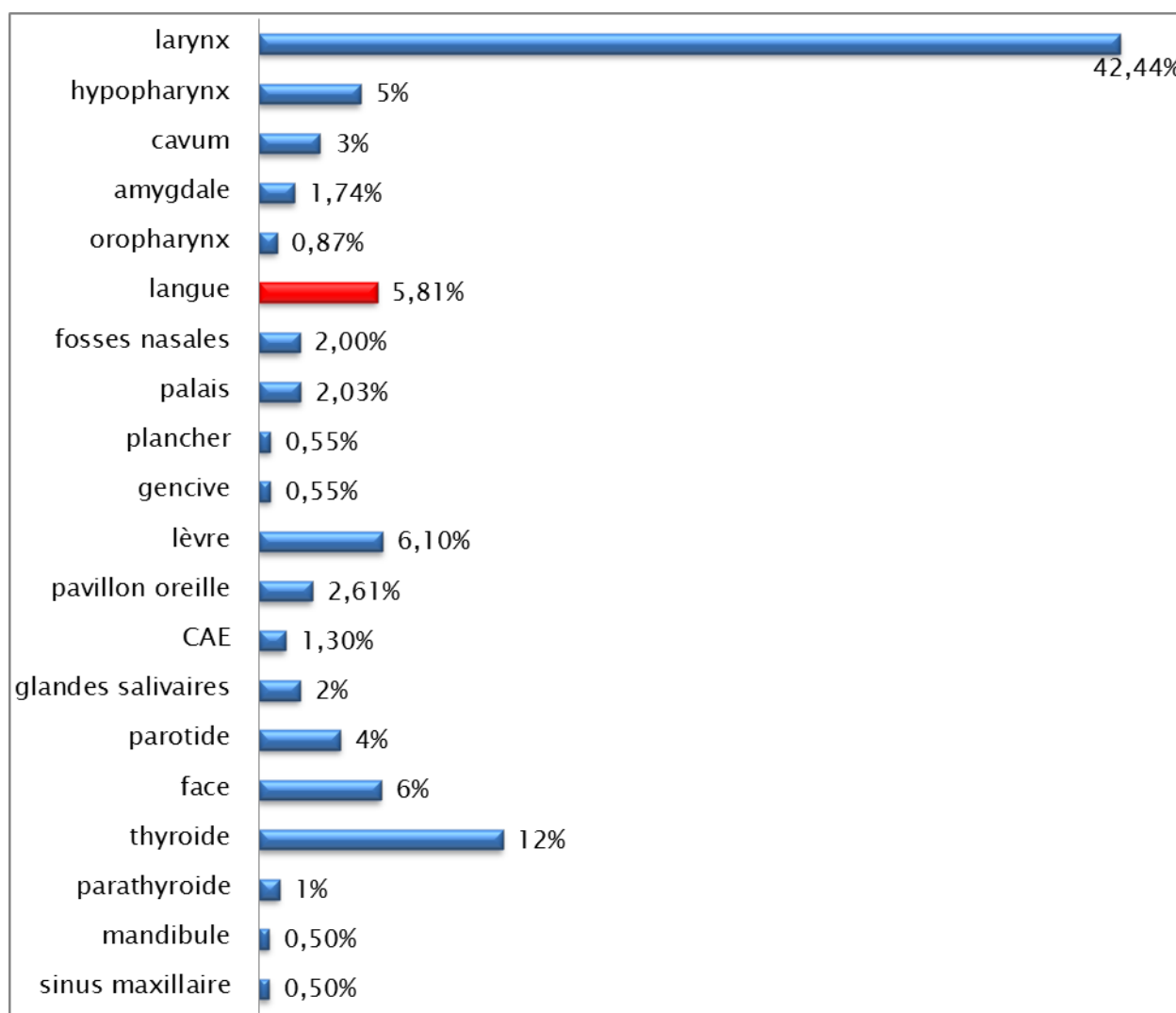


Figure 1 : Fréquence des cancers ORL durant la période de notre étude au sein du service ORL
CHU Mohammed VI

On a recensé 47 cas de cancer de la langue au service d'ORL dont 33 patients ont été adressés au service d'onco-radiothérapie du CHU Mohammed VI de Marrakech.

2. Sexe :

Parmi nos 47 patients, 27 étaient des hommes soit 57,45 % de la population étudiée et 20 étaient de sexe féminin soit 42,55 % (Figure 2).

Le sex-ratio était de 1,35.

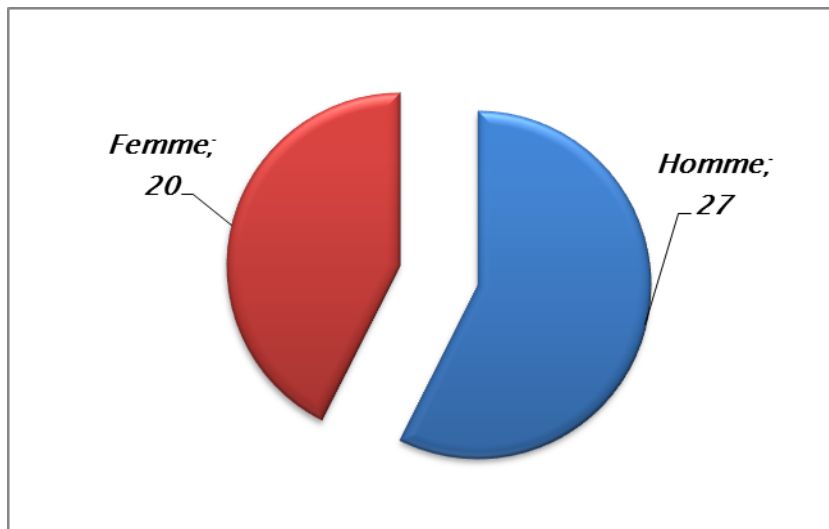


Figure 2 : Répartition des malades selon le sexe.

3. Age :

La moyenne d'âge de nos patients était de 55,34 ans, avec des extrêmes allant de 23 ans jusqu'à 89 ans.

Chez les hommes, la moyenne d'âge était de 56,18 ans avec des extrêmes de 23 et 86 ans.

Chez les femmes, la moyenne d'âge était de 56,6 ans avec des extrêmes de 36 et 89 ans.

Les tranches d'âge 50-59 ans et 60-69 ans sont les plus touchées avec des pourcentages respectivement de 23,40 % et 27,66 % (Figure 3).

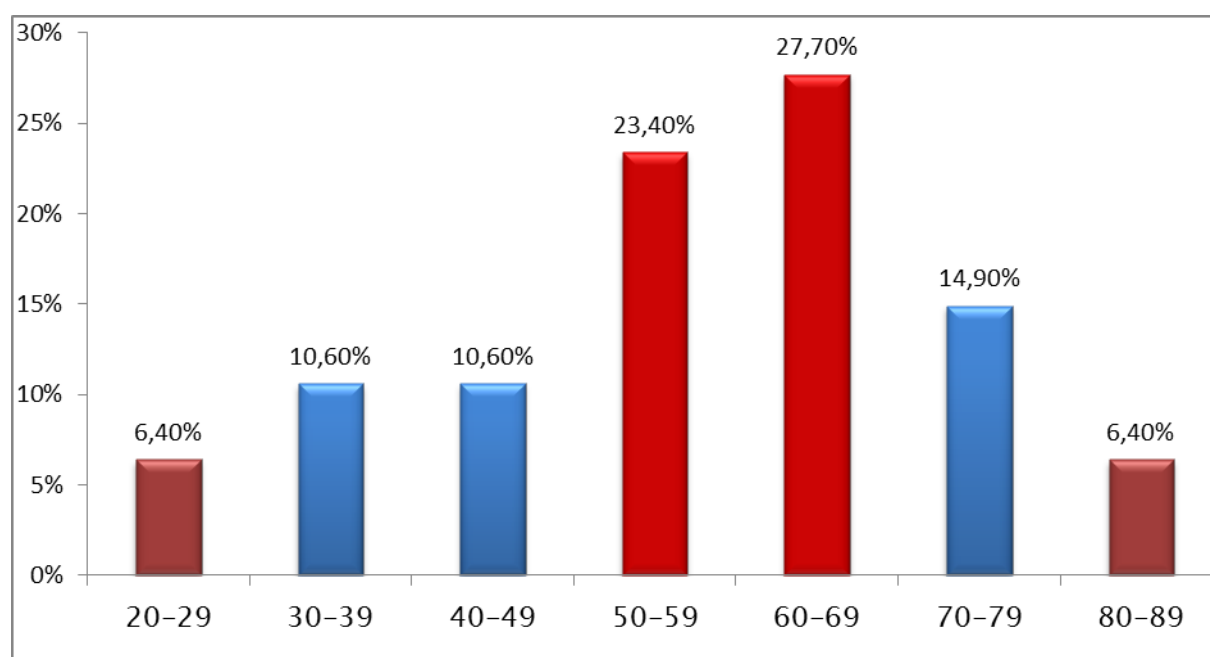


Figure 3 : Répartition des malades par tranche d'âge de 10 ans

4. Origine géographique :

La majorité de nos patients avaient une origine rurale (55,30 %), alors que 44,70 % soit 21 patients étaient d'origine urbaine (les patients venaient de Marrakech, el kelâa des Sraghna, Safi et de la zone sud -Agadir et esmara-) (Figure 4).

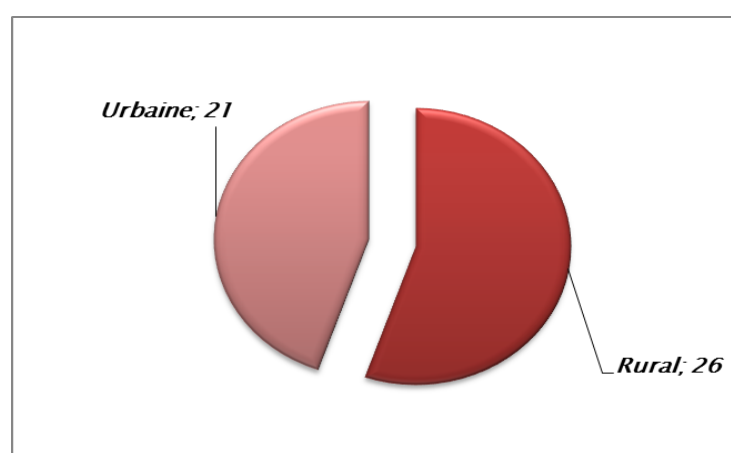


Figure 4 : Répartition des malades selon leur origine géographique

5. Niveau socio-économique:

5.1. La profession :

L'étude de l'activité professionnelle a révélé une prédominance de patients sans activité professionnelle soit 57,47 % de la population étudiée (27 cas) dont 6,40 % étaient retraités.

Dans les 36,17 % avec activité professionnelle. Dix-sept pour cent étaient des agriculteurs, 14,89 % étaient des fonctionnaires, 1 patient était maçon et un autre marbrier soit 2,13 % (Figure 5).

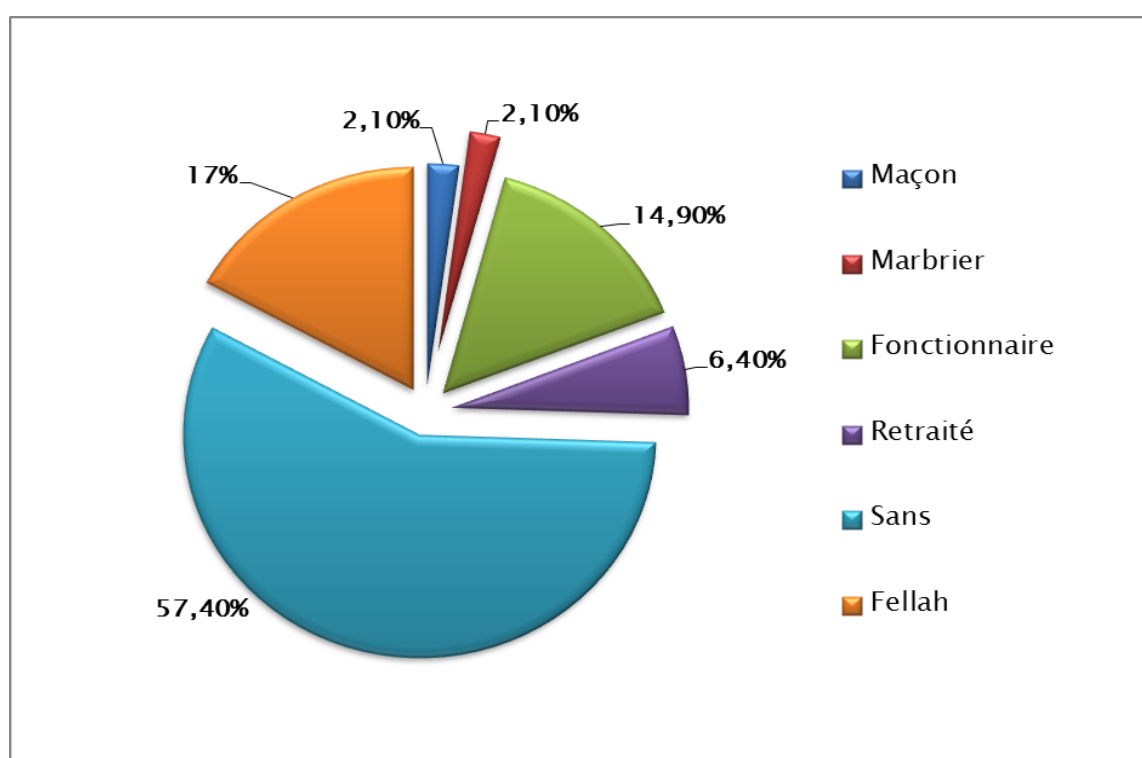


Figure 5 : Répartition des malades selon leur profession

5.2. La couverture médicale :

L'étude de la couverture médicale chez nos malades a montré une prédominance des patients non mutualistes, soit 74,46 % de la population étudiée.

6. Le délai entre le diagnostic anatomopathologique et le traitement :

Le délai entre le diagnostic anatomopathologique et le traitement excédait un mois dans 45,70 %, avec des extrêmes allant de 3 jours jusqu'à 61 jours (Figure 6).

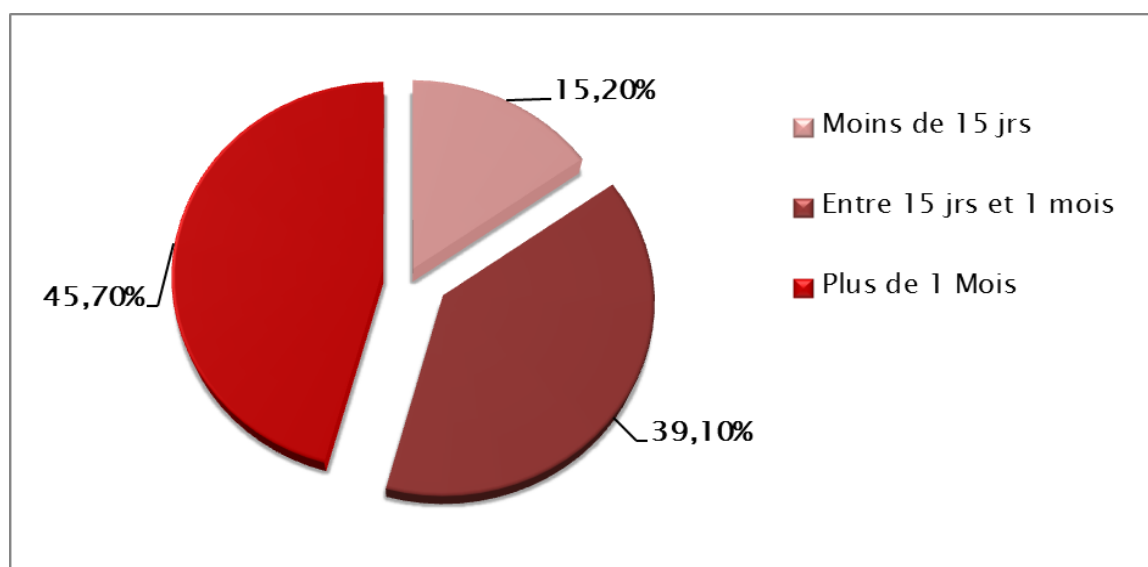


Figure 6 : délai entre le diagnostic anatomopathologique et le traitement

7. Facteurs de risque :

7.1. Tabac

L'intoxication tabagique a été retrouvée chez 22 patients (46,81 %), dont 22,73 %, soit 5 patients, étaient des tabagiques passifs et étaient tous de sexe féminin (Tableau I).

Tableau I : facteur de risque : Tabagisme

	Effectifs	Pourcentage
Tabagisme	<u>22</u>	46.8 %
Pas de tabagisme	25	53.2%
Total	47	100%

La consommation a concerné les cigarettes dans 57,10 %, suivie de cannabis (18,91%) (Figure 7).

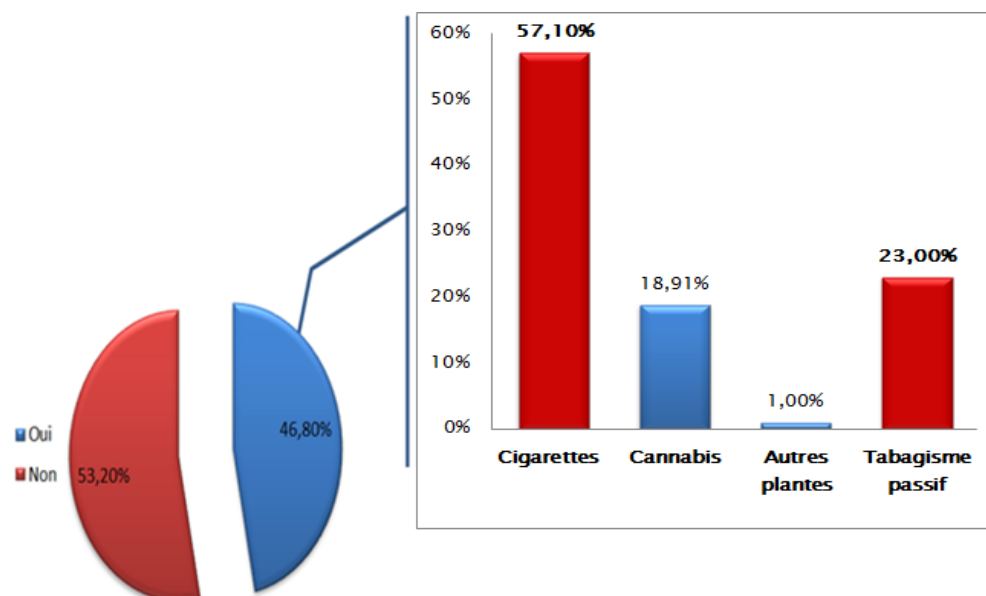


Figure 7 : Répartition des malades selon la consommation du tabac.

7.2. Alcool

Ce facteur a été retrouvé uniquement chez 8 patients (17,02 %), tous de sexe masculin, l'âge de début de l'alcoolisme n'a pas pu être précisé (Figure 8).

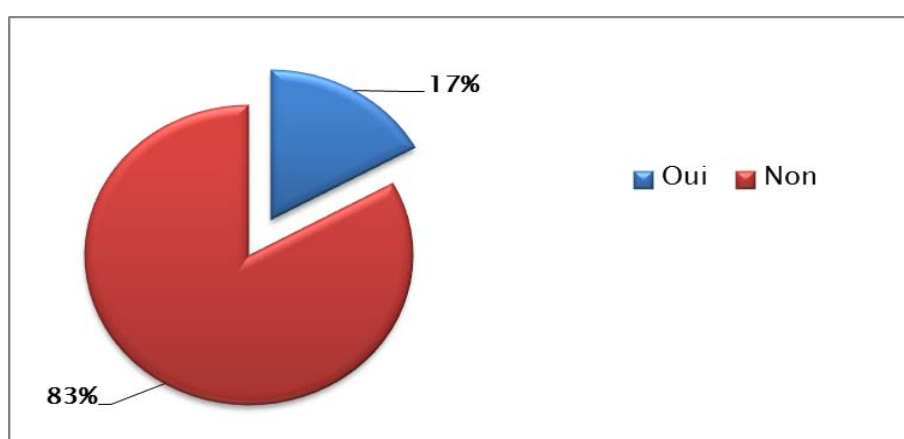


Figure 8 : Répartition des patients selon la consommation d'alcool.

7.3. Lésions précancéreuses:

Deux patients (soit 4,26 %) avaient une lésion précancéreuse, type leucoplasie linguale (Figure 9).

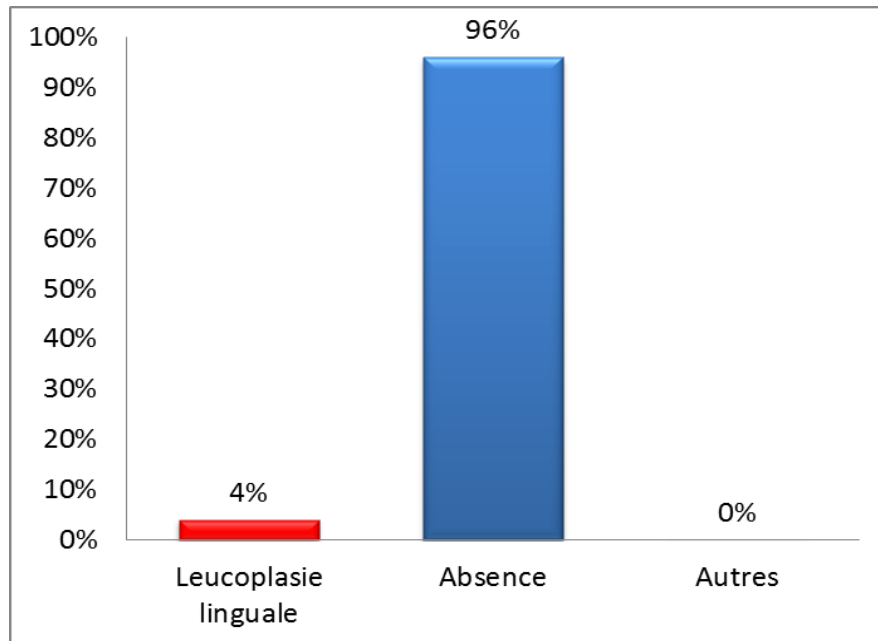


Figure 9 : lésions précancéreuses

7.4. L'hygiène bucco-dentaire

Vingt-huit patients (soit 60 %) n'ont jamais bénéficié de soins dentaires.

Quatorze patients (soit 29,70 %) ont été totalement édentés avec 5 patients (10,60 %) porteurs de prothèses dentaires.

7.5. Traumatisme de la langue :

Cinquante-trois pour cent de nos patients avaient présenté un traumatisme lingual, dont le mécanisme le plus fréquent était thermique (alimentation chaude), dans 56 % des cas, suivi du traumatisme mécanique dans 36 % des cas, dominé par les traumatismes par les prothèses dentaires (Figure 10, 11).

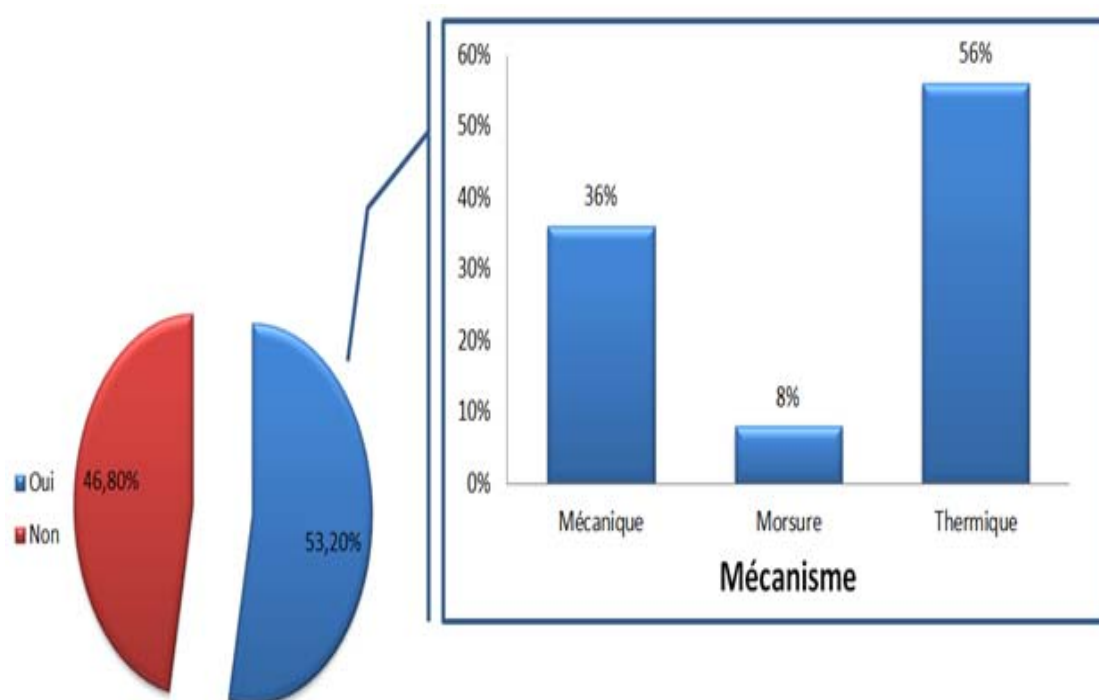


Figure 10: mécanisme de traumatisme de la langue.



Figure 11 : Carcinome épidermoïde bourgeonnant chez un patient secondaire à un traumatisme mécanique (dentaire).

7.6. Autres :

L'utilisation de « Souak », l'écorce de noyer (Figure 12), a été retrouvée chez 34,04 % de nos patients tous de sexe féminin.



Figure 12 : Ecorce de noyer « Souak ».

Le régime alimentaire était diversifié chez tous les patients. L'alimentation chaude, piquante et épicée a été relevée chez tous nos malades.

II. Profil clinique

1. Terrain :

Dix de nos patients étaient multi-tarés (soit 21,27 %).

Soixante-douze pour cent des patients n'avaient pas d'antécédents pathologiques particuliers.

Les antécédents personnels de nos patients étaient comme suit (Figure 13) :

- Pour les antécédents médicaux : 4 patients étaient diabétiques, 2 patients porteurs de cardiopathies, 1 patient avait une hypertension artérielle compliquée d'accident vasculaire cérébral hémorragique, 1 asthmatique et 4 patients avaient des aphtes buccaux à répétition.

- Pour les antécédents chirurgicaux : 2 de nos malades avaient comme antécédent une cholécystectomie, une patiente a subi une néphrectomie unilatérale pour pyonéphrose et une patiente était opérée d'une amygdalectomie.
- Un seul malade avait un antécédent familial de pathologie néoplasique (cancer de sein chez la mère).

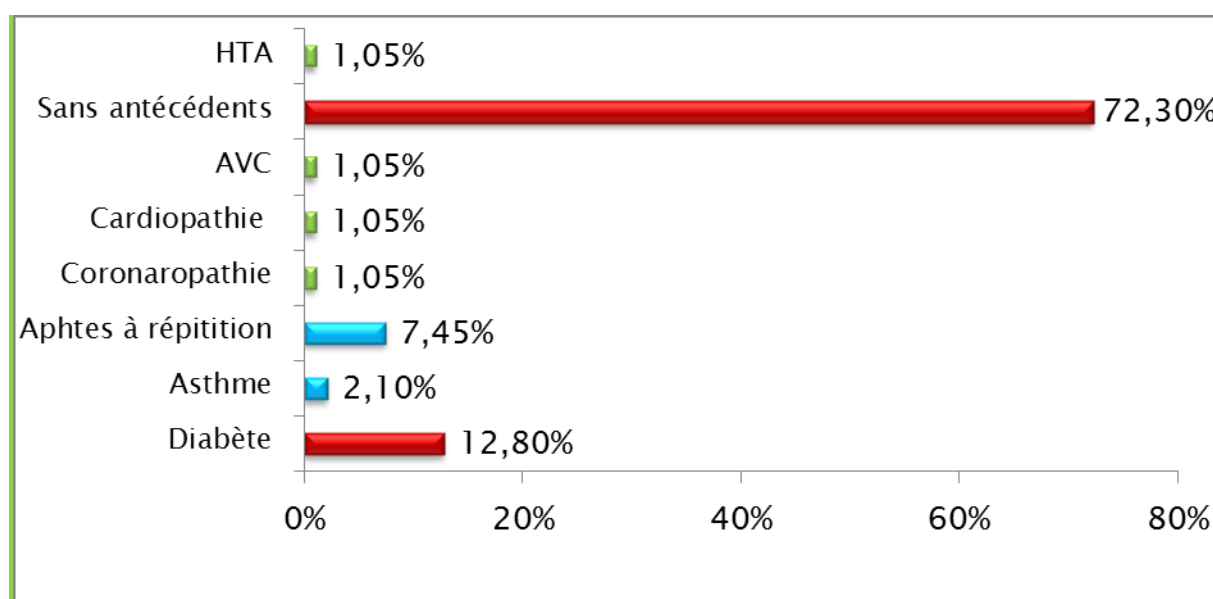


Figure 13 : Répartition des patients selon leurs antécédents personnels.

2. Délai d'évolution :

Ce délai a été compris entre 1 mois et 4 ans avec une moyenne de 9,3 mois.

La majorité des patients ont consulté entre 3 et 6 mois après le début de leur symptomatologie clinique (Figure 14).

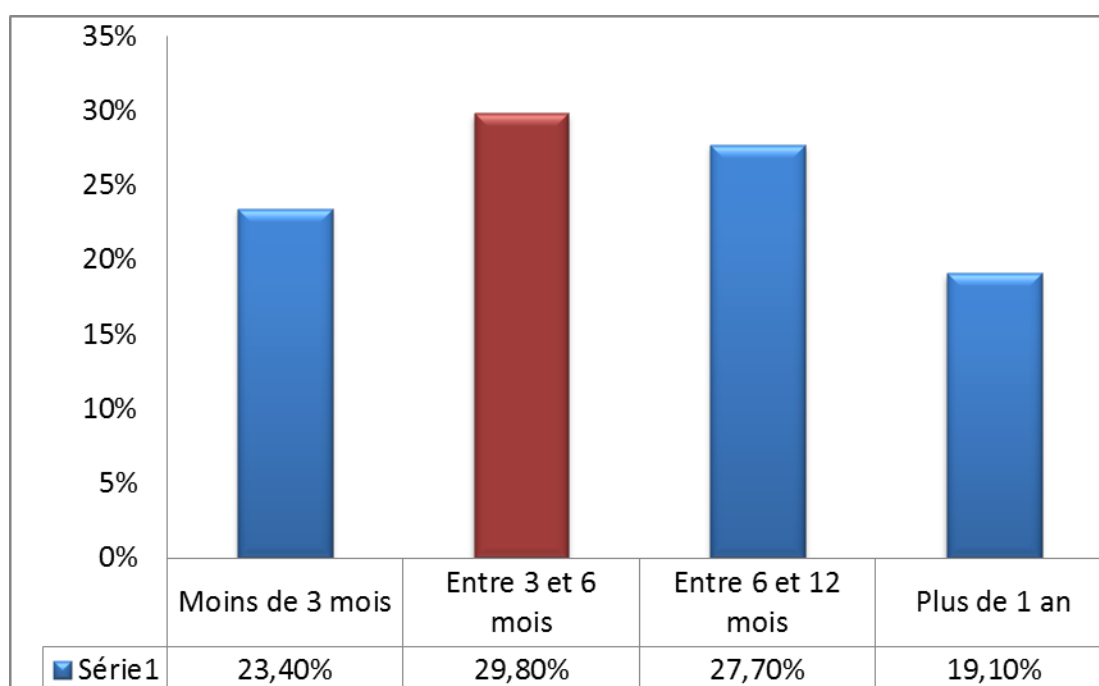


Figure 14 : répartition de nos malades selon le délai d'évolution de leurs symptômes.

3. Circonstances de découverte :

La lésion tumorale a constitué le motif de consultation le plus fréquent, elle a été notée chez 20 patients (18%), le picotement a été le deuxième symptôme, noté dans 17 % des cas, les autres symptômes étaient représentés par l'ulcération linguale et les glossodynies dans 13 %, les otalgies et adénopathies cervicales dans 5 %, 2 cas de trismus, 1 cas d'hypersialorrhée (0,4 %) et un autre cas d'hypoacousie. Aucun cas de fracture pathologique de la mandibule n'a été noté (Figure 15, 16).

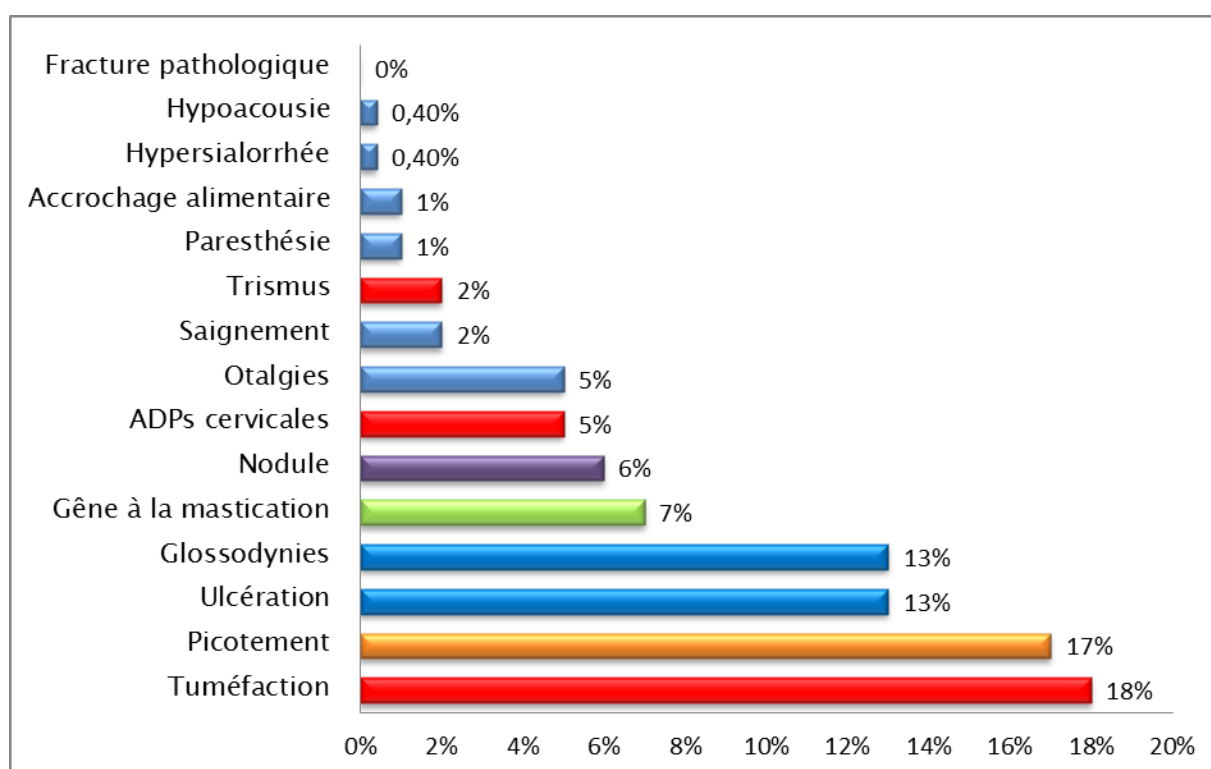


Figure 15 : Symptomatologie de découverte.



Figure 16 : Tumeur de la base de la langue révélée par un trismus+ hypersialorrhée, chez un patient âgé de 37ans ayant présenté une tumeur de la langue classée T4N0M0

4. Examen clinique :

4.1. Examen de la cavité buccale :

4.1.1. Inspection :

4.1.1.1. Examen de la tumeur :

a. Aspect macroscopique :

L'aspect macroscopique de la tumeur était ulcéro-bourgeonnant dans 57,47 % des cas, bourgeonnant dans 25,53 % des cas, ulcéré dans 12,77 % des cas, rétracté chez un seul patient et verruqueux chez un autre (Figure 17, 18, 19, 20, 11).

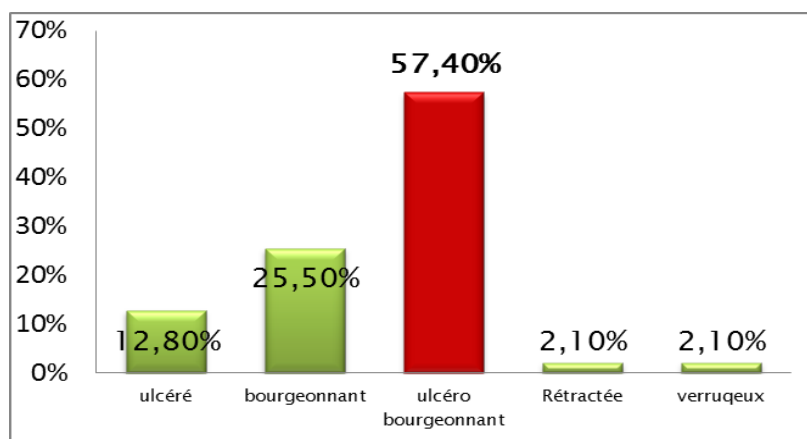


Figure 17 : Aspect macroscopique de la tumeur.



Figure 18 : Lésion ulcéro-bourgeonnante (étoile) au niveau de l'hémilangue droite chez une patiente âgée de 42ans, ayant présenté une tumeur classée T4N1M0.



Figure 19 : Tumeur ulcérée du bord libre de l'hémilangue droite étendue à la base de la langue (flèche rouge).



Figure 20 : Tumeur ulcérée du bord libre de la langue mobile (flèche), chez une patiente âgée de 37ans ayant présenté une tumeur classée T1N0M0 (flèche bleue).

b. Siège de la tumeur :

Le siège de la tumeur était la langue mobile dans 91,50 % des cas, et la base de la langue dans 8,50 % (Tableau II).

Tableau II : Répartition selon le siège de la tumeur

	Effectifs	Pourcentage
Langue mobile	43	91,5
Base de la langue	4	8,5
Total	47	100

Au niveau de la langue mobile, la tumeur siégeait au niveau de son bord latéral dans 27,91 % des cas (Figure 21).

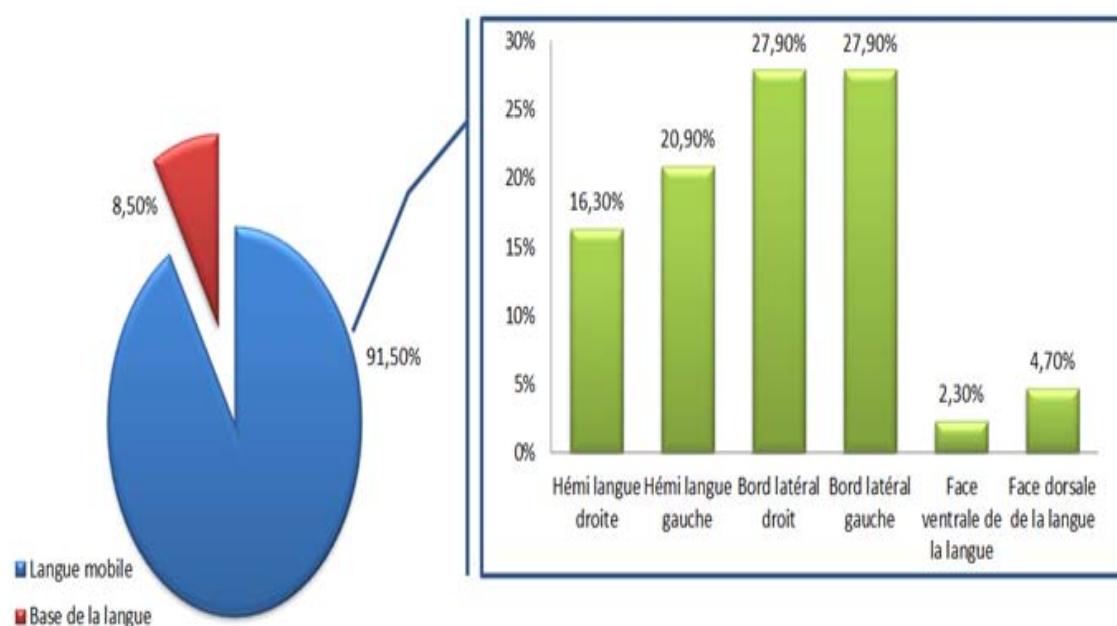


Figure 21 : Répartition des malades selon la localisation tumorale.

c. Taille de la tumeur :

La taille de la tumeur était entre 2 et 4cm dans la majorité des cas (44,70 %, soit 21 patients) (Figure 22).

Tous les patients ont été classés selon la classification TNM (UICC 2002–2009) (voir annexe).

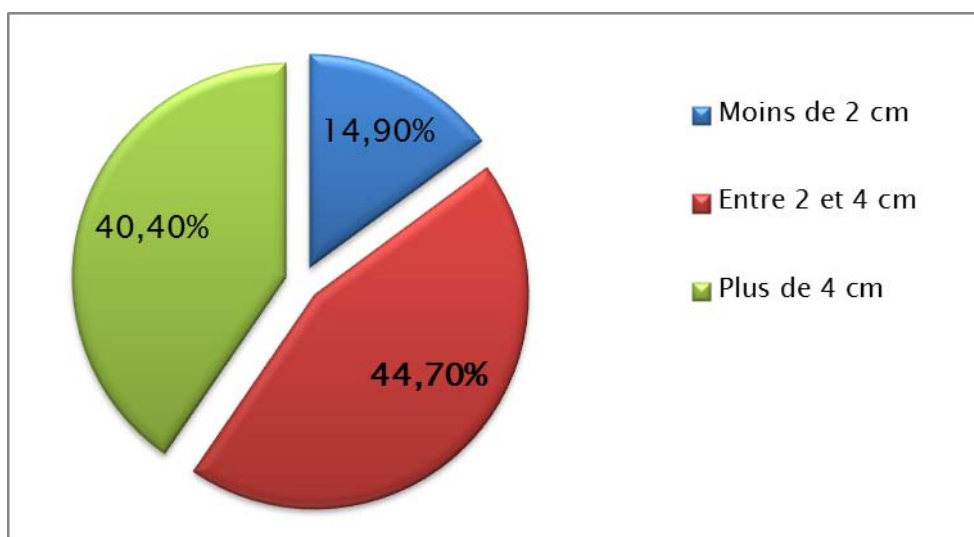


Figure 22 : Répartition selon la taille de la tumeur.

4.1.1.2. L'état bucco-dentaire (Figure 23) :

La majorité des patients, soit 60 %, avait un mauvais état dentaire avec présence de caries et chicots dentaires.

Seulement 5 patients avaient un état dentaire satisfaisant.

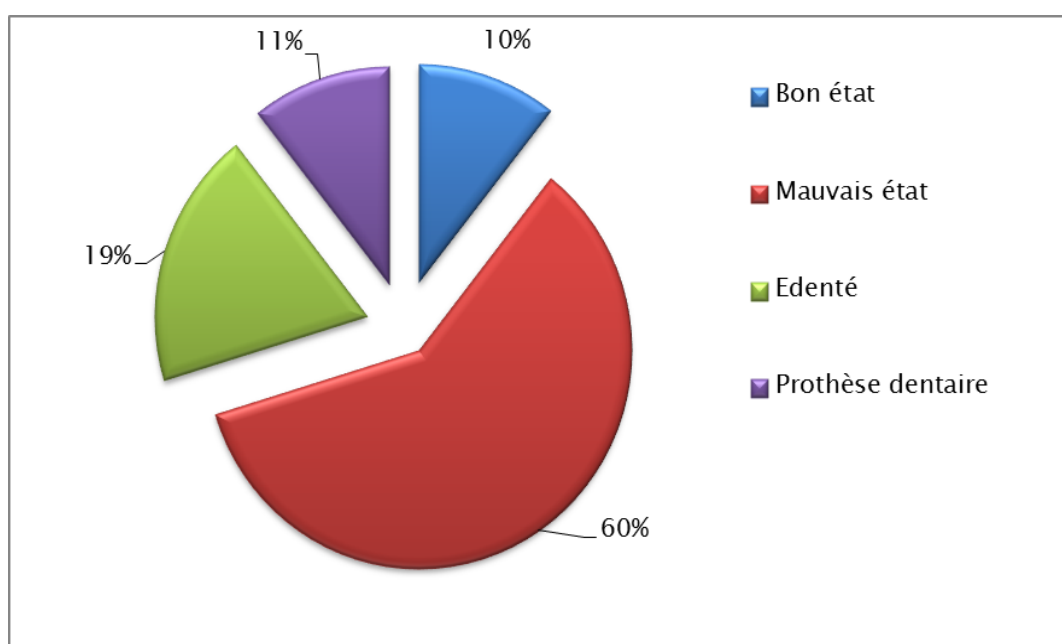


Figure 23 : Répartition des malades selon leurs états bucco-dentaires.

4.1.1.3. L'extension locorégionale :

Nous avons noté une extension au plancher buccal dans 14 cas (26 %), à la loge amygdalienne dans 7 cas, aux vallécules dans 5 cas, à l'oropharynx dans un cas et au pilier antérieur du voile du palais dans 1 cas (Figure 24).

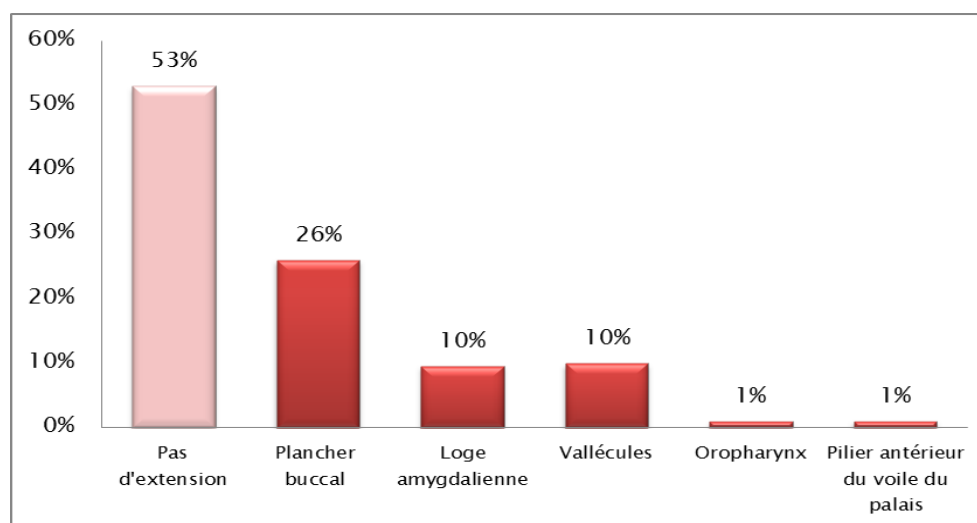


Figure 24 : Répartition des patients selon l'extension locorégionale.

4.1.2. Palpation :

4.1.2.1. Induration :

L'induration a été palpée au niveau du fond de la tumeur dans 72 % des cas, au niveau de la base de la langue dans 21 % des cas, et elle dépassait la ligne médiane de la langue dans 7 % des cas (Figure 25).

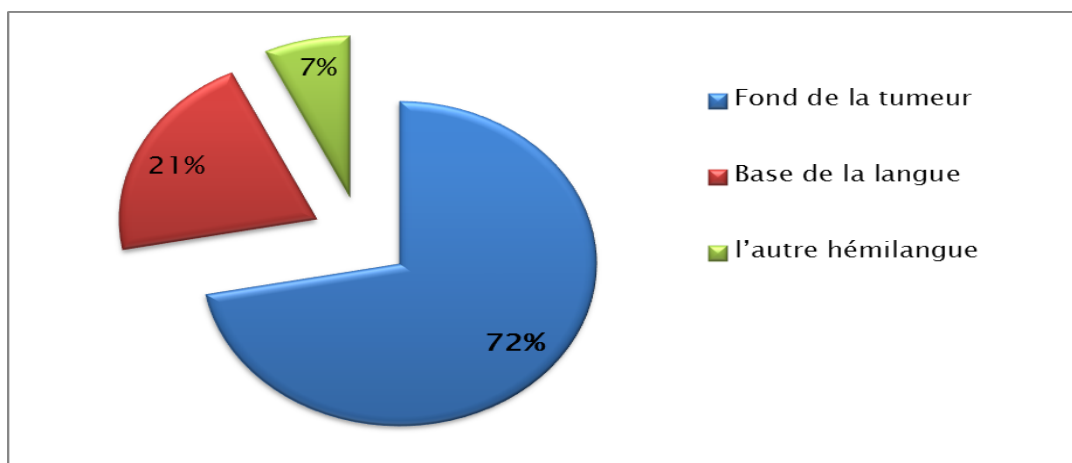


Figure 25 : induration à la palpation.

4.1.2.2. Protrusion de la langue :

La protrusion de la langue était conservée chez 20 patients (soit 43 %), limitée chez 15 patients (soit 32 %), et la langue était fixée dans 25 % des cas (Figure 26).

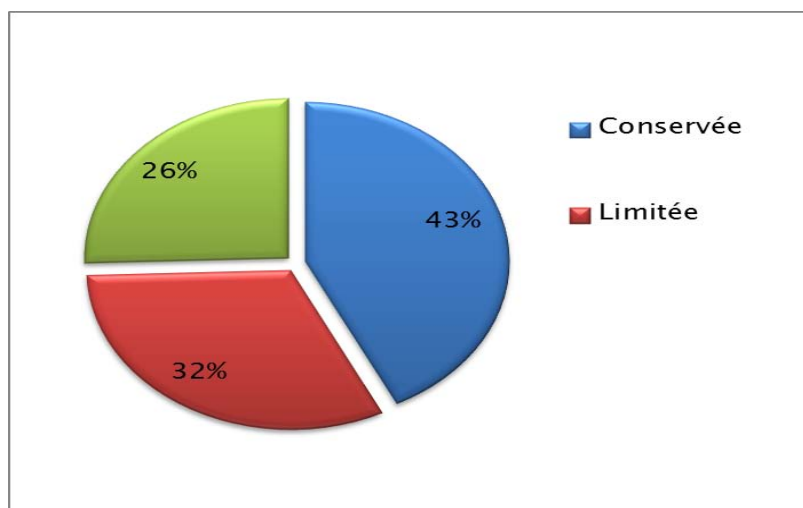


Figure 26 : Protrusion de la langue.

4.1.2.3. Saignement :

Dans notre série, 48,94 % des tumeurs saignaient au contact.

4.2. Examen des aires ganglionnaires cervicales (Figure 27, 28):

Nous avons noté chez 26 patients (55,32 %) des adénopathies palpables :

- Il s'agissait d'adénopathies homolatérales chez 13 patients, et bilatérales chez 13 patients soit 27,7 % (Tableau III).
- Leur siège était sous digastrique dans 48,13 % des cas, jugulocarotidien dans 36,53 % des cas.
- Les adénopathies ont été mobiles chez 15 patients (57,70 %), alors qu'elles étaient fixées chez 11 patients (42,3 %).
- Leur taille était < 3cm dans 50 % des cas, et entre 3 et 6 cm dans 50 % des cas.
- Aucune adénopathie n'était de type inflammatoire.



Figure 27: image d'une adénopathie latéro-cervicale chez un patient âgé de 61 ans ayant présenté un cancer de la langue classé T4N2cM0.

Tableau III : Le statut ganglionnaire au moment du diagnostic chez nos patients.

		Effectifs	Pourcentage
Valide	<u>Homolatérales</u>	<u>13</u>	27,7
	<u>Bilatérales</u>	<u>13</u>	27,7
	Total	26	55,3
Manquante	Système manquant	21	44,7
Total		47	

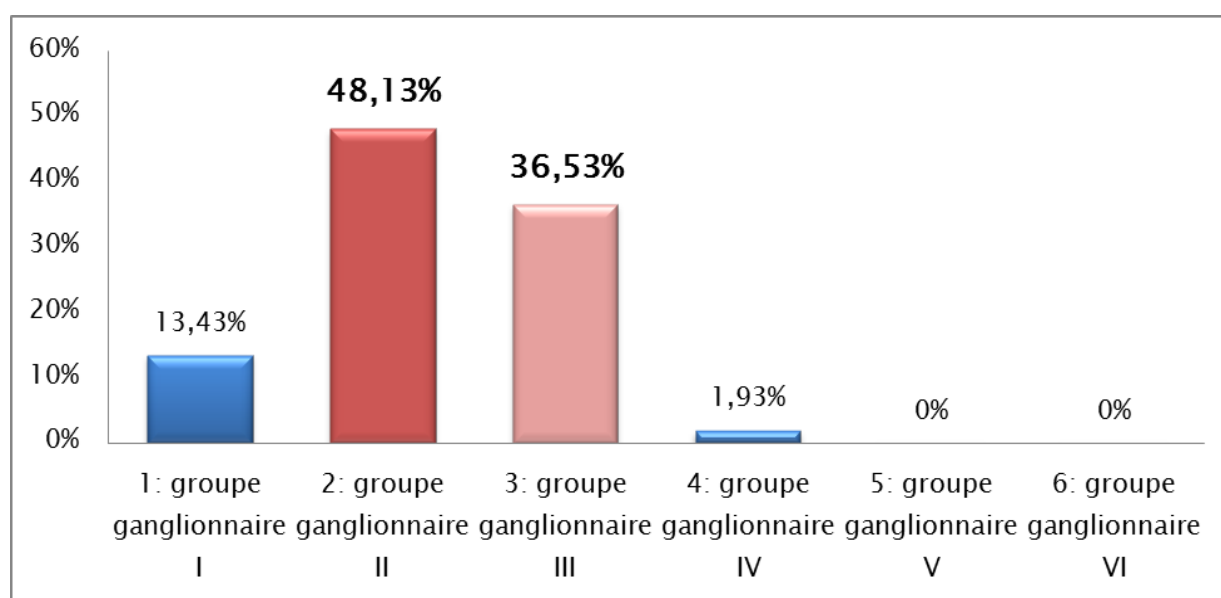


Figure 28 : Répartition selon le siège des adénopathies.

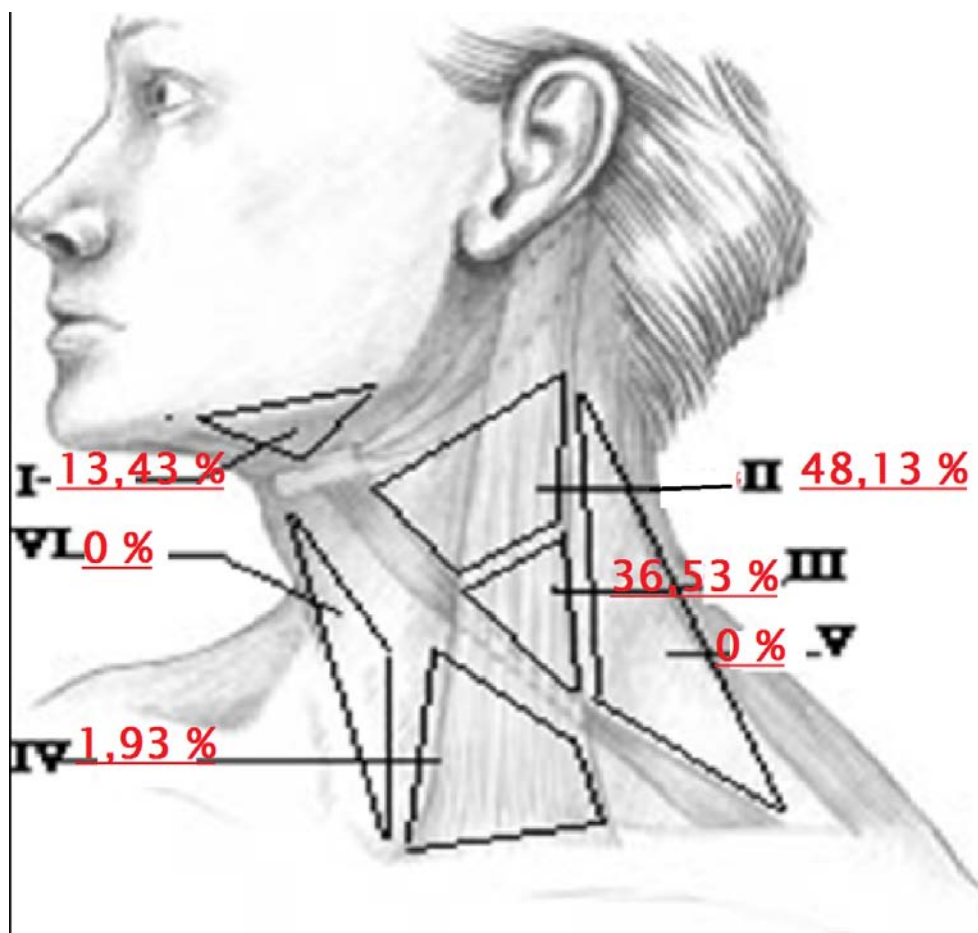


Figure 29 : Schéma illustrant le siège des adénopathies cervicales.

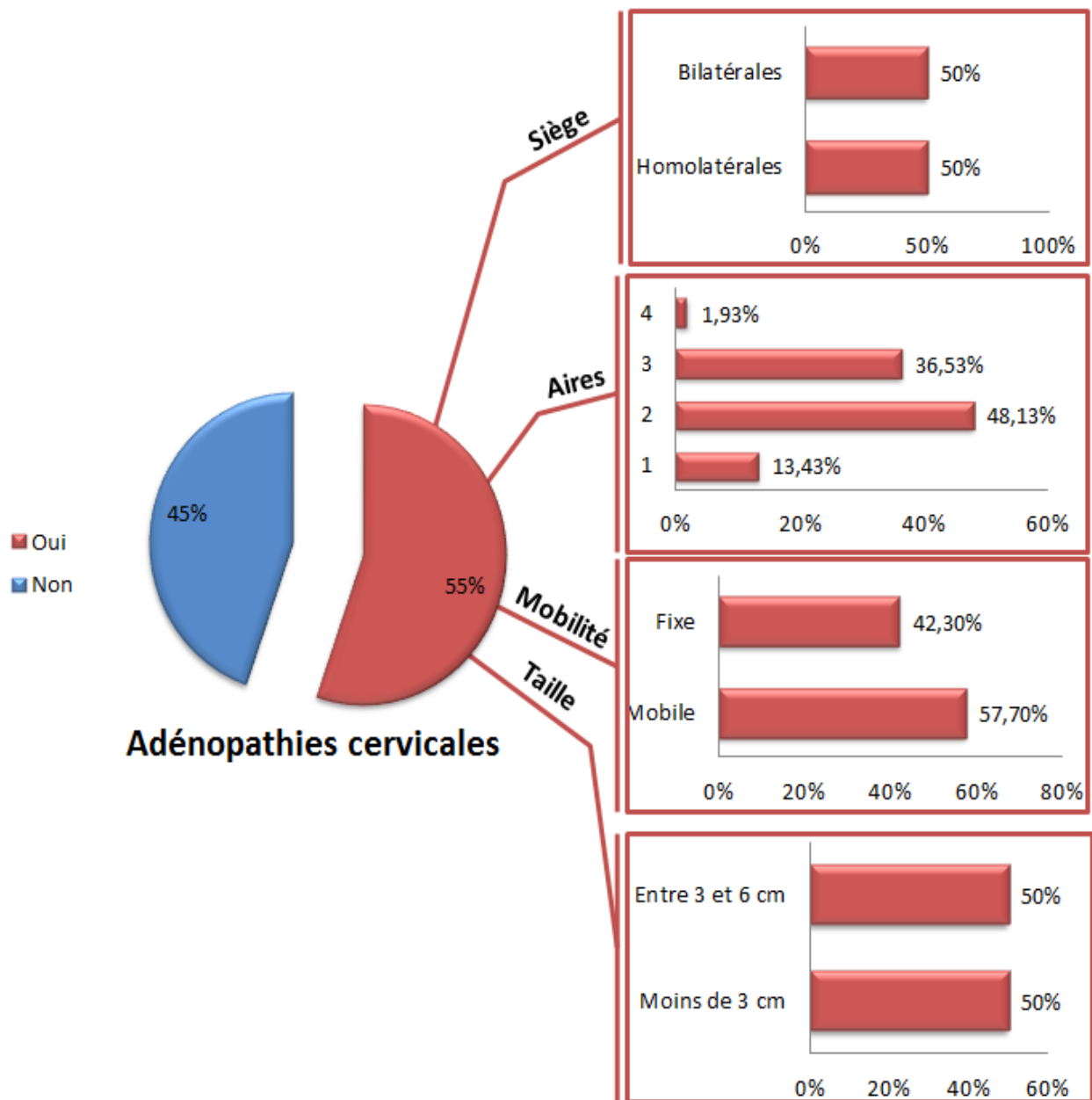


Figure 30 : Résumé des données de l'examen des aires ganglionnaires.

4.3. Le reste de l'examen ORL :

Le reste de l'examen ORL chez nos patients était sans particularités.

4.4. Examen général :

Pour l'évaluation de l'état général préopératoire, de nos malades, nous avons utilisé l'indice de karnofsky (IK) (voir annexe), ce dernier était de 100 % chez 18 patients (38,30 %).

Trente-six pour cent des patients étaient en mauvais état général, avec un amaigrissement non chiffré, une asthénie manifeste et une anorexie.

La douleur a été évaluée chez tous les patients selon l'échelle visuelle analogique EVA : 23,40 % des patients sentaient une douleur intense à 8, et 2,10 % soit un seul patient avait une douleur insupportable évaluée à 10 (Figure 30).

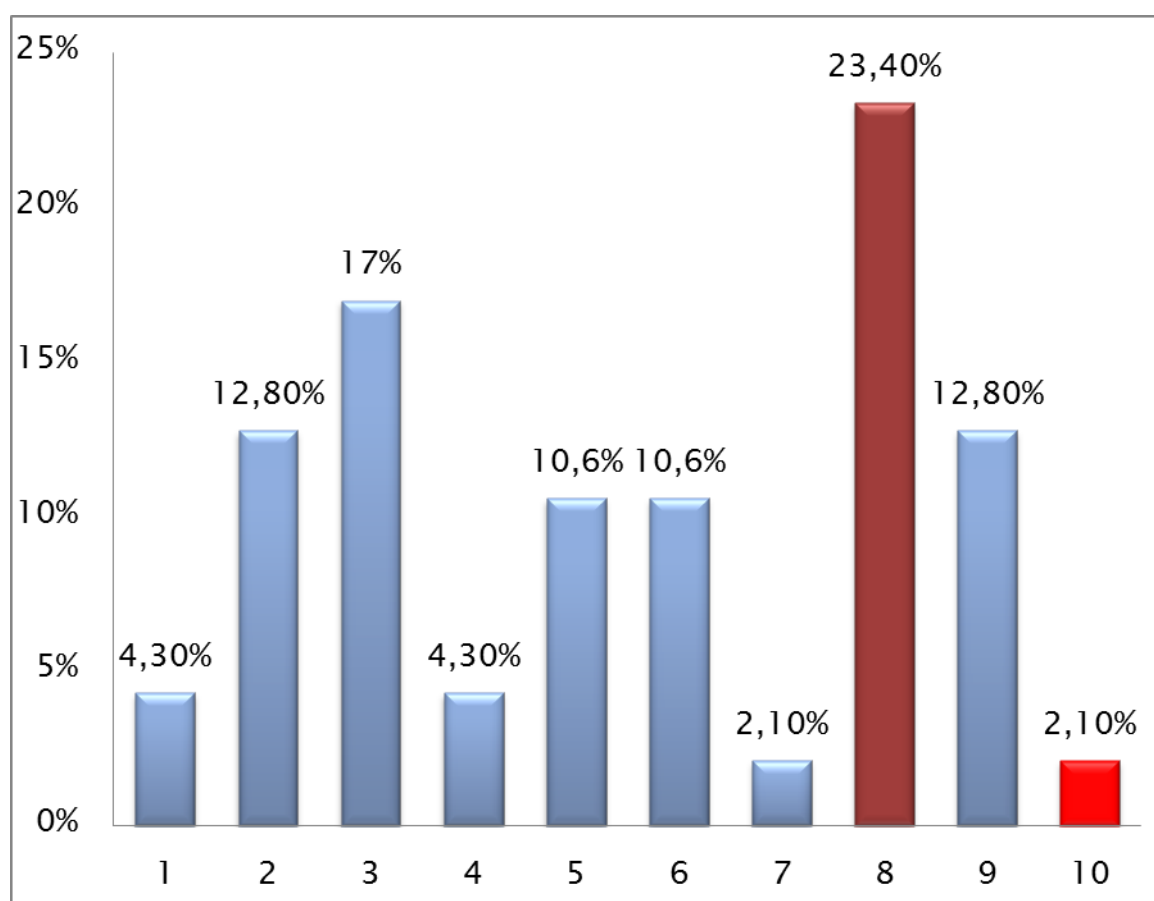


Figure 31 : Répartition des patients selon le degré de la douleur évaluée par l'échelle visuelle analogique.

4.5. L'examen des autres appareils :

2 patients avaient un syndrome paranéoplasique :

- Une gynécomastie isolée chez un malade.
- Une thrombose veineuse profonde iliaque a été retrouvé chez un autre malade, ce dernier a été mis sous traitement anticoagulant ; Calciparine et AVK.

L'examen des autres appareils était sans particularités, sauf l'examen neurologique chez une malade ayant objectivé une hémiparésie gauche (séquelle d'AVC hémorragique).

III. Profil anatomopathologique :

1. Aspect macroscopique :

L'aspect ulcéro-bourgeonnant a été retrouvé chez 20 patients (42,6 %), et l'aspect ulcéré chez 13 patients (27,7 %) (Tableau IV).

Tableau IV : Aspect macroscopique de la pièce biopsique de la tumeur.

	Effectifs	Pourcentage
Ulcéré	13	27,7
ulcéro infiltrant	8	17,0
Ulcéro bourgeonnant	20	42,6
bourgeonnant	5	10,6
verruqueux	1	2,1
Total	47	100

2. Aspect histologique (Figure 32) :

Le diagnostic du cancer de la langue a été confirmé dans tous les cas par l'examen histologique du prélèvement biopsique fait au niveau de la tumeur. Celui-ci a mis en évidence un carcinome épidermoïde chez 34 patients (97,87 %), ayant été bien différencié dans 54,35 % des cas.

Un sarcome a été observé chez un seul patient, soit 2,13 %.

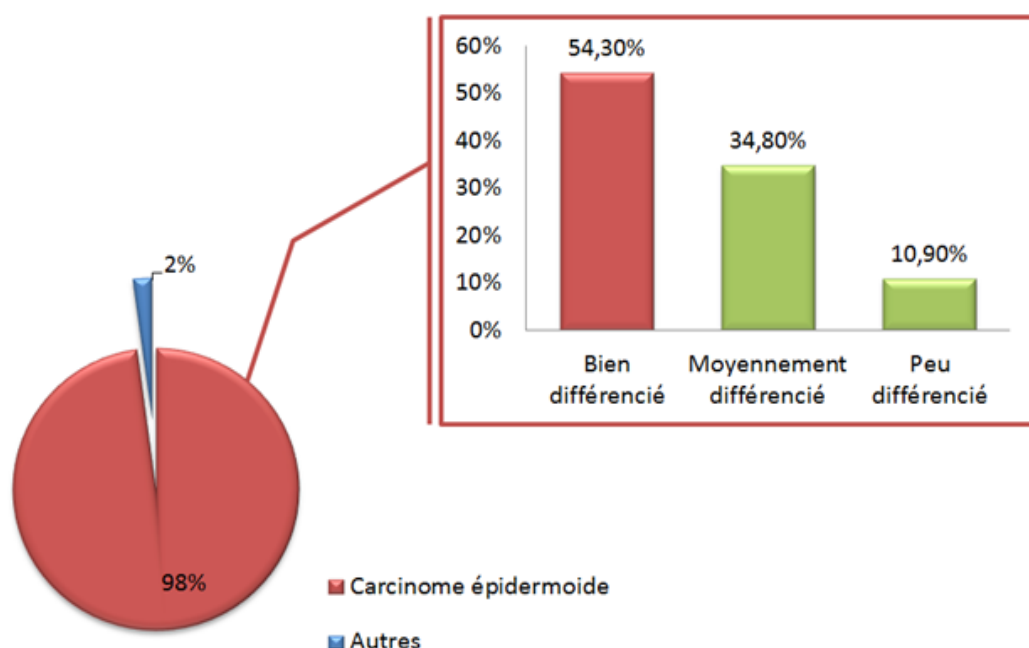


Figure 32 : Répartition de nos patients selon le type histologique du cancer.

IV. Profil paraclinique :

1. Bilan d'extension :

1.1. Locorégional (Figure 33) :

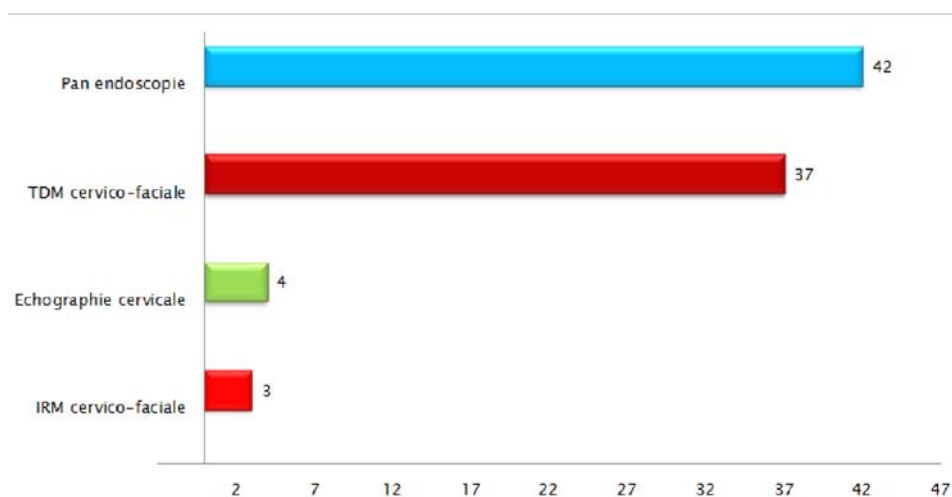


Figure 33 : Bilan d'extension locorégional.

1.1.1. La pan endoscopie (Figure 34):

La pharyngo-laryngo-oesophagoscopie a mis en évidence un envahissement des vallécules dans 37 % des cas, un envahissement de la loge amygdalienne dans 12 % des cas, une 2^{ème} localisation dans 2 % des cas (cavum), et un envahissement du larynx dans 1 % des cas.

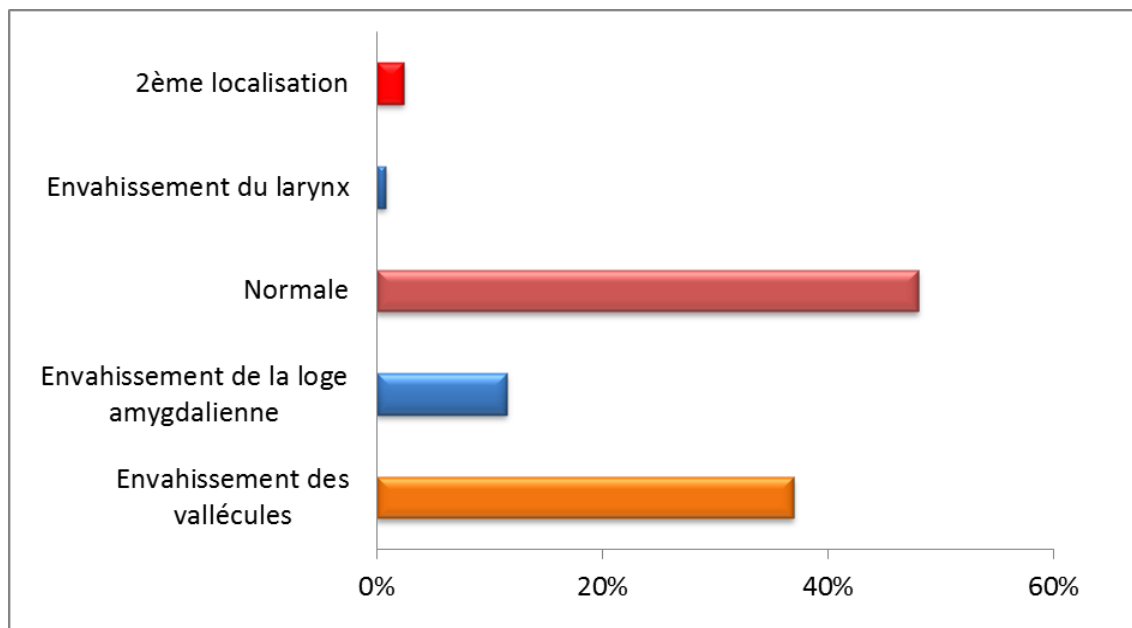


Figure 34 : Résultats de la pan endoscopie.

1.1.2. La tomодensitométrie cervico-faciale:

La tomодensitométrie de la face et du cou a été réalisée dans 78,72 % des cas, soit chez 37 patients (les malades qui n'ont pas bénéficié de TDM avaient en général une tumeur classée T1-T2), elle a objectivé un envahissement de l'oropharynx dans 30 % des cas, des adénopathies cervicales dans 25 % des cas, un envahissement du plancher buccal dans 6 % des cas, une lyse osseuse de la mandibule dans 4 % des cas, un envahissement de la base de la langue et du voile du palais dans 2 % des cas (Figures 35, 36, 37, 38, 39).

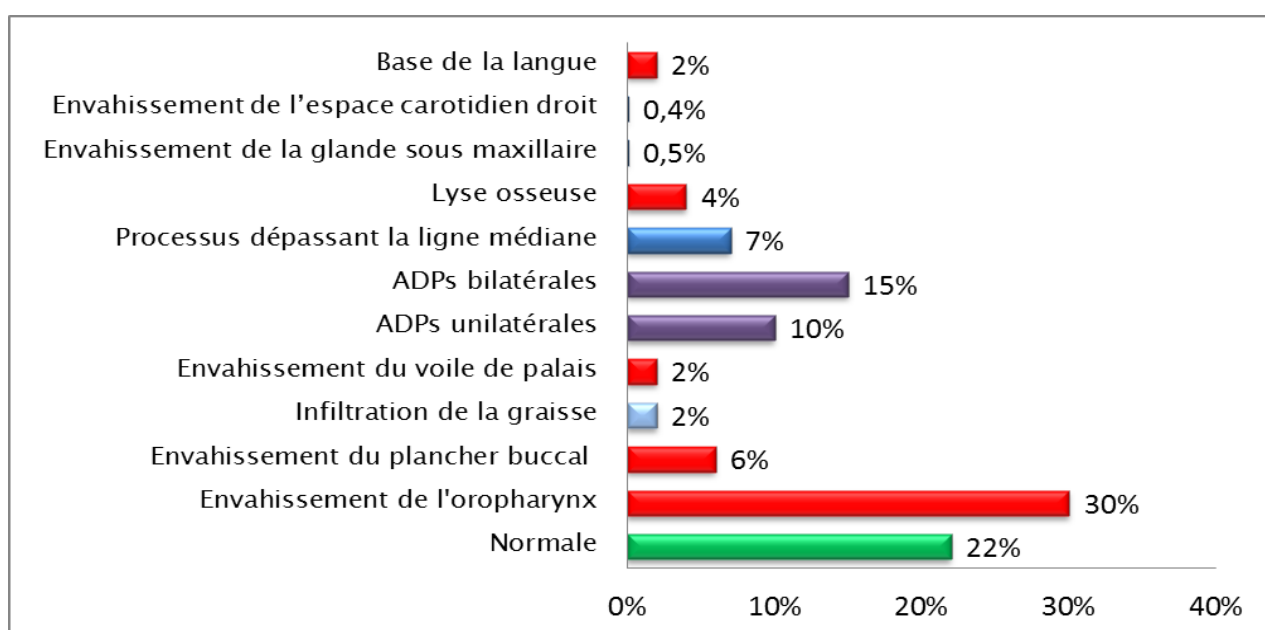


Figure 35 : Résultats de la TDM cervico-faciale.

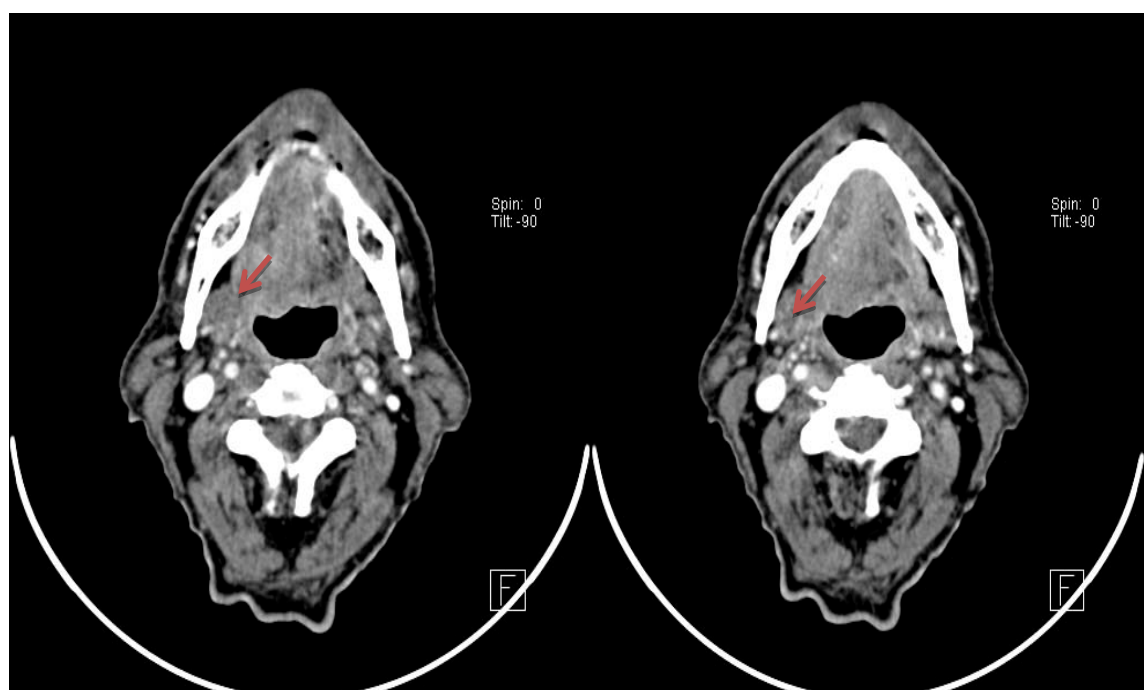


Figure 36 : TDM de la face centrée sur la langue montrant un processus tumoral de la base de la langue infiltrant la paroi latérale droite de l'oropharynx, avec présence de ganglions jugulocarotidiens hauts (flèche).

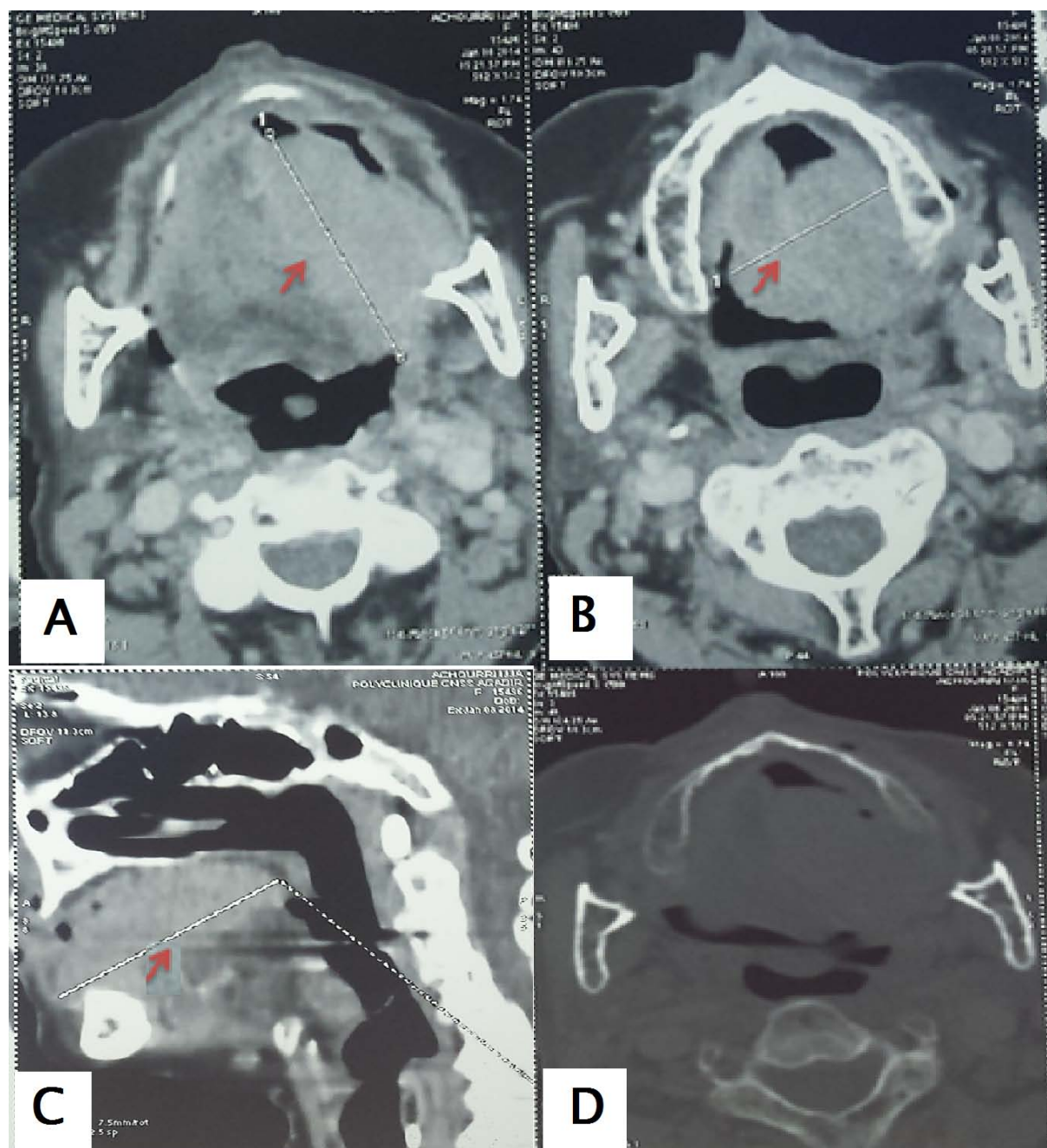


Figure 37 : TDM cervico-faciale : masse tumoral au niveau de l'oropharynx intéressant la partie gauche de la langue de 40 mm de grand axe (A, B) et 60mm de diamètre antéropostérieur (C) , infiltrant les parties molles péri mandibulaires gauches (B), sans érosion osseuse de la branche mandibulaire (D).

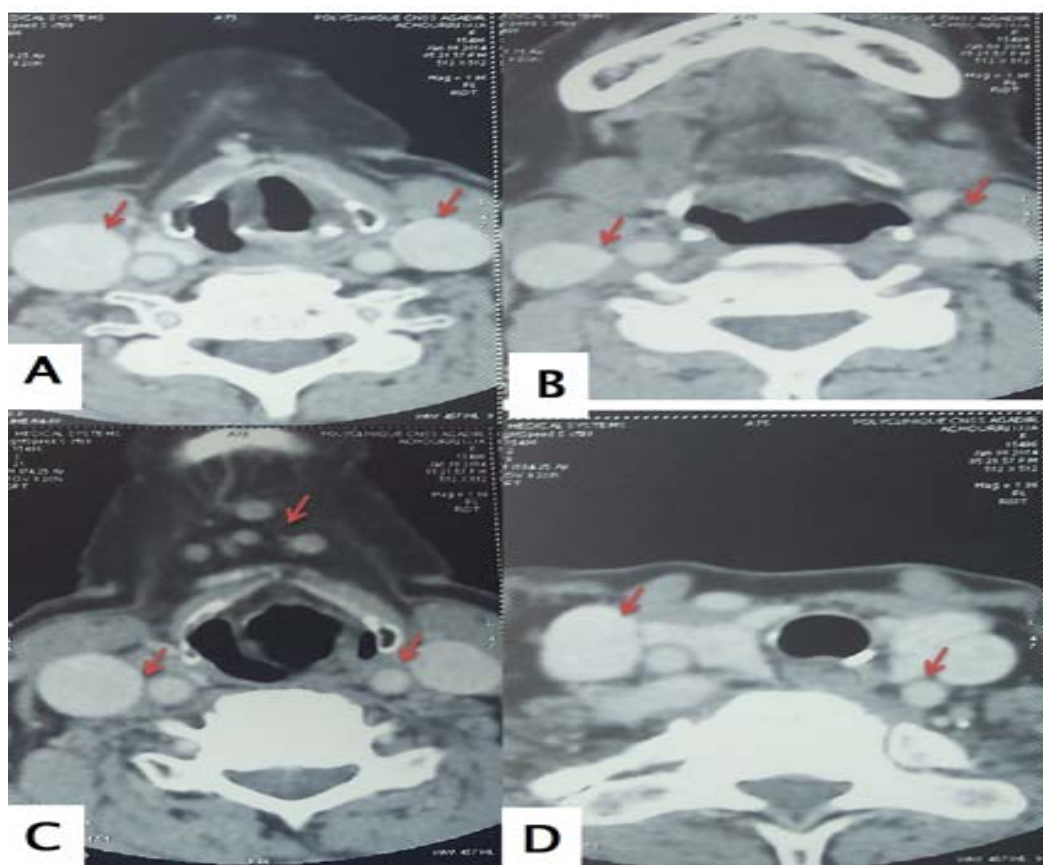


Figure 38 : TDM cervicale montrant plusieurs adénopathies centimétriques sur les chaînes ganglionnaires latéro-cervicales (A, B, D) et sous mandibulaires (C).

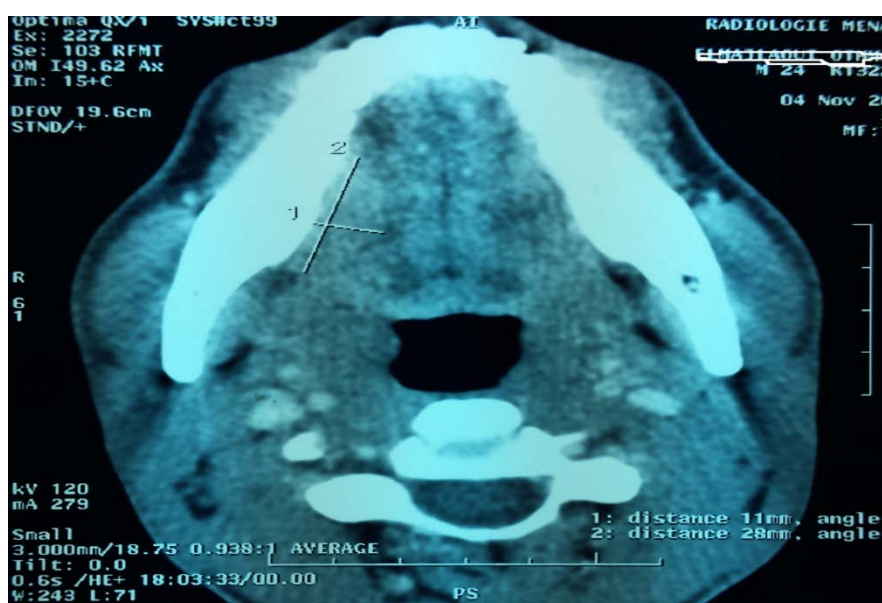


Figure 39 : TDM de la face centrée sur l’oropharynx montrant une masse au niveau du bord marginal de l’hémilangue droite sans signe d’extension en profondeur.

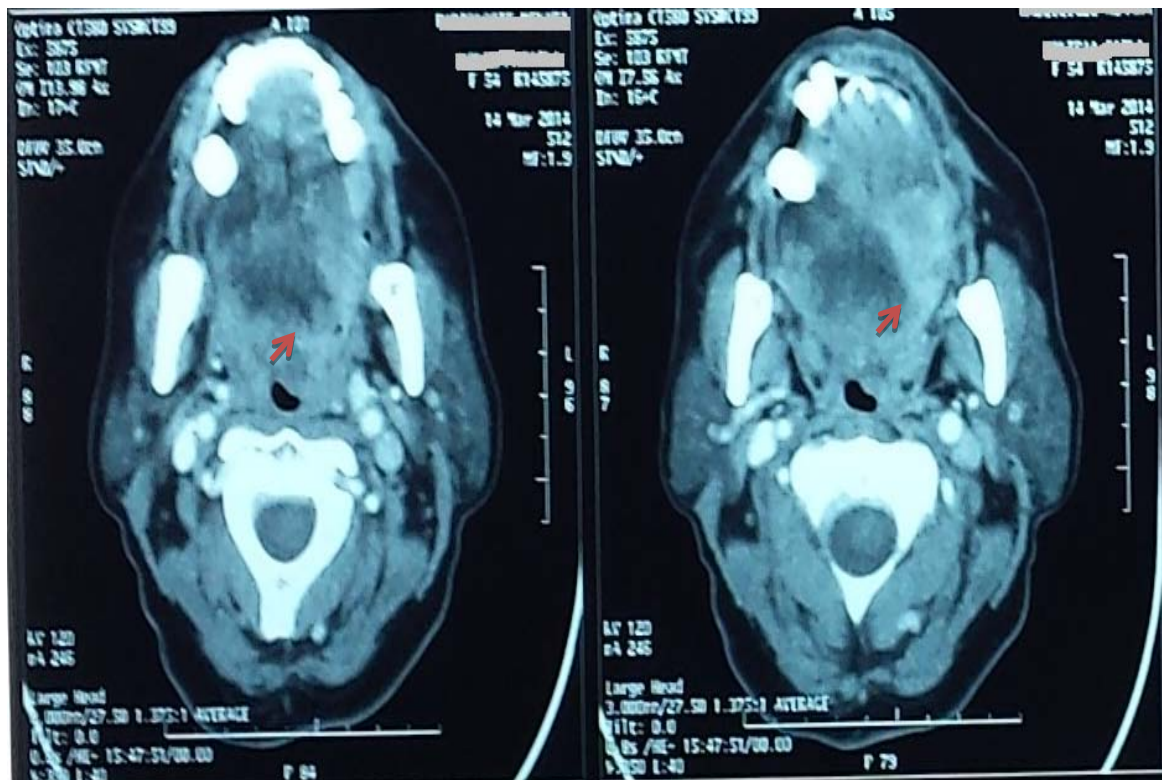


Figure 40 : TDM de la face montrant un processus tumoral de l'hémilangue mobile gauche (flèche rouge).

1.1.3. L'échographie cervicale (Figure 41) :

L'échographie cervicale a été réalisée chez 8,5 % des malades soit 4 patients, elle a objectivé la présence d'adénopathies cervicales dans 67 % des cas. Ces adénopathies étaient unilatérales dans 50 % des cas, intéressant les aires ganglionnaires 3 (dans 75 % des cas) et 4 (dans 25 % des cas), leur taille était inférieure à 3 cm.

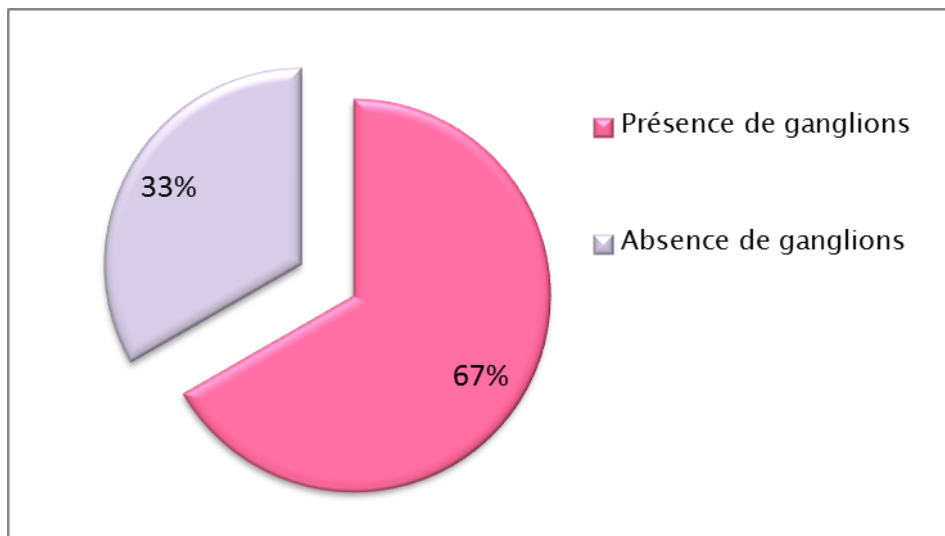


Figure 41 : Résultats de l'échographie cervicale.

1.1.4. L'IRM de la cavité buccale:

L'imagerie par résonance magnétique de la cavité buccale a été réalisée chez 3 patients, ces derniers avaient un œdème péri-lésionnelle important gênant l'exploration scannographique, elle a révélé un processus tumoral localisé au niveau de l'hémilangue dans 50 % des cas, avec présence d'adénopathies cervicales dans 33 % des cas et envahissement de la base de la langue dans 17 % des cas. (Figure 42, 43, 44, 45).

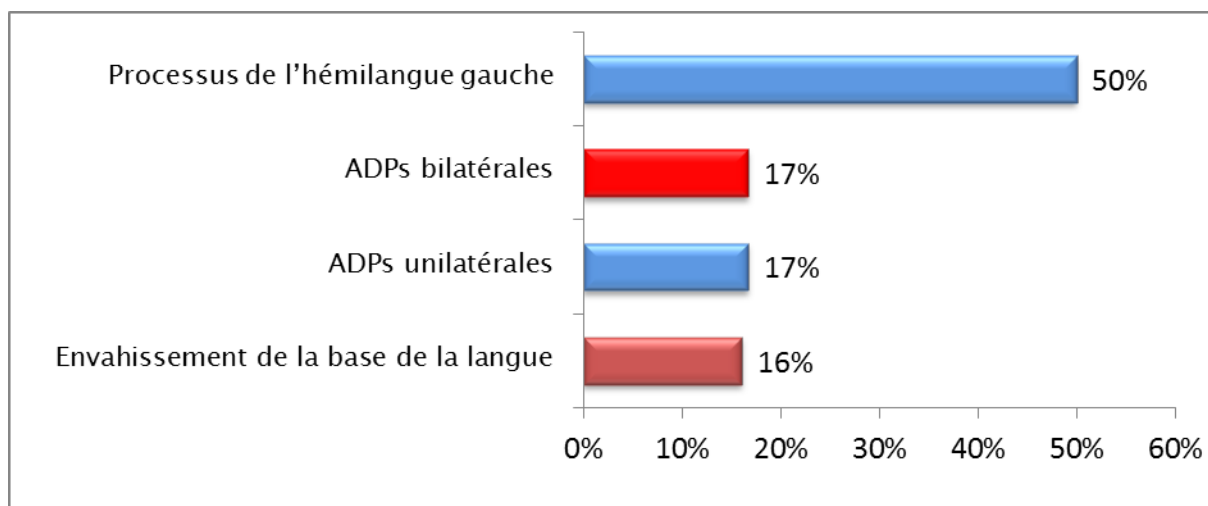


Figure 42 : résultats de l'IRM de la cavité buccale.

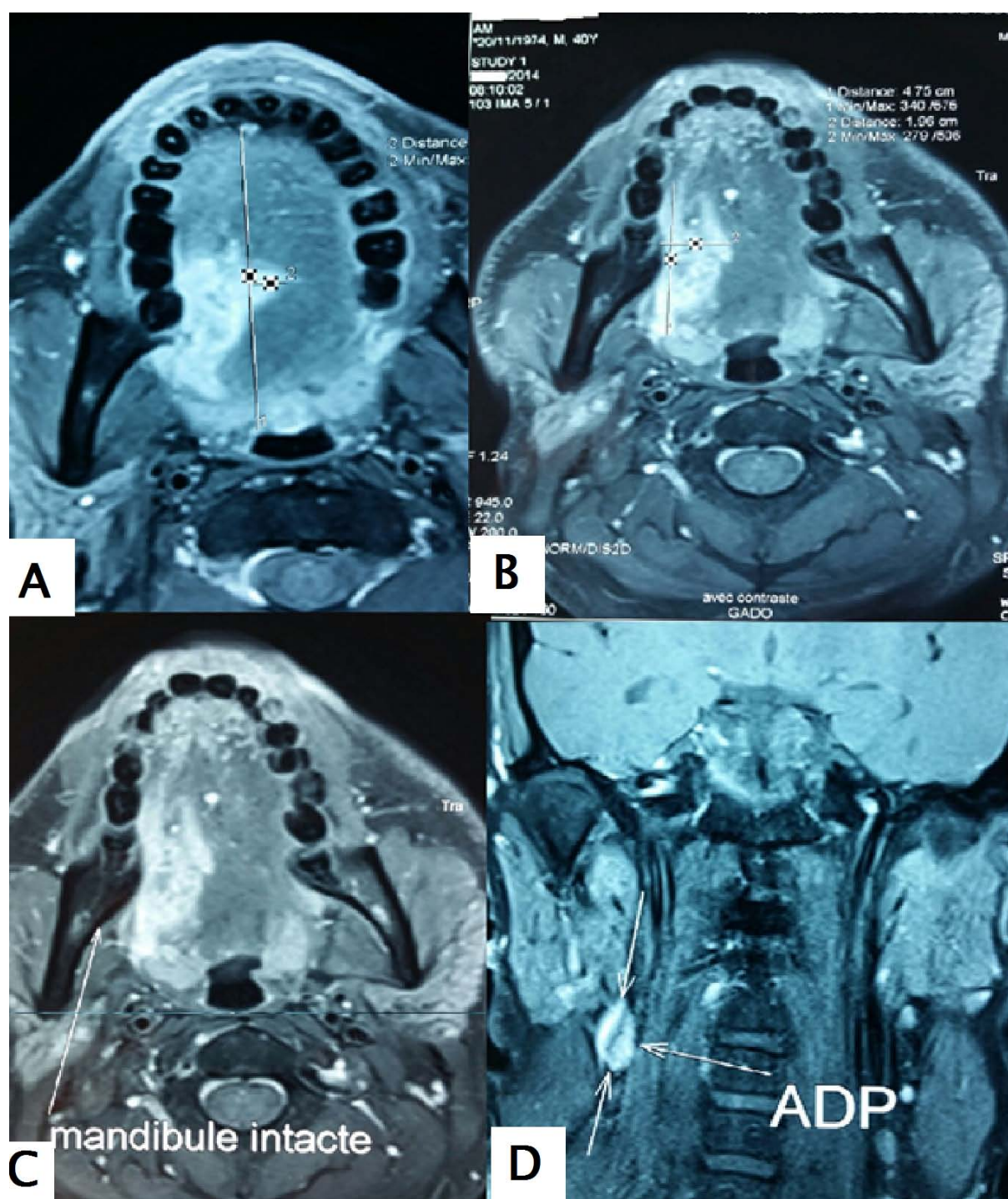


Figure 43 : IRM cervico-faciale montrant une lésion de l'hémilangue droite infiltrant le bord libre et la base dépassant la ligne médiane linguale, avec infiltration du plancher buccal (A, B), sans érosion osseuse (C) et une adénopathie cervicale homolatérale (D).

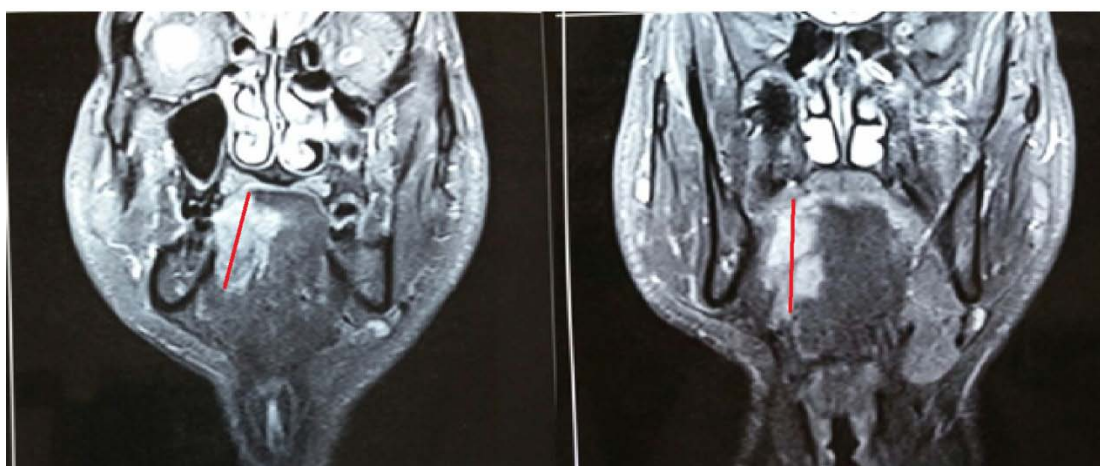


Figure 44 : IRM de la face : coupe frontale montrant un processus de l'hémilangue droite infiltrant (flèche rouge).

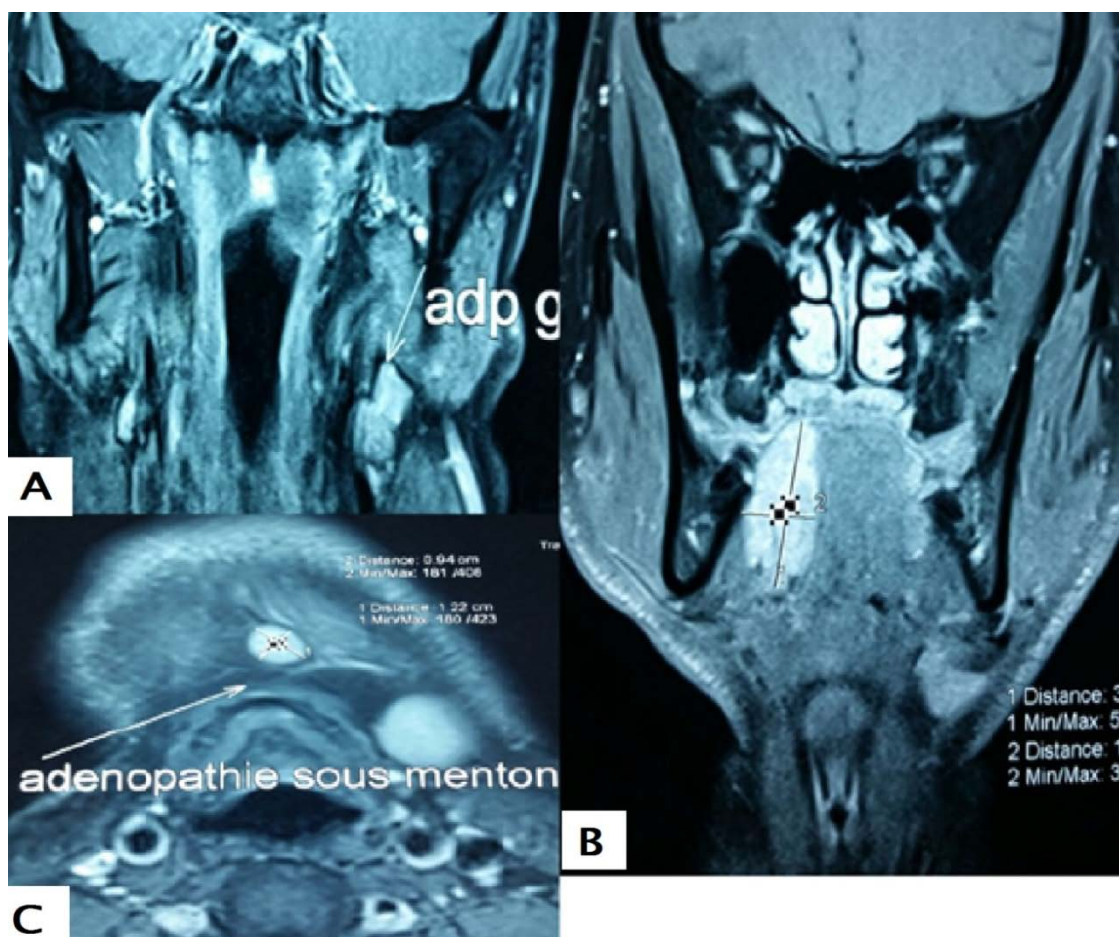


Figure 45 : IRM cervico-faciale montrant un processus de l'hémilangue droite (B), avec des adénopathies bilatérales ; latéro-cervicales et sous mentonnière (A, C).

1.1.5. La radiographie panoramique dentaire :

La radiographie panoramique dentaire a été réalisée chez 7 malades, et a mis en évidence la présence de chicots dentaires chez ces patients. Ces derniers ont pu bénéficier de soins dentaires avant la radiothérapie.

1.2. Général:

1.2.1. La radiographie thoracique :

La radiographie thoracique a été systématiquement demandée dans le cadre du bilan d'extension et également dans le bilan pré-thérapeutique. Elle a révélé des lésions suspectes de métastases chez un de nos patients (Figure 46), ayant nécessité un complément scannographique.

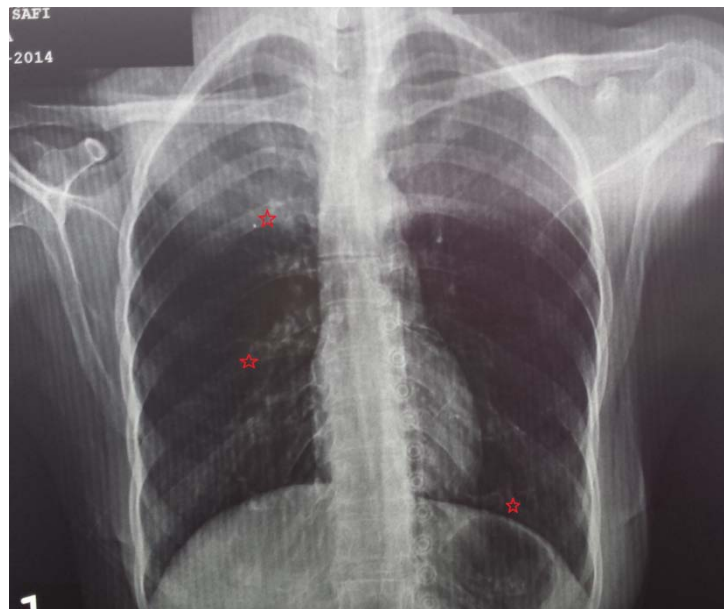


Figure 46 : Radiographie thoracique montrant des lésions suspectes de localisations secondaires (étoiles rouges).

1.2.2. L'échographie abdominale :

L'échographie abdominale a été faite chez tous nos patients dans le cadre du bilan d'extension. Aucun cas de lésion suspecte de métastase hépatique n'a été observé.

1.2.3. La TDM thoraco-abdominale :

La TDM a été réalisée chez un seul patient, chez qui la radiographie thoracique a montré une image suspecte de métastases pulmonaires. La TDM thoraco-abdominale a identifié des lésions suspectes de métastases pulmonaires chez un seul malade (figure 47).

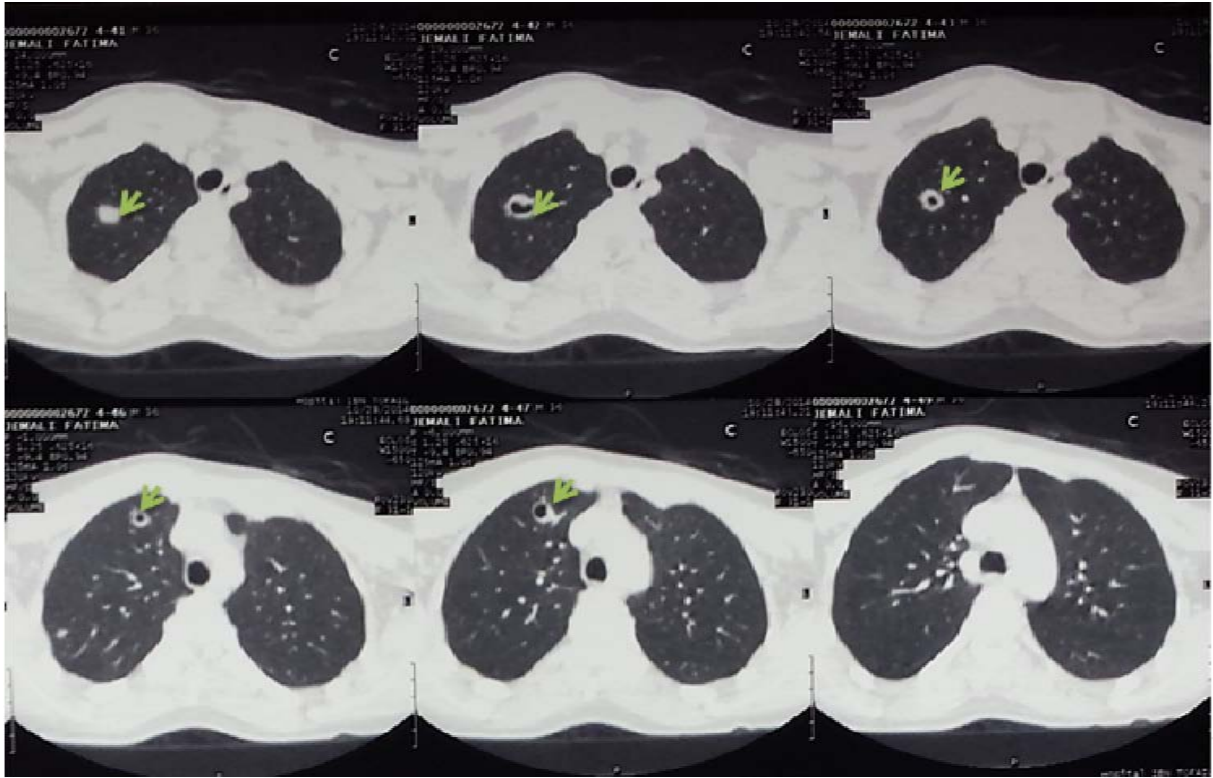


Figure 47 : TDM thoracique montrant des lésions pulmonaires en faveur d'une localisation secondaire.

V. Classification TNM :

Selon la classification TNM (UICC 2009), nous avons eu 33 cas de tumeurs T3-T4 (68,1 %) et 14 cas de tumeurs T1-T2 (29,8 %). 15 cas n'avaient pas d'adénopathies palpables, 17 patients étaient classés N1 (34,78 %), 15 cas classés N2 et aucun N3. Un seul malade avait des métastases pulmonaires classé ainsi M1 (Figure 48, 49, 50).

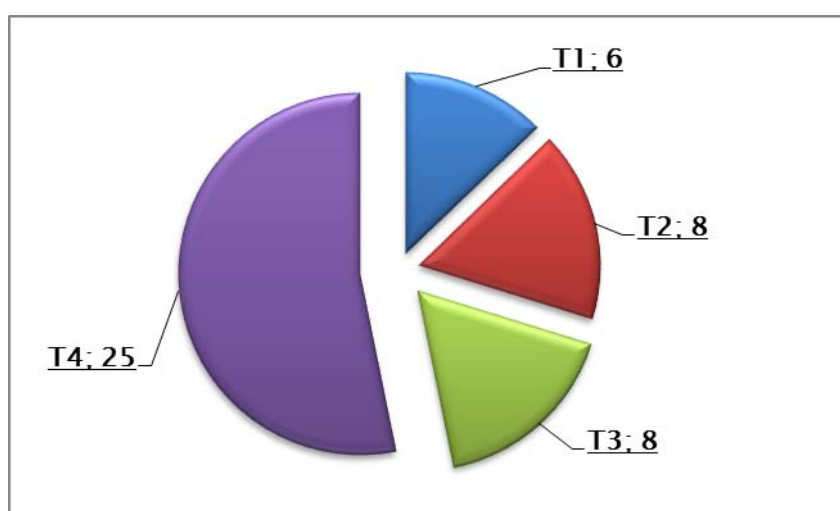


Figure 48 : Répartition de nos patients selon la classification TNM item T.

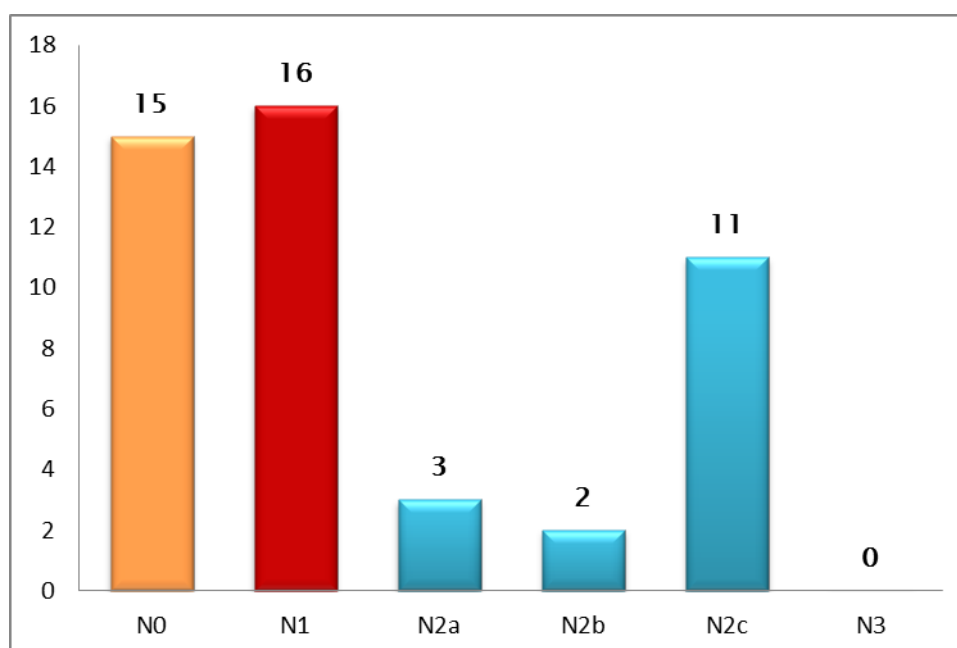


Figure 49 : Répartition de nos patients selon la classification TNM item N.

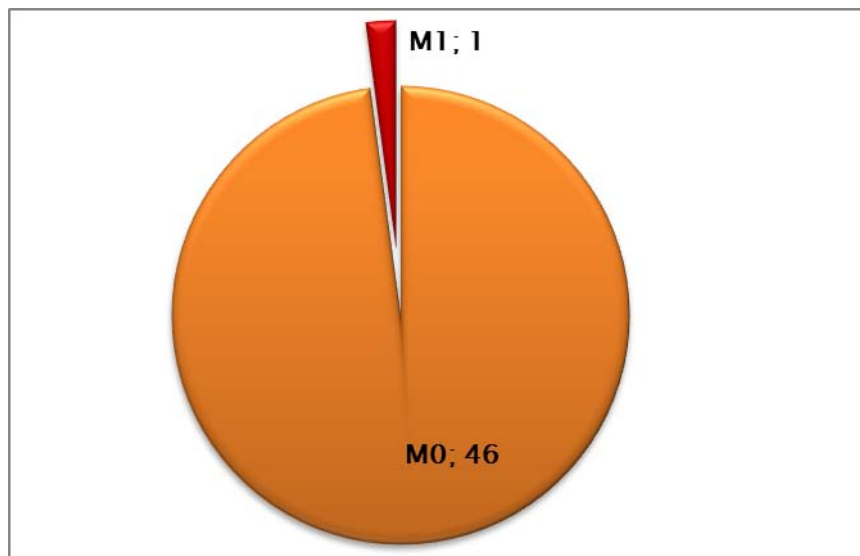


Figure 50 : Répartition de nos patients selon la classification TNM item M.

VI. Profil thérapeutique :

1. Moyens thérapeutiques (Figure 51) :

La chirurgie a été indiquée chez 19 patients dont un patient a refusé le geste, la radiothérapie adjuvante a été faite seulement chez 4 patients.

La radiothérapie exclusive a été indiquée chez un seul patient.

La radio-chimiothérapie a été indiquée chez les patients qui avaient des tumeurs évoluées de la base ou la totalité de la langue, soit 23 malades.

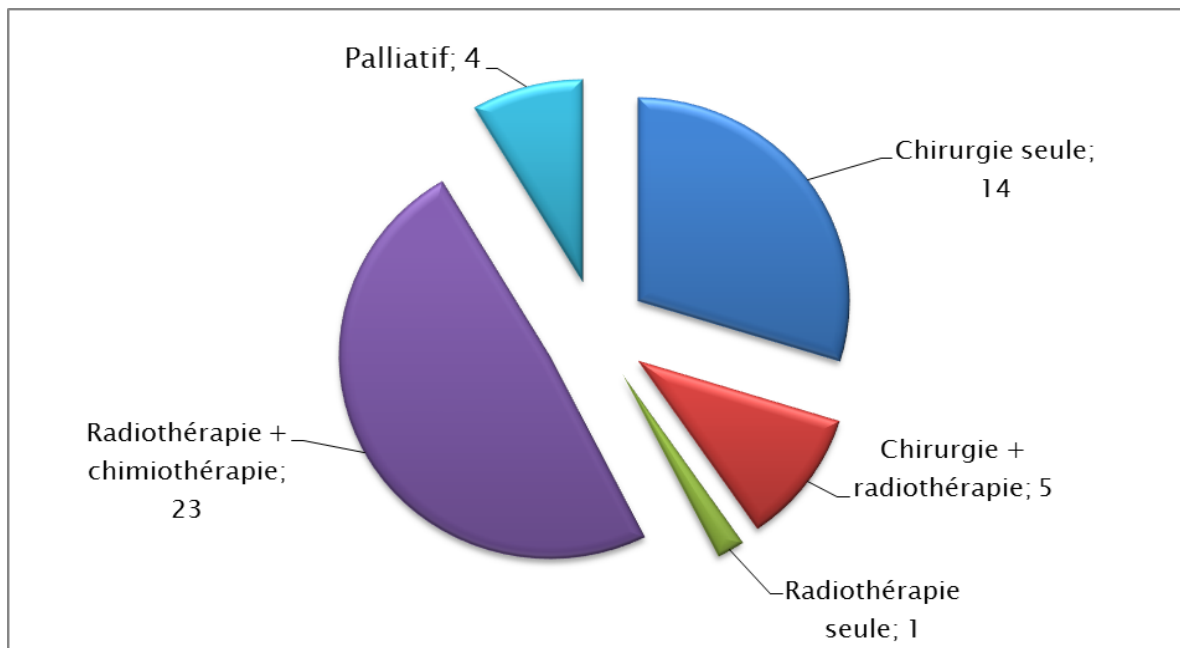


Figure 51 : Stratégie thérapeutique dans notre série.

2. Bilan pré-thérapeutique :

2.1. Examen clinique :

L'examen somatique était sans anomalies chez tous les malades, sauf une patiente qui avait une hémiparésie (séquelle d'AVC hémorragique).

2.2. L'électrocardiogramme :

L'ECG a été demandé chez tous nos patients dans le cadre du bilan pré-thérapeutique, il a révélé une arythmie chez un de nos malades.

2.3. Le bilan dentaire :

La consultation dentaire et les soins dentaires ont été systématiques avant le traitement.

2.4. Le bilan biologique :

Comportant une numération formule sanguine, un bilan de la fonction rénale, un bilan hydro-électrolytique, un bilan hépatique, un bilan d'hémostase et un groupage.

Les résultats du bilan biologique étaient comme suit (Figure 52):

- Normal dans 83 % des cas.
- Hypoalbuminémie dans 6 % des cas.
- Hypoprotidémie dans 5 % des cas.
- Hypochlorémie, anémie et insuffisance rénale de type fonctionnel dans 2 % des cas.
- Hyponatrémie chez un seul malade.

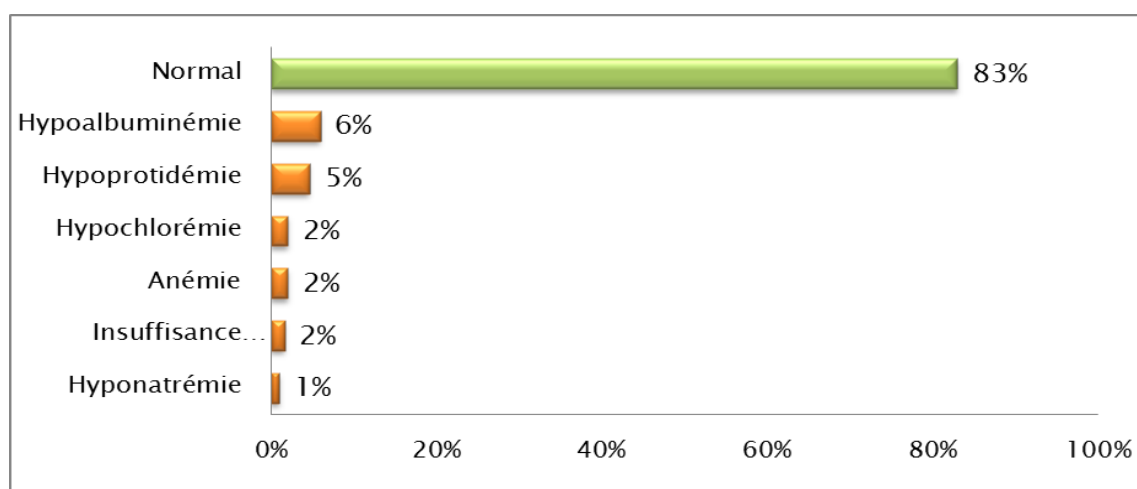


Figure 52 : Résultats du bilan biologique.

3. Modalités thérapeutiques :

3.1. Chirurgie (Figure 53):

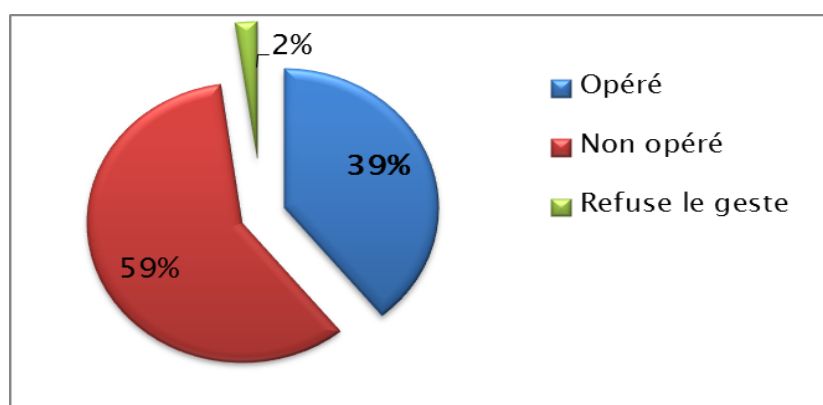


Figure 53 : chirurgie.

3.1.1. Malades non opérés :

Vingt-neuf malades n'ont pas pu être opérés (61 %) :

- Vingt-huit patients (59 %) ont été récusés à la chirurgie car ils étaient porteurs de tumeurs évoluées de la base ou la totalité de la langue. Aucun malade n'a été récusé pour une contre-indication d'ordre anesthésique.
- Un seul malade a refusé l'acte opératoire.

3.1.2. Patients opérés :

Le traitement chirurgical a été préconisé chez 18 patients (39 %). Sous anesthésie générale, le type de la chirurgie était comme suit :

a. Trachéotomie :

La trachéotomie a été jugée nécessaire et pratiquée chez 3 patients (6 %). Elle a été indiquée pour des raisons de difficultés d'abord des voies aériennes supérieures ; devant la gêne respiratoire (dyspnée inspiratoire) et dans un cas devant un laryngospasme après induction anesthésique. Cette trachéotomie a permis de faciliter la ventilation peropératoire, les soins et la surveillance périopératoire.

Tous ces malades ont bénéficié d'une radiographie thoracique après la trachéotomie, aucun cas de pneumothorax n'a été retrouvé (Figure 54).



Figure 54 : Radiographie de thorax face après trachéotomie.

b. Chirurgie sur la tumeur (Figure 55) :

Le traitement chirurgical a consisté en une :

- Hémiglossectomie chez 6 patients.
- Glossectomie partielle chez 9 patients (Figure 56).
- Glossectomie subtotale chez un seul malade.
- Pelviglossectomie partielle chez 2 malades.

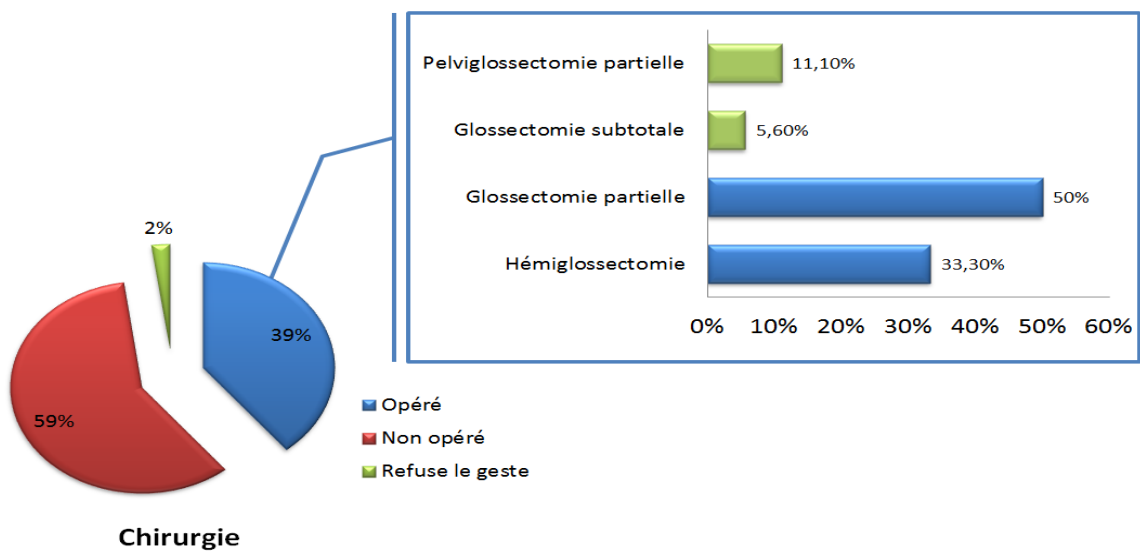


Figure 55: Répartition des malades opérés selon le geste réalisé sur la tumeur.



Figure 56 : Photo peropératoire d'une glossectomie partielle pour une tumeur du bord libre droit classée T2N0M0 chez une patiente âgée de 36ans.

c. Reconstruction après chirurgie d'exérèse tumorale :

Toutes les pertes de substance ont été reconstruites par sutures simples après rapprochement muqueux plus au moins associée à une cicatrisation dirigée.

Aucun lambeau (libre ou pédiculé) n'a été utilisé.

d. Chirurgie des aires ganglionnaires (Figure 57) :

La résection de la tumeur primitive a été associée chez 16 patients (88,9 %) à un curage ganglionnaire.

Douze malades ont bénéficié d'un curage ganglionnaire unilatéral, qui était fonctionnel chez 9 malades, et radical modifié chez 3 malades. Alors que, chez 4 patients, ce curage était bilatéral et fonctionnel. Ce curage a porté sur les groupes I, II et III le plus souvent.

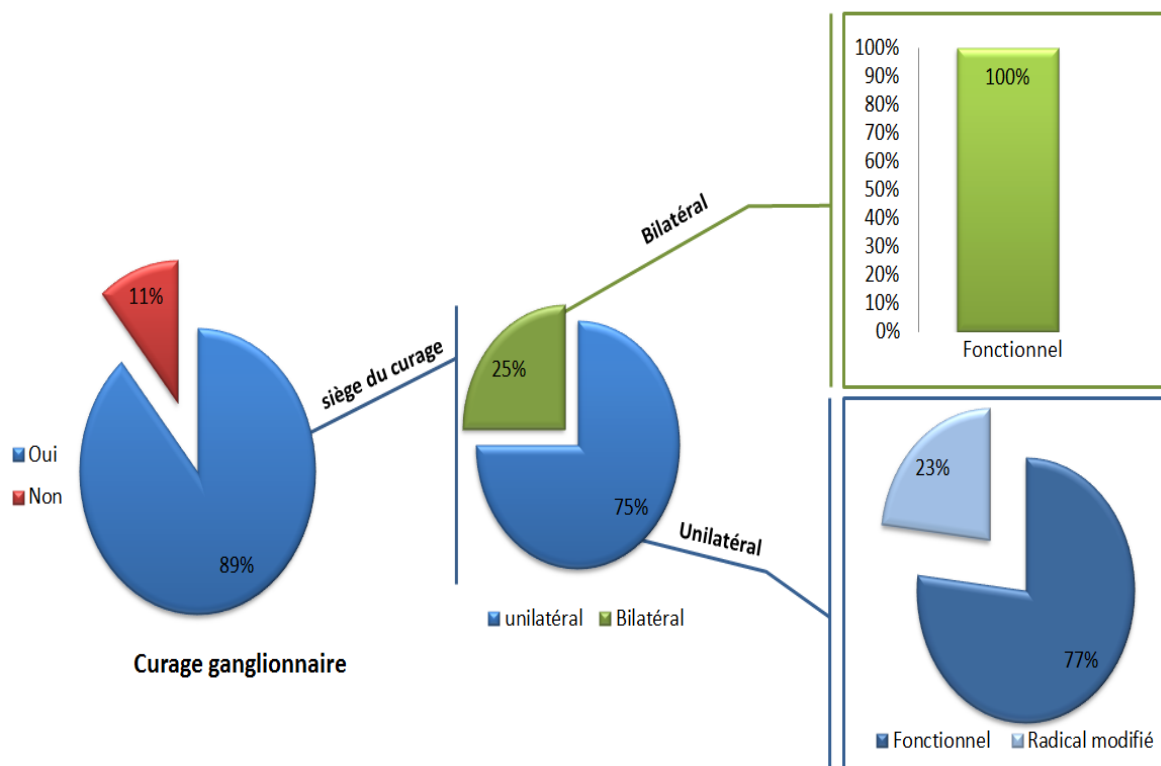


Figure 57 : Répartition des patients selon le type de curage ganglionnaire.

3.1.3. Suites postopératoires immédiates :

La douleur était constante chez tous les malades en postopératoire immédiat, on a eu recours aux antalgiques paliers I dans 38,90 % des cas et paliers II dans 61,10 % des cas.

Un de nos malades a présenté un hématome compressif de la loge sous maxillaire avec dyspnée, à J1 du postopératoire, ce dernier a bénéficié d'une trachéotomie avec évacuation de l'hématome.

3.1.4. Alimentation post-opératoire :

La mise en place d'une sonde nasogastrique était systématique en peropératoire.

L'alimentation a été reprise, par voie orale après une période moyenne de 15 jours.

3.1.5. Examen histologique de la pièce opératoire :

Il a été réalisé chez tous les malades opérés, il a confirmé la malignité. Le type histologique du cancer était le carcinome épidermoïde chez tous ces malades.

L'exérèse tumorale est passée en zones saines chez 17 cas (94 %). Une seule malade avait les limites d'exérèse envahies, cette dernière a présenté une récurrence locale dans un délai de 20 mois et a bénéficié d'une reprise chirurgicale.

Les embols vasculaires, l'engainement périnerveux et la nécrose tumorale étaient négatifs sur toutes les pièces opératoires.

L'envahissement histologique des adénopathies (N⁺) a été retrouvé dans 2 cas (12 %) sans aucun cas d'effraction capsulaire : ces 2 patients, ont été classés ainsi N1 et N2b.

3.1.6. Classification histologique TNM :

L'examen histologique de la pièce opératoire a permis de reclasser la tumeur selon la classification histologique pTNM.

La tumeur a été classée T1 dans 6 cas (33,3 %), T2 dans 7 cas (38,9 %) et T3 chez 5 patients (27,8 %). Pour les adénopathies cervicales, 1 malade a été classé N1 et un autre N2b (Figure 58, 59).

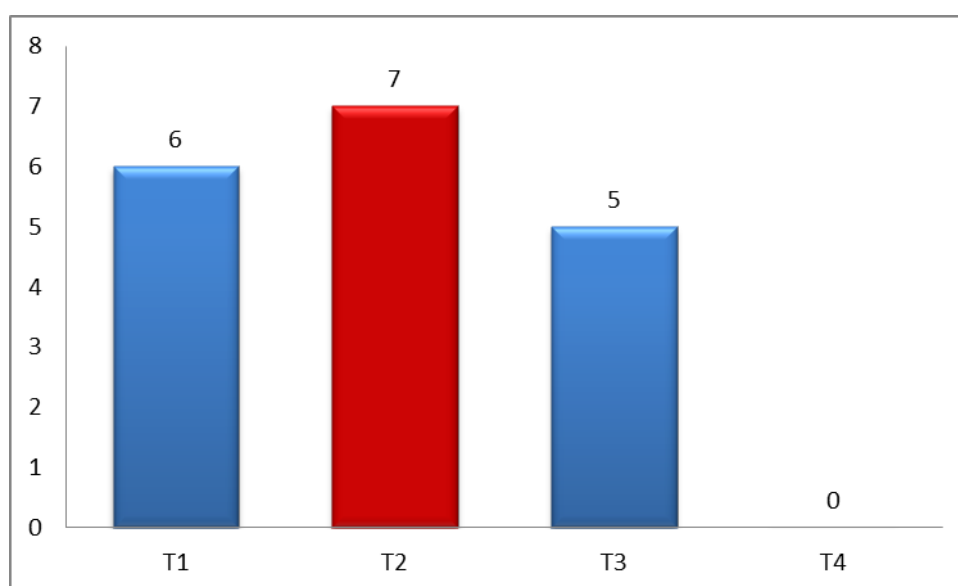


Figure 58 : Répartition de nos patients selon la classification pTNM item T.

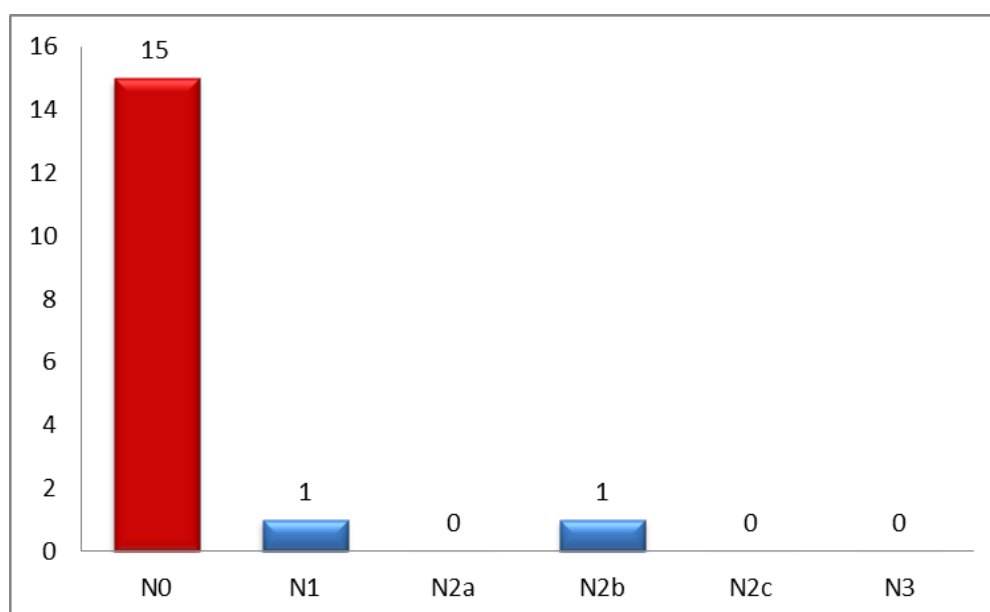


Figure 59 : Répartition de nos patients selon la classification pTNM item N.

3.2. Radiothérapie (Figure 60):

17 malades ont bénéficié d'une radiothérapie (39,5 %). La dose reçue a été comprise entre 50 et 70 Gy.

Aucun patient de notre série n'a bénéficié d'une curiethérapie.

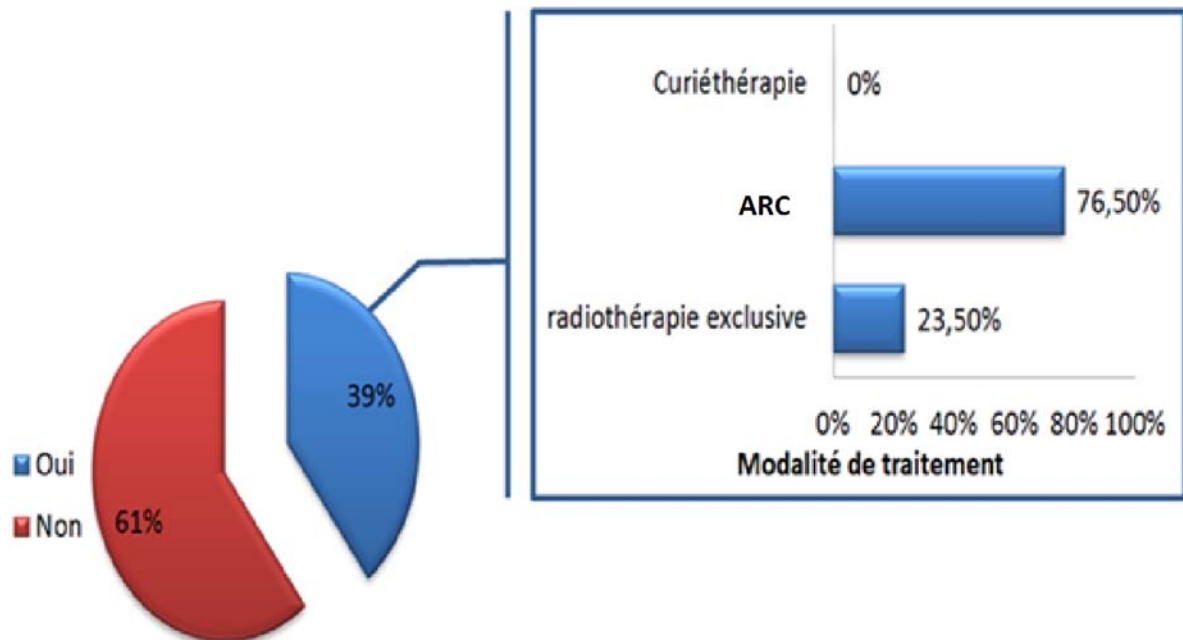


Figure 60 : Répartition de nos malades selon le type de radiothérapie réalisé.

Cette radiothérapie a été :

- Exclusive : chez un seul malade, qui avait une tumeur localement avancée, classée T4N1M0.
- Associée à la chimiothérapie : chez 12 malades,
- Adjuvante à la chirurgie : chez 4 patients,

La position du malade a été dans tous les cas le décubitus dorsal, la radiothérapie était conformationnelle 3D, menée par 3 champs :

- Deux champs latéraux opposés.
- Un champ antérieur cervical.

Le fractionnement utilisé a été de 2 Gy par séance et 5 séances par semaine.

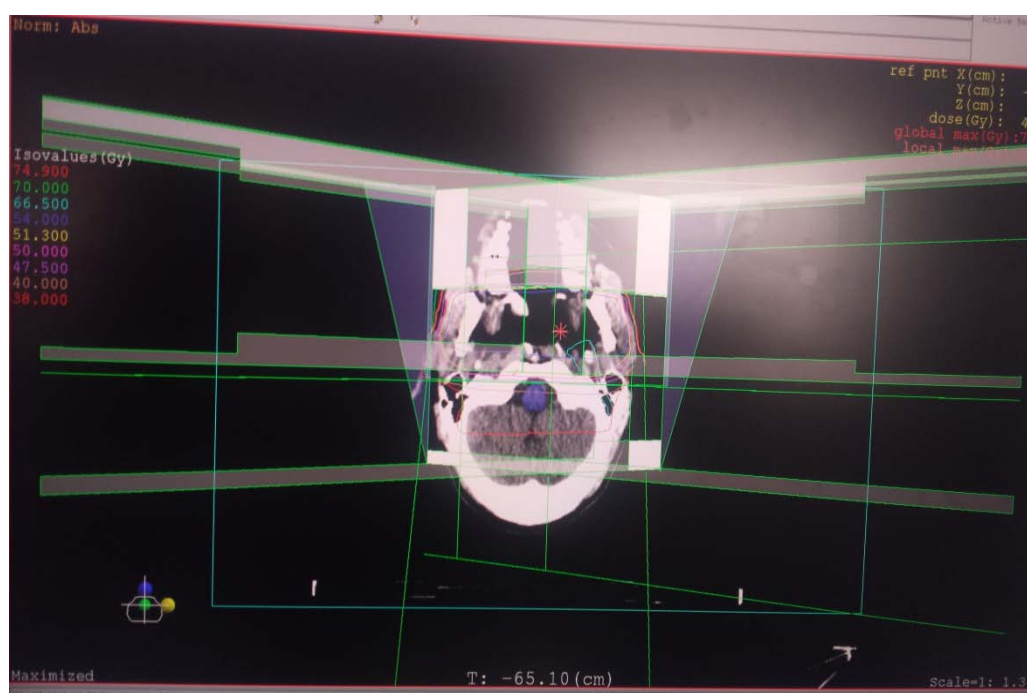


Figure 61 : Schéma de dosimétrie montrant les plans principaux de traitement.



Figure 62 : Dosimétrie : cartographie de traitement par radiothérapie.

3.3. Chimiothérapie (Figure 63):

La chimiothérapie n'a été réalisée que chez 19 patients (49 %) selon le protocole suivant : 5-fluoro-uracile (5FU) à la dose de 500mg/m² en J₁, J₂, J₃ et de la Cisplatine à la dose de 30-40mg/m² en J₂ et J₃.

Le nombre de cures était en moyen 3 cures.

Cette chimiothérapie était :

- En association à la radiothérapie : chez 17 malades, 2 de ces malades ont été perdus de vue avant le début de la radiothérapie et un malade n'a pas encore bénéficié de la première séance d'irradiation
- Palliative : chez 2 malades.

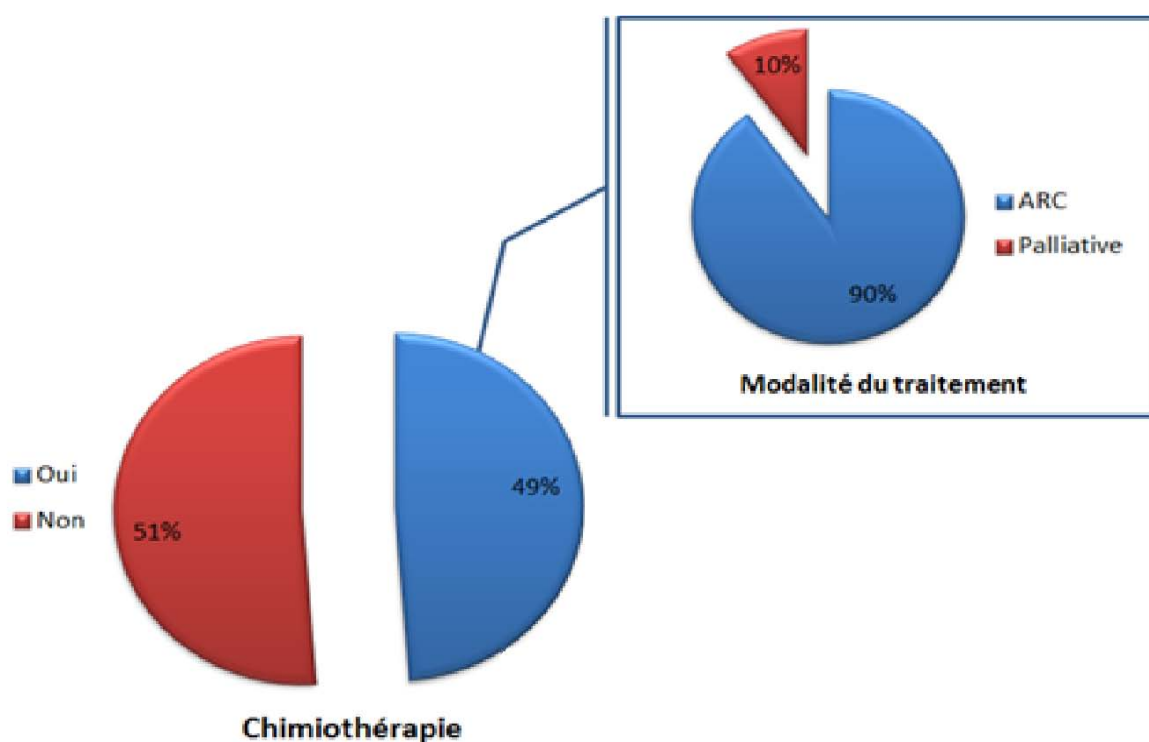


Figure 63: Résumé du protocole de chimiothérapie.

VII. Evolution-complications :

1. Evolution à court terme :

1.1. Durée d'hospitalisation :

La durée moyenne d'hospitalisation était de 7,7 jours avec des extrêmes allant de 1 jour à 35 jours.

Dans la majorité des cas, les malades ont été hospitalisés pendant moins de 7 jours, soit 59,57 % des malades (Figure 64).

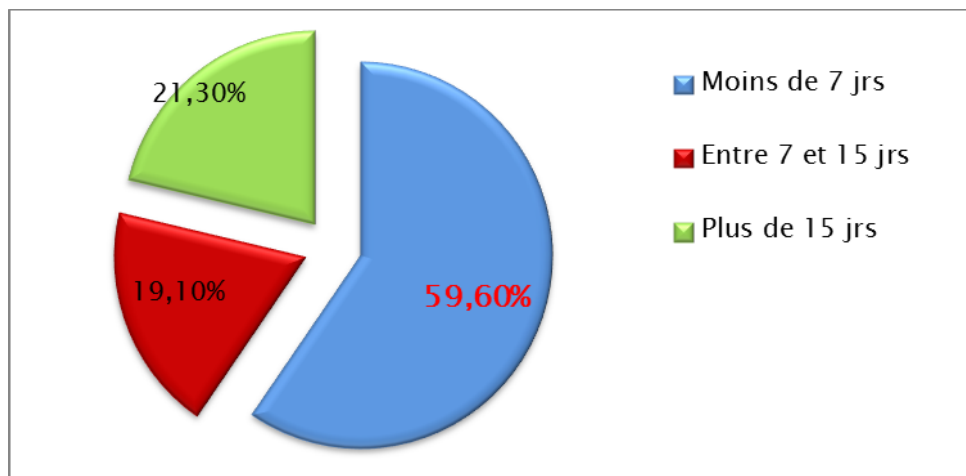


Figure 64 : Durée d'hospitalisation des malades.

1.2. Complications post-thérapeutiques :

1.2.1. Après la chirurgie :

Les suites postopératoires ont été simples chez la majorité des malades. Une seule patiente a présenté une surinfection de la plaie opératoire du curage ganglionnaire sans gravité. Aucun cas de lâchage de suture n'a été observé.

1.2.2. Après la radiothérapie (Figure 65) :

Une radiomucite buccale a été notée chez 24 % de nos patients, la radiodermite et l'hyposialie ont été notées chez tous les patients. Le grade de la radiodermite n'a pas été spécifié au niveau des dossiers des malades.

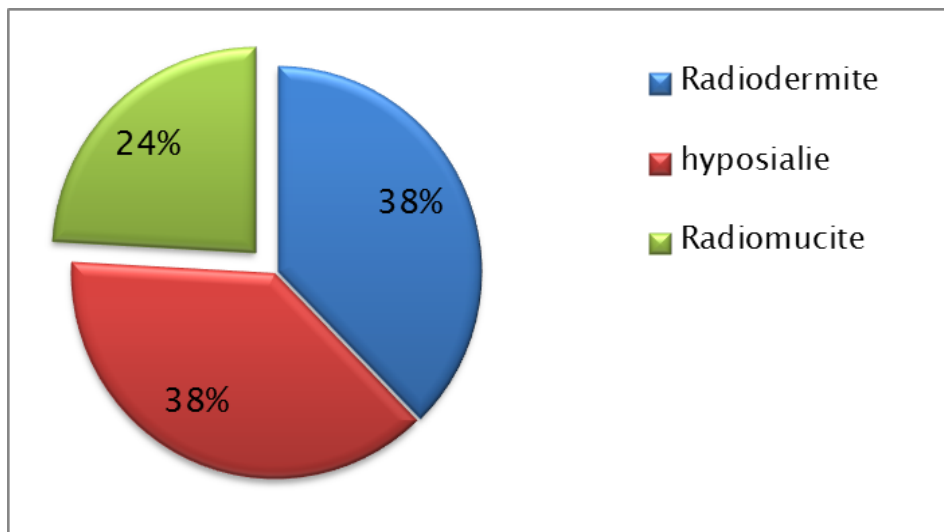


Figure 65 : Complications observées chez nos patients après radiothérapie.

1.2.3. Après chimiothérapie (Figure 66):

Les complications après la chimiothérapie étaient comme suit :

- Les complications digestives : les nausées-vomissements étaient les 2 complications les plus fréquentes : 16 malades ont présenté des vomissements dès la première séance de chimiothérapie alors que 14 ont présenté seulement des nausées. Un seul malade a présenté des diarrhées qui avaient causé une déshydratation tableau B chez ce dernier (l'évolution était favorable après traitement symptomatique).
- Les complications cutanéomuqueuses : ont été dominées par la candidose buccale qui a été vue chez 11 malades. Un seul malade a présenté une dissémination avec surinfection d'un herpès labial.
- Les complications rénales et métaboliques : trois malades ont présenté une insuffisance rénale de type fonctionnel. Chez ces 3 malades, la Cisplatine a été changée par la Carboplatine (moins néphrotoxique). Un seul malade a présenté un trouble hydro-électrolytique. Tous ces malades ont récupéré une fonction rénale normale après réhydratation.

- Les complications hématologiques : sept malades ont présenté une neutropénie qui était fébrile chez 2 (ces derniers ont été mis sous traitement antibiotique par voie intraveineuse en milieu hospitalier). L'anémie et la thrombopénie ont été notées chez 2 malades.

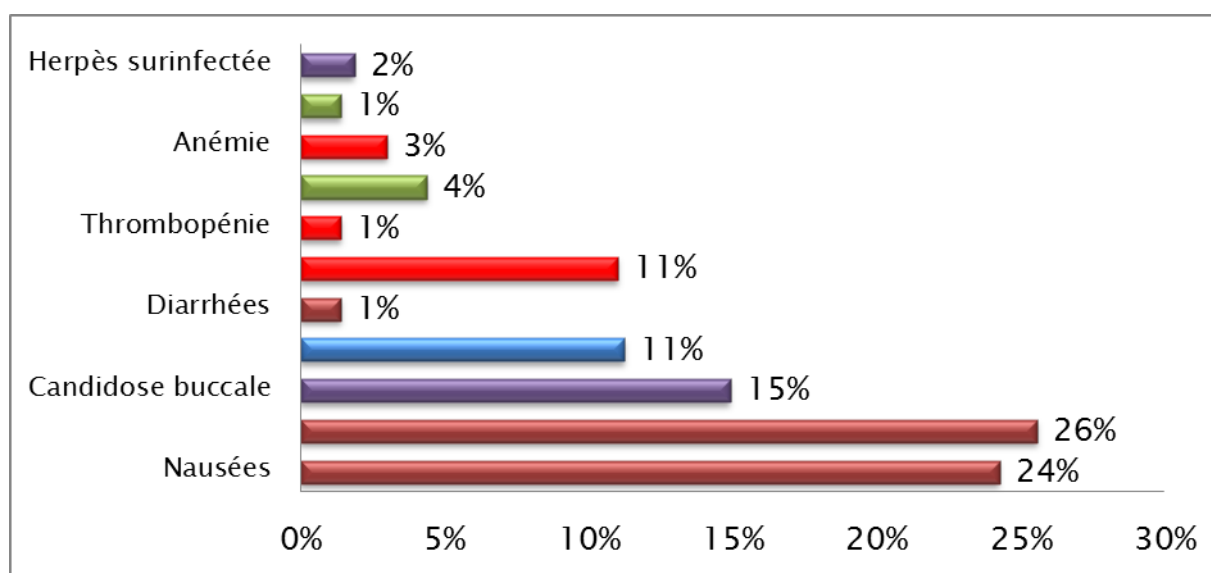


Figure 66 : Complications notées chez nos patients après chimiothérapie.

2. Evolution à moyen terme :

2.1. Cicatrisation (Figure 67) :

Le processus de la cicatrisation était normal chez tous les malades. Aucun cas de cicatrisation pathologique (hypertrophique, chéloïde...) n'a été observé.



Figure 67 : image d'une hémiglossectomie après cicatrisation, chez une patiente opérée pour un cancer de la langue classé T2N0M0.

2.2. Elocution (Figure 68) :

Après le traitement, 14 malades ont gardé une bonne élocution. Un seul malade avait des troubles d'articulations concernant les phonèmes pharyngés et linguaux explosives.

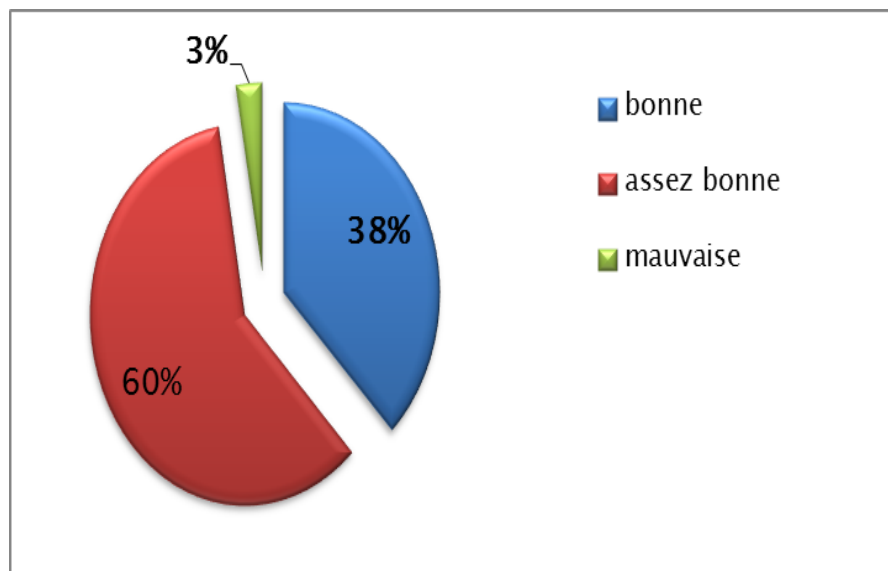


Figure 68 : Qualité de l'élocution après traitement chez nos patients.

2.3. Alimentation :

Chez tous les malades opérés, il n'y avait pas de fausses routes ni de dysphagie.

2.4. Douleur:

La majorité des malades ont gardé un fond de douleur après traitement, avec une nette amélioration selon l'échelle visuelle analogique de la douleur.

Parmi les 22 malades, chez qui on a évalué la douleur, 13 ont gardé un fond de douleur (EVA variant entre 1 et 6). 9 patients rapportaient la disparition totale de la douleur après traitement anti-inflammatoire à base d'AINS.

2.5. Progression tumorale:

Quatre malades ont présenté une progression tumorale, soit 8,5 % des cas (Tableau V).

Deux de ces patients ont bénéficié d'une chimiothérapie palliative, 1 malade a bénéficié d'un traitement palliatif avec réhabilitation alimentaire et un autre d'une trachéotomie avec traitement palliatif.

Les 4 malades sont décédés après un délai variant entre 1 et 6 mois.

Tableau V : progression tumorale durant ou après le traitement.

	Age	Siège	TNM initial	CAT initiale	Délai (après fin traitement)	Motif de consultation	Examen clinique et paraclinique	Conduite à tenir	Evolution
1	72	Langue mobile	T2N1M0	Chirurgie → patient a refusé l'acte opératoire → PDV	2mois	AEG	Tumeur envahissant la base de la langue + ADPs JC bilatérales	Chimiothérapie palliative	PDV → décès
2	49	Langue mobile	T4N0M0	ARC	5mois	AEG + aphasie et trismus serré	Processus tumorale de la cavité buccale étendu, envahissant le plancher buccal et les vallécules	Chimiothérapie palliative	Décès
3	65	Base de la langue	T4N2cM0	ARC	4mois	AEG + trismus serré	Processus de l'oropharynx localement avancé avec extension à l'hypopharynx + ADPs JC gauche	Traitement palliatif	Décès
4	60	Langue mobile	T4N2cM0	ARC	Avant le début de la RTH	Dyspnée inspiratoire	-	Trachéotomie + traitement palliatif	Décès

3. Evolution à long terme :

3.1. Récidive (Tableau VI) :

Elles sont survenues chez 5 cas (10,6 %) après un recul moyen de 16,4 mois et des extrêmes allant de 3 mois à 48 mois. Il s'agissait de 2 hommes et 3 femmes, ces patients ont été traités initialement par chirurgie seule dans 4 cas (80 %) et par chirurgie associée à la radiothérapie chez un seul patient.

Le siège de la récidive était local chez un seul malade, ganglionnaire chez un autre et à la fois local et ganglionnaire chez 3 malades, avec un seul cas de métastases viscérales (pulmonaires) associées.

Une reprise locale avec curage ganglionnaire a été réalisée dans 2 cas, une chimiothérapie première a été indiquée chez un seul malade et 2 malades ont reçu un traitement palliatif à base de traitement antalgique et de réhabilitation alimentaire.



Figure 69 : Récidive tumorale après hémiglossectomie chez une patiente âgée de 36 ans opérée pour un cancer classé T2N2M0 : présence de nodules + ulcération sur le moignon lingual restant avec envahissement de la base de la langue et de la loge amygdalienne.

Tableau VI : Récidive après traitement.

	Age (ans)	Stade initial	Traitement initial	Recul mois	Siège de la récurrence	Données de l'imagerie	Conduite à tenir	survie
1	48	T3N1M0	Chirurgie + radiothérapie	9	Ganglionnaire	Récidive ganglionnaire avec infiltration sterno-claviculaire par contiguïté.	Palliatif : antibiothérapie + réhabilitation alimentaire	décès
2	64	T2N0M0	Chirurgie seule	48	Local+ganglionnaire	Récidive locale et ganglionnaire	Reprise locale + curage ganglionnaire	rémission
3	53	T1N0M0	Chirurgie seule	20	Local	Récidive locale et ganglionnaire	Hémiglossectomie + curage ganglionnaire fonctionnel bilatéral	rémission
4	44	T3N0M0	Chirurgie seule	3	Local+ganglionnaire	Récidive locale et ganglionnaire	chimiothérapie	pdv
5	36	T2N2M0	Chirurgie seule	2	Local+ganglionnaire+métastases pulmonaires	Processus de la langue résiduel infiltrant le plancher buccal et la base de la langue, étendu à l'hypopharynx + plusieurs lésions pulmonaires d'allures secondaires	palliatif	Dernière consultation le 28/11/2014.

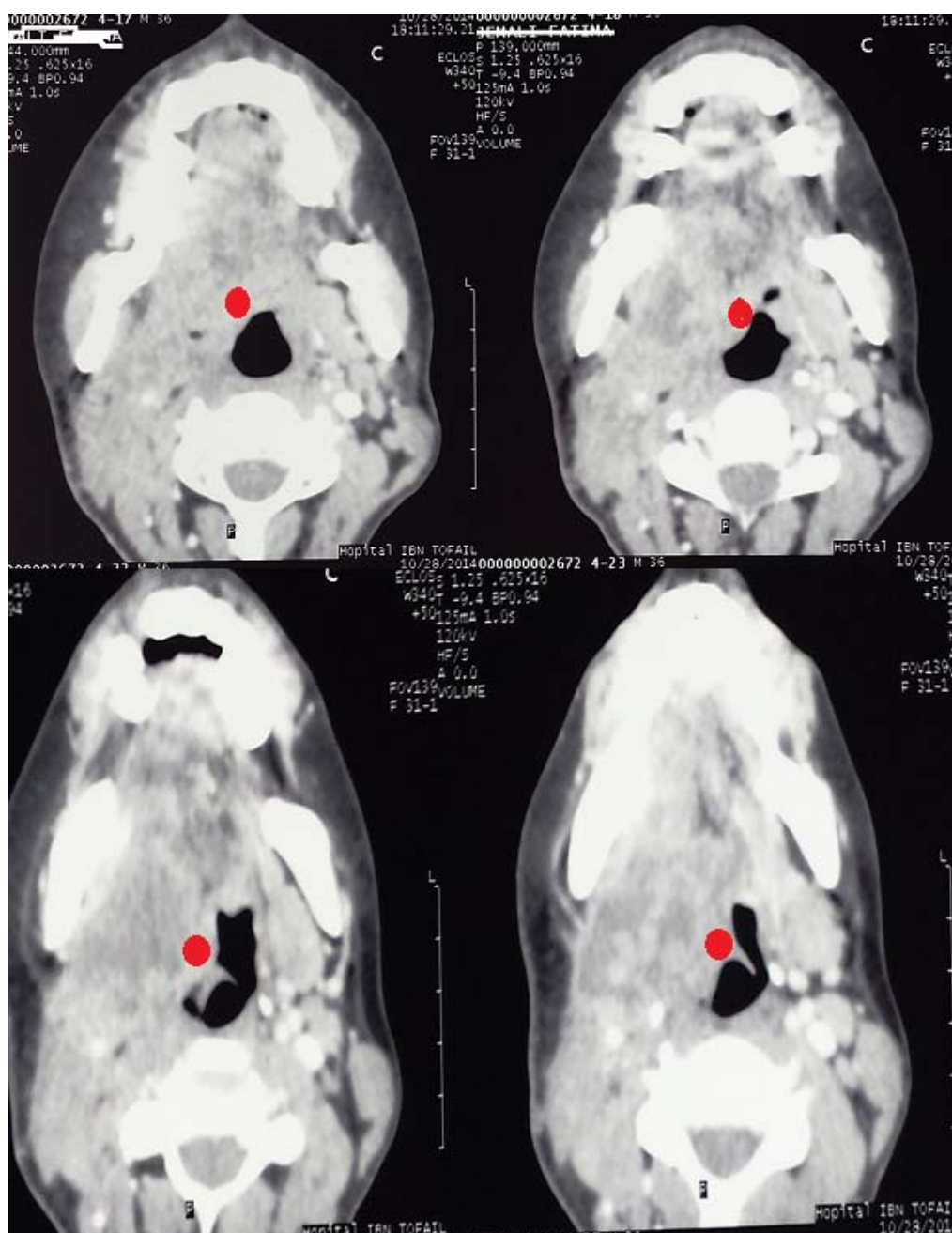


Figure 70 : images scannographiques d'un processus lésionnel de la base de la langue latéralisé à droite infiltrant le plancher et la ligne médiane et étendu vers l'hypopharynx (points rouges).

3.2. Métastase (Figure 71) :

Une seule patiente a présenté des métastases pulmonaires.

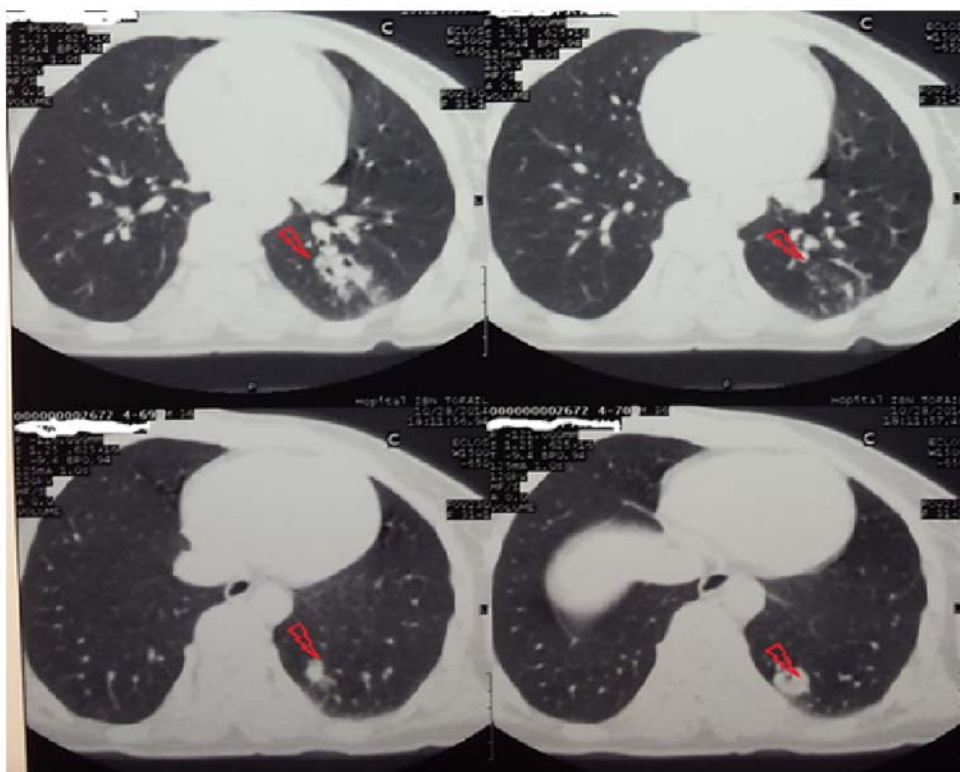


Figure 71 : Coupes scannographiques thoraciques montrant des nodules pulmonaires d'allure secondaire chez une patiente âgée de 36 ans opérée pour un cancer de langue classé T2N2M0.

4. Pronostic :

4.1. Survie :

Le statut de survie a été défini comme suite :

- Patient vivant
- Patient décédé
- Patient perdu de vue

Dix-sept patients (36,1 %) sont décédés dans un délai variant de 18 à 50 mois après diagnostic de la tumeur.

Vingt-deux patients (46,9 %) sont toujours vivants avec un recul variant de 2mois à 6 ans après leur traitement (Figure 72), une patiente suit toujours son traitement. Les autres patients, soit 17 % des malades, ont été perdus de vue.

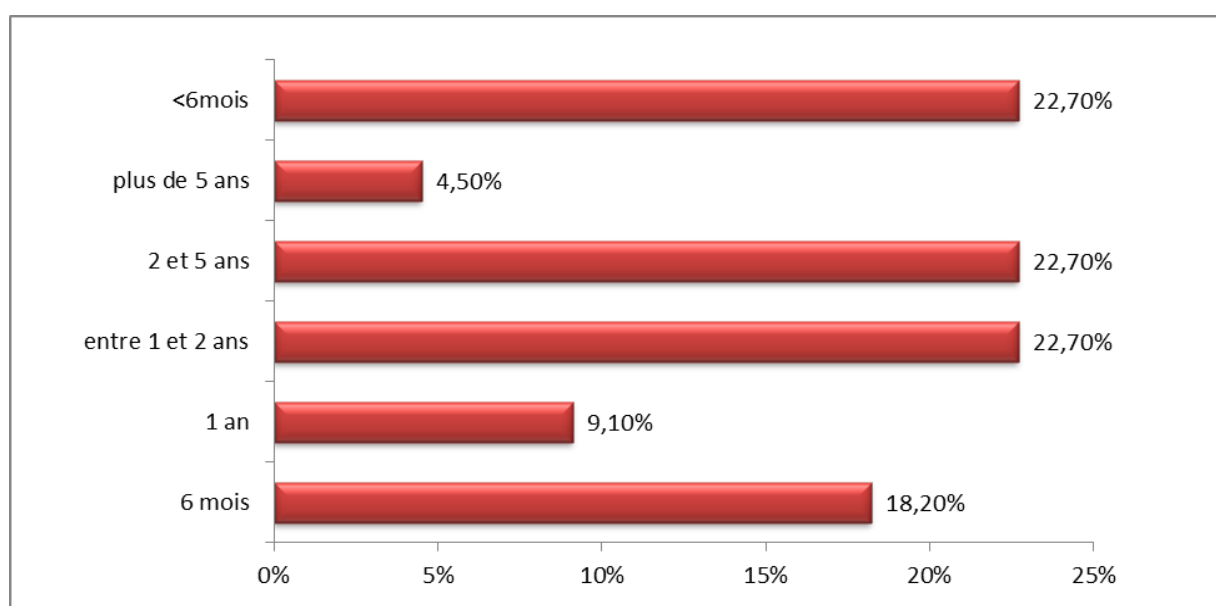


Figure 72 : Survie après traitement.

4.2. Survie selon type histologique (Figure 73) :

Un seul malade avait un sarcome à l'examen histologique de la biopsie. Ce dernier est décédé après traitement palliatif.

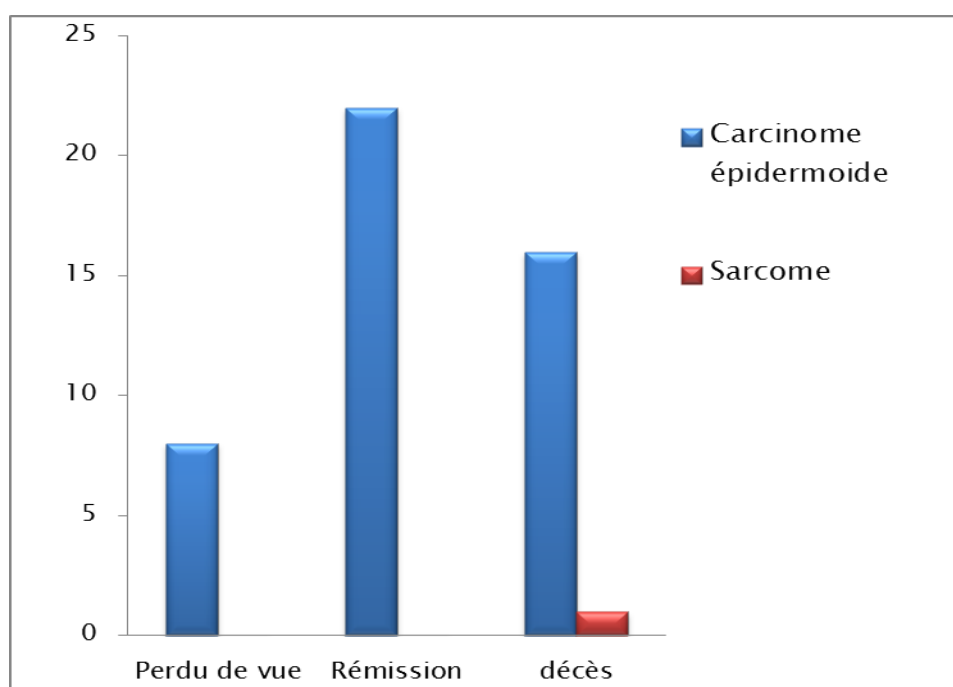


Figure 73 : Survie selon le type histologique de la tumeur.

4.3. Survie selon TNM (Figure 74, 75) :

Les tumeurs classées T1–T2 étaient de bon pronostic par rapport aux tumeurs aux stades avancés.

Egalement, les tumeurs sans envahissement ganglionnaire important et non métastatiques.

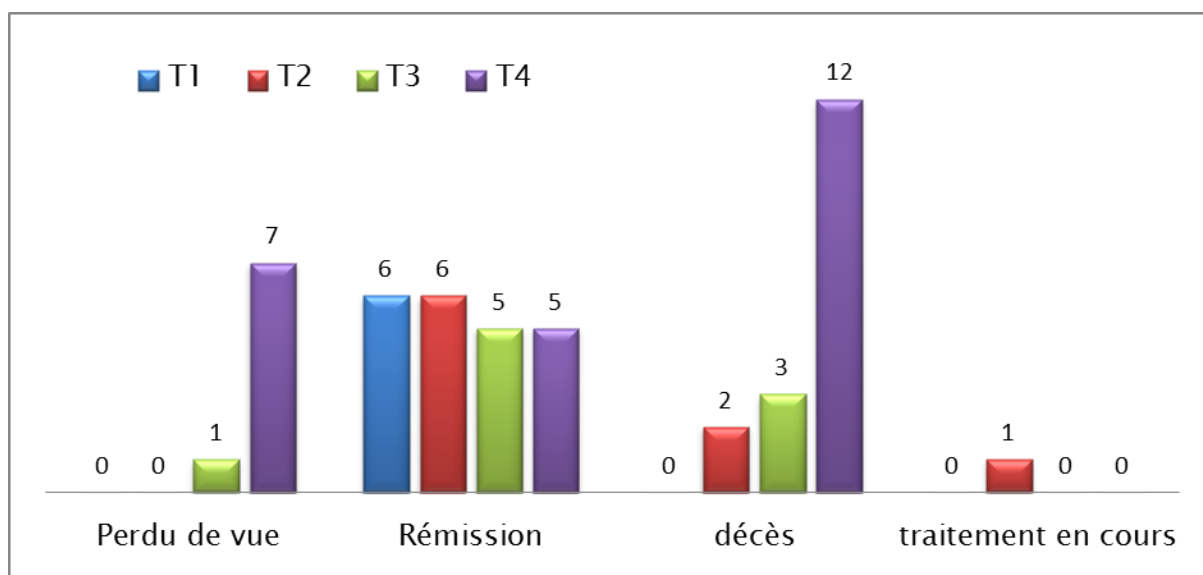


Figure 74 : Survie selon la classification TNM item T.

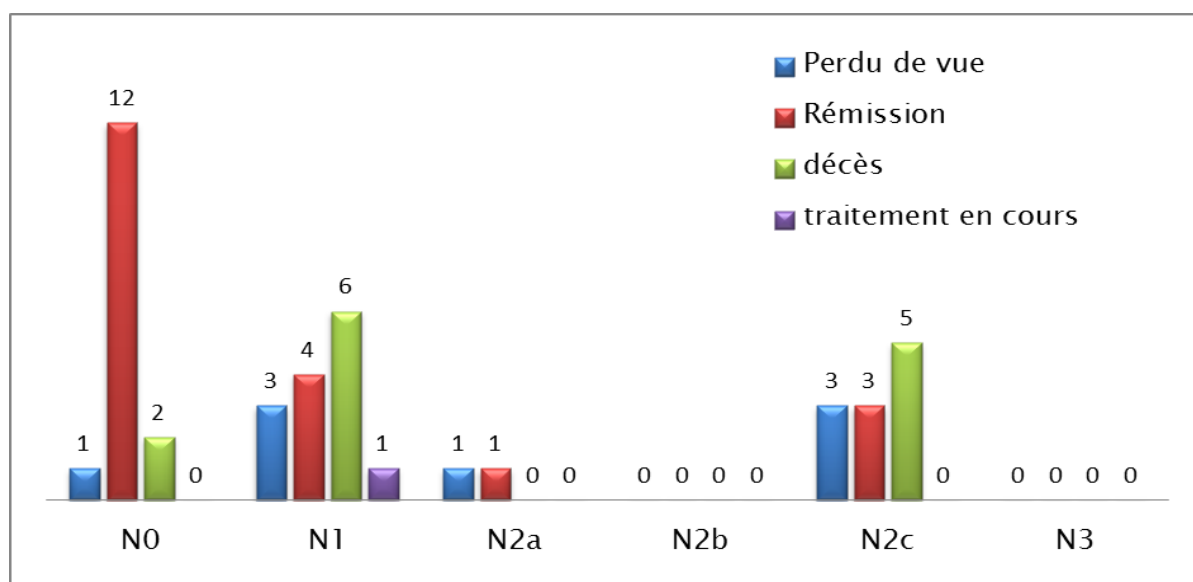


Figure 75 : Survie selon le statut ganglionnaire.

4.4. Survie selon traitement (Figure 76):

Les tumeurs, traitées précocement par chirurgie seule ou radiothérapie exclusive, étaient de bon pronostic par rapport aux tumeurs traitées dans un stade plus avancé par chirurgie associée à une radiothérapie adjuvante ou par radio-chimiothérapie concomitante.

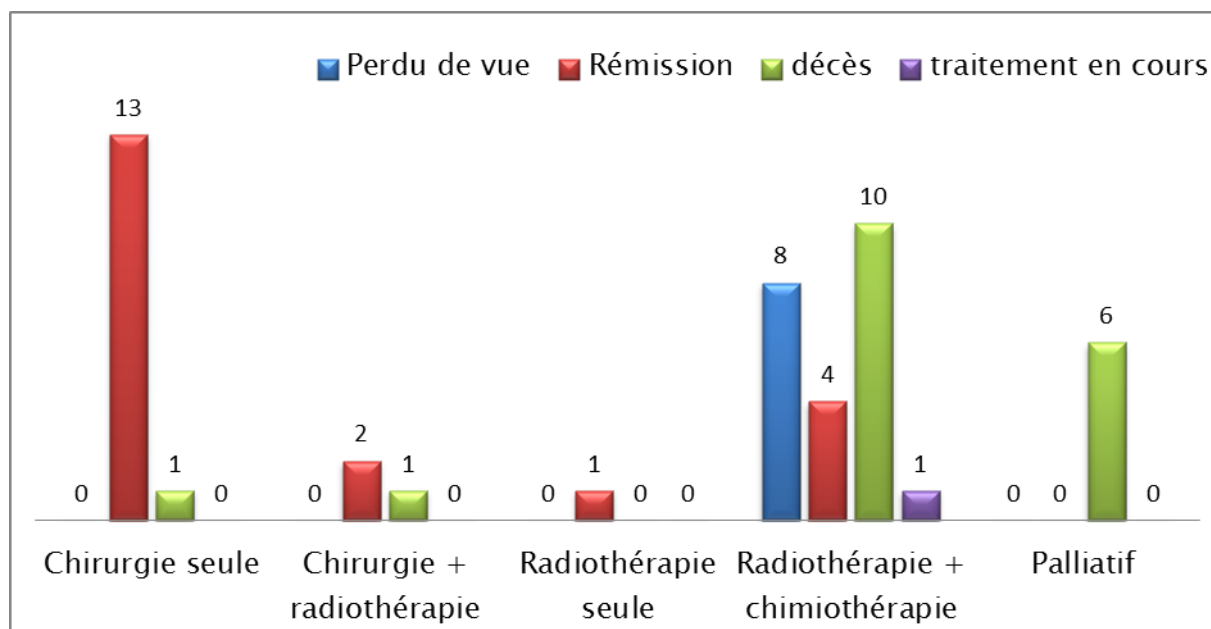


Figure 76 : Survie selon le traitement.

VIII. Qualité de vie après traitement :

1. Intérêt des patients pour le Questionnaire de Qualité de vie :

Les patients ont accueilli favorablement le questionnaire de qualité de vie.

Aucun de nos patients n'avait encore eu l'occasion de remplir un questionnaire de ce type.

Les patients dans leur très grande majorité, ont apprécié ce support qui leur a permis d'exprimer ce qu'ils n'ont « *pas le temps de dire au cours d'une consultation chez le médecin...ou dont on n'ose pas parler parce que c'est «hors sujet»*. Certains ont perçu l'intérêt des informations qu'ils nous délivrent ainsi « *ça permet de mieux nous comprendre, il n'y a pas que l'opération... même si on est guéri " la vie est différente... les gens autour de nous ne comprennent pas* ».

Ce support, nous a permis d'avoir une idée de l'évolution et de l'adaptation du patient à son handicap.

2. Population :

La population étudiée se composait de 22 patients, 10 femmes et 12 hommes âgés de 23 à 89 ans avec une moyenne d'âge respective de 62 ans pour les femmes et 47 ans pour les hommes (Tableau VII).

La répartition des patients selon la classification TNM est précisée dans le Tableau VII.

3. Les résultats du questionnaire de qualité de vie EORTC QLQ-C30 :

3.1. Santé et qualité de vie globale (tableau VIII) :

Les patients présentaient un score de santé et de qualité de vie globale de 67%, avec un écart-type de 25 %. Onze patients (soit 50 % de la population étudiée) présentaient un score de satisfaction supérieur ou égal à 50% concernant la qualité de vie globale.

Tableau VIII : Moyenne de « l'échelle Santé et Qualité de vie globale » de l'EORTC QLQ-C30.

	Estimation personnelle de l'état de santé et de la qualité de vie globale
Moyenne de la population de l'étude	66,28
Ecart type de l'étude	25

3.2. Échelle de fonctionnement (Tableau IX) :

La moyenne des 5 scores de fonctionnement (physique, émotionnel, cognitif, social et activité quotidienne) de notre population était de 77%. Nous avons remarqué une dispersion des scores de fonctionnement obtenus par la population de notre étude, les écarts-types allant de 14 à 29% selon les domaines de fonctionnement.

Tableau IX : Moyennes de « l'échelle fonctionnement » de l'EORTC QLQ-C30.

Domaine de fonctionnement	Fonctionnement physique	Activité quotidienne	Fonctionnement émotionnel	Fonctionnement cognitif	Fonctionnement social
Moyenne de la population de l'étude	70	81	73	88	71
Ecart type de l'étude	25	26	24	14	29

Tableau VII : Répartition des malades interrogés.

	Sexe	Age	Origine	Siège tumeur	Stade TNM	Chirurgie	Radiothérapie adjuvante	Reconstruction par lambeau
1	homme	23	rurale	Langue mobile	T1N0M0	Glossectomie partielle	Non	Non
2	Homme	23	urbaine	Langue mobile	T2N0M0	Glossectomie partielle	Non	Non
3	Femme	36	Rurale	Langue mobile	T2N1M0	Hémiglossectomie	Non	Non
4	Homme	36	Rurale	Langue mobile	T2N0M0	Glossectomie partielle	Non	Non
5	Homme	38	Rurale	Langue mobile	T1N0M0	Hémiglossectomie	Non	Non
6	Femme	43	Urbaine	Langue mobile	T1N1M0	Glossectomie partielle	Non	Non
7	Homme	44	Urbaine	Langue mobile	T4N1M0	Pelviglossectomie partielle	<u>Oui</u>	Non
8	Homme	44	Rurale	Langue mobile	T2N1M0	Glossectomie partielle	<u>Oui</u>	Non
9	Femme	49	Urbaine	<u>Base langue</u>	T4N2cM0	Glossectomie partielle	Non	Non
10	Homme	52	Rurale	Langue mobile	T4N2cM0	<u>Non</u>	<u>Oui</u> + chimiothérapie	-
11	Femme	52	Rurale	Langue mobile	T1N0M0	Glossectomie partielle	Non	Non
12	Femme	53	Urbaine	Langue mobile	T1N0M0	Glossectomie partielle	Non	Non

13	Homme	55	Rurale	Langue mobile	T4N0M0	<u>Non</u>	<u>Oui</u> + chimiothérapie	-
14	Homme	56	Rurale	Langue mobile	T3N0M0	Glossectomie subtotale	Non	Non
15	Femme	60	Urbaine	Langue mobile	T2N2cM0	Glossectomie partielle	Non	Non
16	Homme	61	Urbaine	Langue mobile	T3N0M0	Hémiglossectomie	Non	Non
17	Homme	64	Urbaine	Langue mobile	T4N0M0	<u>Non</u>	<u>Oui</u> + chimiothérapie	-
18	Homme	69	Urbaine	Langue mobile	T2N0M0	hémiglossectomie	Non	Non
19	Femme	75	Urbaine	Langue mobile	T3N0M0	Hémiglossectomie	Non	Non
20	Femme	79	Urbaine	Langue mobile	T1N0M0	Glossectomie partielle	Non	Non
21	Femme	84	Rurale	Langue mobile	T2N1M0	Pelviglossectomie partielle	<u>Oui</u>	Non
22	Femme	89	Urbaine	Langue mobile	T4N1M0	<u>Non</u>	<u>Oui</u> + chimiothérapie	-

3.3. Échelle de symptômes génériques (Tableau X) :

Nous avons obtenu un taux moyen de symptômes génériques de 22% pour l'ensemble de l'échelle. Les écart-types étaient de 2 à 45%, selon la dimension. Les résultats de notre population étaient très dispersés.

Tableau X : Moyennes de « l'échelle de symptômes génériques » de l'EORTC QLQ-C30.

Symptôme générique	Fatigue	Nausées-vomissements	Douleur	Dyspnée	Insomnie	Perte appétit	Constipation	Diarrhées	Difficultés financières
Moyenne de la population de l'étude	36	7,57	23	24	21	21	1,5	0	63
Ecart type de l'étude	3	18	2,55	2,55	24	28	7,1	0	41

4. Les résultats du questionnaire de qualité de vie EORTC H&N35 :

Nous avons obtenu une moyenne de 23 % de doléances avec un écart-type de 19% pour l'échelle de symptômes spécifiques « tête et cou ». Notre population était très hétérogène avec des écart-type extrêmes allant de 13 à 47%. (Tableau XI).

Tableau XI : Moyenne de « l'échelle de symptômes spécifiques » de l'EORTC H&N35.

Catégories de symptômes	Moyenne / symptôme de la population de l'étude	Ecart type / symptôme de la population de l'étude
Douleur	17,80	17,30
Déglutition	12,50	18,84
Odorat/goût	13,63	17,54
Parole	24,74	22,76
Manger en société	27	26
Contacts sociaux	28	26
Sexualité	55	39
Dents	15	28
Ouverture buccale	25	31
Bouche sèche	12	26
Prise d'antidouleur	18	39
Supplémentation nutritionnelle	13	35
SNG	0	0
Perte poids	22	42
Prise poids	18	39
Moyenne score de symptôme / patient	19,25	16,76

5. Les résultats du questionnaire de qualité de vie UW-QOL Study:

Dix-sept malades, parmi les interrogés, ont été traités par chirurgie. Deux malades ont reçu une radiothérapie post opératoire.

Les malades ont été interrogés à l'aide du questionnaire UW-QOL Study, et ont rapporté subjectivement leurs qualités de vie.

La répartition des malades selon le sexe était de 9 hommes, avec un âge moyen de 43.77 ans (entre 23 et 69 ans), et 8 femmes, avec un âge moyen de 60.25 ans (entre 36 et 84 ans).

Aucun de ces malades n'a bénéficié d'une reconstruction par lambeau.

Il faut noter que certains patients n'ont pas répondu à certaines questions, nous n'avons toutefois pas écarté ces questionnaires vu le nombre restreint des patients. Les abstentions pour

les questions relatives au port et à la maintenance prothétiques (Q5 et Q6) ainsi qu'à l'activité professionnelle (Q9).

On a observé un certain parallélisme entre les scores de phonation et ceux de la déglutition. Par contre, nous n'avons observé aucune relation entre les variations des scores et le sexe, l'âge ou le type de chirurgie préconisé.

Tableau XII : Mastication des aliments.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	invalidité importante	3	6.38	17,64	17.64
	faible invalidité	7	14.9	41.18	58.82
	aucun inconvénient	7	14.9	41.18	100
	Total	17	36.18	100	
Missing	System	30	63.82		
Total		47	100		

Tableau XIII : Etanchéité buccale.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	invalidité importante	3	6.38	17.64	17.64
	faible invalidité	6	12.76	35.3	52.94
	aucun inconvénient	8	17.04	47.06	100
	Total	17	36.18	100	
Missing	System	30	63.82		
	Total	47	100		

Tableau XIV : Déglutition.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	faible invalidité	10	21.27	58.82	58.82
	<u>aucun inconvénient</u>	7	14.9	<u>41.18</u>	100
	Total	17	36.18	100	
Missing	System	34	63.82		
Total		47	100		

Tableau XV : Phonation.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	invalidité importante	1	2.12	5.88	5.88
	faible invalidité	9	19.14	52.94	58.82
	<u>aucun inconvénient</u>	7	14.9	<u>41.18</u>	100
	Total	17	36.18	100	
Missing	System	34	63.82		
Total		47	100		

Tableau XVI : Problèmes d'entretien des prothèses dentaires.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	invalidité importante	1	2.12	20	20
	<u>aucun inconvénient</u>	4	8.51	<u>80</u>	100
	Total	5	10.64	100	
Missing	System	42	89.36		
Total		47	100		

Tableau XVII : Problèmes d'usage des prothèses dentaires.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	invalidité importante	1	2.12	20	20
	<u>aucun inconvénient</u>	4	8.51	<u>80</u>	100
	Total	5	10.64	100	
Missing	System	42	89.36		
Total		47	100		

Tableau XVIII : Changements dans les relations familiales.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<u>aucun inconvénient</u>	17	36.18	<u>100</u>	100
Missing	System	30	63.82		
Total		47	100		

Tableau XIX : Changements dans les relations sociales.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	faible invalidité	3	6.38	17.64	17.64
	<u>aucun inconvénient</u>	14	29.8	<u>82.36</u>	100
	Total	17	36.18	100	
Missing	System	30	63.82		
Total		47	100		

Tableau XX : Statut professionnel.

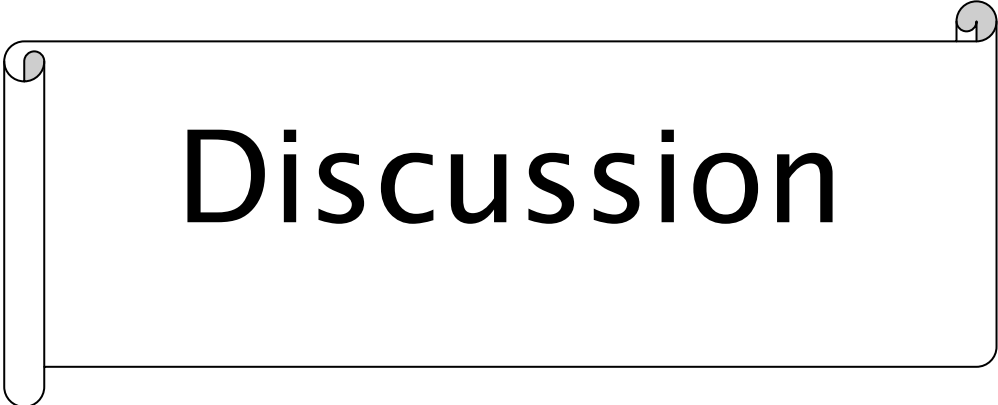
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	invalidité importante	1	2.12	5.88	5.88
	<u>aucun inconvénient</u>	16	34.06	<u>94.12</u>	100
	Total	17	36.18	100	
Missing	System	30	63.82		
Total		47	100		

Tableau XXI : Situation psychologique.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	invalidité importante	1	2.12	5.88	5.88
	faible invalidité	9	19.14	52.94	58.82
	<u>aucun inconvénient</u>	7	14.9	<u>41.18</u>	100
	Total	17	36.18	100	
Missing	System	30	63.82		
Total		47	100		

Tableau XXII : Goût et haleine.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	invalidité importante	1	2.12	5.88	5.88
	faible invalidité	6	12.76	35.3	41.18
	<u>aucun inconvénient</u>	10	21.27	<u>58.82</u>	100
	Total	17	36.18	100	
Missing	System	30	63.82		
Total		47	100		



Discussion

I. Etude épidémiologique

1. Fréquence :

Avec environ 11 316 nouveaux cas estimés en France en 2012 dont 71 % survenant chez l'homme, les cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx se situent au 8ème rang des cancers les plus fréquents (hors « hématologies malignes »), tous sexes confondus, et représentent 3,2 % de l'ensemble des cancers incidents [4].

Les cancers de LBP se situent chez l'homme au 5ème rang des cancers incidents masculins avec 8 033 nouveaux cas estimés en 2012, et représentent 4 % des cancers masculins. Chez la femme, ce cancer se place au 10ème rang avec 3 283 cas estimés en 2012, soit 2,1 % des cancers féminins [4].

Le taux d'incidence (standardisé monde) en 2012 est estimé à 16,1 pour 100 000 personnes-années chez l'homme et à 5,6 pour 100 000 chez la femme, soit un taux féminin près de trois fois moins élevé [4].

L'incidence annuelle en France est estimée à 1800 nouveaux cas chez l'homme et à 200 cas chez la femme [4].

Ainsi, le cancer de la langue constitue 31,1 % de tous les cancers de LBP chez l'homme et 31,3 % chez la femme [4].

Aux Etats-Unis, l'incidence des cancers de l'oropharynx et de la langue augmente chez les adultes jeunes alors que l'incidence des autres localisations des VADS est en diminution. Avec environ 28 500 nouveaux cas estimés en 2009 dont la langue constitue 25 % [5].

Le cancer de la langue représente 1,4% en Tunisie, alors qu'en Inde, le cancer de la langue constitue 8 % de tous les cancers [6, 7].

Dans une étude faite au centre d'Oncologie Ibn Rochd de Casablanca, le cancer de la langue a constitué 0,4 % de l'ensemble du recrutement et 2,3 % des cancers ORL [6].

Dans notre série, les cancers de la langue ont représenté 8,6 % des cancers des VADS opérés.

2. Age :

Les cancers de la langue touchent avec prédilection les âges situés entre 55 et 65 ans, avec des extrêmes allant de 30 à 90 ans [8]. Cependant, des cas ayant un âge inférieur à 30 ans ne sont pas exceptionnels et se voient surtout chez la femme [9].

En France, la survenue de ces cancers est tardive chez les hommes comme chez les femmes : près de 9 nouveaux cas sur 10 sont diagnostiqués chez les 50 ans et plus. L'âge médian au diagnostic pour 2012 est estimé à 61 ans chez l'homme et 63 ans chez la femme [4].

Aux Etats-Unis, l'âge médian au diagnostic est de 62 ans, pourtant le 1/3 des malades vus sont âgés de moins de 55ans [5].

Dans une étude à propos de 110 cas faite au centre de radiothérapie et d'oncologie du CHU Ibn-Rochd de Casablanca, en 2013, la moyenne d'âge était de 56,78 ans, avec des extrêmes allant de 18 à 80 ans [10].

Dans une étude menée au sein de l'Institut national d'oncologie de Rabat, en 2012, ayant colligé 60 cas de cancer de la langue. L'âge médian était de 56 ans, avec des extrêmes allant de 21 à 89 ans [11].

Dans notre série, l'âge moyen de nos patients a été de 55,34 ans, les extrêmes étant de 23 et 89 ans, ce qui concorde avec les données de la littérature.

3. Sexe :

En France, Le taux d'incidence (standardisé monde) en 2012 est estimé à 16,1 pour 100000 personnes-années chez l'homme et à 5,6 pour 100000 chez la femme, soit un taux féminin près de trois fois moins élevé. Le sex-ratio est alors de 4 ; 1 [4].

Aux Etats-Unis, le sex-ratio est de 2 ; 1 [5].

En Tunisie, sur une série de 137 cas, le sex-ratio est de deux hommes pour une femme [7].

ANDERSSON et al. sur une série danoise de 1555 patients atteints d'un cancer de la langue entre 1943 et 1987, note un sex-ratio de 1 ; 3 [12].

L'étude menée au sein de l'Institut national d'oncologie de Rabat, en 2012, note une légère prédominance masculine (58%) [11].

Dans l'étude faite au centre de radiothérapie et d'oncologie du CHU Ibn-Rochd de Casablanca, le sex-ratio (femmes / hommes) est de 1 ; 24 [10].

Dans notre série, nous avons retrouvé 57,45 % de sexe masculin, contre 42,55 % de sexe féminin avec un sex-ratio de 1 ; 35.

4. Facteurs de risque :

La responsabilité de l'alcool et du tabac est formellement prouvée dans la survenue des cancers de la langue.

4.1. Tabac :

En 2013, le tabagisme reste la principale cause de décès évitables dans le monde. Il tue près de 6 millions de personnes chaque année, soit près de 10 % de la mortalité mondiale (OMS, 2011), dont 600 000 par tabagisme passif [13].

La nouvelle estimation du nombre annuel de décès par cancers attribuables au tabac en France est d'environ 44 000 (ou 30 % des décès par cancer). Cette estimation ne prend pas en considération les cancers liés au tabagisme passif [13].

Le tabac peut être fumé, prisé ou chiqué. En France, le tabac prisé et à chiquer est d'utilisation très marginale et représente moins de 0.4 % du tabac consommé [14].

Le tabac à chiquer est beaucoup moins toxique, mais il peut donner lieu à des cancers des lèvres ou de la face interne des joues, car il peut être mélangé à d'autres toxiques qui sont la chaux, les feuilles de bétel et les noix d'Arec ; ce type de consommation est très répandu en Inde, à Taiwan et dans de nombreux pays d'Asie du sud-est, mais également dans les populations migrantes issues de ces régions géographiques [15].

Cependant, Schantz et Guo-Pei attribuent l'augmentation des cancers de la langue chez les jeunes adultes aux Etats-Unis à la forte augmentation du tabac à chiquer [16], confirmant le rapport de l'International Agency for Research on Cancer (IARC) de 1985 [17].

Aucune donnée épidémiologique concernant le tabac à priser n'est disponible dans la littérature.

En France, c'est en 1954 qu'une première étude rétrospective cas (patients atteints d'un cancer des VADS)-témoins (non-fumeurs) avec 4000 sujets dans chaque groupe a permis d'établir une différence significative entre les deux groupes, et donc d'imputer le tabac comme facteur de risque [14]. Vingt ans plus tard en Grande Bretagne, Doll et Petro [18] démontraient que le risque de mortalité par cancer des VADS chez les fumeurs par rapport aux non-fumeurs était augmenté de 2 à 12 % en fonction de la localisation, à l'exception des cancers des cavités rhino-sinusiennes et du cavum. La corrélation entre le risque accru de cancer chez les fumeurs et le siège du cancer est probablement liée aux modalités du passage de la fumée de tabac au contact des structures anatomiques. Le contact se faisant successivement avec les lèvres, la cavité buccale, l'oropharynx, l'hypopharynx et le larynx. Szekely et ses collaborateurs [19] ont ainsi pu démontrer que la sensibilité de la muqueuse au tabac et l'alcool, et donc le risque de développer un cancer, était décroissant de la cavité buccale vers le larynx, avec un risque maximal au niveau buccopharyngé, probablement par un contact plus étroit et prolongé de la muqueuse avec les agents toxiques.

La consommation de cigarettes est la plus répandue, loin devant celle du cigare et de la pipe. Ce sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques contenus dans la fumée qui représentent les facteurs essentiels de la carcinogenèse. Le risque de cancer croît avec l'intensité et l'ancienneté du tabagisme, avec une relation « dose-effet ». Actuellement, on estime que le seuil critique se situe à 20 paquets/année. Il semble que la durée du tabagisme ait un impact plus élevé en termes de risque de cancer que la quantité fumée. Outre la consommation et l'ancienneté du tabagisme, d'autres facteurs entrent en jeu. Ce sont :

- L'inhalation de la fumée, qui augmente le risque [20].

- la longueur du mégot, car c'est dans le mégot réduit que s'accumulent le plus de substances toxiques ;
- Le filtre dont le rôle reste controversé, diminuant le risque pour certains auteurs, ne changeant rien pour d'autres [20].
- Le type de tabac ; le tabac brun étant plus toxique [21]. La cigarette est plus toxique que le cigare car celui-ci ne comporte pas de papier, ce qui engendre une température de combustion moins élevée et donc une production de particules moins importante ; il en est de même pour la pipe [20].
- Le tabagisme passif a été mis en cause dès le début des années 80, le risque cancérigène pour un conjoint non-fumeur étant de 3 par rapport à un sujet témoin non exposé [14].

La poursuite de l'intoxication tabagique après guérison d'un premier cancer facilite l'apparition d'un second cancer des VADS. Dès le début des années quatre-vingt, Silvermann et ses collaborateurs ont démontré que la fréquence d'apparition d'un second cancer était de 18 % chez le sujet ayant arrêté de fumer et de 30% en cas de poursuite de l'intoxication tabagique [21].

Il existe toujours un bénéfice à l'arrêt du tabac quel que soit l'âge, et ce gain s'avère d'autant plus important que le sevrage tabagique est plus précoce. Une étude a ainsi estimé le gain d'espérance de vie à 3 ans chez un fumeur s'arrêtant à 60 ans. Ce gain atteint 6 ans si l'arrêt a lieu à l'âge de 50 ans, 9 ans à 40 ans et serait proche de celui des non-fumeurs avant 35 ans [18].

L'e-cigarette (cigarette électronique) est un nouveau produit dont l'utilisation a récemment progressé de façon exponentielle. Selon la dernière estimation de l'Eurobaromètre disponible (mai 2012), 6 % des Français (environ 3 millions) déclaraient l'avoir essayée et 1 % (environ 500 000) l'utilisaient régulièrement. D'après le « Rapport et avis d'experts sur l'e-cigarette », coordonné par le Professeur Bertrand Dautzenberg, les e-liquides contiennent et

libèrent d'autres produits potentiellement irritants et/ou classés comme toxiques, mais en quantité le plus souvent moindre que la fumée du tabac (OFT, 2013) [13].

Dans notre série, l'intoxication tabagique a été retrouvée chez 22 patients (46,81 %), la consommation de cigarettes a varié entre 18 et 50 paquets/année et l'âge de début du tabagisme était entre 15 et 25 ans. Tous les tabagiques actifs étaient de sexe masculin, les femmes étaient principalement des tabagiques passives.

4.2. Alcool :

L'action carcinogène directe de l'alcool seul n'est pas démontrée, même si certains cancérigènes comme les nitrosamines sont retrouvés dans des boissons alcoolisées, notamment la bière [22].

Néanmoins, on lui attribue comme rôles :

- Celui de solvant des carcinogènes résultants de la combustion du tabac, favorisant leur passage trans-muqueux ;
- De diminuer la protection muqueuse par la salive par le biais de l'irritation locale provoquée par l'éthanol ;
- De favoriser une atrophie muqueuse [23].
- D'activer les cytochromes P450 1A1 et donc de favoriser la transformation de pro-carcinogènes contenus dans la fumée de tabac en carcinogènes actifs [24].
- D'induire des déficiences nutritionnelles avec hypovitaminoses (Vit A et C en particulier), qui facilitent l'émergence des cancers d'une façon générale, par déficit en antioxydants ;
- D'induire au niveau de la muqueuse, par le biais de son métabolisme, la production d'acétaldéhyde qui est un métabolite carcinogène [23].

En effet, si la liaison alcool-tabac avec le cancer de la langue est établie, la potentialisation des risques par adjonction de ces deux facteurs est un fait, les deux facteurs

n'ajoutent pas seulement leurs effets mais agissent en synergie comme l'ont montré les travaux de ROTHMAN et KELLER aux USA partant de 1000 cas, ces auteurs montrent que pour un risque de 1 chez le sujet qui ne fume pas et ne boit pas, le risque de cancer de la cavité buccale est de 1,23 chez l'éthylique non-fumeur, de 1,53 chez le fumeur non éthylique et de 5,71 chez le fumeur éthylique [9, 25, 26].

Dans notre série, ce facteur a été retrouvé chez 8 patients (17,02 %), tous des tabagiques et de sexe masculin.

4.3. Consommation des stupéfiants :

Déjà signalée par Almadori en Italie, en 1990 [27].

La consommation de marijuana fait actuellement l'objet d'études aux Etats-Unis pour expliquer l'augmentation de la fréquence des cancers des VADS, en particulier de la langue mobile, chez les adultes de moins de 40 ans (Plus de 30 % des citoyens américains de plus de 12 ans ont utilisé au moins une fois cette drogue) [28].

Le risque de développer un cancer des VADS avec la marijuana est dose dépendant [29]. Par ailleurs, il existe souvent une consommation simultanée de tabac et d'alcool, ce qui rend difficile la détermination du rôle respectif de chacun des toxiques [30].

Dans notre série, ce facteur de risque n'a pas été retrouvé.

4.4. Lésions précancéreuses :

Ces lésions sont retrouvées dans 5% des cas [31].

Ce sont des altérations épithéliales qui peuvent ou non évoluer vers un carcinome épidermoïde. Elles sont observées principalement chez les hommes de plus de 50 ans et sont associées à la consommation alcool-tabagique. Le rôle de la pollution et de l'HPV sont encore discutés.

Elles sont principalement représentées par les leucoplasies et les dysplasies.

L'aspect macroscopique est variable : épithélium d'aspect normal, plaques blanches plus ou moins surélevées (leucoplasies), taches rouges saignant au contact (érythroplasies), zones irrégulières liées à l'épaisseur inégale de l'épithélium, aspect aminci ou verruqueux. Seule l'analyse histologique par réalisation d'une biopsie permet de classer ces lésions.

Classifications OMS des lésions pré-néoplasiques :

- **Hyperplasie épithéliale malpighienne** : prolifération épithéliale située au niveau de la membrane basale (hyperplasie basale) ou des couches épithéliales supérieures (acanthose). L'architecture est préservée, sans atypie.
- **Dysplasie légère** : perturbation architecturale limitée au tiers inférieur de l'épithélium, sans atypie cellulaire.
- **Dysplasie modérée** : perturbation de l'architecture cellulaire étendue à ses 2/3, sans atypie cellulaire.
- **Dysplasie sévère** : présence d'atypies cellulaires, associées à un degré variable de perturbation de l'architecture.
- **Carcinome in situ** : transformation cellulaire maligne sans invasion de la membrane basale. Il existe des atypies cellulaires et des mitoses anormales.
- **La leucoplasie** : est une plaque blanchâtre un peu surélevée avec des contours irréguliers, elle présente un risque de cancérisation de 3 à 9%. Toute tendance extensive d'une leucoplasie, l'apparition d'une simple érosion ou bien d'une ulcération sont suspectes. Une telle modification de la leucoplasie survenant sans induration, ni adénopathie satellite peut correspondre à une transformation en carcinome in situ et doit faire l'objet de biopsies (Figure 77).



Figure 77 : Leucoplasie de la face ventrale de la langue [31].

- **la leucoplasie candidosique** : candidose chronique hypertrophique, classée par certains auteurs comme lésion précancéreuse. Cliniquement, elle est caractérisée par la présence d'une plaque blanche, bien délimitée, qui ne part pas au grattage, avec un érythème à sa périphérie. (Figure 78)



Figure 78 : Leucoplasie candidosique de la face dorsale de la langue [31].

- **Le lichen plan** : il a l'aspect d'une nappe blanchâtre ou d'un réseau sur une muqueuse vernissée, après une évolution de plusieurs années, le risque de dégénérescence d'un lichen plan localisé au niveau des sillons de la joue, des vestibules, des bords et de la face dorsale de la langue est de 5 à 10%. Toute

modification d'un ancien lichen, en particulier un aspect érosif, nécessite des biopsies (Figure 79).



Figure 79 : image d'un lichen plan [31].

- **L'érythroplasie** : se caractérise par une zone rouge irrégulière, non érosive, ayant une texture lisse ou bien granuleuse. Elle est plus rare au niveau de la langue que sur le plancher buccal ou le voile du palais, elle s'observe surtout sur la face ventrale et semble dégénérer dans plus de 30% des cas. Les biopsies sont systématiques pour éliminer un carcinome in situ. (Figure 80).



Figure 80 : Erythroplasie du bord latéral droit de la langue [31].

- **La papillomatose orale floride** : se caractérise par un placard verruqueux siégeant sur la muqueuse buccale correspondant le plus souvent à des tumeurs

bénignes dues à des papillomavirus. L'évolution se fait irréductiblement vers la malignité.

- **Fibrose orale sous muqueuse** : elle est associée à la mastication de noix de bétel.

Lorsque les lésions dysplasiques sont étendues à une grande partie des VADS, on parle alors de maladie muqueuse diffuse ou « Field cancerization ».

Selon la littérature, 1 à 5% des kératoses simples évolueront vers un carcinome, contre 11 à 18% des hyperplasies avec dysplasies. Le risque évolue entre 5,7% pour les dysplasies légères et 28,4% pour les dysplasies sévères.

Dans notre série, on a retrouvé deux patients qui présentaient une leucoplasie linguale.

4.5. Facteurs viraux :

L'infection par le virus de la papillomatose humaine (*human papilloma virus* : HPV) est également suspectée. La présence d'HPV dans les tissus néoplasiques de la cavité orale varie de 14 % à 91 % [32]. Étudiés par *polymerase chain reaction* (PCR), 50 % des carcinomes oropharyngés et 14 % des carcinomes de la langue contiennent de l'acide désoxyribonucléique (ADN) de HPV16 [33]. L'expression d'HPV dans un carcinome buccal est cinq fois plus élevée que dans la muqueuse orale saine de voisinage [32, 34]. Deux sous-types d'HPV, 16 et 18, semblent carcinogènes, et associés à une mutation de p53 [35, 36].

4.6. Autres facteurs de risque :

Parmi les autres facteurs de risques des tumeurs de la langue cités [8, 9, 37] :

- La mauvaise hygiène bucco-dentaire (caries, chicots...).
- Le port de prothèses dentaires mal adaptées.
- L'hypovitaminose chronique A et C. La dénutrition chronique et l'hypo protidémie qui peuvent avoir un rôle favorisant des lésions précancéreuses.

- L'exposition professionnelle chez les travailleurs de la métallurgie est rapportée également comme facteur de risque [38].

Dans notre série, l'état bucco-dentaire a été très défectueux chez 28 patients, 14 patients ont été édentés avec 5 patients porteurs de prothèses dentaires. 53,20 % de nos patients ont présenté un traumatisme lingual dont le mécanisme le plus fréquent était thermique.

II. Etude clinique

1. Délai d'évolution :

Dans la littérature, le délai moyen séparant le premier symptôme et le diagnostic est de moins de 5 mois dans la majorité des cas [8].

Les cancers de la base de la langue sont de découverte souvent tardive en raison de la discrétion de leur symptomatologie [1, 39, 40].

Dans notre série, ce délai a été en moyenne de 9,3 mois. A noter que 29,80 % de nos patients ont consulté entre 3 et 6 mois.

2. Circonstances de découverte :

Lorsque la tumeur est de petit volume, souvent asymptomatique, elle est découverte fortuitement par le malade lui-même ou par le médecin dentiste lors d'une consultation pour des soins dentaires [8, 31].

Trop fréquemment, le patient consulte au stade de tumeur volumineuse, il représente alors les symptômes suivants : une glossodynie, une sensation de corps étranger intra buccal et une gêne à la protraction de la langue ou à la mastication. Les troubles d'élocution, les douleurs violentes à la déglutition associées à une otalgie réflexe sont tardifs [1, 8, 31, 40].

Plus rarement, une dysphagie, un trismus, une fracture pathologique de la mandibule sont révélateurs et témoignent d'une tumeur très évoluée [31].

Une adénopathie cervicale peut être révélatrice d'un cancer de la cavité buccale et plus particulièrement d'un cancer de la langue [8].

Plus rarement, le cancer de la langue peut se développer sur une lésion précancéreuse antérieurement connue ; une leucoplasie, un lichen ou une papillomatose [8, 39].

Dans notre série, les deux signes révélateurs les plus fréquents ont été la tuméfaction (18 %) et le picotement dans 17 %, suivis de glossodynies et d'ulcération (14 %).

3. Examen clinique :

3.1. Examen de la cavité buccale [8, 9, 40, 41]:

La cavité orale et l'oropharynx sont facilement accessibles à l'examen visuel et au palper digital. Il s'effectue à l'aide d'un bon éclairage frontal, d'abaisse langue en bois ou en métal et est éventuellement facilité par une anesthésie locale à la xylocaïne en cas d'hyper réflexivité glosso-vélo-pharyngée. Le retrait de toute prothèse amovible ou dentier est indispensable.

L'examen se déroule de façon systématique, région par région, des lèvres à la paroi pharyngée postérieure, en dépliant la muqueuse, de façon à pouvoir examiner les nombreux replis muqueux.

L'aspect de la muqueuse linguale, la mobilité de la langue dans tous les plans, sa consistance à la palpation, la présence d'une éventuelle ulcération, tuméfaction ou lésion exophytique doit être notée. La base de langue et les papilles sont également examinées, la partie postérieure de la base de langue, les vallécules et l'amygdale linguale sont analysées au miroir. L'examen de la langue est complété par un examen du plancher buccal, du sillon pelvilingual et des orifices du canal de Wharton et des glandes sublinguales.

Cet examen clinique est complété par l'examen des lèvres, de la face interne des joues, du palais dur, du voile du palais, des dents et de la région des amygdales palatines. L'étude des nerfs hypoglosse (étude de la protection linguale et son axe), la présence du réflexe nauséeux et l'émission de phonèmes nasonnés (/an/, /a/).

Toutefois, la douleur peut gêner l'examen et la surinfection peut entraîner une surestimation du volume tumorale, de ce fait, ce n'est parfois qu'après un traitement antibiotique et anti-inflammatoire que l'on pourra évaluer la taille tumorale [1].

Lors d'une atteinte de la langue mobile, une lésion ulcéro-végétante est notée plus souvent qu'une forme exophytique ou ulcérée pure. La tumeur siège sur le bord de la langue, plus ou moins étendue sur la face dorsale ou ventrale. Elle peut être dorsale ou ventrale stricte, plus ou moins antérieure dans la cavité buccale, et l'exposition par les deux abaisse-langues est utile. Les bords ou le fond de l'ulcération sont durs à la palpation, traduisant l'infiltration. Ce geste déclenche la douleur, parfois un petit saignement, mais permet l'appréciation de la ligne médiane et du plancher buccal. Le carcinome de la zone de « jonction linguale » correspond à une forme développée autour de la base d'implantation linguale du pilier antérieur de la loge amygdalienne. L'extension d'une telle lésion se fait vers la langue mobile, la base de la langue, le pilier, le sillon amygdalo-glosse. Cette atteinte particulière est à considérer comme une forme oropharyngée latérale.

En cas d'atteinte de la base de la langue, les formes ulcéro-végétantes ou ulcéro-infiltrantes sont également les plus fréquentes. Elles peuvent s'étendre en arrière vers la vallécule et l'épiglotte, latéralement vers le sillon amygdalo-glosse et l'amygdale palatine, en avant dans la zone de jonction linguale et la langue mobile. Médialement, la totalité de la base de la langue sous-muqueuse peut être envahie. La palpation de l'ensemble de la base de la langue apprécie l'infiltration profonde et le franchissement de la ligne médiane.

Dans une étude faite à l'INO de Rabat, en 2012, le siège de la lésion était la langue mobile dans 85 % des cas et la base de la langue dans 15 % [11].

Dans notre série, le siège de la lésion était la langue mobile dans 91,50 % des cas. La forme ulcéro-bourgeonnante était la plus fréquente, dans 57,40 % des cas. L'extension de la tumeur au niveau de la langue mobile s'est faite principalement vers le plancher buccal (26 %) et au niveau de la base de la langue vers les vallécules dans 10 % des cas.

3.2. Examen des aires ganglionnaire :

La recherche d'une adénopathie cervicale est un geste systématique et capital pour le bilan et l'établissement de la classification TNM. Toutes les chaînes ganglionnaires cervicales doivent être examinées notamment [8] :

- Les chaînes jugulo-carotidiennes.
- Les chaînes spinales.
- Les chaînes sous maxillaires et sous mentales.
- Et les chaînes cervicales transverses.

Des adénopathies cervicales sont notées dans près de 75 % des cas, volontiers bilatérales, traduisant la grande lymphophilie des tumeurs linguales. Lors d'une tumeur de la langue mobile, 30 à 70 % des adénopathies non palpées cliniquement (N0) sont en fait métastatiques (N+) [42, 43]. La palpation cervicale reste la méthode la plus courante pour la classification carcinologique du cou (N). Elle n'a aucune valeur pour la détection de microadénopathies métastatiques que l'imagerie n'identifie pas de façon certaine non plus [44].

Dans notre série, 55,32 % des patients présentaient des adénopathies cervicales au moment du diagnostic.

3.3. Diagnostic différentiel [1]:

Il doit être succinct à ce stade, on peut ainsi évoquer :

- Les ulcérations traumatiques : doivent disparaître après la suppression du facteur irritant dans un délai de 8 jours
- Les tumeurs bénignes (à type de papillome, fibrome, neurinome, myoblastome granuleux d'Abrikossof).
- Les granulomatoses (tuberculose ou syphilis linguale) nécessitant une confirmation anatomopathologique et bactériologique formelle.
- Un kyste du tractus thyroïdienne [45, 46].
- Amygdales linguales proéminentes.

- L'inflammation d'une papille linguale latérale est également possible [1, 47].
- Botryomycome du dentier, surtout si la lésion est ulcérée [48].

Toute lésion évoluant depuis plus de 15 jours est suspecte jusqu'à preuve du contraire.

Seule l'analyse anatomopathologique par biopsie ou exérèse de la tumeur permet de poser le diagnostic positif.

3.4. Examen général :

A la recherche de certaines tares qui pourraient influencer l'attitude thérapeutique, à savoir un infarctus récent, une affection hépatique (cirrhose décompensée) ou respiratoire (insuffisance respiratoire majeure), pouvant contre-indiquer toute anesthésie générale [9, 31].

A la recherche d'éventuels signes d'appel de métastases.

Dans notre série, 36,17 % des patients étaient en mauvais état général au moment du diagnostic. 23,40 % avaient une douleur intense ayant nécessité un traitement antalgique palier II et 2 malades avaient un syndrome paranéoplasique. Aucun malade n'avait une tare majeure ayant contre indiqué l'anesthésie.

III. Profil anatomopathologique

1. Matériel d'examen:

Elle peut se faire en préopératoire, par biopsie de la lésion au cours d'un examen clinique ou endoscopique ou en postopératoire sur pièce d'exérèse.

La biopsie est d'utilisation courante en pathologie stomatologique. Les résultats en sont fiables dans la mesure où un certain nombre de règles sont respectées, tant dans le mode de prélèvement que dans la technique ultérieure au laboratoire d'anatomopathologie [49, 50, 51]. Le fragment doit être prélevé en pleine lésion, en évitant les territoires nécrotiques. Il doit être assez volumineux et profond [49].

Dans la grande majorité des cas étudiés, les spécimens de biopsie sont fixés au FORMOL neutre dilué de 20%, déshydratés et inclus dans la paraffine chaude.

Après obtention d'un bloc, des coupes au microtome à épaisseur moyennes de 4 à 6 µm sont effectuées, puis colorées à l'hématéine éosine safran HES, mucicarminé, puis l'acide périodique de SHIFF avant et après diastase. Les coupes sont ensuite étudiées en immunohistochimie en utilisant des anticorps marqués à la peroxydase [48, 49].

2. Aspects macroscopiques :

La forme macroscopique la plus fréquente du cancer de la langue est la forme mixte ulcéro-bourgeonnante ou ulcéro-infiltrante (plus de deux tiers des cas) [1, 8].

Dans notre série, la forme ulcéro-bourgeonnante a été la plus fréquente (42,60 %) suivie de loin par la forme ulcérée (27,70 %), ulcéro-infiltrante (17 %) et la forme bourgeonnante (10,6 %).

3. Aspects microscopiques :

3.1. Carcinomes épidermoïdes :

Les carcinomes épidermoïdes représentent la très grande majorité des tumeurs malignes linguales (plus de 90%) [40].

Ils sont un peu plus fréquents dans la langue mobile qu'à la base de la langue. Il s'agit soit de carcinomes in situ ou intra épithéliaux, soit de carcinomes invasifs [8, 40, 52].

Le degré de différenciation constitue toujours un élément pronostique important. Ainsi on distingue [40, 53] :

- Les carcinomes différenciés : qui ont tendance à s'étendre en surface et n'entraînent que rarement, malgré quelques extensions en profondeur, des métastases ganglionnaires.
- Les carcinomes à différenciation intermédiaire : sont en fait, les plus nombreux.
- Les carcinomes indifférenciés ou anaplasiques : qui ont une tendance à l'évolution rapide.

Dans notre série, le carcinome épidermoïde a représenté 97,87 % des cas.

3.2. Carcinome verruqueux :

Le carcinome verruqueux (ou tumeur d'Ackermann ou papillomatose orale Floride). Il s'agit d'un sous type de carcinome épidermoïde, très bien différencié, qui est le plus souvent présent dans la cavité buccale (15 à 35% des cas). Il se présente sous la forme d'une tumeur exophytique de croissance lente, le plus souvent développée sur une lésion leucoplasique. Il s'observe le plus souvent chez les hommes de 60 à 70 ans.

Ces carcinomes ne métastasent pas mais peuvent se transformer en authentique carcinome infiltrant.

3.3. Carcinome épidermoïde de type basaloïde :

Il s'agit d'une variante rare et agressive, de haut grade, avec une double population cellulaire basaloïde et malpighienne mature. Il s'observe le plus souvent au niveau de la base de langue et prédomine chez les hommes entre 60 et 80 ans.

Ce type de carcinome possède un fort pouvoir métastatique, en particulier au niveau du poumon.

3.4. Carcinome indifférencié de type nasopharynx (UCNT) ou lympho-épithélial :

Il représente seulement 0,8 à 2% des cancers de la cavité buccale et de l'oropharynx.

Il s'agit d'un carcinome épidermoïde indifférencié accompagné d'un infiltrat lympho-plasmocytaire réactif important. Il envahit dans 90% des cas la loge amygdalienne et la base de langue. L'association avec une infection par l'EBV est identique avec les tumeurs du nasopharynx.

C'est un carcinome très lymphophile et radiosensible.

3.5. Carcinome sarcomatoïde (ou carcinome à cellules fusiformes ou pseudosarcome ou carcinosarcome) :

Il s'agit d'une variante du carcinome épidermoïde de mauvais pronostic. Il est le plus souvent situé dans le larynx ou l'hypopharynx.

Le diagnostic différentiel est celui du sarcome.

3.6. Carcinomes glandulaires :

Développés aux dépens des glandes salivaires accessoires, sont moins nombreux au niveau de la langue que dans d'autres régions de la cavité buccale. Ils touchent l'adulte de la soixantaine, plus particulièrement la femme. Ils se manifestent comme des tuméfactions douloureuses à croissance plus ou moins rapide, localisées surtout à la partie postérieure du dos de la langue et à sa base. Ils sont le plus souvent recouverts d'une muqueuse saine.

Parmi ces tumeurs il y a [40] :

- Les carcinomes adénoïdes kystiques ou cylindromes.
- Les carcinomes muco-épidermoïdes.
- Les adénocarcinomes.
- Les tumeurs à cellules acineuses.

3.7. Autres types histologiques :

Il existe des formes plus rares dont le diagnostic peut s'avérer difficile, surtout lorsque le prélèvement est resté superficiel. Il s'agit des sarcomes, des tumeurs malignes nerveuses, des tumeurs vasculaires, des lymphomes non hodgkiniens qui s'observent au niveau des formations lymphoïdes de l'anneau de Waldeyer, des mélanomes malins, et enfin les métastases qui sont exceptionnelles et proviennent avant tout des cancers mammaires, bronchiques et digestifs [9, 8, 31, 40, 54].

Un cas de sarcome est rapporté dans notre série.

IV. Bilan d'extension :

Lors du bilan d'extension locorégionale et à distance, le but de l'imagerie est d'évaluer le plus précisément possible l'extension tumorale profonde et de rechercher une dissémination métastatique en particulier ganglionnaire, permettant ainsi une classification TNM de la tumeur. Ces éléments sont d'appréciation incomplète avec les seules données cliniques et endoscopiques et les techniques offrant une imagerie en coupes anatomiques sont privilégiées dans le bilan locorégional (Société Française de Radiologie 2012).

La recherche d'une diffusion métastatique extra ganglionnaire infra clinique, en particulier pulmonaire, est aussi un élément déterminant pour les choix thérapeutiques. De plus, les facteurs de risque (alcool, tabac) des carcinomes épidermoïdes des VADS justifient la recherche de lésions tumorales synchrones (American Head and Neck Society guideline National Comprehensive Cancer Network 2011).

1. Bilan d'extension locale :

Cliniquement, le bilan d'extension locale, comprend la délimitation précise des altérations muqueuses en surface et doit prendre en compte toutes les modifications dysplasiques souvent présentes en périphérie de la tumeur.

L'importance de l'infiltration en profondeur est jugée par la palpation endobuccale, l'examen digital et l'exploration de la sangle musculaire sous mentale.

L'extension tumorale se fait préférentiellement dans le sens antéropostérieur, mais également dans l'épaisseur de la masse musculaire linguale.

Le plancher buccal antérieur et latéral, la muqueuse de réflexion tapissant la table interne de la mandibule, la gencive inférieure, la base de la langue et les éléments de la loge amygdalienne sont successivement examinés.

La distance séparant la limite interne de la tumeur et la ligne médiane ou le dépassement de cette ligne sont soigneusement notés de même que toute gêne à la protraction ou déviation de la langue.

Dans notre série, l'extension a été faite pour au niveau du plancher buccal dans 14 cas (26 %), de la loge amygdalienne dans 7 cas, des vallécules dans 5 cas, de l'oropharynx dans un cas et au pilier antérieur du voile du palais dans 1 cas.

2. Bilan d'extension locorégionale :

2.1. Clinique :

La fréquence de l'envahissement ganglionnaire varie avec l'extension de la tumeur primitive, elle est de l'ordre de 20 % pour les T₁, de 50% pour les T₂ et les T₃, et 75% pour les T₄ [9].

Les envahissements ganglionnaires les plus fréquents sont ceux des ganglions sous maxillaires, sous digastriques et omo-hyoïdiens du côté de la lésion [31].

Une adénopathie cervicale peut être simplement réactionnelle à l'infection de la lésion, responsable de 10 à 15% de faux positifs. L'absence d'adénopathie palpable ne signifie pas l'absence d'envahissement ganglionnaire (15 à 40% de faux négatifs).

2.2. Paraclinique :

3.2.1. Panendoscopie :

La panendoscopie englobe l'utilisation de la rhinoscopie, la laryngoscopie, la bronchoscopie et l'oesophagoscopie, sous anesthésie générale, dans l'évaluation des cancers de la tête et cou.

Les buts de base des procédures endoscopiques sont ; la visualisation de lésions inaccessibles à l'examen ORL (base de la langue), la définition exacte de ses mensurations afin d'établir une classification et planifier la procédure thérapeutique, la recherche d'une tumeur primitive se manifestant par des métastases ganglionnaires cervicales [1] et la recherche d'autres lésions primitives simultanées (seconde localisation : second cancer) présentes dans 9% des carcinomes épidermoïdes des voies aérodigestives supérieures. Les résultats de cette exploration devront être rapportés évidemment sur des schémas clairs et datés.

En effet la muqueuse des voies aérodigestives supérieures, de la trachée, des bronches et de l'œsophage doit être considérée comme un champ de cancérisation potentiel, soumis aux mêmes agents carcinogènes traditionnels que sont le tabac et l'alcool [1, 55, 56, 57].

Cet examen repose sur une panendoscopie faite sous anesthésie générale, en l'absence de contre-indications, en s'aidant des colorations au bleu de toluidine, et comportant des biopsies larges de la tumeur et zones prenant le bleu, on examine ainsi l'ensemble de la cavité buccale, de l'oropharynx, du rhinopharynx, de l'hypopharynx et du larynx [9, 31, 40].

Toutefois cet examen n'est pas dénué de risques et peut se compliquer de lésions dentaires affectant surtout les incisives, de lacération des tissus mous, voire une atteinte des voies aérodigestives supérieures : un œdème, un laryngospasme, un pneumothorax ou une perforation œsophagienne.

Ainsi une surveillance d'au moins 24 heures en milieu hospitalier s'avère nécessaire [62].

Dans notre série, la pharyngo-laryngo-oesophagoscopie a été faite dans 50 % des cas.

3.2.2. Imagerie :

Le but de l'imagerie est d'évaluer le plus précisément possible l'extension tumorale profonde et de rechercher une dissémination métastatique en particulier ganglionnaire. Ces éléments sont d'appréciation incomplète avec les seules données cliniques et endoscopiques et les techniques offrant une imagerie en coupes anatomiques sont privilégiées dans le bilan locorégional [58, 59, 60, 61].

3.2.2.1. Imagerie de la tumeur primitive :

A un rôle important dans la stadification de la tumeur ainsi que la décision thérapeutique et l'évaluation du risque des récurrences tumorales.

L'IRM et la TDM sont les examens de choix [58, 59].

a. Imagerie par résonance magnétique IRM :

L'IRM offre, au niveau cervico-facial, une différenciation tissulaire spontanée supérieure à celle de la TDM et qui est renforcée par l'injection de produit de contraste (Chélate de Gadolinium). C'est une technique d'imagerie plus sensible que la tomodensitométrie pour la détection des extensions tumorales périnerveuses et des infiltrations tumorales au sein de la

médullaire des pièces osseuses. Les matériaux dentaires inamovibles génèrent des artefacts qui sont généralement moins pénalisant qu'en TDM.

Elle peut être proposée en première intention devant un carcinome lingual, surtout si une extension au plancher buccal ou vers la ligne médiane est suspectée. Les séquences pondérées en T1 et T2 avec injection du produit de contraste (chélate de gadolinium) permettent une bonne analyse de la topographie tumorale. Elles donnent des arguments pour la distinction entre l'évolution tumorale et la fibrose post-radique : une image hypodense en T2 est en faveur d'une fibrose, une image hyperdense en T2 et après injection du Gadolinium est en faveur d'une tumeur résiduelle [1, 62].

Les séquences pondérées en T1 sans gadolinium étudient l'extension osseuse médullaire, qui apparaît hypodense au sein de l'hyperdensité de la graisse médullaire [1, 63]. L'IRM en revanche n'est pas contributive lorsque la lésion est superficielle et / ou serpiginieuse [1, 64].

Dans notre série, l'IRM a été faite dans 1 % des cas.

b. Tomodensitométrie TDM :

Elle doit être réalisée en coupes coronales et axiales.

En général cet examen est préférentiellement proposé si une extension osseuse, notamment corticale, est suspectée face à une volumineuse tumeur ou si le patient est âgé ou en mauvais état général, ne pouvant supporter la longueur de l'examen IRM. De plus la TDM offre l'avantage d'accessibilité par rapport à l'IRM [58].

Devant une tumeur avancée, atteignant la langue et le plancher buccal, IRM et TDM offrent une complémentarité d'information, importante également pour la recherche d'une récurrence tumorale [1].

Les images scannographiques peuvent être améliorées de façon simple grâce à une distension de la cavité buccale, par de l'air ou de l'eau, évitant ainsi la superposition des structures anatomiques [65].

Dans notre série, la TDM a été faite dans 45 % des cas, vu le manque de moyens chez la plupart de nos patients.

c. Tomographie par émission de positrons TEP :

La TEP est une technique scintigraphique capable de produire des images quantitatives métaboliques, locales et du corps entier [1, 66]. Le F-2-fluoro-2-déoxyglucose (FDG) analyse l'augmentation de la glycolyse au sein d'une lésion néoplasique, quelle que soit son histologie [67]. Les foyers inflammatoires représentent la limite essentielle de cette technique. Actuellement, l'application la plus importante est la recherche d'une maladie résiduelle ou d'une récurrence : un délai de 4 mois après la fin de la radiothérapie est conseillé pour minimiser l'inflammation post-radique. La radionécrose est aussi à l'origine de faux positifs [67].

d. L'échographie :

Méthode simple, peu coûteuse et rapide, elle donne des informations sur la présence, la taille, les rapports avec la ligne médiane et le plancher de la cavité buccale d'une tumeur linguale. Elle semble néanmoins peu contributive pour l'analyse de l'envahissement tumoral de la mandibule [1, 64].

L'échographie préopératoire peut mesurer précisément (<1mm) la profondeur d'infiltration tumorale : celle-ci apparaît comme un facteur pronostique de principe. L'échographie endobuccale per opératoire peut guider l'exérèse chirurgicale d'une tumeur infiltrante la langue [1].

Son inconvénient majeur est qu'elle demeure très dépendante de l'opérateur [68].

L'échographie de la tumeur et la TEP n'ont pas été demandées chez nos patients.

e. Résultats des études et méta analyse :

La TDM et l'IRM permettent un bilan anatomique optimal. En raison de sa durée de réalisation, l'IRM se révèle plus sensible que la TDM aux artefacts de mouvements. Elle est toutefois moins gênée que la TDM par les artefacts induits par les prothèses dentaires et offre

une meilleure résolution en contraste tissulaire. Pour Dammann, l'IRM se révèle, comme la TEP au FDG, significativement plus sensible que la TDM dans le bilan d'extension locale mais elle donne des informations anatomiques optimales non fournies par la TEP au FDG [69]. Les performances de la TEP sont améliorées lorsqu'une acquisition TDM est associée (TEP-TDM) mais Seitz ne retrouve pas de différence significative en terme de sensibilité, de spécificité et de pertinence diagnostique globale entre l'IRM et la TEP-TDM dans le bilan tumoral local [70].

L'IRM présente une haute valeur diagnostique dans la recherche d'un envahissement mandibulaire [71]. Cependant, Van Cann ne retrouve pas de différence significative entre la TDM et l'IRM mais ces deux techniques présentent une valeur diagnostique supérieure à la radiographie panoramique [72]. Pour Imaizumi, il n'existe pas de différence de sensibilité entre la TDM et l'IRM pour rechercher un envahissement mandibulaire mais la TDM se révèle significativement plus spécifique pour détecter un envahissement cortical débutant ou une infiltration du canal mandibulaire. Le nombre élevé de faux positif avec l'IRM en relation avec des remaniements inflammatoires dentaires ou post extraction est par ailleurs souligné [73]. GU ne note pas de différence significative de précision entre les différentes modalités, mais l'association des informations apportées par la TDM, l'IRM et la TEP améliore les performances globales dans la détection de l'envahissement mandibulaire [74].

3.2.2.2. Imagerie des adénopathies :

L'imagerie donne des arguments de taille, de forme, de topographie et d'irrégularité de prise de contraste des adénopathies métastatiques, mais apprécie avec de grandes difficultés les micro-adénopathies métastatiques infra centimétriques : 20 à 25 % des adénopathies ne sont pas détectées quelle que soit la méthode d'imagerie [1, 75].

Aussi, la différence certaine entre adénopathies malignes et inflammatoires ne peut être établie par la seule imagerie [60].

L'atteinte ganglionnaire métastatique peut être objectivée par TEP, mais les micro-métastases chez les patients N0 clinique dépendent pour leur détection de la résolution

scintigraphique (4 à 5mm). La technique du ganglion sentinelle avec curage sélectif apparaît plus performante dans ces cas [1].

Une comparaison prospective entre TDM, IRM, TEP et échographie pour l'exploration des aires ganglionnaires cervicales des patients opérés d'un carcinome de la cavité buccale montre la plus forte sensibilité pour l'échographie et la meilleure spécificité pour la TEP : la TEP a une sensibilité de 70%, une spécificité de 82% et une pertinence de 75%, alors que l'échographie a une sensibilité de 84%, une spécificité de 68% et une pertinence 76%. La TDM a respectivement 66%, 74%, 70% et l'IRM 64%, 69%, et 66%. La TDM et l'IRM n'offrent pas de différence significative [1, 75].

Néanmoins certaines publications affirment que la TDM peut être utile pour mieux explorer les ganglions après une IRM [68].

Dans notre série, la TDM a été faite dans 45 % des cas, et l'échographie cervicale dans 4 % des cas.

4. Bilan d'extension à distance :

Les métastases sont habituellement pulmonaires, plus rarement hépatiques ou osseuses.

- La radiographie thoracique de face est systématique [1, 8, 40].
- L'échographie abdominale est indiquée devant une hépatomégalie ou un bilan biologique hépatique perturbé [76].
- Une TDM thoraco-abdominale est indiquée si présence d'anomalies au niveau de la radiographie thoracique ou l'échographie abdominale.
- La scintigraphie osseuse est indiquée en cas de douleur osseuse avec image d'ostéolyse sur la radiographie standard correspondante [8, 76].

Dans l'ensemble, les métastases sont rarement présentes lors de la découverte du cancer. Elles surviennent tardivement et sont souvent latentes [37, 39].

Dans notre série, tous les patients ont bénéficié d'une radiographie thoracique de face, d'une échographie abdominale et un seul a bénéficié d'une TDM thoraco-abdominale. Un seul cas de métastase pulmonaire a été observé.

V. Classification TNM et stadification

L'Union Internationale Contre le Cancer (UICC) et l'American Joint Comitee (AJC) s'accordent pour classer les tumeurs de la langue suivant l'importance de l'extension tumorale en quatre catégories.

L'extension ganglionnaire cervicale est codée identiquement par les deux organismes depuis le 1^{er} janvier 1987 [9, 31].

La classification TNM clinique et para clinique pré thérapeutique de AJC modifiée en 2009 [5], est complétée par une classification TNM post chirurgicale dans laquelle interviennent les constatations opératoires et anatomopathologiques de la pièce opératoire: pTNM ; (voir annexe).

Dans notre série, nous avons retrouvé 13 % de T1, 17,40 % de T2, 15,20 % de T3 et 54,30 % de T4. Pour les ganglions 32,61 % au stade N0, 34,78 % au N1, 32,61 % au stade N2 et 0 % au N3. Un seul cas de métastases viscérales (pulmonaire) a été noté.

VI. Prise en charge thérapeutique

1. Bilan pré thérapeutique et préparation du malade :

En cancérologie buccale, les interventions sont généralement longues et hémorragiques (trachéotomie, curage, résection, examen extemporané, mise en place de lambeau ...) justifiant le terme de « chantier opératoire ». Une stratégie thérapeutique et la parfaite information du médecin anesthésiste sur les séquences opératoires et leurs obligations sont peut être plus qu'ailleurs une nécessité [78].

C'est une chirurgie mutilante et réflexogène responsable au réveil d'angoisse, de trouble de la déglutition, de dyspnée et de dysconfort majeur.

La canule de trachéotomie est rapidement encombrée de sécrétions surtout chez le fumeur.

La préparation à une intervention chirurgicale est une période fondamentale qui va permettre :

- D'éliminer, les patients ne pouvant subir l'acte chirurgical envisagé, d'où la notion de critères d'opérabilité et de résécabilité.
- De rechercher un terrain particulier et contrôler une affection préexistante, en relation ou non avec l'acte chirurgical, afin d'en minimiser le rôle aggravant.
- D'évaluer les difficultés que vont rencontrer le chirurgien et l'anesthésiste durant la période opératoire, ainsi que le radiothérapeute en postopératoire [79].

Dans notre série, tous les malades ont bénéficié d'une consultation pré-anesthésique et d'une visite pré-anesthésique la veille de l'intervention (pour les malades ayant subi un geste opératoire).

1.1. Éliminer les patients ne pouvant subir l'acte envisagé (critères d'opérabilité et de résécabilité) :

La stratégie thérapeutique à adopter pour la prise en charge des patients atteints des tumeurs linguales dépend de ces critères d'opérabilité et de résécabilité.

Le concept de résécabilité est utilisé par la plupart des auteurs pour classer la tumeur primitive ou les adénopathies en vue de la décision thérapeutique.

Les critères d'opérabilité dépendent de la localisation tumorale, de sa taille et de son extension aux structures avoisinantes.

Les critères d'inopérabilité tiennent compte de la non résécabilité de la tumeur, mais également de l'impossibilité d'opérer pour des raisons propres au terrain du patient (comorbidités..).

A ce jour, il n'existe pas de définition unanimement acceptée du concept de la résecabilité dont l'objectif est de distinguer les tumeurs qui ne peuvent pas être enlevées et celles qui ne peuvent pas être enlevées sans provoquer une morbidité inacceptable.

L'évaluation de la résecabilité peut, de plus, être influencée par la disponibilité d'une équipe multidisciplinaire capable de gérer la pathologie en toutes ses dimensions.

Les chirurgiens expérimentés considèrent habituellement qu'un cancer n'est pas carcinologiquement résécable s'ils doutent de la possibilité qu'une exérèse anatomiquement et macroscopiquement satisfaisante, même associée à une radiothérapie, ne pourra assurer le contrôle local ou régional, la pratique d'une chirurgie de réduction étant controversée [68].

1.2. Recherche des comorbidités:

L'existence des comorbidités apparaît comme un facteur pronostic important des cancers de la langue. De très nombreux instruments permettent de mesurer cette comorbidité [80, 81]. Certains d'entre eux mesurent la comorbidité de façon générale, et d'autres indices sont spécifiquement dédiés à la pathologie cancéreuse, tels : Adult comorbidity evaluation : ACE 27, Washington university head and neck comorbidity index (WUHNCI) [82] et la codification ASA utilisée par les anesthésistes est aussi beaucoup utilisée [83].

L'ACE 27 et la codification ASA sont des prédicateurs fiables de complications post opératoires. Les complications majeures apparaissent pour les patients avec ACE 27 > ou égal à 2 et ASA de 2 ou 3 [84].

Les comorbidités en cause sont dominées par les affections cardiovasculaires (HTA, insuffisance coronarienne, artériopathie oblitérante) et respiratoires (BPCO) puis viennent le diabète, les affections gastro intestinales mais aussi les affections neurologiques ou une localisation cancéreuse synchrone autres que VADS.

L'association à une pathologie neurologique (antécédents d'AVC, démence, Parkinson) est souvent associée à un taux élevé de mortalité [80]. Ces mêmes données de comorbidité sont

retrouvées comme facteurs déterminants sur la mortalité à court terme dans la prise en charge des patients porteurs de ce type de cancer [85].

L'abus de tabac et d'alcool contribue fortement à la production de cette comorbidité.

L'ensemble des études sur la comorbidité montrent de façon générale qu'elle :

- augmente la mortalité des patients porteurs de cancer et cela surtout dans la période post thérapeutique immédiate [80].
- est responsable d'une incidence plus élevée et d'une majoration de la gravité des complications [86].
- a un effet négatif sur la qualité de vie.
- entraîne une majoration des coûts de traitement et ce d'autant plus que cette comorbidité est élevée.

L'optimisation de l'état général des patients atteints de cancer de la langue pourrait réduire la morbidité, les complications et les coûts de traitement.

Dans notre série, les anesthésistes ont été basés essentiellement sur l'interrogatoire, la codification ASA et les bilans paracliniques pour rechercher une comorbidité.

1.2.1. Patient tabagique:

L'élimination du monoxyde de carbone et de la nicotine demande 12 à 18 heures. La période de sevrage théorique minimale est de trois demi-vies pour la carboxyhémoglobine soit 12 heures (chez le sujet non-fumeur habituel) à 18 heures (chez le sujet fumeur) pour obtenir un retour à la normal de la courbe de dissociation de l'hémoglobine. La diminution des sécrétions demande 1 à 2 semaines de sevrage.

La disparition complète de la stase ciliaire demande une abstinence tabagique d'au moins 4 à 6 semaines.

Il existe chez le tabagique une hyperactivité bronchique liée au tabac mais le temps de sevrage nécessaire à sa disparition n'est pas connu. Il existe également une immunodépression acquise avec, malgré une polynucléose, une baisse des cellules T-tueuses.

Chez le tabagique chronique, on recherche une surinfection bronchique, une bronchite chronique, une maladie emphysemateuse et également une tuberculose pulmonaire.

La gazométrie artérielle et l'exploration fonctionnelle respiratoire permettent de préciser le profil ventilatoire du patient.

La kinésithérapie orientée, si le sevrage tabagique a pu être obtenu, facilite une éventuelle prise en charge chirurgicale [79].

Dans notre série, 22 patients étaient tabagiques et ont sevré tous minimum 3 mois avant le diagnostic.

1.2.2. Patient alcoolique chronique:

L'intoxication est variable selon la durée d'imprégnation. Elle est d'autant plus sous-estimée par le patient qu'elle est ancienne [79].

L'alcool est responsable d'une hypo-protidémie avec retard de cicatrisation, d'une hypo-albuminémie avec baisse de la pression oncotique sanguine, d'une augmentation du volume de distribution avec œdème, d'une augmentation de la fraction libre des médicaments, d'un défaut de synthèse du cholestérol et des cholinestérases avec retard de décurarisation pour les curares à élimination hépatique et d'anomalie de la crase sanguine par déficit des facteurs de la coagulation.

Le risque chirurgical est proportionnel à la sévérité de l'atteinte hépatique.

Dans notre série, ce facteur de risque a été retrouvé chez 8 malades. Tous, étaient des alcooliques occasionnels, la durée d'imprégnation n'a pas été précisée dans notre étude.

1.2.3. Patient ayant une cardiopathie :

Il faut d'abord évaluer la cardiopathie, généralement connue et souvent négligée; hypertensive, ischémique ou valvulaire. On précise son retentissement en recherchant les signes d'insuffisance cardiaque. Le patient est classé selon la new York heart association [87]. Le traitement, l'anesthésie et la chirurgie devront être adaptés.

L'évaluation de la fonction myocardique préopératoire repose moins sur l'électrocardiogramme ou la radiographie pulmonaire que sur la fraction de raccourcissement chiffrée par l'échocardiographie [88].

Dans notre série, un seul malade était porteur d'une cardiopathie.

1.2.4. Patient ayant une insuffisance respiratoire :

Une insuffisance respiratoire restrictive ou obstructive est en fait un facteur de risque important.

Chez l'insuffisant respiratoire obstructif, les résistances bronchiques s'élèvent en postopératoire augmentant ainsi la fatigue ventilatoire, génèrent des bronchospasmes et retardent le sevrage du ventilateur.

Vu la fréquence considérable de l'insuffisance respiratoire du fumeur invétéré, des risques inhérents aux troubles de la déglutition du sujet opéré de l'oropharynx et de l'œdème laryngé post-irradiation, une évaluation de la fonction ventilatoire préopératoire serait donc indispensable par la réalisation d'une épreuve fonctionnelle respiratoire et éventuellement d'une gazométrie artérielle [79].

1.2.5. Patient diabétique :

L'incidence du diabète sur la capacité de cicatrisation, le risque de nécrose et la sensibilité aux infections surtout à staphylocoque, justifie un équilibre soigneux de la glycémie avant et pendant la phase du traitement. [79]

La macro-angiopathie diabétique est responsable de nécroses myocardiques silencieuses dépistées en peropératoire par l'analyse du segment ST. La micro-angiopathie est responsable d'insuffisance rénale et de poussée hypertensive [89].

Chez le diabétique non insulino-dépendant, en cas de chirurgie mineure, les biguanides sont arrêtés 24 heures avant l'intervention, les sulfamides sont continués jusqu'à la veille. Pour le diabétique insulino-dépendant, en cas de chirurgie mineure, la dose habituelle est divisée de

moitié, alors que pour une chirurgie majeure, le relais de l'insulinothérapie sous-cutanée par l'insulinothérapie intraveineuse continue est institué la veille. Le protocole d'insulinothérapie évite une correction trop ajustée de la glycémie tout en restant sous le seuil rénal pour éviter toute hypoglycémie [90].

Dans notre série, 4 malades étaient diabétiques non insulino-dépendant. 2 ont été mis sous insuline.

1.2.6. Patient allergique :

Les allergies peropératoires graves sont principalement des allergies liées aux agents anesthésiques [91], les curares en particulier. Les autres allergènes sont représentés par les antibiotiques (pénicillines) et l'oxyde d'éthylène utilisé pour la stérilisation.

1.2.7. Patient âgé :

L'âge n'est pas en soi une comorbidité mais ce critère est bien sûr pris en compte dans les choix thérapeutiques d'autant que ce sont en général les personnes âgées qui sont porteuses des comorbidités les plus graves.

L'âge seul n'est pas un facteur prédictif de complications dans la chirurgie majeure de la tête et du cou [92].

1.2.8. Patient obèse :

L'obésité est une comorbidité à prendre en compte dans le bilan de ces cancers. L'obésité sévère intervient à plusieurs niveaux :

- difficulté majorée à réaliser la panendoscopie dans de bonnes conditions et donc d'évaluer la tumeur.
- plus grande fréquence des scores ACE27 > 2.
- augmentation du taux de complications chirurgicales [93].

1.3. Evaluation nutritionnelle :

Tous les patients atteints d'un cancer des VADS, qu'ils soient dénutris, en poids stable ou en surcharge pondérale, sont à risque sur le plan nutritionnel et sont à évaluer et à surveiller dès le début de la prise en charge thérapeutique.

Du fait des conditions socioprofessionnelles défavorisées, d'une intoxication alcoolo-tabagique fréquente et surtout de la présence de douleur et de dysphagie, les risques de dénutrition, au moment de la prise en charge initiale, sont importants pour cette population.

Les objectifs de la prise en charge nutritionnelle sont la prévention et le dépistage de la dénutrition, l'amélioration de la qualité de vie, la réduction du nombre des complications liées aux traitements et la prévention des interruptions de traitement.

L'apport calorique quotidien souhaitable est de l'ordre de 1600 à 2400kcal, l'apport azoté de l'ordre de 0,2 à 0,35g/kg/jour, soit 1,25 à 1,85g de protides/kg/jour.

La première consultation diététique doit être effectuée si possible par le diététicien et le plus précoce possible.

L'information pratique au patient doit être faite sur :

- la nécessité de maintenir un état nutritionnel correct,
- les conséquences des traitements au niveau local et les moyens à mettre en œuvre pour les minimiser.

L'état nutritionnel doit être évalué par l'anamnèse, qui repose sur un interrogatoire rigoureux sur les apports nutritionnels quotidiens, les difficultés d'alimentation (picotement, fausses routes, dysphagie) et l'évaluation de l'appétence du patient vis-à-vis des repas. Il faut rechercher les situations à risque de dénutrition : Alcoolisme, poly-médication, sécheresse buccale, dysgueusie, isolement social [94], syndrome dépressif, maladies dégénératives...

Les critères objectifs viennent en complément de l'interrogatoire pour évaluer le degré de dénutrition ou de surcharge pondérale :

- La mesure du poids, de la taille et de l'index de masse corporelle (poids/taille²).

Un IMC < 18,5 kg/m² est corrélé à une diminution de la survie globale [95].

- L'évaluation de la perte de poids évaluée en valeur absolue ou en pourcentage par la formule suivante : $\text{perte de poids en \%} = (\text{poids de forme} - \text{poids actuel}) \times 100 / \text{poids de forme}$. Une perte de poids de 10 % en 6 mois ou de 5% en 1 mois permet de poser le diagnostic de dénutrition, si elle est supérieure à 15% en 6 mois ou 10% en 1 mois, c'est une dénutrition sévère [94].
- La vitesse d'amaigrissement doit être évaluée. Une perte de poids de 10% en 1 mois doit être considérée comme une dénutrition sévère.
- L'albuminémie : l'hypo-albuminémie est associée à un risque accru de complications et de mortalité quelle que soit la pathologie. Les valeurs seuils d'hypo-albuminémie sévère, de valeur pronostique, varient selon les auteurs entre 30 et 35 g/l. La présence d'un syndrome inflammatoire rend difficile l'interprétation de sa valeur sur le plan nutritionnel, le dosage de la CRP est conseillé. Les atteintes hépatocellulaires s'accompagnent fréquemment d'une hypo-albuminémie.
- Le calcul de l'indice de Buzby (Nutrition Risk Index (NRI) [94], est recommandé en France afin de sélectionner les patients pouvant bénéficier d'une nutrition artificielle préopératoire. Il est calculé par la formule : $\text{NRI} = 1,519 \times (\text{albumine en g/l}) + 0,417 \times (\text{poids actuel/poids habituel}) \times 100$. Les sujets dont le NRI est inférieur à 83,5 sont considérés comme sévèrement dénutris, ceux dont le NRI est supérieur, compris entre 83,5 et 97,5, sont moyennement dénutris.

Cette évaluation rigoureuse permet d'appréhender trois situations différentes :

- le patient est en poids stable,
- le patient présente une surcharge pondérale,
- le patient est dénutri.

Le poids du patient doit être interprété en fonction de la présence ou non d'œdèmes, d'ascite, notamment dans le cas de la dénutrition en poids stable.

– Le patient est en poids stable :

Les conseils tendront à maintenir une alimentation équilibrée et adaptée en texture et en qualité aux capacités fonctionnelles du patient. Il est primordial de tenir compte du contexte socio-économique et d'associer des conseils d'hygiène de vie.

L'objectif est de maintenir un poids stable : une surveillance hebdomadaire du patient est souhaitable.

– Le patient est en surcharge pondérale :

La surcharge pondérale est définie par un indice de masse corporelle (IMC) compris entre 25 et 30. Il convient alors de contrôler le poids régulièrement, de détecter et de corriger avec le patient les erreurs alimentaires.

– Le patient est dénutri :

La diminution de l'apport alimentaire peut être liée à une anorexie, des troubles du goût et de l'odorat, de l'anxiété, de la dépression,... Mais, en cancérologie ORL, cette diminution est souvent liée à une dysphagie, des fausses routes, des douleurs ou des mucosites [96].

Les conseils doivent être donnés concernant surtout la texture de l'alimentation qui peut être soit hachée, soit mixée, soit liquide par voie orale, en fonction des possibilités du patient. Cette alimentation sera enrichie en protéines et en calories: l'ajout de compléments alimentaires à la ration peut permettre d'atteindre un niveau calorique suffisant.

Si la voie orale ne permet pas un apport suffisant, la voie entérale sera utilisée sur décision médicale avec la pose soit d'une sonde nasogastrique, soit d'une gastrostomie.

La mise en place précoce d'une gastrostomie permet d'améliorer l'état nutritionnel car elle permet l'utilisation de la nutrition entérale plus précocement qu'avec une sonde nasogastrique qui serait posée en cours de traitement. Cependant cette mise en place ne doit pas être systématique car dans l'étude de Madhoun F. [97] menée sur 103 patients avec gastrostomie prophylactique, 47% l'ont utilisée moins de 15 jours. Par ailleurs, une dépendance par rapport à la gastrostomie peut entraîner plus de difficultés pour reprendre une déglutition satisfaisante après le traitement par radiochimiothérapie selon Langmore et al. [95]. Ainsi, pour

les patients à haut risque de dysphagie et de fausses routes avant, pendant et après le traitement il faut discuter de mettre en place une gastrostomie d'alimentation.

Le bénéfice nutritionnel est observé le plus souvent dans un délai d'environ 15 à 20 jours (confortant la notion de nécessité d'une prise en charge diététique précoce). Un bénéfice fonctionnel peut être observé plus tôt.

La prescription médicale de traitements antalgiques, d'anesthésiques locaux peut être nécessaire à la bonne prise alimentaire orale.

La prescription d'immuno-nutrition en préopératoire a montré une diminution significative des complications en chirurgie lourde digestive. En cancérologie ORL, l'étude de Felekis et al. a montré une diminution significative des complications postopératoires dans le groupe ayant reçu une immuno-nutrition pendant 5 jours avant l'intervention chirurgicale et pendant 8 jours après l'intervention [98]. L'utilisation d'une immuno-nutrition en préopératoire est recommandée avant la réalisation d'une chirurgie lourde pour limiter le risque de complications infectieuses postopératoires.

Dans notre série, on s'est basée essentiellement sur la clinique et le bilan biologique pour évaluer l'état nutritionnel des malades. 36 % des malades étaient en mauvais état général. Alors que seulement 6 % étaient dénutris (Hypoalbuminémie + Hypoprotidémie) ayant nécessité une réhabilitation alimentaire avant la mise en route du traitement.

1.4. Evaluation et prise en charge de la douleur :

La recherche d'une symptomatologie douloureuse doit être systématique chez tout patient atteint d'un cancer [99].

La prise en charge de la douleur lors de la consultation de diagnostic de la maladie est importante car le délai entre la première consultation et le traitement effectif de la maladie est de plusieurs semaines.

L'évaluation de la douleur, par l'interrogatoire et à l'aide de l'EVA (Echelle d'Evaluation Visuelle Analogique graduée de 1 à 10), doit permettre de déterminer :

- son caractère aigu (au moment des repas par exemple) ou chronique.
- ses mécanismes d'action (douleurs par excès de nociception, douleurs neuropathiques ou douleur mixte).
- son étiologie : douleur due à la maladie cancéreuse elle-même (glossodynies), due aux adénopathies ou séquellaire aux traitements antérieurs (post-chirurgicales, post-radiques ou post-chimiothérapiques).
- son retentissement sur la qualité de vie (anxiété, dépression, troubles du sommeil, dénutrition).

Le traitement doit être adapté en fonction des mécanismes d'action, du contexte et du terrain.

Les douleurs par excès de nociception répondent aux antalgiques.

Échelle antalgique OMS :

- Palier 1 : paracétamol, AINS
- Palier 2 : opioïdes faibles
- Palier 3 : opioïdes forts

Dans ce contexte on prescrit le plus souvent un antalgique de palier 2 en première intention en préférant une association paracétamol/codéine avec une forme galénique soluble pour faciliter la prise médicamenteuse. La réévaluation de la douleur aux différents temps de la prise en charge est nécessaire en proposant soit l'association de deux médicaments de paliers 2 soit si la douleur est importante un antalgique de palier 3.

Le traitement nécessite parfois des co-antalgiques : corticoïdes, topiques locaux anesthésiants.

Les douleurs neuropathiques nécessitent un traitement spécifique de la classe des antiépileptiques (gabapentine ou pregabaline) ou des antidépresseurs (imipramine, amitriptyline).

Pour les douleurs mixtes, on privilégiera en première intention les molécules à double action (tramadol, oxycodone).

Les techniques non médicamenteuses (kinésithérapie, massages, physiothérapie, etc.) peuvent être indiquées, et la douleur liée aux soins doit être prévenue.

Dans notre série, la douleur a été évaluée selon l'échelle visuelle analogique de la douleur EVA : 23,40 % des patients sentaient une douleur intense à 8, et 2,10 % soit un seul patient avait une douleur insupportable évaluée à 10. La majorité de nos malades ont nécessité un traitement antalgique palier I-II.

1.5. Evaluation sociale et psychologique :

Les cancers de la langue ont pour particularité d'affecter l'apparence physique sur sa portion la plus visible et la plus importante, en l'occurrence le visage. Les conséquences de l'évolution tumorale ou les séquelles du traitement qu'il soit médical ou chirurgical vont influencer sur l'apparence physique et sur les fonctions de phonation, d'élocution et de déglutition qui ont un impact majeur dans la vie quotidienne, les contacts humains et donc la vie sociale.

1.5.1. Le contexte psychologique :

Historiquement les tumeurs de la langue concernent une population bi-intoxiquée avec les pathologies médicales et les difficultés socioprofessionnelles qui en découlent. Le tabagisme féminin et l'influence de l'HPV modifient le profil de la population, qui comporte de plus en plus de femmes et plus de sujets jeunes. Il semble que ni l'état anxieux ni la dépression ne soient liés à l'âge ou au sexe.

Les études donnent des chiffres variables mais avec toujours un taux assez élevé de patients dépressifs et/ou anxieux.

Dans une étude prospective portant sur 40 patients a montré que plus de 50% des patients devant subir une radiothérapie pour un cancer ORL étaient dépressifs et seulement 7% très anxieux [100].

Les taux de suicides sont plus élevés chez les patients porteurs de cancers ORL que dans les autres cancers [101].

Il existe une corrélation entre la mauvaise qualité de vie après traitement et l'état dépressif du patient au moment du diagnostic [102]. Il est donc important de diagnostiquer et de prendre en charge la dépression des patients.

1.5.2. Le niveau socio-économique :

La plupart des patients consultent avec des symptômes existant depuis plus de 3 mois mais contrairement aux idées reçues ni l'âge ni le niveau socio-économique ne semblent avoir un impact sur le retard à la consultation [103]. Dans cette étude prospective faite en Grande Bretagne et portant sur 559 patients porteurs de cancers de la cavité buccale et de l'oropharynx, Rogers et al. montrent également que les patients qui présentent des tumeurs évoluées et un contexte social défavorisé sont plus rapidement pris en charge [103].

Il existe une corrélation indépendante entre le niveau socio-économique et le handicap après traitement. Il semble donc que les patients ayant un niveau socio-économique élevé supportent et compensent mieux les séquelles liées au traitement.

Dans notre série, 74,46 % de nos malades n'étaient pas mutualistes et de bas niveau socio-économique.

1.5.3. Les conditions de vie du patient :

Dans le choix d'un traitement, et notamment lorsque le traitement va être difficile à supporter (radio-chimiothérapie concomitante) ou à l'origine de séquelles (chirurgie lourde), il est important de savoir qu'elles sont les conditions de vie du patient pour organiser au mieux la période de traitement s'il s'agit d'une chimiothérapie et/ou d'une radiothérapie et le retour à domicile après une intervention chirurgicale, une trachéotomie et/ou une gastrostomie.

Il semble que l'entourage du patient soit un facteur important dans la qualité de la rééducation et l'acceptation d'un handicap.

La qualité de l'information pré-thérapeutique est également un élément prédictif important de la qualité de vie et de l'état psychologique du patient après la fin du traitement [104].

1.6. Préparation du patient au traitement:

Le traitement des cancers de la langue doit être discuté d'une manière collégiale entre les chirurgiens, les anesthésistes, les radiothérapeutes et les oncologues.

1.6.1. Bilan d'opérabilité :

1.6.1.1. Information du patient :

Le chirurgien doit informer le patient des raisons de l'intervention, des modalités opératoires, de la durée prévisible de celle-ci, des suites opératoires prévisibles, des complications éventuelles, des résultats attendus, et de la durée d'hospitalisation.... Le consentement éclairé du patient est obligatoire.

Dans notre série, tous les malades ont été informés des raisons de l'intervention et de ses éventuels risques. Un consentement libre et éclairé était obligatoire.

1.6.1.2. Consultation pré-anesthésique :

– **Les objectifs et les modalités de la consultation d'anesthésie :**

La consultation d'anesthésie a pour objectifs d'évaluer l'état clinique du patient, de l'informer des risques anesthésiques et de le préparer à la chirurgie.

Elle permet également d'envisager l'intérêt du sevrage tabagique et éthylique et le risque de syndrome de sevrage.

La chirurgie carcinologique ORL est classée comme étant à risque intermédiaire (mortalité = 1 à 5 %), les patients ayant fréquemment un ou plusieurs facteurs de risque associés.

Il s'agit par contre d'une chirurgie avec un retentissement hémodynamique modéré, dont la principale difficulté réside dans le contrôle des voies aériennes supérieures (VAS).

Les informations données, au cours de la consultation, au patient et à sa famille concernent :

- Les risques liés à l'anesthésie.
- Les modalités de la prise en charge des VAS : trachéotomie première sous anesthésie locale, intubation vigile sous fibroscopie, intubation trachéale sous anesthésie générale.
- Le risque transfusionnel et le rapport risque/bénéfice de la transfusion sanguine sont expliqués aux patients.
- La poursuite du tabagisme [105] favorise les complications postopératoires, en particulier respiratoires. Un éthyisme non sevré expose au syndrome de sevrage et augmente la mortalité postopératoire [106].
- La gestion des traitements pris de façon chronique par le patient, en particulier les traitements par bêtabloquant et statines sont poursuivis [Comité des référentiels de la SFAR, 2009]. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion, les antagonistes des récepteurs à l'angiotensine et les antidiabétiques oraux seront arrêtés la veille.

Dans notre série, tous nos malades ont bénéficié d'une consultation pré-anesthésique.

– Bilan préopératoire :

Selon les références de la SFAR sur les examens complémentaires préopératoires [Comité des référentiels de la SFAR, 2013], pour les interventions à risque intermédiaire comme la chirurgie carcinologique ORL, les examens complémentaires préopératoires sont prescrits en fonction du risque opératoire pour les patients ASA 1 ou 2, et en fonction des antécédents pour les patients ASA 3 ou 4. Aucun test d'exploration de l'hémostase primaire ne présente de valeur prédictive du risque hémorragique.

Des recommandations pour la réalisation d'examens complémentaires cardiologique ont été récemment publiées [Comité des référentiels de la SFAR, 2011]. Il n'est pas recommandé d'effectuer de manière systématique, quelle que soit la chirurgie, un examen de dépistage de la coronaropathie chez un patient asymptomatique. Un avis spécialisé doit être demandé si le score

de Lee est supérieur à 2 et la capacité fonctionnelle du patient est mauvaise (< 4 Met : patients incapables de marcher approximativement 2 km ou de monter d'une traite un à deux étages sans symptômes) [Comité des référentiels de la SFAR, 2011].

Si un cliché thoracique n'est pas demandé de manière systématique en l'absence de point d'appel [Comité des référentiels de la SFAR, 2012], le bilan d'extension le comporte qui doit alors être vu.

La fréquence de l'anémie justifie la réalisation d'une numération globulaire. L'anémie préopératoire est un facteur de risque de récurrence locale et de diminution de la survie après interventions pour les cancers des VADS. La détermination du groupe sanguin et la recherche d'agglutinines irrégulières dépendent du risque transfusionnel et sont indiquées en cas de risque transfusionnel intermédiaire ou élevé [Comité des référentiels de la SFAR, 2012].

Un bilan d'hémostase est indiqué en cas d'antécédents de troubles de l'hémostase, de traitement anticoagulant et/ou de signes évoquant un trouble de l'hémostase [Comité des référentiels de la SFAR, 2012].

Un ionogramme sanguin associé à une créatinémie et une glycémie sont réalisés à la recherche d'une insuffisance rénale et d'un diabète et/ou de troubles hydro-électrolytiques (hyponatrémie, hypokaliémie) dans un contexte de dénutrition ou de traitement par diurétiques.

Dans notre série, tous les malades ont bénéficié d'un bilan préopératoire qui a comporté un bilan biologique (NFS-Pq, ionogramme sanguin, fonction rénale, bilan d'hémostase, groupage-Rh), une radiographie thoracique et un ECG. Le bilan biologique était normal dans 83 % des cas. La radiographie thoracique a révélé chez un seul patient des lésions suspectes et l'ECG était anormal chez un seul malade.

– Modalités de contrôle des voies aériennes :

- Détection préopératoire :

Les patients porteurs d'un cancer des VADS sont ceux qui posent les problèmes de prise en charge des voies aériennes les plus complexes et les plus fréquents [107]. Au-delà des signes recommandés pour la détection de l'intubation difficile par la SFAR [Comité des référentiels de la

SFAR, 2013], il convient d'ajouter la recherche d'une radiothérapie cervicale et la palpation de la membrane intercrico-thyroïdienne. En effet, une irradiation cervicale antérieure est un facteur de risque de ventilation difficile au masque [108]. La lecture des documents radiologiques et la concertation avec le chirurgien sont indispensables.

La recherche d'une obstruction des VAS est importante. L'existence de signes cliniques d'obstruction (dyspnée inspiratoire, réveil nocturne avec sensation d'étouffement, cornage) doit faire redouter une situation d'oxygénation difficile.

Dans ce contexte un abord trachéal direct doit être recommandé (trachéotomie ou ventilation inter-crico-thyroïdienne). La pratique d'une intubation sous fibroscope dans un contexte d'obstruction des VAS peut être périlleuse. La crico-thyrotomie fait l'objet de peu de publications dans ce contexte.

-Recommandations :

- Les recommandations de la SFAR concernant la prise en charge de l'intubation difficile s'appliquent aux patients atteints d'un cancer des VADS.
- Il est recommandé de palper la membrane inter-crico-thyroïdienne, de rechercher une limitation de l'ouverture buccale et des antécédents de radiothérapie cervicale pour anticiper des difficultés d'intubation ou de ventilation au masque.
- Il est recommandé d'avoir à disposition un fibroscope pour toute procédure anesthésique dans les cancers des VADS.
- L'utilisation des dispositifs supra-glottiques doit être évitée.
- En cas d'utilisation de la ventilation trans-trachéale, la maîtrise de la technique doit être effective et l'utilisation d'un appareil de jet ventilation avec sécurité sur les pressions trachéales doit être préférée.

1.6.1.3. Prévention des infections :

La cavité buccale est un milieu septique malgré les enzymes salivaires. La salive contient 106 bactéries/ml et même 1011 bactéries/ml au niveau du sillon gingivodentaire où prédominent les anaérobies.

L'infection se propage localement par contiguïté (cellulite cervicale, sinusite, ostéite, bronchopneumonie, médiastinite); et à distance par voie sanguine.

Comme méthodes de lutte contre le sepsis, on recommande :

- 48 heures avant la chirurgie, des bains de bouche et gargarismes répétés par solution antiseptique, si possible iodée.
- Préparation du champ opératoire la veille : un rasage soigneux de la poitrine et du cou et douche antiseptique iodée.
- Lavage des dents avant l'intervention, voire un détartrage.
- Il est souhaitable de réaliser des prélèvements à visée bactériologique directe systématique par écouvillonnage de l'oropharynx en préopératoire et à J5 du postopératoire [109].
- Certains préconisent des antibiotiques (érythromycine, néomycine ou clindamycine).

L'antibioprophylaxie n'est utile qu'en cas d'ouverture des muqueuses : elle fait diminuer l'incidence des infections postopératoires de 50 à 20 % ou de 36 à 17 %. L'antibiothérapie est dirigée contre les bacilles à Gram positif présents sur la peau (staphylocoques et streptocoques) et contre les germes anaérobies présents dans la cavité oropharyngée. L'association céphalosporine + métronidazole est plus efficace que l'administration de céphalosporine seule, puisque le taux d'infection postopératoire passe de 24 à 12 % [110].

1.6.2. Bilan dentaire [111]:

Un bilan dentaire clinique et radiologique est souhaitable chez tout patient atteint d'un cancer des VADS. Il est indispensable si la séquence thérapeutique envisagée comporte de la radiothérapie cervico-faciale [111].

La présence de foyers infectieux dentaires est en effet source de complications:

- Précoces : à type d'infection locale, source de retard de cicatrisation osseuse, de bactériémie voire de septicémie en cours de traitement, ce d'autant plus qu'une chimiothérapie est réalisée.
- Tardives : à type d'ostéo-radio-nécrose (ORN), essentiellement mandibulaire.

Le bilan dentaire comporte :

- Un examen clinique endo-buccal, qui permet d'apprécier : l'état de la denture (indice carieux, qualité des reconstitutions coronaires ou corono-radiculaires), l'état parodontal (plaque, tartre, inflammation gingivale, mobilités, etc.).
- Une radiographie panoramique dentaire, complète l'examen clinique et renseigne sur la présence de dents incluses, de racines ou de kystes résiduels et sur la valeur des traitements endodontiques, des radiographies rétro alvéolaires voire un cone-beam ou un Dentascan® permettent d'affiner l'examen radiologique.

L'éventuel projet de réhabilitation prothétique post-thérapeutique devra être envisagé dès ce stade.

Dans notre série, 7 malades ont bénéficié d'une radiographie panoramique dentaire avec des soins dentaires.

1.6.2.1. Avulsion dentaire :

Jusque dans les années 1970, l'édentation totale avant toute irradiation était la règle. Cette attitude reposait en fait sur une confusion : les patients ayant perdu toutes leurs dents longtemps avant l'irradiation n'ont pas de complications à type d'ORN, mais l'édentation précédant de peu l'irradiation ne protège pas de cette complication.

Actuellement :

- Un détartrage est souhaitable
- Les dents cariées :
 - Avec atteinte superficielle (pas d'atteinte pulpaire) peuvent être soignées à tout moment.

- Avec atteinte de la chambre pulpaire, mais sans image apicale ni parodontale, doivent être traitées parfaitement au moins 1 mois avant le début de la radiothérapie. Si la réalisation de ce traitement est impossible, ces dents doivent être avulsées, d'autant plus si elles sont situées dans le champ d'irradiation.
- Doivent être extraites avant de commencer l'irradiation : les dents délabrées, présentant des foyers infectieux apicaux ou parodontaux difficiles à récupérer, les dents qui ultérieurement vont s'avérer inutilisables d'un point de vue prothétique (dents en malposition, versées ou égressées, etc.), les dents qui constituent une source de traumatisme pour les muqueuses linguales ou labio-jugales en regard, les dents en désinclusion avec antécédents de péricoronarite.

La connaissance, des champs et doses d'irradiation, est nécessaire pour juger du risque de survenue des complications dentaires et osseuses. La connaissance précise des zones irradiées conditionne en grande partie la conservation d'organes dentaires. Ne sont gardées dans les champs d'irradiation que des dents en parfait état, sans aucun signe de pathologie parodontale ou autre. Hors des champs d'irradiation, une attitude plus conservatrice peut être envisagée.

Toute avulsion dentaire sur un os qui va subir une irradiation impose une cicatrisation [112, 113], la plus importante possible, compatible avec le début du traitement afin de ne pas provoquer d'ORN précoce. Le délai de cicatrisation varie bien entendu suivant les suites opératoires et les réponses tissulaires du patient, et toute complication impose un report de l'irradiation.

Une réhabilitation dentaire fonctionnelle, soit par prothèse amovible (complète ou partielle), soit par implant (fixe ou stabilisée), peut être envisagée en fonction de la motivation des patients, du niveau d'hygiène dentaire, de la trophicité muqueuse, des courbes isodoses fournies en fin de traitement par radiothérapie et de la faisabilité technique (en tenant compte des modifications anatomiques consécutives aux traitements).

Au total, il est recommandé d'effectuer des extractions dentaires le plus tôt possible avant un traitement par radiothérapie externe ou curiethérapie, si elles sont nécessaires et de ne débiter le traitement qu'après cicatrisation avec un délai minimal de 2 semaines.

1.6.2.2. Les soins conservateurs [112, 113] :

Le détartrage doit être soigneusement effectué et suivi d'un polissage rigoureux afin de rendre au patient une denture atraumatique, lisse et motivante. Nombreux sont, en effet, ceux qui redécouvrent leurs dents sans le tartre et qui prennent alors conscience de la nécessité de les entretenir. Ce détartrage est à réaliser le plus rapidement possible car il conditionne, avec les restaurations coronaires volumineuses, la prise d'empreintes pour la confection des gouttières de fluoration.

Les soins endodontiques douteux doivent être revus afin d'éviter la survenue de granulomes, voire de kystes apicaux. Si des traitements - ou reprises de traitement - endodontiques sont prévus sur des dents situées dans les champs, il faut les effectuer avant la mise en route du traitement afin de garder l'extraction comme recours possible en cas de problèmes (perforations, reprise impossible, etc.).

1.6.2.3. Mise en place de la fluoroprophylaxie :

Les modifications de la salive, tant en quantité qu'en qualité, sont responsables des caries post-radiques. La difficulté d'action sur la sécrétion salivaire elle-même pour éviter ces lésions explique que l'on agit surtout sur la dent. Le but est de renforcer l'émail dentaire grâce au fluor.

L'hydroxyapatite de l'émail est transformée en fluoroapatite beaucoup plus résistante à l'attaque carieuse. Cette transformation est réversible et doit être donc régulièrement renouvelée. Cela explique et impose un traitement quotidien à poursuivre toute la vie.

Les applications topiques de gel fluoré, les gouttières de fluoration sont les méthodes de choix. Amené sous la forme d'un gel très fortement concentré (Fluogel®), le fluor est placé dans une

gouttière, en général confectionnée sur mesure et thermoformée, au rythme d'une application journalière de cinq minutes. L'application est faite après le brossage, de préférence celui du soir. Elle peut être suivie d'un très léger rinçage, pour éliminer le gel en excès mais en aucun cas d'un brossage qui éliminerait le fluor.

Comme le risque carieux est dépendant de l'atteinte salivaire, et la salive ne revenant jamais à la normale, le port à vie s'impose. Les études réalisées sur des séries de patients ont prouvé l'efficacité du fluor et des gouttières [114].

1.6.3. Bilan pré-chimiothérapie :

Les principaux médicaments anticancéreux utilisés pour les carcinomes des VADS sont : Cisplatine® ou Carboplatine®, Fluorouracile® (5FU), Taxotère®, Erbitux®.

Le Methotrexate® ou l'Holoxan® peuvent également être utilisés en cas de rechute.

La connaissance de ces produits et de leurs effets secondaires, va orienter le bilan nécessaire avant le début du traitement.

-Protocoles de chimiothérapie :

- Induction : la référence est le schéma TPF qui associe Taxotère® et Cisplatine à J1, plus une perfusion continue de 5FU pendant 120h
- En concomitance de l'irradiation : Cisplatine monothérapie, Cisplatine ou Carboplatine plus 5FU, Erbitux® monothérapie
- Palliatif : le nouveau standard est la triple association Cisplatine (ou Carboplatine) – 5FU – Erbitux®

-Bilan pré chimiothérapie :

➤ Considérations générales [115]:

Comme avant toute chimiothérapie, certains paramètres devront être revus soigneusement :

- L'état général du patient, mesuré par l'échelle de performance de l'OMS (ou par celle de Karnofsky). D'une façon générale, la chimiothérapie pourra être réalisée

pour un P.S. « Performance status » côté à 0 ou 1, elle sera contre-indiquée en cas de P.S. à 3 ou plus. Pour les patients ayant un état général moyennement altéré (P.S. à 2), la décision se fera au cas par cas, en fonction des autres paramètres et du bénéfice attendu de la chimiothérapie.

- L'état de dépendance alcoolique.
- Bilan nutritionnel.
- Bilan biologique : NFS + plaquettes et fonction rénale.

➤ Patients âgés :

Pour les patients de plus de 70 ans, une évaluation onco-gériatrique pourra être proposée, d'autant que le bénéfice de la chimiothérapie pour ces patients apparaît beaucoup moins évident, du fait notamment des comorbidités et du risque accru de complications [116].

➤ Examens spécifiques en fonction de la chimiothérapie utilisée :

Ces examens seront demandés en fonction des toxicités connues et attendues des différents produits :

- Cisplatine: outre la toxicité hématologique, ce produit à une toxicité rénale ; le bilan pré-thérapeutique devra donc comprendre une fonction rénale avec mesure de la créatininémie et de la clairance rénale par la formule de Cockcroft ou préférentiellement celle du MDRD. Il faudra également rechercher une neuropathie périphérique pré existante (alcoolique, diabétique...) et effectuer une surveillance neurologique clinique tout au long du traitement. De même, au vu de la toxicité auditive attendue, un audiogramme de référence doit être demandé. Enfin, l'hyperhydratation nécessaire avec le Cisplatine, peut poser problème en cas de fonction cardiaque dégradée ; en cas d'insuffisance cardiaque connue ou suspectée, il est recommandé de demander l'avis d'un spécialiste.
- Carboplatine: mêmes toxicités que le Cisplatine, mais moins importantes (excepte la toxicité hématologique qui peut être majorée, notamment sur les plaquettes), la

mesure de la clairance de la créatinine est néanmoins nécessaire pour la prescription (dose prescrite en AUC la plupart du temps).

- Fluorouracile: ce médicament à une toxicité hématologique, muqueuse, cutanée et cardiaque. Concernant ce dernier point, les troubles les plus fréquemment observés sont : troubles du rythme (en général, supra-ventriculaires), syndrome angineux voire infarctus, toxicité vasculaire périphérique. Il faudra donc se méfier chez les patients ayant des antécédents cardiaques et / ou vasculaires (type artérite), et ne pas hésiter à prendre l'avis d'un cardiologue en cas de doute. Un ECG de référence est utile.
- Taxotère®: les toxicités attendues sont : une leuco-neutropénie, des réactions d'hypersensibilité que l'on prévient par une prémédication corticoïde, une alopécie, une toxicité unguéale, des œdèmes périphériques. La toxicité est nettement majorée en cas de bilan hépatique perturbé, il est donc nécessaire de contrôler ce dernier avant chaque traitement pour adapter les doses voire annuler la cure si besoin [117].
- Erbitux®: cet anticorps est susceptible d'entraîner des réactions allergiques plus ou moins sévère, pouvant aller jusqu'au choc anaphylactique. Il faut donc prémédiquer le patient avec un antihistaminique et un corticoïde, effectuer une surveillance attentive et disposer d'un charriot d'urgence à proximité. Par ailleurs, le cetuximab entraîne fréquemment des réactions cutanées à type de rash pseudo-acnéiforme, et parfois de la diarrhée. Utilisé en concomitance de l'irradiation, il favorise également la survenue d'une radioépidermite, parfois sévère.

Au total :

- Il est recommandé que l'indication d'une chimiothérapie soit posée en RCP.
- Il est recommandé d'apprécier l'état général du patient et ses comorbidités (cardiaques, rénales, hépatiques, neurologiques..) avant la mise en route d'une chimiothérapie.

- Il est recommandé de faire pratiquer une consultation d'onco-gériatrie avant la mise en route d'une chimiothérapie chez le sujet âgé.
- Il est recommandé d'effectuer une NFS-plaquettes et un bilan hépatique avant toute chimiothérapie.
- Il est recommandé d'effectuer un bilan rénal avec calcul de la clairance de la créatinine pour les chimiothérapies contenant du Cisplatine ou du Carboplatine.
- Il est recommandé d'effectuer un ECG avant l'utilisation de 5FU.

2. Modalités thérapeutiques :

2.1. La chirurgie :

Le traitement de référence des tumeurs de la langue reste essentiellement chirurgical, aussi bien pour les lésions limitées que pour les tumeurs plus avancées. Il concerne à la fois la localisation tumorale primitive et les aires ganglionnaires cervicales.

Toute glossectomie implique le respect d'impératifs à priori opposés : des marges d'exérèse larges selon les principes de la chirurgie carcinologique et une préservation fonctionnelle optimale. L'analyse histologique extemporanée et les progrès de la chirurgie réparatrice ont apporté une réponse à ces nécessités contradictoires.

2.1.1. Buts :

2.1.1.1. Traitement curatif de la tumeur :

Deux impératifs majeurs sont à concilier dans la chirurgie des cancers de la langue :

- Etre le plus carcinologique possible : afin d'augmenter la survie des patients traités. Il passe par le respect des bonnes pratiques, notamment le choix de la stratégie chirurgicale la plus adaptée, choix de la voie d'abord, du type de glossectomie et du type de curage ganglionnaire associé.
- Permettre le recouvrement optimal des fonctions multiples liées à l'organe langue : il a pour objectif une réinsertion optimale socioprofessionnelle du

patient traité en préservant ou en restaurant le mieux possible son image corporelle, ses fonctions alimentaires et d'élocution [118].

Le respect des différents rôles alloués à la langue passe essentiellement par la conservation de sa mobilité lorsqu'elle se trouve amputée par une glossectomie plus ou moins étendue. Le moignon lingual restant après exérèse doit ainsi présenter la meilleure mobilité possible impliquant ainsi deux contraintes :

- Respect d'une innervation motrice efficace.
- Limiter le plus possible la fixation de cette langue restante par des brides cicatricielles.

L'évaluation des résultats de la chirurgie curatrice fait appel en premier lieu au taux de la survie mais aussi au taux des rechutes locales et des séquelles fonctionnelles [119].

2.1.1.2. Chirurgie de réduction tumorale :

On en parle quand il existe un doute sur la possibilité d'une exérèse anatomiquement et macroscopiquement satisfaisante. Elle a toutefois peu de place dans la prise en charge des cancers de la langue [120].

2.1.1.3. Evidement ganglionnaire :

Bien que les micrométastases et les métastases cervicales de petites tailles puissent être contrôlées par la radiothérapie, la chirurgie demeure le pilier de la prise en charge thérapeutique des métastases cervicales. Elle permet une exérèse complète de tous les ganglions envahis chez les patients N+, et permet chez les patients N0 une évaluation histologique précise [121, 122]. Son objectif est d'obtenir le contrôle cervical avec un minimum de séquelles.

2.1.1.4. Chirurgie réparatrice :

Le caractère mutilant des interventions chirurgicales explique le développement des techniques de reconstruction chirurgicales comme un des axes thérapeutiques.

Elles permettent de diminuer les séquelles thérapeutiques et fonctionnelles des interventions d'exérèse. Ces interventions de réparation immédiate au cours du même temps opératoire que l'exérèse se sont surtout développées dans la chirurgie première de la cavité buccale et de l'oropharynx [123]. La plupart des auteurs s'accordent pour que le geste de reconstruction se fasse dans le même temps opératoire que l'exérèse, technique dite de reconstruction primaire. En effet, la rétraction tissulaire fréquemment aggravée par la radiothérapie postopératoire, rend les reconstructions secondaires techniquement beaucoup plus difficiles et leurs résultats plus aléatoires [124, 125]. La plupart des lambeaux utilisés en carcinologie cervico-faciale tolèrent la radiothérapie postopératoire sous réserve que la cicatrisation soit obtenue avant la mise en place du traitement [124, 126].

2.1.1.5. Chirurgie des récidives tumorales :

Les récidives tumorales locales et/ou ganglionnaires des carcinomes ORL surviennent dans 90% des cas dans les deux ans qui suivent le traitement (moyenne : 11 mois) [123, 127]. Elles représentent une des prises en charge les plus difficiles et décevantes de la carcinologie ORL, dans la mesure où les traitements précédemment réalisés vont limiter les options thérapeutiques sur la récidive. En effet les tissus déjà irradiés sont rétractiles et cartonnés, et les cicatrices chirurgicales sont rétractiles, hypertrophiques et chéloïdiennes.

Lorsque la récidive survient après un traitement chirurgical suivi de radiothérapie postopératoire, même si une deuxième irradiation à dose curative n'est pas envisageable, les possibilités de reprise chirurgicale sont souvent très limitées et les résultats sur le contrôle de la maladie très décevants. Dans la série de WONG et al [127], toutes localisations confondues, après traitement chirurgical suivi ou non de radiothérapie, 45% des patients ont présenté une récidive et, parmi eux, seuls 27% ont pu avoir une chirurgie de rattrapage.

En effet, ces tumeurs sont classiquement traitées par chirurgie et contrôlés par ce traitement dans 60 à 90% des cas. La radiothérapie postopératoire n'étant pas systématique, lorsque la récidive survient après un traitement chirurgical isolé, une reprise chirurgicale est

réalisable dans plus de 60% des cas. Les récidives ganglionnaires isolées sont relativement peu fréquents, représentant en général moins du tiers des échecs locorégionaux. Moins de la moitié de ces patients sont accessibles à un traitement chirurgical [123, 128].

2.1.2. Techniques et indications :

2.1.2.1. Position opératoire :

L'installation du malade doit être soigneusement contrôlée au niveau des points d'appui, d'autant que la chirurgie sera longue, et le réchauffement est assuré par des dispositifs à air chaud pulsé, sous contrôle de la température centrale [129].

La position opératoire est en décubitus dorsal, laissant l'extrémité céphalique libre, le rachis cervical est en hyper extension, billot sous les épaules, afin de permettre l'évidement ganglionnaire cervical [109].

2.1.2.2. Voies d'abord chirurgicales :

La voie d'abord tient compte des impératifs d'exérèse carcinologique de la tumeur, des adénopathies cervicales et de la stratégie de reconstruction.

La voie endobuccale peut être simple ou élargie selon diverses commissurotomies labiojugales, d'indications rares.

Les voies externes sont nombreuses : la voie de Latischevsky et Freund (figure 81), voie de Sebillieu-Carrega (figure 82), associée à une section labiale inférieure contournant la houppe mentonnière, voie bimastoïdienne, voie de Mc Fee (Figure 83).

Le choix de cette voie d'abord dépend de nombreux facteurs : la localisation de la tumeur primitive (langue mobile ou base de la langue), son extension, le type de curage à réaliser (fonctionnel ou radical, uni ou bilatéral, modifié ou non), le type de réparation envisagé et les habitudes de l'opérateur. Les incisions avec trifurcation sont à éviter [130, 131].

La voie bimastoïdienne est à recommander pour plusieurs raisons. Elle permet un abord complet de tous les groupes ganglionnaires cervicaux, elle obère peu les possibilités ultérieures de réintervention cervicale (récidive locorégionale du cancer de langue traité ou chirurgie d'une

deuxième localisation tumorale oto-rhino-laryngologique), elle permet, par la technique de «degloving» basilaire, l'abord osseux mandibulaire, pour une éventuelle mandibulotomie ou une mandibulectomie partielle ou interruptrice, sans section de lèvre inférieure. Bien qu'étant la plus longue, elle est peu visible car postérieure et basse, au contraire des voies sous mandibulaires (Latischevsky et Freund, Sebilleau-Carrega), moins camouflées. Elle retient la faveur des auteurs lorsqu'un geste cervical est à envisager, même s'il est unilatéral et limité [118].

Dans notre série, la voie de Sebilleau-Carrega était utilisée chez la majorité de nos malades.

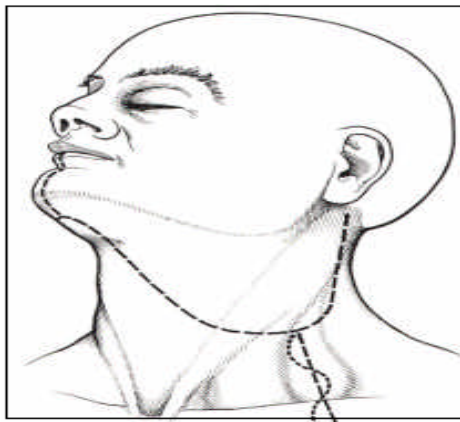


Figure 81 : Incision de LATISCHEVSKY et FREUD, selon [121].

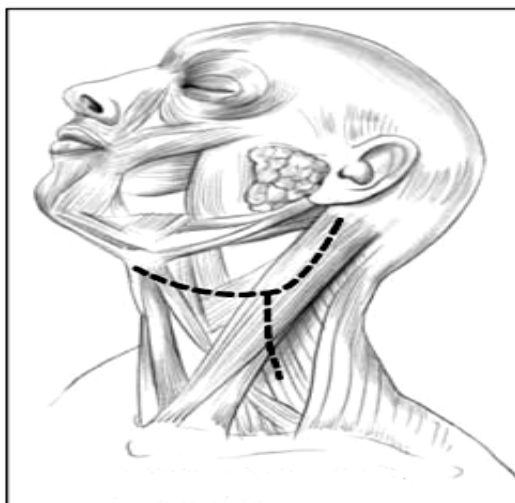


Figure 82 : Incision de Sebilleau-Carrega, selon [121].

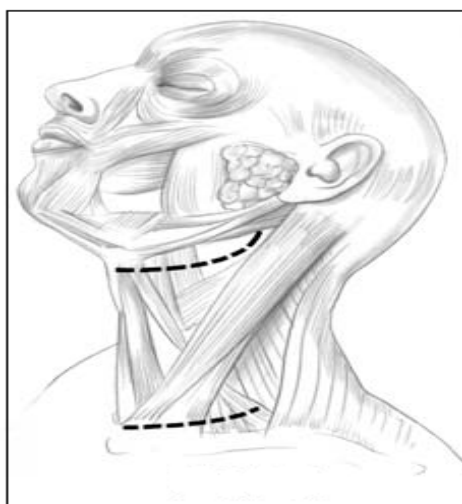


Figure 83 : Incision de Mac Fee, selon [121].

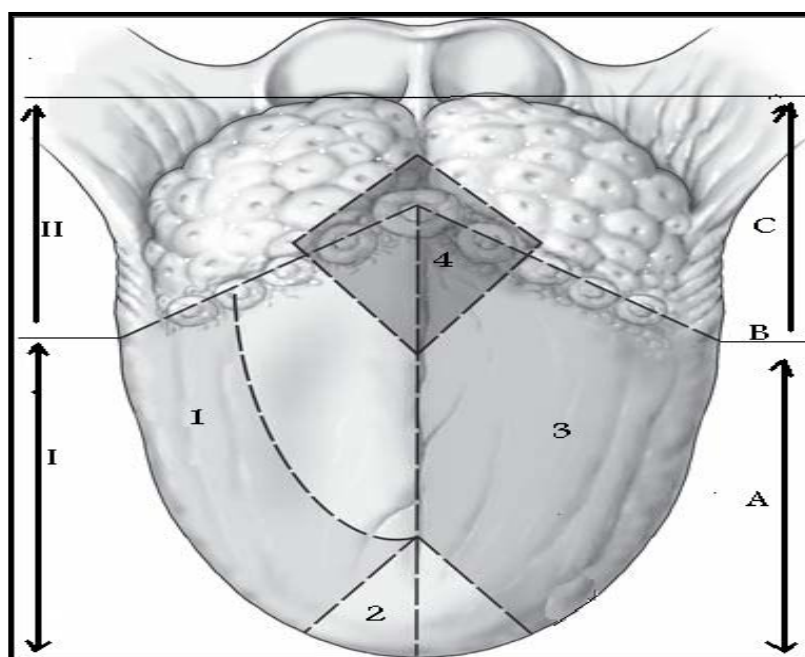


Figure 84 : voies d'abord chirurgicales transorales et transmandibulaires selon [118] :

- A- Langue mobile
- B- Zone de jonction linguale
- C- Base de langue
- I- Abord antérieur par voie endorale
- II- Abord postérieur par voie transmandibulaire ou par voie mixte (endorale et cervicale)
- 1- Glossectomie marginale
- 2- Glossectomie de pointe
- 3- Hémi-glossectomie antérieure
- 4- Glossectomie de la face dorsal

2.1.2.3. Chirurgie de la tumeur primitive :

a. Impératifs anatomopathologiques :

L'exérèse de la tumeur primitive doit répondre à certains impératifs anatomopathologiques pour permettre la meilleure confrontation anatomo-chirurgicale et la meilleure compréhension de la situation dans l'espace de la tumeur et ses rapports de voisinage :

- Un contrôle extemporané des limites d'exérèse chirurgicale avec recoups périphériques jointives, recoups profondes musculaires sous toute la surface d'exérèse (difficile à réaliser au niveau de la musculature linguale), réalisation de larges compléments d'exérèse aux endroits douteux ou envahis (recoups extemporanés) avec nouveaux contrôles extemporanés. Concernant la marge d'exérèse optimale dans les cancers de langue, la limite de 1 cm est retenue par Heclas ; en deçà de cette limite, 9 % de récurrences locales ont été retrouvées versus 15 % au-delà.
- La pièce opératoire doit faire l'objet d'une description précise dans le compte rendu opératoire et, surtout, de la réalisation immédiate d'un schéma descriptif précis et exhaustif faisant figurer, outre la pièce opératoire, ses rapports avec les organes de voisinage laissés en place, les différents compléments d'exérèse et les recoups réalisés en extemporané. Ces différents éléments seront alors numérotés et figurés en regard de la pièce opératoire ; ce schéma sera transmis à l'équipe d'anatomopathologie pendant l'intervention. L'anatomopathologiste pourra ainsi situer, avec la meilleure précision possible, les zones à risque d'insuffisance d'exérèse et en faire part immédiatement au chirurgien pour compléter l'exérèse. Le schéma descriptif sert alors de base commune pour cette confrontation qui se doit d'être la plus fructueuse possible, limitant de façon sensible le taux d'exérèse insuffisante ou douteuse.
- L'examen anatomopathologique définitif de la pièce opératoire, des compléments d'exérèse et des recoups extemporanés doit impérativement noter, outre l'épaisseur de l'infiltration tumorale, la présence de fusées tumorales, de foyers tumoraux à distance, de dysplasie

muqueuse, d'embolies tumorales vasculaires, lymphatiques et nerveux [132, 133]. La conservation en tumorotheque de la piece operatoire et des differents compléments d'exérèse permettra son étude ultérieure, notamment pour étude en biologie moléculaire (antigènes tumoraux, recherche de surexpression ou d'inhibition de gènes...). La mise en évidence d'anomalie moléculaire précise en périphérie de la zone d'exérèse (mutation p53, instabilité de l'acide désoxyribonucléique...) peut conduire à une intensification thérapeutique complémentaire (radiothérapie externe ou curiethérapie de barrage).

b. Glossectomie totale sans laryngectomie associée :

Elle est indiquée soit en chirurgie première, soit en rattrapage dans les cancers qui atteignent la totalité ou la quasi-totalité de la langue, la masse musculaire étant envahie de façon centrifuge, soit à partir de la langue mobile, soit à partir de la base ou de la zone de jonction. Habituellement, la protraction est totalement impossible, la phonation et la déglutition sont très perturbées. Dans la variété d'extension la plus favorable à une glossectomie totale, la tumeur reste localisée à la langue ou peut infiltrer le plancher sans adhérer à la mandibule. Cependant des extensions restent compatibles avec la sécurité carcinologique. Ces extensions concernent le plancher de la bouche qui peut être atteint partiellement ou en totalité. Elles concernent également la région oropharyngée latérale avec une atteinte plus ou moins étendue vers le haut du pilier antérieur de l'amygdale et de la loge amygdalienne au-delà du sillon amygdalo-glosse.

Certaines extensions nuisent à la sécurité carcinologique et doivent tempérer les projets d'exérèse : Il s'agit de l'ostéolyse mandibulaire massive, d'autant plus si elle s'associe à une atteinte cutanée en regard.

Enfin, l'atteinte de la vallécule ne permet pas la conservation du larynx et doit faire discuter l'opportunité d'une intervention maximaliste [118].

L'ablation de la tumeur doit être conçue, quel que soit l'état des planchers et à fortiori s'ils sont envahis, comme une exentération de l'étage inférieur de la face qui emportera en

monobloc : la totalité de la langue, le plancher muqueux, les régions sous-maxillaires et sous mentonnières, toute la sangle musculaire s'insérant sur la mandibule, l'os hyoïde. La voie d'abord dépend, en grande partie, de la nécessité d'associer à la glossectomie des exérèses adjacentes.

L'incision principale est une cervicotomie haute qui part obliquement d'une mastoïde, se recourbe horizontalement trois travers de doigt au-dessous de la grande corne de l'os hyoïde pour remonter ensuite en direction du bord inférieur du corps de l'os hyoïde et suivre un trajet identique sur le côté opposé. Sur cette cervicotomie horizontale est branché, sur la ligne médiane, un trait de refend qui va jusqu'à la lèvre inférieure que l'on incise franchement. Pour des raisons cosmétiques, l'existence de rides profondes autour de la houppe du menton peut faire préférer une incision décalée, arrondie, qui contourne le menton avant de redevenir médiane. Le lambeau cutané est décollé sous le plan du peaucier jusqu'au bord inférieur de la mandibule d'un angle à l'autre [118]. (Figure 85)

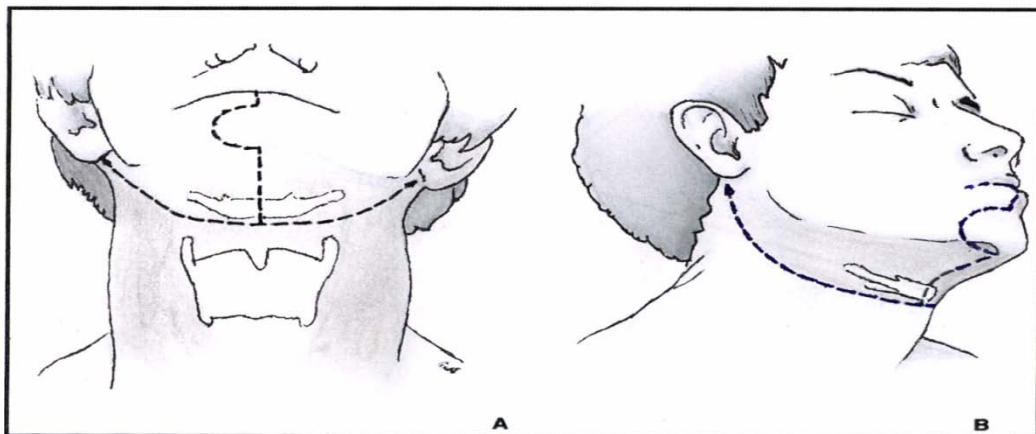


Figure 85 : Le tracé de l'incision haute transversale peut être décalé vers le bas, mais il peut lui être adjoint un trait de refend vertical pour mieux exposer la partie basse du curage jugulocarotidien et sus claviculaire [118].

➤ **Glossectomie en pull-through :**

Qu'il existe ou non une extension au plancher buccal, s'il n'y a pas d'extension oropharyngée, l'exérèse par traction vers le bas, après les incisions muqueuses, en conservant

l'intégrité de l'arc mandibulaire, est possible ; afin de faciliter la résection et la réparation, il conviendra, malgré tout de rabattre en dehors les deux volets cutanés cervico-labio-jugaux.

L'incision muqueuse remonte du cul de sac labio-vestibulaire vers la crête gingivale médiane ou la région inter incisive et de là, de chaque côté, suit la crête gingivale jusqu'au niveau de l'angle mandibulaire.

Le volet cutané est décollé en sous-périoste jusqu'au bord antérieur des masséters. Les curages supra-omo-hyoïdiens latéraux ont été effectués. Ils sont pédiculisés sur la région sous digastrique. Le pôle postérieur de la pièce de résection va être délimité à ce niveau, par la section des éléments musculaires, vasculaires, nerveux et osseux. Il va ainsi falloir sectionner le tendon intermédiaire du digastrique, le stylo-hyoïdien, l'artère et les veines linguales, le grand hypoglosse et dégager les grandes cornes de l'os hyoïde. Ces différentes sections vont préparer l'ablation de la pièce. Le périoste interne de la mandibule est ruginé de chaque côté. Les muscles digastriques et les muscles génio-hyoïdiens sont désinsérés de la mandibule et, dès lors, l'ensemble antérieur de la pièce comportant langue mobile, plancher, région sublinguale et sous-maxillaire est tiré vers le bas. La langue n'est plus retenue qu'au niveau des sillons amygdalo-glosses, de la fossette sous-amygdalienne et des vallécules. La traction vers le bas va permettre d'exposer ces régions, et de mener les incisions muqueuses pour l'ablation de la pièce. Le bistouri va suivre, d'une zone de jonction à l'autre, le sillon amygdalo-glosse, la fossette sous amygdalienne, la vallécule, au niveau de sa jonction avec la base de langue, puis remonter vers l'autre côté, depuis la fossette sous-amygdalienne jusqu'à la zone de jonction opposée. En bas, l'os hyoïde, désinséré sur son bord inférieur des sous-hyoïdiens, est emmené avec la pièce.

Chez les patients édentés totaux, la suture avec le lambeau de réparation va passer en pont au-dessus de l'arc mandibulaire sans préparation préalable.

Chez les patients dentés, deux cas de figure peuvent se présenter : Ou bien les dents sont saines et la fibromuqueuse de la table interne de la mandibule a pu être conservée, elle

servira à amarrer le lambeau de reconstruction ; ou bien, soit les dents doivent être retirés, soit la tumeur qui atteint le plancher remonte sur la fibromuqueuse jusqu'aux collets dentaires.

Dans un cas comme dans l'autre, les nécessaires avulsions dentaires, soit de propreté, soit à visée carcinologique, compte tenu de la proximité de la tumeur, doivent être suivies d'une régularisation de la crête alvéolaire [118]. (Figure 86).

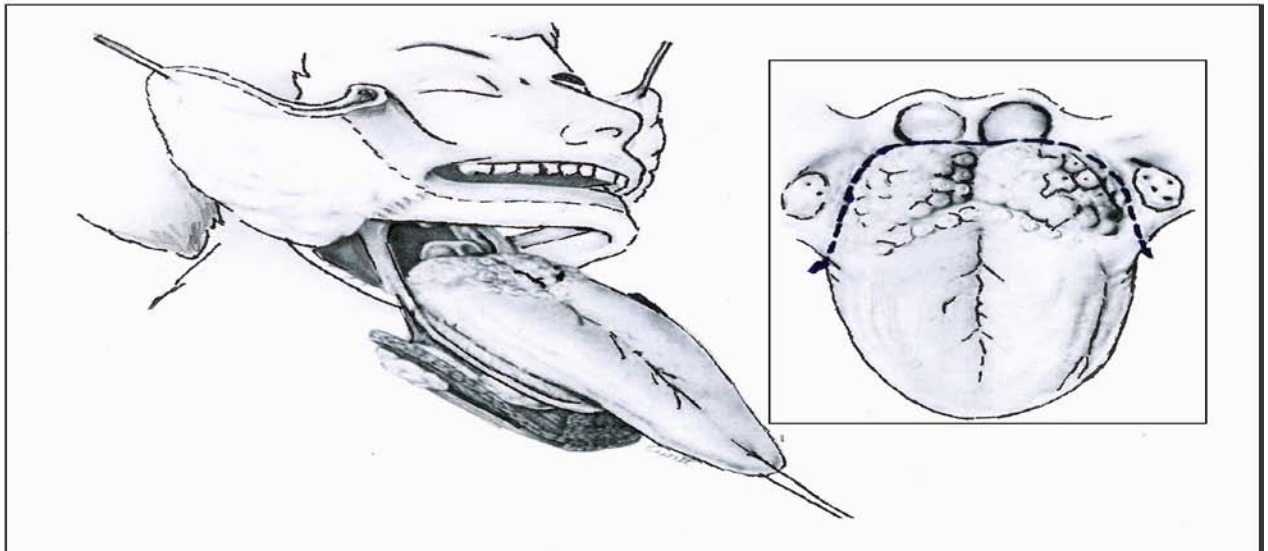


Figure 86 : Glossectomie totale réalisée en «pull through» (en cartouche, le tracé des incisions au niveau de la base de langue) [118].

➤ **Glossectomie par voie cervico-trans-orale :**

S'il existe une extension oropharyngée latérale remontant au-delà de la zone de jonction et du sillon amygdalo-glosse vers la région amygdalienne, une oropharyngectomie latérale associée à la glossectomie est nécessaire, le «pull-through» ne permet pas un abord suffisant, il faut effectuer une mandibulotomie parasymphysaire qui va donner un excellent accès à l'oropharynx.

Auparavant, on effectuait une buccopharyngectomie trans-maxillaire. Elle représentait plus une voie d'abord qu'une nécessité carcinologique, compte tenu de la rareté de l'envahissement mandibulaire dans les tumeurs oropharyngées latérales [118].

Actuellement, dans les cas majoritaires, où la tumeur semble épargner la mandibule,

cliniquement et radiologiquement, la résection mandibulaire est proscrite de principe.

Une vérification de faisabilité est effectuée en fin de curage par désinsertion des ptérygoïdiens internes au niveau de l'angle mandibulaire, ensuite, le périoste interne est décollé à la rugine, puis au doigt. Cette faculté de décollement et de mobilisation de la région oropharyngée confirme la possibilité de conservation mandibulaire. Dès lors, la mandibulotomie est réalisée en parasymphysaire, en avant du trou mentonnier.

L'incision muqueuse dans le vestibule reste médiane et le périoste externe est décollé jusqu'en avant du trou mentonnier, puis, plus spécifiquement, au niveau de la moitié inférieure de la mandibule, au-delà du trou mentonnier, de telle sorte que l'on puisse placer, en fin d'intervention, la plaque d'ostéosynthèse. Mais au lieu de poursuivre le décollement au-delà et de rabattre le volet cutané, on laisse la mandibule adhérente à la joue et la section muqueuse va porter sur la crête gingivale ou dans le cul-de-sac gingivo-pelvien, jusqu'à la zone de jonction.

La résection de l'oropharynx va commencer à ce niveau, à la demande; puis la section muqueuse redescend en suivant le pilier postérieur jusque vers la vallécule pour réaliser la glossectomie précédemment décrite [118] (Figure 87).

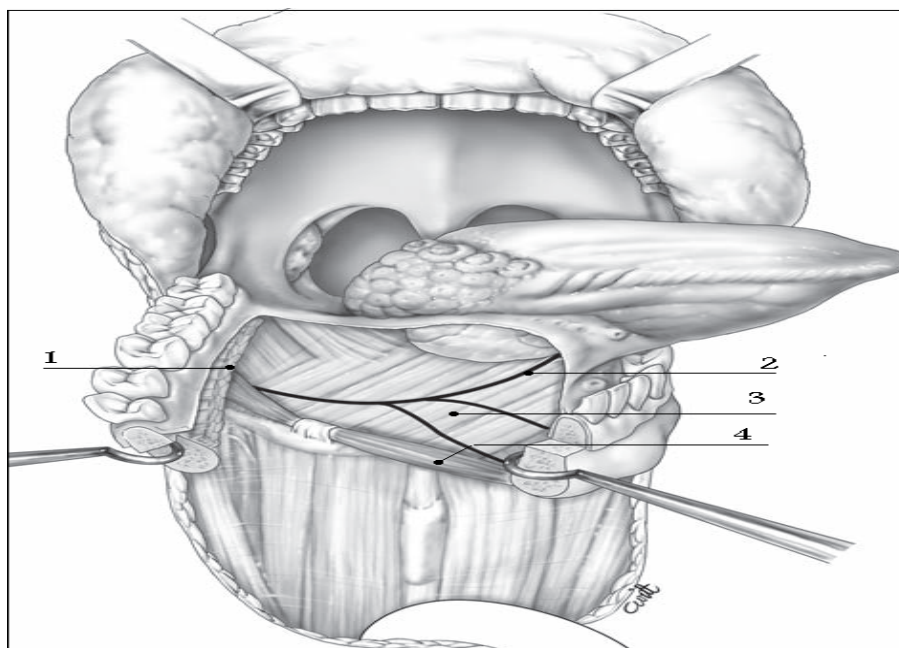


Figure 87 : Abord chirurgical par voie transmandibulaire et degloving selon [84] :

1. muscle mylo-hyoïdien
2. nerf grand hypoglosse
3. muscle hyoglosse
4. muscle digastrique

➤ **Atteinte massive de la mandibule et extension cutanée pré-mandibulaire :**

L'atteinte massive de la mandibule (non alvéolaire et non accessible à une mandibulectomie non interruptrice) et a fortiori une extension cutanée pré-mandibulaire doivent limiter davantage encore l'indication opératoire compte tenu du mauvais pronostic d'une telle extension.

L'extension tumorale dans la mandibule doit être appréciée en confrontant les données de l'examen clinique aux données du bilan radiologique.

Celui-ci doit comporter un cliché panoramique dentaire, voire un cliché occlusal pour la symphyse avec, si nécessaire, des clichés rétro alvéolaires. L'examen tomodensitométrique en coupes minces avec fenêtre osseuse doit être systématique et peut être enrichi par la réalisation d'une reconstruction tridimensionnelle qui permet d'apprécier volumétriquement l'extension endosseuse et qui peut fournir des renseignements utiles pour la reconstruction mandibulaire.

La nécessité d'un sacrifice de la continuité mandibulaire étant établie, c'est une nouvelle confrontation entre le bilan radiologique, les données de l'observation préopératoire et l'examen anatomopathologique extemporané du nerf dentaire inférieur qui va permettre de fixer l'étendue de la résection mandibulaire interruptrice [118].

c. Glossectomie totale avec laryngectomie :

Cette intervention représente le comble de la mutilation, la déglutition sera laborieuse. Néanmoins, dans certaines circonstances ; la validité carcinologique (atteinte valléculaire sans autres facteurs de gravité mandibulaire, cutanée, ganglionnaire...), l'état général satisfaisant et surtout la totale adhésion du patient, rendant supportable la perspective de la mutilation, delà, cette intervention peut donc être proposée. A la glossectomie totale, telle que nous l'avons décrite, se surajoute une laryngectomie totale classique.

La reconstruction fait le plus souvent appel à un lambeau musculo-cutané de grand pectoral ou de grand dorsal. En effet, après amputation glosso-laryngée, le bol alimentaire parvient à l'œsophage, à la fois par simple gravité et par le jeu des constricteurs du pharynx. Les moyens de reconstruction plus sophistiqués, comme les transplantations tissulaires, sont ici moins susceptibles d'améliorer les résultats fonctionnels que dans la glossectomie totale préservant le larynx [118].

d. Glossectomie partielle :

➤ **La glossectomie marginale :**

Elle s'adresse aux tumeurs T1 du bord libre de la langue quelle que soit leur situation, emportant le quart de volume de la langue mobile [1]. Elle peut s'effectuer par les voies naturelles.

➤ **Hémiglossectomie longitudinale :**

Elle peut concerner la totalité d'une hémilangue, base et langue mobile comprises, que le point de départ soit un sillon amygdaloglosse ou une zone de jonction. Paradoxalement, dans la mesure où l'hémilangue opposée n'est pas libérée de ses amarres mandibulaires et

oropharyngées, l'ablation d'une hémilangue en « pull-through » sera particulièrement difficile et, dans ces cas-là, la mandibulotomie parasymphysaire devient indispensable. L'hémiglossectomie peut ne concerner que la langue mobile ou la base.

➤ **Hémiglossectomie de langue mobile :**

L'incision va aller de la pointe suivant la ligne médiane jusqu'au V lingual, puis se recourber vers la zone de jonction. Cette résection s'adressant à des tumeurs T3 qui épargnent rarement le sillon pelvilingual, pourra être effectuée en « pull-through » après qu'un curage sous-mento-sous-maxillaire uni ou bilatéral aura été effectué. Bien entendu lorsque la lésion en dedans atteint la ligne médiane, il conviendra de la dépasser pour sectionner la langue en zone saine [118]. (Figure 88)

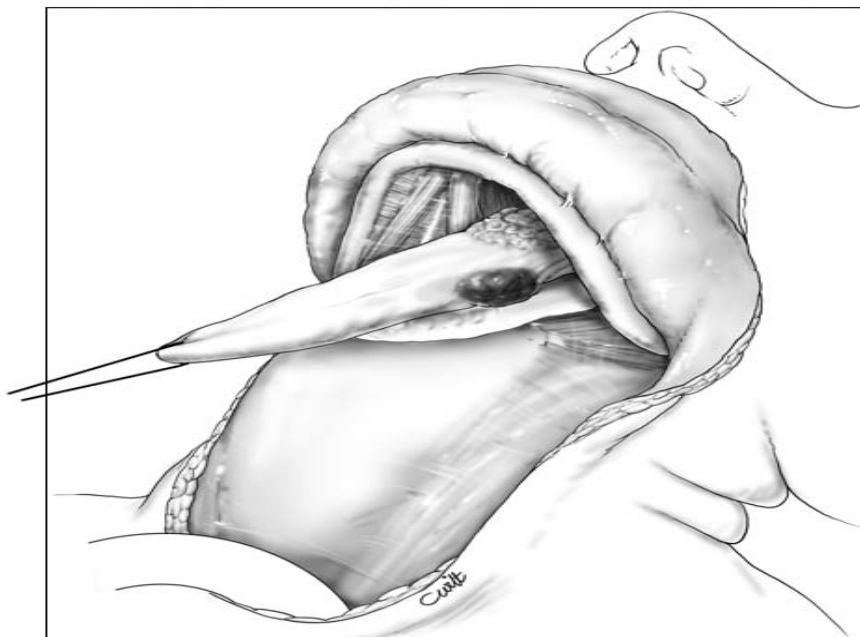


Figure 88 : Hémiglossectomie antérieure, abord chirurgical en pull-through [84].

➤ **Hémiglossectomie de base :**

Elle s'adresse aux lésions T2 T3 de la base, qui n'atteignent pas la vallécule. Il est rare que ces lésions épargnent le sillon amygdalo-glosse. Elles vont donc, pour la plupart d'entre

elles, comporter une composante oropharyngée latérale qui devra être emportée par l'exérèse en même temps que la base amputée jusqu'à la ligne médiane ou légèrement au-delà.

L'abord se fera par une mandibulotomie parasymphysaire qui, là encore, va donner une excellente exposition de l'ensemble de l'oropharynx et permettre une réparation aisée [118].

e. Glossectomie transversale antérieure :

Les résultats carcinologiques plutôt décevants des glossectomies réalisées à la demande pour des tumeurs atteignant ou dépassant la ligne médiane de la langue mobile, ont amenés à envisager, dans ces cas, une chirurgie réglée de la langue mobile, appelée glossectomie transversale antérieure. Celle-ci s'adresse aux tumeurs atteignant ou dépassant la ligne médiane, mais restant à distance des zones de jonction linguale. C'est une véritable exentération de la partie antérieure de la cavité buccale dont la limite de résection postérieure est représentée par un plan unissant les sillons amygdaloglosses et le corps de l'os hyoïde.

Elle emporte la langue mobile et les muscles sus-hyoïdiens jusqu'aux apophyses génies en avant. Elle est le plus souvent réalisée en «pull-through», mais peut nécessiter une mandibulotomie chez le patient denté. Une pelvi-mandibulectomie, plus ou moins étendue, conservant une baguette mandibulaire ou interrompant la continuité mandibulaire, peut lui être associée. La préservation de la base de langue et de sa mobilité rend compte des excellents résultats fonctionnels observés malgré l'importance de la masse linguale sacrifiée [118] (Figure 89).

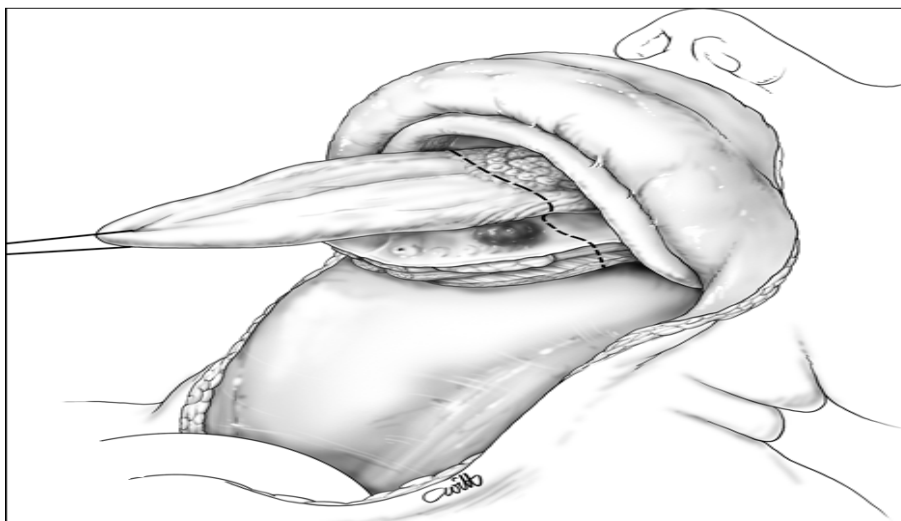


Figure 89 : Glossectomie transversale antérieure, abord chirurgical en pull-through selon [84].

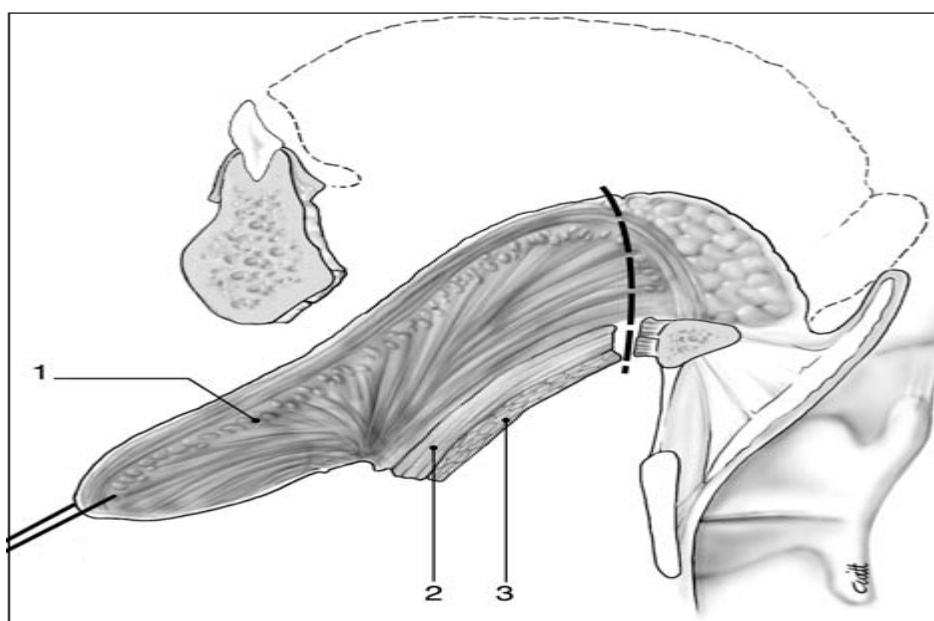


Figure 90 : Glossectomie transversale antérieure, abord chirurgical en Pull-through, Vue sagittale, selon [91] :

- 1. muscle génio-glosse
- 2. muscle génio-hyoïdien
- 3. muscle mylo-hyoïdien.

f. La chirurgie minimale invasive assistée par robot:

La Chirurgie Minimale Invasive assistée par Robot (CMIR), utilisant le robot *Da Vinci®*, a été récemment introduite en cancérologie des voies aéro-digestives supérieures.

La première procédure utilisant le robot Da Vinci® en chirurgie des VADS chez un être humain a été publiée en 2005 par McLeod et Melder pour réséquer un kyste bénin de la vallécule par voie transorale [134].

Depuis 2009, plusieurs auteurs ont montré l'intérêt de cette technique en tant que chirurgie minimale invasive dans le traitement des cancers de l'oropharynx, de l'hypopharynx et du larynx supra-glottique [135, 136, 137]. Ces auteurs ont rapporté un excellent taux de marge de résection sur le plan histopathologique, une récupération fonctionnelle rapide et des taux de complications faibles. Ces travaux ont permis de valider la CMIR mais les résultats oncologiques sont encore préliminaires. Ces séries sont essentiellement nord-américaines, seuls deux séries de plus de 20 patients ont été publiée par des équipes européennes [138, 139].

La chirurgie assistée par robot constitue une nouvelle étape dans le développement de la chirurgie mini-invasive pour le traitement des cancers des VADS.

La CMIR permet de diminuer le taux de la trachéotomie et permet une récupération fonctionnelle de la déglutition plus rapide avec une durée d'hospitalisation plus courte.

Pour les cancers de la langue, dans une étude italienne menée du 2010 à 2012, la chirurgie robotique transorale a été effectuée chez 13 patients ayant une tumeur de la base de la langue classée T1-T2, les marges de résection étaient négatives chez tous les malades, un curage ganglionnaire synchrone a été effectué chez 7 malades. Les suites postopératoires étaient simples chez 9 patients (2 cas d'hémorragie postopératoire et 1 cas de choc anaphylactique peropératoire). Tous les patients avaient de bons résultats fonctionnels. Un traitement adjuvant a été indiqué chez 5 patients. La chirurgie robotique peut être indiquée comme traitement définitif des carcinomes localisés de la base de la langue classée T1 ou T1, permettant ainsi la mise en route rapide de traitement adjuvant si indiqué.

Les inconvénients de la chirurgie robotisée sont dominés par son coût :

- Achat du robot chirurgical.
- Frais importants de maintenance
- Achat d'instruments à usage limité.

L'utilisation du robot est assez simple, mais nécessite une période de formation et d'apprentissage. Une parfaite collaboration avec les médecins anesthésistes est indispensable notamment pour gérer le partage de l'*airway*. Les infirmières de bloc opératoire doivent connaître les spécificités de cette chirurgie et être prêtes à une conversion par voie externe. Les médecins anatomo-pathologistes doivent s'adapter à étudier des pièces opératoires différentes de celles après chirurgie par voie externe [140].

Des améliorations techniques sont attendues. Des robots de nouvelle génération de volume plus réduit, plus ergonomiques, sont actuellement en cours de développement et seront plus adaptés aux voies aéro-digestives supérieures [141].

Dans notre série, le traitement chirurgical a été préconisé chez 18 patients (39 %), il a consisté en une : Hémiglossectomie chez 6 patients, glossectomie partielle chez 9 patients, glossectomie subtotale chez un seul malade, pelviglossectomie partielle chez 2 malades, sans reconstruction par lambeau nasogénien.

g. Autres techniques [1] :

➤ **Chirurgie laser :**

Le laser CO2 peut être proposé pour le traitement des leucoplasies précancéreuses de la cavité buccale: douleurs intenses, cicatrisation lente, parfois récidence sont observées. Son emploi a été décrit en complément d'un geste chirurgical d'exérèse de première intention sur les berges de résection tumorale.

➤ **Cryothérapie :**

Elle utilise de très basses températures pour la destruction in situ des cellules tumorales. Son développement a été initialement limité par le manque de fiabilité du contrôle de la congélation et les risques de lésion des organes de voisinage. Une congélation rapide par de

l'azote liquide sous pression, suivie d'un réchauffement lent est la méthodologie la plus létale pour les cellules tumorales.

Malgré des résultats intéressants pour les carcinomes T1-T2 de la langue, en association avec un curage ganglionnaire cervical, son application linguale reste peu développée, en raison de l'importance de la réaction inflammatoire locale à l'origine de complication respiratoire.

➤ **Photothérapie dynamique :**

Elle a pour but la destruction du tissu tumoral en deux étapes : une molécule photosensibilisante (photofrein) est injectée par voie sanguine et se concentre dans les cellules malignes ; un rayonnement électromagnétique laser, de longueur d'onde 630 nm, provoque une cytotoxicité sélective.

Celle-ci est liée à la production de radicaux libres et d'oxygène singulet. Le traitement laser a donc un effet photochimique et non thermique. Cette thérapeutique encore peu développée pourrait éviter un traitement chirurgical pour des tumeurs linguales de petites tailles. La photosensibilisation est l'effet secondaire le plus habituel.

2.1.2.4. Evidement ganglionnaire cervical:

a. Classifications :

Vis-à-vis des aires ganglionnaires cervicales, l'étude des atteintes ganglionnaires métastatiques souligne la fréquence de l'envahissement homolatéral des groupes I et II pour les tumeurs de la langue mobile et des groupes II et III pour celles de la base de la langue [164, 165]. L'extension contralatérale n'est pas exceptionnelle, de même que les « sauts » de relais ganglionnaires anatomiques (*skip metastases*). Le curage ganglionnaire cervical uni ou bilatéral peut être de différents types [130, 131].

➤ **La classification recommandée par l'équipe du Mémorial Sloan Kettering Cancer Center de New York :**

Elle permet une standardisation de la terminologie et oppose les évidements cervicaux complets aux évidements cervicaux partiels sélectifs.

➤ **Les évidements cervicaux complets :**

Correspondent à des évidements emportant le tissu cellulo-ganglionnaire des niveaux I à V. Tous les évidements de ce groupe sont radicaux et doivent être adaptés à chaque situation clinique.

- Evidement radical traditionnel : inclut les groupes ganglionnaires ipsilatéraux de I à V, le nerf accessoire, la veine jugulaire interne, le muscle sterno-cléido-mastoïdien et s'adresse aux métastases ganglionnaires extensives.
- Evidement radical traditionnel élargi : Évidement élargi à d'autres structures que celles réséquées lors de l'évidement radical traditionnel, telles que les nerfs crâniens, les muscles, la peau.
- Evidement radical modifié : Plusieurs types d'évidements radicaux modifiés sont décrits selon le type de structures préservées. La spécificité de l'approche fonctionnelle de l'évidement a déjà été envisagée et le résultat postopératoire (en termes de structures réséquées et préservées) de l'évidement radical modifié type III tel que décrit dans la littérature nord-américaine est identique à celui de l'évidement radical fonctionnel de la littérature française.
- *Évidement radical modifié type I* : Cette procédure correspond à un évidement radical traditionnel avec préservation du nerf spinal.
- *Évidement radical modifié type II* : Cette procédure correspond à un évidement radical traditionnel avec préservation du nerf spinal, du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et sacrifice de la veine jugulaire interne.
- *Évidement radical modifié type III ou évidement fonctionnel* : Cette procédure correspond à un évidement radical traditionnel avec préservation du nerf spinal, du muscle sterno-cléido-mastoïdien et de la veine jugulaire interne.

➤ **Évidements partiels ou sélectifs :**

Ces interventions résèquent sélectivement certains groupes ganglionnaires à risque de micrométastases dans le cou N0. Plusieurs types d'évidements cervicaux partiels sont proposés

et la classification du Mémorial Sloan Kettering Cancer Center n'envisage que quatre types de procédures sélectives :

- Evidement sus-omo-hyoïdien : Cette procédure correspond à l'évidement des niveaux I, II et III et constitue la procédure la plus adaptée aux carcinomes de la cavité buccale.
- Evidement jugulaire : Cette procédure correspond à l'évidement des niveaux II, III et IV et est indiquée pour les carcinomes du pharynx et du larynx.
- Evidement du compartiment central : Cette procédure est indiquée dans le cadre des carcinomes thyroïdiens et correspond à l'évidement récurrentiel décrit dans la littérature française.
- Evidement postéro-latéral : Cette procédure correspond à l'évidement du triangle cervical postérieur, du niveau V et de la chaîne jugulaire profonde des niveaux II, III et IV.

➤ La classification de l'American Head and Neck Society et l'American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery en 2001:

Elle est simplifiée par rapport à sa version de 1991, n'identifie plus les différents types d'évidements sélectifs, et ne distingue pas les différents évidements modifiés.

- Evidement radical traditionnel.
- Evidement radical modifié.

Il convient de préciser le nom de la ou des structures non lymphatiques conservées par rapport aux évidements traditionnels.

- Evidement partiel ou sélectif. Chaque variation de ce type de procédure doit indiquer entre parenthèses, après les initiales SND (selective neck dissection), les niveaux ganglionnaires réséqués.
- Evidement radical élargi, en indiquant les structures concernées.

D'autres classifications ont été proposées et en particulier celle de Gavilan [142] qui différencie les évidements radicaux et fonctionnels en fonction du mode de dissection, sans

prendre en compte l'extension de l'exérèse qui doit être précisée au cas par cas en fonction de la tumeur initiale et de l'expérience du chirurgien [121].

b. Techniques chirurgicales :

Le choix du type d'incision cutanée cervicale doit prendre en compte, outre l'exposition optimale de la région cervicale et des chaînes ganglionnaires, l'association possible d'un geste de résection tumorale associé ou non à une reconstruction chirurgicale, ainsi que l'unilatéralité ou bilatéralité de l'évidement ganglionnaire.

Le type d'incision doit être fiable, afin de permettre une bonne vascularisation des lambeaux cutanés. Nous décrivons ici les incisions les plus classiques.

L'incision en double Y de Hayes–Martin est un tracé classique. Elle peut être prolongée antérieurement vers le menton lorsqu'une approche intra orale est nécessaire.

L'incision de Sebillieu–Carrega (incision en Y) évite une des contre –incisions du tracé en double Y de Hayes–Martin et rend cependant plus difficile l'accès à la région sus-claviculaire.

L'incision de Paul André en L inversé correspond à un tracé partant de la pointe de la mastoïde, descendant en regard du muscle sterno-cléido-mastoïdien et tournant en avant pour rejoindre la ligne médiane en suivant un trajet au-dessus et parallèle à la clavicule.

L'incision de Gluck correspond à une incision bilatérale, parfois associée à une contre incision verticale pour faciliter l'accès à la région sus claviculaire. Ce type d'incision est adapté aux évidements cervicaux bilatéraux, correspondant alors à une incision bimastoïdienne.

L'incision de Mac Fee procure un excellent résultat cosmétique mais au prix d'une exposition chirurgicale moins bonne.

Plusieurs autres incisions peuvent être utilisées en fonction des caractéristiques de la tumeur et des préférences personnelles du chirurgien [121].

➤ **Évidement radical fonctionnel (radical modifié type III) :**

Cette procédure correspond à l'exérèse des ganglions lymphatiques des niveaux I à V avec respect de la veine jugulaire interne, du muscle sterno-cléido-mastoïdien, du nerf spinal,

de l'axe carotidien, du nerf vague, du sympathique cervical, du nerf phrénique, du nerf grand hypoglosse, et du rameau mentonnier du nerf facial.

La dissection se fait de manière «fonctionnelle», c'est-à-dire le long de plans de clivages naturels. Quelle que soit l'incision utilisée, les lambeaux cutanés sont élevés et décollés sous le muscle platysma [121].

Les limites de l'évidement sont les mêmes que celles d'un évidement radical traditionnel. Le champ chirurgical doit exposer en haut le bord inférieur de la mandibule, en bas la clavicule et l'échancrure sus-sternale, en avant la ligne médiane du cou et en arrière le bord antérieur du muscle trapèze dans la moitié inférieure du cou et la partie postérieure du muscle sterno-cléido-mastoïdien dans la moitié supérieure du cou [121].

➤ **Evidement radical traditionnel :**

Cette procédure correspond à l'exérèse des ganglions lymphatiques des niveaux I à V associée à l'exérèse du muscle sterno-cléido-mastoïdien, de la veine jugulaire, du nerf spinal et de la glande sous-maxillaire. Doivent être respectés : l'axe carotidien, le nerf vague, le sympathique cervical, le nerf phrénique, le nerf grand hypoglosse, et le rameau mentonnier du nerf facial. Les séquelles cosmétiques et fonctionnelles sont significatives et ce type d'évidement est réservé à des indications spécifiques. Les limites du champ chirurgical sont en haut le bord inférieur de la mandibule et le lobe inférieur de la parotide, en bas la clavicule et l'échancrure sus-sternale, en avant la ligne médiane du cou et en arrière le bord antérieur du muscle trapèze. L'angle postéro supérieur correspond à l'apophyse mastoïdienne, l'angle postéro inférieur au milieu du bord supérieur de la clavicule, l'angle antérosupérieur à la symphyse mentonnière et l'angle antéroinférieur à l'origine du chef sternal du muscle sterno-cléido-mastoïdien.

La chirurgie demeure le pilier de la prise en charge thérapeutique des métastases cervicales. Elle permet une exérèse complète de tous les ganglions envahis chez les patients N+, et permet chez les patients N0 une évaluation histologique précise [121, 122].

Un évidement cervical radical est indiqué lorsque des ganglions cervicaux sont présents lors du bilan initial d'un carcinome cervico-facial.

Un évidement cervical sélectif est indiqué chez les patients N0 afin de pratiquer l'exérèse des ganglions à risque de métastase et d'obtenir un statut ganglionnaire anatomopathologique précis. L'intérêt d'une radiothérapie adjuvante postopératoire dépend du résultat anatomopathologique. Le risque de dissémination ganglionnaire des tumeurs de la cavité buccale est maximal dans les niveaux I, II et III. Le risque de métastases des niveaux IV ou V, en l'absence des niveaux I, II et III, est inférieur à 10% [54]. Ainsi, le traitement ganglionnaire des tumeurs de la cavité buccale N0 concerne les niveaux I, II et III [121].

Dans notre série, la résection de la tumeur primitive a été associée dans 16 cas (88,9 %) à un curage ganglionnaire qui était ; unilatéral : chez 12 patients (75 %), ce dernier était ; fonctionnel dans 76,9 % des cas (9 malades) et radical modifié chez 23,1 % des cas (3 malades). Bilatéral : chez 4 patients, ce curage était fonctionnel chez tous les malades.

2.1.2.5. Chirurgie réparatrice :

a. Généralités :

La langue est un organe hautement spécialisé et de structure unique. Une reconstruction «ad integrum » est, dès lors, impossible.

Pour reconstruire la langue au mieux il faut en comprendre la physiologie. Sa place dans la phase pharyngée de la déglutition a longtemps été sous-estimé jusqu'aux travaux de MC CONNELL et al. [124, 143] qui ont démontré que la base de la langue a un rôle essentiel dans le bon déroulement de cette phase. STAPLE et OGURA soulignaient dès 1966 l'importance du volume et de la mobilité de la base de la langue afin d'assurer un bon contact avec l'épiglotte et de la paroi postérieure du pharynx. L'importance de ce mouvement postérieur de la langue était encore soulignée par BOCCA et par LANGE et BECK [124, 144].

Devant ces handicaps, le patient met en place des mécanismes compensatoires. Ils sont nombreux et extrêmement divers. Ils peuvent être regroupés en mécanisme contournant le déficit et mécanisme renforçant une des fonctions amputées. Tous ces mécanismes d'adaptation sont contraignants pour le patient et le but, ultime de toute rééducation, sera de lui permettre

d'atteindre un niveau de confiance et de fonction suffisant pour se nourrir en société, aussi bien à la maison qu'au restaurant.

La connaissance de ces mécanismes compensatoires influence le geste de reconstruction. Ce dernier cherchera à redonner du volume à la base de langue restante afin de restaurer partiellement la propulsion linguale. Ce volume doit être stable dans le temps et le choix du lambeau doit dépendre de ce paramètre, de plus, cet apport de volume doit être associé à une technique de suspension laryngée ainsi que le soulignait SULTAN [124, 145].

A côté des troubles de déglutition, le patient a des troubles de l'élocution liés à la résection de la base de la langue, auxquels peu de travaux se sont consacrés. Il est vrai que, souvent, les défauts de prononciation ne se sont rattachés qu'aux lésions de la langue mobile. Cependant le volume apporté par la base de langue est essentiel au contact indispensable linguo-palatin.

Peu d'informations sont disponibles sur les mécanismes d'adaptation de l'élocution spécifique à la base de langue. Ils peuvent cependant être catégorisés de la même manière entre mouvements adaptatifs de la langue restante et articulation compensatoire des structures paralinguales restantes. Le volume de la base de la langue prime cette fois dans la récupération d'une phonation correcte.

Cependant, la motricité de cette langue est également importante. L'apport d'un nerf moteur avec le muscle transféré et la réalisation d'une micro anastomose nerveuse devraient être évalués en même temps que la qualité de l'élévation laryngée.

La reconstruction cherchera à associer le plus de paramètres possibles afin d'éliminer les séquelles les plus importantes qui sont dominées par les fausses routes. Le lambeau devra apporter un volume stable, une possibilité de suspension laryngée satisfaisante et être sensible. En revanche, la création d'un sillon pelvilingual peut avoir un résultat négatif en augmentant l'effet de «pooling» «effet réservoir» antérieur. En effet, il ajoute une niche supplémentaire dans la cavité buccale qu'aucune structure ne permettra de nettoyer. Tous les auteurs s'intéressant à la reconstruction de la langue, hormis BOCCA [124, 120], ont souligné l'importance de préserver

les nerfs laryngés supérieurs. EDGERTON et DUNCAN [146] ont été les premiers à souligner leur importance dans la récupération de la déglutition après glossectomie totale en les présentant comme le chien de garde du larynx. Depuis, de nombreux auteurs ont confirmé leur importance [147]. La préservation de la sensibilité du palais et du pharynx est également importante car elles peuvent représenter les dernières structures sensibles de la cavité buccale.

L'extension tumorale peut pousser à la réalisation d'interruption de la symphyse mandibulaire ; la restauration de l'arche mandibulaire doit précéder toute reconstruction linguale [124].

Aussi les complications associées aux larges exérèses de langue, notamment les fausses routes, ont poussé à la réalisation de gestes associés dont l'efficacité est diversement appréciée encore aujourd'hui; parmi ces techniques, on peut citer la myotomie cricopharyngée, l'épiglotopexie et la laryngoplastie.

b. Les types de lambeaux :

➤ Les lambeaux pédiculés locaux :

Lambeau de FAMM (Facial Artery Musculo Mucosa) (Figure 83, 84) et lambeau de buccinateur (Figure): ils sont utiles pour reconstruire une partie du plancher buccal [148, 149], tout en préservant la mobilité linguale (qui est alors généralement laissée en cicatrisation dirigée).

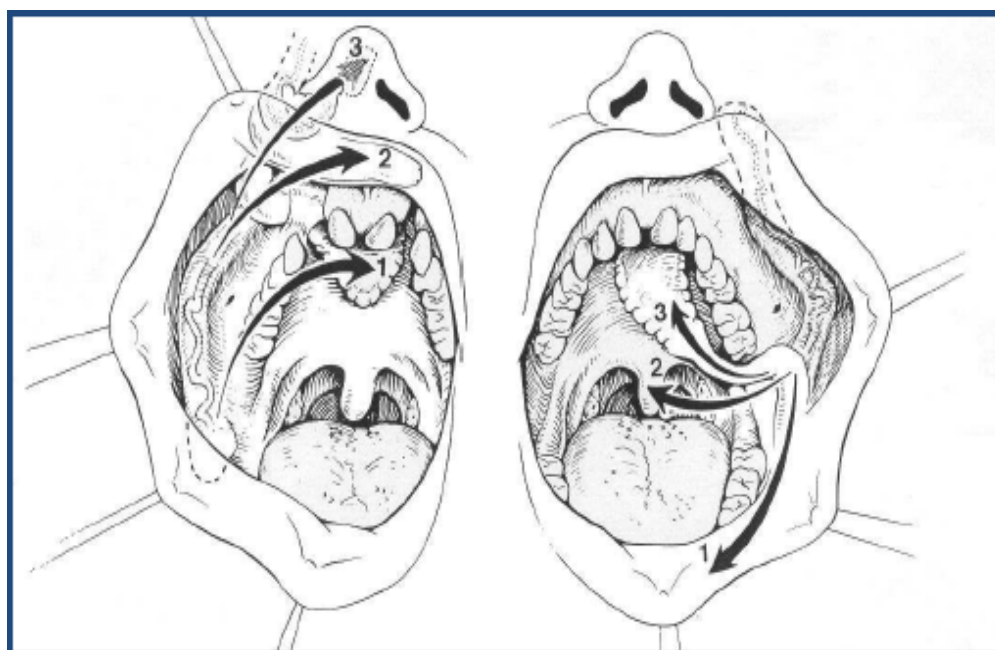


Figure 91 : Utilisation du lambeau de FAMM [148].

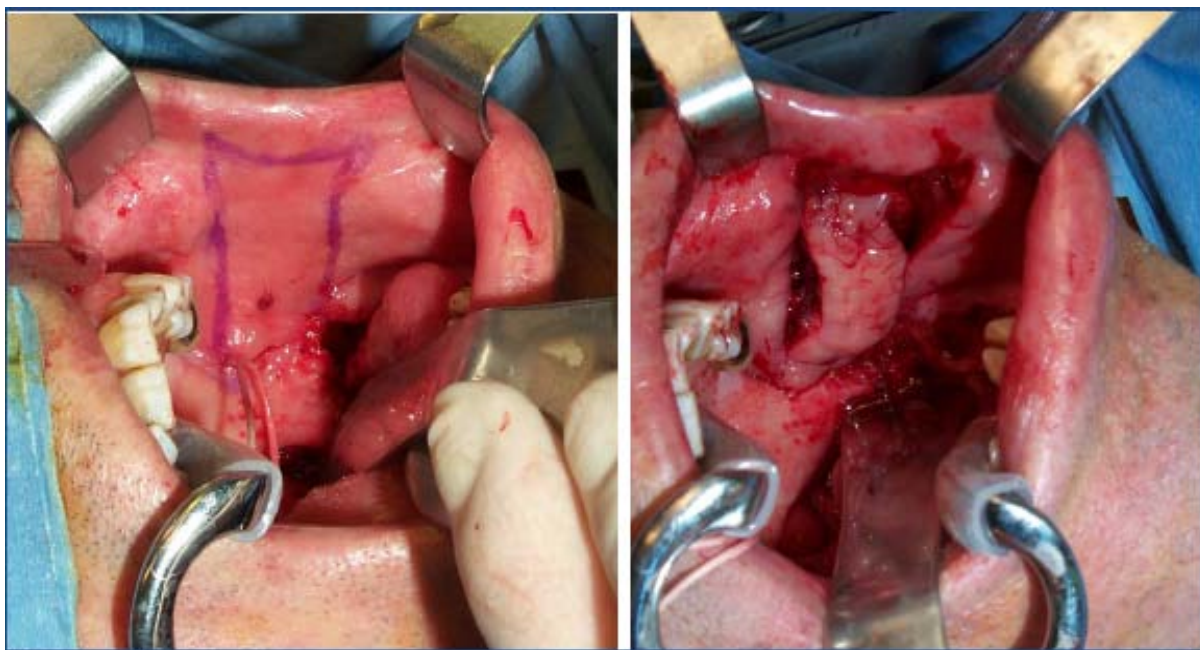


Figure 92 : Vue peropératoire d'un lambeau de buccinateur [148].

➤ **Les lambeaux pédiculés cervicaux :**

Les principaux lambeaux utilisés sont les lambeaux musculaire sous-hyoïdien et sous mental (Figure 93) [150, 151].

Ces lambeaux ne sont pas sensibles, et ils ne possèdent pas la plasticité des lambeaux libres.

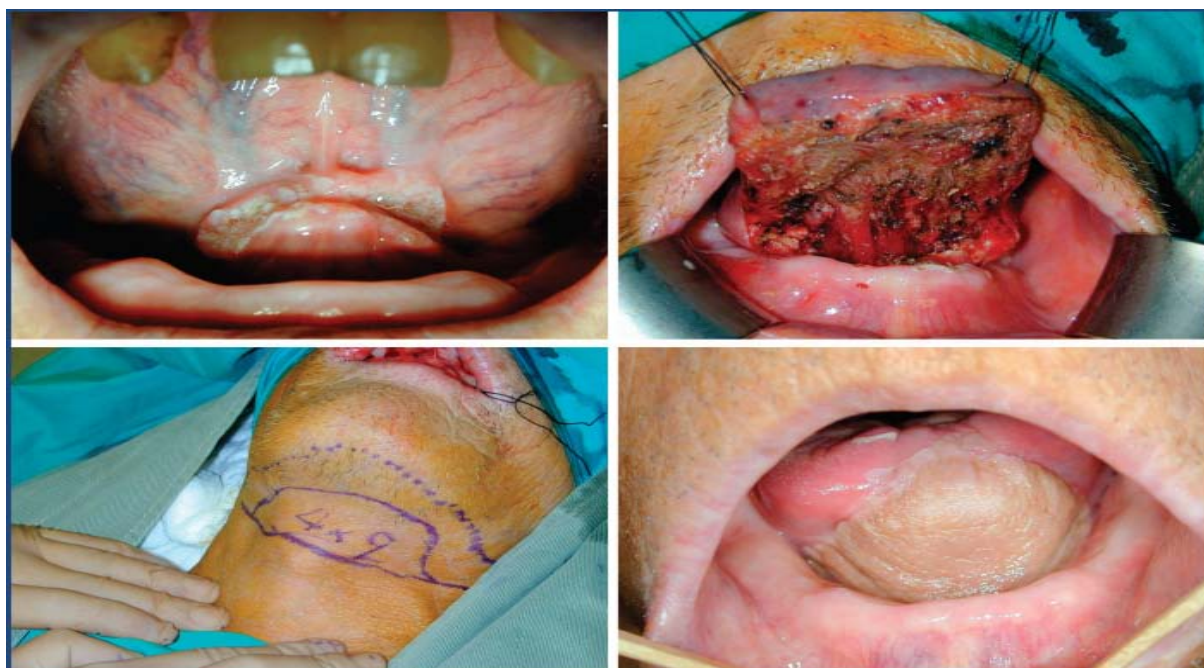


Figure 93 : Reconstruction de la face ventrale de la langue [151].

➤ **Les lambeaux pédiculés locorégionaux :**

Comprenant le lambeau fasciocutané deltopectoral, le lambeau musculocutané de trapezius (Figure 94), le lambeau musculocutané du pectoralis major et le lambeau musculocutané du latissimus dorsi.

Certaines études retrouvent de moins bons résultats fonctionnels et de moins bons indices de qualité de vie lorsque la reconstruction linguale a été réalisée à l'aide de lambeaux pédiculés [152, 153, 154]. De façon générale, les lambeaux pédiculés sont de moins en moins utilisés à cause de leur manque de volume, de leur faible plasticité et de la traction exercée par

le pédicule. Ils conservent des indications chez les patients qui présentent une contre-indication aux lambeaux libres, un terrain précaire ou en chirurgie de rattrapage.

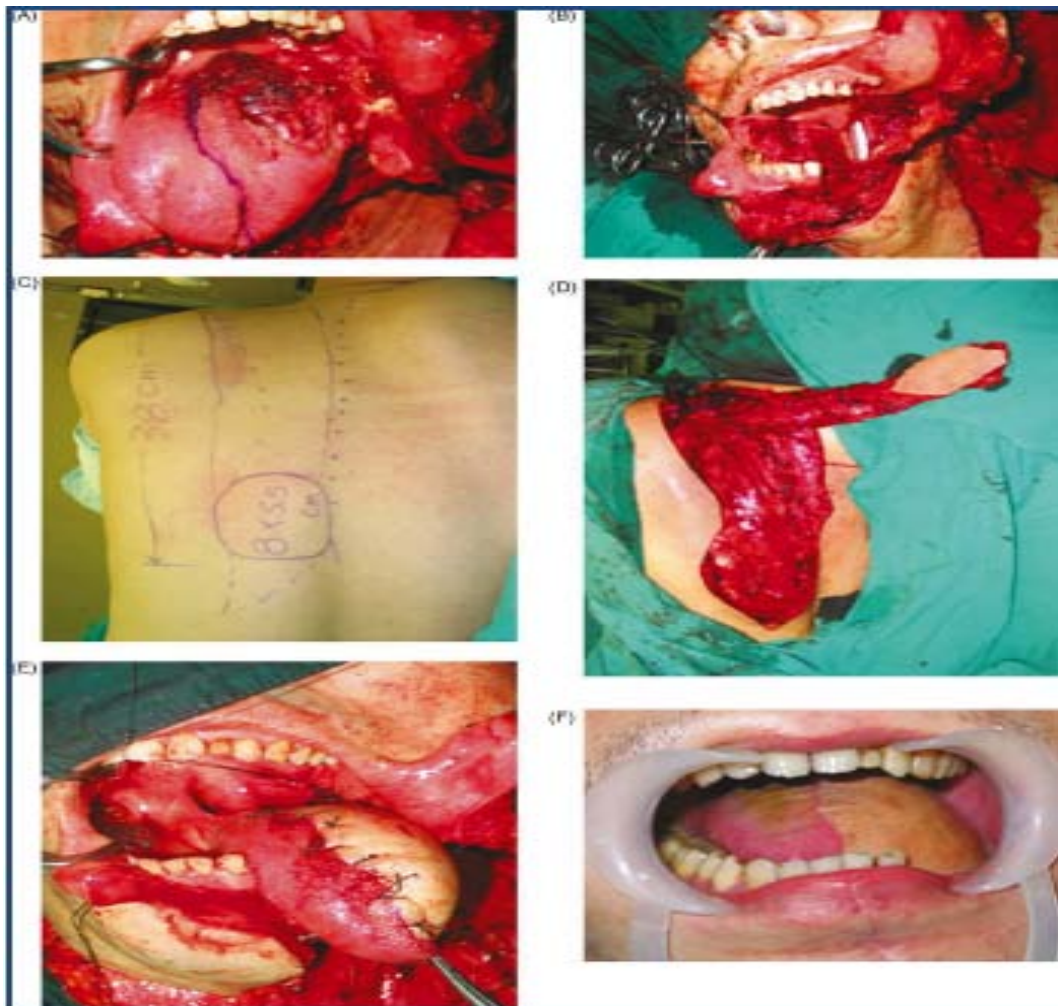


Figure 94 : Reconstruction d'une hémilangue mobile par lambeau musculocutané du trapezius [155].

➤ **Les lambeaux libres :**

L'introduction des lambeaux libres a été initialement motivée par la nécessité de la reconstruction osseuse. Leur utilisation a été élargie à la reconstruction des tissus mous pour pallier aux insuffisances des lambeaux pédiculés. Des 1986, Soutar [156] rapporte une série de 60 cas de reconstruction intra orale avec un lambeau chinois.

Classiquement, le choix du ou des lambeaux libres dépend des caractéristiques linguales à reconstruire (Tableau XXIII) :

- **Goût** : Aucun tissu du corps humain n'est capable de reproduire cette sensorialité. Au vu des techniques actuelles, sa restauration ne fait pas l'objet d'une reconstruction. L'allogreffe de langue pourrait être une solution intéressante, mais les difficultés d'obtention d'un greffon et la nécessité d'un traitement immunosuppresseur combiné avec une radiothérapie et une chimiothérapie postopératoire semblent réfuter son utilisation [157]. Dans l'avenir, seul le génie biomédical (engineering tissulaire) pourrait offrir une solution de reconstruction plus satisfaisante [157].
- **Lubrification** : L'asialie et la xérostomie sont des effets secondaires de la radiothérapie. Les lambeaux permettant de rétablir cette fonction sont les lambeaux de jéjunum, de colon et gastro-épiploïques [158].
- **Sensibilité** : La première publication de reconstruction sensible de la cavité orale a été réalisée en 1977 [159]: David a utilisé un lambeau deltopectoral resensibilisé. Soutar est le premier à avoir décrit l'utilisation d'un lambeau antébrachial sensible dans la reconstruction de l'oropharynx [156]. Dès lors des études ont été effectuées sur la place du lambeau antébrachial sensible dans la reconstruction linguale [160].
- **Le volume** : L'importance de l'obtention d'un bon volume lingual découle naturellement de la physiologie de la déglutition et de l'élocution. Elle est particulièrement importante dans les reconstructions de la base de langue [161].
- **La motricité** : Il est illusoire de chercher à rétablir l'ensemble des mouvements complexes de la langue. Dans les reconstructions linguales après exérèse importante, le plus important est de protéger les VADS en évitant les fausses routes puis de permettre une alimentation et une élocution satisfaisantes. Les 2 lambeaux les plus utilisés sont le muscle grand dorsal et le muscle grand droit de l'abdomen (qui possède une aponévrose musculaire large permettant une suspension solide).

Tableau XXIII : Propriétés des différents lambeaux libres.

Lambeau	Goût	Lubrification	Sensibilité	Mobilité	Volume	Motricité	Suspension laryngée
Antebrachial	-	-	+++	+++	+	-	-
Latissimus dorsi	-	-	-	++	++	++	++
Rectus abdominis	-	-	++	+	+++	++	+++
Gastro-épiploïque	-	+++	-	+	++	-	-
Fascia lata	-	-	++	+	++	++	+
Antérolatéral de cuisse	-	-	+++	+++	+++	-	-

c. Indications classiques de reconstruction selon la perte de substance :

Pour guider le geste de reconstruction et le type de lambeau à utiliser, une classification des pertes de substance peut être proposée :

- Pertes de substance du moins du quart de la langue, de la moitié de la langue mobile ou de la base de la langue (Figure 95) :

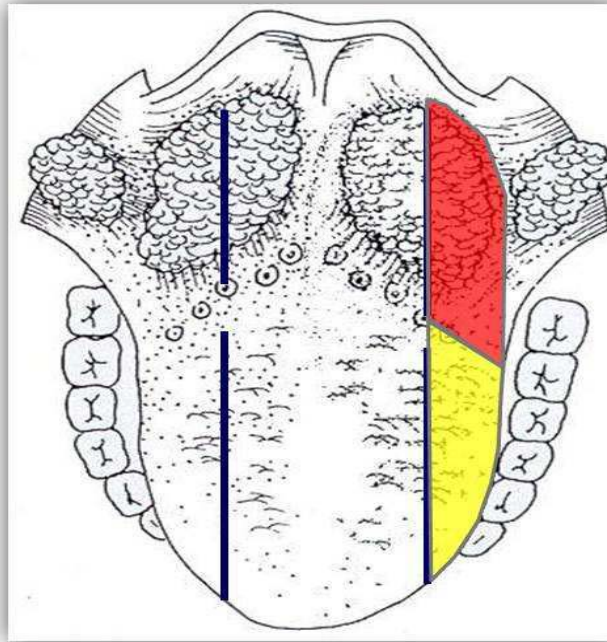


Figure 95: Glossectomie marginale [124].

Comme nous l'avons vu, la mobilité des tissus linguaux restants doit être la priorité de la reconstruction. Les travaux de MCCONNEL [143] ont montré que ce type de patient ne bénéficie pas d'une reconstruction, notamment par lambeau libre. L'objectif est de lutter contre la formation d'une éventuelle bride limitant la mobilité de la langue restante. La cicatrisation dirigée ou l'utilisation de greffes cutanées ou lambeaux de langue locaux permettent d'avoir les meilleurs résultats fonctionnels.

➤ **Pertes de substance de moins du quart de la langue emportant le plancher latéral ou antérieur :**

L'exérèse associée du plancher buccal peut être responsable d'une bride si le bord cruenté de la langue est suturé à la perte de substance latérale ou antérieure. Le sillon doit absolument être recréé et un apport de sensibilité est préférable. Le lambeau chinois sensibilisé semble adapté à ces pertes de substances.

➤ **Pertes de substance de plus de la moitié de la langue mobile :**

Les mêmes risques mais accrus sont rencontrés dans ces pertes de substances, de plus le volume de langue mobile résiduelle ne suffit plus à l'alimentation et à une élocution acceptable. Le lambeau chinois avec une palette bifoliée décrit par URKEN et Biller est indiqué, il sera si possible, resensibilisé [124].

➤ **Pertes de substance de toute la langue mobile (Figure 96):**

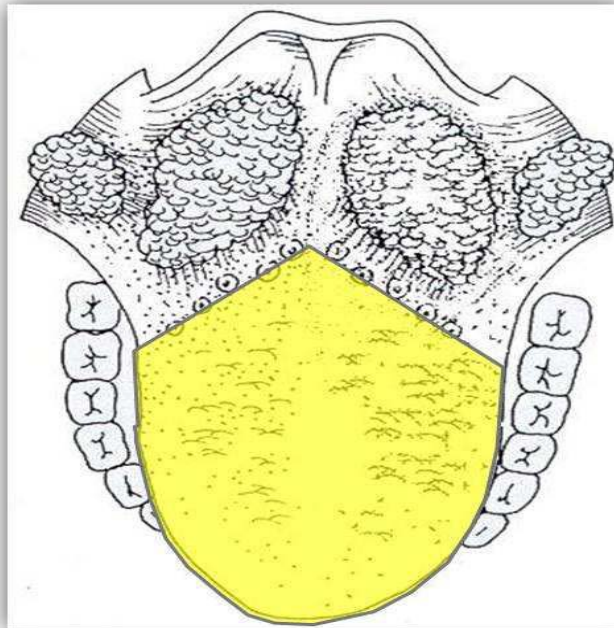


Figure 96 : Glossectomie [124].

Sensibilité et mobilité sont les deux points principaux de cette reconstruction. Le volume bien qu'important n'est pas essentiel et surtout ne doit pas compromettre la mobilité restante provenant de la base de langue, cette mobilité est assurée en recréant le sillon pelvilingual. La sensibilité est redonnée par une anastomose nerveuse entre nerf lingual et nerf du lambeau utilisé pour la reconstruction. Le lambeau chinois est le lambeau de choix pour cette reconstruction [124].

➤ **Pertes de substance plus de la moitié de la base de langue (Figure 97) :**

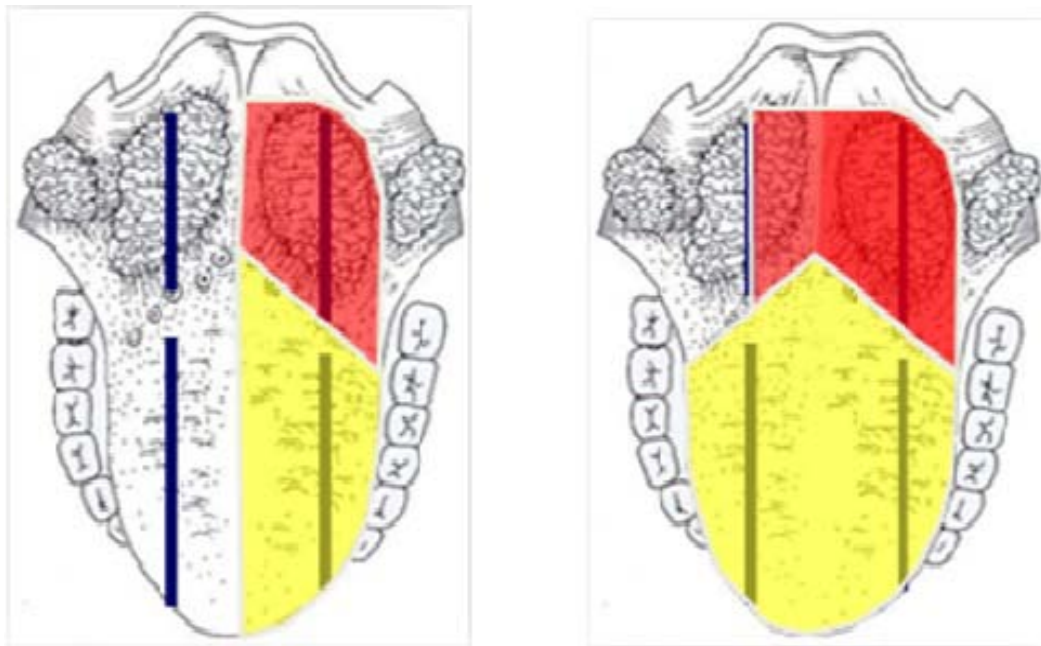


Figure 97 : Hémiglossectomie ou glossectomie subtotale [124].

La restauration du volume domine cette perte de substance. Celui-ci doit être stable dans le temps. Un lambeau chinois avec une composante faciale pure repliée sur elle-même permet d'apporter suffisamment de volume. Un lambeau musculocutané avec suspension laryngé et anastomose motrice est plus indiqué lorsque la perte de substance est plus importante et concerne dans sa totalité, la moitié des muscles de la base de la langue et les muscles sus-hyoïdiens (Figures 98, 99, 100) [124].

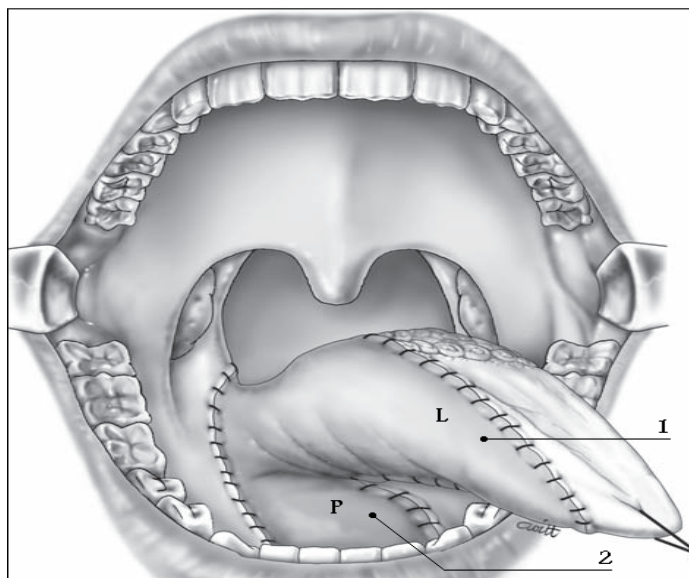


Figure 98 : Lambeau antébrachial bifolié (réparation d'une perte de substance pelvilinguale) selon [124]. 1- segment lingual; 2- segment pelvilingual.

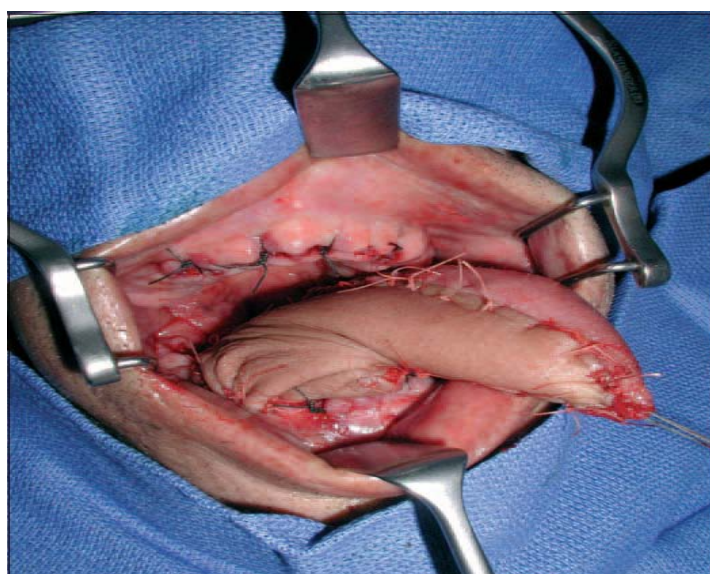


Figure 99 : Lambeau antébrachial bilobé pelvilingual selon [124].

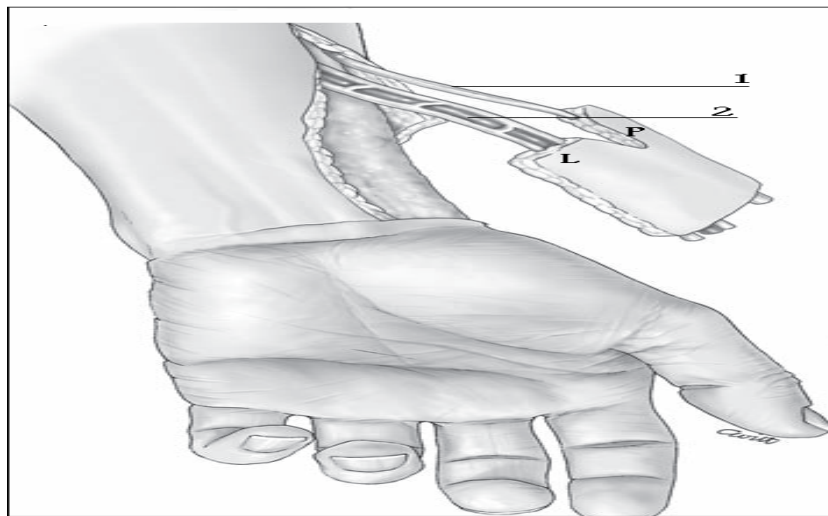


Figure 100 : Prélèvement du lambeau antébrachial bifolié (avant-bras gauche) selon [143].

1. veine céphalique
2. pédicule artério-veineux radial.

➤ **Pertes de substance de toute la base de langue :**

Le volume et la motricité sont les éléments dominants pour reconstruire la base de langue. Le volume est apporté par un lambeau musculocutané ou graissocutané comme le lambeau de grand droit. Il doit être stable dans le temps. La motricité doit comporter deux composantes ; la suspension laryngée qui se fait entre l'os hyoïde et l'arche mandibulaire antérieure par une bandelette aponévrotique prélevée avec le lambeau, et la réanastomose nerveuse motrice entre le nerf grand hypoglosse et le nerf du lambeau. Un lambeau musculocutané contenant un nerf moteur et à forte constitution adipeuse est indiqué pour cette reconstruction. Le lambeau de grand droit semble indiqué dans cette reconstruction.

➤ **Pertes de substance subtotaux et glossectomies totales (Figure 101) :**

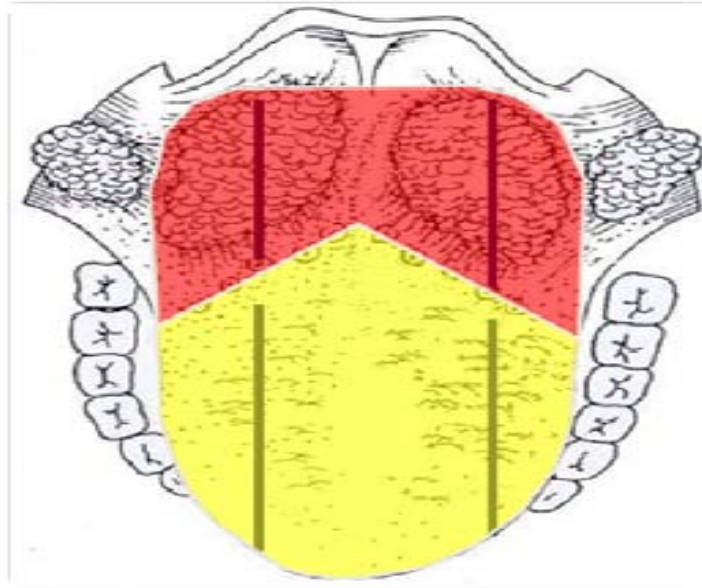


Figure 101 : Glossectomie totale [124].

Les reconstructions de glossectomie totale reposent sur les mêmes principes que ceux de la base de langue. Une composante sensitive serait appréciable.

Cette reconstruction doit donc essayer d'associer : un volume stable dans le temps, une motricité avec suspension laryngée et anastomose nerveuse motrice et enfin une sensibilité avec anastomose nerveuse. L'un des seuls lambeaux permettant de disposer à la fois d'une peau, d'une graisse, d'un muscle, d'une aponévrose, d'un nerf moteur et d'un nerf sensitif est le lambeau du grand droit [162].

2.1.3. Chirurgie de rattrapage et des récurrences tumorales :

Compte tenu des complications inhérentes à cette chirurgie et du pronostic souvent sombre de certaines localisations, l'indication de la chirurgie de rattrapage après radiothérapie ou radio chimiothérapie doit être soigneusement réfléchie et discutée avec le patient en lui exposant clairement les risques et les avantages.

Il faut donc réaliser systématiquement : une nouvelle endoscopie afin d'éliminer une deuxième localisation ORL associée, un bilan d'extension exhaustif du fait du risque

métastatique, un bilan local aussi complet que possible en sachant que les limites d'extension tumorale sont très difficiles à apprécier en situation de rattrapage.

En effet, les modifications post-thérapeutiques comme l'œdème et la fibrose rendent difficile l'appréciation clinique de l'infiltration tumorale.

Les examens radiologiques sont également difficiles à interpréter du fait de l'œdème ou de la surinfection associé qui donne des images similaires à celles de la récurrence. Ce bilan local va permettre d'évaluer les possibilités d'exérèse chirurgicale.

La chirurgie doit pouvoir être «large» par rapport aux limites tumorales du fait de la tendance à la diffusion des récurrences postradiques et de la sous-estimation fréquente de l'extension. Il est illusoire de tenter une chirurgie «limite» car la qualité de la résection est un élément majeur du pronostic [163, 164, 165], d'autant que cette chirurgie n'est en règle suivie d'aucun traitement adjuvant.

L'évaluation des séquelles cervicales (fibrose) et cutanées par le chirurgien est fondamentale. Certains blindages cervicaux, d'autant plus importants que la radiothérapie est ancienne, que la dose a été élevée ou qu'une chimiothérapie y a été associée, rendent impossible tout abord chirurgical. Le traitement chirurgical doit respecter plusieurs principes :

- L'exérèse doit classiquement tenir compte des limites d'extension tumorale initiales et réaliser une résection à distance (au moins 2cm) de ces limites. Cependant, le chirurgien ne dispose pas toujours de cette information, notamment lorsque le patient a été initialement traité dans un autre centre.
- il est nécessaire de préserver au maximum les tissus sains environnants du fait des difficultés de cicatrisation. Il s'agit donc d'un compromis entre efficacité du traitement et risque postopératoire, ce qui nécessite une solide expérience.
- la protection vasculaire est indispensable. L'utilisation des lambeaux de couverture est quasiment systématique en cas d'ouverture muqueuse associée à la cervicotomie.

- sur le plan ganglionnaire, la question de savoir si un évidement ganglionnaire cervical doit être réalisé en cas de récurrence locale isolée, reste controversé. La majorité des équipes réalisent un évidement ganglionnaire limité mais cette chirurgie expose l'axe vasculaire et augmente le risque d'hémorragies qui peuvent conduire au décès.

Malgré l'utilisation systématique des lambeaux de couverture ces risques persistent. C'est la raison pour laquelle il n'existe pas de consensus clair à ce sujet.

Chez les patients N0 initialement et N0 lors de la récurrence, le curage ganglionnaire n'est pas systématique. Son indication dépend du caractère lymphophile de la localisation, de l'état cervical et du type d'ouverture muqueuse.

S'il existe une récurrence ganglionnaire avec la récurrence locale, un curage ganglionnaire est théoriquement de mise.

Dans les tumeurs de la langue, la chirurgie peut être répétée en cas de nouvelle récurrence limitée [163, 166]. Cependant, si la récurrence est plus importante, proche de l'os postérieure, la chirurgie doit être large afin contrôler les infiltrations profondes au niveau de la langue. Des interventions type pelvimandibulectomie en pull-through ou buccopharyngectomie transmandibulaire peuvent être nécessaires.

Une radiothérapie postopératoire est alors le plus souvent indiquée même si la résection histologique est suffisante.

La plupart des équipes réservent la radiothérapie aux tumeurs inopérables. Les récurrences survenant après ce traitement sont rarement accessibles au traitement chirurgical.

Dans les rares séries récentes qui concernent la chirurgie de rattrapage des tumeurs de la cavité buccale initialement opérables, très peu de patients peuvent être opérés de leur récurrence [167]. Chez les patients opérés, la survie à 5 ans varie de 20 à 55% [163, 168].

2.2. La radiothérapie :

Elle est envisagée à titre exclusif, ou en association à la chimiothérapie. Il faut distinguer la radiothérapie externe et la curiethérapie.

2.2.1. Radiothérapie externe :

La radiothérapie externe fait partie du traitement des tumeurs des voies aérodigestives supérieures et elle est considérée par la Haute Autorité de santé (HAS) comme un traitement curatif de première intention, au même titre que la chirurgie, en association ou non à la chimiothérapie [169]. La radiothérapie peut être exclusive ou après une chirurgie en cas de facteurs de risque de récurrence [170]. La radiothérapie peut également être proposée en cas de récurrence locorégionale.

2.2.1.1. Principes :

Ce traitement vise un volume cible tumoral. Il faut veiller à ce que la dose permettant le contrôle tumoral soit inférieure à la dose de tolérance critique des organes, d'où une plus grande probabilité de contrôle locorégional au prix d'un minimum de séquelles esthétiques et fonctionnelles.

Elle peut être délivrée à titre exclusif ou en association avec la chirurgie tumorale ou ganglionnaire cervicale, le plus souvent en situation postopératoire. La radiothérapie peut être administrée seule ou en association concomitante avec des radiosensibilisants, dont les plus classiques sont les produits de chimiothérapie. L'efficacité et la supériorité de ces associations de radiochimiothérapie concomitante sont issues en premier lieu de la recherche clinique. Les mécanismes biologiques sont actuellement encore fondés sur de nombreuses hypothèses, elles s'appuient sur des complémentarités cellulaires, moléculaires, spatiales et temporelles.

La radiothérapie peut aussi être associée à des radioprotecteurs ciblés sur les tissus sains. L'amifostine est un thiophosphate organique hautement hydrophile capable de protéger les cellules saines de la toxicité des radicaux libres radio-induits [171].

2.2.1.2. Techniques :

La qualité de l'irradiation en termes de dose délivrée, de dose par fraction, d'étalement et de volume traité apparaît comme fondamentale dans le résultat à long terme (contrôle local et séquelles à distance) du traitement de ces tumeurs, faussement réputées radiorésistantes [172].

a. Radiothérapie classique (2D) :

L'irradiation essentiellement par photons est réalisée à partir d'une source de cobalt 60 (de moins en moins utilisée) et, plus fréquemment maintenant, à l'aide d'accélérateurs linéaires (Figure 102), qui délivrent des photons et des électrons.

Elle concerne toujours la lésion elle-même, ou le lit tumoral en cas de chirurgie première, et les aires ganglionnaires de drainage. Ces deux volumes cibles, tumeur et ganglions, sont irradiés avec une marge de sécurité dépendant de la technique d'irradiation, le plus souvent de l'ordre du centimètre.

Les photons créent une ionisation décroissant exponentiellement avec la profondeur de la pénétration, ce qui signifie que la dose reçue par la peau est toujours plus grande que celle déposée dans la tumeur, de plus, les tissus sains au voisinage sont aussi irradiés.



Figure 102 : image d'un accélérateur linéaire.

b. Radiothérapie conformationnelle :

Les appareils de radiothérapie modernes disposent de collimateur multi lames, pilotés par un ordinateur. Cela représente un avantage capital en précision et en rapidité par rapport aux caches amovibles. Après avoir défini le volume tumoral à irradier, à partir des images scannographiques, le radiothérapeute détermine grâce à un logiciel spécifique le positionnement précis des lames du collimateur. Cette étape, qui dépend de la précision avec laquelle le volume tumoral et les organes sains ont été identifiés, constitue le point fort de la radiothérapie conformationnelle (3D) par rapport à la radiothérapie classique (2D). A l'heure actuelle, cette technique concerne, entre autre, les tumeurs des voies aërodigestives supérieures pour lesquelles une augmentation de la dose totale et une réduction de l'irradiation au niveau des tissus sains présente un avantage certain.

c. Radiothérapie conformationnelle par modulation d'intensité :

La RCMI provient d'une évolution de la planification tridimensionnelle de la radiothérapie conformationnelle. Cette technique permet une meilleure conformation aux volumes cibles, en creusant les isodoses pour se conformer aux concavités des volumes, et par là-même, une meilleure épargne des organes à risque. Cette technique peut être effectuée sur des accélérateurs linéaires standards avec faisceaux fixes ou avec mouvement rotationnel du bras (Arc-thérapie) ou sur des accélérateurs dédiés comme la Tomothérapie (Figure 103). D'autre part, la meilleure conformation de la dose aux volumes nécessite un repositionnement précis, facilité par le développement simultané des systèmes d'imagerie embarqués en trois dimensions, permettant une radiothérapie guidée par l'imagerie. L'analyse de séries rétrospectives et des études dosimétriques a montré l'importance de ce repositionnement, avec des écarts de dose de 3 à 14% entre la dose théorique et la dose équivalente uniforme calculée après application des décalages observés au cours des sept semaines de traitement [173]. En plus, de nombreuses études, dont trois études de phase III, ont démontré l'intérêt de la RCMI,

tant en termes de contrôle locorégional que de survie globale, avec une probabilité de survie à 5 ans de 79,6 % contre 69,1 % avec une technique classique [5, 174] (tableau XXIV).



Figure 103 : Patient repositionné avec un masque de contention personnalisé thermoformé renforcé à 5 points d’ancrage avant une séance de tomothérapie (institut curie, Paris).

Tableau XXIV : Contrôle locorégional des tumeurs oropharyngées traitées par IMRT [5].

<u>séries</u>	<u>nombre de patients</u>	<u>moyenne de surveillance</u> <u>(mois)</u>	<u>contrôle locorégional</u>
Chao et al	52	26	79%
RTOG 0022	133	32	84%
Yao et al	90	29	96%
De Arruda et al	48	18	98%
Lawson et al	34 (100 % base de la langue)	20	90%

d. La radiothérapie en conditions stéréotaxiques [175] :

La radiothérapie stéréotaxique est une technique de radiothérapie externe permettant de délivrer une dose élevée à un volume limité, en un faible nombre de fractions. Le développement de cette technique a été possible grâce à l'évolution des méthodes de repositionnement indispensables (radiothérapie guidée par l'imagerie, systèmes de repositionnement en temps réels, moyens de contentions spécifiques). Elle permet la délivrance du traitement avec des gradients de doses très élevés donnant une meilleure épargne des tissus sains. Il existe des machines dédiées associées à des systèmes de repositionnement performants (CyberKnife® (Figure 104) et NovalisTM). Le rôle de la radiothérapie stéréotaxique dans la prise en charge des tumeurs des voies aérodigestives supérieures ne fait pas à ce jour l'objet de recommandations spécifiques. Utilisée principalement dans la réirradiation d'une récurrence locale inopérable, cause de 50 à 60 % des décès [176]. La réirradiation associée à une chimiothérapie après chirurgie de rattrapage permet également une amélioration de la probabilité de survie sans récurrence par rapport à la chirurgie seule (60 % de probabilité de contrôle local à un an), mais expose à taux de plus de 25 % de toxicité de grade 3 ou 4 [177].



Figure 104 : Cyberknife (Dr L. Gras, Centre Oscar-Lambert, Lille).

A ce jour, une seule série prospective a étudié l'intérêt du boost en stéréotaxie dans les tumeurs oropharyngées. Les résultats sont encourageants, avec une excellente probabilité de contrôle local (86 % à deux ans et 70 % à trois ans), une probabilité de survie globale de 54 % à trois ans et un profil de toxicité acceptable (moins de 30 % des cas de toxicité de grade supérieur ou égal à 2 à deux ans) [48] (grade B). Ces résultats ont été comparés à ceux du boost en curiethérapie et aucune différence significative n'a été observée en termes de survie, toxicité ou qualité de vie à long terme [178, 179].

2.2.1.3. Délai chirurgie – radiothérapie [180] :

L'influence de l'intervalle entre la chirurgie et la radiothérapie sur les résultats pour les cancers épidermoïdes de la tête et du cou est un sujet de controverse. Un intervalle chirurgie-radiothérapie prolongé, dans l'étude de GARDEN est associé à un risque significativement accru d'échec local et retardé.

De là on recommande que la radiothérapie soit débutée le plus tôt possible après la chirurgie.

On recommande que la radiothérapie s'effectue après la cicatrisation complète sans délai supplémentaire, en général, 3 à 5 semaines, afin de limiter le risque d'évolutivité précoce [171].

2.2.1.4. Préparation :

La préparation du traitement implique à la fois médecins, physiciens, et manipulateurs. Elle comprend une mise en condition du patient en prévision de l'irradiation. En cas de surinfection, il est utile de recourir à un traitement antibiotique et anti-inflammatoire prescrit pendant quelques jours. Ceci permet d'évaluer de façon plus précise à la fois le volume tumoral et ganglionnaire. La tumeur et l'extension ganglionnaire sont reportées sur un schéma et des photographies sont prises après marquage des adénopathies sur la peau. Cette description lésionnelle permet de classer la maladie et de situer de façon précise les volumes cibles tumoral et ganglionnaire sur les documents utilisés comme référence.

2.2.1.5. Volume cible [181]:

Il concerne toujours la lésion elle-même, ou le lit tumoral en cas de chirurgie première, et les aires ganglionnaires de drainage. Le volume cible macroscopique, palpé ou repéré par l'imagerie ou GTV (Gross tumor volume), ainsi que les prolongements visibles ou invisibles microscopiques définissant une zone de sécurité ou CTV (Clinical tumor volume). La conjonction des deux volumes précédents et les paramètres physiques des faisceaux d'irradiation définissent un volume traité irradié homogène ou PTV (planning treatment volume). La tumeur et les ganglions sont irradiés avec une marge de sécurité dépendant de la technique d'irradiation.

En cas de radiothérapie exclusive ou associée à la curiethérapie, il convient d'irradier :

- la tumeur et ses extensions, définies selon les examens cliniques et paracliniques;
- les adénopathies palpables et l'ensemble des aires ganglionnaires de drainage, y compris les aires spinales;
- les creux sus-claviculaires sont irradiés de façon bilatérale, y compris chez les patients N0. La nécessité de traiter l'ensemble des aires ganglionnaires cervico-sus-claviculaires a été soulignée par Baillet [182]. Les récives ganglionnaires sont trois fois moins fréquentes après irradiation cervico-sus-claviculaire [183].
- Après chimiothérapie première, quel que soit la régression tumorale, le volume irradié est toujours déterminé en fonction de l'extension initiale.
- Après chirurgie d'exérèse sur la tumeur et curage ganglionnaire, l'irradiation porte sur le lit tumoral et les aires ganglionnaires. En cas de curage négatif, l'irradiation est effectuée à dose « prophylactique » sur les aires ganglionnaires cervico-sus-claviculaires bilatérales; en cas de curage positif, après avoir irradié l'ensemble des aires ganglionnaires cervico-sus-claviculaires, on procédera à la poursuite de l'irradiation de façon localisée, dans les aires ganglionnaires envahies. Les cicatrices sont toujours incluses dans les volumes irradiés, afin de limiter les risques d'apparition de nodules de perméation [171].

Par exemple, pour une tumeur de la base de la langue gauche avec adénopathie sous-angulo-maxillaire gauche, on distingue 3 volumes cibles. Le volume cible cervico-facial global comprenant la tumeur, ses extensions potentielles (corps de la langue/ plancher buccal/ sillon amygdaloglosse gauche), les premiers relais ganglionnaires sous digastriques et sous-angulo-maxillaires droits et gauches, les aires ganglionnaires spinales bilatérales.

Le volume dit de surimpression comprend la tumeur et les premiers relais ganglionnaires sous-digastriques et sous-maxillaires en avant de la moelle, spinaux en arrière.

Le troisième volume cible comprend les aires ganglionnaires cervicales basses droites et gauches, ainsi que les creux sus claviculaires bilatéraux [171].

La radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité offre l'avantage de mieux adapter les isodoses d'irradiation aux divers volumes à irradier ou à protéger [175].

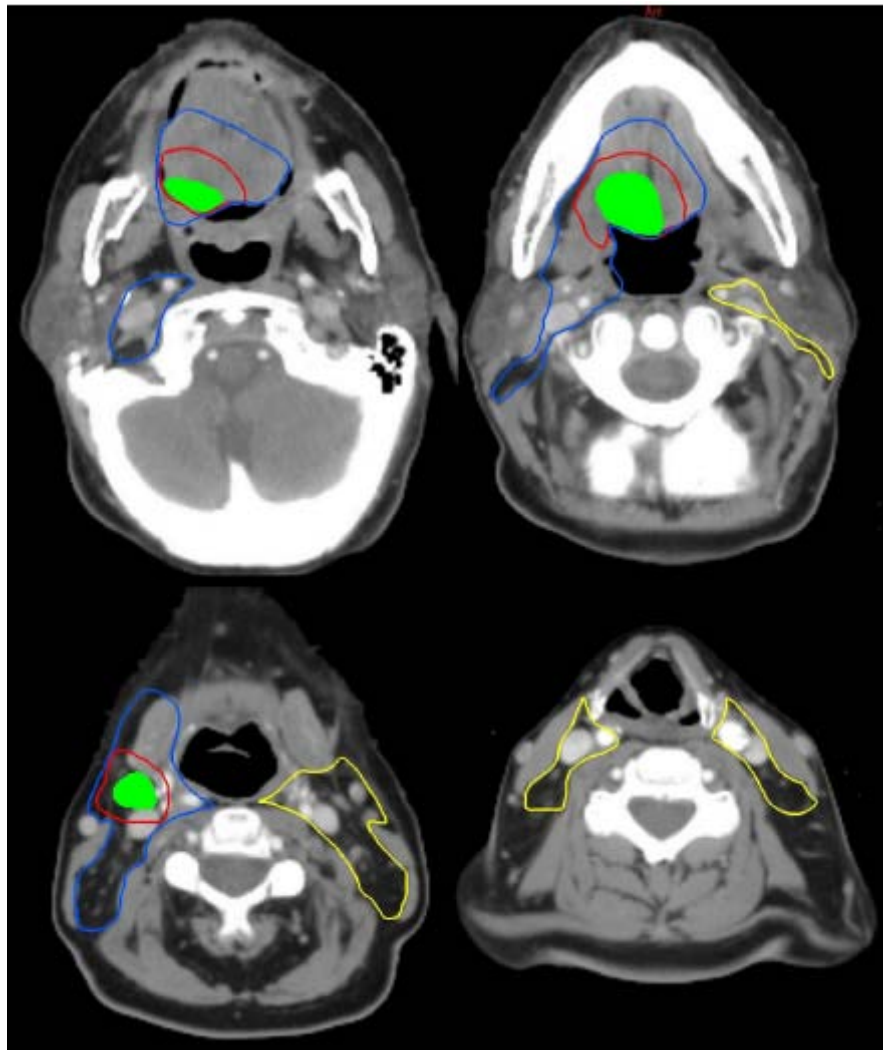


Figure 105 : Exemple de délinéation des volumes d'une tumeur T2N1 (niveau IIa) M0 de la base de langue droite. En vert : volume tumoral macroscopique (GTV) tumoral (T) et ganglionnaire (N) ; en rouge : premier volume cible anatomoclinique (CTV1) T et N; en bleu : deuxième volume cible anatomoclinique (CTV2) T et N (région péritumorale, niveaux IIb, Ib, rétrostylien droits) si RCMI avec complément de dose intégré simultané ou troisième volume cible anatomoclinique (CTV3) si RCMI séquentielle ; en jaune : troisième volume cible anatomoclinique (niveaux II gauche, III et IV bilatéraux).

2.2.1.6. Organes critiques [175, 184]:

Trois classes d'organes à risque ont été définies (tableau XXV, XXVI) :

- *la classe 1* correspond aux organes à risque, susceptibles, en cas de lésions graves, d'entraîner la mort ou une morbidité sévère. Elle comprend la moelle épinière, la rétine, les nerfs optiques, le chiasma optique, les lobes temporaux, l'axe hypothalamo-hypophysaire, le tronc cérébral.
- *La classe 2* correspond aux organes à risque dont la lésion conduit à une morbidité modérée à faible : on y retrouve les glandes salivaires, le cristallin, les oreilles, les annexes oculaires, l'articulation temporo-mandibulaire.
- *La classe 3* correspond aux organes à risque dont la lésion conduit à une morbidité transitoire ou à l'absence de morbidité (peau, muqueuses).

Tableau XXV: Tolérance des tissus sains à 5 ans d'après Emami et al.

	Vref	TD5/5 ^a (Gy)/volumes			TD50/5 ^b (Gy)/volumes			Effet tardif
		1/3	2/3	3/3	1/3	2/3	3/3	
Parotide	Organe entier	–	32Gy	32	–	46	46	xérostomie sévère
Articulation temporo-mandibulaire		65	60	60	77	72	72	trismus
Moelle		5 cm	10 cm	20 cm	5 cm	10 cm	20 cm	myélite
		50	50	47	70	70	–	
Tronc cérébral		60	53	50	–	–	65	Nécrose
chiasma				50			65	Cécité
Rétine				45			65	Cécité
Nerf optique				50			65	Cécité
cristallin				10			18	Cataracte
Larynx		79	70	70	90	80	80	Nécrose du cartilage
Cerveau		60	50	45	75	65	60	Nécrose
Oreille		55	55	55	65	65	65	Otite chronique

^a TD 5/5 = dose (en Gy) qui, délivrée uniformément au volume de l'organe (1/3, 2/3 ou 3/3), va conduire à une probabilité à cinq ans de 5 %.

^b TD 50/5 = dose (en Gy) qui, délivrée uniformément au volume de l'organe (1/3, 2/3 ou 3/3), va conduire à une probabilité à cinq ans de 50 %.

Tableau XXVI : Doses de tolérance à l'irradiation des tissus sains.

Source : Guide des procédures de radiothérapie externe 2010, SFRO

Encéphale total	Dmax 45 Gy
Encéphale partiel	Dmax 60 Gy
Tronc cérébral	Dmax 50 Gy
Hypophyse	Dmax 45-50 Gy voire 60 Gy
Chiasma	Dmax 54 Gy
Œil	
Cornée	Dmax 30 Gy
Rétine	V45 Gy < 50%
Nerf optique	Dmax 55 Gy
Cristallin	D100 <15 Gy, Dmoy 5-10 Gy
Nerfs périphériques	Dmax 60 Gy
Oreille (cochlée)	Dmax 40 Gy
Glandes salivaires (parotide)	Dmoy <25-30 Gy homolatéral ET V40 Gy <33% en controlatéral
Articulation temporo-mandibulaire notamment controlatérale	Dmax 65 Gy
Larynx	Dmoy <40-45 Gy Dmax 66 Gy
Thyroïde	V50 Gy < 50%

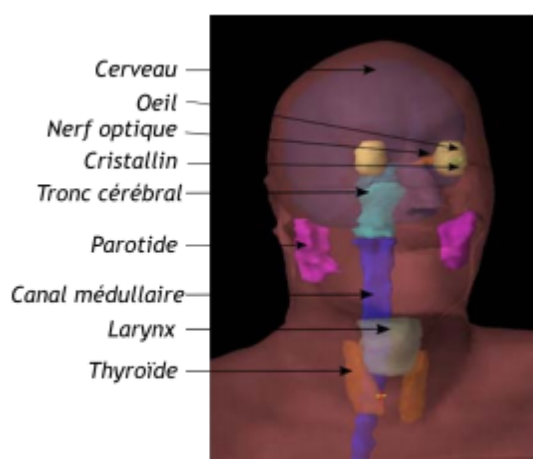


Figure 106 : illustration des organes à risques de la tête et du cou.

L'IMRT permet de diminuer le taux de complications en protégeant mieux certains organes critiques (glandes salivaires, articulation temporo-mandibulaires et masséters, chiasma optique, tronc cérébral, sinus caverneux, hypophyse, lobes temporaux de l'encéphale et la mandibule.) [177].

2.2.1.7. La dose d'irradiation :

La dose de radiations ionisantes s'exprime en grays (gy), équivalente à l'énergie absorbée par une quantité de matière donnée (1gy=1J/kg). La dose totale de radiations est fonction de l'indication thérapeutique.

La dose délivrée sur la tumeur en place, même après régression tumorale sous chimiothérapie, doit atteindre 70 à 75 Gy.

Après chirurgie, 45 à 50 Gy sont recommandés si l'exérèse est complète, 60 Gy s'il est difficile d'affirmer le caractère complet de l'exérèse, lorsqu'il s'agit notamment de grosses tumeurs, et 70-75 Gy si l'exérèse est insuffisante.

Concernant la dose aux ganglions, lors d'une radiothérapie exclusive, les patients N0 reçoivent 45 à 50Gy dans l'ensemble des aires ganglionnaires cervicales bilatérales, à titre prophylactique. Lorsqu'une extension ganglionnaire est palpable, après une irradiation à la dose de 45 Gy de l'ensemble des chaînes cervicales, le traitement se poursuit jusqu'à 70-75 Gy dans un volume limité aux ganglions envahis.

Après curage, certains préconisent de délivrer 45 à 50 Gy prophylactiques en cervico-sus-claviculaire bilatéral chez les patients N- [182]. Pour d'autres, l'irradiation n'est indiquée qu'en cas d'atteinte ganglionnaire (1 ou supérieure à 3 N+) [175, 185] jusqu'à la dose de 60 Gy en cervico-sus-claviculaire ou seulement s'il existe une effraction capsulaire.

Une radiothérapie ganglionnaire cervicale controlatérale peut être indiquée en cas d'envahissement ganglionnaire massif en rupture capsulaire (car le risque controlatéral est d'environ 30%) [177].

2.2.1.8. Étalement, fractionnement :

Le fractionnement correspond au nombre total de séances de radiothérapie, et l'étalement se définit comme le temps séparant le premier jour du dernier jour de l'irradiation, incluant toutes les interruptions, qu'elles soient programmées ou imprévues. Le fractionnement et l'étalement dits «classiques» ont été établis de façon conventionnelle, comme l'administration de cinq séances hebdomadaires de 1,8 à 2 Gy/j. Il en découle la notion d'hyperfractionnement qui correspond à la réalisation de deux séances par jour, appelée irradiation bifractionnée. En général, la dose par fraction est alors réduite de 1 à 1,3 Gy par séance. Un intervalle de 4 à 6 heures doit être respecté entre les séances de la même journée, afin de permettre une réparation suffisante des tissus sains qui possèdent des systèmes enzymatiques plus performants que ceux des cellules tumorales. Un traitement bifractionné permet d'accélérer la radiothérapie en réduisant l'étalement, ou d'augmenter la dose totale délivrée en conservant l'étalement. L'inconvénient principal est la majoration de la toxicité aiguë. Par opposition, l'hypofractionnement se traduit par la réalisation de moins de cinq séances par semaine, avec en règle générale, une dose par fraction supérieure à 2 Gy. Les effets tardifs de l'hypofractionnement sur les tissus sains sont plutôt péjoratifs. Ainsi, le plus souvent, il est employé dans les traitements palliatifs. Il réduit alors l'étalement, le nombre total de séances et, par conséquent la mobilisation des patients.

D'autres voies plus prometteuses sont la radiothérapie hyper fractionnée, notamment dans les formes localement avancées [179].

Pour la neutronthérapie exclusive, on administre 16gy à 20gy neutrons, à raison de trois à quatre fractions/semaine, elle est de plus, préférée au complément neutrons après un premier temps de radiothérapie externe aux photons [171].

Dans notre série, 17 malades ont bénéficié d'une radiothérapie (39,5 %). La dose moyenne reçue a été de 56 Gy avec des extrêmes de 27 et 70 Gy.

2.2.2. Curiethérapie :

2.2.2.1. Buts :

La curiethérapie comprend l'ensemble des techniques d'irradiation utilisant la mise en place de radioéléments artificiels au contact ou dans le volume cible anatomo-clinique à traiter. Son but est de délivrer, dans ce volume cible, une dose absorbée capable d'entraîner la mort de toutes les cellules cancéreuses qui s'y trouvent.

La curiethérapie délivre une dose élevée d'irradiation, dans un volume réduit à quelques centimètres cubes, à proximité des sources radioactives. La décroissance exponentielle de la dose en périphérie des sources épargne les tissus sains de voisinage [186].

2.2.2.2. Principes :

La curiethérapie interstitielle, qualifiée de «radiothérapie interventionnelle», consiste à implanter de façon judicieuse des sources radioactives au sein des tissus afin d'obtenir une répartition homogène de l'irradiation. Les règles d'implantation, simples et rigoureuses, du « système de Paris » consistent à placer des lignes radioactives rectilignes (fils), parallèles, équidistantes, et d'activité identique, en un ou plusieurs plans (en carré ou en triangle) [186, 187]. L'irradiation résultante délivre une dose relativement uniforme entre ces lignes (appelée dose de base) et à la proche périphérie de l'implantation. L'espacement de 1,2 à 1,4 cm entre les fils permet la répartition optimale de la dose. Ces règles déterminent la meilleure géométrie à apporter à chaque implantation, tenant compte des données tumorales et de la situation des tissus sains, et aboutissent à des techniques opératoires adaptées aux conditions anatomiques [186].

2.2.2.3. Préparation à la curiethérapie :

Concernant la préparation à ce traitement, la curiethérapie peut suivre une radiothérapie externe pour laquelle la cavité buccale a déjà été mise en état. Les faisceaux d'irradiation, la qualité des dents, ainsi que la motivation du patient à une hygiène buccale rigoureuse,

conditionnent la conservation des dents, et le patient se présente pour la curiethérapie avec une bouche saine et entretenue.

En cas de curiethérapie exclusive, la remise en état supprime toute cause dentaire pouvant expliquer ou entretenir la lésion, et élimine les dents présentant un foyer infectieux ou un mauvais état coronaire et parodontal. Après extraction proche du site d'implantation, un délai de cicatrisation gingivale d'au moins 15 jours est nécessaire, sans lequel le patient est exposé à un risque important d'ostéoradionécrose. Le risque d'ostéonécrose est minimisé par l'interposition, entre les fils radioactifs et la mandibule, d'un écran plombé de 2 mm d'épaisseur. Il éloigne les sources radioactives de l'os et réduit de 50 % la dose qui lui est transmise.

Le plomb est recouvert de 1 mm de résine qui empêche la contamination et absorbe les électrons engendrés à sa surface. Cet appareil de protection plombée doit être de poids et de volume tolérables, afin d'être porté pendant toute la durée de la curiethérapie. Une copie fidèle radiotransparente de la protection utilisée pendant l'implantation permet les contrôles en fluoroscopie et la réalisation des films orthogonaux destinés au calcul de dose [186].

2.2.2.4. Technique :

Il s'agit classiquement d'une curiethérapie interstitielle par iridium 192, les sources radioactives étant placées dans la tumeur à traiter (Figure 107). Le volume cible est représenté par la tumeur avec une marge de sécurité de 1 cm.



Figure 107 : Curiethérapie interstitielle d'une ulcération du bord latéral droit de la langue [186].

Le repérage nécessite deux clichés orthogonaux (face et profil) qui sont effectués :

- après avoir mis en place les sources factices en plomb dans les vectrices portes sources préalablement implantées;
- ou après avoir implanté le matériel radioactif lui-même lorsqu'il s'agit d'épingles. Ce repérage permet le contrôle de la qualité de l'implantation et la réalisation de la dosimétrie.

La dosimétrie est le plus souvent prévisionnelle, permettant de définir le nombre de lignes radioactives, leur longueur, ainsi que le nombre de plans nécessaires avant l'implantation elle-même.

La distribution de la dose est calculée en général à partir d'une implantation virtuelle obéissant aux règles du système de Paris : sources rectilignes, équidistantes, de même longueur, de même débit. La dosimétrie est vérifiée dans un second temps en conditions réelles, à partir des clichés de repérage orthogonaux. La répartition de la dose au sein du volume tumoral est très hétérogène, la dose délivrée au contact de chaque source radioactive étant très élevée (manchon de surdosage) pour décroître rapidement ensuite sur une courte distance.

La dose est spécifiée à partir du débit de dose de base, qui représente la moyenne arithmétique des débits de dose minimaux entre chaque ligne. L'isodose de référence a, par définition, une valeur égale à 85 % de la dose de base. Le volume traité est inclus dans cette isodose de référence. Une implantation correcte permet d'englober au mieux le volume cible par l'isodose de référence, sans créer de manchons de surdosage de plus de 1 cm.

Ce surdosage autour des sources rend nécessaire l'utilisation de caches plombés endobuccaux protégeant les structures osseuses voisines, notamment la mandibule, car le radioélément habituellement utilisé, l'iridium 192, émet un photon de basse énergie.

L'implantation se fait soit sous anesthésie locale, patient en position assise, par l'intermédiaire de vecteurs métalliques servant à mettre en place des épingles, soit sous anesthésie générale, en décubitus dorsal, en cas d'utilisation de tubes plastiques dans lesquels seront glissés les fils d'iridium. (Figures 108, 109)

L'utilisation d'une boucle d'iridium entourant le pôle postérieur de la tumeur permet d'améliorer de façon significative le contrôle local des lésions très postérieures de la muqueuse buccale [186, 188].

Lorsqu'il est nécessaire de pratiquer une irradiation des aires ganglionnaires cervicales après curiethérapie, le volume de curiethérapie doit être impérativement protégé au-delà d'une dose totale cumulée de 70 Gy pour éviter les surdosages, sources de nécrose [171].

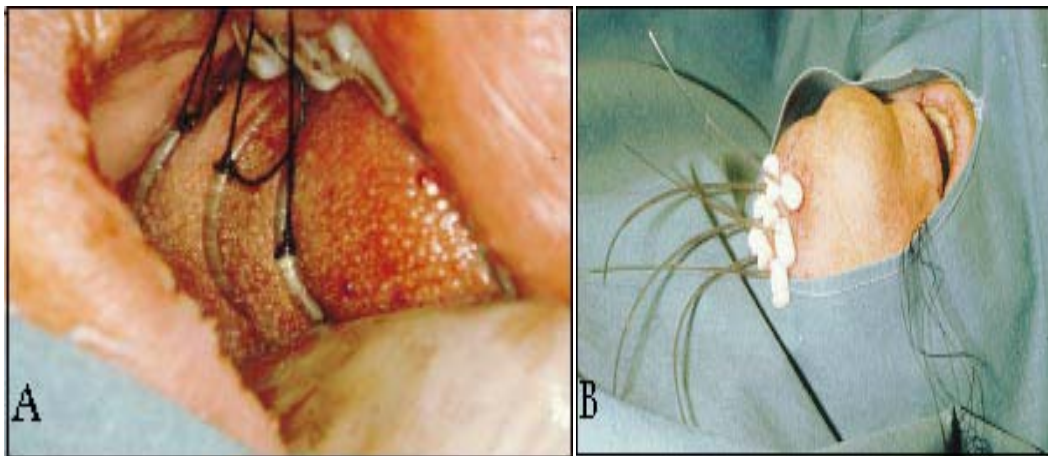


Figure 108 : Curiothérapie de la langue. Mise en place par voie cervicale antérieure de trois tubes plastiques (A) décrivant trois boucles dans et en périphérie de la lésion (B) [276].

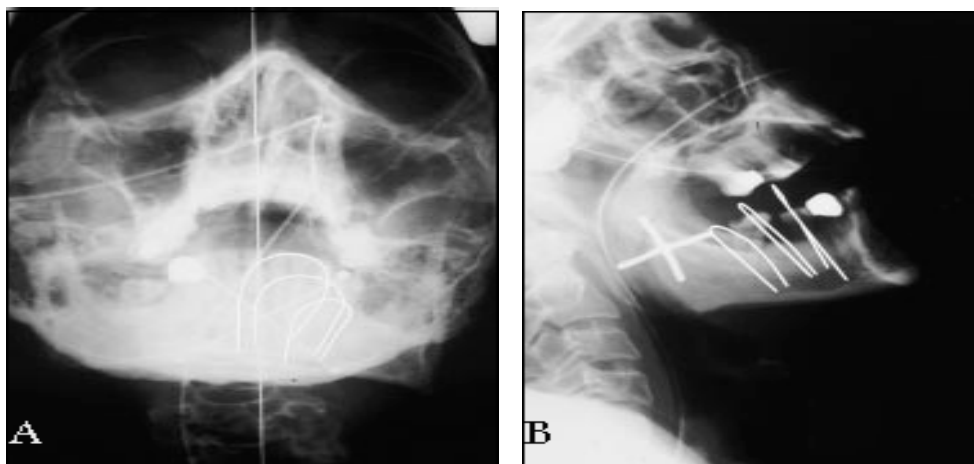


Figure 109 : Des sources factices radio-opaques sont glissées dans ces tubes plastiques et repérées sur un cliché de face (A) et de profil (B) [186].

Dans notre série, aucun malade n'a bénéficié d'une curiethérapie.

2.3. La chimiothérapie [189, 190, 191] :

2.3.1. But et principes :

Elle est utilisée comme modalité systémique pour éradiquer les métastases à distance et la maladie microscopique locale [189].

La chimiothérapie permet de réduire la masse tumorale, d'améliorer son oxygénation et donc sa radiosensibilité, elle peut modifier et synchroniser la prolifération cellulaire dans une phase plus radiosensible du cycle comme la phase G2-M.

L'interaction réciproque recherchée de deux agents antitumoraux correspond à un effet supra additif, c'est-à-dire supérieur à la somme des effets des deux modalités appliquées isolément [177].

2.3.2. Modalités :

2.3.2.1. Chimiothérapie adjuvante :

Il ne semble pas licite de proposer un tel traitement en routine [192].

2.3.2.2. Chimiothérapie palliative :

Dans le cadre de chimiothérapie palliative, il est recommandé de tester l'efficacité d'une monochimiothérapie à deux polychimiothérapies [1].

2.3.2.3. La chimiothérapie d'induction [190, 191]:

Une étude rétrospective publiée récemment a montré que l'addition de la chimiothérapie d'induction à la résection chirurgicale pour le carcinome épidermoïde de la langue chez les jeunes patients a permis un contrôle locorégional de la maladie et de la survie similaire aux patients traités par modalités traditionnelles de la chirurgie suivie de radiothérapie postopératoire. Ce résultat fournit les bases d'un essai clinique de phase II de chimiothérapie d'induction suivie d'une résection chirurgicale pour le cancer de la langue. Dans le cadre de cette

étude prospective, Denise A et al. ont analysé l'élocution et la déglutition dans un sous-groupe de patients avant et après la chimiothérapie d'induction pour déterminer les effets indépendants de la chimiothérapie sur les résultats fonctionnels. Cette étude a conclu la qualité de vie chez les patients qui seront traités en premier par une chimiothérapie d'induction serait supérieure à ceux traités par chirurgie seule ou suivie d'une radiothérapie exclusive ou associée à une chimiothérapie. Pourtant, d'autres études seront nécessaires.

2.3.2.4. L'association radio-chimiothérapie [179]:

Les premiers essais de radio-chimiothérapie datent des années 1960. L'objectif principal était d'accroître l'effet antitumoral de ces 2 agents thérapeutiques, la radiothérapie agissant préférentiellement sur la maladie locale et la chimiothérapie détruisant les micrométastases à distance. La coopération entre radiothérapie et chimiothérapie a ainsi théoriquement 2 avantages :

- Une coopération spatiale : les 2 agents agissent sur des sites anatomiques différents de façon indépendante. Par exemple, la radiothérapie peut agir sur des "sanctuaires" où la chimiothérapie ne peut pas suffisamment pénétrer.
- Une coopération temporelle : les 2 agents agissent de façon simultanée ou dans une séquence complémentaire sur la cible.

L'association est optimale si l'administration des 2 traitements n'augmente pas la toxicité et si l'efficacité de l'association est supérieure à la somme des effets de chaque agent (effet supra-additif). C'est le cas de l'association de la radiothérapie avec les sels de platine, et plus récemment avec les taxanes.

La complémentarité entre la chimiothérapie et la radiothérapie est bien illustrée sur le plan clinique, et plusieurs études maintenant classiques comparent la radio-chimiothérapie à la radiothérapie seule pour des tumeurs résécables ou non (tableau XXVII) [193, 194].

Depuis la méta-analyse de Pignon et al. publiée en 2000 et confirmée par son actualisation en 2007, la chimio-radiothérapie est le traitement de référence des carcinomes

épidermoïdes de la tête et du cou localement évolués inopérables [195]. Le schéma de référence retenu est une radiothérapie de 70 Gy sur sept semaines, associée à du cisplatine à la dose de 100 mg/m² à j1, j22, j43 de l'irradiation. D'autres combinaisons ont été également décrites faisant appel au cisplatine avec du 5-fluoro-uracile à la dose de 750 mg/m² à 1000 mg/m² en perfusion continue de j1 à j5. Ces schémas sont plus toxiques sans qu'un gain en survie n'ait été clairement démontré. Le pronostic est globalement défavorable puisque, toutes localisations confondues, le pourcentage de survie à cinq ans est estimé à 30 %.

La méta-analyse de MARCH a repris ces résultats et a montré un bénéfice de survie de 8 % par rapport à une radiothérapie seule, en particulier pour des radio-chimiothérapies concomitantes à base de cisplatine [195, 196]. Le taux de récurrence métastatique était cependant similaire, suggérant la nécessité d'améliorer les thérapeutiques systémiques, notamment via l'apport de la chimiothérapie d'induction à la radio-chimiothérapie concomitante.

Tableau XXVII : Résultats d'une sélection d'études de phase III comparant une radiothérapie exclusive à une chimio-radiothérapie pour des cancers de VADS stades III / IV.

Références	Protocoles	N	Résultats
M. Merlano et al. (3)	A : RT exclusive	157	À 5 ans : SG 10 % ; SSP 9 %, CLR 32 %
	B : 5-FU + Cis et RT		À 5 ans : SG 24 % ; SSP 21 %, CLR 64 %
B. Jeremic et al. (4)	A : RT exclusive	130	À 5 ans : SG 25 %
	B : (C) Cis et RT		À 5 ans : SG 40 %
T.G. Wendt et al. (5)	A : RT-Hfx	270	À 3 ans : SG 24 % ; CLR 17 %
	B : (C) 5-FU + Cis + LV ; 5-FU + LV et RT-Hfx		À 3 ans : SG 48 % ; CLR 36 %
D.M. Brizel et al. (6)	A : RT-Hfx	116	À 3 ans : SG 34 % ; CLR 70 %
	B : RT-Hfx et 5-FU + Cis		À 3 ans : SG 55 % ; CLR 44 %
D.J. Adelstein et al. (7)	A : RT exclusive	295	À 3 ans : SG 23 %
	B : (C) Cis et RT		À 3 ans : SG 37 %
	C : (C) 5-FU + Cis et RT en <i>split course</i>		À 3 ans : SG 27 %
F. Denis et al. (8)	A : RT exclusive	226	À 5 ans : SG 16 % ; CLR 25 %
	B : (C) Carbo + 5-FU et RT		À 5 ans : SG 22 % ; CLR 48 %
D.J. Adelstein et al. (9)	A : RT exclusive	100	À 5 ans : SG 48 %
	B : (C) 5-FU + Cis et RT		À 5 ans : SG 50 %

5-FU : 5 fluoro-uracile ; (C) : concomitant ; Carbo : carboplatine ; Cis : cisplatine ; CLR : contrôle locorégional ; Hfx : hyperfractionnée ; LV : leucovorine ; RT : radiothérapie ; SG : survie globale ; SSP : survie sans progression.

2.3.2.5. La chimiothérapie intra-artérielle :

La chimiothérapie intra-artérielle (CIA) délivre in situ une dose supérieure à tout mode d'administration systémique. Le cathétérisme se fait par voie fémorale (technique de Seldinger) ou par voie locale carotidienne externe. Les carcinomes de la cavité buccale sont des indications préférentielles, car leur vascularisation est entièrement sous la dépendance des collatérales de l'artère carotide externe. Connue depuis 20 ans, la CIA reste une technique difficile, réservée à des équipes entraînées. Les résultats les plus prometteurs ont été notés soit par CIA d'induction soit par CIA associée à une radiothérapie concomitante [197].

Dans notre série, la chimiothérapie n'a été réalisée que chez 19 patients (49 %) selon le protocole suivant : 5-fluoro-uracile (5FU) à la dose de 500mg/m² en J₁, J₂, J₃ et de la Cisplatine à la dose de 30-40mg/m² en J₂ et J₃. Cette chimiothérapie a été : En association à la radiothérapie : chez 17 malades, 3 de ces malades ont été perdu de vue avant le début de la radiothérapie et un malade n'a pas encore bénéficié de la première séance d'irradiation, et palliative : chez 2 malades.

2.4. Les thérapies ciblées :

Les avancées récentes dans la compréhension des mécanismes moléculaires de l'oncogenèse et particulièrement dans les voies de la signalisation cellulaire ont permis de développer des drogues plus spécifiques qui ciblent sélectivement les cellules cancéreuses.

Dans le cas des cancers ORL, le récepteur membranaire à l'EGF (Epidermal Growth Factor) est souvent surexprimé par les cellules tumorales. Cette surexpression majore le niveau de prolifération tumorale, le risque de récurrence métastatique et le risque de radiorésistance. C'est un facteur pronostique indépendant reconnu (mais peu utilisé) ainsi qu'une cible thérapeutique de choix, soit par l'utilisation d'un anticorps monoclonal (cétuximab), soit par l'application d'un inhibiteur spécifique de l'activité tyrosine-kinase intracellulaire du REGF ou récepteur de l'EGF (erlotinib, géfitinib).

Des résultats cliniques récents ont montré un effet chimio et radiosensibilisant de drogues ciblant le REGF. Une étude récente multicentrique a démontré la supériorité, en termes de contrôle local et de survie, de l'association d'un anti-REGF (cétuximab) radiothérapie, versus radiothérapie seule, concernant des tumeurs avancées (stades II et IV) non métastatiques, sans augmentation de la toxicité. La critique principale de cet essai étant un bras de référence non optimal puisque ne comportant que de la radiothérapie sans chimiothérapie.

L'apport des thérapies ciblées combinées à la chimiothérapie pour le traitement des cancers en récurrence locorégionale ou en phase métastatique et progressant sous chimiothérapie est encore en évaluation. Deux études récentes (Baselga et al. Et Herbst et al.) De phase II ont montré la faisabilité en termes de tolérance (anémie, réaction acnéiforme, troubles digestifs), sans augmentation de la survie.

2.5. Stratégies thérapeutiques :

Le protocole thérapeutique dépend de plusieurs paramètres dont les plus importants sont :

- La localisation tumorale, langue mobile ou base de la langue,
- L'extension locale, d'où la nécessité de préciser le degré d'infiltration du muscle lingual, l'extension aux structures avoisinantes,
- L'extension ganglionnaire,
- Le malade : ses antécédents, son âge, ses tares, son état général.

Il est recommandé par toutes les équipes que le traitement des cancers de la langue doit être discuté d'une manière collégiale entre les chirurgiens et les radiothérapeutes [1, 9, 40, 54]. Nous allons procéder à l'étude des cancers de la langue selon leur siège sur la langue mobile ou la base.

2.5.1. Cancers de la langue mobile (Figure 110) :

2.5.1.1. Tumeurs classées T1-T2.No :

Le traitement de ces tumeurs dépend de l'expérience thérapeutique des équipes, certaines les opèrent et d'autres les irradient par curiethérapie [1, 40].

Pour les ganglions cervicaux, il existe trois attitudes différentes :

- L'abstention, mais elle ne se conçoit que chez des patients N0 chez lesquels une surveillance rigoureuse peut être mise en œuvre.
- Un curage fonctionnel homolatéral de principe suivi de radiothérapie en cas d'envahissement ganglionnaire (N+) à l'étude anatomo-pathologique de la pièce de curage.
- Une radiothérapie cervicale exclusive, qui a fait la preuve de son efficacité sur les micrométastases lymphatiques.

2.5.1.2. Tumeurs classées T1-T2 avec N1-N2-N3 :

Au niveau de la tumeur, le traitement est chirurgical certains auteurs préfèrent traiter ces tumeurs par curiethérapie [1,133].

Au niveau ganglionnaire, le curage est impératif avec irradiation postopératoire en cas d'envahissement ganglionnaire histologique.

BERTOIN et MENARD [198] proposent pour certaines tumeurs un curage ganglionnaire cervical et une irradiation lésionnelle et cervicale.

La chimiothérapie première est souhaitable pour diminuer le risque de métastases et améliorer la curabilité de la lésion primaire et des adénopathies [198].

2.5.1.3. Tumeurs classées T3-N0 :

Certains auteurs préconisent une radiothérapie externe au niveau de la tumeur primitive et des aires ganglionnaires à la dose de 45 Grays, puis une curiethérapie linguale. Si la régression tumorale est insuffisante, un traitement chirurgical pour la tumeur primitive et les aires ganglionnaires sera réalisé [1].

D'autres auteurs traitent ces formes par chirurgie d'emblée, éventuellement précédée d'une chimiothérapie d'induction, suivie d'irradiation du lit tumoral et des aires ganglionnaires en cas de N+ [40].

2.5.1.4. Tumeurs classées T3 avec N1-N2-N3 :

Au niveau de la tumeur, le traitement est identique à celui de T3-No.

Au niveau ganglionnaire, le curage est systématique, suivi de radiothérapie cervicale en cas d'envahissement ganglionnaire histologique [1].

	Tumeur ulcéro-infiltrante	Tumeur exophytique
A		
T1T2	CH±Ci	Ci
N0	CS (I,II,III) ±RT	CS (I,II,III) ±RT
T1T2	CH±Ci	Ci
N1-N3	CRM (ou CR)+RT	CRM (ou CR)+RT
B		
T3T4	CH±Ci	Ci (T3)
N0	CS x 2 (ou CMR) +RT	CS (ou CMR)+RT
T3T4	CH±Ci	Ci (T3)
N1-N3	CRM x 2 (ou CR) +RT	CRM x 2 (ou CR) +RT

Si T. inopérable : RT+CT concomitante en évaluation

Figure 110: Langue mobile ; indications thérapeutiques T1T2N0 et T1T2N1–N3 (A) et T3T4N0 et T3T4N1–N3 (B). CH : chirurgie, RT : radiothérapie externe, CT : chimiothérapie, Ci : curiethérapie, CR : curage radical, CRM : radical modifié, CS : curage sélectif, (*2) : bilatéral.

2.5.2. Cancers de la base de la langue (Figure 111):

2.5.2.1. Tumeurs classées T1-T2 [1] :

Certains auteurs préfèrent l'association radiothérapie externe suivie d'une curiethérapie, en raison de ses faibles séquelles par rapport aux autres méthodes.

D'autres traitent ces tumeurs par une association chirurgie (buccopharyngectomie), radiothérapie externe.

La radiothérapie externe exclusive est également une possibilité thérapeutique.

2.5.2.2. Tumeurs classées T3-T4 :

L'association radiothérapie externe–curiethérapie est indiquée lorsque la tumeur dépasse les limites antérieures ou latérales, de la base de la langue.

Alors que la chirurgie suivie d'une radiothérapie externe reste le traitement de base pour ces tumeurs [1, 9].

Certains auteurs préconisent une chimiothérapie avant le traitement locorégional pour essayer de rendre celui-ci plus efficace [40].

2.5.2.3. Traitement des adénopathies [7] :

En cas de traitement de la tumeur primitive par l'association radiothérapie–curiethérapie, le traitement des ganglions cervicaux se discute en fonction de leur envahissement :

- En l'absence d'adénopathie palpable, certains auteurs préfèrent la radiothérapie et d'autres préfèrent le curage fonctionnel,
- En cas d'adénopathie palpable : si l'adénopathie est mobile, il se discute également son traitement par radiothérapie ou par curage. Si l'adénopathie est fixée, le traitement fait recours à la radiothérapie.

 A		Tumeur ulcéro-infiltrante	Tumeur exophytique
	T1T2	CH±Ci	RT+Ci
	N0	CS (I→V)±RT	CS (I→V)±RT
	T1T2	CH±Ci	RT+Ci
 B EMC	N1-N3	CRM (ou CR) ±RT	CRM (ou CR) ±RT
		Tumeur ulcéro-infiltrante opérable	Tumeur non opérable
	T3T4	CH±RTPO ou Ci	RT+Ci Ou
	N0	CS x 2 (I→V) +RT	
	T3T4	CH±RTPO ou Ci	RT+CT concomitante (en évaluation)
	N1-N3	CRM x 2 (ou CR) +RT	

Figure 111 : Base de la langue; indications thérapeutiques T1T2N0 et T1T2N1–N3 (A) et T3T4N0 et T3T4N1–N3 (B). CH : chirurgie, RT : radiothérapie externe, CT : chimiothérapie, Ci : curiethérapie, CR : curage radical, CRM : radical modifié, CS : curage sélectif, (*2) : bilatéral.

VII. Complications post-thérapeutiques :

1. Complications de la chirurgie (Tableau XXVIII) :

1.1. Complications immédiates :

1.1.1. Hémorragies :

La chirurgie carcinologique expose à des hémorragies importantes ou massives [180], les pertes sanguines peuvent atteindre 2 litres [199].

L'utilisation d'un anesthésique local adrénaliné est fréquente en chirurgie maxillo-faciale

et permet de réduire le saignement dans une zone très richement vascularisée. Il faut veiller à ne pas dépasser la dose toxique des anesthésiques locaux (500 mg de lidocaïne pour un adulte) et des gaz halogénés utilisés pour l'entretien de l'anesthésie [200].

La mise en position proclive favorise le retour veineux de la face, mais expose au risque d'embolie gazeuse, surtout en cas d'hypovolémie car la pression veineuse centrale peut se négativer. De plus, il existe un risque d'hypoperfusion cérébrale si la pression artérielle moyenne est inférieure à 60 mmHg chez l'adulte sain. Cette pression se mesure en prenant pour zéro de référence le conduit auditif externe [200].

Ces techniques d'hypotension imposent une ventilation en normocapnie. Le saignement périopératoire peut être réduit par des moyens pharmacologiques [201] avec des résultats variables selon les centres.

L'élévation de l'hématocrite par administration d'érythropoïétine pourrait diminuer les besoins transfusionnels [200].

Dans notre série, un seul malade a présenté un hématome compressif sous maxillaire à J1 du postopératoire et a bénéficié d'une évacuation chirurgicale en urgence.

1.1.2. Détresse respiratoire [200] :

Les accidents respiratoires représentent les deux tiers des accidents per anesthésiques. Ils conduisent à la mort ou à des séquelles neurologiques post anoxiques dans 85 % des cas [202] et sont dus le plus souvent à une ventilation inadaptée ou à un défaut de contrôle des voies aériennes.

Dans le contexte particulier de la chirurgie maxillo-faciale, la fréquence de l'intubation difficile est majorée, et les techniques spécifiques du contrôle des voies aériennes supérieures doivent être plus souvent envisagées [111].

1.1.3. L'œdème des parties molles :

Il est d'apparition rapide, et peut compromettre la ventilation du malade et la vitalité des

lambeaux. Il est combattu par l'administration de corticoïdes (prednisolone: 1mg/kg) dès la période peropératoire, et poursuivie en postopératoire. Leur utilité dans la chirurgie de surface est discutée [203].

La mise en place d'une canule nasopharyngée permet, de libérer les voies aériennes, tout en autorisant une aspiration des sécrétions et du sang pharyngés sans blesser les muqueuses. Des aérosols adrénalinés peuvent être commencés dès le réveil pour limiter l'extension œdémateuse [200].

1.2. Complications à court terme :

1.2.1. Saignement secondaire :

Les ruptures vasculaires secondaires sont liées le plus souvent à une complication de la chirurgie de la tumeur initiale [121].

1.2.2. Complications cardiaques :

Le contexte tabagique habituel invite à rechercher une ischémie coronarienne ou une artériopathie [199].

L'angor stable peu invalidant ou la suspicion de coronaropathie ischémique requièrent une évaluation et la préparation du patient en fonction du type de chirurgie. L'insuffisance cardiaque est un facteur de risque cardiovasculaire majeur [204], et de complications respiratoires [128], ainsi que d'insuffisance rénale postopératoire [205].

L'hypertension artérielle peut être un facteur de risque d'insuffisance rénale, mais aussi de mortalité et de morbidité cardiovasculaires [200, 205].

1.2.3. Complications thromboemboliques :

L'incidence des embolies pulmonaires mortelles est de l'ordre d'un pour mille. Ceci ne justifie probablement pas une prophylaxie systématique de la thrombose veineuse, d'autant que le risque hémorragique est important [200].

1.2.4. Complications respiratoires :

Concernant la chirurgie oropharyngée, la perméabilité des voies aériennes est souvent satisfaisante après pelvimandibulectomie, sauf lorsque la résection est étendue en arrière ou que le geste de reconstruction est complexe; néanmoins, la buccopharyngectomie transmaxillaire compromet souvent les voies aériennes, la plupart des équipes font une trachéotomie systématique [200].

La trachéotomie isole complètement l'arbre aérien des voies digestives; l'utilisation d'une canule acrylique facilite les soins infirmiers. Les suites respiratoires des patients avec trachéotomie sont moins simples à cause de la survenue de fausses routes [206]. Le passage de salive dans la trachée invite à utiliser une canule à double chemise avec un ballonnet gonflé modérément. Les conséquences respiratoires de ces inhalations sont majorées chez les patients atteints de BPCO. Le traitement repose sur la kinésithérapie respiratoire et les antibiotiques.

Chez les patients non trachéotomisés, l'obstruction des VAS est une complication redoutable; la réintubation peut s'avérer très difficile et la trachéotomie est pratiquée en urgence.

Les complications infectieuses pulmonaires, dont l'incidence est de 7 à 10 %, sont associées à une infection du site opératoire dans la moitié des cas [207] et sont souvent limitées à une suppuration bronchique. Les prélèvements bactériologiques montrent la plupart du temps une flore poly microbienne. Les facteurs de risque sont : l'existence d'une BPCO, le stade tumoral avancé et la durée de la chirurgie. L'existence d'un lambeau musculocutané n'augmente pas la fréquence des atélectasies postopératoires avec traduction clinique [200]

La prévention des complications respiratoires se base sur la recherche de signes cliniques d'obstruction des VAS (dyspnée inspiratoire, tirage, cornage particulièrement en décubitus) qui témoignent d'une réduction importante de la filière. Ce niveau d'obstruction rend dangereuse la pratique de toute anesthésie, voire même d'une sédation sans s'être assuré de la disponibilité immédiate du matériel de ventilation trans-trachéale ou du chirurgien en vue d'une

trachéotomie.

1.2.5. Complications infectieuses :

Elles représentent la première cause de morbidité postopératoire. Elles peuvent être à l'origine d'une thrombose veineuse cervicale, d'une rupture des gros vaisseaux du cou, d'une nécrose d'un éventuel lambeau ou de l'ouverture d'un pharyngostome. Sans effraction des muqueuses, l'incidence n'est que de 4,9 %, alors qu'elle passe à 17,9 % en cas d'ouverture muqueuse et à 33 % s'il y a infection préopératoire.

Lorsqu'une fuite salivaire est identifiée par une scintigraphie au technétium entre le 3ème et 6ème jour postopératoire, l'infection postopératoire est systématique. Les facteurs de risque sont : stade tumoral, durée d'intervention supérieure à six heures, lambeau musculaire, trachéotomie préalable, dénutrition. L'influence de la radiothérapie reste discutée [200].

1.2.6. Les complications neurologiques :

Elles représentent moins de 1 % des complications, elles reconnaissent plusieurs mécanismes dont l'embolie de plaques d'athérome et l'hypotension artérielle. L'œdème cérébral est rare et le plus souvent lié à une gêne au retour veineux (ligature chirurgicale ou thrombose). Les AVC après évidement cervical ont un pronostic plutôt défavorable.

Les syndromes confusionnels postopératoires sont fréquents et d'origine multifactorielle (sevrage éthylique, sepsis, carence vitaminique après chimiothérapie...), ils compliquent le nursing et posent de difficiles problèmes thérapeutiques quand la sédation précipite une décompensation respiratoire [200].

1.2.7. La rhabdomyolyse :

Les lésions en relation avec des points de compression sont fréquentes (billot sous les épaules, fesses, talon et occiput). Elles s'accompagnent d'une forte élévation des CPK sans insuffisance rénale associée, si l'hydratation est bien conduite.

1.2.8. Les lymphorragies :

Les lymphorrhées secondaires sont des complications rares (1%) [121]. Elles sont plus fréquentes du côté gauche, où se situe le canal thoracique, que du côté droit. Lorsque le canal thoracique doit être ligaturé, la ligature doit concerner les tissus adjacents (muscle, graisse, fascia) de manière à ne pas sectionner la fine paroi du canal thoracique avec le fil de suture. En cas de doute sur une lésion peropératoire du canal thoracique, l'augmentation de la pression intra thoracique ainsi que la mise en position de Trendelenburg aident à la visualisation d'une fuite lymphatique.

Lorsqu'une lymphorrhée apparaît en postopératoire dans le drain aspiratif, il convient d'arrêter l'aspiration du drainage, de réaliser un pansement compressif, et d'instituer un régime hypolipidique et hyperprotidique. La persistance de la lymphorrhée malgré ces mesures est une indication à la reprise chirurgicale pour lymphoplastie [121].

1.3. Complications à moyen terme :

1.3.1. Fistules cutané-muqueuses :

Leur incidence varie de 5 à 30% [208]. Elles sont responsables d'une augmentation de la durée d'hospitalisation et retardent la mise en route d'une éventuelle radiothérapie postopératoire. Leur survenue est favorisée par l'existence d'affections chroniques préopératoires (diabète, hépatopathie, insuffisance cardiaque congestive ou anémie) et certaines techniques chirurgicales (trachéotomie préopératoire de sauvetage,...).

La relation entre la radiothérapie préopératoire et le développement de fistules postopératoires n'a pas été démontrée [209]. Un taux d'hémoglobine postopératoire inférieur à 12,5 g/dl semble multiplier le risque de développer une fistule pharyngocutanée par 9. L'existence d'une fièvre postopératoire précoce (dans les 4 premières heures) est un signe annonciateur de la formation d'une fistule [231].

1.3.2. La dysphagie [199] :

La place de la langue dans la phase pharyngée a longtemps été sous-estimé jusqu'aux travaux de MC CONNELL et col [143]. AGUILAR et col [210], dans leur article de synthèse sur les problèmes de déglutition chez les patients opérés de la tête et cou ne citaient que les interventions sur le larynx comme cause de dysphagie par atteinte de la phase pharyngée; cependant la base de la langue a un rôle essentiel dans le bon déroulement de cette phase. STAPLE et OGURA soulignait dès 1966 l'importance du volume et de la mobilité de la base de la langue afin d'assurer un bon contact avec l'épiglotte et la paroi postérieure du pharynx. L'importance de ce mouvement postérieur de la langue était encore soulignée par BOCCA et col et par LANGE et BECK [143].

1.3.3. Les fausses routes :

Pour la majorité des auteurs sauf BOCCA et col [211], le risque de fausses routes augmente du fait de la perte de la sensibilité du larynx par interruption des nerfs laryngés supérieurs, et la perte du mouvement d'ascension du larynx venant appliquer l'épiglotte à la base de la langue comme a souligné GOODE [212].

Enfin l'exérèse de la base de langue associée à l'impossibilité de l'élévation du larynx élimine les deux mouvements opposés assurant la protection du larynx et augmente les risques des fausses routes. L'élévation du larynx est assurée par les muscles sus-hyoïdiens qui forment une véritable bande de soutien sous mandibulaire. Les muscles formant cette bande sont le mylo-hyoïdien, le génio-hyoïdien, le génio-glosse, le thyro-hyoïdien et le digastrique; à l'exception du muscle thyro-hyoïdien, les autres font souvent partie de l'exérèse carcinologique notamment lors des glossectomies totales.

1.3.4. Les Troubles de l'élocution :

Peu de travaux se sont intéressés aux troubles de l'élocution liés à la résection de la base de la langue, tant il est vrai que les défauts de prononciation sont souvent rattachés aux lésions de la langue mobile.

Cependant, le volume apporté par la base de la langue est indispensable au contact linguo-palatin, mouvement important pour l'élocution [199].

Dans notre série, 14 malades ont gardé une bonne élocution après le geste chirurgical.

1.3.5. Complications nerveuses :

➤ La Branche mentonnière du nerf facial : La branche mentonnière du nerf facial se situe sous le muscle plasma, superficielle à la veine faciale. Il est particulièrement vulnérable lors de la dissection du lambeau cutané supérieur. Son atteinte se traduit par une paralysie du muscle orbiculaire des lèvres et une chute de l'hémi lèvre inférieure homolatérale. La visualisation première du nerf est le meilleur gage de sécurité, bien que sa dissection augmente le risque de lésion. L'utilisation de la veine faciale comme repère chirurgical permet de préserver ce rameau après individualisation de la veine faciale et section ligature à la partie inférieure de la glande sous mandibulaire, la partie distale de la veine est réclinée vers le haut avec le fascia adjacent dans lequel court le nerf. Ainsi, ce dernier est mis à l'écart de la zone de dissection et protégé [121].

➤ Nerf spinal et syndrome douloureux de l'épaule : La section du nerf spinal est à l'origine d'une paralysie du muscle trapèze et du développement d'un syndrome douloureux de l'épaule. Ce syndrome associe douleur, faiblesse, déformation de l'épaule, incapacité d'élévation de l'épaule avec abduction maximale du bras à 90°. Cependant, la préservation du nerf n'est pas la garantie d'une fonction postopératoire strictement normale. La dissection du nerf doit être la plus atraumatique possible, les phénomènes de traction et l'étirement du nerf doivent être évités. Un syndrome douloureux de l'épaule peut apparaître dans les suites d'un traumatisme isolé d'une des branches anastomotiques du plexus cervical [121].

➤ Nerf grand hypoglosse : Le nerf grand hypoglosse se situe au sein du niveau ganglionnaire II. Il est généralement visualisé lors de la dissection de la glande sous-maxillaire, où il se situe sous le réseau veineux du nerf grand hypoglosse. Son atteinte se traduit par la paralysie d'une hémi langue [121].

- Nerf vague : Le nerf vague est largement exposé lors de la réalisation d'un évidement radical. Il se situe dans la gaine vasculaire, entre la veine jugulaire interne et la carotide interne. Une attention particulière doit être accordée lors de la ligature de la veine jugulaire interne ou de la ligature du canal thoracique à cause de la proximité du nerf vague.
- Nerf phrénique : Une atteinte du nerf phrénique se traduit par une paralysie homolatérale du diaphragme. Les temps les plus à risque sont la dissection du tissu cellulo-graisseux sus-jacent au plan des scalènes et la section des branches antérieures du plexus cervical superficiel.
- Chaîne sympathique cervicale : La chaîne sympathique cervicale est postérieure et médiale par rapport à la carotide interne. Une dissection sur le plan des muscles profonds (scalènes) trop médiale en arrière de l'axe carotidien est à risque pour la chaîne sympathique cervicale [121].

1.4. Complications à long terme :

- Syndrome dépressif postopératoire : [199]

Ces interventions sont extrêmement mutilantes et font perdre des fonctions essentielles de la vie relationnelle. Le développement de la chirurgie plastique associée à la chirurgie carcinologique tend à limiter ces mutilations. La prise en charge psychologique est souvent nécessaire, mais rencontre des difficultés chez les patients trachéotomisés.

1.5. La mortalité :

L'incidence de la mortalité postopératoire est réduite. Le décès survient fréquemment de façon brutale dans les trois premiers jours postopératoires; la cause reste souvent inconnue. Quelques décès postopératoires ont une étiologie identifiée (défaillance respiratoire de mécanisme complexe, infarctus du myocarde et obstruction des VAS). Au-delà du troisième jour postopératoire, les causes des décès sont identifiables dans la majorité des cas (infection pulmonaire, saignement cervical surtout post infectieux, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, embolie pulmonaire, obstruction des VAS et métastases) [199].

Tableau XXVIII : Complications après chirurgie carcinologique oropharyngée d'après CASSIA-BRAGA et al [199].

Complications	Patients	%
-Pas de complication	218	41,1
-Infection	172	32,5
-Déhiscence	139	26,2
-Nécrose de lambeau	117	22,1
-Fistule	86	16,2
-Pneumopathie	40	7,5
-Écoulement lymphatique	29	5,5
-Hématome	16	3,0
-Décès	14	2,6
-Insuffisance respiratoire	14	2,6
-Réintervention pour saignement	13	2,5
-Accident vasculaire cérébral	4	0,8
-Lymphorrhée	3	0,6
-Sepsis	2	0,4
-Infarctus du myocarde	1	0,2

1.6. Complications de la chirurgie de rattrapage :

La mortalité et morbidité postopératoires en situation de rattrapage sont plus élevées que pour une chirurgie première [165]. Après radiothérapie les capacités de cicatrisation des tissus sont altérées. Même en l'absence d'une fibrose clinique manifeste, la vascularisation et les

cellules fibroblastiques sont détériorées, entraînant dans plus de 30 % des cas un retard de cicatrisation et des complications locales qui apparaissent classiquement après la première semaine postopératoire.

Les taux de complications sévères locales et générales varient de 20 à 50% selon les études [213] ces taux sont significativement en rapport avec le stade au moment de la récurrence [213] et avec la dose de radiothérapie. Ils seraient plus élevés après radio chimiothérapie et quand le délai par rapport à la radiothérapie est plus long. Le risque est également majoré par un âge avancé et, surtout par des comorbidités et l'état général altéré des patients (dénutrition, hypoxie, chronique).

Les complications locales les plus fréquentes sont les fistules salivaires et les infections du site opératoire souvent associées : leur taux est d'environ 30% dans la chirurgie comprenant une ouverture muqueuse. Elles favorisent les pneumopathies qui représentent la complication générale la plus fréquente [213].

Le risque septique inhérent à cette chirurgie «propre contaminée» est majoré par les difficultés de cicatrisation. Les complications infectieuses locales mais aussi pulmonaires sont plus fréquentes qu'en chirurgie première. L'antibioprophylaxie est souvent prolongée à 48 ou 72 heures.

Les résultats fonctionnels après chirurgie de rattrapage sont bien inférieurs à ceux de la chirurgie première, même en cas de reconstruction par lambeau micro anastomosé. En cas de radiothérapie antérieure, le risque de nécrose des lambeaux est augmenté du fait de l'augmentation du risque infectieux de l'exposition salivaire et de la fibrose altérant la qualité des tissus receveurs. Par ailleurs, fibrose, rétraction, voire radionécrose tissulaire, associés à la récurrence obligent parfois à des exérèses de tissus non tumoraux et rendent la réparation plus difficile.

L'important œdème postopératoire ainsi que les complications locales expliquent les importants délais de décanulation et surtout de reprise de l'alimentation orale (médiane supérieure à 40jours) rapportés dans toutes les séries [213]. Enfin, 30% de patients ne

reprennent jamais une alimentation orale, notamment après chirurgie de rattrapage du pharynx [213].

2. Complications de la radiothérapie :

La radiothérapie pose d'une part le problème de complications aiguës, qui peuvent survenir au cours de l'irradiation, souvent prévisibles, réversibles et faciles à traiter, et d'autres part, celles chroniques, survenant tardivement. Celles-ci sont imprévisibles, irréversibles et difficiles à traiter.

Leur incidence est de moins en moins fréquente avec l'utilisation de nouveaux appareils de radiothérapie.

Leur connaissance permet de les diagnostiquer, de les traiter et au mieux, de les prévenir.

2.1. Complications précoces :

Encore nommées incidents, elles surviennent durant les 3 premiers mois ; elles sont prévisibles et réversibles.

2.1.1. Complications générales : Mal des rayons :

Il est fonction du patient, du volume irradié et de la dose par fraction.

Il est caractérisé cliniquement par des nausées, vomissements, asthénie et des céphalées, pouvant être source d'abandon thérapeutique.

La prise en charge se base d'abord sur l'explication au patient et la prescription d'anxiolytiques et d'antiémétiques.

2.1.2. Complications locorégionales :

➤ La radiodermite (Figure 112) :

Elle est devenue rare avec l'utilisation des hautes énergies. Il s'agit d'une inflammation aigue de la peau.

D'après CHASSAIGNE, elle est classée en 3 grades selon la sévérité des signes cliniques :

- Grade I : érythème, chaleur et sécheresse cutanée après une dose d'irradiation de 25gy. La destruction des cellules basales épidermiques se traduit par un aspect de desquamation sèche. Elle peut s'accompagner d'une coloration brune par stimulation mélanocytaire.
- Grade II : exsudation et ulcération épidermique quand la dose d'irradiation est entre 40 et 45gy, elle traduit l'incapacité de réparation de l'épiderme, accompagnée de douleurs et d'hyperesthésie au moindre contact.
- Grade III : nécrose cutanée survenant en cas de poursuite de l'irradiation après une radiodermite grade II. Elle est exceptionnelle de nos jours.

La prévention repose sur la surveillance étroite; l'éviction des tissus synthétiques, des produits cosmétiques contenant l'alcool, l'eau de toilette, et l'exposition au soleil. Les mycoses des plis doivent aussi être traitées.

Le traitement curatif repose sur l'application de pommades hydratantes et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens pour le grade I, l'arrêt de la radiothérapie et l'application d'éosine aqueuse 2% pour le grade II, et la nécrosectomie pour les radiodermes de grade III [171].

Dans notre série, la radiodermite a été notée chez tous les patients. Le grade de la radiodermite n'a pas été spécifié au niveau des dossiers des malades.

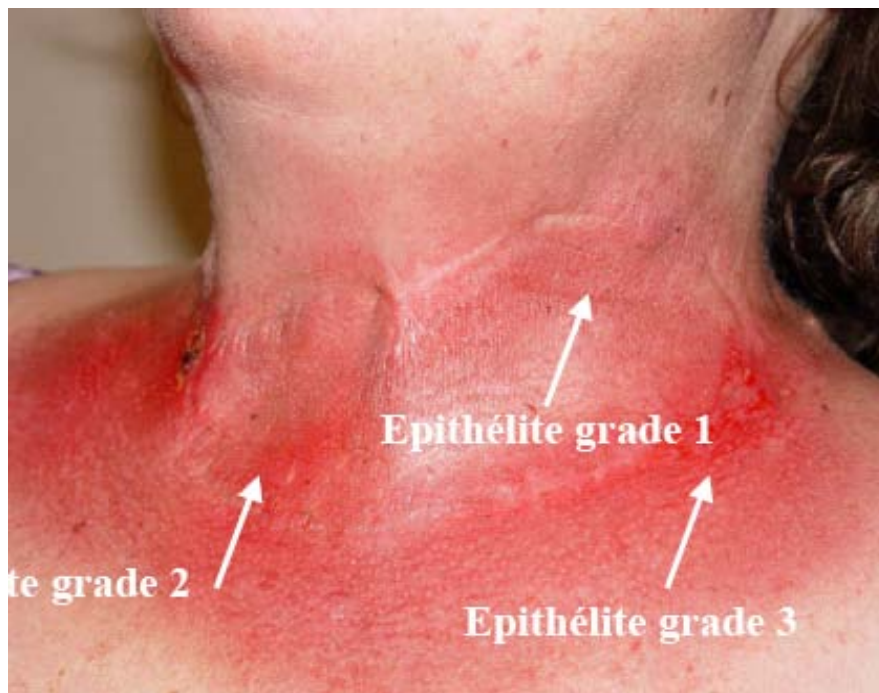


Figure 112 : image montrant les différents grades de la radiodermite (epithélite).

➤ La radiomucite (Figure 113) :

Le renouvellement cellulaire est plus rapide au niveau des muqueuses que la peau, ceci explique la survenue plus précoce de la radiomucite. Il s'agit d'une inflammation aigue, évoluant en 3 stades :

- Le grade I est fait d'érythème, après une dose de 20gy.
- Le grade II se caractérise par l'apparition des fausses membranes, survenant après une irradiation de 45 gy. Elles ont tendance à devenir confluentes et tapissent les muqueuses pharyngo-laryngées.
- Le grade III est fait d'ulcérations profondes, hémorragiques ou nécrotiques. Il est exceptionnel.

Au niveau de l'oropharynx elle se manifeste par une dysphagie, à partir de 15 à 25 gy. Elle oblige les patients à modifier leur alimentation, en la mixant ou en favorisant une alimentation semi liquide. Au pire, l'alimentation s'effectue par voie intraveineuse, par une

sonde nasogastrique ou par une sonde de gastrostomie. Ceci explique l'intérêt de la surveillance du poids ; une baisse dépassant 7% du poids initial justifie un support nutritionnel [171].

L'œdème laryngé est une forme particulière de radiomucite. Il se manifeste par une gêne laryngée, associée à une dysphonie, voire une dyspnée laryngée inspiratoire. Cette dernière nécessite une corticothérapie urgente à la dose de 0,5 à 1 mg/kg/j d'équivalent de prednisone. En cas d'inefficacité, le traitement requiert une trachéotomie en urgence ou une désobstruction au laser CO₂, selon le site tumoral et l'importance de l'œdème. Cette dernière éventualité est rare.

La xérostomie (sécheresse buccale) apparaît quand la dose de l'irradiation est entre 30 et 40gy.

La prévention repose sur l'arrêt du tabac et l'alcool, les soins dentaires, une bonne hygiène buccodentaire, une alimentation riche et adaptée, et des bains de bouche faits d'antimycosique, une solution alcaline, et un anesthésique local. Cette prévention a pour but, la lutte contre la surinfection bactérienne et mycosique.

Le traitement curatif repose sur les bains de bouches pour les radiomucites de grade I. L'arrêt de l'irradiation pendant une semaine, une bonne alimentation par gavage ou par voie parentérale, et l'application de corticoïdes locaux pour les radiomucites de grade II. Celles de grade III, étant difficiles à cicatriser sont traitées chirurgicalement.

Dans notre série, la radiomucite buccale a été notée chez 12 patients (24 %).



Figure 113 : Les différents grades de la radiomucite.

2.2. Complications tardives : accidents :

Il n'existe pas de parallélisme entre ces complications tardives et celles aiguës. Elles apparaissent progressivement, en général entre 3 mois et 5 ans après l'irradiation initiale, et sont peu réversibles.

Du point de vue anatomopathologique, elles touchent les tissus à renouvellement lent, où la reconstitution incomplète des cellules souches entraîne une déplétion cellulaire. La perturbation vasculaire engendre une endartérite sclérosante et la prolifération du tissu fibreux. Cet ensemble aboutit à l'association de fibrose, sclérose, atrophie et nécrose.

2.2.1. trophie des glandes salivaires :

L'hyposialie, évoluant vers l'asialie est réversible après une dose 35gy, et irréversible si la dose dépasse 45gy. La xérostomie dépend du volume de glande salivaire irradié. Elle

s'accompagne d'une acidification de la cavité buccale, pullulation microbienne, candidose buccale et odontonécrose.

La prévention repose sur la protection des glandes salivaires par l'utilisation de caches, et les bains de bouche à base de bicarbonates. L'amifostine (Ethyolt®) est un cytoprotecteur qui protège sélectivement les glandes salivaires des radiations, avec de bons résultats [171].

La pilocarpine permet de réduire l'hyposialie et ses conséquences, avec un impact sur la qualité de vie, pour près de deux patients sur trois [171]. L'efficacité de la pilocarpine semble provenir de la stimulation des glandes salivaires accessoires. La dose optimale de pilocarpine est stabilisée, en général, vers la 12^{ème} semaine. Le plus souvent, la dose de 15 mg/j est requise, mais 10 % des patients obtiennent une efficacité comparable avec 5 ou 10 mg/j. Rarement, une dose supérieure à 15 mg est nécessaire et la toxicité est alors majorée. La tolérance globale est acceptable, et les interruptions de traitement par toxicité s'élèvent à 9 % des patients, sous forme d'hypersudation, de diarrhée, de nausées ou de vomissements.

L'utilisation de salive artificielle a donné des résultats médiocres.

Dans notre série, l'hyposialie était constante comme complications tardives de la radiothérapie.

2.2.2. Complications dentaires :

Peuvent concerner les dents situées au niveau ou en dehors du champ d'irradiation. Elles sont dues à l'effet combiné du mauvais état buccodentaire et l'hyposialie qui aboutit au développement d'une flore agressive pour l'émail et la dentine, d'où des lésions étendues à la totalité des dents.

L'examen clinique peut retrouver des caries dentaires, des fractures dentaires spontanées avec odontonécrose ou des dents d'ébène.

La prévention de ces complications repose sur la remise en état buccodentaire avant le début de la radiothérapie, le sevrage alcool tabagique, une bonne hygiène buccodentaire reposant sur le brossage quotidien et les bains de bouche, sans oublier l'application de

gouttières fluorées pendant la durée de la radiothérapie à raison de 5min par jour et par la suite à vie.

2.2.3. La radiomucite chronique :

Elle apparaît quand la dose dépasse 65gy, se manifeste par une muqueuse blanchâtre, atrophique, et siège de télangiectasies, avec un risque accru de radionécrose spontanée ou post traumatique. La cicatrisation est longue malgré le traitement médical associant antibiotiques, antalgiques et corticoïdes.

2.2.4. L'ostéoradionécrose mandibulaire (ORN) :

C'est la plus grave et la plus redoutable des complications de la radiothérapie, devenue rare avec l'amélioration des techniques de dosimétrie.

Elle est la conséquence de la sclérose postradique des branches terminales de l'artère dentaire inférieure qui vascularise à elle seule la mandibule sans réseau de suppléance.

Elle est favorisée par les caries dentaires, une dose de radiothérapie dépassant 60gy sur un volume mandibulaire étendu, une radiothérapie sur gencive non cicatrisée, une extraction dentaire compliquée d'infection alvéolaire et réalisée en zone irradiée, ou une curiethérapie sans protection plombée au voisinage de la mandibule [214]. Murray [215] a détecté une augmentation d'ORN avec l'utilisation de la curiethérapie ou l'utilisation combinée de sources radioactives internes et externes. Widmark [216] a récemment conclu qu'un âge avancé, une forte dose de radiations, une thérapeutique intensive de courte durée et la combinaison de chirurgie et de chimiothérapie avec des extractions dentaires traumatiques ont chacun une influence sur le développement des nécroses osseuses.

Les études effectuées par GARDEN en 1992 ont révélé que l'ostéoradionécrose est moins commune pendant la décade précédente, 12 des patients étudiés avaient une ostéoradionécrose, dont seulement 2 pendant la décennie précédente. Nous attribuons cette réduction des

complications osseuses à l'amélioration des techniques d'irradiation y compris une meilleure immobilisation, amélioration du champ et le traitement de plusieurs champs /jour.

Elle se manifeste par une douleur localisée au début, devenant intense majorée par la surinfection à un stade évolué.

L'examen endobuccal retrouve une dénudation osseuse infectée avec des débris nécrotiques, trismus et altération de l'état général.

Les critères de définition clinique de l'ostéoradionécrose ont varié au cours du temps et sont basés sur son évolution (Figure 114):

- Os exposé de plus d'1 cm et non cicatrisé après 6 mois d'évolution [217].
- Lésion osseuse chronique résolutive ou nécrotique active, avec ou sans fracture, avec ou sans fistule cutanée (Figure 115) [217].



Figure 114 : ORN : mise à nu de l'os avec surinfection (image à gauche), lésion osseuse nécrotique (image à droite).



Figure 115 : ORN : Fistulisation.

La sémiologie radiologique varie elle aussi en fonction de l'étendu et de la sévérité de l'ostéoradionécrose. Les lésions peuvent apparaître après une période de latence [111, 217]. L'orthopantogramme, retrouve au début une déminéralisation osseuse hétérogène, et un séquestre osseux au stade avancé (Figure 116).

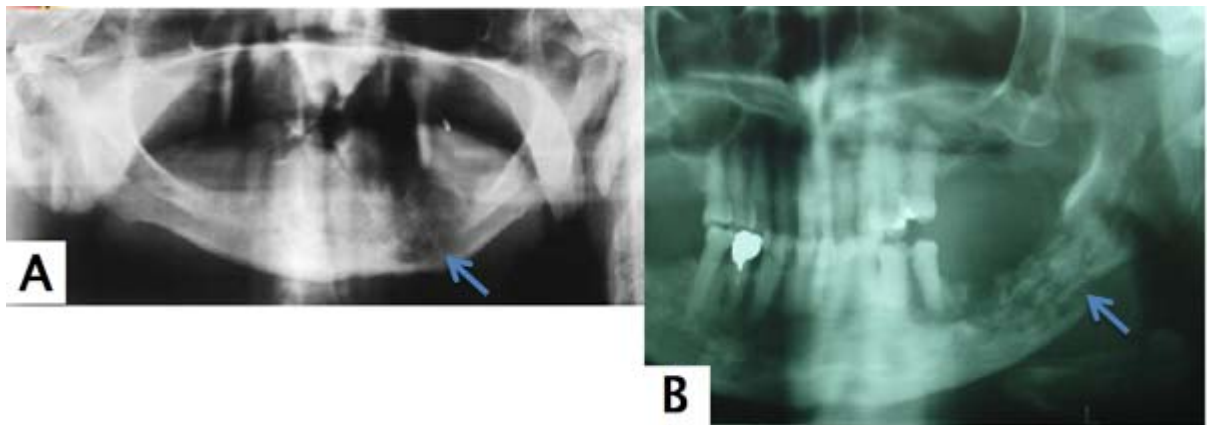


Figure 116 : Un orthopantogramme montrant : A : une déminéralisation osseuse hétérogène. B : un trait de fracture pathologique.

Une TDM ou une IRM sont utiles dans les formes évoluées afin de préciser l'extension et la gravité de l'ostéoradionécrose et afin d'éliminer une récurrence tumorale éventuelle (Figure 117).



Figure 117 : Coupe tomodensitométrie mandibulaire montrant une déminéralisation osseuse.

L'évolution est imprévisible pouvant se faire vers l'infection des parties molles péri maxillaires (cellulite, fistule cutanée), l'ostéolyse limitée ou les fractures.

La prévention de l'ostéoradionécrose mandibulaire demeure le meilleur traitement [217]. Elle repose sur la mise en état buccodentaire, l'hygiène buccodentaire rigoureuse, et l'utilisation de caches avant la radiothérapie.

Après la radiothérapie, le port de prothèse adaptée, l'hygiène buccodentaire rigoureuse, et la prophylaxie fluorée quotidienne pendant au moins 6 mois de préférence à vie, sont nécessaires.

Le traitement curatif repose d'abord sur les moyens médicaux : une antibiothérapie à large spectre (macrolides + métronidazole), les anti-inflammatoires non stéroïdiens, les antalgiques, l'oxygénothérapie hyperbare et les antiseptiques locaux.

L'oxygénothérapie hyperbare a un intérêt dans la cicatrisation défectueuse des tissus nécrosés radio induits. Elle est délivrée dans une chambre à 2,5 atmosphères à 100 % d'oxygène pendant des séances de 90 minutes. Le nombre de séances varie de 30 à 45 en fonction de l'indication [217].

Le traitement chirurgical est proposé en cas d'échec du traitement médical et/ou de l'oxygénothérapie hyperbare [217]. Le principe chirurgical est une élimination de l'os nécrosé, parallèlement à une amélioration de la vascularisation des tissus irradiés. La résection de l'os mandibulaire nécrosé doit être nécessaire et suffisante.

2.2.5. Le trismus :

Il est secondaire à l'irradiation de l'articulation temporo-mandibulaire et des muscles masticateurs.

La prévention se base sur l'adaptation des doses d'irradiation, l'utilisation de caches et l'exécution d'exercices réguliers.

Le traitement curatif repose sur la rééducation et la chirurgie.

2.2.6. La sclérose musculaire :

Elle touche surtout le muscle sterno-cléido-mastoïdien, elle se manifeste par un cou de bois, aggravée par la chirurgie et l'obésité.

Elle est prévenue par la diminution du volume irradié et la multiplication des faisceaux. La sclérose des muscles masticateurs est responsable d'une gêne à l'alimentation, celle du trapèze se manifeste par une chute des épaules.

2.2.7. La radiodermite chronique :

Survient à partir de 60gy. Elle associe dystrophie, atrophie de la peau, télangiectasies, disparition de la pilosité, dépigmentation et fibrose sous cutané.

2.2.8. L'otite séro-muqueuse :

L'otite séro-muqueuse avec hypoacousie secondaire à la radiothérapie n'est pas fréquemment rapporté dans la littérature, probablement car non considérée comme effet secondaire sévère, mais son incidence ne devrait pas être sous-estimée.

Reconnaître et traiter cet effet secondaire est important afin de préserver un maximum de qualité de vie après l'irradiation [218].

2.2.9. La myélite postradique :

La myélite postradique est une complication grave, irréversible, rare, en général, évitable. Elle est caractérisée par une démyélinisation consécutive à la dévascularisation de la moelle épinière. Sa fréquence augmente nettement avec la dose reçue par la moelle et le volume médullaire irradié. La myélite postradique est exceptionnelle après une dose inférieure à 45gy, alors qu'elle est de 5 % après une dose de 60gy.

La symptomatologie est variable. Il est important de réaliser une IRM afin de différencier la myélite postradique de celle métastatique, beaucoup plus fréquente éventuellement associée à une compression médullaire.

Seule une technique d'irradiation rigoureuse protégeant la moelle à partir de la dose de 45gy en 4 à 5 semaines selon un fractionnement conventionnel permet de prévenir la survenue d'une myélite transverse postradique.

2.3. Les séquelles :

2.3.1. L'insuffisance thyroïdienne :

L'origine radique de l'hypothyroïdie ne peut être avancée que si la thyroïde a été incluse dans le volume irradié. Elle est surtout biologique, souvent asymptomatique. Sa prévention repose sur l'utilisation de caches sur la loge thyroïdienne.

Le traitement substitutif n'est indiqué qu'en cas de symptomatologie clinique, retrouvée chez environ 5 % des patients.

2.3.2. Les cancers radio induits :

Ils surviennent après 10 à 20 ans, en périphérie des faisceaux d'irradiation.

Ce risque est plus élevé après radiothérapie associée à la chimiothérapie qu'en cas de radiothérapie exclusive (1%).

Il n'existe pas de relation entre la dose administrée et la gravité des lésions.

2.4. Prévention des complications :

La radiothérapie conformationnelle avec ou sans modulation d'intensité permet de diminuer certains effets indésirables, notamment l'hyposialie par réduction de l'irradiation de l'aire contralatérale et de la mandibule [40].

Les progrès techniques et les connaissances des effets des radiations ionisantes et leur modulation ont significativement amélioré la tolérance de la radiothérapie externe, ainsi que son efficacité en termes de contrôle tumoral local. Les effets secondaires connus de l'irradiation externe en association ou non à une chirurgie et/ou à une chimiothérapie ne doivent pas faire oublier que, dans certaines situations cliniques, l'efficacité tumoricide attendue de ces traitements est plus importante que le risque de toxicité.

3. Toxicité de la chimiothérapie :

La chimiothérapie anticancéreuse présente de nombreuses toxicités qu'on peut classer en deux grandes catégories :

- les toxicités aiguës, qui, pour la plupart, sont assez communes d'un médicament à l'autre,
- les toxicités chroniques, qui, au contraire, pour la plupart, sont particulières à une famille thérapeutique.

3.1. Toxicités aiguës :

3.1.1. Toxicité hématologique :

- Anémie : La plupart des chimiothérapies entraînent à la longue une anémie, en général normocytaire, parfois macrocytaire (Cisplatine notamment), dont la correction peut nécessiter des transfusions, lorsque cette anémie devient symptomatique.
- Thrombopénie : Certains antimitotiques ont une toxicité aiguë plus marquée sur les plaquettes.
- Leucopénie : Un protocole thérapeutique bien établi doit comporter des règles de surveillance précises, notamment en ce qui concerne les jours du cycle où vont survenir les nadirs.

Dans notre série, 7 malades ont présenté une neutropénie qui était fébrile chez 2 (ces derniers ont été mis sous traitement antibiotique au milieu hospitalier). L'anémie et la thrombopénie ont été notées chez 2 malades.

3.1.2. Toxicité digestive aiguë :

- Vomissements aigus : Les vomissements sont d'intensité très variable selon les produits. Ils ont été très nettement améliorés par l'arrivée de nouveaux antiémétiques de la classe des antagonistes des récepteurs 5HT3.
- Vomissements retardés – anorexie : Leur mécanisme diffère de celui des vomissements aigus.

Dans notre série, les nausées-vomissements étaient les 2 complications les plus fréquentes : 16 malades ont présenté des vomissements dès la première séance de chimiothérapie alors que seulement 14 ont présenté des nausées. Un seul malade a présenté des diarrhées qui avaient causé une déshydratation tableau B chez ce dernier.

3.1.3. La mucite :

Certains antimitotiques sont particulièrement toxiques pour les muqueuses.

Dans notre série, 11 malades ont présenté une candidose buccale.

3.1.4. L'alopecie :

Il s'agit toujours d'alopecie réversible. Les casques réfrigérants sont, en général, plus ou moins efficaces.

3.1.5. Insuffisance rénale aiguë :

Elle peut survenir notamment après l'utilisation de Cisplatine ou de Methotrexate. Aussi, un syndrome de lyse tumorale peut entraîner une insuffisance rénale par précipitation de cristaux d'acide urique.

Dans notre série, 3 malades ont présenté une insuffisance rénale. Chez ces 3 malades, la Cisplatine a été changée par la carboplatine (moins néphrotoxique).

3.1.6. Syndromes respiratoires :

Il s'agit d'une complication rare, mais de diagnostic urgent.

3.1.7. Extravasation :

Les extravasations sont redoutables, pouvant entraîner des nécroses cutanées étendues, nécessitant souvent des excisions chirurgicales, et entraînant des retards importants, voire l'arrêt définitif de la chimiothérapie.

La constatation d'un réseau veineux déficient doit faire poser un dispositif veineux implantable, au moindre doute.

3.1.8. La fatigue :

La fatigue est un élément constant de la chimiothérapie.

La chimiothérapie adjuvante (ou curative) habituelle, prescrite par cures espacées de 3 semaines à un mois, fatigue le malade d'une façon moins intense.

3.1.9. La thrombose :

Certaines équipes utilisent des produits de type urokinase; si la thrombose persiste, il faut alors envisager l'ablation ou le remplacement du cathéter, ou du site implantable.

3.1.10. L'infection :

Les complications sont plus fréquentes avec les cathéters qu'avec les sites; le germe le plus souvent retrouvé est le staphylocoque, mais de façon non exclusive. L'ablation du matériel peut être la solution quand le traitement antibiotique ne suffit pas.

3.2. Toxicité chronique :

Chaque drogue utilisée, outre sa toxicité hématologique, risque d'entraîner une toxicité spécifique et les associations présentent souvent une toxicité cumulative. Les complications des molécules les plus utilisées sont :

- 5-FU : Il a une toxicité muqueuse, une toxicité veineuse, une toxicité hématologique et digestive modérées.
Aussi, on estime que 1,6 % des patients traités par 5-FU développent des effets indésirables cardiaques comprenant des troubles ischémiques coronariens, une insuffisance cardiaque et des morts subites dont on soupçonne l'origine cardiaque. Le mécanisme en cause n'est pas connu. Le rôle d'un spasme coronarien ou d'une inflammation myocardique est évoqué [21].
- CYCLOPHOSPHAMIDE : Il présente une toxicité élective pour les muqueuses de l'appareil rénal. Elle se traduit par une hématurie macroscopique ou microscopique et une cystite pouvant évoluer vers une fibrose de la vessie.
- ELLIPTICINE : Il peut engendrer une anémie hémolytique auto-immune, et/ou une insuffisance rénale cumulative, souvent irréversible.
- VINORELBINE : Elle possède une toxicité hématologique, digestive, et une neurotoxicité cumulative et réversible à l'arrêt du traitement.

VIII. Les facteurs pronostiques :

La classification TNM associée aux facteurs de comorbidité permet d'établir un pronostic clinique au moment du diagnostic [219] (Tableaux XXIX, XXX).

Tableau XXIX : Symptomatologie clinique des carcinomes de la langue mobile et répercussions sur la survie.

Symptômes	Valeur p
<u>Dysphagie</u>	0,0006
<u>Odynophagie</u>	0,00072
<u>Tuméfaction cervicale</u>	0,00232
<u>Trismus</u>	0,01021
<u>Perte de poids</u>	0,04649
<u>Maladie périodontale</u>	0,5822
<u>Otalgie</u>	0,24238
(p significatif < 0,05)	

Tableau XXX : classification clinique TNM des carcinomes de la langue mobile et survie (pronostic) [220].

Paramètres	Valeur p
T1, T2 versus T3, T4	0,09479
N > 0	0,0035
Métastases à distance (M)	0,00001
(p significatif < 0,05)	

1. Tumeur :

L'aspect macroscopique tumoral apparaît comme un élément important : le contrôle locorégional à 2 ans est de 84 % si la tumeur basilinguale est exophytique, contre 58 % si elle est ulcéroinfiltrante ($p = 0,04$) [221].

La taille de la tumeur: les tumeurs T1 et T2 étant de meilleur pronostic que les tumeurs T3 et T4 (Tableau XX). Ce qui concorde avec les résultats de notre étude.

Le siège de la tumeur: la localisation tumorale au niveau de la langue mobile semble plus favorable car elle est diagnostiquée précocement [1] (Tableau XXXI).

Tableau XXXI : Survie à 5 ans selon le volume tumoral et le siège des cancers de la langue.

	Auteurs	T1(%)	T2(%)	T3(%)
Langue Mobile	<u>DECROIX [222]</u>	57	41	18
	<u>BRASNU [223]</u>	48	30	–
Base de la langue	BRUGERE [224]	50	30	60
	BAILLET [225]	39	25	5

Les facteurs de risque tumoraux proprement dits associent le caractère infiltrant de la tumeur, l'invasion histologique diffuse et les marges de résection en dessous de 5 mm [226].

La présence d'une limite de résection pathologique, ou proche de l'infiltration carcinomateuse, est corrélée à une augmentation de la récurrence locale ($p < 0,003$), même si la survie globale est identique. En revanche, une infiltration carcinomateuse réduit significativement la survie ($p < 0,01$) [226].

Pour les tumeurs de la base de la langue irradiées, l'analyse multivariée démontre plusieurs facteurs de mauvais pronostic vis-à-vis du contrôle locorégional et de la survie : une régression tumorale incomplète à la fin de l'irradiation ($p < 0,0001$), un âge inférieur à 45 ans ($p < 0,01$), le stade tumoral T ($p < 0,03$), la présence d'un carcinome peu différencié ou indifférencié ($p < 0,045$) [227].

Sur le plan épidémiologique, l'âge, la taille tumorale et l'envahissement ganglionnaire métastatique sont associés à un mauvais pronostic [1]. Néanmoins, l'âge seul ne doit pas constituer un facteur décisionnel thérapeutique pour les patients porteurs d'un carcinome des voies aérodigestives supérieures [228].

L'existence d'un second cancer simultané est de mauvais pronostic [7].

L'apparition de récidives ou de métastases est un signe péjoratif [229].

Le patient et sa volonté d'abandonner ou non ses habitudes toxiques alcoolo-tabagiques [7].

2. Adénopathies :

Le statut ganglionnaire cervical est l'un des facteurs pronostiques les plus importants au moment du diagnostic.

La forte incidence des métastases ganglionnaires occultes est à souligner : chez les patients sans adénopathie cervicale palpable suspecte (N0), 17 % classés T1 développent une métastase ganglionnaire (N+), 45 % classés T2 et 86 % classés T3-T4. Il est donc licite d'effectuer un curage ganglionnaire cervical de principe chez les patients N0 [230].

Pour BUISSET, les N0 ont une survie à 5 ans de 39% contre 12% pour les N palpables [231].

L'extension ganglionnaire avec rupture capsulaire (N+ R+) est le facteur prédictif le plus significatif vis-à-vis d'une récidive régionale et/ou de métastases à distance.

La survie spécifique et la survie globale est de 65 % et 50 % pour les patients N+ R-, versus 48 % et 30 % pour les patients N+ R+. De ce fait, une optimisation thérapeutique pourrait

être proposée chez les patients à haut risque, comme une radio-chimiothérapie concomitante postopératoire [66].

Pour BUISSET, les ganglions histologiquement négatifs (N-) ont une survie de 68% à 5 ans, les ganglions envahis sans rupture capsulaire (N+R-) de 32%, alors que les ganglions (N+R+) ont une survie de 14% [231].

3. Traitement :

Le risque de récurrence locale chez les patients opérés après l'échec d'une irradiation est significativement plus important que chez les patients opérés en première intention : 35,5 % contre 7,4 % ($p = 0,024$) pour les tumeurs T3 et T4 de la langue mobile [232].

IX. Evolution:

1. Récurrence :

1.1. Récurrences locales :

Elles surviennent principalement dans les deux premières années, leur fréquence est en fonction de la taille de la tumeur initiale.

Pour DECROIX [222]: cette fréquence est de 14% pour les T1, de 22% pour les T2 et de 29% pour les T3.

Pour BUISSET [231]: la fréquence des récurrences locales était de 11% pour les T1 – T2 et de 36% pour les T3 – T4.

Dans notre série, cette fréquence était de 40 % pour les T1–T2, et 20 % pour les T3.

Le traitement repose le plus souvent sur la chirurgie, un certain nombre de récurrences ne pourront être traitées que par électrocoagulation ou cryothérapie, pour les formes dépassées, une chimiothérapie est tentée.

Le traitement s'est basé, dans notre étude, essentiellement sur la chirurgie pour les tumeurs résécables.

1.2. Récidives ganglionnaires [1] :

Elles s'observent dans 5 à 12% des cas chez les malades N0 (qui sont dans 30% des cas N+). La fréquence de survenue d'une récidive est de 6,6% pour DECROIX [222] et de 11% pour BUISSET [231], après curage et radiothérapie externe en cas de N+.

Chez les malades N palpable (qui sont N+ dans 50 à 65% des cas), la fréquence des récidives est de l'ordre de 20% pour BUISSET.

Elles surviennent principalement dans les deux premières années. Leur traitement repose sur l'exérèse chirurgicale si elle est possible.

Dans notre série, nous avons noté une récidive dans 5 cas (10,6 %) après un recul moyen de 16,4 mois et des extrêmes allant de 3 mois à 48 mois. Il s'agissait de 2 hommes et de 3 femmes, ces patients ont été traités initialement par chirurgie seule dans 4 cas (80 %), par chirurgie + radiothérapie dans un seul cas. Le siège de la récidive a été local chez un seul malade, ganglionnaire chez un autre et à la fois local et ganglionnaire dans 3 cas. Avec un seul cas de métastases viscérales (pulmonaires). Une reprise locale avec curage ganglionnaire a été réalisée dans 2 cas, une chimiothérapie première a été indiquée chez un seul malade et 2 malades ont reçu un traitement palliatif à base de traitement antalgique et de réhabilitation alimentaire.

2. Métastases [1, 8, 229] :

Elles sont habituellement pulmonaires, plus rarement hépatiques ou osseuses. Leur fréquence est relativement faible pour la plupart des auteurs:

- MAZERON [229] : 5%.
- BUISSET [231] : 2,6%.
- DECROIX [222] : 4%.

Ces métastases surviennent principalement dans les deux premières années, ceci souligne l'importance d'une surveillance rapprochée pendant les deux premières années.

Dans notre série, nous avons relevé une seule évolution métastatique : métastases pulmonaires.

3. Secondes localisations :

Leur fréquence est très importante [8, 39, 229] :

- DECROIX [222] : 19%.
- BRASNU [223] : 21%.
- BRADFIELD [233] : 22%.
- BUISSET [231] : 17%.

Ces secondes localisations se rencontrent à tout moment, soit avant la survenue du cancer de la langue, soit en même temps ou après.

Cette éventualité doit toujours être présente à l'esprit lors de la décision thérapeutique entre deux méthodes dont les résultats sont voisins, il faut toujours choisir celle qui n'empêchera pas le traitement d'une seconde localisation ultérieure [39].

4. Survie :

La survie d'ensemble, à 5 ans, des séries traitées avec curiethérapie de la tumeur primitive est de 36% [222]. Les T1 donnent 59%, les T2 40%, les T3-T4 de 8 à 18%. Les survies après chirurgie de la tumeur primitive concernent des séries en général sélectionnées avec peu de tumeurs de grande taille. Avec des tumeurs peu évoluées, BRADFIELD [231] obtient 58% de survie à 5 ans et SPIRO et STRONG 49% pour un groupe de malades N0 [234].

Quel que soit le traitement de la tumeur primitive, la survie dépend pour beaucoup de l'état ganglionnaire. Les N0 donnent 42 à 49% de survie à 5 ans et les formes avec adénopathies palpables donnent 13 à 24% [222, 223, 234]. Les N- donnent 42 à 62% de survie les N+ et R- 25 à 33% et les N+R+ 14% [223].

Les cancers de la base de la langue sont des cancers de mauvais pronostic. Les survies à 5 ans sont de 11,5%, 20% et 26% dans trois séries importantes [8, 40].

Dans notre série, la survie à 5 ans était de 4,50 %. Et à 2 ans était de 22,70 %.

X. Surveillance [5]:

Un suivi rapproché des patients est nécessaire, en particulier, pendant les 2 premières années après le traitement, au cours desquelles l'échec thérapeutique ou la récurrence locorégionale sont les plus susceptibles de se produire.

Le rythme de surveillance recommandé est illustré dans le tableau ci-dessous [5], (tableau XXXII).

Tableau XXXII : Le rythme de surveillance

Rythme de surveillance	
1 ^{er} contrôle	1–2 semaines après la fin du traitement
1 ^{ère} année	Tous les 1–2 mois
2–3 années	Tous les 2–3 mois
4–5 années	Tous les 4–6 mois
Après la 5 ^{ème} année	Tous les ans
Examen/consultation	
Interrogatoire et examen physique	• Histoire de la maladie et examen somatique complet. • Laryngoscopie indirecte et rhinoscopie postérieure • Nasofibroscopie souple
Bilan biologique	• TSH / 6 mois durant les 3 premières années puis tous les ans
Imagerie	• TDM ou IRM 3 mois après la fin du traitement, puis tous les 3–6 mois la première année • TDM cervicale tous les 3–6 mois durant les 2 premières années, puis tous les ans • Radiographie ou TDM thoracique tous les ans durant les premières 5 ans

Source: Hu K, Harrison L (2008) *Cancer of oral cavity and oropharynx*. In: JJ Lu, LW Brady (Eds) *Radiation oncology: an evidence-based approach*. Springer, Berlin Heidelberg New York.

XI. Résultats fonctionnels et qualité de vie :

1. Résultats fonctionnels :

Le résultat fonctionnel idéal post-thérapeutique est l'obtention d'une déglutition et d'une élocution normales.

Dans l'étude effectuée par S. Prince, de nombreux patients traités présentent des troubles de l'une ou de l'autre fonction : un tiers des malades rapportent, lors d'un auto-questionnaire, des difficultés d'élocution, et presque un sur deux des difficultés de déglutition, quel que soit le traitement [235].

P. Friedlander a montré dans son étude que la résection du quart de la langue mobile est à l'origine de trouble de l'élocution mais gêne peu la déglutition. La reconstruction par lambeaux de faible épaisseur pour les tumeurs T1-T2 permet de conserver une meilleure mobilité linguale qu'une simple fermeture. Une propulsion basilinguale déficiente, conséquence d'une résection chirurgicale extensive de la base de la langue, est à l'origine de fausses routes graves. Néanmoins, chez les patients opérés en première intention d'une résection partielle de la base de la langue, 73 % ont un régime alimentaire normal, 81 % une élocution compréhensible et 80 % peuvent manger en public [236].

Les analyses rétrospectives de patients traités par radiothérapie externe, curiethérapie basilinguale et curage ganglionnaire cervical auraient des résultats fonctionnels plus favorables que les patients opérés. Ces résultats ne sont pas confirmés dans un travail comparatif de patients opérés et non opérés d'un carcinome de la base de la langue : aucune différence statistique n'est observée tant sur le plan fonctionnel que vis-à-vis de la qualité de vie, à classification TNM équivalente, en raison de l'importance de la fibrose et de la xérostomie après radiothérapie [237]. Des analyses prospectives sont nécessaires pour juger des différences de résultats fonctionnels entre les traitements d'association radio-chirurgical et les stratégies de préservation d'organe [238].

Dans notre série, la plupart de nos malades ont gardé une bonne élocution.

2. Qualité de vie :

2.1. Les résultats du questionnaire de qualité de vie EORTC QLQ-C30 [2]:

2.1.1. Santé et qualité de vie globale (tableau XXXIII) :

Les patients présentaient un score de santé et de qualité de vie globale de 67%, avec un écart-type de 25 %. Alors que le score de la population de référence de la base de données de l'EORTC était de 68%. Onze patients (soit 50 % de la population étudiée) présentaient un score de satisfaction supérieur ou égal à 50% concernant la qualité de vie globale.

Tableau XXXIII : Moyenne de « l'échelle Santé et Qualité de vie globale » de l'EORTC QLQ-C30. Comparaison population d'étude/population EORTC/population L. Crevier.

	Notre étude	Base EORTC	L. Crevier-Buchman
Moyenne de la population de l'étude	66,28	68,6	71
Ecart type de l'étude	25	20,1	27

2.1.2. Échelle de fonctionnement (Tableau XXXIV) :

La moyenne des 5 scores de fonctionnement (physique, émotionnel, cognitif, social et activité quotidienne) de notre population était de 77% et celle de la population de référence était de 82%. Nous avons remarqué une dispersion des scores de fonctionnement obtenus par la population de notre étude, les écarts-types allant de 14 à 29% selon les domaines de fonctionnement. Les écarts-types de la population de référence étaient eux aussi élevés (17 à 24%).

Tableau XXXIV: Moyennes de « l'échelle fonctionnement » de l'EORTC QLQ-C30.
 Comparaison population d'étude/population EORTC/population L. Crevier.

<u>Domaine de fonctionnement</u>	<u>Fonctionnement physique</u>	<u>Activité quotidienne</u>	<u>Fonctionnement émotionnel</u>	<u>Fonctionnement cognitif</u>	<u>Fonctionnement social</u>
Moyenne de la population de notre étude	70	81	73	88	71
Ecart type	25	26	24	14	29
Moyenne de la base EORTC	87	84,3	68,8	87	84,8
Ecart type	20	24,3	22,3	17,4	23
Moyenne de la base L. Crevier	83	85	70	90	86
Ecart type	25	27	25	18	16

2.1.3. Échelle de symptômes génériques (Tableau XXXV) :

Nous avons obtenu un taux moyen de symptômes génériques de 22% pour l'ensemble de l'échelle, alors que la population de référence de la base de données de l'EORTC était à 15%. Les écart-types étaient de 2 à 45%, selon la dimension. Les résultats de notre population étaient très dispersés.

Tableau XXXV : Moyennes de « l'échelle de symptômes génériques » de l'EORTC QLQ-C30. Comparaison population d'étude/population EORTC/population L. Crevier.

<u>Symptôme générique</u>	Moyenne de la population de l'étude	Ecart type de l'étude	Moyenne de la population de L. Crevier	Ecart type	Moyenne de la base EORTC
<u>Fatigue</u>	36	3	16	23	25,9
<u>Nausées-vomissements</u>	7,57	18	4	16	3,9
<u>Douleur</u>	23	2,55	16	16	25,7
<u>Dyspnée</u>	24	2,55	19	26	14
<u>Insomnie</u>	21	24	27	34	29
<u>Perte appétit</u>	21	28	10	26	17,7
<u>Constipation</u>	1,5	7,1	10	23	8,5
<u>Diarrhées</u>	0	0	8	25	4,7
<u>Difficultés financières</u>	63	41	4	16	11,4

2.2. Les résultats du questionnaire de qualité de vie EORTC H&N35 :

Nous avons obtenu une moyenne de 23 % de doléances avec un écart-type de 19% pour l'échelle de symptômes spécifiques « tête et cou ». Notre population était très hétérogène avec des écart-type extrêmes allant de 13 à 47%. (Tableau XXXVI).

Alors que dans l'étude menée par Lise Crevier-Buchman, la moyenne obtenue était de 23 % de doléances avec un écart-type de 19%. La population dans cette étude était très hétérogène également avec des écart-type extrêmes allant de 13 à 47%.

Tableau XXXVI : Moyenne de « l'échelle de symptômes spécifiques » de l'EORTC H&N35.

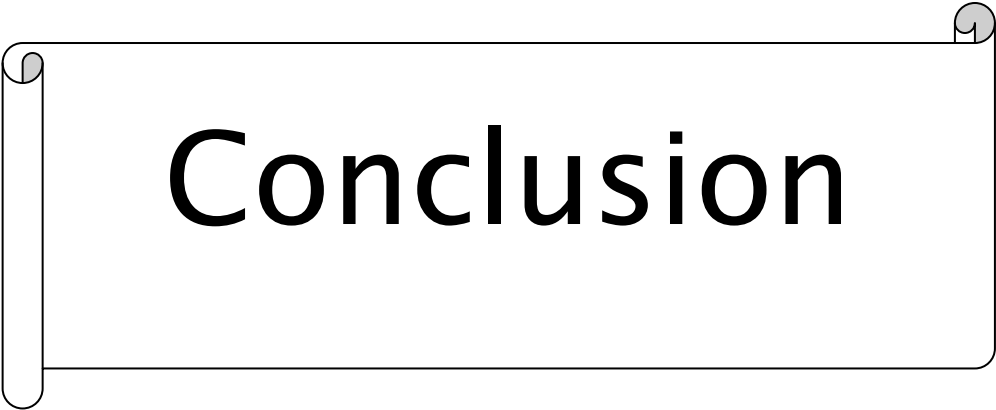
Catégories de symptômes	Moyenne / symptôme		Ecart type / symptôme	
	Notre étude	L. Crevier	Notre étude	L. Crevier
Douleur	17,80	14	7,30	19
Déglutition	12,50	23	18,84	29
Odorat/goût	13,63	13	17,54	20
Parole	24,74	19	22,76	21
Manger en société	27	23	26	35
Contacts sociaux	28	10	26	20
Sexualité	55	28	39	44
Dents	15	37	28	47
Ouverture buccale	25	21	31	32
Bouche sèche	12	44	26	37
Prise d'antidouleur	18	26	39	46
Supplémentation nutritionnelle	13	26	35	46
SNG	0	0	0	0
Perte poids	22	37	42	50
Prise poids	18	48	39	13
Moyenne score de symptôme / patient	19,25	23	16,76	19

2.3. Les résultats du questionnaire de qualité de vie UW-QOL Study [3]:

L'étude menée par M. thoné montre une amélioration des scores pour toutes les questions, dans tous les cas de reconstruction par lambeau.

Dans cette étude, Il n'y a pas de corrélation entre les scores des réponses, le stade de la tumeur et l'âge des patients. Par contre, il y a un parallélisme entre les scores de la phonation et de la déglutition. Les scores de la déglutition sont plus élevés en cas de reconstruction par lambeau, quel qu'il soit.

Dans notre étude, aucun de nos malades n'a bénéficié d'une reconstruction par lambeau. On a observé un certain parallélisme entre les scores de phonation et ceux de la déglutition. Par contre, nous n'avons observé aucune relation entre les variations des scores et le sexe, l'âge ou le type de chirurgie préconisé.



Conclusion

Les cancers de la langue représentent une localisation assez rare des cancers des voies aéro-digestives supérieures. Ils surviennent surtout chez les sujets âgés de sexe masculin.

Les facteurs étiologiques essentiels sont représentés par l'intoxication alcoolo-tabagique accompagnée d'un état bucco-dentaire médiocre.

Le diagnostic, évoqué sur l'existence de douleurs linguales et la constatation d'une lésion suspecte de la langue est affirmé par l'examen anatomopathologique.

Le type histologique le plus rencontré est le carcinome épidermoïde.

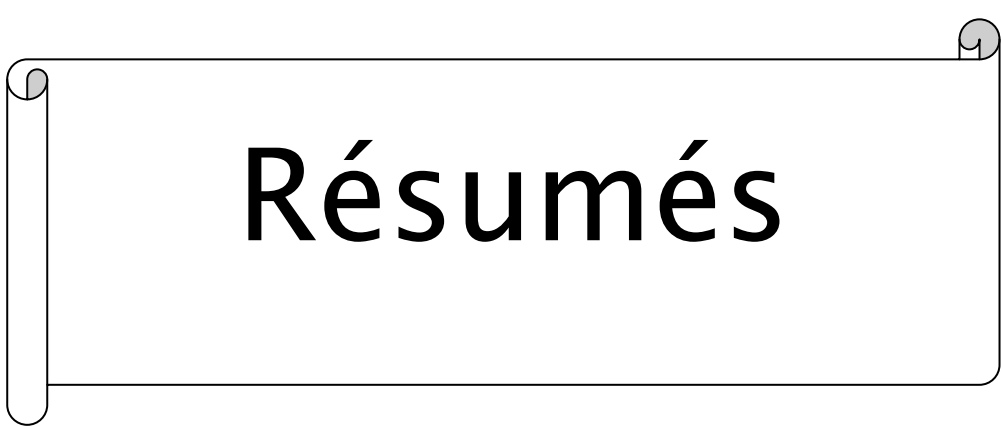
Le traitement repose sur l'association de la chirurgie et la radiothérapie, la chimiothérapie associée à la radiothérapie donne actuellement plus de chance de survie.

Les cancers de la langue diagnostiqués à un stade avancé nécessitent une chirurgie mutilante avec des procédés de reconstruction parfois complexes.

L'évolution est marquée par le risque de récidives locorégionales ou l'apparition d'un second cancer. Les métastases étant très rares, la surveillance régulière et prolongée est nécessaire.

Le pronostic est fonction de nombreux facteurs. La taille de la tumeur et l'envahissement ganglionnaire représentent les facteurs pronostiques les plus importants.

La prévention est essentielle, elle est basée sur l'éviction du tabac et de l'alcool, sur le maintien d'une bonne hygiène bucco-dentaire et l'exérèse ou la surveillance des lésions précancéreuses.



Résumés

Résumé

Les cancers de la langue constituent les cancers les plus fréquents des voies aérodigestives supérieures, souvent associés à une probabilité de survie médiocre, le but de notre travail est d'étudier les particularités de ces cancers. Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au centre hospitalier universitaire Mohammed VI de Marrakech, durant la période allant de janvier 2007 à octobre 2014. Notre étude a inclus 47 patients. La moyenne d'âge était de 55,34 ans, avec une légère prédominance masculine (57 %). Le siège de la lésion était la langue mobile dans 91,50 % des cas. Après un bilan d'extension locorégional et général, 33 tumeurs ont été classées T3-T4. Quinze patients n'avaient pas d'adénopathies palpables. Le traitement a consisté en une chirurgie chez 18 patients, suivie d'une radiothérapie adjuvante chez 4 patients. 61 % des patients ayant été jugés inopérables ou ayant refusé la chirurgie ont reçu une chimio radiothérapie concomitante ou une chimiothérapie palliative pour les tumeurs évoluées. 17 patients sont décédés dans un délai variant de 18 à 50 mois après diagnostic de la tumeur. 22 patients sont toujours en vie avec un recul de 2 mois à 6 ans après leur traitement. Ils présentaient un score de santé et de qualité de vie globale de 67%, avec un score de satisfaction supérieur ou égal à 50 %. Les malades interrogés à l'aide du questionnaire UW-QOL Study ont rapporté subjectivement leurs qualités de vie. On ne note aucune relation entre les variations des scores, le sexe, l'âge ou le type de chirurgie préconisé.

Summary

Cancers of the tongue are the most common cancers of the upper aerodigestive tract, often associated with poor survival probability. The aim of our study is to analyze the epidemiologic, clinical, prognostic, therapeutical aspect of these cancers, and to assess different quality of life dimensions after treatment. Records were reviewed retrospectively between January 2007 and October 2014 in Mohammed VI university hospital of marakech. Forty seven patients with tongue cancer were included in the study. The mean age was 55.34 years (23–89), with a slight male predominance (57%). Most of the tumors were located at the oral tongue (91.50%). Staging was most often T3–T4 (68%) and N1. Treatment options included surgery for 18 patients, followed by adjuvant radiation for 4 patients. 61% of patients who were considered inoperable, received chemoradiation or palliative treatment if the cancer cannot be cured. 17 patients died within a period ranging from 18 to 50 months after diagnosis. 22 patients are still alive with a decline of 2 months to 6 years after treatment. The mean level of satisfaction was higher or equal to 50 % for global quality of life. 13 Patients answered the UW–QOL questionnaire Study, none of them were reconstructed with a flap, they subjectively reported their quality of life. There is no relationship between change scores, sex, age or type of surgery recommended.

ملخص

يعتبر اللسان من أكثر الأعضاء إصابة بالسرطان في منطقة الوجه والعنق. يهدف عملنا هذا إلى دراسة المميزات السريرية و العلاجية لهذا المرض وذلك من خلال دراسة أجريناها في المستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش خلال الفترة الممتدة ما بين يناير 2007 و أكتوبر 2014. وقد شملت دراستنا 47 حالة معدل سنها كان هو 55.34 سنة مع نسبة كبيرة من الذكور (57 بالمائة). مثلت إصابة اللسان المتحرك 91.50 بالمائة وأساس اللسان 8.50 بالمائة. وقد تم تصنيف 33 ورما (68 بالمائة) في صنف T3-T4. فيما تم تصنيف 17 مريض في فئة N1. كان العلاج جراحيا عند 18 مريضا وقد أتبع بالأشعة لدى 4 مرضى، فيما حصل 61 بالمائة من المرضى التي بدا أنه لا يمكن خضوعهم للجراحة أو الذين رفضوا الخضوع لها، على علاج كيميائي وإشعاعي مرافق أو علاج كيميائي بالنسبة للأورام المتطورة. وقد توفي 17 مريضا خلال مدة تراوحت ما بين 18 و 50 شهرا بعد تشخيص الورم، فيما لا زال 22 مريضا على قيد الحياة. جودة الحياة بعد العلاج كانت ممتازة بنسبة 67 بالمائة، مع نتيجة رضى تفوق أو تعادل 50 بالمائة.



Annexe

I. Annexe 1 : Rappel :

1. Anatomie chirurgicale :

1.1. Définition de la langue

La langue est un organe musculomucueux occupant la plus grande partie de la cavité orale. Elle est implantée sur un squelette ostéofibreux et soutenue par une sangle musculaire, le plancher oral. Par ses nombreux muscles, elle possède une grande mobilité, participant à la mastication, la déglutition, la succion, l'articulation des sons. Sa muqueuse est le siège d'organes sensoriels à l'origine de la perception gustative et d'un réflexe sécrétoire salivaire des glandes annexées à la cavité orale.

1.2. Situation :

Située entre les arcades gingivo-dentaires en avant, la région palatine en haut, le pharynx en arrière dont elle forme une partie de la paroi antérieure et le plancher de la bouche, la région sus hyoïdienne et l'os hyoïde sur lequel elle s'insère en bas. (Figure 118)

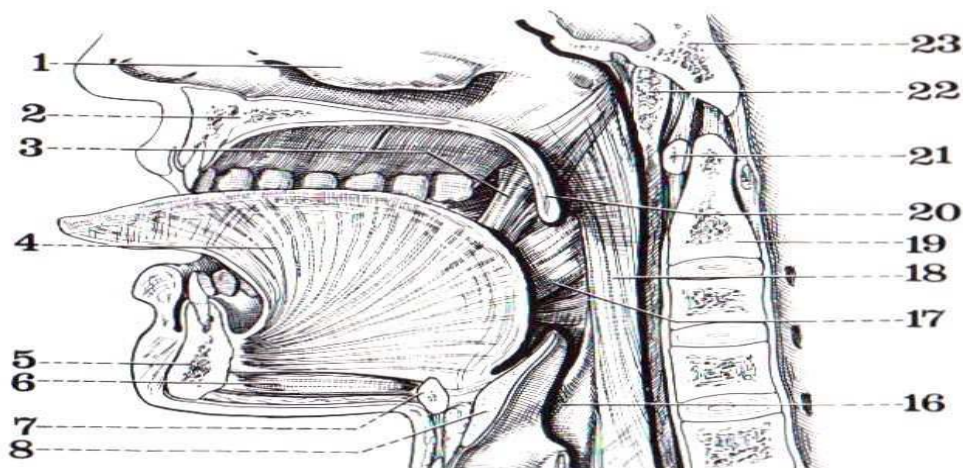


Figure 118 : Coupe sagittale de l'extrémité céphalique.

1 : Cornet inférieur, 2 : Maxillaire, 3 : Pilier antérieur du voile du palais, 4 : Muscle génio-glosse, 5 : Mandibule, 6 : Muscle génio-hyoïdien, 7 : Os hyoïde, 8 : Epiglotte, 16 : pharynx, 17 : parois postérieures du voile, 18 : Paroi pharyngée, 19 : Axis, 20 : Voile du palais, 22 : Amygdale pharyngée, 23 : Sphénoïde

1.3. Configuration extérieure (Figure 119, 120) :

La langue comprend deux parties : la langue mobile orale, et la base de la langue, oropharyngée.

La base ou racine de la langue, fixe, correspond au tiers postérieur de l'organe, siège de nombreux follicules lymphoïdes constituant la tonsille linguale. Elle est orientée presque verticalement, ce qui rend son exploration visuelle difficile et sa palpation primordiale. Elle appartient à l'oropharynx antérieur et ses lésions notamment cancéreuses, envahissent rapidement les autres éléments du carrefour aérodigestif.

Le corps de la langue, mobile, représente les deux tiers antérieurs et se termine par la pointe linguale.

Ces deux parties sont séparées par le V lingual ouvert en avant, marquées par le sillon terminal en arrière, les papilles gustatives caliciformes ou circumvallées en avant. L'apex du V lingual répond au foramen caecum, vestige du canal thyroéoglosse, à l'origine de kyste ou fistule.

Cette dualité linguale est expliquée par l'embryologie : l'éminence hypo branchiale ou « copula » est à l'origine de la base de la langue, le tuberculum impar et les renflements linguaux latéraux sont à l'origine de la langue mobile primitivement sur le plancher de l'intestin pharyngien (embryon de 4 mm à la 5ème semaine).

Ainsi la langue présente à décrire :

- Une face dorsale ou supérieure : convexe, est en rapport avec le palais, avec les papilles gustatives basilinguales en arrière du V lingual pour la perception amère, les papilles gustatives médianes en avant du V pour la perception sucrée.
- Une face ventrale ou inférieure : elle présente un sillon médian dont la partie postérieure se confond avec le frein de la langue, avec les caroncules sublinguales de part et d'autre où s'abouchent les orifices des glandes submandibulaire et sublinguale.
- Deux bords latéraux : arrondis, ils répondent aux arcades dentaires et portent les papilles gustatives foliées analysant la perception salée.

- La pointe de la langue : aplatie de haut en bas répond aux incisives, c'est la zone de réunion des bords latéraux, des faces dorsale et ventrale.

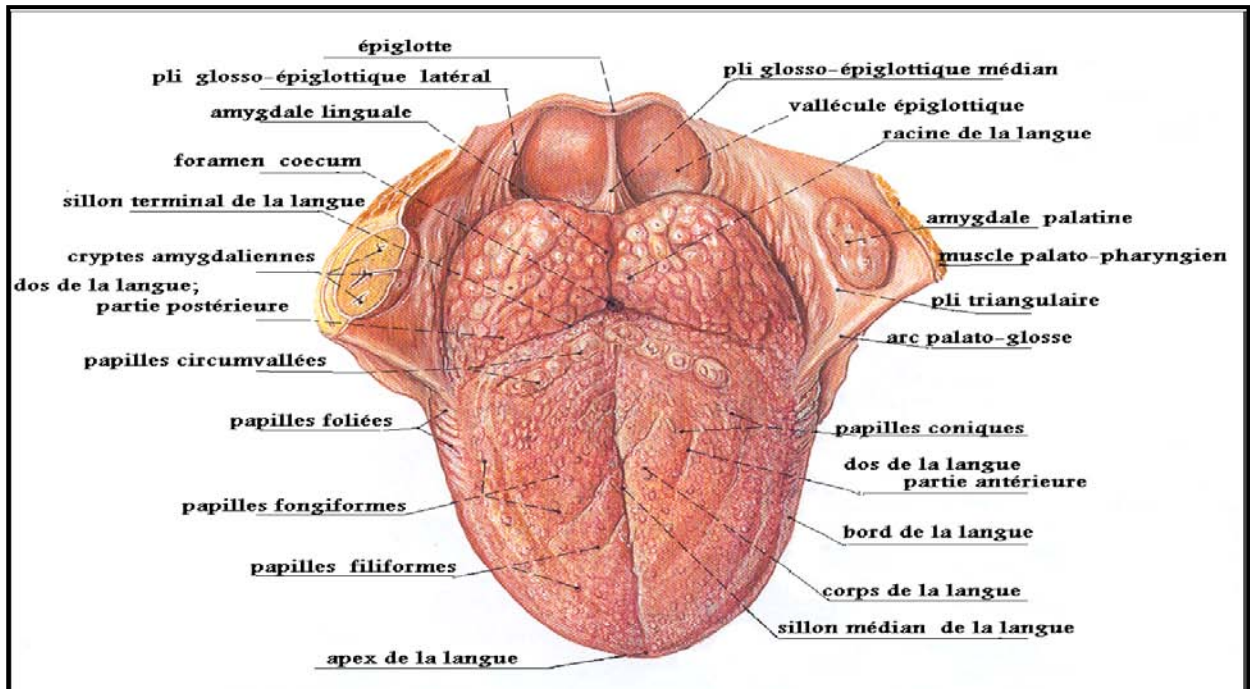


Figure 119 : Vue supérieure montrant la face dorsale de la langue.

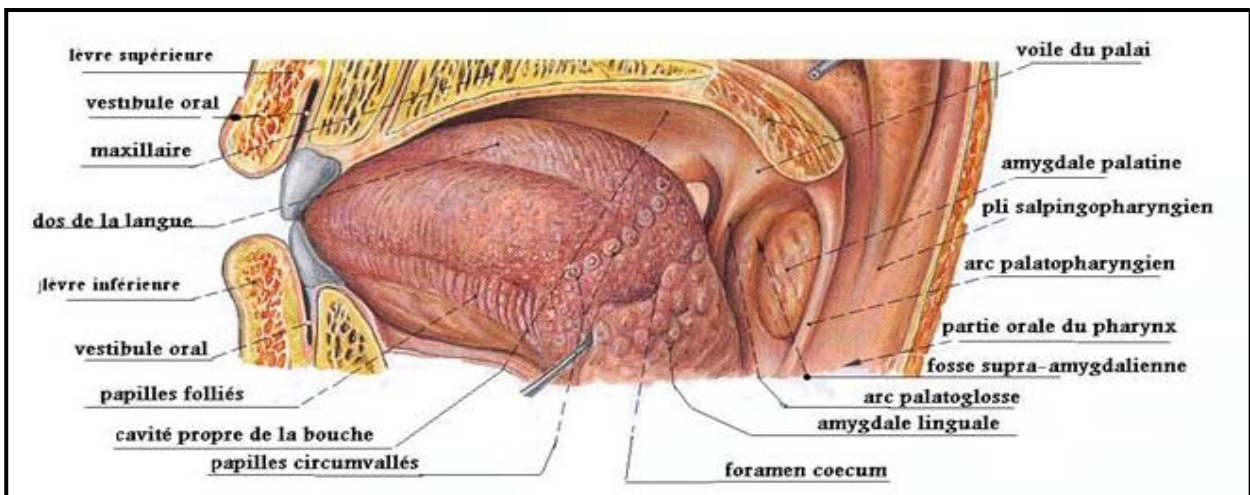


Figure 120 : Vue médiale d'une coupe paramédiane de la cavité orale et du pharynx.

1.4. Constitution anatomique :

Il s'agit d'un organe essentiellement musculaire, avec un squelette ostéo-fibreux et une muqueuse.

1.4.1. Squelette ostéofibreux de la langue (Figure 121, 122) :

Il est formé de l'os hyoïde, de la membrane hyoglosse verticale et du septum lingual.

- **L'os hyoïde** : 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 2 apophyses (les grandes cornes). En dedans de leur bases, naissent les petites cornes, presque verticales, obliques en haut et en arrière.

- **La membrane hyoglosse** : lame fibreuse verticale, haute de 1cm environ, se fixant sur le bord supérieur du corps de l'os hyoïde, entre les deux petites cornes, et se perd progressivement en haut dans l'épaisseur des masses musculaires de la langue.

- **Le septum lingual** (Figure 5): lame fibreuse falciforme sagittale et médiane. Il se fixe par sa base sur la face antérieure de la membrane hyo-glosse 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 génioglosses. Il est traversé par l'entrecroisement des faisceaux musculaires.

Le septum lingual n'est qu'une barrière relative vis-à-vis d'une progression carcinomateuse [1].

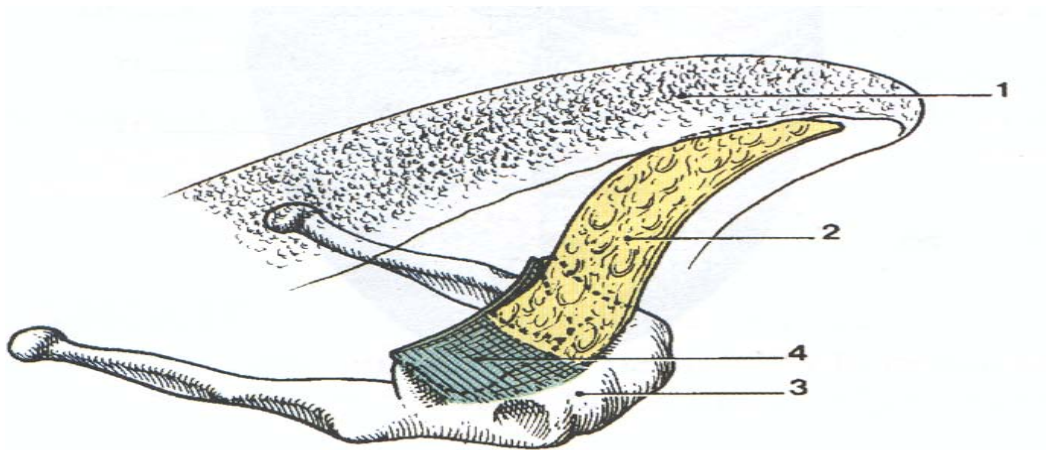


Figure 121 : Le squelette ostéo-fibreux de la langue :
1. Langue 2. Septum lingual 3. Os hyoïde 4. Membrane hyo-glossienne

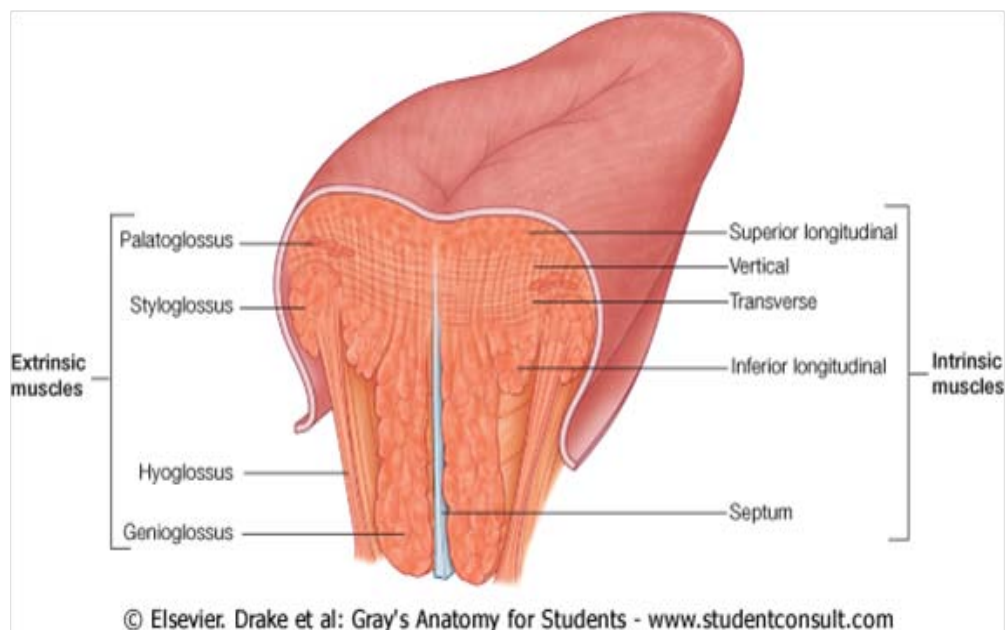


Figure 122 : Septum lingual.

1.4.2. Muscles de la langue (Figure 123, 124, 125) :

Dix-sept muscles constituent la langue : huit paires et symétriques, un seul impair, le muscle longitudinal supérieur.

- **Le muscle génioglosse** : naît sur l'épine de la mandibule et se termine sur la face profonde de la muqueuse linguale.
Action : la protrusion de la langue.
- **Le muscle hyoglosse** : naît sur le corps et la grande corne de l'os hyoïde et se termine sur le bord de la langue.
Action : abaisse et rétracte la langue.
- **Le muscle styloglosse** : naît sur la partie antérolatérale du processus styloïde de l'os temporal et se termine sur le bord latéral de la langue jusqu'à la pointe.
Action : porte la langue en haut et en arrière contre le voile du palais.
- **Le muscle palatoglosse** : il va du voile du palais à la partie postéro-latérale de la langue.
Action : attire la langue en arrière.
- **Le muscle amygdaloglosse** : inconstant, il est élévateur de la base de la langue.
- **Le muscle pharyngoglosse** : c'est un faisceau du constricteur supérieur du pharynx qui se prolonge sur le bord latéral de la langue.
- **Le muscle lingual supérieur** : impair et médian, est tendu du repli glossoépiglottique médian et des petites cornes de l'os hyoïde, à la pointe de la langue.
Action : élévateur et rétracteur de la pointe de la langue.
- **Le muscle transverse** : est tendu du septum lingual à la muqueuse des bords de la langue.
Action : rétrécit et allonge la langue.

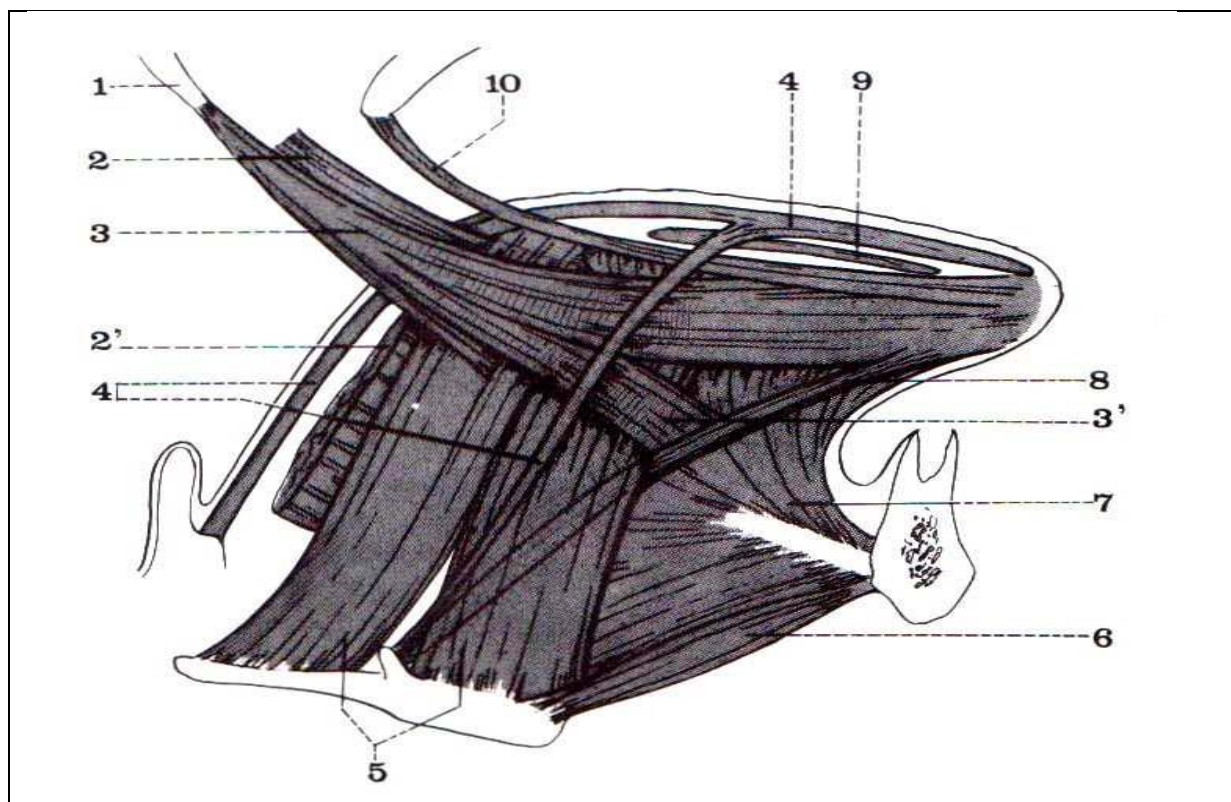


Figure 123 : Vue sagittale des muscles de la langue.

1: Apophyse styloïde 2: Faisceau du muscle constricteur sup 2': Muscle constricteur sup 3: Muscle stylo-glosse 4: Muscle lingual supérieur 5 : Muscle hyo-glosse 6 : Muscle genio-hyoïdien 7 : Muscle genio-glosse 8 : Muscle lingual inférieur 9 : Muscle transverse de la langue 10 : Muscle palato-glosse

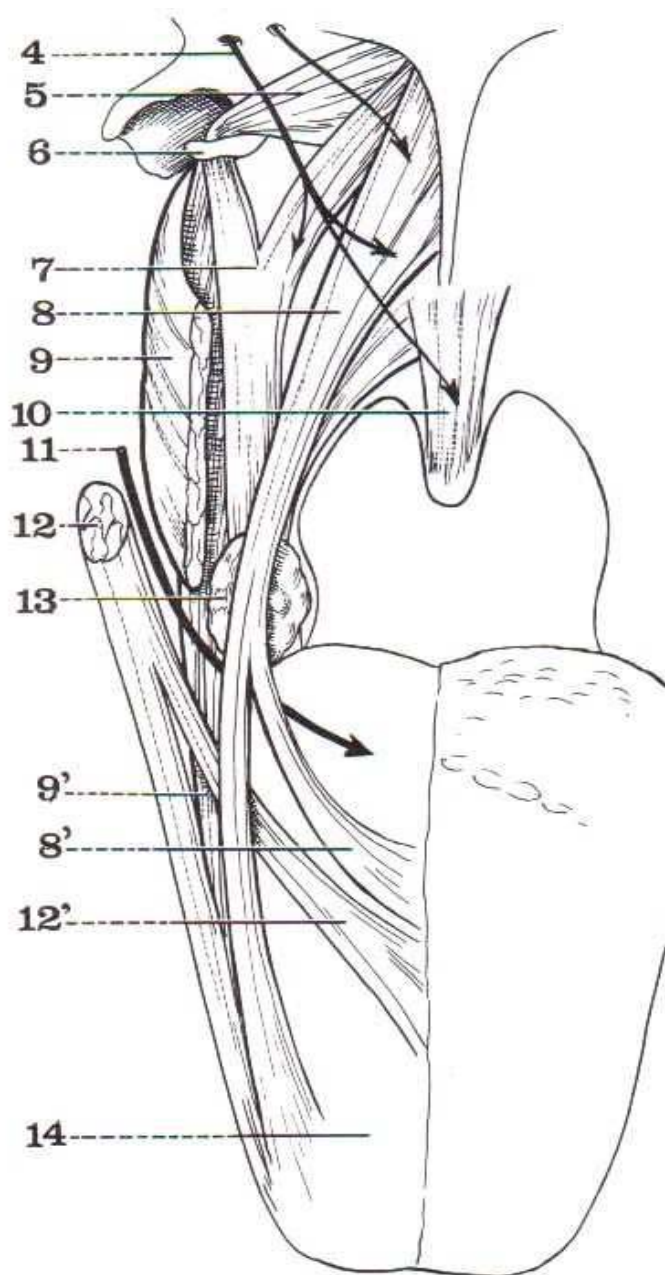


Figure 124: Vue antérieure des muscles du voile et de la langue.

4: Nerf palatin postérieur 5: Aponévrose du voile 6: crochet apophyse ptérygoïde 7: Muscle pharyngo-staphylin 8: Muscle palato-glosse 9: Muscle constricteur sup pharynx 10: Azygos luvette 11: Nerf glosso-pharyngien 12: Muscle stylo-glosse 13: Amygdale palatine 14: Face dorsale langue

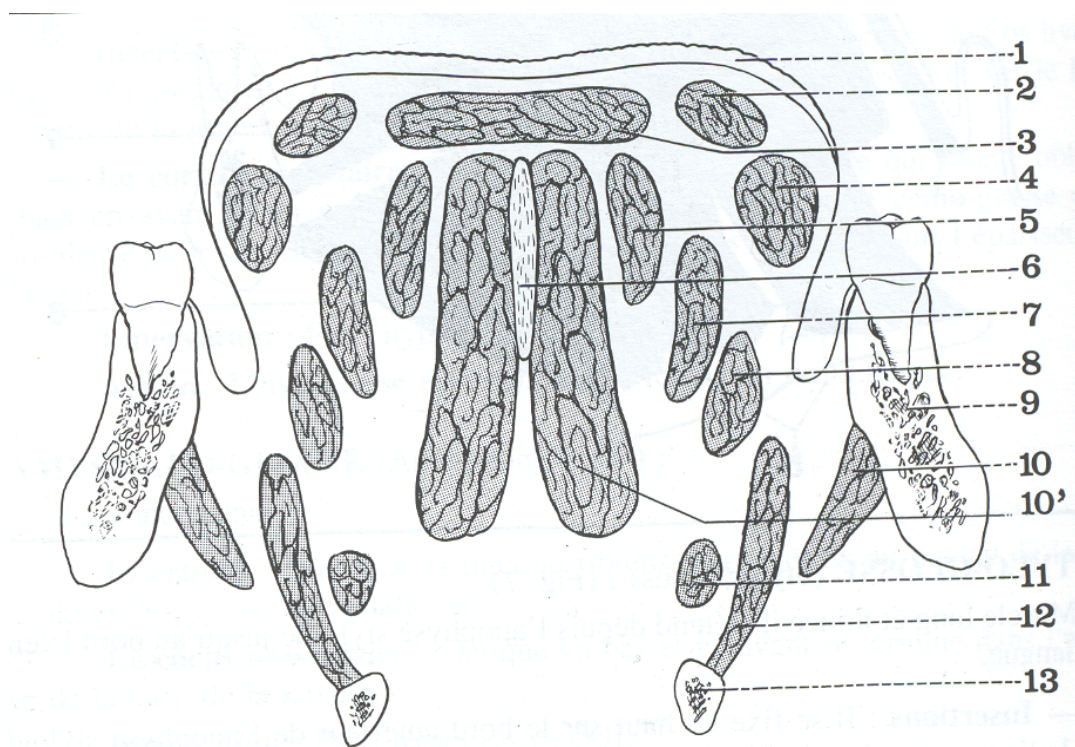


Figure 125 : Coupe frontale de la langue (muscles de la langue).

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1. Muqueuse linguale | 8. Styloglosse |
| 2. Palatoglosse | 9. Mandibule |
| 3. Lingual supérieur | 10. Mylo-hyoïdien |
| 4. Styloglosse (faisceau supérieur) | 10'. Muscle génioglosse |
| 5. Pharyngoglosse | 11. Lingual inférieur |
| 6. Septum lingual | 12. Hyoglosse |
| 7. Hyoglosse | 13. Os hyoïde |

Tous ces muscles sont fortement intriqués les uns aux autres, difficiles à différencier. En effet, les fibres musculaires se croisent perpendiculairement dans les trois plans de l'espace. Ces muscles laissent sur la ligne médiane une zone clivable, l'espace centrolingual.

La portion basilinguale, en grande partie formé par l'origine des muscles hyoglosse et génioglosse, peut être considérée comme le segment d'insertion : insertion sur les apophyses géni (épines mentonnières) en avant, insertion sur le corps et les grandes cornes de l'os hyoïde en arrière.

Parmi les moyens de fixité de la langue il faut citer également les muscles palatoglosses (piliers antérieurs du voile du palais), la partie glossopharyngienne du muscle constricteur

supérieur du pharynx, et la muqueuse buccale elle-même, en continuité avec la muqueuse pharyngienne [1].

1.4.3. Muqueuse de la langue :

Elle est formée d'un épithélium pavimenteux stratifié, non kératinisé et d'un chorion dense. La muqueuse est épaisse et adhérente aux muscles sous jacents à la face dorsale. Elle est plus mince et non adhérente au niveau de la base, très clivable et transparente à la face inférieure, expliquant la formation des œdèmes de la base de la langue et du plancher.

La muqueuse linguale forme quatre types de papilles :

- Les papilles filiformes : courtes soies kératinisées autour d'un axe conjonctif,
- Les papilles fongiformes : globuleuses disséminées parmi les papilles filiformes et présentant des bourgeons gustatifs,
- Les papilles caliciformes : entourées d'un sillon ou vallum et d'un bourrelet. Les glandes séreuses de Von Ebner s'ouvrent dans le fond du vallum, favorisant la dissolution des substances gustatives.
- Les papilles foliées : inconstantes et constituent des crêtes muqueuses parallèles.

1.5. Vascularisation de la langue :

1.5.1. Vascularisation artérielle :

Très développée, sous la dépendance de l'artère linguale principalement, plus accessoirement de l'artère palatine ascendante et de l'artère pharyngienne ascendante.

- Artère palatine ascendante : branche collatérale de l'artère faciale, elle naît au niveau de la loge sous amygdalienne et remonte vers le voile du palais entre le stylo-glosse et le stylo-pharyngien. Elle vascularise la partie latérale de la base de langue.
- Artère pharyngienne ascendante : branche de l'artère carotide externe, elle est plaquée à la paroi pharyngée et donne quelques collatérales pour la base de la langue.

- Artère linguale (Figure 126) : elle assure la majeure partie de la vascularisation de la langue. collatérale de la carotide externe, c'est une artère sinueuse à la face latérale de la langue en dedans du muscle hyo-glosse, et adaptée aux mouvements linguaux. Elle se porte en avant et en dedans, à la face externe du constricteur moyen du pharynx, un peu au-dessus de la grande corne de l'os hyoïde. Elle chemine ensuite avec le nerf hypoglosse (XII), croise le muscle lingual inférieur et se divise en 2 branches terminales : l'artère sublinguale (qui vascularise la glande et le frein de la langue) et l'artère profonde de la langue ou ranine (qui s'enfonce dans l'épaisseur de la langue et vascularise la langue mobile). Elle donne également une collatérale : l'artère dorsale de la langue qui vascularise la base de langue, le pilier antérieur du voile et l'épiglotte. Les deux artères linguales proprement dites ne sont pas anastomosées sur la ligne médiale, contrairement aux artères ranines.

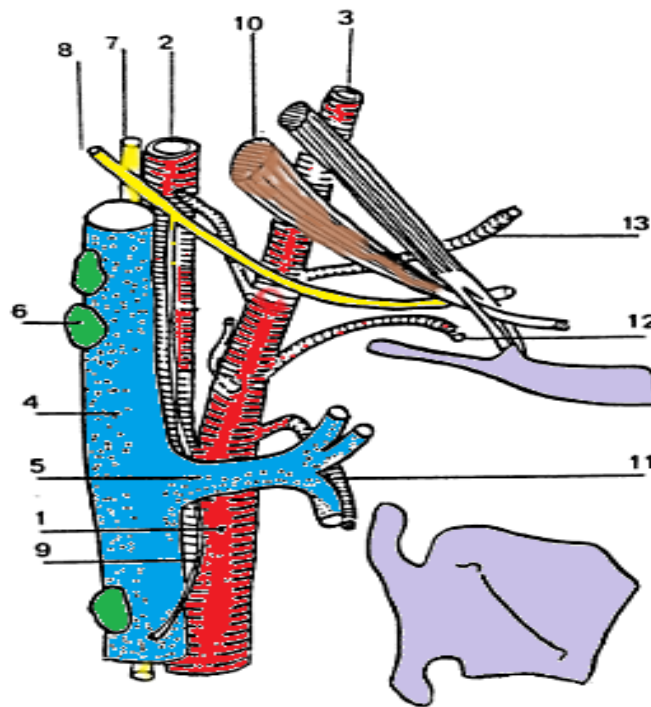


Figure 126 : Rapports de la bifurcation carotidienne avec le contenu de la région du trigone carotidien.

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Art carotide commune, l'hypoglosse, | 9. Anse cervicale ou anse de |
| 2. Art carotide interne, | 10. Ventre postérieur du digastrique, |
| 3. Art carotide externe, | 11. Art thyroïdienne supérieure, |
| 4. Veine jugulaire interne, | 12. Art linguale, |
| 5. Tronc veineux thyro-linguo-facial, | 13. Art faciale |
| 6. Nœuds lymphatiques jugulaires internes ou jugulocarotidiens, | |
| 7. Nerf vague X, | |
| 8. Nerf hypoglosse XII, | |

Il existe deux triangles classiques de ligature de l'artère linguale, utiles lors de la chirurgie des tumeurs : (Figure 127)

- le triangle de Béclard entre la grande corne de l'os hyoïde, le ventre postérieur du muscle digastrique et le bord postérieur du muscle hyoglosse,

- le triangle de Pirogoff, plus en avant, entre le tendon intermédiaire du muscle digastrique en bas, le bord postérieur du muscle mylohyoïdien en avant et le nerf hypoglosse en haut

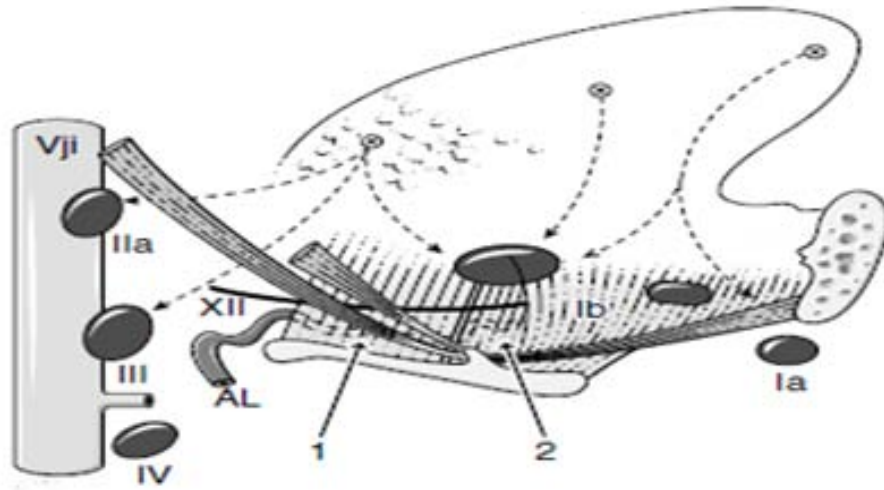


Figure 127: drainage lymphatique de la langue.

- 1 : Triangle de Béclard : os hyoïde, muscle digastrique, muscle hyoglosse
- 2 : Triangle de Pirogoff : tendon du muscle digastrique, nerf hypoglosse (XII), muscle mylohyoïdien ;
- AL : artère linguale ;
- VJI : veine jugulaire interne

1.5.2. Vascularisation veineuse :

La langue est drainée par deux réseaux veineux superficiels et profonds, mais la seule veine profonde est celle qui accompagne l'artère linguale.

Cinq courants veineux différents peuvent être décrits, par ordre d'importance décroissante, basée sur le diamètre des veines et leur territoire : les veines satellites du nerf hypoglosse (en général deux veines), la veine valléculaire épiglottique, la veine satellite du nerf lingual, la veine du sillon amygdaloglosse, enfin la veine satellite de l'artère linguale.

Ces courants veineux se drainent en règle dans un tronc commun, le tronc veineux linguofacial de Farabeuf, qui rejoint la veine jugulaire interne. Les veines satellites du nerf hypoglosse sont largement anastomosées avec la veine jugulaire antérieure, la veine

submandibulaire, la veine faciale ; la veine satellite du nerf lingual communique avec les veines submandibulaires et faciales ; les veines valléculaires et les veines du sillon amygdaloglosse sont anastomosées entre elles mais aussi avec les veines laryngées, les veines de la tonsille palatine, les veines pharyngées, les plexus ptérygoïdiens.

La réalisation d'un lambeau lingual de reconstruction doit préserver non seulement un pédicule artériel mais aussi un drainage veineux efficace.

1.5.3. Drainage lymphatique :

La région cervico-faciale regroupe proportionnellement la plus grande partie des ganglions du corps humain (400/700). Le système lymphatique cervical draine l'ensemble des territoires de la tête et du cou et, en particulier, les téguments et les voies aérodigestives supérieures (VADS). Il se compose de quatre voies lymphatiques : les voies sous-mento-sous-maxillaires, jugulaires, spinales et cervicales transverse (Figure 128).

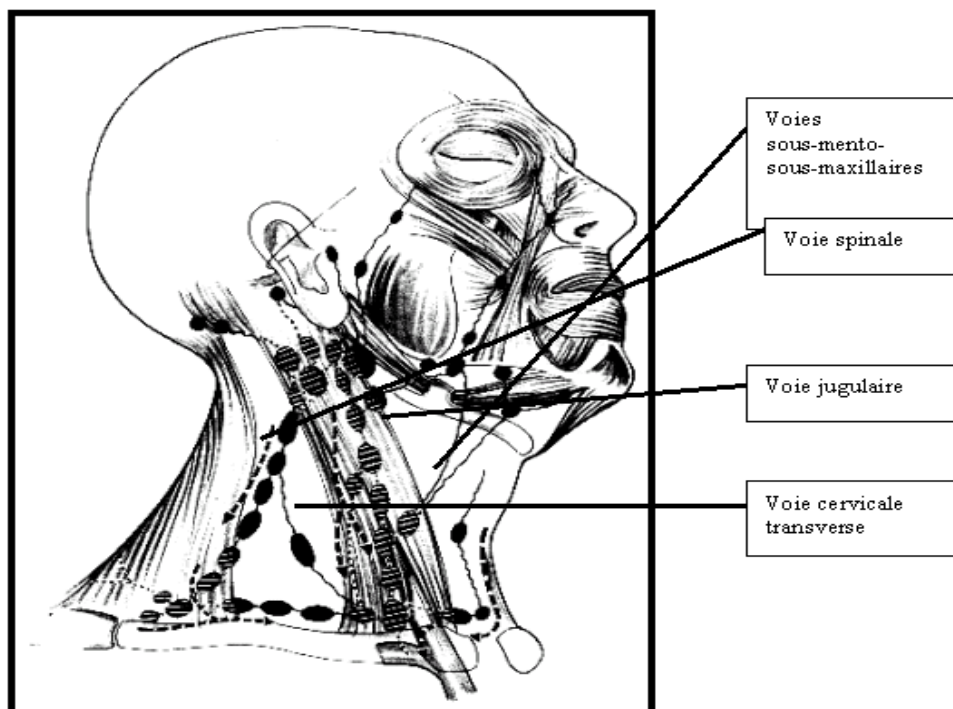


Figure 128: Système lymphatique cervical.

On reconnaît dans le cou plusieurs groupes ganglionnaires (Figure 129). La nomenclature internationale proposée par une conférence de l'American academy of otolaryngology head and neck surgery, en 1991, précise ces groupes qui correspondent à des territoires de drainage précis.

- **Groupe I :** il correspond aux classiques aires sous-mentonnières et sous-maxillaires, séparées par le ventre antérieur du muscle digastrique. Les limites du groupe I sont en haut, le bord inférieur de la mandibule, en bas l'os hyoïde, médialement la ligne médiane et latéralement le ventre postérieur du muscle digastrique.
- **Groupe II :** le groupe jugulaire supérieur comporte les ganglions sous digastriques et les ganglions spinaux supérieurs. Les limites du groupe II sont, en haut la base du crâne, en bas une ligne horizontale au niveau de l'os hyoïde, postérieurement le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien et antérieurement le ventre postérieur du muscle digastrique.
- **Groupe III :** le groupe jugulaire moyen correspond au tiers moyen de la chaîne jugulaire interne. Les limites du groupe III sont, en haut une ligne horizontale au niveau de l'os hyoïde, en bas une ligne horizontale passant au bord inférieur du cartilage cricoïde, en arrière le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et antérieurement le bord latéral du muscle sterno-hyoïdien.
- **Groupe IV :** le groupe jugulaire inférieur correspond au tiers inférieur de la chaîne jugulaire interne. Les limites du groupe IV sont, en haut une ligne horizontale passant au bord inférieur du cartilage cricoïde, en bas le bord supérieur de la clavicule, en arrière le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et en avant le bord latéral du muscle sterno-hyoïdien.
- **Groupe V :** il correspond à la chaîne spinale dans le triangle postérieur. Les limites du groupe V sont, en avant le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, en arrière le bord antérieur du trapèze et en bas le bord supérieur de la clavicule.

- **Groupe VI** : le groupe cervical antérieur comporte les ganglions compris entre l'os hyoïde en haut et le manubrium sternal en bas, avec pour limites latérales le bord latéral des muscles pré laryngés (muscle sterno-hyoïdien).

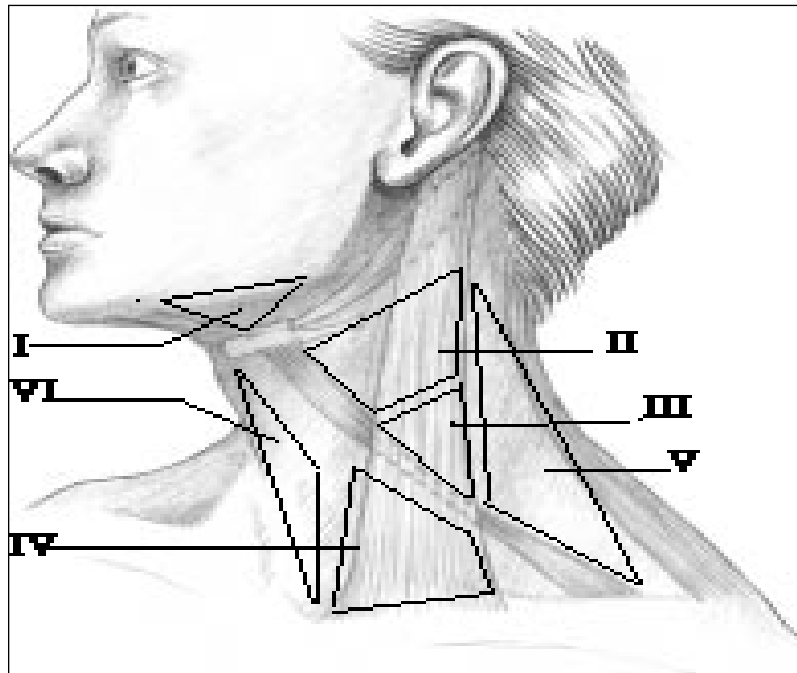


Figure 129 : Groupes ganglionnaires du cou.

Les lymphatiques de la langue peuvent être divisés en quatre groupes (Figure 130) :

- Les collecteurs apicaux se drainent vers les ganglions submentaux, mais peuvent atteindre, après relais dans ces derniers ou directement, le groupe antérieur des ganglions latéraux profonds du cou à l'étage moyen, jugulo-omo-hyoïdien.
- Les collecteurs issus des bords de la langue vont aux ganglions submandibulaires ou aux éléments antérieurs de la chaîne jugulaire interne jugulo-digastrique (ganglion de KUTTNER), du muscle digastrique au muscle omohyoïdien.
- Les collecteurs centraux gagnent de manière bilatérale les ganglions submandibulaires et les ganglions antérieurs, supérieurs ou moyens, échelonnés

le long de la veine jugulaire interne ; la bilatéralité est ainsi constante pour les régions de la ligne médiane.

- Les collecteurs issus de la racine de la langue en arrière du V lingual, se dirigent vers les ganglions sous-digastriques de manière bilatérale ; cependant la communauté du réseau d'origine et l'absence de démarcation précise entre les diverses régions de la langue expliquent l'atteinte possible des ganglions submandibulaires à partir d'une lésion de la base de la langue.

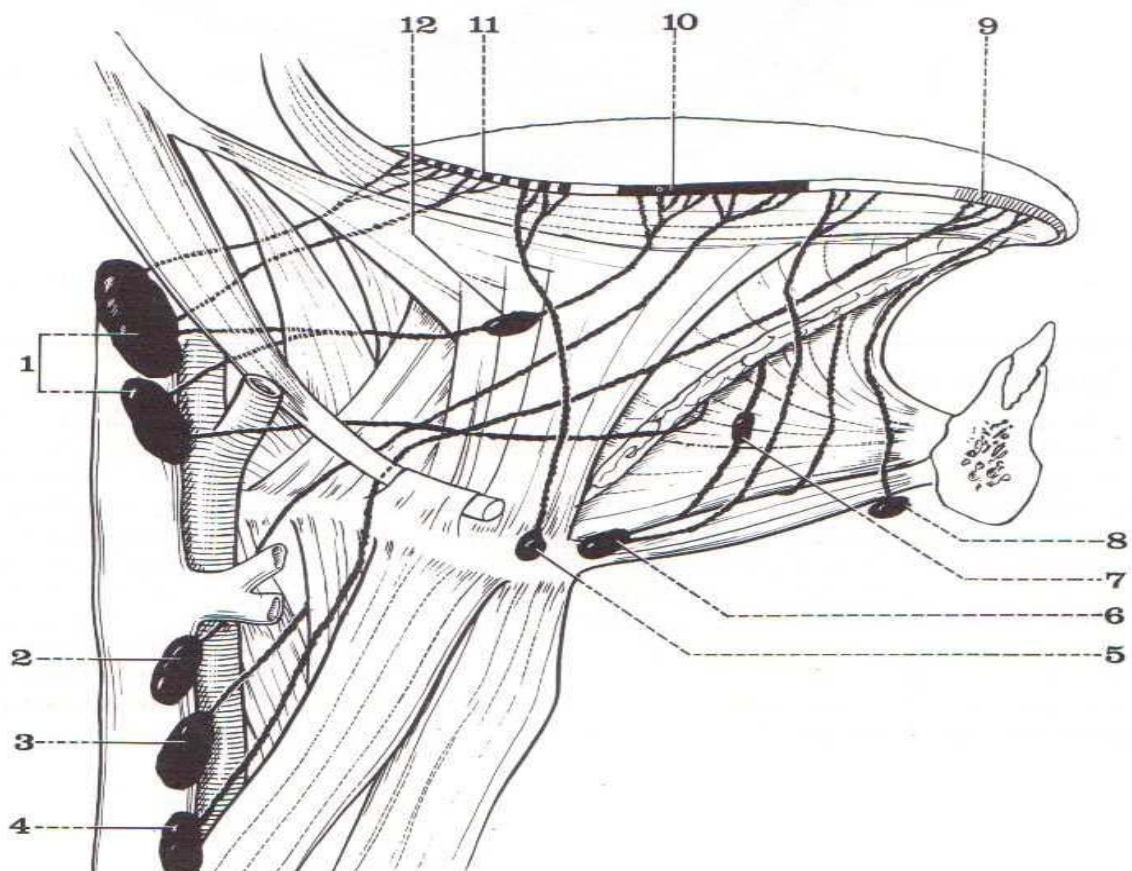


Figure 130 : vascularisation lymphatique de la langue.

1. Ganglions sous digastriques (Küttner)
- 2, 3, 4. Ganglions jugulocarotidiens
- 5, 6. Ganglions sous mandibulaires
7. Ganglions du plancher buccal
8. Ganglion sous mental
9. Réseau lymphatique de la pointe
10. Réseau marginal moyen
11. Réseau marginal postérieur
12. Ganglion relais intermédiaire

1.6. Innervation de la langue :

Elle est motrice, sensitive et sensorielle.

L'innervation motrice est assurée par le nerf hypoglosse, à l'exception du muscle stylo-glosse et du muscle palato-glosse, innervés par le nerf facial et le nerf glosso-pharyngien.

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 glossoépiglottique.

La stimulation par contact déclenche un réflexe de contraction de l'ensemble de la musculature linguale (nerf grand hypoglosse : XII), des muscles masticateurs (branche motrice du trijumeau : V) et du pharynx (nerf pathétique : IV; nerf trijumeau : V), provoquant une déglutition.

L'innervation sensorielle gustative des deux tiers antérieurs de la langue est sous la dépendance du nerf gustatif supérieur, dont les fibres rejoignent le ganglion géniculé et le nerf intermédiaire de WRISBERG VII bis connecté au noyau gustatif supérieur. La gustation basilinguale dépend du nerf gustatif inférieur, dont les fibres empruntent le nerf glosso-pharyngien connecté au noyau gustatif inférieur.

La morbidité associée à une exérèse de la base de la langue a conduit à des tentatives de réinnervation de la langue résiduelle, par transfert du nerf hypoglosse moteur, proximal, sur le nerf lingual sensitif, distal. Les exérèses basilinguales doivent, si possible, préserver le pédicule neuroartériel hypoglossolingual situé à 1cm au-dessus du plan de l'os hyoïde et à 2 cm de la face médiale de la mandibule à hauteur du trigone rétro molaire [1].

1.6. Modalités d'extension

La diffusion tumorale se fait naturellement par contiguïté en surface au niveau de la muqueuse et en profondeur le long des fibres musculaires avec une propension à la diffusion de foyers intramusculaires multiples. Ceci explique le caractère rapidement infiltrant de ces

tumeurs, en particulier par propagation le long des muscles génio-glosses pour les tumeurs antérieures ou plus rapidement le long des muscles hyo-glosses pour les tumeurs postérieures.

L'extension d'une tumeur de la langue mobile se fait en dedans vers la ligne médiane, le septum lingual n'étant qu'une barrière relative vis-à-vis de la progression carcinomateuse, en dehors vers le plancher buccal, et en arrière vers la zone de jonction.

Le carcinome de la zone de «jonction linguale» correspond à une forme développée autour de la base d'implantation linguale du pilier antérieur de la loge amygdalienne; l'extension d'une telle lésion se fait vers la langue mobile, la base de la langue, le pilier, et le sillon amygdaloglosse.

En ce qui concerne les tumeurs de la base, l'extension interstitielle cervicale va se faire en dehors de la grande corne de l'os hyoïde, au niveau du ventre postérieur du muscle digastrique et de l'insertion inférieure du muscle styloglosse avec une atteinte de l'anse du nerf grand hypoglosse. Le nerf glossopharyngien peut être atteint par contiguïté au-dessus et en dedans du muscle styloglosse. L'extension tumorale vers l'os hyoïde fixe le massif lingual et obère les possibilités de résection chirurgicale fonctionnelle. Les tumeurs marginales postérieures restent plus longtemps latéralisées que les tumeurs antérieures qui dépassent plus rapidement la ligne médiane car le septum fibreux médian s'affine vers la pointe de la langue.

Le cancer de base de langue peut aussi s'étendre d'une façon rétrograde le long des vaisseaux linguaux, vers l'artère carotide externe.

2. Histologie de la langue

La langue est un organe musculo-conjonctif comportant une masse musculaire importante, le muscle lingual formé de faisceaux de fibres striées et la muqueuse linguale dont le chorion s'enfonce entre les faisceaux musculaires et contient des glandes salivaires accessoires, des vaisseaux et des nerfs.

La muqueuse linguale comporte un épithélium malpighien non kératinisé associé à un chorion sous-jacent. Elle se caractérise surtout par la présence à la face dorsale de la langue de papilles linguales filiformes, fungiformes et caliciformes (Figure 131, 131).

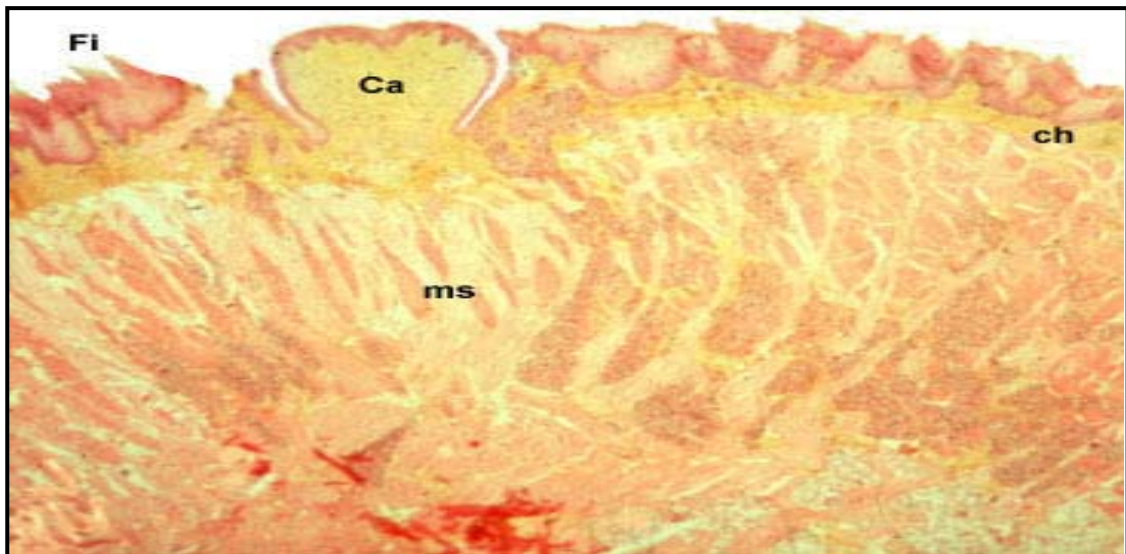


Figure 131: Coupe frontale de la langue:

- ms (muscle strié).
- ch (chorion).
- Fi (papilles filiformes).
- Ca (papille caliciforme)

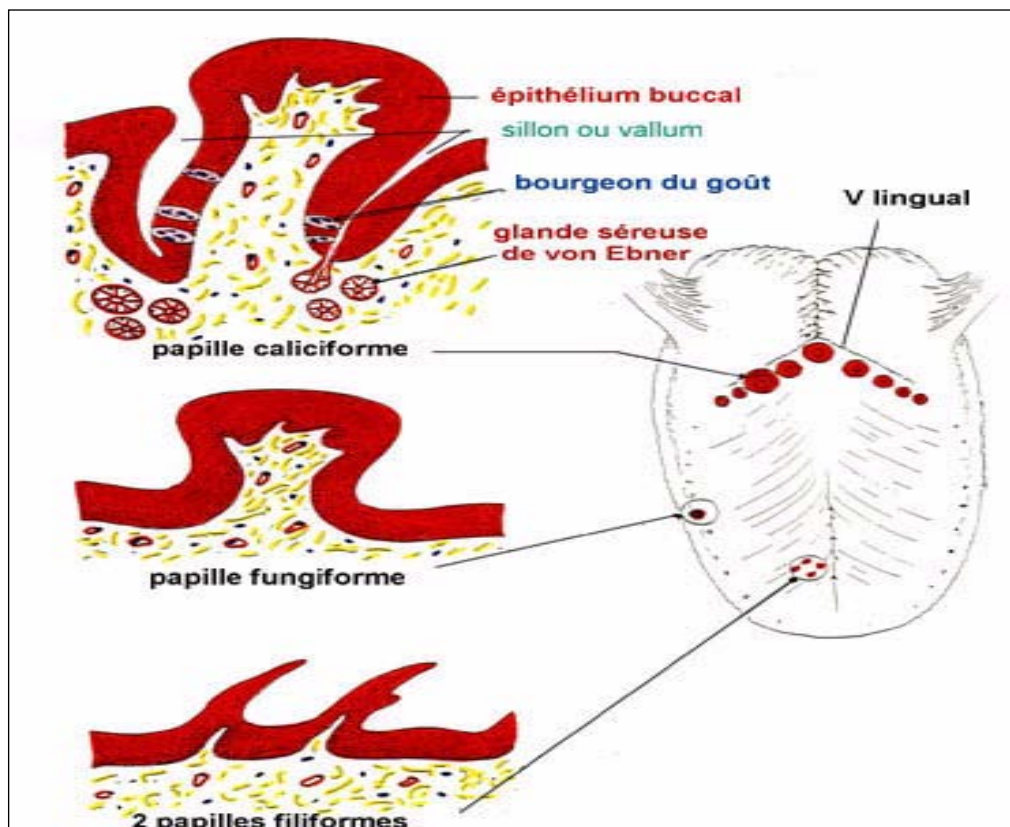


Figure 132 : Les types de papilles linguales.

3. Physiologie de la langue

Par ses nombreux muscles, la langue possède une grande mobilité, participant ainsi à la mastication, la formation du bol alimentaire, la déglutition, la succion et l'articulation des sons. Sa muqueuse est le siège d'organes sensoriels à l'origine de la perception gustative et d'un réflexe sécrétoire salivaire des glandes annexées à la cavité orale.

3.1. Physiologie de la déglutition

La déglutition est constituée par l'ensemble des mécanismes qui permet la progression des aliments de la cavité buccale vers l'estomac. Elle comprend donc la préhension des aliments, leur préparation dans la bouche puis leur propulsion de l'oropharynx et de l'hypopharynx vers l'œsophage et l'estomac. La déglutition est associée à la protection des voies respiratoires. Elle met en jeu des mécanismes volontaires et réflexes. Elle évolue en trois phases principales (Figure 133), qui sont précédées par une phase anticipatoire :

- Lors de la phase anticipatoire, les stimuli olfactifs et visuels agissent sur le cortex qui stimule la salivation et initialise la déglutition.
- Lors de la prise alimentaire, le bol doit être modifié au cours du premier stade de la déglutition nommé phase préparatoire ou buccale. Elle se distingue des autres par le fait que la déglutition peut être arrêtée volontairement à n'importe quel moment de ce temps.
- La phase suivante ou phase pharyngée permet le passage du bol à travers le pharynx, voie commune à la respiration et à la digestion. Par conséquent, elle se déroule suivant un mécanisme semi-automatique efficace.
- La troisième étape, ou phase œsophagienne, complète la déglutition et permet au bol d'atteindre la partie restante du tractus digestif.

Seules les phases buccale et pharyngée seront détaillées.

➤ **La phase buccale :**

La déglutition débute avec le déplacement du voile du palais qui reposait sur la partie pharyngienne dorsale de la langue. Après la préparation du bol dans la cavité buccale, la partie dorsale de la langue se creuse en cuillère, en son milieu. Cette phase est définie comme phase de collection.

Une fois le bol en place sur le dos de la langue, la pointe de celle-ci va se placer sur la région de la muqueuse alvéolaire palatine adjacente aux incisives supérieures. C'est la phase alvéolaire antérieure. Durant laquelle, la partie postérieure de la langue se déprime de façon synchrone avec l'élévation du voile du palais.

La pointe de la langue développe alors une succession de poussées s'enchaînant rapidement de la muqueuse alvéolaire supérieure à la partie antérieure de la voûte du palais, ce qui permet de propulser le bol alimentaire vers l'arrière sur le dos puis la base de la langue, jusqu'aux piliers antérieurs du palais : c'est la phase palatine moyenne.

Il faut noter ici que la langue ne se déplace pas au cours de cette manœuvre : elle se déforme activement et progressivement par la contraction péristaltique de sa musculature intrinsèque, en repoussant vers l'arrière le bol alimentaire.

Le voile du palais est en position élevée pour laisser passer le bol au travers de l'isthme du gosier, et il contacte alors la paroi pharyngée postérieure afin de prévenir le passage du bol dans le nasopharynx. La paroi postérieure du pharynx participe activement à cette manœuvre, en se contractant, ce qui lui permet de fermer l'isthme palato-pharyngé.

Les patients glossectomisés n'ont plus la possibilité d'effectuer cette manœuvre de propulsion postérieure du bol alimentaire, et doivent rejeter la tête en arrière pour déglutir.

➤ **La phase pharyngée :**

Dès que le bol atteint le voile du palais, l'os hyoïde s'élève légèrement pour se placer dans une position préparatoire. La manipulation alimentaire buccale s'interrompt, comme la respiration. Dès lors, la déglutition ne peut plus être arrêtée. La langue, toujours en appui antérieur, reste le principal transporteur du bol alimentaire. Le pharynx présente alors deux

types de mouvements : une élévation du tube pharyngé dans son entier suivi d'une onde descendante péristaltique.

En même temps, le larynx monte vers l'avant en étant poussé vers la base de la langue. L'épiglotte se rabat sur l'orifice laryngé vers l'arrière et le bas. Ce sont cependant les vraies et les fausses cordes vocales qui, en se contractant, jouent le premier rôle de protection du vestibule laryngé en l'obturant. L'épiglotte facilite le passage du bol dans le pharynx vers l'œsophage, et retournera vers sa position initiale lorsque le bol aura franchi le sphincter œsophagien supérieur.

La phase pharyngée se termine lorsque le voile du palais retourne dans sa position initiale, en se rabattant sur le dos de la langue, permettant ainsi la reprise de la respiration.

Parmi les muscles impliqués lors de l'accomplissement de la déglutition, le génioglosse est le principal muscle propulseur de la langue, et les muscles suspenseurs sus-hyoïdiens (en particulier le mylo-hyoïdien, le stylo-hyoïdien et le génio-hyoïdien) participent au placement de la partie postérieure de la langue en attirant en haut et en avant l'os hyoïde.

Les champs récepteurs périphériques d'où les déglutitions peuvent être déclenchées comprennent la partie postérieure de la langue et la région de l'oropharynx innervée par le nerf glosso-pharyngien (IX) ou par les branches du nerf pneumogastrique (X), le nerf laryngé supérieur et le laryngé récurrent.

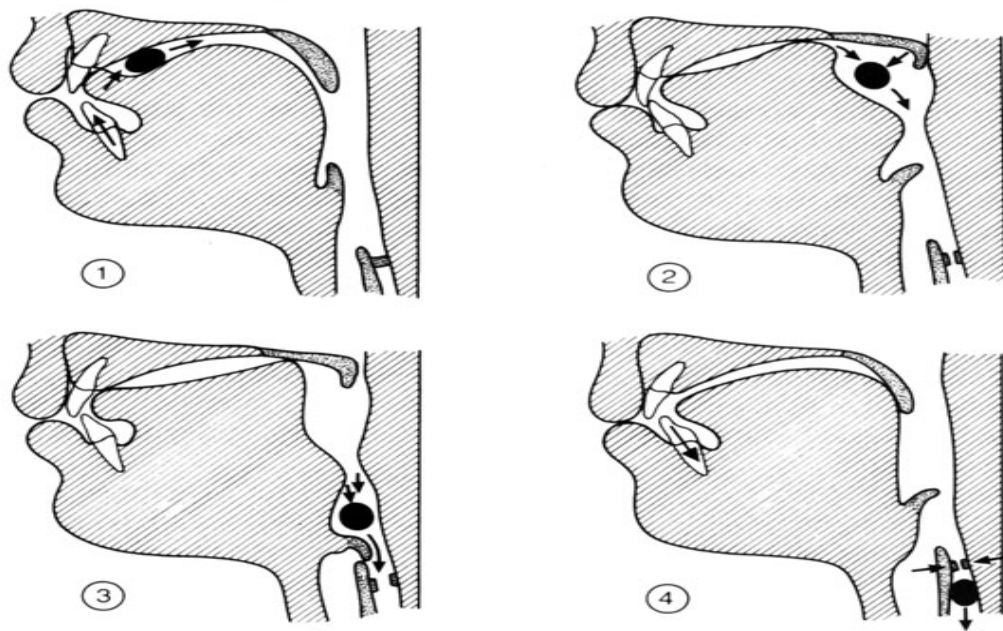


Figure 133 : La déglutition chez l'adulte : représentation schématique des phases.

1. phase buccale
2. phase oropharyngée
3. phases méso pharyngée et hypo pharyngée
4. phase œsophagienne

3.2. Physiologie de la gustation

Le goût est une modalité sensorielle chimique qui permet d'apprécier la sapidité d'une substance ingérée grâce aux récepteurs gustatifs situés dans la cavité buccale. Il existe classiquement 4 types de saveurs élémentaires (sucré, salé, amer et acide) auxquelles on rajoute l'umami (terminologie japonaise) qui caractérise la saveur du glutamate. La sapidité d'une saveur ne peut être perçue qu'à l'état liquide, c'est-à-dire dissoute dans un liquide ou dans la salive : c'est la condition indispensable pour que les molécules soient véhiculées vers les récepteurs gustatifs.

Chez l'homme, il existe environ un demi-million de récepteurs gustatifs regroupés en 7 à 8000 formations compactes appelées bourgeons gustatifs. Ces bourgeons sont essentiellement situés sur le dos de la langue inclus dans les papilles de la muqueuse linguale, sur le voile et la

muqueuse du palais et dans la région postérieure de la cavité buccale, sur le pharynx et l'épiglotte.

Les bourgeons du goût sont des amas cellulaires globulaires, de 50µm de diamètre environ. Ils reposent sur la lame basale de l'épithélium. Chaque bourgeon s'ouvre à la surface de l'épithélium par un pore de 2µm de diamètre, dont l'entrée contient une substance mucoïde.

En microscopie électronique, on distingue dans chaque bourgeon 4 types de cellules :

- Les cellules de type 1 et 2 sont des cellules de soutien. Elles présentent des microvillosités dans leur région apicale et semblent sécréter certaines substances dans la lumière du pore gustatif.
- Les cellules de type 3 sont très probablement les vraies cellules réceptrices, puisqu'elles sont les seules du bourgeon à présenter des structures synaptiques dans les zones de contact avec les terminaisons nerveuses.
- Les cellules de type 4 sont les cellules basales, jouant probablement un rôle de remplacement des cellules du bourgeon (Figure 134).

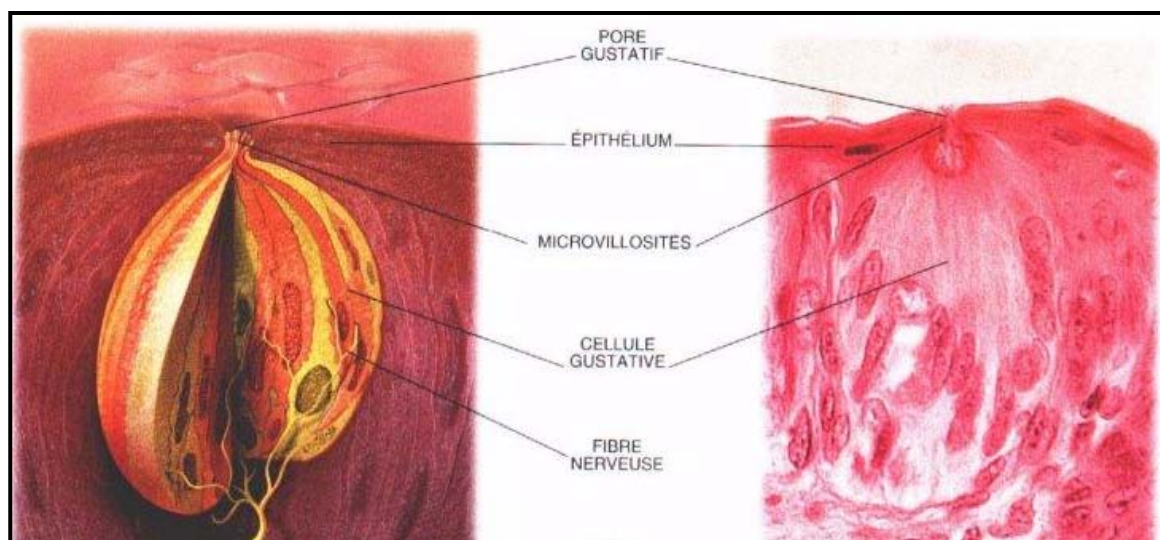


Figure 134 : Bourgeon gustatif.

La première étape de la gustation a lieu au niveau des microvillosités des cellules gustatives de type 3 qui sont directement en contact avec la salive à travers des pores. La

stimulation gustative est une réaction de surface, les molécules sont adsorbées à la surface des microvillosités où elles établissent des liaisons réversibles avec des récepteurs membranaires très peu spécifiques : les chimiorécepteurs.

Dans le cas de stimuli ioniques, le goût acide dépend du blocage par les ions H^+ des canaux K^+ apicaux, le goût salé est provoqué par le passage passif d'ions Na^+ à travers les canaux Na^+ de la membrane apicale.

Pour les stimuli organiques, les récepteurs sont des protéines qui modulent l'ouverture et la fermeture des canaux ioniques présents sur la membrane.

Le goût amer est provoqué par une libération de Ca^{++} intracellulaire induite par le couplage ligand amer–protéine réceptrice membranaire (Figure 135).

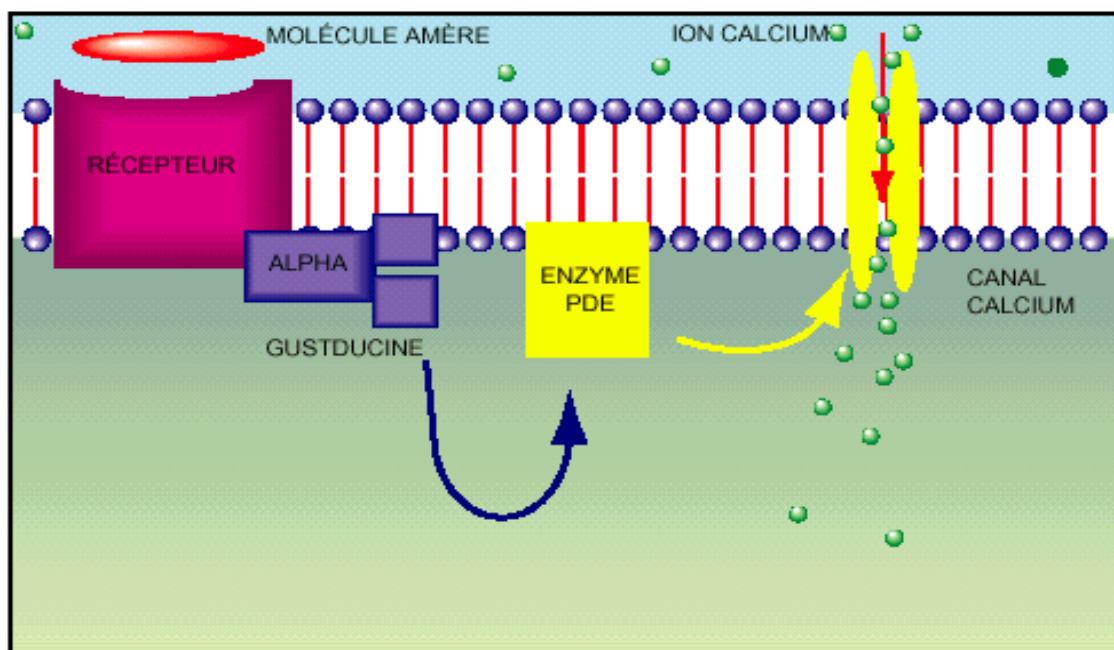


Figure 135: La perception d'une saveur amère commence quand une molécule sapide se lie à un récepteur de surface d'une cellule des papilles, ce récepteur interagit avec des protéines G telle la gustducine, qui modifie la différence de potentiel entre l'intérieur et l'extérieur de la cellule.

Les fibres nerveuses provenant des bourgeons gustatifs des papilles fungiformes (2/3 antérieurs de la langue) cheminent initialement dans le nerf lingual (qui véhicule également les fibres sensibles somesthésiques trigéminales), puis s'en séparent pour rejoindre par la corde du tympan le nerf facial accessoire (VII bis) au niveau de l'oreille moyenne.

Le nerf glosso-pharyngien (IX) véhicule les sensations gustatives issues des papilles foliées et caliciformes (1/3 postérieur de la langue).

L'innervation des papilles extra linguales passe par le nerf facial ou le nerf pneumogastrique (X) (Figure 136).

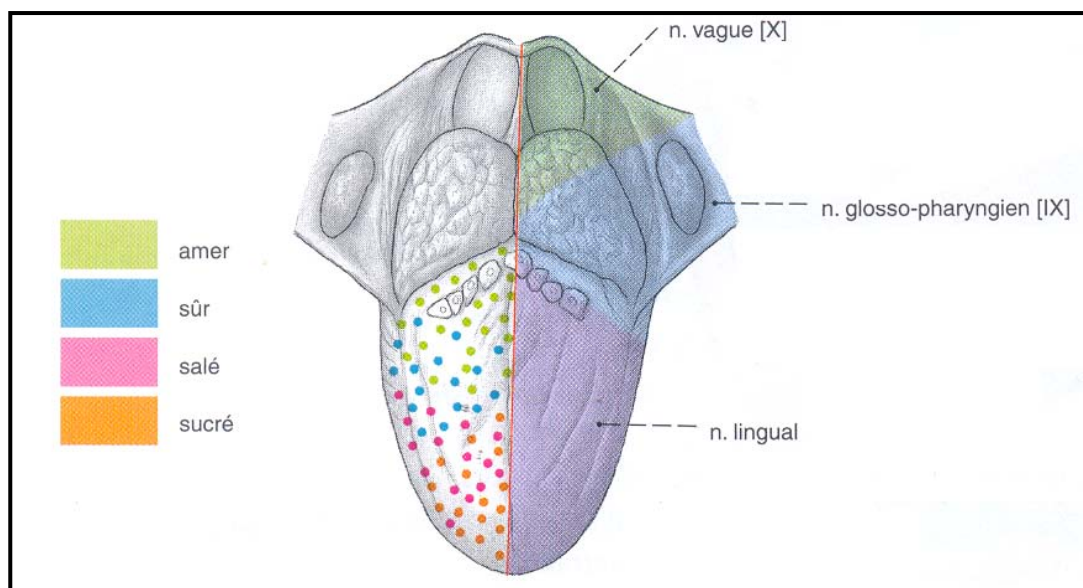


Figure 136 : Innervation et qualités gustatives du dos de la langue.

La gustation permet l'appréciation combinée goût / arôme / caractères physiques.

La palatabilité caractérise la sensation induite par l'ingestion d'un aliment : plaisir / indifférence / déplaisir.

3.3. Physiologie de la phonation

La phonation décrit non seulement l'apparition d'une vibration sonore au niveau des cordes vocales, mais aussi ses modifications par les cavités aériennes sus jacentes (ou résonateurs anatomiques), la langue et les lèvres. Elle comprend donc la transformation de la

voix en éléments de la parole par le biais de plusieurs structures anatomiques, ce qui explique sa grande variabilité non seulement entre les individus, mais aussi chez un même individu selon les circonstances physiologiques ou pathologiques.

Le processus de phonation comporte trois étapes essentielles :

- La génération d'une énergie ventilatoire qui va être utilisée pour mettre en mouvement les cordes vocales.
- La vibration des cordes vocales qui donne naissance à tous les sons voisés et/ou l'apparition de bruits d'explosion ou de friction.
- La réalisation d'une gestuelle articulatoire au niveau des cavités supraglottiques constituées par le conduit vocal et les fosses nasales.

L'appareil vocal peut être assimilé à un système acoustique, comprenant deux parties fonctionnelles qu'on appelle "excitateur" et "résonateur". L'excitateur (le larynx) délivre un signal source, modifié lors de son transfert dans le résonateur (le tractus vocal).

La langue a un rôle complexe où l'on peut distinguer une action statique et une action dynamique (Figure 137).

➤ **Action « statique » :**

La position plus ou moins avancée ou reculée de la langue dans la cavité buccale modifie les volumes respectifs du résonateur buccal et du résonateur pharyngé dont l'action sur le son fondamental laryngé est inverse.

La position de repos de la langue correspond à l'émission des sons « a et au ».

La position de la langue en avant diminue le volume du résonateur buccal et augmente celui du résonateur pharyngé permettant l'émission des sons aigus « é, i, u, in et un » et des consonnes telles que « f, s, t ».

La position de la langue en arrière augmente au contraire le volume du résonateur buccal et diminue celui du résonateur pharyngé permettant l'émission des voyelles graves « o, ou, on » et des consonnes telles que « k et g ».

➤ **Action « dynamique » :**

La langue joue un rôle déterminant dans l'articulation de tous les phonèmes et se déplace en avant ou en arrière suivant le phonème considéré. Elle se place en position avancée pour les phonèmes labiaux « p, b, f, v, m » puis recule pour les phonèmes dento-palatins « t, d, n, i, u, é » pour prendre une position très postérieure pour les phonèmes vélares « k, g, ch, k, o, ou, an, on, in, un ».

Dans l'articulation des consonnes, elle assure une occlusion totale pour l'émission des occlusives (ou explosives) « p, t, k, b, d, g » en prenant appui contre les lèvres « p, b », les dents « t, d » ou le palais « k, g ». Elle laisse au contraire passer l'air au cours de l'émission des constructives ou sifflantes « f, s, ch, v, z, j » en se plaçant au niveau des lèvres « f, v », des dents « s, z » ou plus en arrière pour « ch et j ».

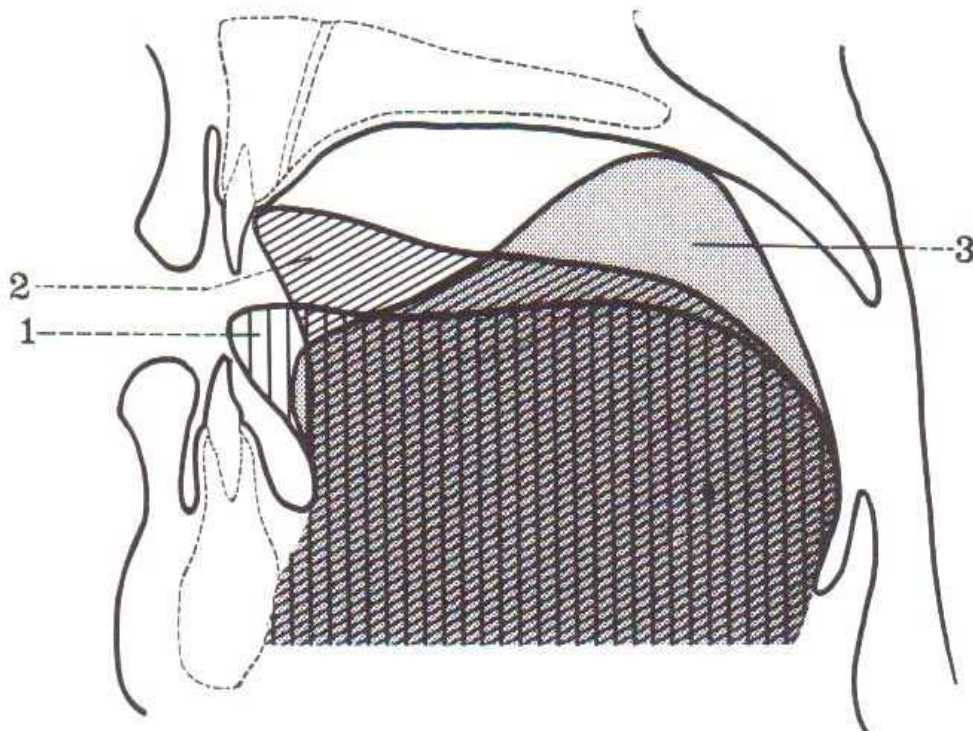


Figure 137 : Positions de la langue lors de la phonation.

1. Phonèmes labiaux P, B, F, V, M
2. Phonèmes dento-palatins T, D, Z, S, I, E
3. Phonèmes vélares K, G, CH, J, O, OU, AN, ON, IN, UN

II. Annexe 2 : Classification TNM et stadification

L'Union Internationale Contre le Cancer (UICC) et l'American Joint Comitee (AJC) s'accordent pour classer les tumeurs de la langue suivant l'importance de l'extension tumorale en quatre catégories.

L'extension ganglionnaire cervicale est codée identiquement par les deux organismes depuis le 1^{er} janvier 1987 [9, 31].

La classification TNM clinique et para clinique pré thérapeutique de AJC modifiée en 2009 [5], est complétée par une classification TNM post chirurgicale dans laquelle interviennent les constatations opératoires et anatomopathologiques de la pièce opératoire: pTNM ; (voir annexe). Il existe aussi une classification clinique par stade [67, 77].

1. Classification TNM [5] :

➤ T : Taille tumorale

- T₀ : pas de tumeur
- Tis: tumeur in situ
- T₁ : tumeur ≤ 2cm dans son plus grand axe.
- T₂ : tumeur dont le grand axe est compris entre 2cm et 4cm.
- T₃ : tumeur > 4cm
- T₄ : diffère pour les cancers de la langue mobile et la base de la langue
 - Langue mobile :
 - ✓ T4a : Envahissement de la lèvre, du nerf alvéolaire inférieur, du plancher buccal ou de la peau. Envahissement de la cavité orale, muscles extrinsèques profonds, sinus maxillaire, peau.
 - ✓ T4b : envahissement de l'espace masticateur, des apophyses ptérygoïdes, de la base du crâne, de l'artère carotide interne.
 - Base de la langue :
 - ✓ T4a : tumeur envahissant la musculature linguale profonde (génio-glosse, hyo-glosse, palato-glosse et stylo-glosse), le larynx, le muscle ptérygoïdien médial, palais, mandibule.

- ✓ T4b : tumeur envahissant le muscle ptérygoïdien latéral, les apophyses ptérygoïdes, le rhinopharynx latéral, la base du crâne ou l'artère carotide.

➤ N : Adénopathie(s) métastatique(s) cervicale(s)

- N₀ : absence d'adénopathies métastatiques
- N₁ : ganglion unique homolatérale ≤ 3cm dans sa plus grande dimension
- N₂ : adénopathie(s) > 3cm et ≤ 6cm
 - N_{2a} : adénopathie métastatique, unique, homolatérale de 3cm à 6cm
 - N_{2b} : multiples adénopathies métastatiques homolatérales ≤ 6cm
 - N_{2c} : adénopathies métastatiques bilatérales ou controlatérales ≤ 6cm
- N₃ : adénopathie(s) métastatique(s) > 6cm

➤ M : métastase(s) à distance

- M₀ : pas de métastase
- M₁ : métastase(s)
- M₂ : extension métastatique non précisée

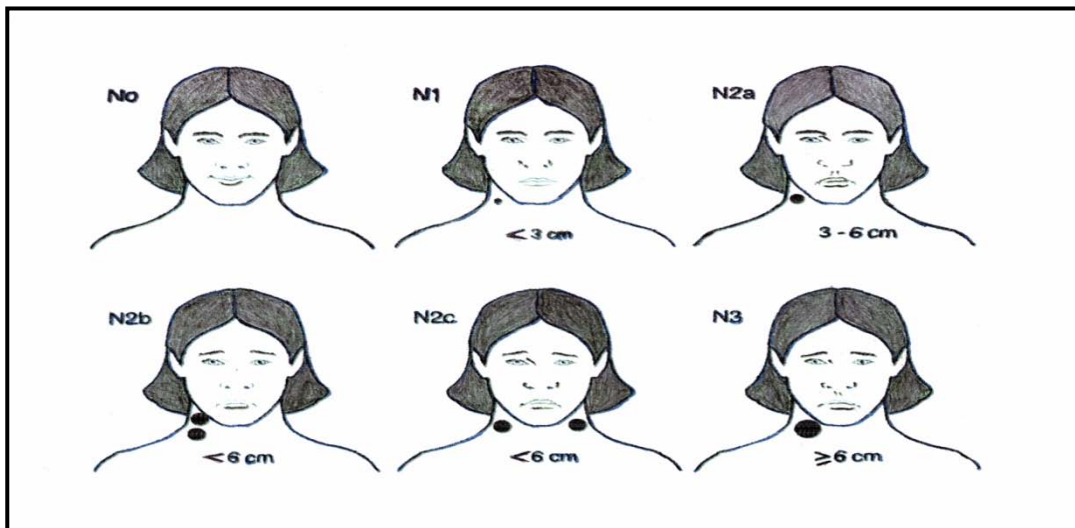


Figure 138 : Envahissement ganglionnaire, selon la classification TNM de l'UICC, 1997.

2. Classification par stades :

Stade équivalence TNM

- Stade 0 : Tis, N0, M0
- Stade I : T1, N0, M0
- Stade II : T2, N0, M0
- Stade III :
 - T3, N0, M0
 - T1, N1, M0
 - T2, N1, M0
 - T3, N1, M0
- Stade IV A :
 - T4, N0, M0
 - T4, N1, M0
 - Tous T, N2, M0
- Stade IV B : Tous T, N3, M0
- Stade IV C : Tous T, tous N, M1

III. Annexe 3 : Indice de Karnofsky (IK) :

Description simple	%	Critères
Peut mener une activité normale. Pas de prise en charge particulière	100%	Etat général normal – Pas de plaintes, ni signes de maladie
	90%	Activité normale – Symptômes mineurs – Signes mineurs de la maladie
	80%	Activité normale avec difficultés – Symptômes de maladie
Incapable de travailler Séjour possible à la maison Soins personnels possibles	70%	Capable de s'occuper de lui-même – Incapable de travailler normalement
	60%	Besoin intermittent d'une assistance mais de soins médicaux fréquents
	50%	Besoin constant d'une assistance avec des soins médicaux fréquents
Incapable de s'occuper de lui-même Soins institutionnels souhaitables	40%	Invalide – Besoin de soins spécifiques et d'assistance
	30%	Complètement invalide – Indication d'hospitalisation – Pas de risque imminent de mort
	20%	Très invalide – Hospitalisation nécessaire – Traitement intensif
Etats terminaux	10%	Moribond
	0%	Décédé

IV. Annexe 4 : Fiche d'exploitation :

Fiche d'exploitation :

Les cancers de la langue : à propos de 47 cas

Numéro de dossier : – service d'oncologie :

–service d'ORL :

Interrogatoire :

Identité :

Numéro de téléphone :

Sexe : masculin féminin

Age :

Résidence : Rural : Urbaine :

Profession :

Date de diagnostic anatomopathologique :

Date d'hospitalisation :

Date de l'acte opératoire :

Délai diagnostic-traitement :

Durée d'hospitalisation :

Les antécédents :

• **Facteurs prédisposant :**

Tabagisme : oui non

Si oui : –cigarettes : paquets/années :

–Tabac à priser :

–autres : –haschich:

–kif :

– plantes:

–méthode: –locale : –inhalée :

Alcoolisme : oui non

Utilisation de Souak : oui non

Si oui : occasionnellement

Régulièrement

durée :.....

Lésions précancéreuses :

Infection par l'HPV : oui non

Leucoplasie linguale : oui non

Erythroplasie linguale : oui non

Autres :.....

• **Hygiène bucco-dentaire :**

Soins dentaire : oui non

Edentation : oui non

Prothèse dentaire : oui non

- **Notion de traumatisme de la cavité buccale :** oui non

Si oui : mécanisme : – mécanique

– morsure

– thermique

- **Régime alimentaire :** – alimentation chaude

– alimentation piquante

– alimentation épicée

- **Autres antécédents : – personnels :** – autres localisations de cancer synchrone :

– tares associés : – diabète

– HTA

– autres :

– chirurgicaux :

– autres :

– familiaux :

Profil clinique :

Circonstances de découverte :

Délai d'évolution (avant le dg) : – < 3 mois

– 3 mois–6 mois

– 6 mois–12 mois

– > 1 an

Symptomatologie de découverte : – tuméfaction

– glossodynies

– gêne à la mastication

– otalgies

– ulcération

– dysphagie

– picotement

– hyper sialorrhée

– trismus

– ADP cervicale

– crachats sanguinolents

– fracture pathologique de la mandibule

Examen clinique :

Examen de la cavité buccale :

- **Inspection :**

– Siège : – langue mobile : oui non

– si oui : – hémi langue droite

– hémi langue gauche

– bord latéral droit

- bord latéral gauche
- pointe de la langue
- face ventrale de la langue
- face dorsale de la langue
- base de la langue : oui non
 - Taille : -<2cm
 - 2-4cm
 - >4cm
- non précisée
 - Forme : -tm. ulcéreuse
 - tm. bourgeonnante
 - tm. ulcéro-bourgeonnante
- autres :.....
 - Extension locorégionale : -plancher buccal
 - pilier antérieur du voile du palais
 - vallécules
 - loge amygdalienne
 - oropharynx
 - autres :
- **Palpation :**
 - induration : - fond de la tumeur
 - base de la langue
 - l'autre hémi langue
 - classification T :

Examen cervical :

- Adénopathies : oui non
- Si oui : -homolatérales bilatérales
- siège : - aires intéressés : 1 2 3 4 5 6
- mobilité :-mobile fixe
- signes inflammatoires : oui non
- classification N :

Examen général :

- Indice de karnofsky : IK:.....
- Etat général : -conservé altéré
- EVA :
- L'examen des autres appareils :
 - état dentaire :
 - pleuro-pulmonaire :
 - cardio-vasculaire :
 - abdominale :

- ostéoarticulaire:.....
- neurologique :.....
- autres :.....
- Le reste de l'examen clinique :.....
- Syndrome paranéoplasique :.....
- Bilan biologique (dénutrition) : Protidémie
Albuminémie :
Pré-albumine :

Profil anatomopathologique :

- Aspect macroscopique : – ulcéré
–ulcéro-infiltrant
– ulcéro-bourgeonnant
– bourgeonnant
–nodulaire
- Aspect histologique : – carcinome épidermoïde : oui non
Si oui : – bien différencié
–moyennement différencié
–peu différencié
–cylindre : oui non
–papillo-candylome cancérisé : oui non
–autres :.....

Bilan paraclinique :

Bilan d'extension :

Locorégional :

- Pharyngo-laryngo-oesophagoscopie : oui non
Si oui : –2eme localisation :.....
–envahissement des vallécules
–envahissement de la loge amygdalienne
–envahissement du larynx
–autres :.....
- TDM cervico-faciale : oui non
Si oui : –normale
–envahissement de l'oropharynx
–envahissement du voile du palais
- IRM de la cavité buccale : oui non
Si oui : –normale
–envahissement de l'oropharynx
–envahissement du voile du palais

- échographie cervicale : oui non
- Si oui : résultats :

Général :

- Examen clinique :
- Radiographie de thorax : oui non
- métastases pulmonaires : oui non
- Echographie abdominale : oui non
- métastases hépatiques : oui non
- TDM thoraco-abdominale : oui non
- si oui : résultats :
- Radiographie du squelette osseux : oui non
- si oui : - région :
- résultats :
- Scintigraphie osseuse : oui non
- Autres :

Classification TNM de l'UICC 2009:

T : T ₁	T ₂	T ₃	T ₄				
N : N _x	N ₀	N ₁	N ₂ : a	b	c		N ₃
M : M _x	M ₀	M ₁					

Bilan pré thérapeutique :

- Examen clinique :
- Radiographie de thorax :
- ECG :
- Radiographie panoramique dentaire :
- Bilan biologique : - NFS-Pq :
- groupage :
- fonction rénale.....
- bilan hydro-électrolytique :
- bilan d'hémostase :

Traitement

Stratégie thérapeutique :

- Chirurgie seule
- Chirurgie+radiothérapie
- Radiothérapie seule
- Radiothérapie+chimiothérapie*
- Palliatif

Modalités thérapeutique :

-

-durée totale :

- Chimiothérapie : – oui non

Si oui : – protocole :

-Nombre de séances :

-Traitement adjuvant :

Surveillance:

Le rythme :

Complications post-thérapeutiques :

- Après chirurgie :
 - Surinfection de la plaie opératoire
 - Lâchage des sutures
 - Mauvaise cicatrisation de la plaie opératoire
 - Difficultés phonatoires
 - Autres :
- Après radiothérapie :
 - Radiomucite buccale
 - Radiodermite
 - Candidose buccale
 - Hyposialie
- Après chimiothérapie :
 -

Evolution à long terme : – qualité d'élocution :

Date de dernière consultation :

Survie :

- Décès : oui non
- Délai traitement-décès :
- Perdu de vue
- Rémission
- Progression
- Récidive

Evolution après progression :

Récidive :

- Date de récurrence :
- Date du diagnostic :
- Age de récurrence :
- Sexe :
- Stade initial :
- Type histologique :
- Traitement initial :
- Délai traitement-récurrence :

- Siège de la récurrence : – local
 - ganglionnaire
 - local+ ganglionnaire
 - avec métastases : oui non
 - si oui : siège :.....
- Conduite à tenir :– reprise : local curage les 2
 - type d'intervention :.....
 - Radiothérapie : oui non
 - chimiothérapie : oui non
- Evolution après récurrence :

Qualité de vie : cf. scores

V. Annexe 5 : scores de la qualité de vie :

1. Questionnaire EORTC QLQ-C30 (version 3) :

Nous nous intéressons à vous et à votre santé. Répondez vous-même à toutes les questions en entourant le chiffre qui correspond le mieux à votre situation. Il n'y a pas de « bonne » ou de « mauvaise » réponse. Ces informations sont strictement confidentielles.

Merci de préciser :

Vos initiales :

Date de naissance (jour/mois/année) :

La date d'aujourd'hui (jour/mois/année) :

Au cours de la semaine passée	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
1. Avez-vous des difficultés à faire certains efforts physiques pénibles comme porter un sac à provisions chargé ou une valise ?	1	2	3	4
2. Avez-vous des difficultés à faire une longue promenade ?	1	2	3	4
3. Avez-vous des difficultés à faire un petit tour dehors ?	1	2	3	4
4. Êtes-vous obligé(e) de rester au lit ou dans un fauteuil pendant la journée ?	1	2	3	4
5. Avez-vous besoin d'aide pour manger, vous habiller, faire votre toilette ou aller aux toilettes ?	1	2	3	4
Au cours de la semaine passée	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
6. Avez-vous été gêné(e) pour faire votre travail ou vos activités de tous les jours ?	1	2	3	4
7. Avez-vous été gêné(e) dans vos activités de loisirs ?	1	2	3	4
8. Avez-vous eu le souffle court ?	1	2	3	4
9. Avez-vous ressenti de la douleur ?	1	2	3	4
10. Avez-vous eu besoin de repos ?	1	2	3	4
11. Avez-vous eu des difficultés à dormir ?	1	2	3	4
12. Vous êtes-vous senti(e) faible ?	1	2	3	4

13. Avez-vous manqué d'appétit ?	1	2	3	4
14. Avez-vous eu des nausées (mal au cœur) ?	1	2	3	4
15. Avez-vous vomi ?	1	2	3	4
Au cours de la semaine passée	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
16. Avez-vous été constipé(e) ?	1	2	3	4
17. Avez-vous eu de la diarrhée ?	1	2	3	4
18. Étiez-vous fatigué(e) ?	1	2	3	4
19. Des douleurs ont-elles perturbé vos activités quotidiennes ?	1	2	3	4
20. Avez-vous eu des difficultés à vous concentrer sur certaines choses, par exemple, pour lire le journal ou regarder la télévision ?	1	2	3	4
21. Vous êtes-vous senti(e) tendu(e) ?	1	2	3	4
22. Vous êtes-vous fait du souci ?	1	2	3	4
23. Vous êtes-vous senti(e) irritable ?	1	2	3	4
24. Vous êtes-vous senti(e) déprimé(e) ?	1	2	3	4
25. Avez-vous eu des difficultés à vous souvenir de certaines choses ?	1	2	3	4
26. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils gêné(e) dans votre vie familiale ?	1	2	3	4
27. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils gêné(e) dans vos activités sociales (par exemple, sortir avec des amis, aller au cinéma...) ?	1	2	3	4
28. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils causé des problèmes financiers ?	1	2	3	4

Pour les questions suivantes, veuillez répondre en entourant le chiffre entre 1 et 7 qui s'applique le mieux à votre situation

29. Comment évalueriez-vous votre état de santé au cours de la semaine passée ?

1	2	3	4	5	6	7
Très mauvais						Excellent

30. Comment évalueriez-vous l'ensemble de votre qualité de vie au cours de la semaine passée ?

1	2	3	4	5	6	7
Très mauvais						Excellent

2. EORTC QLQ H&N 35 :

Les patients rapportent parfois les symptômes ou problèmes suivants. Pourriez-vous indiquer, s'il vous plaît, si, durant la semaine passée, vous avez été affecté(e) par l'un de ces symptômes ou problèmes. Entourez, s'il vous plaît, le chiffre qui correspond le mieux à votre situation.

Au cours de la semaine passée	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
31. Avez-vous eu mal dans la bouche?	1	2	3	4
32. Avez-vous eu mal à la mâchoire?	1	2	3	4
33. Avez-vous eu des douleurs dans la bouche?	1	2	3	4
34. Avez-vous eu mal à la gorge?	1	2	3	4
35. Avez-vous eu des problèmes en avalant des liquides?	1	2	3	4
36. Avez-vous eu des problèmes en avalant des aliments écrasés?	1	2	3	4
37. Avez-vous eu des problèmes en avalant des aliments solides?	1	2	3	4
38. Avez-vous avalé de travers?	1	2	3	4
39. Avez-vous eu des problèmes de dents?	1	2	3	4
40. Avez-vous eu des problèmes à ouvrir largement la bouche?	1	2	3	4
41. Avez-vous eu la bouche sèche?	1	2	3	4

42. Avez-vous eu une salive collante?	1	2	3	4
43. Avez-vous eu des problèmes d'odorat?	1	2	3	4
44. Avez-vous eu des problèmes de goût?	1	2	3	4
45. Avez-vous toussé?	1	2	3	4
46. Avez-vous été enrroué(e)?	1	2	3	4
47. Vous êtes-vous senti(e) mal?	1	2	3	4
48. Votre apparence vous a-t-elle préoccupé(e)?	1	2	3	4
Au cours de la semaine passée	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
49. Avez-vous eu des difficultés à manger?	1	2	3	4
50. Avez-vous eu des difficultés à manger devant votre famille?	1	2	3	4
51. Avez-vous eu des difficultés à manger devant d'autres personnes?	1	2	3	4
52. Avez-vous eu des difficultés à prendre plaisir aux repas?	1	2	3	4
53. Avez-vous eu des difficultés à parler à d'autres personnes?	1	2	3	4
54. Avez-vous eu des difficultés à parler au téléphone?	1	2	3	4
55. Avez-vous eu des difficultés à avoir un contact social avec votre famille?	1	2	3	4
56. Avez-vous eu des difficultés à avoir un contact social avec vos amis?	1	2	3	4
57. Avez-vous eu des difficultés à sortir en public?	1	2	3	4
58. Avez-vous eu des difficultés à avoir un contact physique avec votre famille ou vos amis?	1	2	3	4

59. Avez-vous éprouvé moins d'intérêt aux relations sexuelles?	1	2	3	4
60. Avez-vous éprouvé moins de plaisir sexuel?	1	2	3	4
Au cours de la semaine passée			Non	Oui
61. Avez-vous pris des anti-douleurs?			1	2
62. Avez-vous pris des suppléments nutritionnels (à l'exclusion de vitamines)?			1	2
63. Avez-vous utilisé une sonde d'alimentation?			1	2
64. Avez-vous perdu du poids?			1	2
65. Avez-vous pris du poids?			1	2

3. UW-QOL questionnaire :

Q1. MASTICATION DES ALIMENTS

- Uniquement des aliments moulus et/ou liquides
- Fatigue rapide (0)
- Morsures fréquentes de la lèvre, de la joue, de la langue (0)
- Aliments tendres, coupés en petits morceaux (1)
- Durée des repas allongée, fatigue moyenne (1)
- Je mange les mêmes aliments avec la même consistance qu'avant l'opération (2)

Q2. ETANCHEITE BUCCALE

- Bavage lors de tous les repas (0)
- Bavage avec les boissons uniquement (1)
- Bavage même en dehors des repas (0)
- Reflux par le nez (1)
- Aucun problème, comme avant l'opération (2)

Q3. DEGLUTITION

- J'avale difficilement les morceaux (1)
- Je tousse à chaque prise alimentaire (0)
- Je tousse parfois en buvant (1)
- J'avale difficilement parce que tout est sec en bouche (1)
- J'avale tout normalement (2)
- J'avale difficilement parce que cela me fait mal (1)
- J'avale difficilement parce que ma langue est plus petite et peu mobile (1)

Q4. PHONATION

- On me comprend très difficilement, je dois tout répéter lentement (0)
- On me comprend difficilement, parfois je dois me répéter (1)
- On me comprend bien mais je dois faire un effort pour bien articuler (1)
- Je parle comme avant l'opération (2)

Q5. PROBLEMES D'ENTRETIEN DES PROTHESES DENTAIRES

- Difficultés pour enlever et remettre les prothèses en bouche (1)
- Aucune difficulté pour enlever et remettre les prothèses en bouche (2)
- Entretien des prothèses impossible (0)
- Entretien des prothèses difficile (1)
- Entretien des prothèses facile (2)

Q6. PROBLEMES D'USAGE DES PROTHESES DENTAIRES

- Je ne porte jamais mes prothèses (0)
- Je porte mes prothèses uniquement pour manger (1)
- Je ne porte jamais mes prothèses pour manger (1)
- Je porte mes prothèses jour et nuit (2)
- Je porte mes prothèses pendant toute la journée (2)

Q7. CHANGEMENTS EVENTUELS DANS LES RELATIONS FAMILIALES DEPUIS L'INTERVENTION

- Marié (2)
- Divorcé (0)
- Naissance d'un enfant (2)
- Aucun changement dans mes relations familiales (2)
- Relations affectives plus tendues avec le conjoint (1)
- Relations affectives meilleures avec le conjoint (2)
- Relations sexuelles interrompues (0)
- Relations sexuelles diminuées (1)
- Contacts rompus avec enfants, petits-enfants et/ou parents (0)
- Moins bonnes relations affectives (1)
- Dépression de mon conjoint (1)

Q8. CHANGEMENTS EVENTUELS DANS LES RELATIONS SOCIALES DEPUIS L'INTERVENTION

- Nouveaux amis ou nouvelles connaissances (2)
- Pertes d'amis (0)
- Mes amis et/ou collègues m'évitent (0)
- Sorties au restaurant moins fréquentes (1)
- Plus de sorties au restaurant (0)
- Impression d'être regardé par tout le monde (1)
- Je suis l'objet de remarques désobligeantes (0)

- Relations amicales interrompues (0)
- Relations amicales moins fréquentes (1)
- Moins bonnes relations avec les gens qui ne me connaissent pas (1)
- Impression d'engendrer de la pitié (1)
- Aucun changement de comportement social depuis l'intervention (2)

Q9. STATUT PROFESSIONNEL

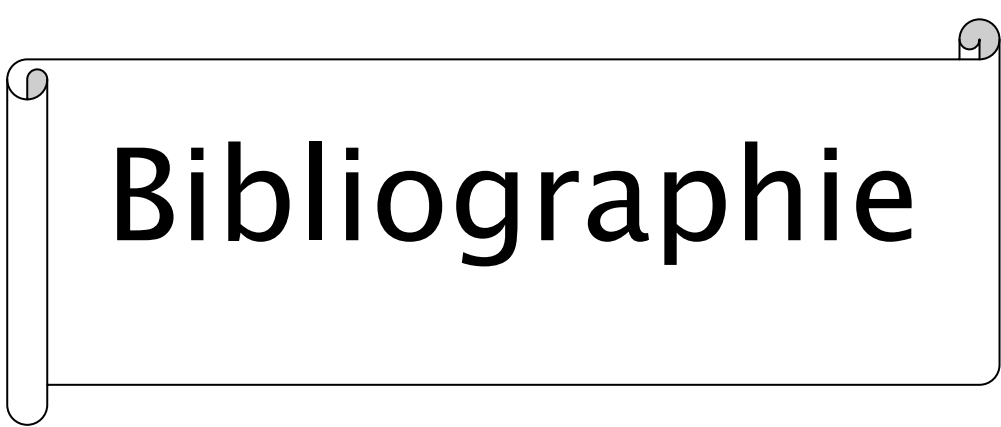
- Perte d'emploi par décision médicale (1)
- Perte d'emploi par décision de l'employeur (0)
- Aucun changement professionnel (2)
- Arrêt du travail par décision personnelle (0)
- Perte d'une promotion professionnelle espérée logiquement (1)
- Modification et/ou adaptation du travail (1)

Q10. SITUATION PSYCHOLOGIQUE

- Je me sens très bien dans ma peau (2)
- Je ne me reconnais plus (0)
- Je suis toujours anxieux et inquiet (1)
- Je me sens déprimé (0)
- Je suis très émotif depuis l'intervention (1)

Q11. GOÛT ET HALEINE

- J'ai un mauvais goût dans la bouche (0)
- On me dit que j'ai une mauvaise haleine (1)
- Je n'ai pas de mauvaise haleine (2)
- Les aliments n'ont plus le même goût (0)



Bibliographie

1. **J.-M. Prades, T. Schmit, A. Timoshenko.**
Cancers de la langue.
EMC, Oto-rhino-laryngologie 2004 ; 20-627-A-10 : 21p.
2. **Lise Crevier-Buchman, Martine Smadja, Christophe Tessier, et al.**
Evaluation de la qualité de vie après glossectomie partielle.
Fr. ORL – 2007 ; 92 : 288 – 301. Présenté à Paris en 2004 au 111ème congrès de la SFORL sous forme de communication orale.
3. **M. Thoné, D. Karengera, S. Siciliano, H. Reyhler**
Reconstruction de la langue mobile après exérèse carcinologique.
Evaluation de la qualité de vie dans 19 cas
Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac. 2003 ; 104, 1, 19-24.
4. **Les cancers en France.**
Ed. 2013, édité par l'Institut National du Cancer INCa.
Depot legal janvier 2014.
p 58-62.
5. **L.W. Brady, H.-P. Heilmann, M. Molls, C. Nieder**
Decision making in radiation oncology Vol. 1 ; 570p.
p 75-104.
6. **LAASIBI L.**
Cancers de la langue.
Thèse de doctorat en médecine, Casablanca ; 1995 ; N°236.
7. **LADGHAM A., BEN JILANI S., SELLOUZ R., BOUZOUTA K., CAMOUN M., BEN ATTIA A.**
Les cancers de la langue en Tunisie.
Maghreb Inf. Méd. 1981 ; 8: 22-26.
8. **PINSOLLE J., MAURUC B.**
Cancer de la langue : étiologie, diagnostic, évolution et pronostic, principes du traitement.
Rev. Prat. 1990 ; 40, 19: 1811-1814.

9. BAILLET F., GEHANNO P., BRUGERE J., GUEDON C.

Cancers de la langue.

EMC-Oto-Rhino-Laryngologie 1995; 20-627-A-10: 12p.

10. BRADFIELD JS, SERUGGS RP.

Carcinoma of the mobile tongue: incidence of cervical metastases in early lesions related to method of primars treatment.

Laryngoscope 1983 ; 93: 1332-1336.

11. M.N. Memah, A. Tolba, A. Diakité et al.

Cancers de la langue : expérience de l'Institut National d'Oncologie de Rabat, à propos de 60 cas.

Ann Oto Laryngol Chir Cervicofac 1984 ; 101, 8 : 573-578.

12. GEHANNO P., ENAUX M., BARRY B. et al.

Cancer de la langue chez la femme : à propos de 40 cas.

Ann Oto laryngol Chir Cervicofac 1994 ; 111, 5 : 265-269.

13. Les cancers en France.

Ed. 2013, édité par l'Institut National du Cancer INCa.

Depot legal janvier 2014.

p 92-117.

14. Marandas P., Marandas N.

Masson ed. Cancers des voies aéro-digestives supérieures.

Données actuelles. Marandas P. Paris ; 2004, niveau de preuve 4.

15. Nair U., Bartsch H., Nair J.

Mutagenesis ; 2004, niveau de preuve 4.

16. Schantz SP, Guo-Pei Y,

Arch. Otolaryngol. Head and Neck Surg ; 2002

Niveau de preuve4.

17. International Agency for Research on Cancer.

Tobacco habits other than smoking. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risk of chemicals to humans

Volume 37. IARC ; Lyon, 1985. Niveau de preuve 4.

18. Doll R., Petro R.

Br. Med. J. ; 1976, niveau de preuve 4.

19. Szekely G., Remenar E., Kasler M.

Mutagenesis ; 2005, niveau de preuve 4.

20. Andre K., Schraub S., Mercier M.

Oral Oncol ; 1995, niveau de preuve 3.

21. Silvermann S. Jr., J Amer.

Dent. Assoc. ; 1983, niveau de preuve 3.

22. International Agency for Research on cancer.

Mechanistic consideration in the molecular epidemiology of head and neck cancer.

IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans

Volume 40, 2004, niveau de preuve 4.

23. Boffetta P., Hashibe M.

Lancet Oncol. ; 2006, niveau de preuve 2.

24. Maier H., Sennewald E., Heller GF.

Otolaryngol. Head and Neck Surg. ; 1994, niveau de preuve 4.

25. MARANDAS P., GERBAULET A., LUBOINSKI B.

Tumeurs malignes du plancher de la bouche : éditions techniques.

EMC-ORL 1991 ; 20-627-D-10 : 16p.

26. MARZAK A.

Les cancers du plancher buccal.

Thèse de doctorat en médecine, faculté de Casablanca, 1999 ; N°319.

27. Almadori G., Paludetti G., Cerullo M.

J. Laryngol Otolaryngol ; 1990, niveau de preuve 4.

28. Zhang ZF., Morgenstern H., Spitz MR. et al.

Marijuana use and increased risk of squamous cell carcinoma of the head and neck.
Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev. 1999 ; 8:1071-1073.

29. Carriot, Sasco AJ.

Rev. Epidemiol. Santé Publique ; 2000, niveau de preuve 4.

30. Sturgis EM., Wei Q., Spitz MR.

Semin. Oncol. ; 2004, niveau de preuve 4.

31. MENARD P, BERTRAND J.C.

Lésions précancéreuses et cancéreuses de la cavité buccale : leurs facteurs de risque sont bien connus.

Rev. Prat. 1992 ; 6, 187 : 39-46.

32. Miller CS, Johnstone BM.

Human papillomavirus as a risk factor for oral squamous cell carcinoma: a meta-analysis 1982-1997.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol. Oral. Radio. Endod. 2001; 91:622-635.

33. Mork J, Lie AK, Glatte E, et al.

Human papillomavirus infection as a risk factor for squamous-cell carcinoma of the head and neck.

N. Engl. J. Med. 2001 ; 344: 1125-1131.

34. Bouda M, Gorgoulis VG, Kastrinakis NG, et al.

« High risk » HPV types are frequently detected in potentially malignant and malignant oral lesions, but not in normal oral mucosa.

Mod. Pathol. 2000 ; 13: 644-653.

35. Shima K, Kobayashi I, Saito I.

Incidence of human papilloma virus 16 and 18 infections and p53 mutations in patients with oral squamous cell carcinoma in Japan.

Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 2000 ; 38: 445–450.

36. Guihard, A.–C. Jung, G. Noël

Carcinomes épidermoïdes oropharyngés liés à l'infection par les papillomavirus humains de haut risque oncogénique: aspects cliniques, biologiques et perspectives thérapeutiques.

SAS. SFRO. Cancer/Radiothérapie 16 ; 2012: 34–43

37. MAZERON JJ, JUVANON JM.

Cancer de la langue mobile.

Le concours médical 1988 ; 110, 44: 4051–4054.

38. BRUGERE J, LAVET C, ASSELAIN B, THANH P.

Cancers des voies aérodigestives supérieures et facteurs professionnels.

Arch. Mal. Prof. 1981 ; 42: 307–310.

39. CHASSAGNE JF, MALKA G.

Cancer de la langue. Cancer du plancher buccal, des joues, des lèvres : étiologie, diagnostic, évolution et pronostic, principes du traitement.

Rev. Prat. 1988 ; 38, 19: 1327–1333.

40. MONDIE JM.

Cancer de la langue : épidémiologie, diagnostic, traitement.

Rev. Prat. 1996 ; 46 : 1775–1781.

41. LEGENT F, FLEURY P, NARCY P, BEAUVILLAIN

Abrégés d'ORL et pathologie cervico-faciale.

Paris, Masson 1999.

42. Byers RM, El-Naggar AK, Lee YY.

Can we detect or predict the presence of occult nodal metastases in patients with squamous carcinoma of the oral tongue?

Head Neck 1998 ; 20: 138–144.

43. Lyddiatt DD, Robbins KT, Byers RM.

Treatment of stage I and II oral tongue cancer.

Head Neck 1993 ; 15: 308–312.

44. Stuckensen T, Kovacs AF, Adams S, Baum RP.

Staging of the neck in patients with oral cavity squamous cell carcinomas: a prospective comparison of PET, ultrasound, CT and MRI.

J. Craniomaxillofac. Surg. 2000 ; 28: 319–324.

45. BALAKRISHNAN R, DIPAK RANJAN NAYAK, SURECH PILLAI, ET AL.

Hyalinizing clear cell carcinoma of the base of the tongue.

J. laryng. and otology ; Oct 2002 ; 116, 10 ; Proquest Nursing & allied Health Source p851–853.

46. DIAZ-ARIAS AA, BICKEL JT, LOY TS, ET AL.

Follicular carcinoma with clear cell change in lingual thyroid.

Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. 1992 ; 74: 206–11.

47. PUJARY. K, RANGARAJAN.S, NAYAK D.R., ET AL.

Hyalinzing clear cell carcinoma of the base of tongue.

Oral. maxillofac. Surg. 2007.

48. HIROMI FUJITA, MASAO LIDA, JOHJI IMURA, ET AL.

Clear cell adenocarcinoma of the tongue.

Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.

49. AURIOL M, LE NAOUR G.

EMC–Oto–rhino–laryngologie 2005, 22–001–R–10.

50. SENTILHES C, MICHAUD J, BERNARD H,

Diagnostic anatomo–pathologique des lésions de la muqueuse buccale.

Rev. Odontostomatol. (PARIS) 1992 ; 21: 151–5.

51. AURIOL M, LE NAOUR G.

La muqueuse buccale. Structure, fonctions et examen.

Actual. Odontostomatol. 2004 ; 225: 7–21.

52. AURIOL M, LE CHARPENTIER Y.

Anatomie pathologique des lésions tumorales de la cavité buccale, des glandes salivaires et des maxillaires.

EMC–Stomatologie 1997 ; 22-011-S-10: 12p.

53. CHOMETTE G, AURIOL M.

Tumeurs malignes de la langue. Aspects anatomopathologiques.

Actualités de carcinologie cervico-faciale, Cancers de la langue, Masson 1983 ; 9 : 18-25.

54. LEFUR R.

Cancers oto-rhino-laryngologiques : épidémiologie, diagnostic, évolution et pronostic, principes du traitement.

Rev. Prat. 1990 ; 40, 15: 1415-1419.

55. KALIE DM, STEVEN KR, KANG MY.

External beam radiations followed by planned neck dissection and brachytherapy for base of tongue squamous cell carcinoma.

Laryngoscope 2000 ; 110: 1633-1636.

56. GRANT JAMES, H CHRISTOPHER, RASSEKH, ET AL.

Panendoscopy in head and neck cancer.

Dept. of Otolaryng., UTMB, 1996.

57. MC GUIRT WF.

Panendoscopy as a screening Examination for simultaneous Primary tumors in head and neck cancer: a prospective sequential study and review of the literature.

Laryngoscope, 92: 569-576, 1982.

58. UZCHUKWU.N.O, SHRIER D.A LAPOINT R.J.

Clear cell carcinoma of the base of the tongue: MR imaging findings.

AJNR Am. J. Neuroradiol. 28: 127-28 janv. 2007.

59. MUKHERJI SJ.

Upper Aerodigestive Tract: Pharynx.

In: Som PM, Curtin HD. Head and Neck Imaging. 4th ed. St. Louis,

Mo: Mosby ; 2002: 1465-1520.

60. STRICK MJ, KELLY C, SOAMES JV, ET AL.

Malignant tumors of the minor salivary glands: a 20 year review.
Br. J. Plast. Surg. 2004 ; 57: 624-31.

61. STRAVIANOS SD, CAMELLERI IG, MCCLEAN NR, ET AL.

Malignant tumors of the maxillary complex: and 18- year review.
Br. J. Plast. Surg. 1998 ; 51:584-8.

62. MINETTI M, MISITI A, PALMEGGIANI F.

Assessment with magnetic resonance imaging of response to radiotherapy for tongue and mouth floor tumors.
Radiol. Med. 1996 ; 92: 624-628.

63. SIGAL R, ZAGDANSKI AM, SCWAAB G, ET AL.

CT and MR imaging of squamous cell carcinoma of the tongue and floor of the mouth.
Radiographics 1996 ; 16: 787-810.

64. CRECCO M, VIDIRI A, VIGILI MG.

The magnetic resonance estimation of the parameter in the staging of tumors of the oral cavity and tongue. A correlation with postoperative data and preliminary echotomographic experience.
Radiol. Med. 1994 ; 87 ; 452-459.

65. Fatterpekar GM, Delman BN, Shroff MM.

Distension technique to improve computed tomographic evaluation of oral cavity lesions.
Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2003 ; 129: 229-232.

66. DAVIDSON BJ, ROOT WA, TROCK BJ.

Age and survival from squamous cell carcinoma of the oral tongue.
Head Neck 2001 ; 23:237-279.

67. FOEHRENBACH H, CONESSA C, MASZELIN P,

Tomographie par émission de positons en oncologie de la tête et du cou.
Ann. Otolaryngol. Chir. Cervicofac. 2001 ; 118: 365-372.

68. BENSADOUN. R.J, ALLAVENA C, CHAUVEL P, ET AL.

Standards, options et recommandations 2003 pour la prise en charge des patients atteints de tumeurs malignes des glandes salivaires, mise à jour (rapport intégral).
Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer 2003.

69. DAMMANN et al.

Am. J. Roentgen ol 2005 ; niveau de preuve 2.

70. SEITZ et al.

Neuroradiology 2009 ; niveau de preuve 4.

71. BOLZONI et al.

Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg ; 2004, niveau de preuve 3.

72. VAN CANN et al.

Int. J. Oral. Maxillofac. Surg. 2008 ; niveau de preuve 3.

73. IMAIZUMI et al.

Am. J. Neuroradiol. 2006 ; niveau de preuve 4.

74. GU et al.

Acta. Radiol. 2011 ; niveau de preuve 4.

75. STUCKENSEN T, KOVACS AF, ADAMS S, BAUM RP.

Staging of the neck in patients with oral cavity squamous cell carcinomas ; a prospective comparison of PET, ultrasound, CT and MRI.
J. Craniomaxillofac. Surg. 2000 ; 28: 319-324.

76. BERTRAND B, BARNABE D, DEVARIS F, et al.

Intérêts de la scintigraphie osseuse et de l'échographie hépatique dans la détection de métastases infra-cliniques en cancérologie ORL.
J. Fr. ORL 1995 ; 44, 2: 93-96.

77. LEVITT SH, MC HUGH RB, GOMEZ MARIN O, ET AL.

Clinical staging system for cancer of the salivary gland:a retrospective study.
Cancer 1981 ; 47(11): 2712–2724.

78. LEMONGNE M, BOULEY D, BUSCAIL D, ET AL.

Anesthésie en stomatologie et en chirurgie maxillofaciale.
EMC–Anesthésie–Réanimation, 36–615–C–10.14p

79. ROUVAIN B, CANTALOUBE D, SAISSY JM.

Préparation du malade à l'intervention.
EMC–Anesthésie–Réanimation, 22–090–A–10

80. Paleri V., Wright RG, Carl E., et al.

Oral Oncology 46, 2010 ; 712–719 : niveau de preuve 2

81. M. Harboun ; J. Ankri.

Rev. Epidemiol. Santé Publique 2001 ; 49: 287–298, niveau de preuve 2

82. Jay F., Piccirillo, Peter D.

Arch. Otolaryngol. Head and neck surgery, vol. 128, 2002 ; 1172–1179 Niveau de preuve 2.

83. Ferrier MO, Spuessen EB, et al.

Arch. Otolaryngol Head Neck Surg. 2005 ; 13: 27–32 niveau de preuve 2.

84. Thomas M, George NA, Gowri BP, et al.

Indian J. of Anaesth. ; may ; 54 (3)219–25: niveau de preuve 2.

85. Landis SH, El-Hariry IA, Van Herk–Sukel MP et al.

Head neck ; 2011, niveau de preuve 2.

86. Soares m, Salluh J, Toscano L, et al.

Intensive Care Med ; 33: 2009–2013, niveau de preuve 2.

87. ABRAHAM SA, COLES NA, COLEY CM, ET AL.

Coronary risk of noncardiac surgery.

Prog. Cardiovasc. Dis. 1991 ; 34: 205–234

88. KNIGHT AA, HOLLENBERG M, LONDON MJ, ET AL.

Perioperative myocardial ischemia: importance of the preoperative ischemia pattern.

Anesthesiology 1988 ; 68: 681–688.

89. C KENKIE CR, CHARLSON M.

Assessment of perioperative risk in the patient with diabetes mellitus.

Surg. Gynecol. Obstet. 1988 ; 167: 293–299.

90. RAUCOULES–AIMÉ M, CIÉBIERA JP, BOUNATIROU T, GRIMAUD D.

Prise en charge anesthésique du patient diabétique.

In : SFAR ed. Conférences d'actualisation. Paris: Masson, 1995: 273–290.

91. BALDO BA, FISHER MM, HARLE DG

Allergy to thiopentone.

Clin. Rev. Allergy 1991 ; 9: 295–308.

92. Boruk M, Chernobilsky B, RM Rosenfeld.

Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg 2005 Jul. ; 131(7): 605–9, niveau de preuve 4.

93. S Deneuve, HK tan, A Eghiaian, et al.

Oral Oncol., 2011 Jul ; 47(7): 631–5, niveau de preuve 4.

94. Pierlich M, Shutz T, Kemps M, et al.

Nutrition 2005 ; 21 (3): 617–26, niveau de preuve 3.

95. Langmore S.

Dysphagia ; 2011, niveau de preuve 3.

96. Kiss NK.

Support Care Cancer, 2011 ; niveau de preuve 2.

- 97. D Dequanter, M Shala, P Paulus, et al.**
European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases vol. 128, issue4, Sept. 2011, p.165–168, niveau de preuve 4.
- 98. D. Felekis, A. Eleftheriadou, G. Papadakos, et al.**
Nutrition and Cancer ; 2010, niveau de preuve 3.
- 99. Guide ALD 30 « Cancer des voies aérodigestives supérieures ».**
HAS 2009.
- 100. Neilson**
Med. J. Aust. ; 2010, niveau de preuve 4.
- 101. Howren MB**
Health Psychol. 2010, niveau de preuve 1.
- 102. Rogers et al.**
Oral Oncology ; 2007, niveau de preuve 1.
- 103. Chen et al.**
Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. ; 2009, niveau de preuve 2.
- 104. Kuri, Nakagawa, Tanaka et al.**
Anesthesiology ; SFAR 2006, niveau de preuve 2.
- 105. Gueret, Cosset, McGee et al.**
Ann. Otorhinolaryngol. ; 2002, niveau de preuve 3.
- 106. Eadie and Doyle.**
J. Rehabil. Res. Dev. Otolaryngol. Head Neck Surg. ; 2005, niveau de preuve 3.
- 107. Albaladejo, Marret, Piriou et al.**
Br. J. Anaesth. ; 2006 Samama, niveau de preuve 1.

108. **N. Salvi, G. Orliaguet.**
Quelle technique d'anesthésie en ventilation spontanée pour l'intubation difficile?
Ann. Fr. d'Anesthésie et de Réanimation 32 (2013) e205–e209.
109. **POISSINET G, DASSONVILLE O.**
Carcinomes épidermoïdes des voies aérodigestives supérieures.
p.101–102.
110. **M. Garnier, C. Blayau, J.-P. Fulgencio, et al.**
Conduite rationnelle de l'antibioprophylaxie : revue systématique en chirurgie
carcinologique ORL.
Ann. Fr. d'Anesthésie et de Réanimation 32 (2013) 315–324.
111. **J. Thariat, E. De Mones, V. Darcourt, et al.**
Dent et irradiation : denture et conséquences sur la denture de la radiothérapie.
Cancer/Radiothérapie 14 (2010) 128–136.
112. **BOROWSKI B.**
Les soins bucco-dentaires du malade cancéreux.
Paris: Masson, 1985.
113. **MAIRE F, HOUZELOT F.**
Prophylaxie des complications dentaires dues à la radiothérapie.
In: Ordre national des chirurgiens-dentistes, ed. Les cancers buccaux.
Paris : Ordre national des chirurgiens-dentistes, 1993 ; 84–111.
114. **FARSI FADILA, GUICHARD MARYALIS, GOURMET RENÉ, ET AL.**
Standards, Options et Recommandations pour une bonne pratique odontologique en
cancérologie.
Bulletin du Cancer. Volume 86, Numéro 7–8, 640–65, Numéro double 7–8, Juillet–Août
1999.
115. Réf : H.A.S., I.N.C.A. Guide –Affection Longue Durée: Cancer des Voies Aérodigestives
Supérieures– Novembre 2009.

116. **Cesari M, Colloca G, Cerullo F, et al.**
J. Am. Med. Dir. Assoc. 2011, niveau de preuve 4.
117. **Yang CG, Ciccolini J., Blesius A., et al.**
Cancer Chemother. Pharmacol. (2011), niveau de preuve 4.
118. **DASSONVILLE O., POISSONNET G., BOZEC A.**
Glossectomies.
EMC-oto-rhino-laryngologie, Techniques chirurgicales- Tête et cou, 46-250, 2006.
119. **BARRELLIER P, GERY B ET GRANON C.**
Indications thérapeutiques dans les cancers de la cavité buccale.
EMC-Stomatologie, 22-065-G-10, 1999, p.6.
120. **BENSADOUN. R.J, ALLAVENA C, CHAUVEL P, ET AL.**
Standards, options et recommandations 2003 pour la prise en charge des patients atteints de tumeurs malignes des glandes salivaires (lymphomes, sarcomes et mélanomes exclus), mise à jour (rapport intégral).
Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer 2003.
121. **ZANARET M, PARIS J, DUFLO S.**
Évidements ganglionnaires cervicaux.
EMC-Stomatologie, 46-470, 2005.
122. **SHAH J, PATEL S.**
Head and neck surgery and oncology.
New York: CV Mosby ; 2003.
123. **MORBIZE JULIERON, STEPHANE TEMAN,**
Récidives locorégionales des cancers ORL: place de la chirurgie.
Bull. Cancer 2004 ; 91(11): 863-9.
124. **KOLB F, JULIERON M.**
Chirurgie réparatrice en cancérologie ORL: principales méthodes et indications.
Cancer/radiothérapie, ELSEVIER, 9(2005)16-30.

- 125. HIDALGO DA.**
Aesthetic improvement in free-flap mandibule reconstruction.
Plast. Reconstr. Surg. 1991; 88: 574–87.
- 126. MIRANTE JM, URKEN ML, AVIV JE, ET AL.**
Resistance to osteoradionecrosis in neovascularized bone.
Laryngoscope 1993 ;103:1168–73.
- 127. GLEICH LI, RYZENMAN J, GLUCKMAN JL, ET AL.**
Recurrent advanced (T3 or T4) head and neck squamous cell carcinoma: is salvage possible.
Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2004 ; 130: 35–8.
- 128. KOWALSKI LP.**
Result of salvage treatment of the neck in patients with oral cancer.
Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2002 ; 128: 58–62.
- 129. LE MANAC'H Y, AUSSET S, LIENHARD A, LENOIR B.**
Anesthésie générale en Chirurgie stomatologique et maxillofaciale.
Encycl. Med. Chir. 22–091–A–70. 1999, Elsevier, Paris.
- 130. ROBBINS KT, WONG FS, KUMAR P, ET AL.**
Dissection classification update: revisions proposed by the head and neck society and American academy of otolaryngology–head and neck surgery.
Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002 ; 128: 751–75.
- 131. ROBBINS KT, WONG FS, KUMAR P, ET AL.**
Efficacy of targeted chemoradiation and planned selective neck dissection to control bulky nodal disease in advanced head and neck cancer.
Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1999 ; 125: 670–675.
- 132. Bundgaard T, Rossen K, Henriksen SD, et al.**
Histopathologic parameters in the evaluation of T1 squamous cell carcinomas of the oral cavity.
Head Neck 2002 ; 24: 656–60.

- 133. Greenberg JS, El Naggar AK, et al.**
Disparity in pathologic and clinical lymph node staging in oral tongue carcinoma.
Implication for therapeutic decision making. *Cancer* 2003 ; 98: 508–15.
- 134. McLeod IK, Melder PC.**
Da Vinci® Robot–assisted excision of a vallecular cyst: a case report.
Ear Nose Throat J. 2005 ; 84: 170–2.
- 135. Weinstein GS, O'Malley BW Jr, Snyder W, et al.**
Transoral robotic surgery: radical tonsillectomy.
Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2007 ; 113: 1220–6.
- 136. Genden EM, Desai S, Sung CK.**
Transoral robotic surgery for the management of head and neck cancer: a preliminary experience.
Head Neck 2009 ; 31: 283–9.
- 137. Moore EJ, Olsern KD, Kasperbauer JL.**
Transoral robotic surgery for oropharyngeal squamous cell carcinoma: a prospective study of feasibility and functional outcomes.
Laryngoscope 2009 ; 119: 2156–64.
- 138. Hans S, Badoual C, Gorphe P, Brasnu D.**
Transoral robotic surgery for head and neck carcinomas.
Eur. Arch. Otorhinolaryngol. 2012 ; 269: 1979–84.
- 139. Lawson G, Matar N, Remacle M, et al.**
Transoral robotic surgery for the management of head and neck tumors: learning curve.
Eur. Arch. Otorhinolaryngol. 2011 ; 268: 1795–801.
- 140. S Hans, P Gorphe, B Luna Azoulay, et al.**
La chirurgie minimale invasive par voie transorale assistée par le robot Da Vinci® dans les cancers des voies aéro–digestives supérieures.
e–mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2012, 11 (3) : 012–017.

141. **G. Mercante, P. Ruscito, R. Pellini, et al.**
Transoral robotic surgery (TORS) for tongue base tumors
ACTA otorhinolaryngologica italica 2013 ; 33: 230–235.
142. **GAVILAN J, HERRANZ J, DESANTO L, GAVILAN C.**
Functional and selective neck dissection.
New York: Thieme-Verlag ; 2002.
143. **MCCONNEL FM, LOGEMAN JA, RADEMAKER AW, ET AL.**
Surgical variables affecting postoperative swallowing efficiency in oral cancer patients: a pilot study.
Laryngoscope 1994 ;104: 87–90.
144. **PAULOSKI BR, LOGEMANN JA, FOX JC, COLANGELO LA.**
Biomechanical analysis of the pharyngeal swallow in postsurgical patients with anterior tongue and floor of mouth resection and distal flap reconstruction.
J. Speech Hear Res. 1995 ; 38: 110–23.
145. **SULTAN MR.**
Oncologic and functional consideration of total glossectomy.
Am. J. Surg. 1989 ; 158: 297.
146. **EDGERTON MT,**
Replacement of the lining to oral cavity following surgery.
Cancer 1951 ; 4 ; 110–5.
147. **NASSIF TM, VIDAL L, BOVET JL, BAUDET J.**
The parascapular flap: a new cutaneous microsurgical free flap.
Plast. Reconstr. Surg. 1982 ; 69: 591–600.
148. **Ayad T, Kolb F, De Mones E, et al.**
Le lambeau musculo-muqueux d'artère faciale : technique de prélèvement et indications.
Ann. Chir. Plast. Esthet. 53 (6): 487–94, 2008.

- 149. Pribaz J, Stephens W, Crespo L, Gifford G.**
A new intraoral flap: facial artery musculomucosal (FAMM) flap.
Plast. Reconstr. Surg. 90 (3): 421–9, 1992.
- 150. Martin D, Pascal JF, Baudet J, et al.**
The submental island flap: a new donor site. Anatomy and clinical applications as a free or pedicled flap.
Plast. Reconstr. Surg. 92 (5): 867–73, 1993.
- 151. Pistre V, Pelissier P, Martin D, Baudet J.**
The submental flap: its uses as a pedicled or free flap for facial reconstruction.
Clin. Plast. Surg. 28 (2): 303–9, 2001.
- 152. Schliephake H, Schmelzeisen R, Neukam FW.**
The free revascularized rectus abdominis myocutaneous flap for the repair of tumor related defects in the head and neck area.
Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 34 (1): 18–22, 1996.
- 153. Su WF, Hsia YJ, Chang YC, Chen SG, Sheng H.**
Functional comparison after reconstruction with a radial forearm free flap or a pectoralis major flap for cancer of the tongue.
Otolaryngol. Head Neck Surg. 128 (3): 412–8, 2003.
- 154. Terrell JE, Ronis DL, Fowler KE, et al.**
Clinical predictors of quality of life in patients with head and neck cancer.
Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 130 (4): 401–8, 2004.
- 155. Chen WL, Yang ZH, Li JS, Huang ZQ.**
Reconstruction of the tongue using an extended vertical lower trapezius island myocutaneous flap after removal of advanced tongue cancer.
Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 46 (5): 379–82, 2008.
- 156. Soutar DS, McGregor IA.**
The radial forearm flap in intraoral reconstruction: the experience of 60 consecutive cases.
Plast. Reconstr. Surg. 78 (1): 1–8, 1986.

157. F. PETIT.

Allogreffes de langue, de trachée, de paroi abdominale, d'utérus, de pénis. Précisions sur d'autres applications de l'allo-transplantation de tissus composites vascularisés chez l'homme.

Ann. Chir. Plast. Esthet. 52 ; 2007, 498-501.

158. Guedon CE, Marmuse JP, Gehanno P, Barry B.

Use of gastro-omental free flaps in major neck defects.

Am. J. Surg. 168 (5): 491-3, 1994.

159. David DJ.

Use of an innervated deltopectoral flap for intraoral reconstruction. Plast. Reconstr. Surg. 60 (3): 377-80, 1977.

160. Loewen IJ, Boliek CA, Harris J, et al.

Oral sensation and function: A comparison of patients with innervated radial forearm free flap reconstruction to healthy matched controls. Head Neck, 2009.

161. Kimata Y, Sakuraba M, Hishinuma S, et al.

Analysis of the relations between the shape of the reconstructed tongue and postoperative functions after subtotal or total glossectomy.

Laryngoscope 113 (5): 905-9, 2003.

162. LYOS AT, EVANS GR, PEREZ D, SCHUMSTERMAN MA.

Tongue reconstruction: outcomes with the rectus abdominis flap.

Plast. Reconstr. Surg. 1990, 103: 442-7.

163. MORBIZE JULIERON, STEPHANE TEMAN,

Récidives locorégionales des cancers ORL: place de la chirurgie.

Bull. Cancer 2004 ; 91(11): 863-9.

164. DAVISON J, KEANE T, BROWN D, ET AL.

Surgical salvage after radiotherapy for advanced laryngopharyngeal carcinoma.

Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 1997 ; 123: 420-4.

- 165. JOUFFROY T, LEDEGHEN S, POINT D, ET AL.**
Chirurgie de rattrapage des cancers de l'hypopharynx.
In: Baillet F, ed. Traitement des récidives locorégionales des cancers es voies aéro-digestives supérieures.
Paris: EDK (éditions médicales et scientifiques), 2001: 39-46.
- 166. SUN LM, LEUNG SW, SU CY, ET AL.**
The relapse patterns and outcome of postoperative recurrent tongue cancer.
J. oral Maxillofac. Surg. 1997 ; 55: 827-31.
- 167. SCHWARTZ GJ, MEHTA RH, WEING BL, ET AL.**
Salvage treatment for recurrent squamous cell carcinoma of the oral cavity.
Head Neck 2000 ; 22: 34-41.
- 168. LIN YC, HSIAO JR, TSAI ST.**
Salvage surgery as the primary treatment for recurrent oral squamous cell carcinoma.
Oral Oncol. 2004 ; 40: 138-9.
- 169. HAS.** Service maladies chroniques et dispositifs d'accompagnement des malades, INCa
Département des recommandations professionnelles. Tumeur maligne, affection maligne
du tissu lymphatique ou hématopoïétique. Cancer des voies aérodigestives supérieures
[Guide médecin affection longue durée no 30]. Saint-Denis La Plaine, Boulogne-
Billancourt: Haute autorité de santé (HAS), Institut national du cancer (Inca); 2009
[Disponible en ligne à l'adresse : [http://www.has-
sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-12/ald_30_guide_vads_web.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-12/ald_30_guide_vads_web.pdf)].
- 170. Institut national du cancer (Inca).** Indications de la radiothérapie : cancer des VADS.
Boulogne-Billancourt: Inca; 2009 [Disponible en ligne à l'adresse : [http://www.e-
cancer.fr/component/docman/doc_download/4480-indications-de-la-radiotherapie-
vads](http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/4480-indications-de-la-radiotherapie-vads)].
- 171. ATLAN, S. HANS, D. BRASNU, M. HOUSSET.**
Radiothérapie externe dans les cancers de la tête et du cou.
Encycl. Méd. Chir. 20-902-A-10 ; 2004.

172. **BEY P, GABORIAUD G, PEIFFERT D, ALETTI P, COSSET JM.**
Standards, options et recommandations pour une bonne pratique en radiothérapie externe et en curiethérapie en cancérologie.
Bull. cancer 1995 ; 82(10): 811–822.
173. **Hong TS, Tomé WA, Chappell RJ, et al.**
The impact of daily setup variations on head-and-neck intensity-modulated radiation therapy.
Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 2005 ; 61: 779–88.
174. **Peng G, Wang T, Yang K-Y, et al.**
A prospective, randomized study comparing outcomes and toxicities of intensity-modulated radiotherapy vs. conventional two-dimensional radiotherapy for the treatment of nasopharyngeal carcinoma.
Radiotherapy Oncology 2012 ; 104: 286–93.
175. **A. Lapiерrea, F. Martin, M. Lapeyre.**
Radiothérapie avec modulation d'intensité et radiothérapie stéréotaxique des tumeurs ORL : médecine fondée sur les preuves
Cancer/Radiothérapie 18 ; 2014: 468–472.
176. **Hoebbers F, Heemsbergen W, Moor S, et al.**
Reirradiation for head and neck cancer: delicate balance between effectiveness and toxicity.
Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 2011 ; 8: e111–8.
177. **Janot F, de Raucourt D, Benhamou E, et al.**
Randomized trial of postoperative reirradiation combined with chemotherapy after salvage surgery compared with salvage surgery alone in head and neck carcinoma.
J. Clin. Oncol. 2008 ; 26: 5518–23.
178. **Al-Mamgani A, Van Rooij P, Sewnaik A, et al.**
Brachytherapy or stereotactic body radiotherapy boost for early-stage oropharyngeal cancer: comparable outcomes of two different approaches.
Oral Oncol. 2013 ; 49: 1018–24.

179. P. Giraud, L. Gras, O. Berges.

La radiothérapie moderne des cancers des voies aéro-digestives supérieures : quelles avancées pour quels bénéfices ?

La Lettre du Cancérologue, Vol. XX ; n° 2 : février 2011.

180. Wang ZH, Yan C, Zhang ZY, et al.

Radiation-induced volume changes in parotid and submandibular glands in patients with head and neck cancer receiving postoperative radiotherapy: a longitudinal study.

Laryngoscope 2009 ; 119: 1966-74.

181. M. Lapeyre, I. Toledano, N. Bourrya, et al.

Target volume delineation for head and neck cancer intensity-modulated radiotherapy.

Cancer/Radiothérapie 15 ; 2011 : 466-472.

182. BAILLET F, DELOUCHE G, BACHELOT F.

Résultats d'une étude multicentre concernant 966 épithéliomas du plancher de la bouche.

J. Eur. Radiother. 1982 ; 3: 147-152.

183. DEARNALEY DP, DARDOUFAS C, A'HEARN RP, HENK JM.

Interstitial irradiation for carcinoma of the tongue and floor of mouth:

Royal Marsden Hospital experience 1970-1986.

Radiother. Oncol., 1991 ; 21: 183-192.

184. P. Maingon, V. Mammar, K. Peignaux, et al.

Constraints to organs at risk for treatment of head and neck cancers by intensity modulated radiation therapy.

Cancer/Radiothérapie 8 ; 2004, 234-247.

185. PERNOT M, VERHAEGHE JL, GUILLEMIN F, ET AL.

Évaluation de l'importance d'un curage ganglionnaire systématique dans les carcinomes de la cavité buccale traités par curiethérapie seule pour la lésion primaire (à propos d'une série de 346 patients).

Bull. Cancer/Radiothérapie 1995 ; 82: 311-317.

186. **J.J. Mazeron, G. Noël, J.M. Simon, et al.**
Curiethérapie des cancers de la sphère ORL
Cancer/Radiothérapie 7 ; 2003, 62-72.
187. **M. Kasler, G. Németh, Z. Takacs-Nagy, et al.**
Interstitial radiotherapy of the tumor of the base of the tongue.
Int. Cong. Series 1240 ; 2003, 1035- 1039.
188. **LAPEYRE M, PEIFFERT D, MALISSARD L, ET AL.**
An original technique of brachytherapy in the treatment of epidermoid carcinomas of the buccal mucosa.
Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 1995 ; 33: 447-454.
189. **TIWARI R, KARIM AB, GREVEN AJ, ET AL.**
Total glossectomy with laryngeal preservation.
Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 1993 ; 119: 945-9.
190. **Denise A. Barringer, MS, Katherine A., et al.**
Effect of induction chemotherapy on speech and swallowing function in patients with oral tongue cancer.
Head Neck, 2009 May ; 31(5): 611-617.
191. **L. Védrine, C. Chargari, S. Le Moulec, et al.**
Chimiothérapie des cancers des voies aérodigestives supérieures
Cancer/Radiothérapie 12 ; 2008, 110-119.
192. **BEAUVILLAIN DE MONTREUILC, PEUVREL P, ROLLAND F ET VIGNOUD J.**
Chimiothérapie dans le traitement des cancers des voies aérodigestives supérieures (lymphome malin exclu).
EMC-Oto-rhino-Laryngologie. 20-901-F-10, 1997, 8p.
193. **Merlano M, Benasso M, Corvo R, et al.**
Five-year update of a randomized trial of alternating radiotherapy and chemotherapy compared with radiotherapy alone in treatment of unresectable squamous-cell carcinoma of the head and neck.
J. Natl Cancer Inst. 1996 ; 88: 583-89.

194. **Jeremic B, Shibamoto Y, Milicic B et al.**
Hyperfractionated radiation therapy with or without concurrent low-dose daily cisplatin in locally advanced squamous-cell carcinoma of the head and neck: a prospective randomized trial.
J. Clin. Oncol. 2000 ; 18: 1458-64.
195. **Pignon JP, Bourhis J, Domenge C, Designé L.**
Chemotherapy added to locoregional treatment for head and neck squamous-cell carcinoma: three meta-analyses of updated individual data. MACH-NC Collaborative Group. Meta-Analysis of Chemotherapy on Head and Neck Cancer.
Lancet 2000 ; 355(9208): 949-55.
196. **Bourhis J, Le Maître A, Baujat B et al.**
Individual patients' data meta-analyses in head and neck cancer.
Curr. Opin. Oncol. 2007 ; 19(3): 188-94.
197. **Richard JM, Kramar A, Molinari R, et al.**
Randomized EORTC head neck cooperative group trial of preoperative intra-arterial chemotherapy in oral cavity and oropharynx carcinoma.
Eur. J. Cancer 1991 ; 27: 821-827.
198. **BERTOIN P.**
Indications thérapeutiques dans les cancers de la cavité buccale.
EMC-Stomatologie 1984 ; 22-065-6-10: 3p.
199. **BOURGAIN J.-L A., HENTGEN E.**
Morbidity of the surgical oncologic cervico-facial.
Ann. Fr. d'Anesthésie et de Réanimation 23 ; 2004, 900-904.
200. **LEMOGNE M, BOULEY D, BUSCAIL D, FALKMAN H, JACOB L.**
Anesthésie en stomatologie et en chirurgie maxillofaciale.
EMC-Anesthésie-Réanimation, 36-615-C-10, 1992: 1-14

- 201. OZIER Y, SOURON V, ROSENCHER N.**
Réduction pharmacologique du saignement.
In : Conférences d'actualisation. 40e congrès national d'anesthésie et de réanimation (Paris, 1998).
Paris: Elsevier, 1998: 247–266.
- 202. CAPLAN RA, POSNER KL, WARD RJ, CHENEY FW.**
Adverse respiratory events in anesthesia: a closed claims analysis.
Anesthesiology 1990 ; 72 : 828–833.
- 203. OWSLEY JQ, WEIBEL TJ, ADAMS WA.**
Does steroid medication reduce facial edema following face lift surgery? A prospective, randomized study of 30 consecutive patients.
Plast. Reconstr. Surg. 1996 ; 98: 1–6.
- 204. PEDERSEN T, ELIASSEN K, HENRIKSEN E.**
A prospective study of risk factor and cardiopulmonary complication associated with anaesthesia and surgery: risk indicators of cardiopulmonary morbidity.
Act. Anaesthesiol. Scand 1990 ; 34: 144–155.
- 205. J.-L. Bourgain (Chef de service)**
Anesthésie-réanimation en oto-rhino-laryngologie (adulte)
EMC-Anesthésie Réanimation 1 (2004) 323–355.
- 206. BUCKWALTER JA, SASAKI CT.**
Effect of tracheotomy on laryngeal function.
Otolaryngol Clin North Am 1984 ; 17: 41–8.
- 207. WEBER RS, HANKINS P, ROSENBAUM B, RAAD I.**
Nonwound infections following head and neck oncologic surgery.
Laryngoscope 1993 ; 103: 22–7.
- 208. SHANGOLD LM, URKEN ML, LAWSON W.**
Jejunal transplantation for pharyngoesophageal reconstruction.
Otolaryngol Clin North Am 1991 ; 24: 1321–42.

209. **SHESTAK KC, JONES NF, WU W, JOHNSON JT, MYERS EN.**
Effect of advanced age and medical disease on the outcome of microvascular reconstruction for head and neck defects.
Head Neck 1992 ; 14: 14-8.
210. **AGUILAR OG, PARDO HA, VANNELI A, ET AL.**
Total laryngectomy: Pre-and intrasurgical variables of infection risk.
Int. Surg. 2001 ; 86: 42-8.
211. **BOCCA E.**
Consecutive neck dissection.
Laryngoscope 1975 ; 85: 1511-7.
212. **GOODE RL.**
Laryngeal suspension in head and neck surgery.
Laryngoscope 1976 ; 86: 349.
213. **AGRA IM, CARVALHO AL, PONTES E, ET AL.**
Postoperative complications after bloc salvage surgery for head and neck cancer.
Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2003 ; 129: 1317-21.
214. **SULLIVAN BP, OATIS GW, GRISIUS RJ.**
Osteoradionecrosis : its prevention.
Clin Prev Dent 1982 ; 4: 8-12.
215. **MURRAY CG, HERSON J, DALY TE, ZIMMERMAN S.**
Radiation necrosis of the mandible: a 10 year study. Part II. Dental factors : onset, duration and management of necrosis.
Int J Radiat Oncol Biol Phys 1980 ; 6: 549-53.
216. **WIDMARK G, SAGNE S, HEIKEL P.**
Osteoradionecrosis of the jaws.
Int J Oral Maxillofac Surg 1989 ; 18 :302-6.

- 217. DELANIANI, S.J.L. LEFAIX.**
Radionécrose de l'os mature : connaissance physiopathologique récente motrice d'une thérapeutique médicale innovante.
Cancer/Radiother 2002 ; 6 :1-9.
- 218. GARDEN AS, R.S. WEBER, K.K. ANG, ET AL.**
Postoperative radiation therapy for malignant tumors of minor salivary glands. Outcome and patterns of failure,
Cancer 73 (1994), p. 2563.
- 219. Ribeiro KC, Kowalski LP, Latorre MR.**
Impact of comorbidity, symptoms and patients characteristics on the prognosis of oral carcinomas.
Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000 ; 126: 1079-1085.
- 220. Mork J, Lie AK, Glatte E, Hallmans G, et al.**
Human papillomavirus infection as a risk factor for squamous-cell carcinoma of the head and neck.
N. Engl. J. Med. 2001 ; 344: 1125-1131.
- 221. Carruth JA.**
Resection of the tongue with the carbon dioxide laser: 100 cases.
J. Laryngol. Otol. 1985 ; 99: 887-889.
- 222. DECROIX Y, LABIB A.**
Traitement de la lésion primaire dans les cancers de langue mobile.
Ann. Oto-laryngol Chir. Cervicofac. 1983 ; 100, 8: 549-555.
- 223. BRASNU D, LACAU SAINT GUILLY J, PARPOUNAS C.**
Cancers de la langue mobile. Evolution des thérapeutiques et résultats.
Ann. Oto Laryngol Chir Cervicofac 1984 ; 101, 8 : 573-578.
- 224. BRUGERE J, JAULERRY C, BATAINI JP, et al.**
Facteurs pronostiques et résultats de l'irradiation externe des cancers de la base de la langue.
Ann. Otolaryngol 1985 ; 102 : 519-524.

- 225. BAILLET F, DELUEN F, DELPON A, HOUSSET M.**
La radiothérapie des épithéliomas de la base de la langue. A propos de 150 cas.
Act. Carcin. Cervicofac. 1983 ; 9: 168-175.
- 226. Spiro RH, Guillaumondegui Jr O, Paulino AF, Huvos AG.**
Pattern of invasion and margin assessment in patients with oral tongue cancer.
Head Neck 1999 ; 21: 408-413.
- 227. Brunin F, Mosseri V, Jaulerry C.**
Cancer of the base of the tongue: past and future.
Head Neck 1999 ; 21: 751-759.
- 228. Bhattacharyya N.**
A matched survival analysis for squamous cell carcinoma of the head and neck in the elderly.
Laryngoscope 2003 ; 113: 368-372.
- 229. D. Brasnu, J.-L. Poncet, C. Beauvillain, et al.**
Cancer de la langue mobile.
Ann. Otolaryngol. Chir. Cervicofac. 124 ; 2007, 244-251.
- 230. Mitchell R, Crighton LE.**
The management of patients with carcinoma of the tongue.
Br. J. Oral. Maxillofac. Surg. 1993 ; 31: 304-308.
- 231. BUISSET E, LEFEBRE JL, COCHE-DEQUEANT B.**
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.
- 232. Nallet E, Ameline E, Moulonguet L.**
Cancers T3 et T4 de la cavité buccale, traitement chirurgical par amputation de la langue mobile.
Ann. Otolaryngol. Chir. Cervicofac. 2001 ; 118: 74-79.

233. BRADFIELD JS, SERUGGS RP.

Carcinoma of the mobile tongue : incidence of cervical metastases in early lesions related to method of primars treatment.

Laryngoscope 1983 ; 93: 1332-1336.

234. SPIRO R, STRONG EW.

Epidermoid carcinoma of the mobile tongue. Treatment by partial glossectomy alone.

Am J Surg 1971 ; 122: 707-710.

235. Prince S, Bailey BM.

Squamous carcinoma of the tongue: review.

Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 1999 ; 37: 164-174.

236. Friedlander P, Caruana S, Singh B.

Functional status after primary surgical therapy for squamous cell carcinoma of the base of the tongue.

Head Neck 2002 ; 24: 111-114.

237. 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.

238. Gourin CG, Johnson JT.

Surgical treatment of squamous cell carcinoma of the base of tongue. Head Neck 2001 ; 23: 653-660.

قسم الطبيب

أقسمُ باللهِ العَظيمِ

أن أراقبَ اللهَ في مِهْنَتِي.

وأن أصونَ حياةَ الإنسانِ في كافّةِ أطوارها في كلِّ الظروفِ والأحوالِ

بأدلةٍ وسعيٍ في استنقاذها من الهلاكِ والمرَضِ والألمِ والقلقِ.

وأن أحفظَ للناسِ كرامَتَهُمْ، وأستُرَ عَوْرَتَهُمْ، وأكتمَ سِرَّهُمْ.

وأن أكونَ على الدوامِ من وسائلِ رحمةِ اللهِ بأدلةٍ رعايتيَ الطبيةَ للقريبِ والبعيدِ،

للمصالحِ والطالحِ، والصديقِ والعدوِ.

وأن أثابرَ على طلبِ العلمِ، أسخره لنفعِ الإنسانِ لا لأذاهِ.

وأن أوقَرَ من علّمني، وأُعلِّمَ من يصغرني، وأكونَ أختاً لكلِّ زميلٍ في المهنةِ الطّبيّةِ

مُتعاونينَ على البرِّ والتقوى.

وأن تكونَ حياتي مصداقَ إيماني في سِرِّي وَعَلَانِيَتِي ،

نَفْيَةً مِمَّا يَشِينُهَا تَجَاهَ اللهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

واللهُ على ما أقولُ شهيدٌ



جامعة القادسي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

أطروحة رقم 71

سنة 2015

سرطان اللسان : بصدد 47 حالة

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم .../.../2015

من طرف

الآنسة سمية بلقاضي

المزدادة بتاريخ 28 نونبر 1988 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

سرطان - خلايا حرشفية - لسان - جراحة - إشعاع - جودة - الحياة

اللجنة

الرئيس

السيد ع. الراجي

أستاذ في طب أمراض الأذن والأنف والحنجرة

المشرف

السيد ل. أضرصور

أستاذ مبرز في طب أمراض الأذن والأنف والحنجرة

السيد ج. عمار

أستاذ في طب أمراض الأذن والأنف والحنجرة

الحكام

السيدة م. الخوشاني

أستاذة مبرزة في العلاج بالأشعة

السيد م. الخلوقي

أستاذ مبرز في التخدير والإنعاش