



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2024

Thèse N° 116

# Les évidements ganglionnaires cervicaux dans les cancers de la cavité buccale

---

## THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 19/04/2024

PAR

**Mlle. Dounia EL HADDAJY**

Née le 24 Aout 1997 à FKIH BEN SALAH

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

## MOTS-CLÉS :

Cavité buccale - Cancer - Envahissement ganglionnaire  
Diagnostic - Curage - Histologie - Pronostic

---

## JURY

**Mme. N. MANSOURI HATTAB**

Professeur de Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PRESIDENTE

**M. B. ABIR**

Professeur de Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

RAPPORTEUR

**M. M. TOUATI**

Professeur agrégé d'oto-rhino-laryngologie

JUGE



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فَلْيَتَلَطَّفْ وَلَا يُجِبْ عَلَيْهِمُ الْمُنْكَرَ إِذْ قَالَ لَهُمُ الْمُؤْمِنُونَ أَلَا عَذَابَ اللَّهِ

سورة المجادلة: 11

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ







# *Serment d'Hippocrate*

***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.***

***Je m'y engage librement et sur mon honneur.***

**Déclaration Genève, 1948**



**LISTE DES PROFESSEURS**



**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUY YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI  
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Hanane RAISS  
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS  
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR  
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative du personnel enseignants chercheurs  
permanant**

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	BOUSKRAOUI Mohammed (Doyen)	P.E.S	Pédiatrie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
04	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
05	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
06	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
07	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
08	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
09	KISSANI Najib	P.E.S	Neurologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie
11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophtalmologie
12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie
13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne

14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie
16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	ZOUHAIR Said	P.E.S	Microbiologie
18	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
19	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
20	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
21	BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
38	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
39	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
41	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
42	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
43	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie

46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAIJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophthalmologie
62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métabolique
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
67	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
68	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
72	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
73	LAKMICH Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
74	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
75	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
76	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie

77	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
78	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
80	GHOUNDALE Omar	P.E.S	Urologie
81	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
82	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
83	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
84	QAMOOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
85	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
86	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophthalmologie
87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
90	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
91	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
92	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
93	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
94	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
95	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
96	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
97	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
98	BOURRAHOUCAT Aicha	P.E.S	Pédiatrie
99	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
100	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
101	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
102	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
103	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
104	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
105	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
106	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
107	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
108	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique

109	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
110	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
111	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
112	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
113	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
114	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
115	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
116	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
117	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
118	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
119	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
120	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
121	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
122	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
123	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
124	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
125	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
126	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
127	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
128	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
129	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
130	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
131	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
132	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
133	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
134	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
135	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
136	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
137	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)

138	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
139	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie–embyologie cytogénétique
140	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie–virologie
141	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie–réanimation
142	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
143	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
144	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
145	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
146	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
147	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
148	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
149	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie–réanimation
150	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
152	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
153	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie–orthopédie
154	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie–réanimation
155	ABDELFETTAH Youness	Pr Ag	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
156	REBAHI Houssam	Pr Ag	Anesthésie–réanimation
157	BENNAOUI Fatiha	Pr Ag	Pédiatrie
158	ZOUIZRA Zahira	Pr Ag	Chirurgie Cardio–vasculaire
159	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
160	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio–vasculaire
161	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
162	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
163	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophthalmologie
164	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto–rhino–laryngologie

165	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
166	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie–patologique
167	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
168	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo–phtisiologie
169	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique E]
170	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
171	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophthalmologie
172	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
173	GEBRATI Lhoucine	Pr Hab	Chimie
174E]	FDIL Naima	Pr Hab	Chimie de coordination bio- organique
175	LOQMAN Souad	Pr Hab	Microbiologie et toxicologie environnementale
176	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
177	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
178	MILOUDI Mouhcine	Pr Ag	Microbiologie–virologie
179	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro–entérologie
180	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
181	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
182	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
183	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
184	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto–rhino–laryngologie
185	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
186	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
187	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
188	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
189	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
190	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
191	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
192	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale

193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINE Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
205	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
206	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
207	EL-QADIRY Rabiyy	Pr Ass	Pédiatrie
208	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
209	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
210	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
211	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
212	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
213	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
214	LAMRANI HANCI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie
215	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
216	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
217	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
218	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
219	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
220	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
221	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
222	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
223	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique

224	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
225	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
226	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
227	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
229	FASSI Fihri Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
231	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
232	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
236	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
237	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
238	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
239	SBAI Asma	Pr Ass	Informatique
240	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
241	CHEGGOUR Mouna	Pr Ass	Biochimie
242	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
243	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie
244	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
245	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
246	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
247	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
248	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
249	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
250	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
251	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
252	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
253	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
254	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
255	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie

256	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
257	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
258	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
259	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
260	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
261	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
262	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
263	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
264	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
265	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
266	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
267	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
268	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophthalmologie
269	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
270	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale
271	AHMANNA Hussein-choukri	Pr Ass	Radiologie
272	AIT M'BAREK Yassine	Pr Ass	Neurochirurgie
273	ELMASRIOUI Joumana	Pr Ass	Physiologie
274	FOURA Salma	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
275	LASRI Najat	Pr Ass	Hématologie clinique
276	BOUKTIB Youssef	Pr Ass	Radiologie
277	MOUROUTH Hanane	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
278	BOUZID Fatima zahrae	Pr Ass	Génétique
279	MRHAR Soumia	Pr Ass	Pédiatrie
280	QUIDDI Wafa	Pr Ass	Hématologie
281	BEN HOUMICH Taoufik	Pr Ass	Microbiologie-virologie
282	FETOUI Imane	Pr Ass	Pédiatrie
283	FATH EL KHIR Yassine	Pr Ass	Traumato-orthopédie
284	NASSIRI Mohamed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
285	AIT-DRISS Wiam	Pr Ass	Maladies infectieuses
286	AIT YAHYA Abdelkarim	Pr Ass	Cardiologie
287	DIANI Abdelwahed	Pr Ass	Radiologie
288	AIT BELAID Wafae	Pr Ass	Chirurgie générale

289	ZTATI Mohamed	Pr Ass	Cardiologie
290	HAMOUCHE Nabil	Pr Ass	Néphrologie
291	ELMARDOULI Mouhcine	Pr Ass	Chirurgie Cardio-vasculaire
292	BENNIS Lamiae	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
293	BENDAOUUD Layla	Pr Ass	Dermatologie
294	HABBAB Adil	Pr Ass	Chirurgie générale
295	CHATAR Achraf	Pr Ass	Urologie
296	OUMGHAR Nezha	Pr Ass	Biophysique
297	HOUMAID Hanane	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
298	YOUSFI Jaouad	Pr Ass	Gériatrie
299	NACIR Oussama	Pr Ass	Gastro-entérologie
300	BABACHEIKH Safia	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
301	ABDOURAFIQ Hasna	Pr Ass	Anatomie
302	TAMOUR Hicham	Pr Ass	Anatomie
303	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
304	EL FAHIRI Fatima Zahrae	Pr Ass	Psychiatrie
305	BOUKIND Samira	Pr Ass	Anatomie
306	LOUKHNATI Mehdi	Pr Ass	Hématologie clinique
307	ZAHROU Farid	Pr Ass	Neurochirurgie
308	MAAROUFI Fathillah Elkarim	Pr Ass	Chirurgie générale
309	EL MOUSSAOUI Soufiane	Pr Ass	Pédiatrie
310	BARKICHE Samir	Pr Ass	Radiothérapie
311	ABI EL AALA Khalid	Pr Ass	Pédiatrie
312	AFANI Leila	Pr Ass	Oncologie médicale
313	EL MOULOUA Ahmed	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
314	LAGRINE Mariam	Pr Ass	Pédiatrie
315	OULGHOUL Omar	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
316	AMOCH Abdelaziz	Pr Ass	Urologie
317	ZAHLAN Safaa	Pr Ass	Neurologie
318	EL MAHFOUDI Aziz	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
319	CHEHBOUNI Mohamed	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
320	LAIRANI Fatima ezzahra	Pr Ass	Gastro-entérologie
321	SAADI Khadija	Pr Ass	Pédiatrie

322	DAFIR Kenza	Pr Ass	Génétique
323	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	Pr Ass	Neurologie
324	ABAINOU Lahoussaine	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
325	BENCHANNA Rachid	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
326	TITOU Hicham	Pr Ass	Dermatologie
327	EL GHOUL Naoufal	Pr Ass	Traumato-orthopédie
328	BAHI Mohammed	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
329	RAITEB Mohammed	Pr Ass	Maladies infectieuses
330	DREF Maria	Pr Ass	Anatomie pathologique
331	ENNACIRI Zainab	Pr Ass	Psychiatrie
332	BOUSSAIDANE Mohammed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
333	JENDOUDI Omar	Pr Ass	Urologie
334	MANSOURI Maria	Pr Ass	Génétique
335	ERRIFAIY Hayate	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
336	BOUKOUB Naila	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
337	OUACHAOU Jamal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
338	EL FARGANI Rania	Pr Ass	Maladies infectieuses
339	IJIM Mohamed	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
340	AKANOUR Adil	Pr Ass	Psychiatrie
341	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pr Ass	Pédiatrie
342	MERBOUH Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
343	BOUROUMANE Mohamed Rida	Pr Ass	Anatomie
344	IJDDA Sara	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques

LISTE ARRETEE LE 09/01/2024



# **DÉDICACES**



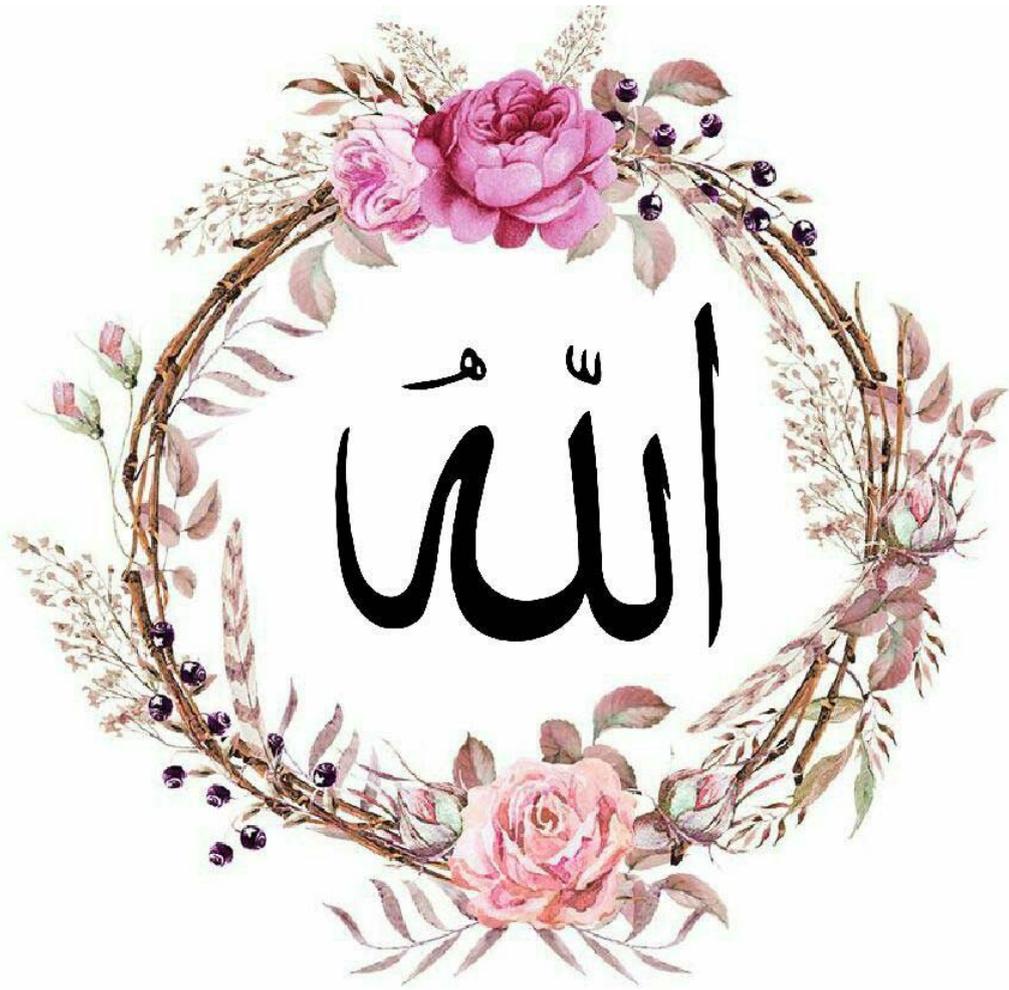
*« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »*

*Marcel Proust*

*Je dois avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec grand amour, respect et gratitude que je dédie ce modeste travail comme preuve de respect et de reconnaissance*



*C'est avec amour, respect et gratitude que je dédie cette thèse à . . .* 



### *À Allah*

*Le tout puissant, clément et miséricordieux qui a illuminé ma voie, qui m'a inspiré et guidé dans le bon chemin, qui a facilité mes épreuves, qui a apaisé mon âme aux moments les plus difficiles, qui m'a permis de voir ce jour tant attendu, je te dois ce que je suis devenue. Je te remercie et je te prie de m'aider à accomplir mon métier de médecin avec conscience et dignité.*

*A mon très cher père Allal ALHADDAJY*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction et mon bien être. Tu as été pour moi durant toute ma vie le père exemple, l'ami et le conseiller. Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien au cours de ce long parcours. J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et des hautes valeurs que tu m'as inculqué. Que Dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant de mon chemin.*

*Je t'aime fort.*

*A ma très chère Mère Naïma MARINI*

*A la plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans. Aucun hommage ne saura transmettre à sa juste valeur l'amour, le respect que je porte pour vous. Vous n'avez pas cessé de me soutenir et de m'encourager, votre amour, votre générosité exemplaire et votre présence constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Vos prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de mes études. J'espère que vous trouverez dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude, ma profonde affection et mon profond respect. Puisse Dieu tout puissant vous protéger du mal, vous procurer longue vie, santé et bonheur.*

*Je t'aime fort.*

*A ma très chère sœur Fatimazahrae et son mari WALID*

*Une sœur comme on ne peut trouver nulle part ailleurs, une deuxième maman. Tu as toujours été la lumière qui me guide dans les moments les plus obscures. Source inépuisable de tendresse, de patience et de sacrifice. Merci de m'avoir épaulé dans les instants les plus difficiles. Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance. J'espère ne jamais te décevoir. En ce jour, j'espère réaliser l'un de tes rêves. Puisse Dieu tout puissant, te préserver toi et ta petite famille et t'accorder santé, longue vie, réussite et Bonheur.*

*A mon adorable nièce Nour Elhouda*

*Depuis le jour où tu es née, tu es devenue une source de bonheur et de douceur, Je remercie le bon Dieu de ta présence, et je le prie de te protéger, tu m'as rendu la Tatie la plus heureuse du monde.*

*A ma très chère sœur Nawar ELHADDAJY*

*Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour toi. Depuis ma petite enfance, tu as accompagné toutes mes joies, mes peurs et tous mes pleurs. Cette thèse n'aurait sans doute jamais vu le jour sans toi. Ta vivacité d'esprit et ta joie de vivre te mèneront vers les meilleurs horizons. Je te souhaite tout le bonheur et le succès que tu mérites ; je suis sûre que tu réussiras quoi que tu entreprennes. Puisse ta joie de vivre demeurer éternelle.*

*A mon très cher Frère Mohamed ELHADDAJY*

*Tu es pour moi le cadeau que j'allais demander au grand DIEU s'il ne me l'avait pas donné. Tu es la joie de ma vie. Ta joie de vivre et ton sourire ont été pour moi le meilleur encouragement que je puisse avoir. Tous les mots ne sauraient exprimer l'immense amour que je te porte. Je te souhaite un avenir florissant et une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité. Que Dieu te protège et consolide les liens sacrés qui nous unissent. Sache bien que je serais toujours là pour toi.*

*A ma grand-mère CHÉRIE :*

*Que ce travail soit l'expression des vœux que tu n'as cessé de formuler dans tes prières. Ta bénédiction a été pour moi une tanière de sécurité face à tous les moments insurmontables. Puisses Dieu t'accorder bonheur, santé et longue vie. Je t'aime.*

*À ma grand-mère Lalla :*

*Qui m'a accompagnée par ses prières, sa douceur, puisse Dieu t'accorder longue vie et beaucoup de santé et de bonheur.*

*À La mémoire de mon grand-parent paternel et mon grand-père maternel :*

*Je vous dédie ce modeste travail en témoignage de mon grand amour et ma profonde affection. Puissent vos âmes reposer en paix. Que Dieu Le Tout Puissant vous recouvre de sainte miséricorde.*

*À toute ma grande famille : A tous mes tantes et oncles,  
cousines et cousins.*

*Merci beaucoup pour vos encouragements. Je vous dédie ce travail à travers lequel je vous exprime tout mon amour et affection. Je vous souhaite tout le bonheur du monde.*

*A ma chère amie Mariem AHJAB*

*Notre amitié était comme une évidence, c'est à se demander pourquoi on a mis si longtemps à se rencontrer. Ta rage de réussir, de conquérir et de vivre seront une éternelle source d'inspiration pour moi. J'espère que notre amitié durera suffisamment pour faire tous les treks, tours, voyages possibles, et même pour s'endimancher devant des documentaires auxquels on ne prêterait aucune attention. Merci d'être la belle âme que tu es.*

*A ma chère amie Soumia NAHIB*

*Tu es une amie formidable, mystérieuse mais très attentionnée. Sache qu'aucune parole, aucune phrase ne pourra exprimer ma gratitude et mon amour. Merci d'avoir été là à tous les instants. Cette dédicace est en témoignage de mon grand amour et ma gratitude infinie. Je te souhaite un avenir brillant, plein de bonheur et de réussite. Que ce travail soit l'accomplissement de tes vœux tant collègue et le fruit de ton soutien infailible.*

### *A ma chère amie Zahira EDDOBAJI*

*Déjà 8 ans que l'on se connaît, qu'on se supporte, qu'on s'apporte mutuellement chaque jour des rires et des folies. Sache, ma chérie, que rien au monde ne pourrait exprimer l'amour, la gratitude et le respect que j'éprouve envers toi. Tu es ma meilleure amie, ma sœur et ma confidente, Merci pour ce que tu es. Merci pour tes états d'âme et tes originalités. Merci pour l'affection, la tendresse et l'amour dont tu m'as toujours entouré. Merci pour l'encouragement sans limites que tu ne cesses de manifester. Que Dieu te protège et te réserve le meilleur avenir, et puisse l'amour et la fraternité nous unir à jamais.*

### *A ma chère amie Maroua RABBAS*

*On a commencé ensemble, et nous voilà entraîné de tracer nos chemins ensemble. On a partagé énormément de bons moments, plein de souvenirs de joie de folie et de fous rires. Tu es une amie extraordinaire, tu m'apportes énormément de joie et de bonheur. Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots, tous les mots ne sauraient exprimer mon amour et ma reconnaissance, aussi tout simplement je te remercie pour ton encouragement, que Dieu nous laisse toujours unies.*

### *A ma chère amie Imane ELBAKRI*

*A tous les moments qu'on a passés ensemble, à tous nos souvenirs ! Sans toi les études médicales n'auraient pas été les mêmes. Je te dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect. Merci pour tous les moments formidables que nous avons partagés. A travers ce travail je t'exprime tout mon amour et mon affection.*

*A ma chère amie Hajar MOUADEN*

*A peine 2 ans depuis notre première rencontre, pourtant j'ai l'impression de t'avoir toujours connue. Nous avons tout traversé ensemble, le meilleur comme le pire. Je suis heureuse et chanceuse d'avoir une sœur de cœur comme toi pour tenir le coup dans ces montagnes russes que sont nos vies. Je te remercie d'être la merveilleuse personne que tu es : brillante, bienveillante, inspirante. Notre amitié a de beaux jours devant elle.*

*A ma chère amie Fatimazahrae BOUHAIMI*

*Je remercie dieux de m'avoir donné la chance de bien te connaître et connaître la belle personne que tu es à l'intérieure qu'à l'extérieure et bientôt t'adorer. Merci pour ta gentillesse et ta bienveillance ainsi que ton soutien. Restes comme tu es car tu es adorable. Je te souhaite beaucoup de belles choses.*

*A ma bande de médecine : Ekram EL OUAFI, Sanae ELGADA*

*En souvenir des moments merveilleux que nous avons passés et aux liens solides qui nous unissent. Un grand merci pour votre soutien, vos encouragements, votre aide. Avec toute mon affection et estime, je vous souhaite beaucoup de réussite et de bonheur, autant dans votre vie professionnelle que privée. Je prie Dieu pour que notre amitié et fraternité soient éternelles.*

*A mon groupe de stage : GRP 6*

*A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect. Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.*

*À tous mes enseignants qui m'ont transmis leur savoir, depuis la maternelle jusqu'aux bancs de la faculté*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai involontairement omis de citer*

*A toute personne qui a contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

*Veillez trouver ici l'expression de nos sentiments les plus distingués.*



**REMERCIEMENTS**



*A notre maître et Président de thèse,  
Professeur MANSOURI HATTAB Nadia*

*Professeur de l'enseignement supérieur de stomatologie et de  
Chirurgie Maxillo-Faciale*

*Je suis très honorée de vous avoir comme présidente du jury de  
notre thèse.*

*Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos  
qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de  
tous.*

*Veillez trouver, dans ce modeste travail l'expression de ma  
haute considération, de ma sincère reconnaissance et de mon  
profond respect.*

*A notre maître et Rapporteur de thèse,  
Professeur ABIR Badereddine*

*Professeur agrégé de stomatologie et de Chirurgie Maxillo-  
Faciale*

*Je vous remercie pour la gentillesse et la spontanéité avec  
lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail. Vous m'avez  
toujours réservé le meilleur accueil malgré vos obligations  
professionnelles. Je suis très fière d'avoir appris auprès de vous  
et j'espère avoir été à la hauteur de vos attentes. Veillez  
accepter, cher Maître, dans ce travail l'assurance de mon  
estime et de mon profond respect.*

*A notre maître professeur MOUHSINE Abdelilah*

*Professeur agrégé de Radiologie*

*Je tiens à vous exprimer ma sincère reconnaissance, vous m'avez honoré d'accepter avec grande sympathie de siéger parmi notre jury de thèse.*

*Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de mon grand respect et mes vifs remerciements.*

*A notre maître professeur TOUATI Mohamed*

*Professeur agrégé D'Oto-Rhino-Larynologie*

*C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger dans notre jury. Nous vous sommes très reconnaissants de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous avez accepté de juger notre travail. Je vous prie cher maître de trouver ici l'expression de mes remerciements et de mon grand respect.*



# **TABLEAUX & FIGURES**



## Liste des tableaux

<b>Tableau I</b>	:	Répartition selon l'année de consultation
<b>Tableau II</b>	:	Evolution des patients en fonction du stade pN
<b>Tableau III</b>	:	L'âge moyen selon la littérature
<b>Tableau IV</b>	:	Le sexe selon la littérature
<b>Tableau V</b>	:	Les facteurs de risques selon la littérature
<b>Tableau VI</b>	:	Classification des métastases
<b>Tableau VII</b>	:	Le stade N selon la littérature
<b>Tableau VIII</b>	:	Le stade T selon la littérature
<b>Tableau IX</b>	:	Le stade M selon la littérature
<b>Tableau X</b>	:	Le nombre moyen des adénopathies envahis selon la littérature
<b>Tableau XI</b>	:	Le nombre moyen de ganglions atteints selon la littérature
<b>Tableau XII</b>	:	Le pourcentage de l'EEC selon littérature

## Liste des figures

- Figure 1** : La répartition des patients selon l'année de consultation
- Figure 2** : La répartition des patients selon l'âge
- Figure 3** : Répartition des patients selon le sexe
- Figure 4** : Répartition des malades selon l'origine
- Figure 5** : Répartition des patients selon la profession
- Figure 6** : Répartition des patients selon le statut matrimonial
- Figure 7** : Répartition des selon le motif de consultation
- Figure 8** : Répartition des patients selon le délai de consultation
- Figure 9** : Répartition des patients selon le siège de la tumeur
- Figure 10** : Répartition des patients selon l'aspect de la tumeur
- Figure 11** : Répartition des patients selon la taille de la tumeur
- Figure 12** : La répartition selon la présence des adénopathies
- Figure 13** : La répartition selon la latéralité des adénopathies
- Figure 14** : Répartition en fonction de la mobilité des adénopathies
- Figure 15** : Répartition selon l'aspect des adénopathies
- Figure 16** : La classification de la tumeur primitive
- Figure 17** : La classification des adénopathies régionales
- Figure 18** : La classification des adénopathies régionales
- Figure 19** : Classification des patients selon le type de curage ganglionnaire
- Figure 20** : Répartition des patients selon le type histologique de la tumeur
- Figure 21** : Répartition des patients selon la présence de l'engainement périnerveux
- Figure 22** : Répartition des patients selon la présence des embolies vasculaires
- Figure 23** : La répartition des patients selon l'atteinte des limites d'exérèse
- Figure 24** : Localisation de la cavité buccale
- Figure 25** : Les limites de la cavité buccale

- Figure 26** : Les arcades dentaires
- Figure 27** : Denture permanente : denture de l'adulte
- Figure 28** : Arcade dentaire adulte
- Figure 29** : Le plancher buccal
- Figure 30** : Le palais
- Figure 31** : Vascularisation artérielle de la face
- Figure 32** : Vascularisation veineuse de la face
- Figure 33** : Vascularisation artérielle du palais osseux
- Figure 34** : Niveaux ganglionnaires cervicaux. D'après Robbins
- Figure 35** : Système de classification chirurgicale des niveaux ganglionnaires selon Robbins (AAO-HNS)
- Figure 36** : Système de classification chirurgicale des niveaux ganglionnaires selon Robbins (AAO-HNS). Niveaux IV, V, VI. Schémas inspirés de Lallemand
- Figure 37** : Leucoplasie de la face interne de la lèvre inférieure
- Figure 38** : Leucoplasie Tabagique
- Figure 39** : Carcinome épidermoïde de la lèvre inférieure
- Figure 40** : Un carcinome épidermoïde du plancher buccal
- Figure 41** : Carcinome épidermoïde de la langue
- Figure 42** : Échographie en mode B montrant un volumineux ganglion
- Figure 43** : En doppler couleur, la vascularisation du ganglion est refoulée en périphérie par l'infiltration tumorale
- Figure 44** : Adénopathie tumorale du groupe II à droite
- Figure 45** : Adénopathies tumorales du groupe II à gauche
- Figure 46** : Groupe rétropharyngé. IRM en T1 après injection de chélates de Gadolinium
- Figure 47** : Classification de la tumeur primitive des carcinomes de la cavité buccale
- Figure 48** : Changement dans la classification cn/pn

- Figure 49** : Types d'évidements en fonction des groupes ganglionnaires
- Figure 50** : Différents types d'incision cervicale d'un évidement ganglionnaire
- Figure 51** : Incision standard pour une dissection fonctionnelle du cou
- Figure 52** : Limites de l'évidement ganglionnaire
- Figure 53** : Evidement du niveau IA
- Figure 54** : Evidement du niveau IB
- Figure 55** : Evidement des niveaux IIA et III
- Figure 56** : Evidement du niveau IIB
- Figure 57** : Vue d'ensemble de la région cervicale gauche en fin d'intervention
- Figure 58** : Dissection du nerf spinal et des aires IIb et IIa.
- Figure 59** : Photo peropératoire montrant le passage du tissu sous le nerf spinal après dissection dans le creux sous musculaire (le niveau IIb)
- Figure 60** : Dissection de la veine jugulaire interne en tractant sur l'évidement. Vue opératoire droite, patient en décubitus dorsal
- Figure 61** : En fin d'évidement fonctionnel, toutes les structures anatomiques conservées. Vue opératoire droite, patient en décubitus dorsal
- Figure 62** : photo montrant une dissection complète
- Figure 63** : schéma montrant une dissection complète
- Figure 64** : Dissection des aponévroses cervicales superficielle et moyenne à partir de la ligne médiane
- Figure 65** : Syndrome de l'épaule, résultant d'un sacrifice du nerf spinal accessoire
- Figure 66** : Lymphoscintigraphie réalisée chez un patient de 57 ans présentant un carcinome épidermoïde du plancher buccal médian (T2N)
- Figure 67** : Détection peropératoire du ganglion sentinelle à l'aide de la sonde Europrobe® (A), puis prélèvement et comptage ex-vivo de l'activité du ganglion sentinelle (B)



# **ABBREVIATIONS**



## Liste des abréviations

<b>VADS</b>	:	Les voies aérodigestives supérieures
<b>CEB</b>	:	Carcinome épidermoïde buccal
<b>ADP</b>	:	Adénopathie
<b>TCTAP</b>	:	Tomodensitométrie cervico–thoraco–abdomino–pelvienne
<b>FIJ</b>	:	La face interne de la joue
<b>PDS</b>	:	Perte de substance
<b>InVS</b>	:	L'institut de veille sanitaire
<b>Se</b>	:	sensibilité
<b>Sp</b>	:	spécificité
<b>UICC</b>	:	Union internationale contre le cancer
<b>CTNM</b>	:	Classification clinique
<b>pTNM</b>	:	Classification histopathologique
<b>SCM</b>	:	Muscle sterno–cléido–mastoïdien
<b>TLF</b>	:	Thyro–linguo–facial
<b>VJI</b>	:	Veine jugulaire interne
<b>AC</b>	:	Artère carotide
<b>RC</b>	:	Racines cervicales du plexus cervical
<b>EEC</b>	:	Extension extra capsulaire
<b>EEG</b>	:	Extension extra ganglionnaire
<b>RT</b>	:	Radiothérapie
<b>CCRT</b>	:	Chimio–radiothérapie
<b>VPN</b>	:	Valeur prédictive négative

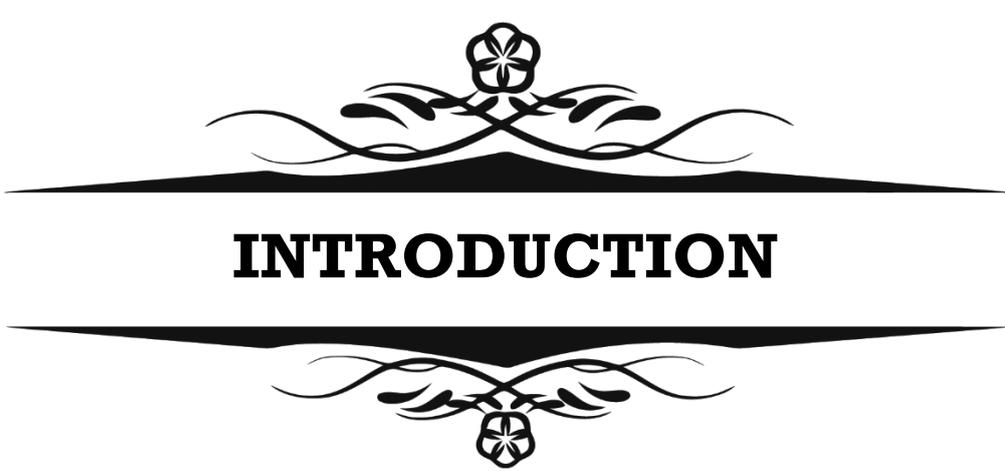


# **PLAN**



<b>INTRODUCTION</b>	<b>01</b>
<b>PATIENTS ET METHODES</b>	<b>04</b>
<b>RESULTATS</b>	<b>06</b>
<b>I. Profil épidémiologique</b>	<b>07</b>
1. Fréquence	07
2. L'âge	08
3. Le sexe	08
4. Résidence	09
5. Profession	09
6. Statut matrimonial	10
<b>II. Données cliniques</b>	<b>10</b>
1. Antécédents	10
2. Motif de consultation	12
3. Délai de consultation	13
4. Siège de la tumeur	14
5. Aspect de la tumeur	15
6. Taille de la tumeur	16
7. Examen des aires ganglionnaires	17
8. Examen ORL	19
9. Examen général	19
<b>III. Bilan d'extension</b>	<b>20</b>
1. Bilan d'extension locorégionale	20
2. Bilan d'extension générale	20
<b>IV. Classification TNM</b>	<b>22</b>
<b>V. Bilan pré opératoire</b>	<b>24</b>
<b>VI. Traitement</b>	<b>24</b>
1. Chirurgie	24
1.1 Exérèse de la tumeur	24
1.2 Marge d'exérèse	24
1.3 Curage ganglionnaire	24
1.4 Reconstruction de PDS	25
2. Radiothérapie	25
3. Chimiothérapie	26
<b>VII. Anapathologie définitive</b>	<b>26</b>
1. Examen de la tumeur	26
2. Examen des ganglions	28
<b>VIII. L'évolution</b>	<b>29</b>
<b>IX. Surveillance et pronostic</b>	<b>29</b>

<b>DISCUSSION</b>	<b>31</b>
<b>I. Rappel</b>	<b>32</b>
1. Anatomie de la cavité buccale	32
2. Anatomie lymphatique de la tête et du cou	47
2.1 Le drainage lymphatique de la cavité buccale	47
2.2 Anatomie descriptive et classification de ROUVIERE	48
2.3 Anatomie chirurgicale : classification de ROBBINS	23
<b>II. Analyse des données</b>	<b>57</b>
1. Profil épidémiologique	57
2. Facteurs de risques	58
3. Données cliniques	60
4. Imagerie des adénopathies	64
5. Classification TNM	69
6. Prise en charge	72
6.1 Chirurgie	72
6.2 Radiothérapie	73
6.3 Chimiothérapie	74
6.4 Curiethérapie	74
<b>III. Les évidements ganglionnaires</b>	<b>75</b>
1. Classification	75
2. Techniques chirurgicales	76
3. Indications chirurgicales	92
4. L'histologie des évidements	95
5. Valeur pronostique	97
6. Complications	99
<b>IV. Ganglion sentinelle : technique et intérêt</b>	<b>102</b>
<b>V. Prévention</b>	<b>108</b>
<b>VI. Recommandations</b>	<b>108</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>109</b>
<b>RESUMES</b>	<b>111</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>115</b>



# **INTRODUCTION**

Le Cancer de la cavité buccale est le sixième cancer le plus fréquent dans le monde, représentant 2 à 3% de toutes les tumeurs malignes. Environ 30% des cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) sont des cancers de la cavité buccale, dont près de 95% sont des carcinomes épidermoïdes buccaux (CEB) [1].

Au Maroc, il n'existe pas de registre national du cancer. Il y a seulement deux registres régionaux à Casablanca et Rabat. À l'Institut National d'Oncologie (INO) (Rabat), 5 300 patients atteints de cancer sont traités chaque année, tandis que le Service d'Oncologie d'Ibn Rochd (Casablanca) en compte 3 000. L'âge moyen des patients pris en charge est de 56 ans. Le diagnostic est souvent posé à un stade tardif, avec un nombre important de patients présentant une tumeur déjà avancée au moment de la consultation, ce qui explique la complexité de prise en charge et la gravité du pronostic [2].

Les cancers de la cavité buccale se caractérisent par une incidence élevée de métastases ganglionnaires, constituant un facteur pronostique négatif important. Pour cette raison, le contrôle régional de la maladie joue un rôle clé dans sa prise en charge appropriée, bien que des controverses persistantes concernant le traitement adéquat [3].

Le curage ou l'évidement ganglionnaire cervical est un acte chirurgical qui consiste en l'exérèse des ganglions des aires cervicales réalisée dans le cadre du traitement d'un cancer de la cavité de la cavité buccale. On distingue essentiellement 3 types de curage : le curage radical, le curage radical modifié, et le curage sélectif avec cependant de nombreuses variantes [4].

L'évidement ganglionnaire cervical dans les cancers de la cavité buccale est un moyen efficace pour le diagnostic de l'envahissement métastatique, le traitement curatif et la prévention des rechutes ganglionnaires ou à distance. La qualité du traitement des aires ganglionnaires est donc essentielle. Mais, à l'inverse, la morbidité des évidements cervicaux ne peut pas être négligée [5].

Depuis plusieurs années un débat chirurgical est ouvert concernant les évidements dans le cancer de la cavité buccale. Les techniques et l'étendue des curages ganglionnaires effectués ne sont pas univoques selon les pays, ce qui explique les résultats très différents obtenus en termes de survie pour un même type de tumeur [6].

Notre étude rétrospective portant sur 20 patients présentant un cancer de la cavité buccale, recueillis au sein du service de chirurgie maxillo-faciale et de chirurgie plastique de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech a pour but d'étudier le profil ganglionnaire : la prévalence des métastases ganglionnaires dans le cancer de la cavité buccale, les particularités épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques, et pronostiques chez nos patients en se référant à la littérature.



**PATIENTS & MÉTHODE**



## **I. Patients :**

Il s'agit d'une étude rétrospective étalée sur 5 ans ; de 2018 au 2022, portant sur 20 patients colligés au service de chirurgie maxillo-faciale et de chirurgie plastique de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, pour cancer de la cavité buccale.

### **1. Les critères d'inclusion :**

Les cas inclus dans notre étude sont des patients ; hommes et femmes de tout âge traités pour cancer de la cavité buccale au service de chirurgie maxillo-faciale et de chirurgie plastique de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech et après confirmation anatomopathologique.

### **2. Les critères d'exclusion :**

On a exclu dans notre étude les patients qui ont refusé tout acte thérapeutique ainsi les dossiers incomplets et sont au nombre de 7 patients.

## **II. Méthodes :**

Pour la réalisation de notre travail, nous avons élaboré un questionnaire comprenant les différentes variables nécessaires à notre étude. Les questionnaires ont été remplis en faisant recours aux dossiers des malades, ce qui nous a permis d'obtenir les résultats présentés dans le chapitre suivant.

## **III. But du travail :**

À travers cette étude nous nous proposons de mettre le point sur :

- Le profil ganglionnaire chez les patients hospitalisés pour cancer de la cavité buccale au sein de service de chirurgie maxillo-faciale et de chirurgie plastique de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, surtout : la prévalence des métastases ganglionnaires, les particularités épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques, et pronostiques.
- La comparaison des résultats de notre série à ceux rapportés par la littérature à travers une revue de la bibliographie.



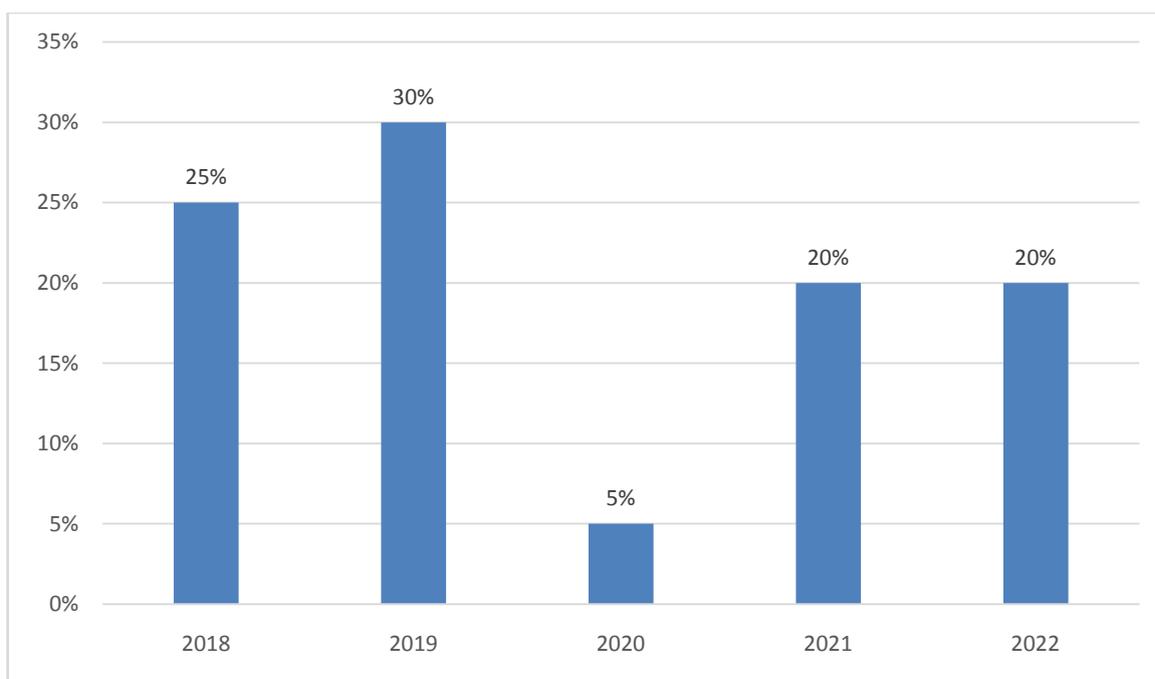
# **RESULTATS**



## I. Profil épidémiologique :

### 1. Répartition annuelle :

La fréquence des consultations a varié au cours des années étudiées, ainsi l'année 2019 présente la fréquence la plus élevée (30%).



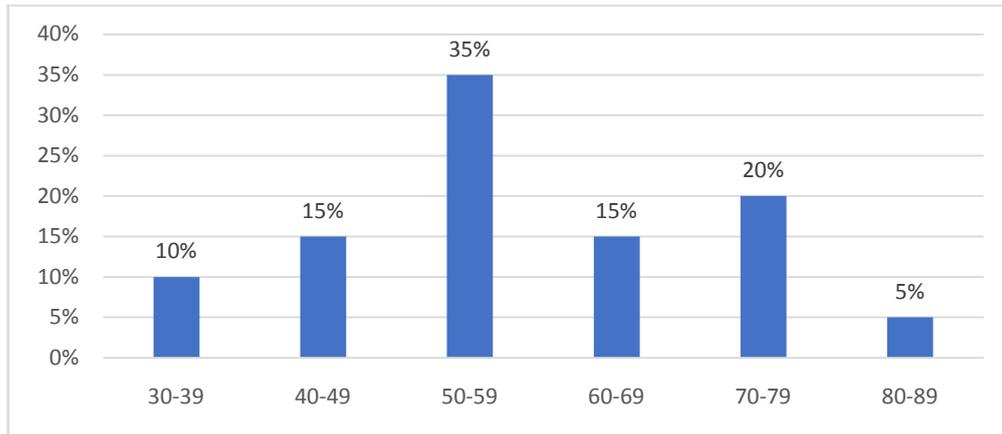
**Figure 1 : Répartition des patients selon l'année de consultation**

**Tableau I : Répartition selon l'année de consultation**

Année	Fréquence	Pourcentage
2018	5	25%
2019	6	30%
2020	1	05%
2021	4	20%
2022	4	20%

## **2. L'âge :**

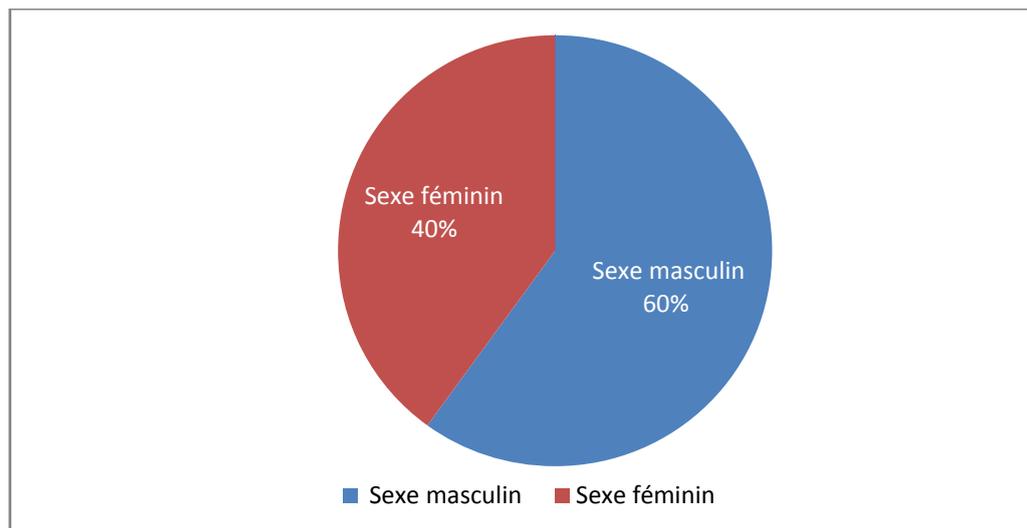
La moyenne d'âge au moment de la découverte de la tumeur était de 60 ans, avec des extrêmes allant de 34 ans à 85 ans, et une concentration des cas (35%) dans la tranche d'âge 50-59 ans.



**Figure 2 : Répartition des patients selon l'âge**

## **3. Le sexe :**

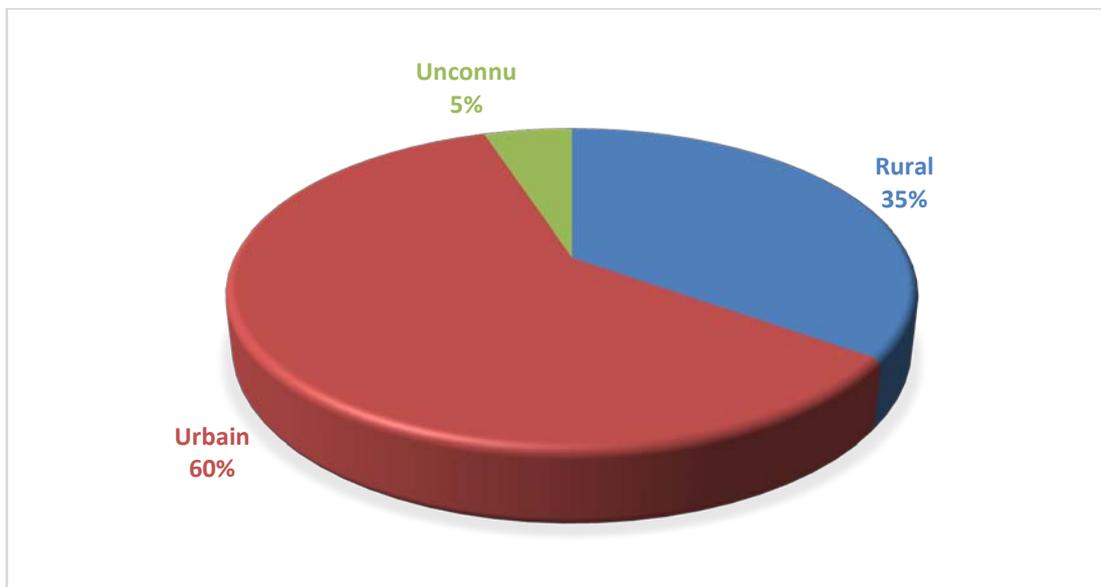
Notre série regroupait 20 patients, dont 12 hommes et 8 femmes avec un sexe ratio H/F=1.5, donc une nette prédominance masculine.



**Figure 3 : Répartition des patients selon le sexe**

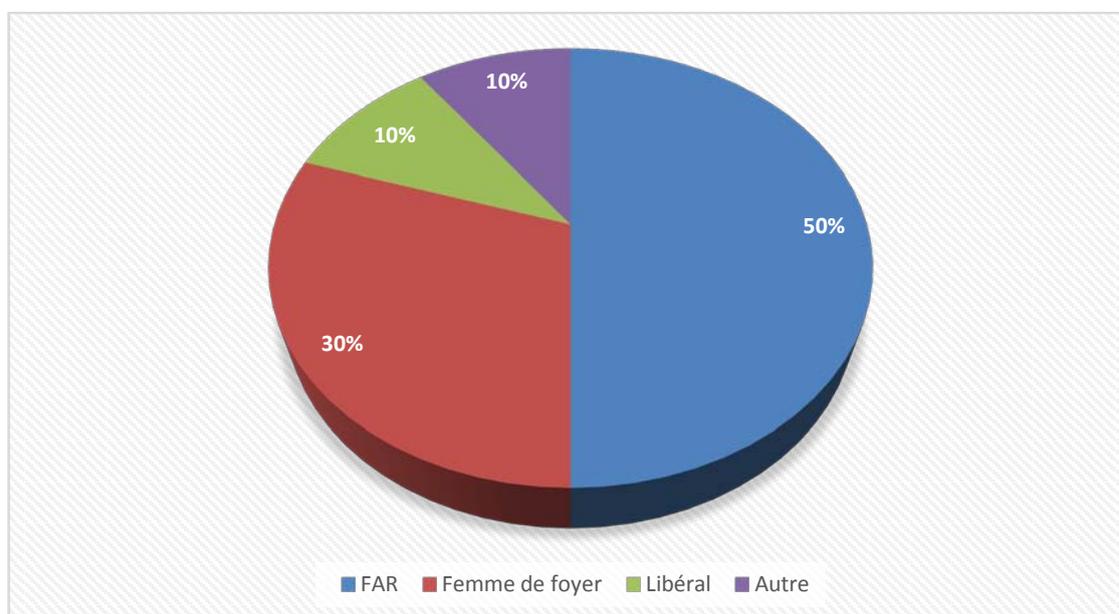
**4. Origine :**

Ce travail comprenait 12 patients issus d'un milieu urbain et 7 issus d'un milieu rural.



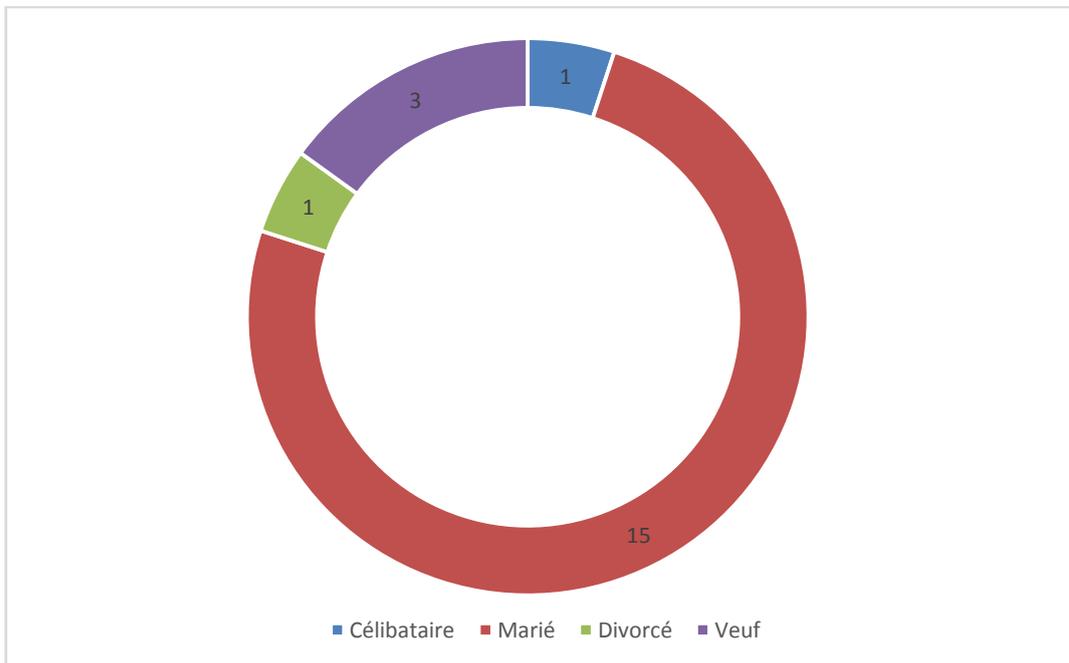
**Figure 4 : Répartition des malades selon l'origine**

**5. Profession :**



**Figure 5 : Répartition des patients selon la profession**

## 6. Statut matrimonial :



**Figure 6 : Répartition des patients selon le statut matrimonial**

## II. Profil clinique :

### 1. Les antécédents :

#### 1.1. Le tabagisme :

Le tabagisme a été noté chez 8 patients (40%), avec une consommation comprise entre 15 et 50 paquets / année.

#### 1.2. L'alcoolisme :

Par ailleurs une consommation alcoolique a été retrouvée chez 3 patients soit 15%.

#### 1.3. Port de prothèse dentaire :

Dans notre série, le port de prothèse dentaire est noté chez 2 patients.

#### 1.4. Mauvaise hygiène bucco-dentaire :

L'hygiène bucco-dentaire était défectueuse chez 15 patients, soit 75%.

**1.5. L'exposition solaire :**

Il nous a été difficile de quantifier l'exposition solaire, néanmoins, elle est retrouvée chez 35% de nos patients, liée à une activité professionnelle exercée en plein air.

**1.6. Les états précancéreux :**

Les cancers sur des lésions préexistantes sont survenus dans 4 cas. Il s'agissait de leucoplasie chez 2 personnes, 1 personne présentait un lichen plan et 1 patient avait une candidose chronique. Dans la majorité des cas, les cancers sont survenus de novo.

**1.7. Les antécédents carcinologiques :**

Un patient était en suivi pour un cancer du cavum depuis avril 2018, avait été soumis à une combinaison de radiothérapie et de chimiothérapie. Cette dernière a été interrompue un mois avant la consultation.

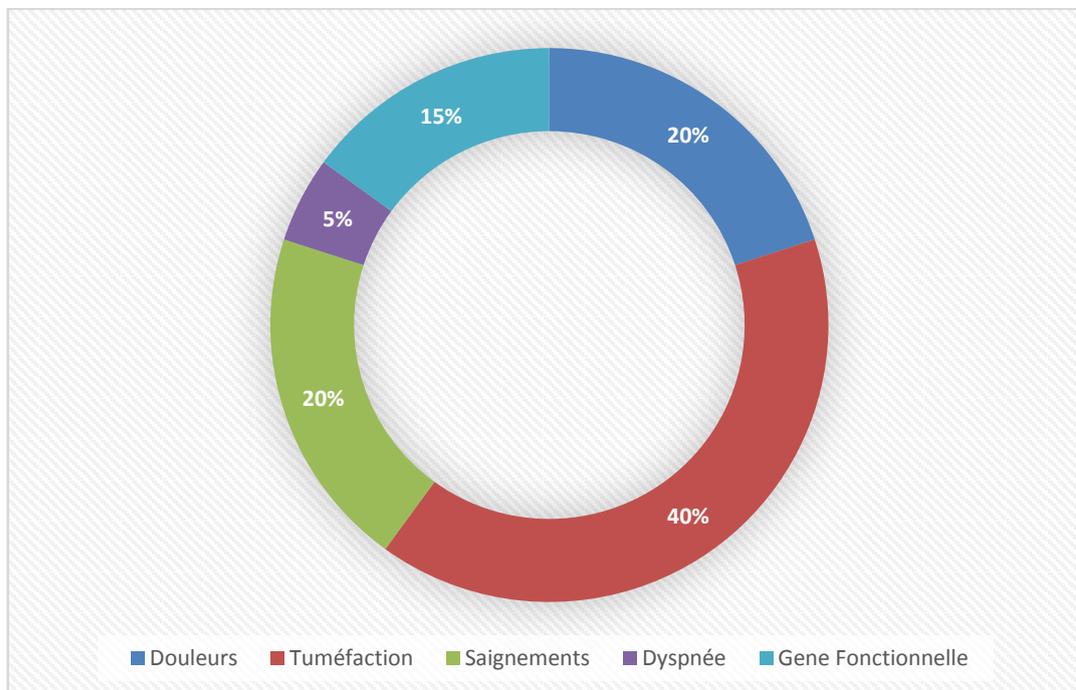
**1.8. Les autres tares associées :**

- 3 patients étaient hypertendus (15%). Ils étaient tous sous antihypertenseurs, avec des chiffres tensionnels dans la marge normale de la tension artérielle lors de la prise en charge.
- 3 patients (15%) étaient diabétiques, avec des taux de glycémie dans les normes au moment de la prise en charge.
- Cholécystectomie chez 2 patients (10%).
- Appendicectomie chez 2 patients (10%).
- Thyroïdectomie chez une patiente (5%).
- Cataracte chez 1 patient (5%).
- Névralgies du trijumeau chez 1 patient (5%).

## **2. Le motif de consultation :**

Dans notre étude, les motifs de consultation étaient les suivantes :

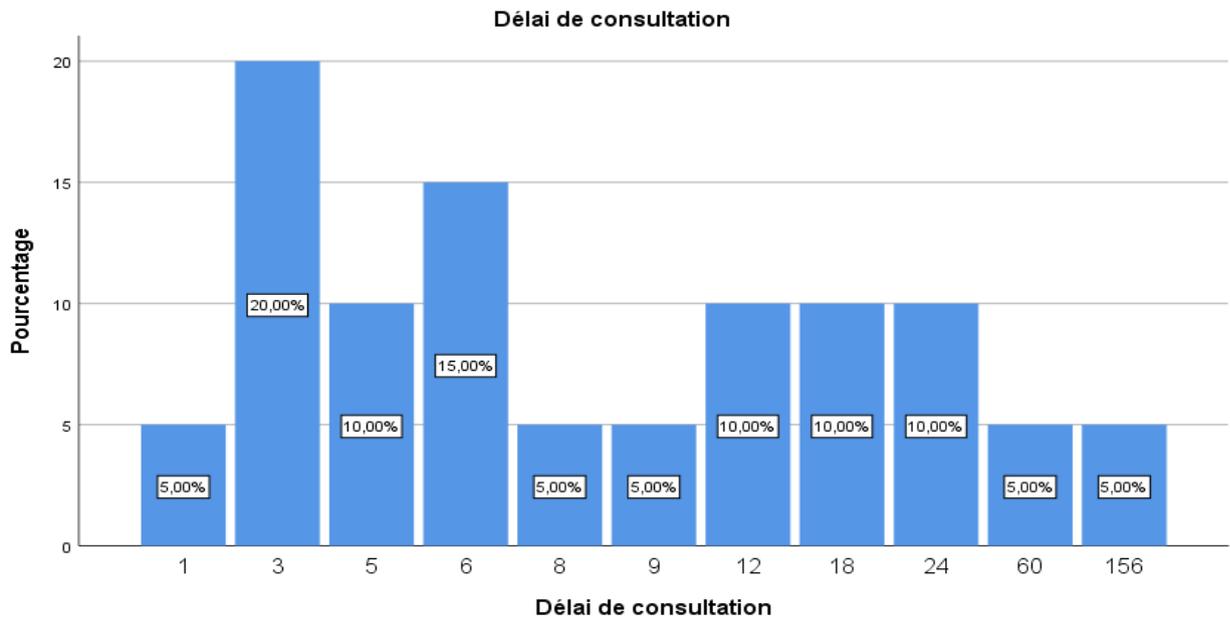
- Présence perçue d'une tuméfaction dans 8 cas (40%).
- Présence de douleur dans 4 cas (20%).
- Saignement dans 4 cas (20%).
- Gène fonctionnelle dans 3 cas (15%).
- Dyspnée dans 1 cas (5%).



**Figure 7 : Répartition des selon le motif de consultation**

### 3. Délai de consultation :

Dans notre étude, Le délai entre l'apparition de la lésion tumorale et la consultation était compris entre 2 mois et 13 ans avec une moyenne de 1 an et demi.

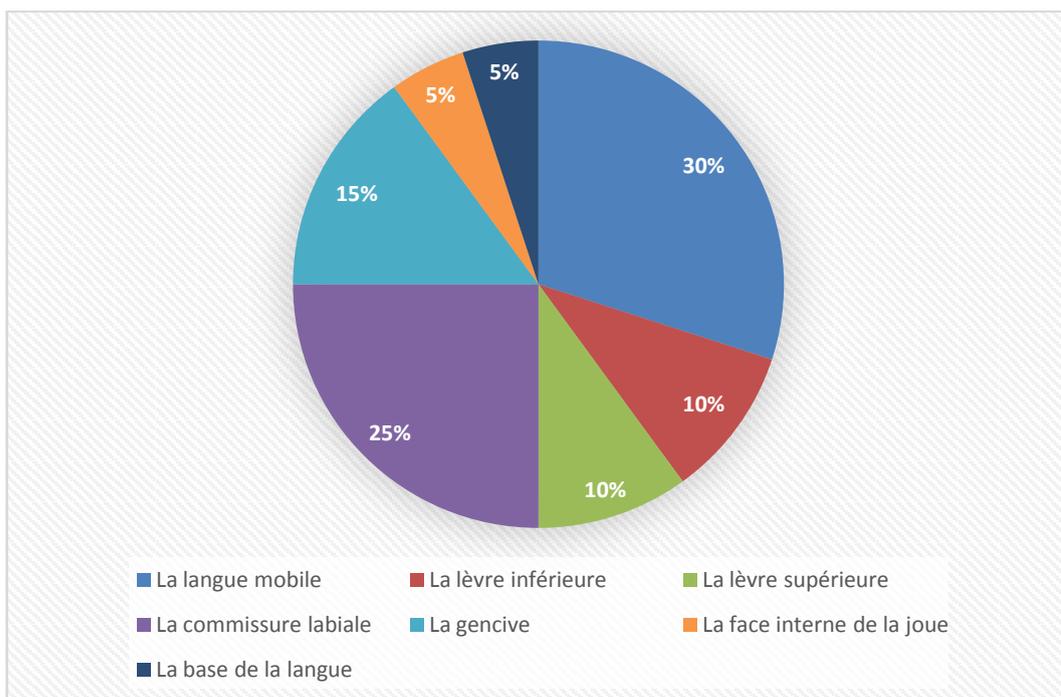


**Figure 8 : Répartition des patients selon le délai de consultation**

#### **4. Siège de la tumeur :**

Dans notre étude, la tumeur était située au niveau de :

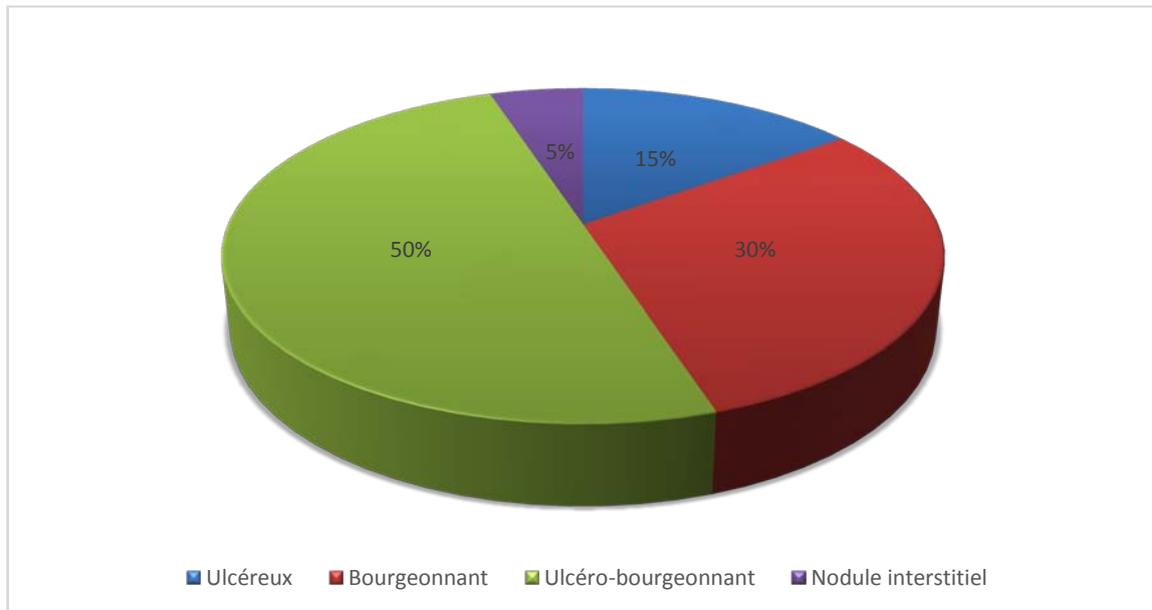
- La langue mobile dans 6 cas soit 30%
- La commissure labiale dans 5 cas soit 25%
- La gencive dans 3 cas soit 15%
- La lèvre supérieure dans 2 cas soit 10%
- La lèvre inférieure dans 2 cas soit 10%
- La face interne de la joue dans 1 cas soit 5%
- La base de la langue dans 1 cas soit 5%



**Figure 9 : Répartition des patients selon le siège de la tumeur**

## **5. Aspect de la tumeur :**

L'aspect macroscopique était dominé par les lésions ulcéro-bourgeonnantes dans 50% des tumeurs (10 tumeurs), suivies par les lésions bourgeonnantes dans 30% (6 tumeurs), puis par les lésions ulcérées dans 15% (3 tumeurs) et enfin les lésions nodulaires qui ne représentaient que 5% (1 tumeur).

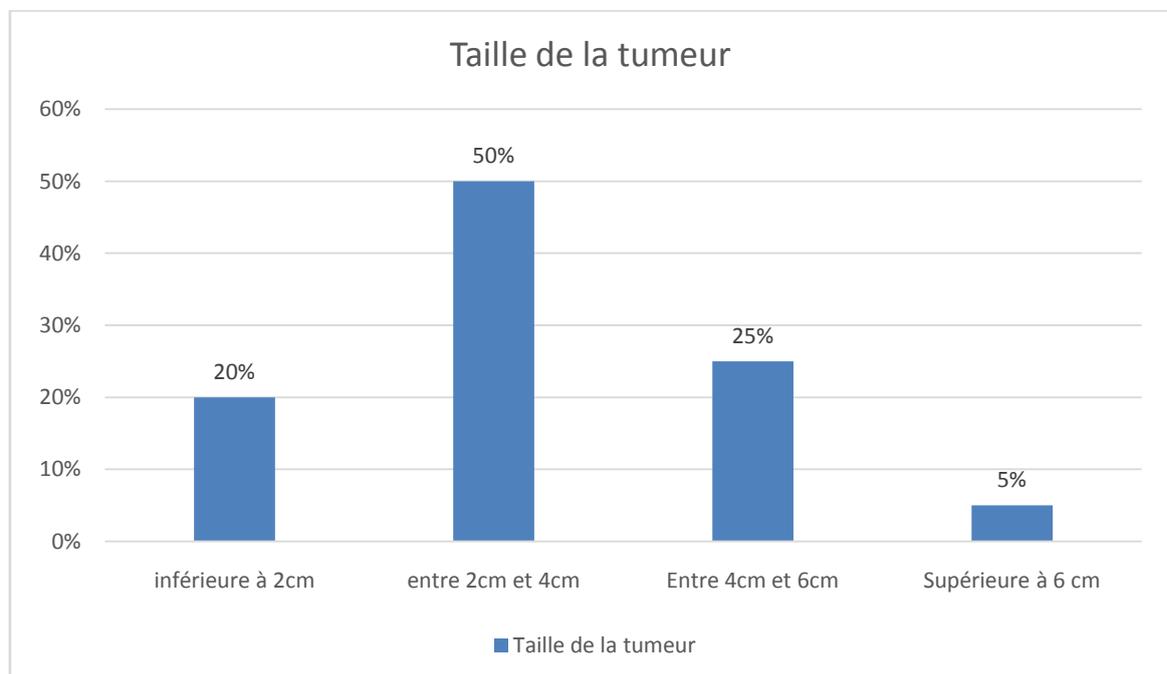


**Figure 10 : Répartition des patients selon l'aspect de la tumeur**

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

Dans notre étude la taille tumorale était :

- Entre 0 et 2 cm dans 4 cas (20%).
- Entre 2 et 4 cm dans 10 cas (50%).
- Entre 4 et 6 cm dans 5 cas (25%).
- Supérieure à 6 cm dans 1 cas (5%).



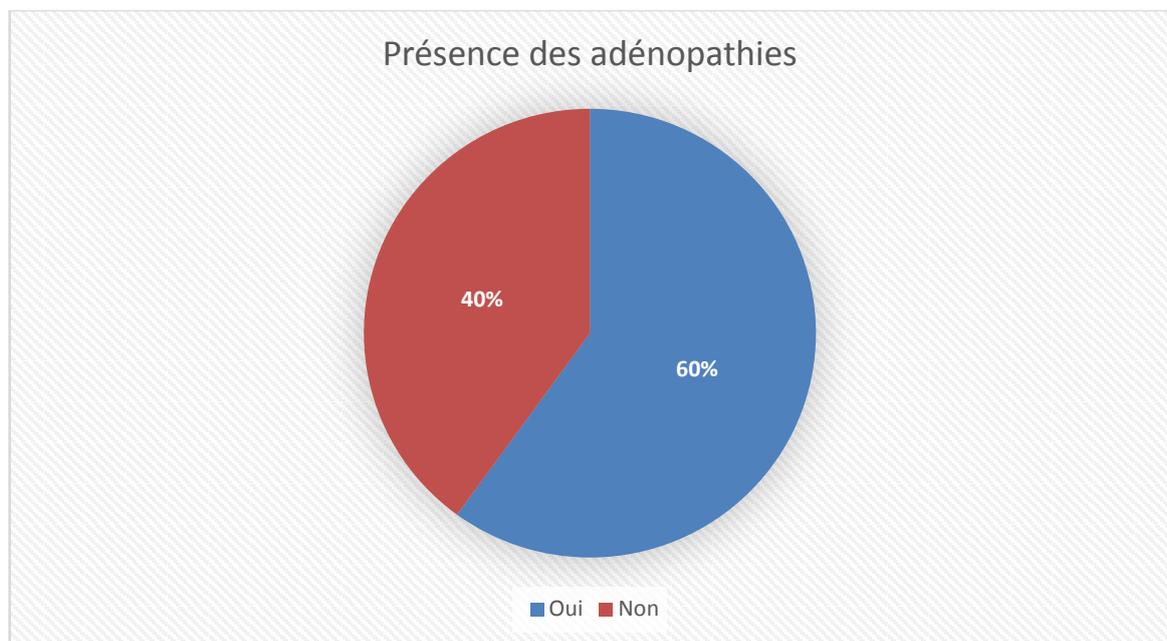
**Figure 11 : Répartition des patients selon la taille de la tumeur**

## **7. Examen des aires ganglionnaires :**

L'examen des aires ganglionnaires est une étape fondamentale de l'examen clinique. Elle doit être méthodique et bilatérale.

### **1.1. La présence des adénopathies :**

Dans cette étude, l'atteinte ganglionnaire a été objectivée cliniquement chez 12 patients soit 60%.

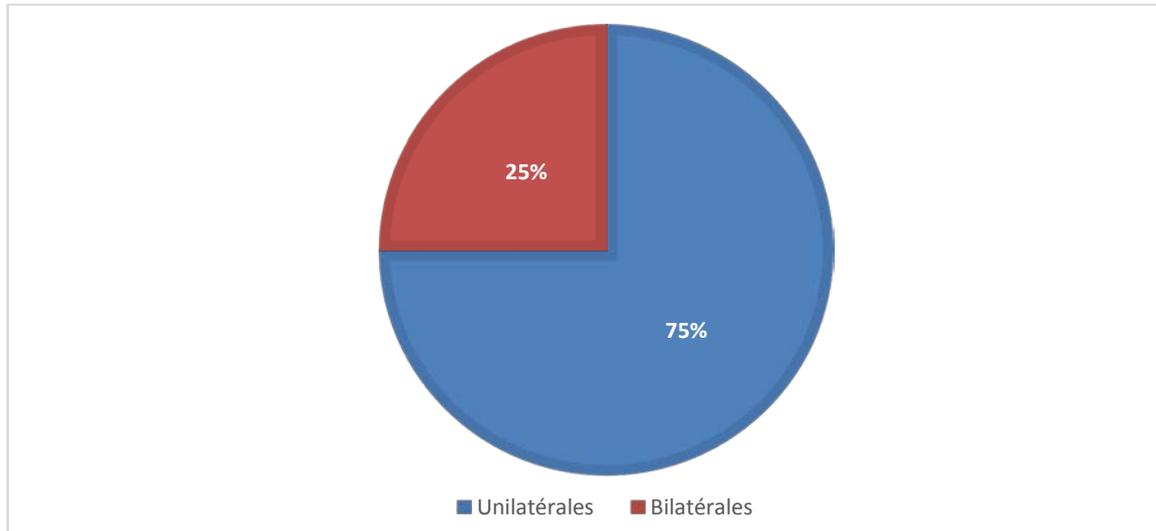


**Figure 12 : Répartition selon la présence des adénopathies**

**1.2. Le siège des adénopathies :**

Dans notre étude les adénopathies étaient :

- Unilatérales dans 9 cas soit 75%.
- Bilatérales dans 3 cas soit 25%.

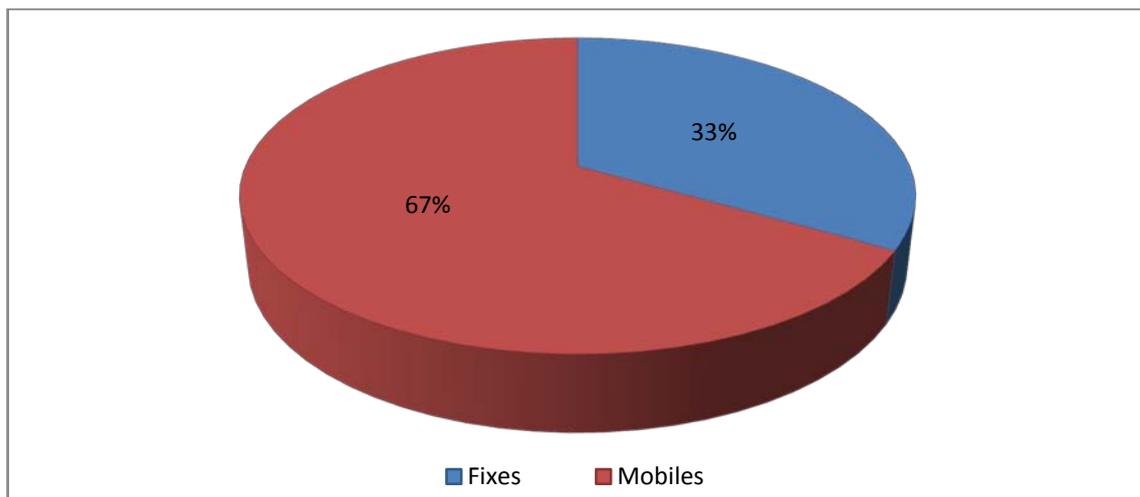


**Figure 13 : Répartition selon la latéralité des adénopathies**

**1.3. La mobilité :**

Dans notre étude les adénopathies étaient :

- Mobiles dans 8 cas soit 67%.
- Fixes dans 4 cas soit 33%.

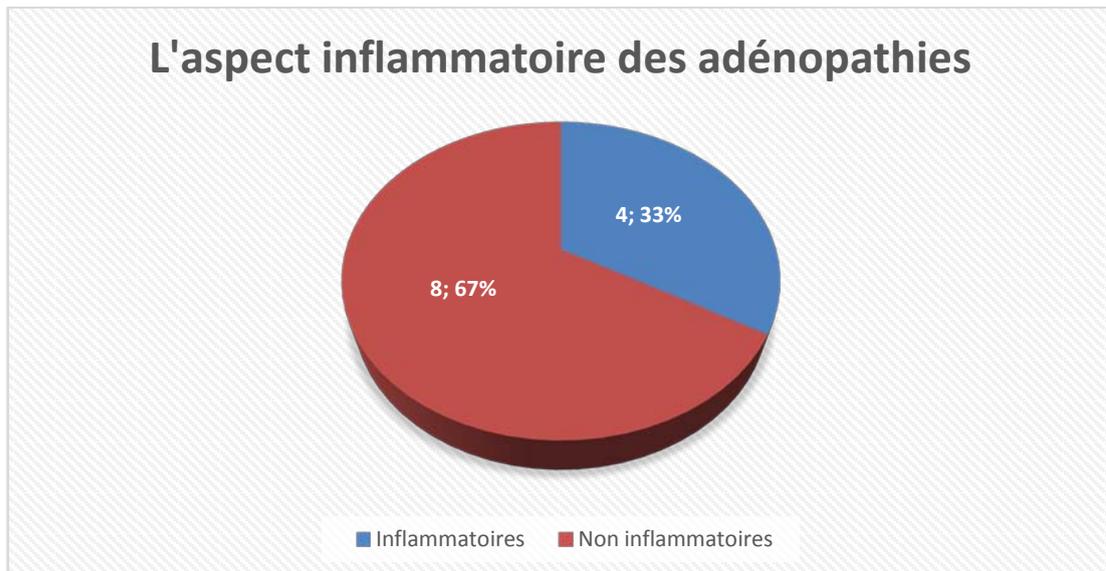


**Figure 14 : Répartition en fonction de la mobilité des adénopathies**

**1.4. L'aspect :**

Dans notre étude l'aspect des adénopathies était :

- Inflammatoire dans 4 cas soit 33%
- Non inflammatoire dans 8 cas soit 67%



**Figure 15 : Répartition selon l'aspect des adénopathies**

**8. Examen ORL :**

Un examen ORL complet était systématique et n'a pas trouvé de localisations secondaires ou concomitantes.

**9. Examen général :**

- Tous nos patients ont bénéficié d'un examen clinique minutieux pour préciser l'extension locale et à distance de la tumeur.
- 1 patient avait un carcinome multifocal.
- L'état général de tous nos patients était conservé.

## **II. Bilan d'extension :**

L'évaluation de l'extension locorégionale et à distance permet de classer cliniquement la lésion tumorale selon le système TNM, corollaire d'une indication thérapeutique et d'un pronostic.

### **1. Bilan d'extension locorégionale :**

#### **1.1. TDM cervico-faciale :**

Le scanner est l'examen de première intention en raison de sa grande fiabilité, de son accessibilité.

Dans notre étude 15 patients ont bénéficié d'une TDM cervico-faciale, elle a objectivé des adénopathies cervicales dans 11 cas soit 55%.

#### **1.2. IRM cervico-faciale :**

L'IRM est bien meilleure que la TDM pour l'évaluation de l'envahissement de la base de la langue, et du plancher buccale.

Dans notre étude elle a été demandée chez 5 patients. Elle a montré des adénopathies satellites dans 2 cas soit 10%, un processus tumoral de la gencive, envahissant l'os alvéolaire, le palais osseux droit, la partie inférieure et externe de la fosse nasale droite dans 1 cas.

#### **1.3. Echographie cervicale :**

L'échographie est très performante, mais n'offre pas une exploration complète du cou.

Cet examen est réalisé chez 6 patients. Elle avait objectivé la présence d'adénopathies chez 4 patients soit 20%.

#### **1.4. Radiographie panoramique :**

Elle peut mettre en évidence un envahissement osseux sous la forme d'une image lytique.

Tous les patients dans cette série, ont bénéficié d'une radiographie panoramique.

**1.5. Étude endoscopique :**

La panendoscopie sous anesthésie générale explore, dans le même temps opératoire, par voie endoscopique les VADS. Elle permet de préciser l'aspect de la tumeur, son extension, de rechercher une deuxième localisation et de faire parfois une biopsie si elle n'est pas encore faite, et on peut profiter de cette anesthésie pour faire un examen minutieux de la cavité buccale.

Dans notre étude la panendoscopie est réalisée chez 16 patients.

**2. Bilan d'extension générale :**

**2.1. Radio thorax :**

Elle était systématique à la recherche de métastases pulmonaires. Tous les patients ont bénéficié d'une radiographie thoracique.

**2.2. Echographie abdominale :**

L'échographie abdominale a été réalisée chez tous les patients dans notre série.

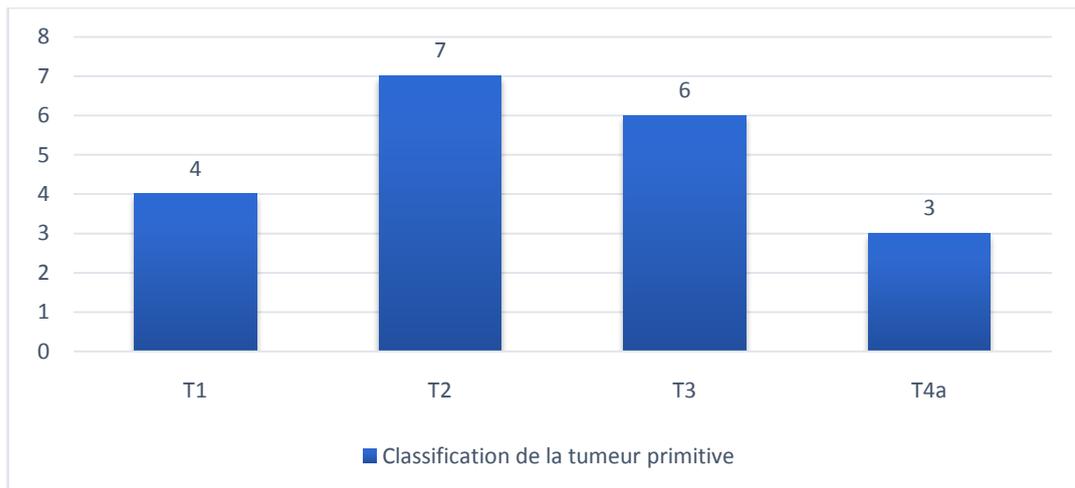
**2.3. TCTAP :**

La TDM CTAP a été demandée chez 2 patients, elle avait objectivé des nodules pulmonaires, des nodules hépatiques, des adénopathies sus et sous diaphragmatiques, des masses osseuses lombaires et sacrées chez 1 patient soit 5%.

### III. Classification TNM :

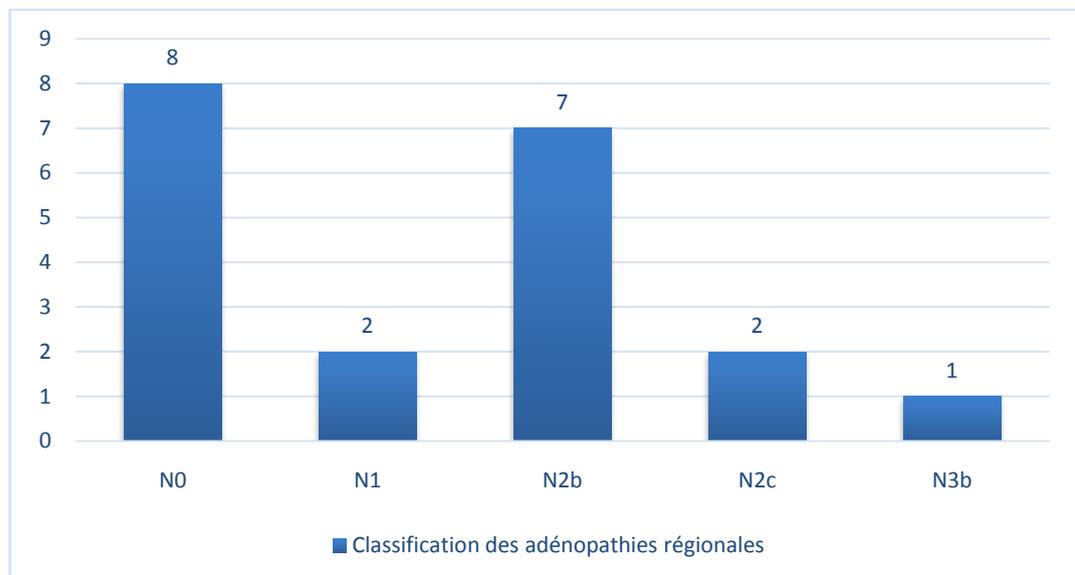
Au terme du bilan clinique et paraclinique, les tumeurs ont été classées selon la classification TNM de l'Union Internationale Contre le Cancer L'UICC 8 -ème version (2017).

#### 1. Tumeur :



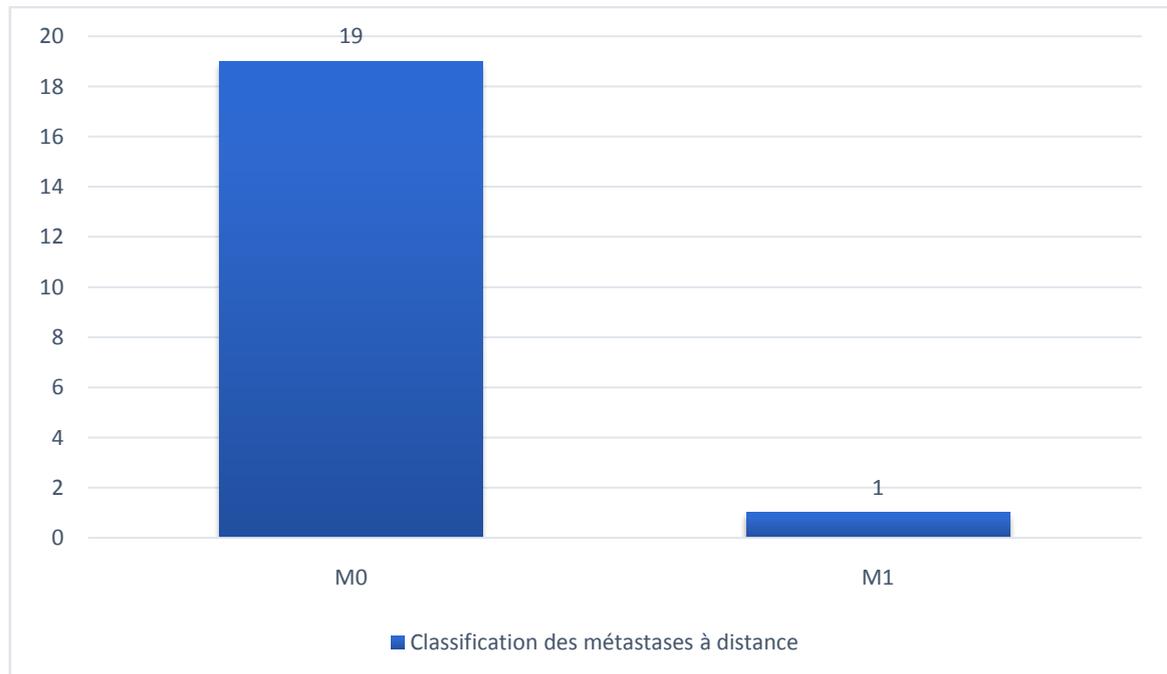
**Figure 16: La classification de la tumeur primitive**

#### 2. ADP :



**Figure 17 : La classification des adénopathies régionales**

### 3. Métastase :



**Figure 18 : La classification des adénopathies régionales**

### IV. Bilan pré opératoire :

Tous nos patients ont bénéficié d'un bilan préopératoire comprenant un bilan biologique, un bilan radiologique et une consultation dentaire préopératoire. Un complément par échographie cardiaque est jugé nécessaire pour 11 patients.

## **V. Traitement :**

### **1. Chirurgie :**

La chirurgie est considérée comme la modalité thérapeutique privilégiée pour le traitement de ces cancers. Elle comporte un geste local et un geste ganglionnaire, le geste chirurgical sur la tumeur a pris en considération la taille tumorale, localisation ainsi que l'extension locorégionale. Elle offre l'avantage de fournir une pièce d'exérèse permettant la confirmation histologique du diagnostic et la vérification de la qualité de l'exérèse.

#### **1.1 Exérèse de la tumeur :**

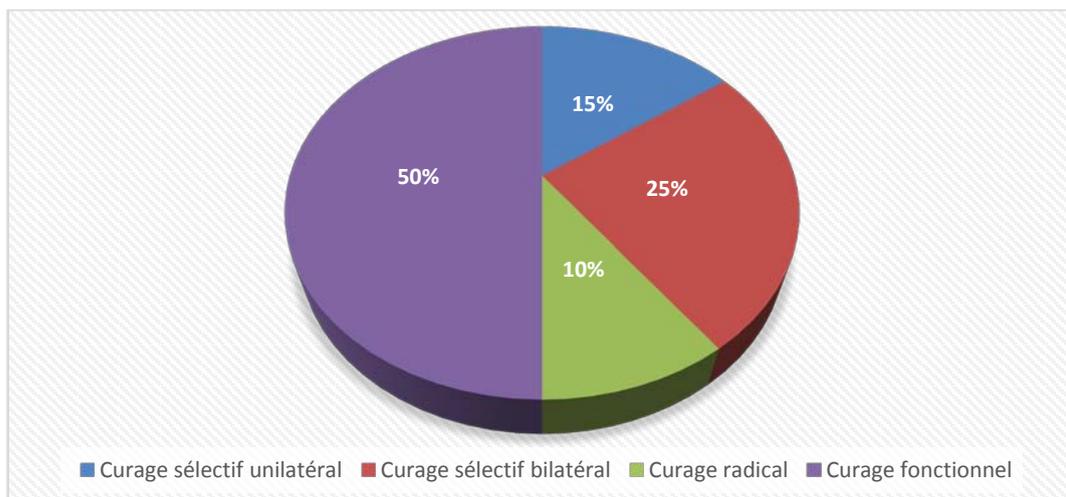
Le traitement chirurgical a été préconisé chez tous les patients, et a consisté en une exérèse tumorale selon la localisation de la lésion, la taille de la lésion, ainsi que l'extension locorégionale.

#### **1.2 Les marges d'exérèse :**

Dans notre étude les marges d'exérèse varient entre 8-10 mm chez tous les patients.

#### **1.3. Curage ganglionnaire :**

Tous nos patients ont bénéficié d'une chirurgie première de la tumeur à visée curative associée à un curage ganglionnaire cervical systématique chez tous les patients, sélectif unilatéral dans 3 cas (15%) et bilatéral dans 5 cas (20%). Ce curage était fonctionnel dans 50% soit 10 des cas ; radical dans 2 cas soit 10% (figure19).



**Figure 19 : Classification des patients selon le type de curage ganglionnaire**

**1.4. Reconstruction de PDS :**

Dans notre étude les reconstructions étaient réalisées en simultané lors de la même intervention chirurgicale suivant le curage ganglionnaire et la résection tumorale. Le choix des techniques de réparation était influencé par la localisation tumorale, l'étendue de la perte de substance, l'existence d'une résection osseuse, le terrain et les comorbidités, qui conditionnent la faisabilité de certaines techniques lourdes comme les lambeaux libres.

**2. Radiothérapie :**

15 patients ont eu une radiothérapie post opératoire, tous ces patients étaient classés pN+ après examen histologique des pièces opératoires. Avant toute irradiation, nos patients ont eu une mise en état buccodentaire afin de réduire le risque d'odonto et d'ostéoradionécrose liés à la radiothérapie.

La radiothérapie a été associée à la chimiothérapie dans 6 cas.

Aucune curiethérapie n'a été faite dans notre étude, ni à titre exclusif, ni associée à la radiothérapie.

**3. Chimiothérapie :**

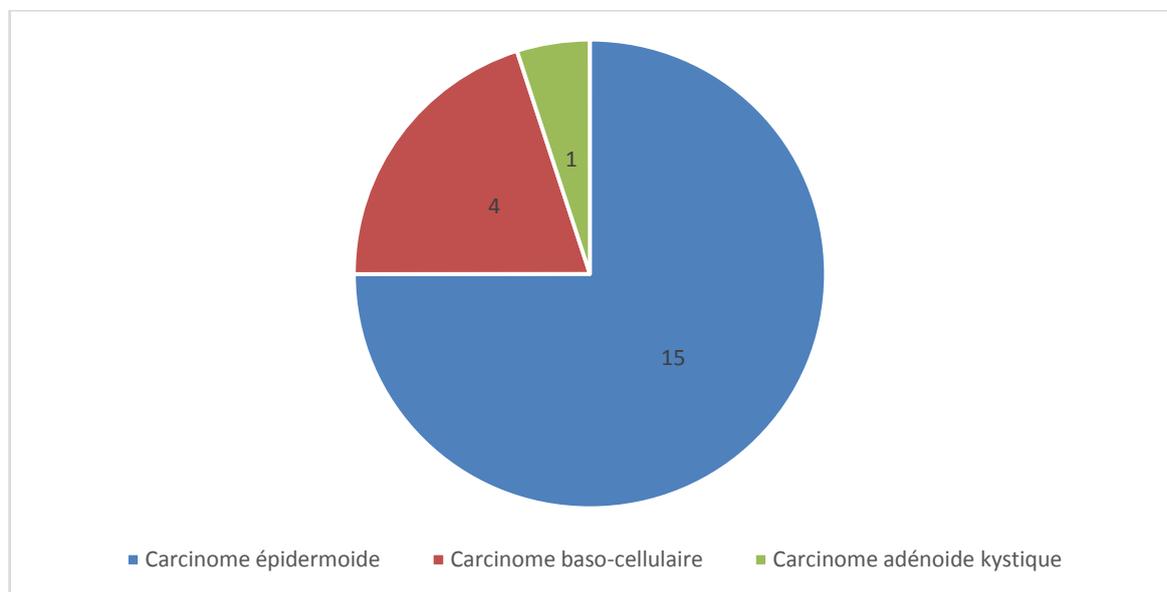
6 patients ont eu un traitement complémentaire par chimiothérapie, entre eux 1 patient porteur de métastases à distance.

## VI. Anapathologie définitive :

### 1. Examen de la tumeur :

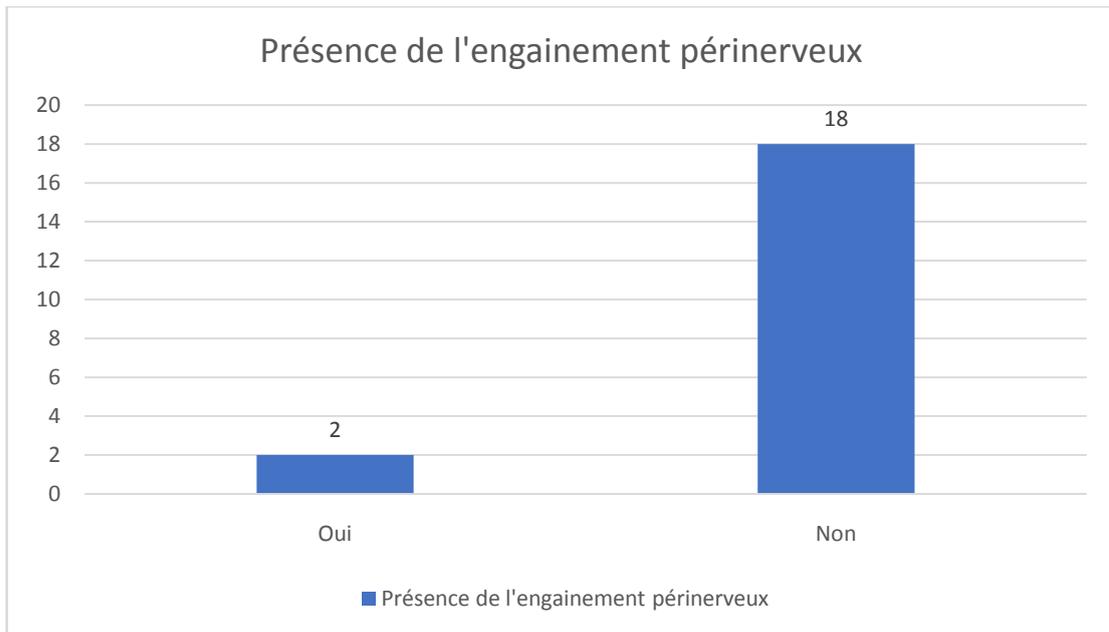
#### 1.1 Le type histologique :

Le diagnostic du cancer de la cavité buccale a été confirmé dans tous les cas par l'examen histologique de la biopsie de la tumeur. Les résultats ont révélé la présence d'un carcinome épidermoïde chez 15 patients (75%), d'un carcinome basocellulaire dans 4 cas (20%), un carcinome adénoïde kystique dans 1 cas (5%).



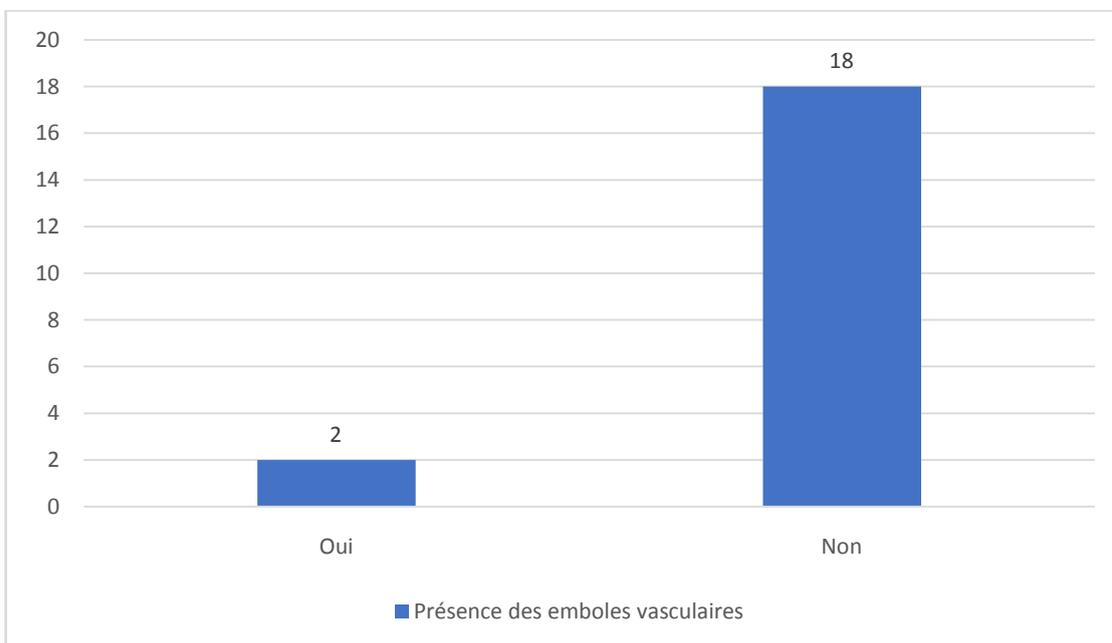
**Figure 20 : Répartition des patients selon le type histologique de la tumeur**

**1.2 Engainement péri-nerveux :**



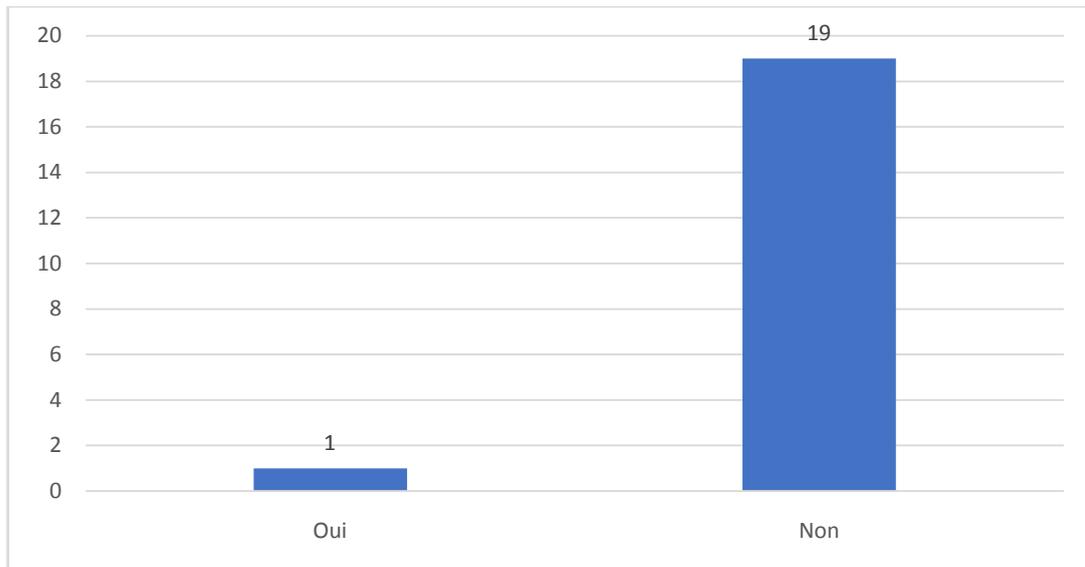
**Figure 21 : Répartition des patients selon la présence de l'engainement périnerveux**

**1.3 Emboles vasculaires :**



**Figure 22 : Répartition des patients selon la présence des embolies vasculaires**

**1.4 Atteintes des limites d'exérèse :**



**Figure 23 : La répartition des patients selon l'atteinte des limites d'exérèse**

**2. Examen des ganglions :**

**2.1 Nombre des ganglions atteints :**

Dans notre étude 15 cas (75%) avaient une atteinte ganglionnaire significative. Avec :

- 1N+/9N dans 6 cas
- 1N+/12N dans 3 cas
- 2N+/9N dans 3 cas
- 3N+/20N dans 2 cas
- 5N+/20N dans 1 cas

**2.2 Effraction de la capsule :**

L'atteinte capsulaire a été objectivée dans 6 cas soit 30% de nos patients.

## **VII. L'évolution :**

L'ensemble de nos patients ont été mis sous traitement antibiotiques à base d'amoxicilline protégée à raison de 3g pendant 10 jours. Associé à un traitement antalgique et une corticothérapie de courte durée.

Nous avons l'habitude d'associer à ce traitement antibiotique un traitement anti acide à base d'oméprazole 20mg/j ; avec un gavage riche en protéines pour assurer une meilleure cicatrisation.

Des soins locaux avec changement quotidien du pansement et retrait des drains de Redon le 3ème jour en moyenne.

Dans notre étude, les complications ont été objectivées chez 2 cas : un hématome dans 1 cas (5%), et une surinfection avec lâchage de points de sutures dans 1 cas (5%).

## **VIII. Surveillance et pronostic :**

### **1. Surveillance :**

La surveillance post-thérapeutique est un élément majeur de la prise en charge des cancers de la cavité buccale. Elle est avant tout clinique. Ses buts principaux sont le dépistage des poursuites évolutives, des récives, des deuxièmes localisations et des complications des traitements. Sa périodicité est décroissante, sa durée est prolongée et elle est assurée idéalement par une consultation polydisciplinaire.

Dans notre série, elle était comme suit :

- Une consultation tous les deux mois pendant un an.
- Une consultation tous les quatre mois pendant deux ans.
- Une consultation tous les six mois pendant deux ans, puis tous les ans.
- Une radio du thorax par an.
- Une pan-endoscopie avec biopsie au moindre signe d'appel.

## **2. Pronostic :**

50% de nos patients présentaient une bonne réponse au traitement. Le taux de décès était de 10% avec un délai moyen de 12 mois. 2 cas de récurrences locorégionale, 4 cas de récurrences ganglionnaires, avec un délai moyen de 18,13 mois, 2 cas de métastases à distance. L'évolution des patients pN+ est comparé à celle des malades pN0 dans le tableau II. Nous avons observé 20% de récurrence ganglionnaire et 13,3% de décès par la maladie chez les patients pN+.

**Tableau II : Evolution des patients en fonction du stade pN.**

	<b>pN0</b>	<b>pN+</b>
Récidive locorégionale	0	2
Récidive ganglionnaire	1	3
Métastase à distance	0	2
Décès	0	2



**DISCUSSION**

## I. Rappel :

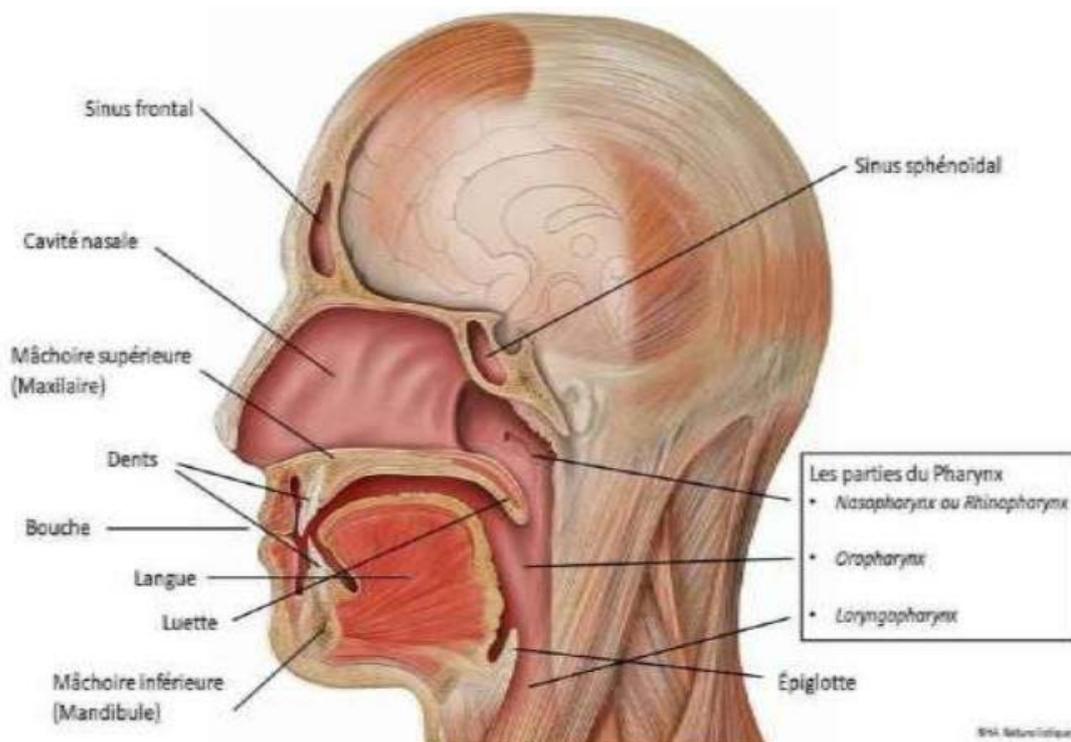
### 1. Anatomie de la cavité buccale [7] :

#### 1.1. Définition :

La cavité buccale est la partie initiale de l'appareil digestif qui contient l'organe de la gustation, elle est destinée à la mastication, l'insalivation des aliments et joue un rôle important dans la phonation.

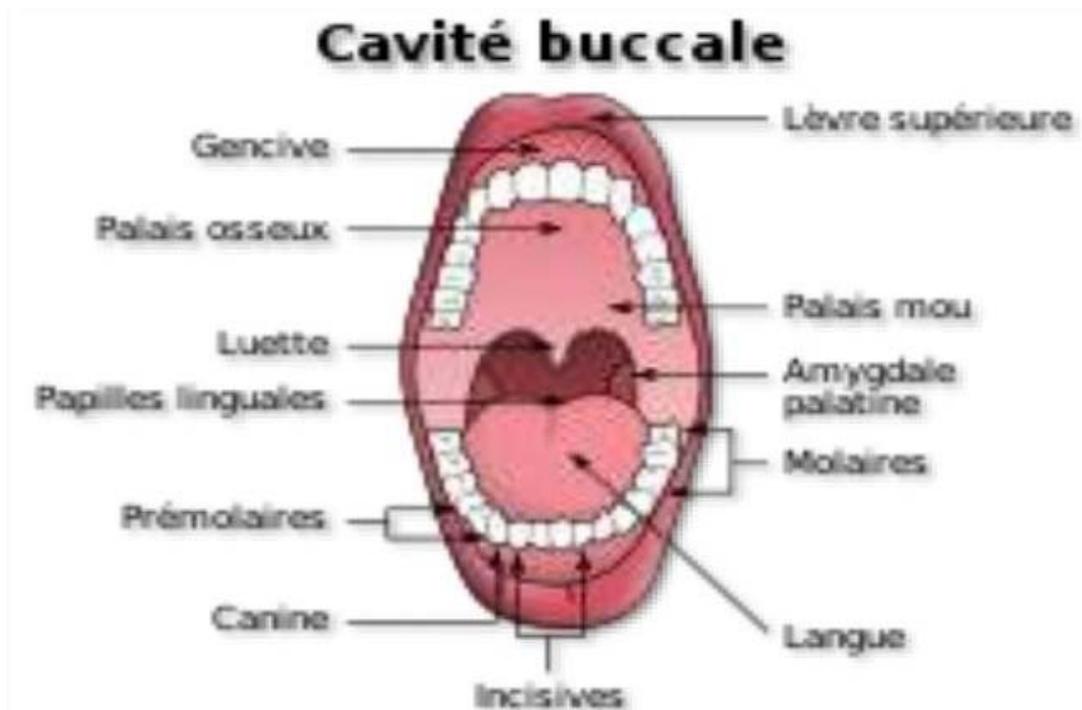
#### 1.2. Situation :

Située dans la région céphalique, au-dessous des fosses nasales et des maxillaires. Elle communique : en avant avec le milieu extérieur par l'orifice oral et en arrière avec le pharynx par l'isthme du gosier. (figure 24)



**Figure 24 : Localisation de la cavité buccale**

- **Limites :**
  - En avant : les lèvres (région labiale)
  - Latéralement : la région génienne
  - En haut : le palais
  - En bas : le plancher buccal
  - En arrière : l'isthme du gosier région tonsillaire (fig.25).



**Figure 25 : Les limites de la cavité buccale**

**1.3. Divisions topographiques :**

La cavité buccale est divisée en deux parties par l'interposition des arcades alvéolo-dentaires

- Le vestibule oral ; en avant.
- La cavité orale propre ; en arrière.

*a. Le vestibule oral :*

Espace virtuel en forme de fer à cheval Situé entre :

- En avant : les lèvres.
- Latéralement : les joues.
- En arrière : les arcades alvéolo-dentaires.

*a.1. Limite antérieure : les lèvres*

- **La région labiale :**

Deux replis musculo-membraneux Limitant la fente labiale, réunies à leurs extrémités par les commissures labiales. Limitée en haut par la base du nez, en bas par le sillon mentolabial et latéralement par les sillons naso-labio-génien et une ligne verticale passant à 1cm endehors des commissures.

- **Forme extérieure Face externe des lèvres :**

Chaque lèvre présente deux zones :

- Une zone cutanée : lèvre blanche
- Une zone muqueuse : lèvre rouge sèche vermillon : très exposée au soleil zone de prédilection des cancers des lèvres.

Ces deux zones sont séparées l'une de l'autre par une ligne cutané-muqueuse : le limbus labial.

La lèvre supérieure présente une dépression médiane et vertical : le philtrum, limitée de chaque côté par des replis cutané-musculaire : les crêtes philtrales.

- **La face interne :**

Muqueuse, répond au vestibule se continue avec la gencive correspondante Les deux lèvres présentent un repli musculo-muqueux médian ; le frein labial.

- **Constitution :**

De l'intérieur à l'extérieur :

- Muqueuse glandulaire.
- Muscle orbiculaire des lèvres.
- Peau.

*a.2. La limite latérale :*

La région génienne

- **Définition**

Forment les parois latérales du vestibule oral, limitée en avant par les sillons naso et labo-géniens et en arrière par le bord antérieur du masséter.

- **Constitution**

De la profondeur à la superficie

- Muqueuse buccale :

Se continue avec la muqueuse labiale en avant et se réfléchit en haut et en bas sur les arcades alvéolo-dentaires formant les gouttières vestibulaires, elle devient gencive sur les rebords alvéolaires et présente la papille parotidienne : orifice du conduit parotidien (de STENON) en regard de la 2ème molaire supérieure.

- Muscle buccinateur :

Ferme l'espace compris entre le maxillaire et la mandibule, donne la tonicité à la joue et permet l'agrandissement de la cavité orale.

- Muscle cutanés profonds :

L'élévateur de la lèvre supérieure. L'élévateur de l'angle de la bouche (canin). L'abaisseur de la lèvre inférieure (carré du menton).

Muscle cutané superficiels : L'élévateur naso-labial. Le petit et grand zygomatiques. Le risorius.

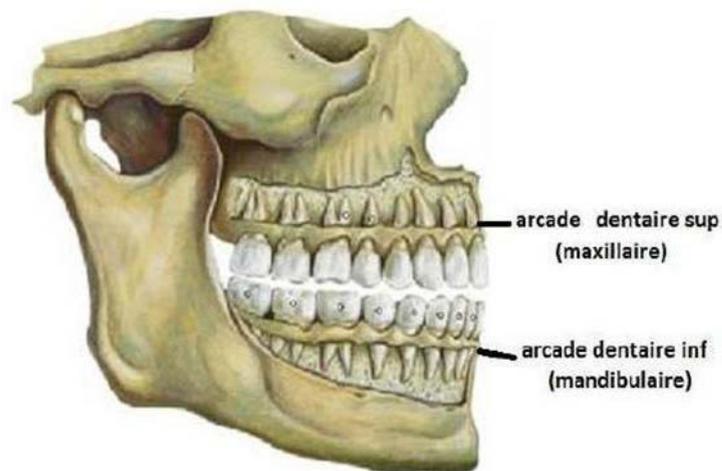
- Le plan adipeux :

Représenté par le corps adipeux de la joue (boule graisseuse de Bichat)

- Peau.

*a.3. Les arcades alvéolo-dentaires :*

C'est une région impaire et médiane en forme de fer à cheval, dite région sublinguale, c'est l'ensemble des parties molles qui ferme en bas la cavité orale entre l'arc mandibulaire en avant et l'os hyoïde en arrière.



**Figure 26 : les arcades dentaires**

- **Les dents**
- Définition :

Ils sont des organes vivants, dures, blanchâtres, implantés sur le bord alvéolaire et destinés à la mastication des aliments.

○ Morphologie :

- Chaque dent présente :
- Une couronne c'est la partie visible. Une racine
- Le collet : Partie intermédiaire entre les deux.

○ Types de dentaires :

Denture déciduale (temporaire) : denture de l'enfant de 3 à 5 ans. 10 dents par arcade :

- 2 incisives centrales.
- 2 incisives latérales.
- 2 canines.
- 2 premières molaires.
- 2 deuxièmes molaires.

Denture permanente : denture de l'adulte (fig.27). 16 dents par arcade :

- 2 incisives centrales.
- 2 incisives latérales.
- 2 canines.
- 2 premières prémolaires.
- 2 deuxièmes prémolaires.
- 2 premières molaires.
- 2 deuxièmes molaires.
- 2 troisièmes molaires (dents de sagesse). (Fig.28)

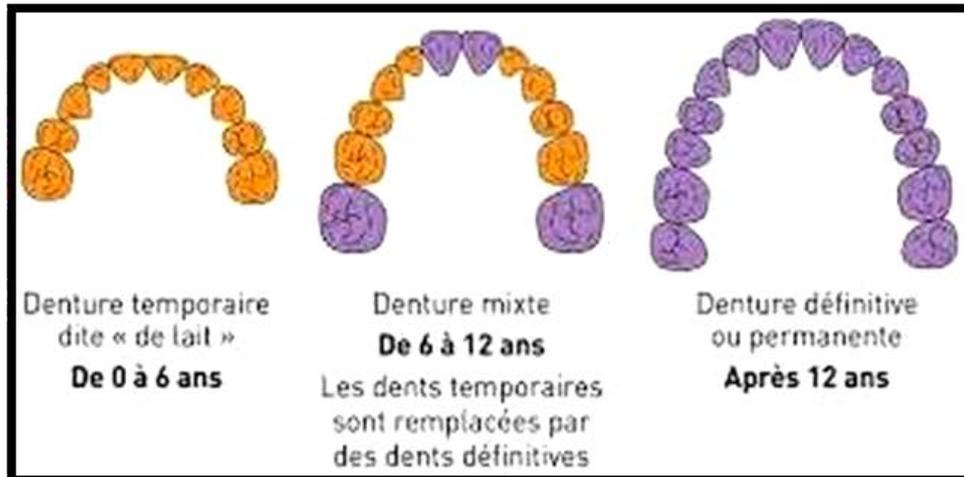


Figure 27

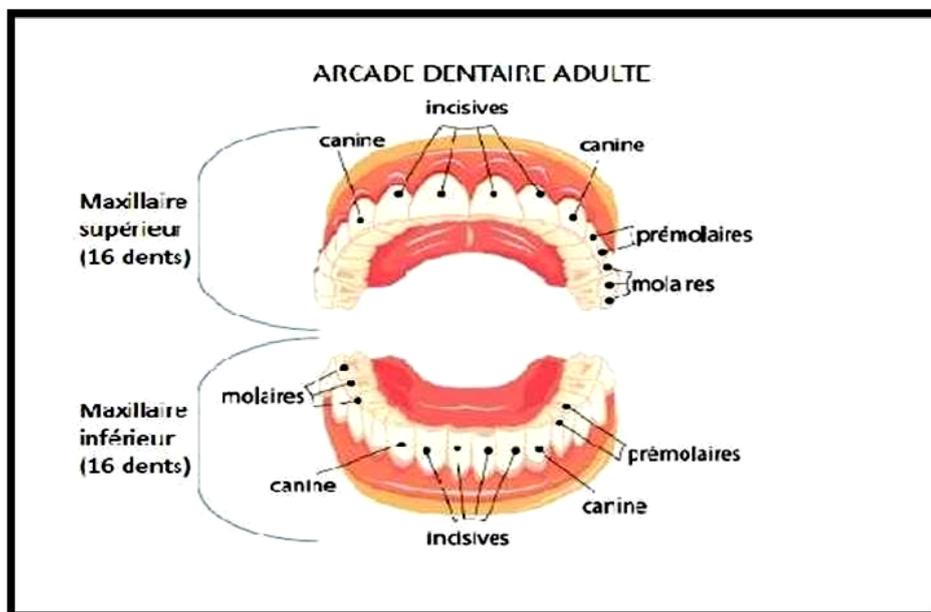


Figure 28

b. Cavité buccale propre :

• Les limites

- En haut : palais.
- En bas : plancher buccal.
- En avant et latéralement : arcades gingivales-dentaires. En arrière : isthme du gosier.

- **Le contenu**

- **Définition :**

*b.1. Le plancher buccal :*

C'est une région impaire et médiane en forme de fer à cheval, dite région sublinguale, c'est l'ensemble des parties molles qui ferme en bas la cavité orale entre l'arc mandibulaire en avant et l'os hyoïde en arrière

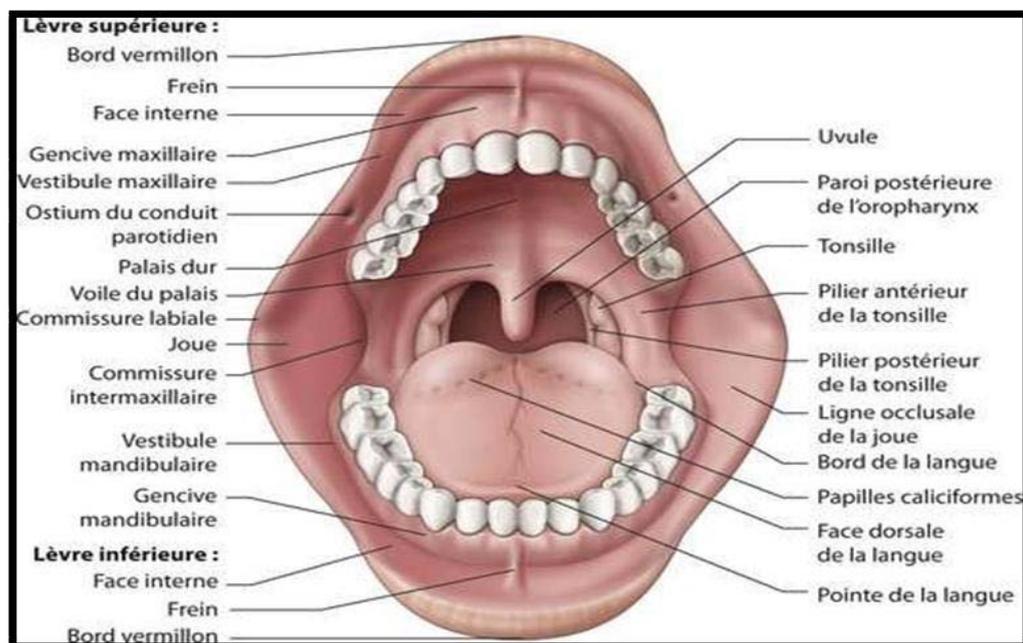
- **Contenant :**

- La glande sublinguale
- Le conduit de la glande submandibulaire (canal de Wharton) Le nerf lingual
- Le nerf hypoglosse L'artère sublinguale La veine sublinguale Les Lymphatiques

- **Constitution :**

Trois muscles pairs :

- Le mylo-hyoïdien
- Le génio-hyoïdien
- Le ventre antérieur du digastrique (fig.29)



**Figure 29 : Le plancher buccal**

**b.2. Le palais :**

Formation de la paroi supérieure qui sépare la cavité buccale des fosses nasales. On trouve en avant : voûte palatine (palais dur ou osseux), en arrière : voile du palais (palais mou).

– **Voûte palatine : Palais dur ou osseux**

○ **Définition :**

Cloison osseuse horizontale Bordée en avant et latéralement par l'arcade gingivo-dentaire supérieure. (Fig.30)

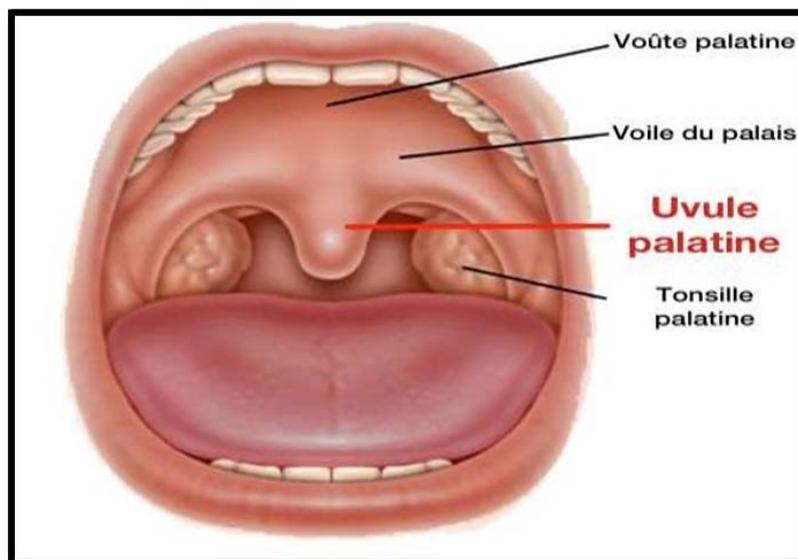
○ **Constitution :**

**Plan osseux :**

En avant : processus palatin des 2 maxillaires. En arrière : lame horizontale des 2 palatins.

Il présente : le foramen incisif en avant et sur la ligne médiane, le foramen grand palatin en arrière et latéralement et le foramen petit palatin plus en arrière

**Plan muqueux :** épais et adhérent au périoste, présente



**Figure 30 : Le palais**

- **Voile du palais :**

o Définition :

C'est une cloison fibro-musculaire, verticale et mobile, séparant l'oropharynx du nasopharynx, il se continue en bas et au milieu par l'uvule (luette).

o Constitution :

Squelette fibreux : C'est l'aponévrose palatine. Muqueuse : Tapisse les 2 faces du voile.

Muscles : 5 paires

- Palato-glosse (glosso-staphylin)
- Palato-pharyngien (pharyngo-staphylin)
- Tenseur du voile (péristaphylin externe)
- Élévateur du voile (péristaphylin interne)
- Muscle uvulaire (palato-staphylin)
- **La langue**

La langue est une structure musculaire qui forme une partie du plancher de la cavité orale et une partie du bord antérieur de l'oropharynx. Sa partie antérieure est dans la cavité orale, de forme globalement triangulaire, avec un apex de la langue arrondi. L'apex est dirigé en avant et se place immédiatement derrière les incisives. La racine de la langue est attachée à la mandibule et à l'os hyoïde. La face supérieure des deux tiers antérieurs (partie orale) de la langue est orientée dans le plan horizontal.

La face pharyngienne (tiers postérieur de la langue) s'incurve en bas et devient orientée dans le plan vertical. Les faces orale et pharyngienne sont séparées par le sillon terminal de la langue en forme de V (V lingual). Ce sillon terminal forme le bord inférieur de l'isthme du gosier entre la cavité orale et pharyngienne.

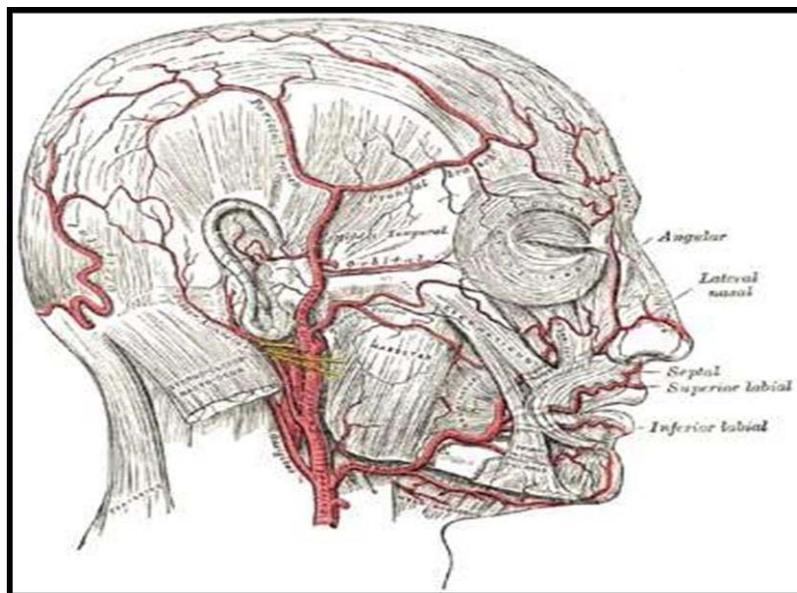
**1.4. Vascularisation :**

Elle est artérielle, veineuse et lymphatique.

*a. Vascularisation des lèvres :*

*a.1. Les artères :*

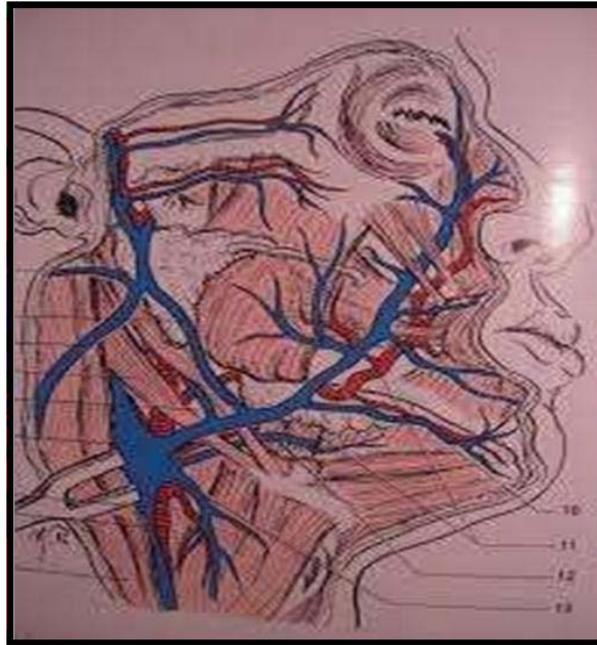
Elles viennent des artères labiales supérieures et inférieures, rameaux de l'artère faciale ; elles s'anastomosent sur la ligne médiane et forment un cercle artériel situé entre le plan musculaire et le plan de la couche glandulaire, en regard de la ligne de Klein. La compression des bords latéraux des lèvres arrête une hémorragie en per opératoire. (Fig.31)



**Figure 31 : Vascularisation artérielle de la face**

*a.2. Les veines :*

Elles suivent le trajet des artères et gagnent la veine faciale. (Fig.32)



**Figure 32**

*b. Vascularisation et innervation des joues :*

*b.1. Les artères :*

En bas et en avant se place l'arc de l'artère faciale, branche de l'artère carotide externe, apparaît au bord antérieur du muscle masséter ou on peut la palper, puis elle décrit dans le plan graisseux des flexuosités qui la conduisent vers la commissure labiale et le sillon naso-génien, puis au canthus interne ou elle se termine par l'artère angulaire qui s'unit par une anastomose non fonctionnelle avec l'artère supra- trochléaire, dernier rameau de l'artère ophtalmique. La partie haute de la joue est parcourue par l'artère transverse de la face qui naît de l'artère temporale superficielle et suit le trajet du conduit parotidien pour se perdre en avant dans le plan musculo- cutané.

*b.2. Les veines :*

En bas et en avant se place l'arc de l'artère faciale, branche de l'artère carotide externe, apparaît au bord antérieur du muscle masséter ou on peut la palper, puis elle décrit dans le plan graisseux des flexuosités qui la conduisent vers la commissure labiale et le sillon naso-génien, puis au canthus interne ou elle se termine par l'artère angulaire qui s'unit par une anastomose non fonctionnelle avec l'artère supra-trochléaire, dernier rameau de l'artère ophtalmique. La partie haute de la joue est parcourue par l'artère transverse de la face qui naît de l'artère temporale superficielle et suit le trajet du conduit parotidien pour se perdre en avant dans le plan musculo-cutané.

*b.3. Les nerfs :*

La joue est innervée par les branches motrices du nerf facial destinées aux muscles cutanés de la face (muscles peauciers) : une plaie verticale peut sectionner les rameaux du nerf facial. Les nerfs sensitifs viennent du nerf trijumeau essentiellement par le nerf buccal, branche du nerf mandibulaire, pour la moitié inférieure et du nerf infra-orbitaire. Branche du nerf maxillaire, pour la moitié supérieure.

*c. Le plancher buccal :*

*c.1. Les artères :*

L'artère linguale est une collatérale de l'artère carotide externe. Elle suit la langue pour se terminer au bord antérieur du muscle hyoglosse en une artère profonde de la langue et une artère sublinguale qui est destinée à la glande sublinguale et à la région médiane de la mandibule.

De l'artère linguale partent en arrière les rameaux dorsaux de la langue qui vascularisent de la langue en arrière du V lingual. Les deux artères linguales sont anastomosées sur la ligne médiane par le biais des deux artères profondes de la langue. De chaque artère profonde de la langue partent les branches collatérales pour la muqueuse linguale et avant du V lingual.

*c.2. Les veines :*

Leur disposition est parallèle aux artères.

Les veines linguales (veines dorsales de la langue veine stellite du nerf hypoglosse, veine profonde de la langue) se regroupent en un tronc commun qui se jette dans la veine jugulaire.

*c.3. Les nerfs :*

La langue est un organe moteur, sensitif et sensoriel.

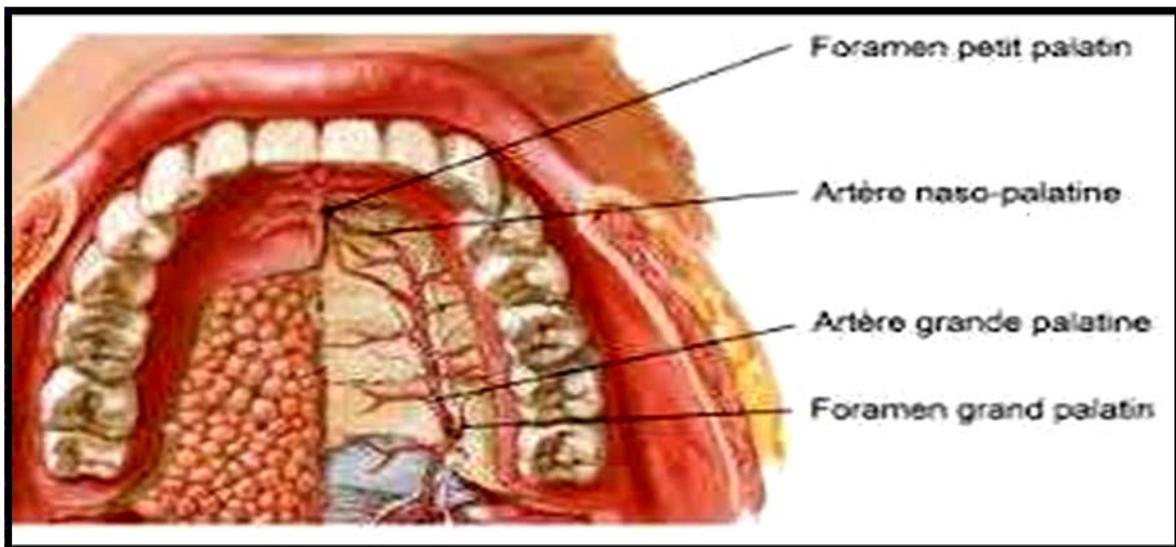
L'innervation motrice est assurée par le nerf hypoglosse qui innerve tous les muscles de la langue à l'exception du muscle stylo-glosse, innervé par le nerf glosso-pharyngien.

Sur le plan sensitif et sensoriel : en avant du V lingual, l'innervation sensitive est assurée par le nerf lingual, branche du nerf mandibulaire (nerf trijumeau), et l'innervation sensorielle par le nerf intermédiaire (n. de Wrisberg) via la partie distale du nerf lingual et la corde du tympan : en arrière du V lingual, c'est le nerf glosso-pharyngien qui assure cette innervation.

*d. Le palais osseux :*

*d.1. Les artères :*

Les artères viennent de l'artère sphéno-palatine par le canal incisif, et de l'artère palatine descendante par le canal grand palatin. Cette dernière se ramifie en artère grande palatine et artères petites palatines. (Fig.33)



**Figure 33**

*d.2. Les veines :*

Les veines sont parallèles aux artères.

*d.3. Les nerfs :*

Les nerfs viennent du nerf maxillaire : nerf naso-palatin (n. sphéno-palatin interne) par le canal incisif, nerf grand palatin (palatin antérieur) par le canal grand palatin et nerfs petits palatins et palatins accessoires (nn. Palatins postérieurs) par les canaux petits palatins.

Le seul pédicule important est postéro-latéral : les éléments qui sortent du foramen incisif peuvent être sectionnés : par contre, il assure la vitalité de la muqueuse palatine. Les incisions chirurgicales doivent donc être antéro-postérieures.

## **2. Anatomie descriptive lymphatique cervico-faciale :**

### **2.1. Le drainage lymphatique de la Cavité orale et de la partie orale du pharynx :**

**Lèvre supérieure :** les vaisseaux lymphatiques se dirigent vers les ganglions pré-auriculaires, péri-parotidiens, sous-mentonniers et sous-mandibulaires, qui, à leur tour, se drainent ultérieurement vers les chaînes carotidiennes profondes.

**Les lymphatiques de la lèvre inférieure :** la portion médiane se draine vers le groupe sous mentonnier alors que les parties latérales se drainent vers les groupes sous mandibulaires.

**Lymphatiques du vestibule oral :** Ils se drainent par la gouttière supérieure, vers les ganglions submandibulaires, en longeant les vaisseaux faciaux, parfois par des collecteurs labiaux vers les ganglions parotidiens infra-auriculaires. Pour la gouttière inférieure, il se draine vers les ganglions parotidiens infra-auriculaires, submandibulaires et submentaux, éventuellement des deux côtés.

**Les lymphatiques du plancher oral et du versant lingual ou oral de la gencive inférieure se rendent soit aux ganglions submandibulaires, soit au groupe antérieur de la chaîne jugulaire interne et particulièrement au ganglion de Kuttner.**

**Les collecteurs issus de la face orale de la gencive supérieure, ceux du palais dur et de la face orale du voile du palais se répartissent en trois groupes, d'avant en arrière :**

Les plus antérieurs traversent le muscle buccinateur et suivent les vaisseaux faciaux vers les ganglions submandibulaires antérieurs

- Les collecteurs moyens cheminent sous la muqueuse orale à la face profonde de la glande submandibulaire rejoignent les groupes latéraux profonds du cou, antérieur et latéral, au niveau de l'étage sous digastrique
- La troisième voie, postérieure, se rend aux ganglions rétro-pharyngiens latéraux ; le drainage est bilatéral pour les collecteurs émanés du palais dur et du voile du palais.

**La région charnière de la commissure intermaxillaire et du trigone rétromolaire** possède une aire de drainage lymphatique étendue depuis les ganglions rétropharyngiens latéraux jusqu'à l'aire submandibulaire, en passant par les ganglions sous digastriques antérieurs et latéraux.

**La tonsille palatine, les arcs palatoglosse et palatopharyngien (amygdale et piliers du voile)** : se drainent essentiellement vers les ganglions jugulo-digastriques latéraux, parfois vers les éléments supérieurs des ganglions satellites du nerf spinal, ou vers les nœuds rétropharyngiens latéraux.

**Les lymphatiques de la langue peuvent être divisés en quatre groupes** : – Les collecteurs apicaux se drainent vers les ganglions submentaux, mais peuvent atteindre, après relais dans ces derniers ou directement, le groupe jugulo-omo-hyoïdien (jugulo-carotidien moyen). – 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 (VJI).

**La Langue mobile et le plancher orale** partagent ainsi le même territoire de drainage, avec bilatéralité fréquente, constante pour les régions proches de la ligne médiane. Les collecteurs issus de la base de la langue : 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.

## **2.2. Anatomie descriptive et classification de Rouviere [8] :**

Les adénopathies de la tête et du cou sont organisées en groupes profond et superficiel au sein d'un tissu cellulo-adipeux compris dans les feuillets des aponévroses cervicales. Les premiers systèmes d'organisation étaient basés sur les repères chirurgicaux de proximité.

La classification de Rouvière a longtemps constitué une référence essentielle : elle distingue 9 groupes ganglionnaires principaux. Cinq groupes forment le cercle ganglionnaire péri-cervical de Poirier et Cunéo :

- Les ganglions occipitaux.
- Les ganglions parotidiens.
- Les ganglions mastoïdiens.
- Les ganglions sous-mandibulaires.
- Les ganglions sous-mentaux.

Deux autres groupes sont situés au contact de l'axe viscéral : les groupes sous-linguaux et rétropharyngés. Enfin, il faut distinguer les deux groupes cervicaux fondamentaux antérieurs et latéraux.

Le cercle lymphatique contient deux groupes importants sur le plan chirurgical. Les ganglions sous-maxillaires sont pré et rétro-vasculaires, pré et rétro-glandulaires, placés dans la loge aponévrotique de la glande mais en dehors de la capsule propre, le long du bord inférieur de la mandibule. Les ganglions sous-mentaux sont généralement sous-aponévrotiques directement au contact du muscle mylo-hyoïdien dans le triangle inter-digastrique. Ils constituent un relai vers les ganglions sous-maxillaires et la chaîne jugulaire interne.

Les ganglions cervicaux antérieurs sont situés en dessous de l'os hyoïde dans la partie du cou située en avant et latéralement par rapport à l'axe viscéral. Ils constituent une chaîne jugulaire antérieure, une chaîne pré-laryngo-trachéale et une chaîne récurrentielle qui drainent les régions du larynx, de la trachée, de la thyroïde et de l'œsophage.

Les ganglions cervicaux latéraux participent au drainage des tumeurs de la cavité buccale et de l'oropharynx et s'organisent en trois axes formant un triangle à sommet supérieur et base inférieure (triangle de Rouvière) :

La chaîne jugulaire interne dont les ganglions sont externes ou antérieurs selon leur siège par rapport à la veine du même nom. Les premiers sont situés entre le ventre postérieur du digastrique en haut et le ventre antérieur de l'omo-hyoïdien en bas puis deviennent rétro-jugulaires. Les seconds constituent plusieurs groupes distincts (supérieur, moyen et inférieur) entre le bord inférieur du ventre postérieur du digastrique et le tronc thyro-linguo-facial ; à la face antérieure de la veine jugulaire jusqu'au bord supérieur du ventre antérieur du muscle omo-hyoïdien et de son bord inférieur jusqu'à la terminaison de la veine jugulaire respectivement.

La chaîne spinale est satellite de la branche externe du nerf du même nom. Elle s'étend de la région située en dedans de la partie supérieure du muscle sterno-cléido-mastoïdien jusqu'à la face profonde du trapèze. Elle présente à chacune de ses extrémités un amas ganglionnaire par la réunion avec la chaîne jugulaire en haut et cervicale transverse en bas.

La chaîne cervicale transverse s'étend depuis l'extrémité inférieure de la chaîne de nerf spinal en dehors jusqu'au confluent des veines jugulaires internes et des veines sous-clavières en dedans. Le ganglion le plus interne constitue le ganglion de Troisier, à gauche près du canal thoracique.

**2.3. Anatomie chirurgicale des groupes ganglionnaires cervicaux : Classification de Robbins [9]**  
**[10] :**

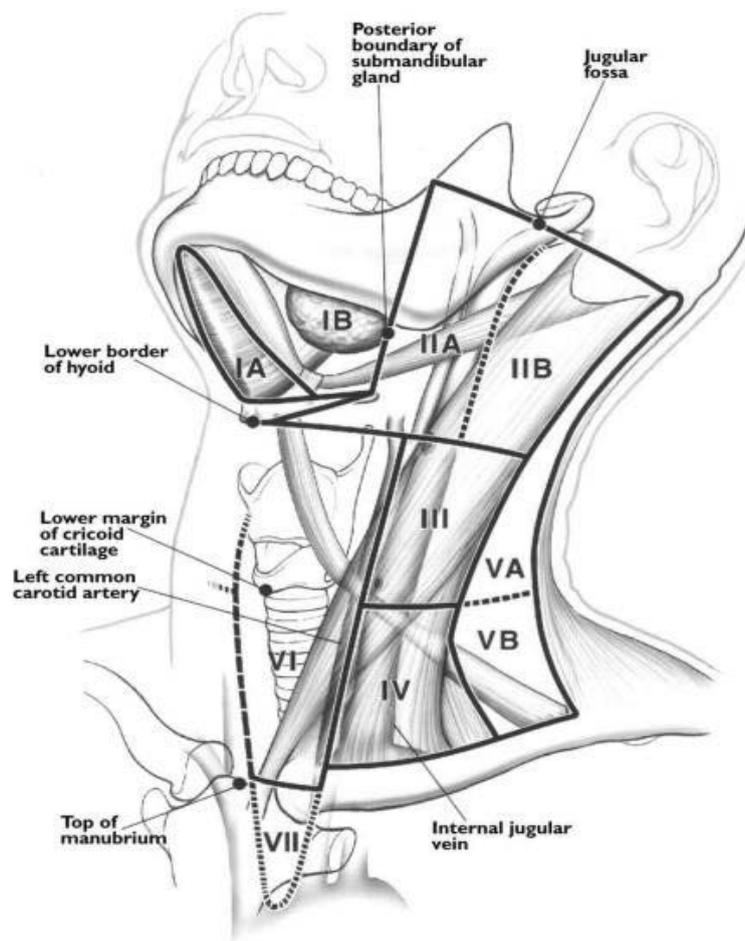
*a. Description :*

La prise en charge des patients atteints de cancers doit être pluridisciplinaire. Il faut ainsi assurer une cohérence dans le langage utilisé par les différents intervenants. La création de repères communs et standardisés, facilite les échanges et la compréhension des objectifs de chaque discipline, dans un domaine particulièrement complexe. Elle améliore ainsi la qualité de la pratique clinique.

Cette classification constitue un outil méthodologique de choix pour l'étude de l'envahissement ganglionnaire cervical des patients atteints de cancers de la tête et du cou.

C'est un outil normatif : par la standardisation qu'elle impose cette classification permet une comparaison méthodologiquement satisfaisante des résultats obtenus par différentes études.

Les territoires ganglionnaires cervicaux sont divisés en six niveaux dans la classification de l'AAO-HNS ou classification de Robbins. Certains niveaux sont divisés en sous-niveaux A et B. Cette distinction introduite secondairement apporte plus de précision en décrivant des espaces cellulo-ganglionnaires présentant un profil d'envahissement propre au sein d'un même niveau.



**Figure 34 : Niveaux ganglionnaires cervicaux. D'après Robbins. IA= ganglions sous-mentaux ; IB= ganglions sous-mandibulaires ; IIA= ganglions sousdigastriques ; IIB= ganglions rétrospinaux ; III= ganglions jugulo-carotidiens moyens ; IV= ganglions jugulo-carotidiens inférieurs ; V= ganglions cervicaux postérieurs ; VI= ganglions cervicaux antérieurs**

Le **niveau I** comprend les ganglions situés au-dessus de l'os hyoïde et du ventre postérieur du muscle digastrique, au-dessous de la branche horizontale de la 2<sup>e</sup> mandibule. Ce niveau est divisé en deux sous-groupes [Figure 35].

**Le niveau IA (groupe sub-mental)** : il est impair et comprend les ganglions reposant sur le muscle mylo-hyoïdien et situés dans un triangle formé par les ventres antérieurs des deux muscles digastriques et l'os hyoïde.

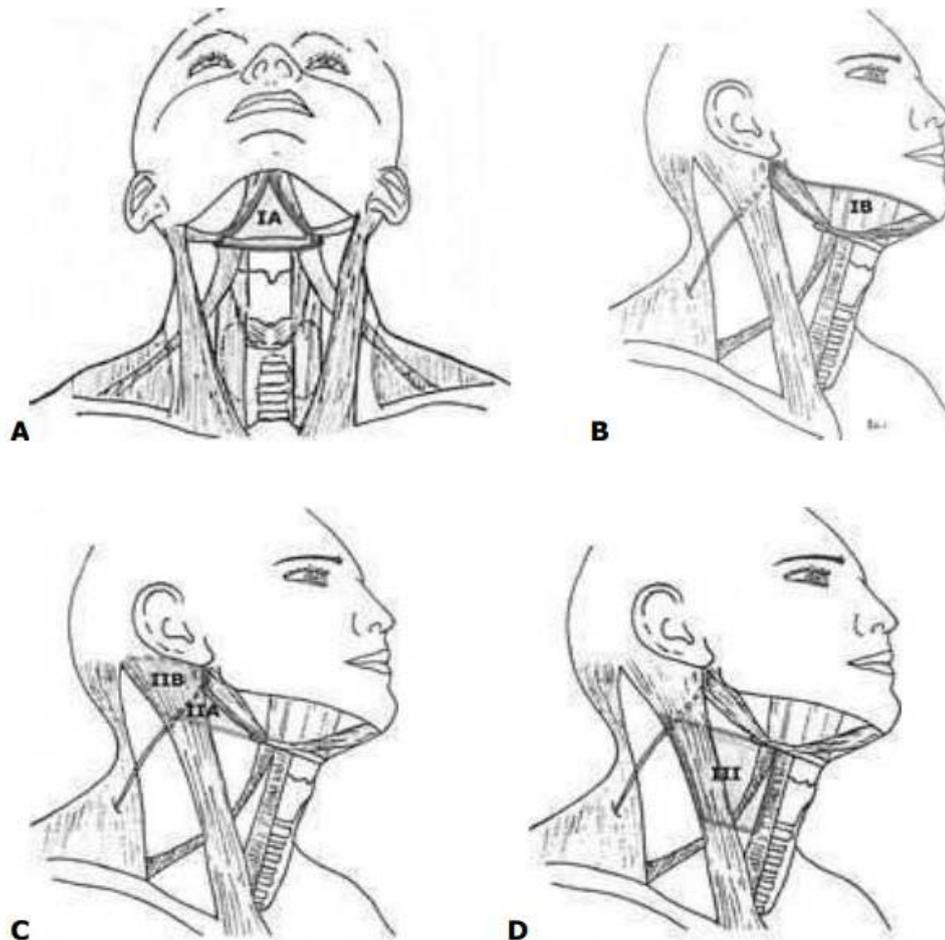
**Le niveau IB (groupe sub-mandibulaire)** : il comprend les ganglions situés dans un triangle formé par les deux ventres du muscle digastrique et la branche horizontale de la mandibule. La limite en profondeur est celle du plan de dissection postérieur de la glande sub-mandibulaire qui repose sur le rideau stylien en arrière et la musculature pharyngée et linguale médialement.

**Le niveau II** comprend les ganglions situés entre la base du crâne (foramen jugulaire) et l'os hyoïde. La limite en arrière est celle du bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, correspondant au plan de dissection chirurgicale le long des branches du plexus cervical superficiel. La limite antérieure est celle du plan de dissection postérieur de la glande sub-mandibulaire. Ce niveau est divisé en deux sous-groupes.

**Le niveau IIA (groupe jugulo-carotidien supérieur)** : il comprend les ganglions situés en avant du nerf accessoire (XI) qui traverse cette région.

**Le niveau IIB (rétro-spinal)** : il comprend les ganglions situés en arrière du nerf accessoire (XI), dans une zone anatomique de petit volume appelé « récessus musculaire » entre base du crâne, muscle sterno-cléido-mastoïdien, scalène antérieur et élévateur de la scapula.

**Le niveau III** comprend les ganglions situés entre les bords inférieurs de l'os hyoïde et du cartilage cricoïde. La limite en arrière est celle du bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, correspondant au plan de dissection chirurgicale le long des branches du plexus cervical superficiel. La limite médiale est constituée par le bord médial de la carotide primitive, correspondant aussi au bord latéral de la musculature pré-laryngée.



**Figure 35 : Système de classification chirurgicale des niveaux ganglionnaires selon Robbins (AAO–HNS). Niveaux I, II, III. Schémas inspirés de Lallemand [35]. A = Niveau IA (sub–mental) : limité par les ventres antérieurs des muscles digastriques et l'os hyoïde. B = Niveau IB (sub–mandibulaire) : limité par le muscle digastrique et la branche horizontale de la mandibule. C = Niveau II (jugulo–carotidien supérieur) : limité par le ventre postérieur du muscle digastrique et, le bord postérieur du muscle sterno–cléido–mastoïdien depuis la base du crâne jusqu'à l'os hyoïde. Le niveau IIA (sous–digastrique) est situé en avant du nerf accessoire (XI). Le niveau IIB (rétro–spinal) est situé en arrière du nerf accessoire (XI). D = Niveau III (jugulo–carotidien moyen) : limité par le bord postérieur du muscle sterno–cléido–mastoïdien et le bord médial de l'axe carotidien depuis le niveau de l'os hyoïde jusqu'au niveau du bord inférieur du cartilage cricoïde**

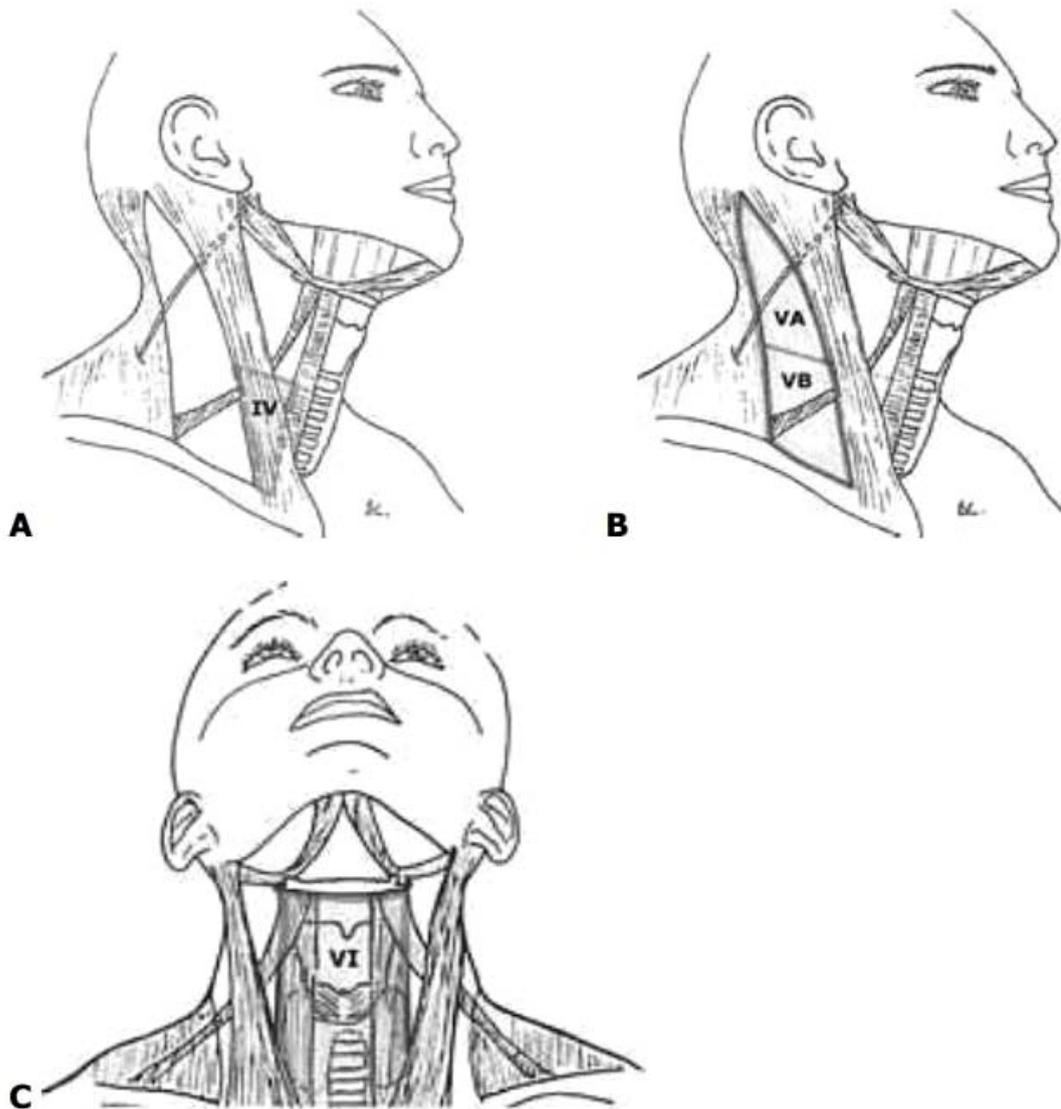
**Le niveau IV** comprend les ganglions situés entre le bord inférieur du cartilage cricoïde et le bord supérieur de la clavicule. La limite en arrière est celle du bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, correspondant au plan de dissection chirurgicale le long des branches du plexus cervical superficiel. La limite médiale, le séparant du niveau VI, est constituée par le bord médial de la carotide primitive, correspondant aussi au bord latéral de la musculature pré-laryngée [Figure 36].

**Le niveau V** comprend les ganglions situés dans le triangle postérieur formé par le bord antérieur du muscle trapèze, le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien en arrière du plan des branches sensitives du plexus cervical et le bord supérieur de la clavicule. Ce niveau est divisé en deux sous-groupes.

**Le niveau VA (triangle postérosupérieur)** : il comprend les ganglions situés au-dessus du plan passant par le bord inférieur du cartilage cricoïde.

**Le niveau VB (triangle postéro-inférieur)** : il comprend les ganglions situés au-dessous du plan passant par le bord inférieur du cartilage cricoïde.

**Le niveau VI** comprend les ganglions enveloppant l'axe viscéral du cou entre os hyoïde et bord supérieur du manubrium sternal. La limite latérale est constituée par le bord médial de la carotide primitive, correspondant aussi au bord latéral de la musculature pré-laryngée. Il comprend les ganglions pré-laryngés, pré-trachéaux et para-trachéaux (laryngés inférieurs).



**Figure 36 : Système de classification chirurgicale des niveaux ganglionnaires selon Robbins (AAO–HNS). Niveaux IV, V, VI. Schémas inspirés de Lallemand [35]. A= Niveau V (triangle postérieur) : limité par le bord postérieur du muscle sterno–cléidomastoïdien, le bord antérieur du muscle trapèze et la clavicule. Le niveau VA est situé au dessus du plan passant par le bord inférieur du cartilage cricoïde. Le niveau VB est situé au dessous du plan passant par le bord inférieur du cartilage cricoïde. B= Niveau VI (cervical antérieur) : situé en dedans des axes carotidiens, entre os hyoïde et creux sus–sternal. C= Vue d'ensemble des niveaux I à**

**VI.**

*b. Limites [11]:*

Le reproche majeur qui peut être fait à cette classification est de ne pas respecter l'anatomie et la physiologie du drainage lymphatique de la tête et du cou. En effet, la plupart des grandes chaînes de drainage, telle que les a décrites Rouvière, sont divisées arbitrairement. Au contraire, certains groupes ganglionnaires, sont regroupés au sein d'un même niveau. Les subdivisions des groupes I, II et V, qui ont été introduites secondairement, ont permis de pallier ce problème. Elles définissent des zones ganglionnaires possédant un profil d'envahissement propre au sein d'un même niveau.

La classification ne tient pas compte des régions ganglionnaires qui ne sont pas communément disséquées lors des évidements cervicaux chirurgicaux (régions rétro-pharyngées, parotidiennes, faciales, occipitales, mastoïdiennes).

La limite inférieure des niveaux IV et V est imprécise. Celle-ci est définie par le bord supérieur de la clavicule dont la position varie considérablement lors des mouvements de l'épaule. Le contenu de ses niveaux ganglionnaires peut être ainsi modifié de façon significative selon que le patient est en position chirurgicale ou d'imagerie et de radiothérapie.

Il existe une différence significative entre la définition chirurgicale et radiologique de la limite entre les sous-niveaux IIA et IIB. En effet la limite chirurgicale représentée par le nerf accessoire et à distance du bord postérieur de la veine jugulaire interne constitue la limite radiologique de ces deux sous-niveaux. Malgré quelques finesses de définition radiologique, il existe un espace de tissu cellulo-ganglionnaire appartenant soit au niveau IIA, soit au niveau IIB selon la classification utilisée.

## II. Analyse des données :

### 1. Profil épidémiologique :

#### 1.1. Age :

Selon une étude sur l'épidémiologie des cancers de la cavité buccale en France relatée par l'InVS à 2007 [12], la moyenne d'âge au moment du diagnostic s'établissait à 60,3 ans pour les hommes et à 64,1 ans pour les femmes au cours de la période 2000–2005. Il a été observé une augmentation significative de deux ans de l'âge moyen au moment du diagnostic chez les hommes entre les périodes 1980–1984 et 2000–2005. Les cancers de la cavité buccale étaient plus fréquents chez les hommes âgés de 55 à 74 ans. Pour les femmes, l'incidence du cancer augmentait de manière continue avec l'âge. Dans notre étude, l'âge moyen était de l'ordre de 60 ans, concorde avec les résultats trouvés dans les séries (tableau 4).

**Tableau III : L'âge moyen selon la littérature**

Série	Age moyen en (ans)
Ding [13]	59 ans
SAYED [14]	49 ans
Benlyazid [15]	57,7 ans
Allaye [2]	60 ans
Bambara [16]	56 ans
Notre série	60 ans

#### 1.2. Sexe :

Il existe une nette prédominance masculine aussi bien dans la littérature internationale que marocaine. Cependant l'augmentation de l'incidence chez les femmes est une donnée observée depuis plusieurs années. En France, on note une augmentation du taux d'incidence de 51,7% entre 1980 à 2005. Au contraire, une diminution chez les hommes de 43,2% a été observée durant cette même période.

Cette tendance traduit principalement l'augmentation de la consommation tabagique par les femmes. Cependant, le sex-ratio homme/ femme de 4,9 montre toujours une nette prédominance masculine [12].

Une prédominance féminine a été nette dans une étude menée par Bambara [17] à l'Ouagadougou, estimée à 2 femmes pour un homme.

Dans notre série, 12 cas étaient de sexe masculin soit 60% et 8 cas de sexe féminin soit 40%.

**Tableau IV : Le sexe selon la littérature**

Série	Sexe masculin	Sexe féminin
Ding [13]	70,5%	29,5%
SAYED [14]	70,4%	29,4%
Benlyazid [15]	71,8%	28,2%
Allaye [2]	48,6%	51,4%
Bambara [16]	35,5%	64,5%
Notre série	60%	40

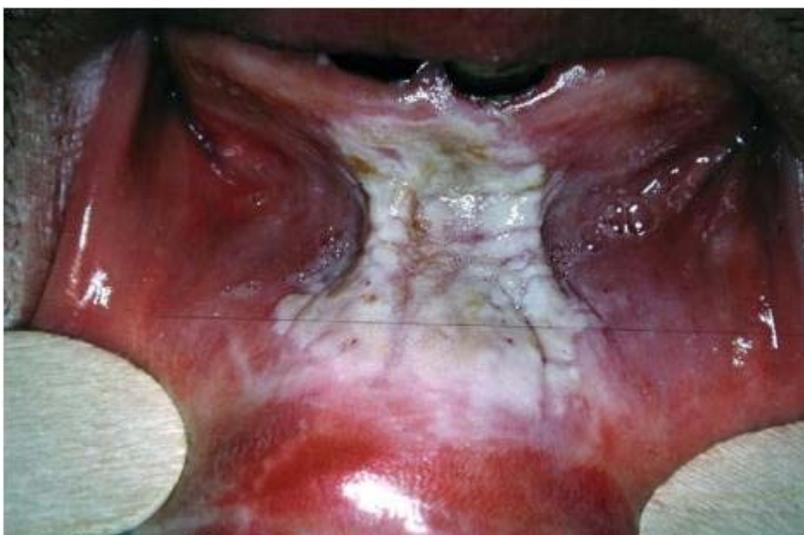
## **2. Facteurs de risque : [17]**

Les facteurs de risques des CCB sont nombreux, mais l'association alcoolo-tabagique reste la plus incriminée.

- ❖ En ce qui concerne le tabac, le risque de développement de CCB augmente avec la durée d'exposition et plus particulièrement à partir de 20 paquets années. Inversement, après 20 ans d'arrêt, le risque n'est plus significativement différent des personnes nonfumeuses.
- ❖ L'alcool ne semble pas jouer un rôle carcinogène direct mais plutôt celui de potentialisateur du tabac.
- ❖ Les lésions précancéreuses sont des maladies chroniques de la muqueuse buccale et sont responsables de quasiment 20% des cas de cancer.

**Tableau V : Les facteurs de risques selon la littérature**

	Notre série	Ding [13]	Feng [18]	Allaye [2]	Bambara [16]
Tabagisme	40%	60.4%	53.9%	31%	44,9%
Alcoolisme	15%	55.0%	43.3%	6%	18,5
Lésions précancéreuses	20%	15,4%		6%	



**Figure 37 : Leucoplasie de la face interne de la lèvre inférieure [19]**



**Figure 38: Leucoplasie Tabagique [19]**

### **3. Données cliniques :**

#### **3.1. Délai de consultation :**

Dans la littérature, le délai moyen séparant le premier symptôme et le diagnostic est de moins de 5 mois dans la majorité des cas [20].

Au Maroc :

Bougar [2] a noté un délai de 18 mois.

Ait Erraïsse [21], le délai était compris entre 1 et 6 mois avec un délai moyen de 6 mois.

Belgadi [22], le délai moyen de consultation était de 9 mois.

Dans notre étude ce délai était de 18 mois.

Ce délai prolongé favorise l'extension des lésions tumorales, l'évolution locorégionale et ganglionnaire. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette tardiveté :

- La banalisation des symptômes.
- L'absence initiale de douleur.
- Les difficultés d'accès aux services spécialisés.

#### **3.2. Examen clinique :**

Il comprend :

- ❖ Examen de la cavité buccale : doit être systématisé en allant des structures les plus antérieures (lèvres, commissures labiales, vestibules et arcades dentaires) aux structures les plus postérieures (joues, langue, plancher buccal, commissures inter-maxillaires, palais dur et mou et oropharynx).
  - L'inspection de la cavité buccale débute en observant d'abord avec la bouche fermée puis avec la bouche ouverte, en examinant et en palpant les structures anatomiques de l'avant vers l'arrière. Elle permet d'apprécier la localisation de la lésion, la mise en évidence de lésions précancéreuses associées, et l'évaluation de l'état buccodentaire.

- La palpation doit être effectuée de manière bidigitale ou bimanuelle. Elle met en évidence l'induration caractéristique des lésions cancéreuses, induration dont les limites dépassent le plus souvent la lésion muqueuse sus-jacente. Elle permet de mettre en évidence une mobilité dentaire anormale. Ce processus nécessite : un bon éclairage, et idéalement deux miroirs dentaires peuvent être utilisés pour exposer l'ensemble des replis endo-buccaux, étant moins traumatisants que les abaisse-langues.
- ❖ Un examen ORL complet et systématique, avec un examen du pharyngolarynx en laryngoscopie indirecte et/ou en nasofibroscopie, il permet de visualiser l'étage glottique, de vérifier sa mobilité et sa symétrie, et d'examiner les sinus piriformes.
- ❖ Un examen de l'ensemble de la face et des aires ganglionnaires cervicales.
- ❖ Un examen général à la recherche des autres localisations, d'un retentissement sur l'état général, et de certaines tares qui pourraient influencer l'attitude thérapeutique.

*a. Siège de la tumeur :*

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 [22].

- Sayed [14] a rapporté que les cancers de la langue étaient les plus fréquents, représentant 30,7%, suivis des cancers de la muqueuse buccale à hauteur de 38,9%.
- Garango Allaye [2] a noté que la langue et la face interne des joues étaient les topographies privilégiées pour le cancer dans respectivement 22% et 23% des cas.
- Zhien Feng [19] a observé une prédominance au niveau de la langue dans 37,3% des cas. Tandis qu'Augustin Bambara [16] a noté une prédominance de 27,8% au niveau des lèvres et de 16,45% au niveau du palais.
- Dans notre étude, nous avons observé une prédominance au niveau de la langue dans 35% des cas. Ces résultats concordent avec la littérature.



Figure 39 : Carcinome épidermoïde de la lèvre inférieure [23]



Figure 40: Un carcinome épidermoïde du plancher buccal [23]



**Figure 41: Carcinome épidermoïde de la langue [23]**

***b. Examen cervical :***

La palpation des aires ganglionnaires cervicales est systématique étant donné la grande lymphophilie de ces cancers [24], elle doit être méthodique et bilatérale, et un schéma daté détaillé doit être réalisé à l'issue de cet examen. La découverte de l'adénopathie cliniquement dépend de la localisation, la consistance et la taille de l'adénopathie, ainsi que du type du cou examiné et de l'expérience de l'examineur. Dans des mains expérimentées, une adénopathie peut être détectée à partir d'une taille de 0,5 cm si elle est superficielle et, à partir de 1 cm de diamètre pour les plans profonds, ce qui explique les faux négatifs évalués à 20–30% et des faux positifs entre 4 et 40% [25] [26].

60% de nos patients (12) avaient au moins une adénopathie palpable au moment du diagnostic, Les 08 patients restant ne présentaient aucun signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux (soit 40%).

Garango Allaye [2] a retrouvé 47% des cas étaient cN+ au moment du diagnostic.

A. Benlyazid [15] a noté chez 46,15% des cas une ou des adénopathies cervicales palpables.

F. Denis[27] a rapporté que 49% des cas avaient une ou plusieurs adénopathies cervicales palpables au moment du diagnostic.

S. BELGADI [22] ont détecté cliniquement la présence des adénopathies chez 55% des cas.

#### **4. Imagerie des adénopathies :**

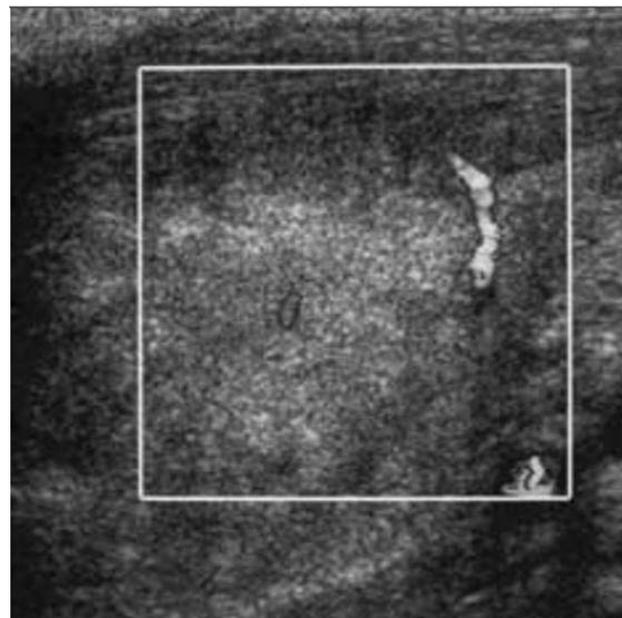
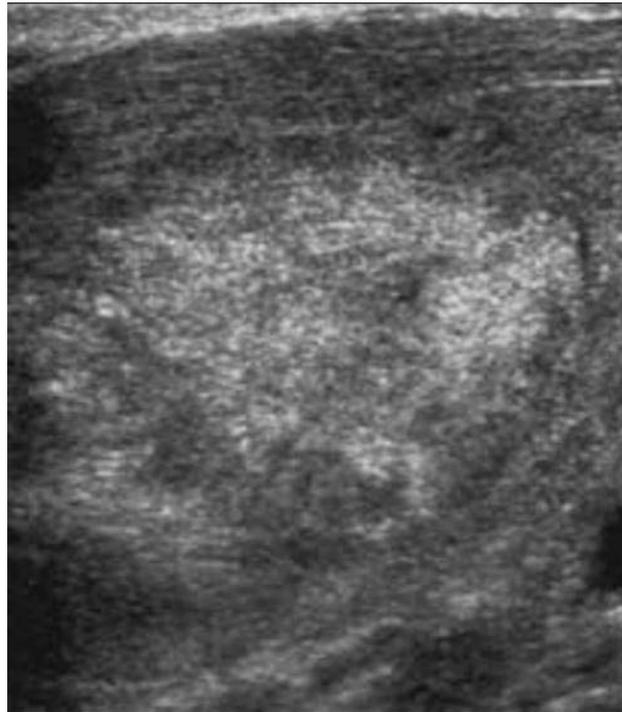
L'imagerie donne des arguments de taille, de forme, de topographie et d'irrégularité de prise de contraste des adénopathies métastatiques, mais apprécie avec de grandes difficultés les microadénopathies métastatiques infracentimétriques : de 20 à 25% de ces adénopathies ne sont pas détectées quelle que soit la méthode d'imagerie [28] [29].

##### **4.1. Échographie cervicale :**

L'échographie est une excellente technique d'imagerie pour l'exploration des adénopathies cervicales. Toutefois, pour les stades N0 ou N1, ses résultats sont moins bons (Se=72%, Sp=85%) [30], et sa principale limite est l'inaccessibilité des chaînes ganglionnaires profondes.

Dans notre étude, elle est réalisée chez 6 patients. Elle avait objectivé la présence d'adénopathies chez 4 patients soit 20%.

Dans la série de G. Allaye [2], l'échographie cervicale a été réalisée dans 05 cas, elle a montré des adénopathies satellites dans tous les cas.



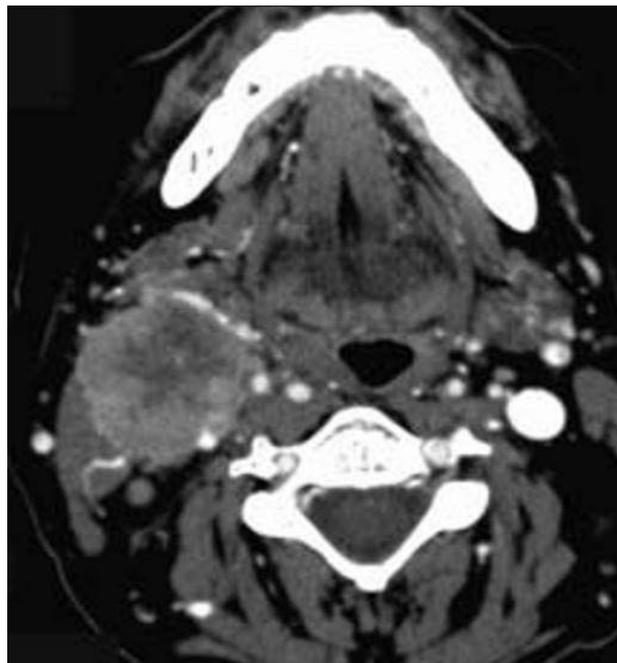
**Figure 42 : Échographie en mode B montrant un volumineux ganglion, arrondi, à contours irréguliers, à centre nécrotique (apparaissant ici hyperéchogène), dont le cortex s'est effacé. En Doppler couleur, la vascularisation est refoulée en périphérie par l'infiltration tumorale (figure 43)**

**4.2. Tomodensitométrie :**

Le scanner est encore aujourd'hui l'examen de première intention en raison de sa grande fiabilité, de son accessibilité et de sa capacité à réaliser une évaluation de la filière oro-pharyngo-laryngée dans le même temps, L'ensemble des critères sémiologiques scanographiques permet toutefois d'obtenir d'excellentes valeurs de sensibilité et spécificité pour le bilan d'extension des carcinomes épidermoïdes de (Se = 49 à 94%, Sp = 78 à 98%) [31] [32].

Dans notre étude 15 patients ont bénéficié d'une TDM cervico-faciale, elle a objectivé des adénopathies cervicales dans 11 cas soit 55%.

Dans la série de G Allaye [2], l'exploration par tomodensitométrie a été faite chez 65 patients (93%), elle a objectivé des adénopathies satellites dans 35 cas.



**Figure 44: Adénopathie tumorale du groupe II à droite. TDM après injection de produit de contraste. Coupe axiale : forte suspicion de malignité devant la taille supérieure à 15 mm, la forme arrondie, les contours irréguliers, le rehaussement hétérogène, l'envahissement et le refoulement des structures adjacentes**



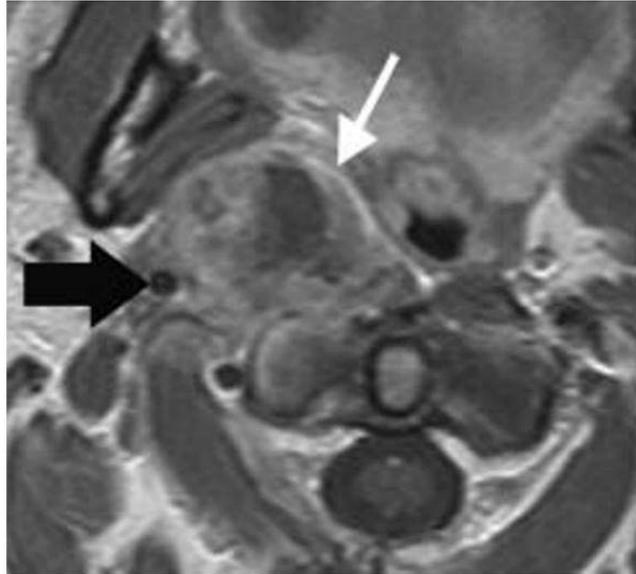
**figure 45: Adénopathies tumorales du groupe II à gauche. TDM après injection de produit de contraste. Coupe axiale : volumineuse adénopathie du groupe II gauche arrondie et nécrotique, dont les contours irréguliers s'accompagnent d'une infiltration de la graisse périphérique évoquant une rupture capsulaire.**

#### **4.3. Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) :**

L'IRM offre une meilleure résolution en contraste avec une efficacité très proche de celle du scanner avec des sensibilités de 49 à 94% et des spécificités de 78 à 98% selon les études [33] [34] [35].

Dans notre étude elle a été demandée chez 5 patients. Elle a montré des adénopathies satellites dans 2 cas soit 10%.

Dans la série de G allaye [2], 05 patients ont bénéficié d'une exploration par l'IRM, elle a objectivé des adénopathies satellites dans 4 cas.



**Figure 46 : Groupe rétropharyngé. IRM en T1 après injection de chélates de Gadolinium. Coupe axiale passant par l'oropharynx. Une volumineuse adénopathie nécrotique est située dans l'espace rétropharyngé latéral droit car elle refoule l'espace graisseux parapharyngé vers l'avant (flèche blanche) et la carotide interne vers l'extérieur (flèche noire)**

#### **4.4. PET-scanner :**

Le rôle du PET-scanner dans l'évaluation des adénopathies cervicales est encore mal défini ; il ne semble pas être indiqué pour apprécier le statut ganglionnaire initial d'une tumeur des VADS. Il est cependant intéressant pour la recherche de localisations à distance ou de tumeurs synchrones. De nombreuses études [36] [37] montrent des résultats intéressants dans le suivi des patients après traitement conservateur.

Dans notre étude aucun patient n'a bénéficié d'un PET-scanner.

## **5. Classification TNM :**

C'est à Pierre Denoix, chirurgien cancérologue français, que l'on doit la création du système TNM entre 1943 et 1952 dans le but de créer un langage universel traduisant la situation oncologique et le pronostic d'un patient, selon l'extension anatomique de la tumeur. L'UICC (Union internationale contre le cancer) reprit très vite ce système qui repose sur l'évaluation de trois paramètres T, N, et M :

- T (Tumor) représentant l'extension locale de la tumeur primitive, avec des chiffres croissants de 0 à 4.
- N (Node) la présence ou l'absence d'atteinte ganglionnaire métastatique régionale, avec des valeurs de 0 à 3.
- M (Metastasis) la présence ou l'absence d'atteinte métastatique à distance, avec deux valeurs 0 et 1.

La classification TNM suit deux systèmes : une classification clinique (cTNM) qui découle de l'évaluation clinique, endoscopique et radiologique avant traitement, et une classification histopathologique (pTNM), résultant de l'évaluation histopathologique après résection chirurgicale, permettant de décider l'indication à un traitement adjuvant. Les différentes combinaisons de T, N et M sont finalement regroupées en quatre stades, allant de I à IV [38].

L'Union internationale contre le cancer (UICC) a publié en 2017 la 8e version de la classification TNM des cancers apportant de nombreux changements dans la sphère ORL [39].

5.1. Classification de la tumeur primitive :

<b>T1</b>	Tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension et ≤ 5 mm d'invasion en profondeur
<b>T2</b>	Tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension et > 5 mm d'invasion en profondeur, mais ≤ 10 mm ou Tumeur dont sa plus grande dimension est > 2 cm mais ≤ 4 cm et ≤ 10 mm d'invasion en profondeur
<b>T3</b>	Tumeur > 4 cm dans sa plus grande dimension ou > 10 mm d'invasion en profondeur
<b>T4a</b>	Tumeur envahit la corticale osseuse mandibulaire ou le sinus maxillaire, ou la peau de la face
<b>T4b</b>	Tumeur envahit l'espace masticateur, les apophyses ptérygoïdes, la base du crâne, ou engaine l'artère carotide interne

Figure 47 : Classification de la tumeur primitive (cT = pT) des carcinomes de la cavité buccale

N.B : en rouge : modifications par rapport à la 7e version de la classification TNM.

5.2. La classification des adénopathies

cN		pN	
<b>cNX</b>	Atteinte ganglionnaire non évaluable	<b>pNX</b>	Atteinte ganglionnaire non évaluable
<b>cN0</b>	Pas d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux	<b>pN0</b>	Pas d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux
<b>cN1</b>	Métastase homolatérale unique ≤ 3 cm, sans EEG	<b>pN1</b>	Métastase homolatérale unique ≤ 3 cm, sans EEG
<b>cN2a</b>	Métastase homolatérale unique >3 cm et ≤6 cm, sans EEG	<b>pN2a</b>	Métastase homolatérale unique, ≤ 3 cm avec EEG ou Métastase homolatérale unique > 3 cm et ≤ 6 cm, sans EEG
<b>cN2b</b>	Métastases homolatérales multiples ≤ 6 cm, sans EEG	<b>pN2b</b>	Métastases homolatérales multiples ≤ 6 cm, sans EEG
<b>cN2c</b>	Métastases bilatérales ou controlatérales ≤ 6 cm, sans EEG	<b>pN2c</b>	Métastases bilatérales ou controlatérales ≤ 6 cm, sans EEG
<b>cN3a</b>	Métastase > 6 cm, sans EEG	<b>pN3a</b>	Métastase > 6 cm, sans EEG
<b>cN3b</b>	Métastases unique ou multiples, avec EEG	<b>pN3b</b>	Métastase(s) unique ou multiples, homo et/ou controlatérale(s), >3 cm, avec EEG

Figure 48 : Changement dans la classification CN/PN

N.B. : Une peau infiltrée et/ou une fixation profonde aux tissus mous sous-jacents et/ou une atteinte nerveuse correspondent à une extension extra-ganglionnaire clinique. En rouge : modifications par rapport à la 7e version de la classification TNM.

**5.3. Classification des métastases :**

**Tableau VI : Classification des métastases**

<b>M0 :</b>	Absence de métastase
<b>M1 :</b>	Présence de métastase

**Tableau VII : Le stade N selon la littérature**

	<b>Notre étude</b>	<b>Ding 13</b>	<b>Feng 19</b>	<b>Allaye 16</b>
N0	40%	27,5%		52,85%
N1	10%	16,1%	42,0%	22,85%
N2a	35%			4,2%
N2b			50,7%	8,57%
N2c	10%	41,6%	7,3%	8%
N3a				11,42%
N3b	5%			

**Tableau VIII : Le stade T selon la littérature**

	<b>Notre étude</b>	<b>Ding 13</b>	<b>Feng 19</b>	<b>Allaye 16</b>
T1	20%	30,9%	9,9%	21,42%
T2	35%	26,8	37,8%	24,28%
T3	30%		11,7%	45,71%
T4a	15%	42,3%	37,2%	8,5%
T4b			27,3	

**Tableau IX : Le stade M selon la littérature**

	Notre étude	Allaye 16
M0	95%	97,15%
M1	05%	2,85%

## 6. Traitement :

### 6.1. Chirurgie :

#### a. Exérèse de la tumeur [40][41] :

Les carcinomes des VADS se répartissent principalement en carcinomes basocellulaires et épidermoïdes, chacun nécessitant des marges de sécurité spécifiques lors de l'excision. Une intervention chirurgicale précise est cruciale, car les récives fréquentes suite à un traitement initial insuffisant peuvent entraîner des conséquences plus graves. L'excision doit être effectuée sous un éclairage optimal après avoir minutieusement délimité les contours de la lésion par palpation. Le tracé de l'incision, adapté au type histologique, est défini avant toute infiltration, laquelle est effectuée en périphérie de la tumeur afin de prévenir toute propagation tumorale. Il est essentiel de maintenir une séparation complète entre l'excision et la reconstruction afin de ne pas compromettre la guérison pour des considérations esthétiques. La pièce excisée est soigneusement orientée, les instruments utilisés pour l'excision sont systématiquement renouvelés avant d'amorcer la phase de reconstruction.

#### b. Les marges d'exérèse [42][43]

Le problème des marges d'exérèse est délicat car il s'agit d'éviter un sacrifice inutile de peau saine en ayant des limites carcinologiques correctes en tenant compte de l'extension infraclinique.

- Carcinome basocellulaire : marge de 3-5 mm atteignant en profondeur l'hypoderme ; marge de 8-10 mm en cas de carcinome basocellulaire sclérodermiforme.
- Carcinomes épidermoïdes : marge de 8-10 mm.

**6.2. La radiothérapie : [41] [44]**

- La radiothérapie, classée comme traitement "locorégional", exerce son effet directement sur la zone tumorale et ses tissus avoisinants, en particulier les premiers ganglions lymphatiques. La modalité la plus fréquemment utilisée est la technique de radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité.
- La stratégie de traitement par radiothérapie implique un compromis délicat entre la nécessité d'administrer une dose suffisante pour contrôler localement la tumeur et le souhait de minimiser l'impact sur les tissus sains avoisinants afin de réduire la morbidité.
- Elle est indiquée pour les petites tumeurs en situation postopératoire en cas de facteur de risque (emboles lymphatiques, infiltration périnerveuse, atteinte ganglionnaire, marge à risque). Pour les tumeurs localement évoluées, elle est toujours indiquée. Pour les tumeurs inopérables ou opérées avec facteurs de risque, elle est associée à une chimiothérapie.

Dans notre série, 15 patients ont eu une radiothérapie post opératoire, tous ces patients étaient classés pN+ après examen histologique des pièces opératoires.

**6.3. La chimiothérapie : [45] [46] [47]**

La chimiothérapie a été proposée pour tenter d'améliorer le contrôle local et la survie selon plusieurs modalités.

L'administration concomitante avec la radiothérapie a montré une amélioration du contrôle local et une réduction du risque de dissémination métastatique chez les patients atteints de tumeurs avancées (stades III et IV), bien que cela s'accompagne d'une toxicité muqueuse plus élevée, d'environ 20%.

Deux essais randomisés comparant la radiothérapie et la radio-chimiothérapie postopératoire chez des patients atteints d'un cancer des VADS avec au moins 2 facteurs de risques péjoratifs (marges d'exérèse tumorale, adénopathie en rupture capsulaire) ont démontré une amélioration de la survie en faveur de la radio-chimiothérapie post-opératoire.

Dans notre série, 6 patients ont eu un traitement complémentaire par chimiothérapie, entre eux un patient était porteur des métastases pulmonaires, hépatiques, et osseuses.

**6.4. Curiethérapie : [44] [47]**

- La curiethérapie est une approche importante dans le traitement des cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS), principalement pour les cancers de la cavité buccale. Elle peut être administrée en monothérapie ou en combinaison avec une radiothérapie externe ou une chirurgie.
- La curiethérapie concerne les tumeurs accessibles et de taille réduite de stades T1-T2 (lèvre, langue mobile, plancher buccal, face interne de joue). Dans les tumeurs de stades T1-T2-N0, elle est exclusive ou après chirurgie. Dans les tumeurs de stades T3-N0 ou T1-T2 avec atteinte ganglionnaire sans rupture capsulaire, elle est associée à une radiothérapie, elle est également utilisée comme traitement de secours pour les récives dans des zones déjà irradiées et dans des situations périopératoires à risque.
- Les facteurs pronostiques clés incluent le port de protection plombée de la mandibule, l'écart entre les sources, le volume d'implantation, la marge de sécurité, le débit de dose, la dose totale, l'intervalle entre la radiothérapie et la curiethérapie en cas d'association, la dose par fraction et le volume traité pour la curiethérapie de haut débit de dose.

Dans notre série, aucune curiethérapie n'a été faite dans notre étude, ni à titre exclusif, ni associée à la radiothérapie.

### III. Les évidements ganglionnaires :

#### 1. Classification des évidements ganglionnaires : [48] [49]

##### ❖ Évidement radical :

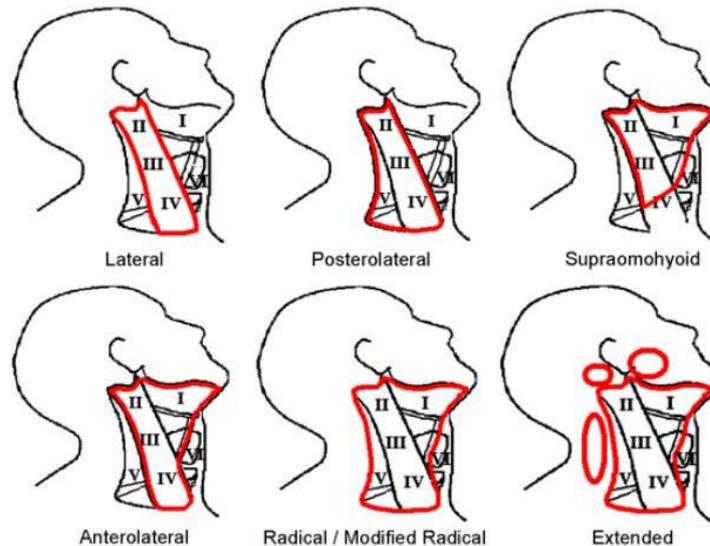
Il consiste en un véritable évidement de tous les groupes ganglionnaires et sacrifie le muscle sterno-cléido-mastoïdien, le muscle digastrique, la veine jugulaire interne, le nerf spinal, et la glande sous-maxillaire. Il respecte en revanche l'axe carotidien, le nerf pneumogastrique, le sympathique cervical, le nerf phrénique, le nerf grand hypoglosse et le rameau mentonnier du nerf facial.

##### ❖ Évidement radical modifié Autrement appelé fonctionnel :

Il préserve une ou plusieurs des structures sacrifiées par le précédent, mais emporte les mêmes aires ganglionnaires. Il a été démontré que le risque de rupture capsulaire augmentait avec la taille du ganglion. Au-delà de 3 cm, le risque est évalué à 50%. La rupture capsulaire impose de retirer l'organe au contact du ganglion. Ainsi, de nombreux auteurs recommandent de ne pas pratiquer d'évidement radical modifié (ou fonctionnel) lorsque le ganglion fait plus de 2 cm.

##### ❖ Évidement cervical sélectif :

Il intéresse uniquement un ou plusieurs groupes ganglionnaires. Par exemple, un évidement triangulaire (ou sus-omo-hyoïdien) emporte les aires ganglionnaires I, II et III, un évidement latéral les aires II, III et IV, un évidement postéro-latéral les aires II, III, IV, V, et un évidement triangulaire antérieur l'aire VI.



**Figure 49 : Types d'évidements en fonction des groupes ganglionnaires**

❖ **Évidement cervical complet élargi :**

Il s'étend à un ou plusieurs éléments habituellement respectés dans l'évidement radical. Par exemple, une tumeur du sinus piriforme, de la région rétro-cricoïdienne, ou de la thyroïde impose un évidement des aires récurrentielle et préaryngée. Certaines lésions cutanées du cuir chevelu nécessitent un évidement des aires sous-occipitales ou rétro-auriculaires.

**2. Techniques chirurgicales [50] [51] [52] [53] [54] :**

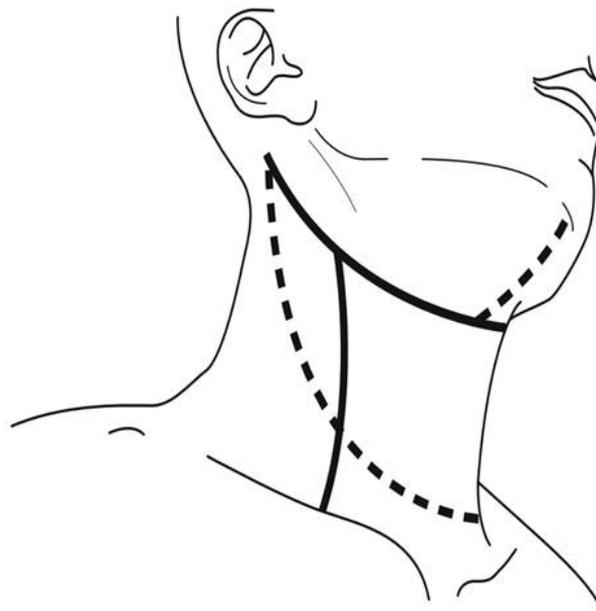
**2.1. Installation :**

L'installation du patient doit tenir compte de la nécessité de réaliser un geste unique ou bilatéral et de la réalisation éventuelle d'une technique de reconstruction associée. Nous ne traiterons ici que de la partie cervicale. Le patient est en décubitus dorsal, avec un billot placé sous les épaules pour que la tête soit positionnée en extension. L'intubation choisie est essentiellement fonction des gestes associés, le plus souvent nasale en cas de geste buccal. Les champs sont collés de part et d'autre du cou, en arrière des muscles sterno-cléido-mastoïdiens (SCM), au ras de l'implantation des cheveux (pour chaque côté, on mettra la tête en hyperextension tournée du côté controlatéral à la mise en place du champ afin de donner aux champs un maximum de laxité).

Les champs latéraux couvrent le bord supérieur de l'omoplate et laissent le creux susclaviculaire libre. Cette disposition des champs opératoires peut être modifiée si un lambeau de reconstruction est prévu.

**2.2. Incision cutanée (figure 50)**

Plusieurs tracés sont possibles, et ont tous en commun une incision médio-cervicale partant de la mastoïde en arrière, passant par un pli du cou et remontant d'un demi-travers de doigt au-dessus du cartilage thyroïde. Ils se prolongent en avant vers le menton dans les évidements unilatéraux. Dans les incisions bimastoïdiennes, on repartira symétriquement vers l'autre mastoïde. Des incisions de refend verticales peuvent être utilisées si besoin. En avant, l'incision est réalisée sur ce tracé jusqu'au muscle peaucier du cou (platysma) en profondeur, et dans la région postérieure, l'incision s'arrête au-dessus du plan défini par la veine jugulaire externe et le nerf grand auriculaire. La dissection se poursuit ensuite en soulevant le lambeau constitué par le muscle platysma vers le haut jusqu'au rebord mandibulaire et en avant et en bas jusqu'au-dessous du muscle omohyoïdien. La limite postérieure est le muscle sterno-cléido-mastoïdien et la limite antérieure est déterminée par les muscles sous-hyoïdiens.



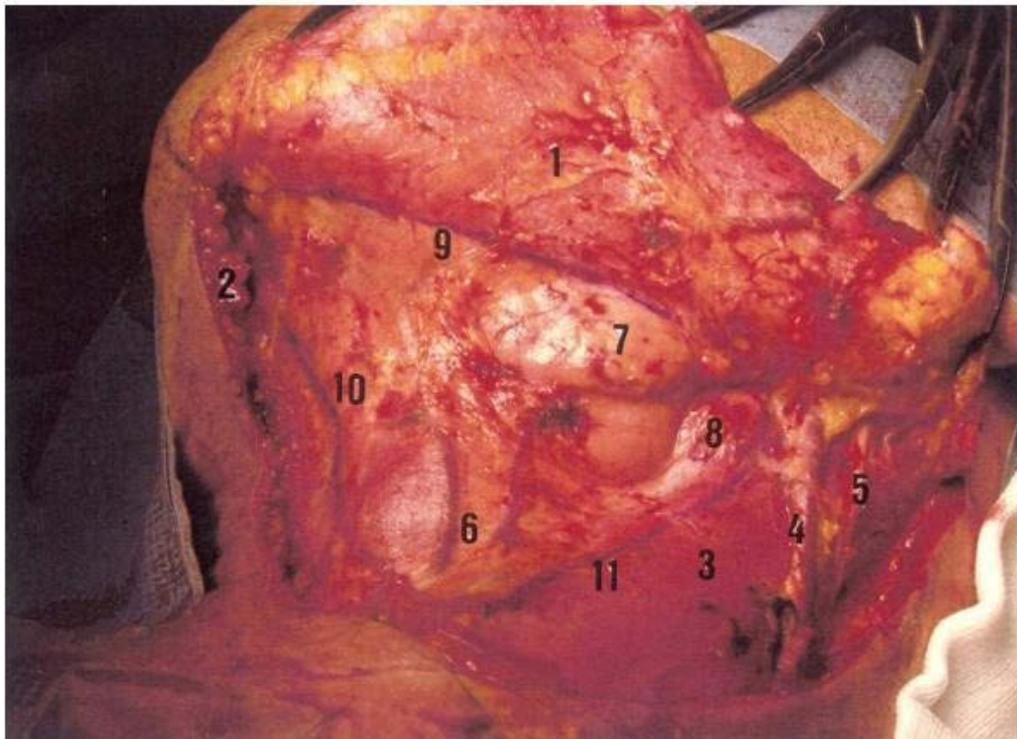
**Figure 50 : Différents types d'incision cervicale d'un évidement ganglionnaire**



**Figure 51 : Incision standard pour une dissection fonctionnelle du cou. Une extension postérieure (en pointillés) peut être réaliser pour améliorer l'accès au triangle postérieur (niveau V).[53]**

**2.3. Limites de l'évidement ganglionnaire supra-omo-hydien:**

Elles se situent dans un triangle à base supérieure et pointe inférieure. La base est représentée par la ligne passant par la pointe de la mastoïde et la symphyse mentonnière. La limite postérieure est représentée par le bord postérieur du muscle SCM. La limite antérieure est matérialisée par une ligne oblique de haut en bas et d'avant en arrière partant de la symphyse mentonnière et passant par le bord inférieur du chef supérieur du muscle omohyoïdien (Figure 52).



**Figure 52 : Limites de l'évidement ganglionnaire. 1= platysma ; 2= Tissu graisseux sous-cutané ; 3= SCM ; 4= veine jugulaire externe ; 5= plexus cervicale superficiel (rameau grand auriculaire); 6= veine jugulaire antérieure ; 7= glande sous-mandibulaire ; 8= niveau II ; 9= limite supérieure ; 10= limite antérieure ; 11= limite postérieure. [55]**

**2.4. Évidement ganglionnaire sous-mental (Ia)**

L'évidement ganglionnaire du groupe Ia se situe dans un triangle délimité par la partie interne des deux ventres antérieurs des muscles digastriques et le troisième côté est délimité par l'os hyoïde. On réalise une exérèse de l'ensemble du tissu cellulo-graisseux situé dans ce triangle, jusqu'au plan du muscle mylo-hyoïdien en profondeur.

Elle correspond à l'ablation de tout le tissu cellulo-adipeux contenu dans le triangle inter-digastrique.

Elle débute par l'ouverture de l'aponévrose cervicale superficielle juste en avant du ventre antérieur du muscle digastrique opposé au côté disséqué ; en haut, cette aponévrose est ouverte au ras du bord inférieur de la mandibule jusqu'à l'aplomb du bord postérieur du ventre antérieur du muscle digastrique correspondant au côté de l'évidement ganglionnaire. L'exérèse est réalisée en passant au ras de la face superficielle du muscle mylo-hyoïdien et du ventre antérieur du muscle digastrique situé du côté de l'évidement. Cette région est souvent riche en tissu adipeux et la dissection est hémorragique, d'autant qu'à ce niveau se trouvent les branches d'origine de la veine jugulaire antérieure. L'exérèse est faite de haut en bas de manière à ramener tous les éléments évidés vers l'os hyoïde.

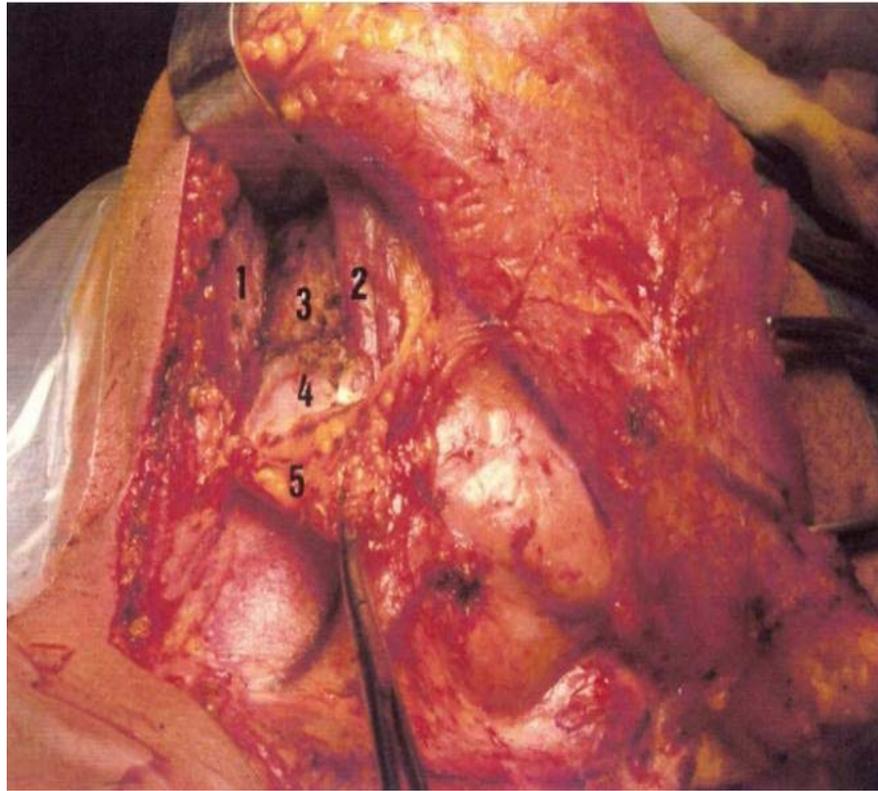


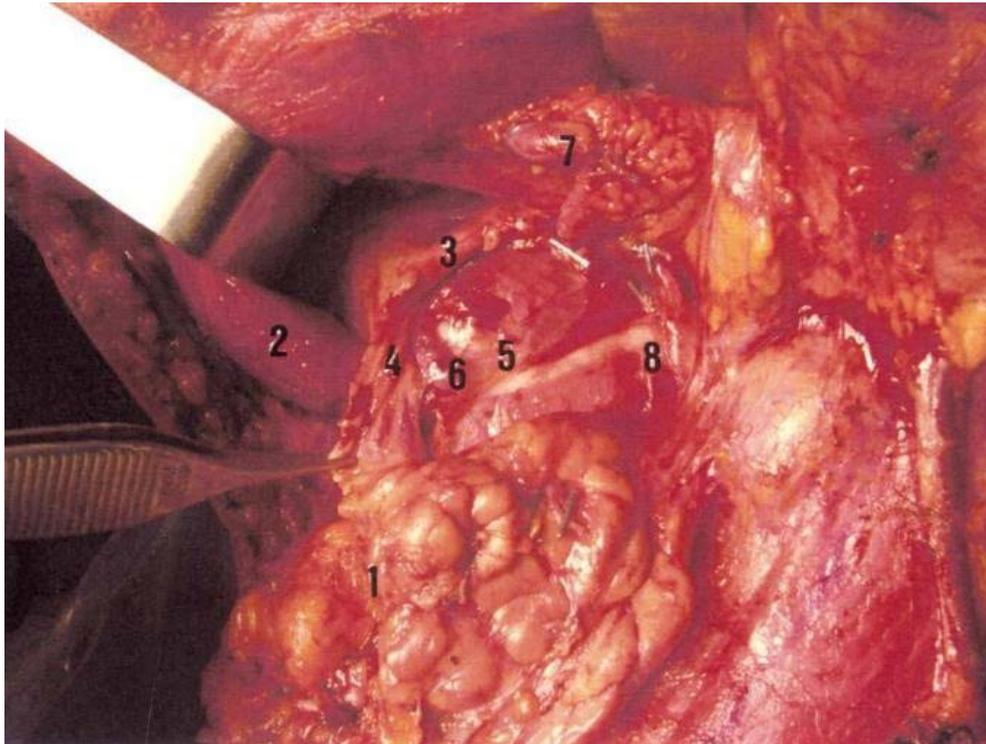
Figure 53 : Evidement du niveau IA. 1 = ventre antérieur du muscle digastrique droit ; 2 = ventre antérieur du muscle digastrique gauche ; 3 = muscle mylo-hyoïdien ; 4 = os hyoïde ; 5 = tissu cellulo-ganglionnaire interdigastrique (niveau IA). [55]

**2.5. Évidement ganglionnaire sous-mandibulaire (Ib) :**

Elle correspond à la dissection de la région sous-mandibulaire avec l'ablation de la glande sous-mandibulaire et de tous les ganglions de cette région. L'aponévrose cervicale superficielle est ouverte, d'avant en arrière, juste en dessous du bord inférieur de la mandibule. Cette ouverture se prolonge du bord postérieur du ventre antérieur du muscle digastrique en avant, jusqu'au gonion en arrière, en prenant garde de préserver la veine faciale qui se situe sur le trajet de l'incision, près du pôle postérieur de la glande. Cette ouverture permet l'accès à la loge sous-mandibulaire.

Une fois la face superficielle de cette loge nettement exposée, on repère le rameau mentonnier du nerf facial comme étant un petit filament blanchâtre passant au-dessus de la veine faciale, près du bord inférieur de la mandibule. Ce rameau nerveux repéré, on le dissèque pour l'isoler et on le refoule avec l'écarteur vers le haut. Ensuite, on se porte en avant de manière à isoler le ventre antérieur du muscle digastrique. On enlève alors les ganglions pré-glandulaires et pré-vasculaires ainsi que le tissu cellulo-adipeux situé entre le pôle antérieur de la glande sous-mandibulaire, le ventre antérieur du muscle sous-digastrique et la face superficielle du muscle mylo-hyoïdien en profondeur. L'artère et la veine sous-mentale sont sectionnées après ligature. Le bord postérieur du muscle mylohyoïdien est récliné pour disséquer le canal de Wharton et le sectionner le plus en avant possible. Le pôle antérieur de la glande peut alors être récliné d'avant en arrière, permettant de visualiser le nerf grand hypoglosse (XII) qui est préservé.

Les rameaux du nerf lingual à destinée glandulaire sont coagulés et sectionnés pour libérer tout le pôle antérieur de la glande sous-mandibulaire. Les éléments évidés sont passés sous la veine faciale. Les ganglions rétro-glandulaires et rétro-vasculaires sont alors disséqués et le pôle postérieur de la glande sous-mandibulaire est libéré. L'ensemble des ganglions et de la glande est récliné vers le bas pour rejoindre le niveau II. Au cours de cette dissection, l'artère faciale n'est pas liée mais il faut réaliser l'hémostase de petites collatérales situées près de la crosse sous-mandibulaire (Figure 54)



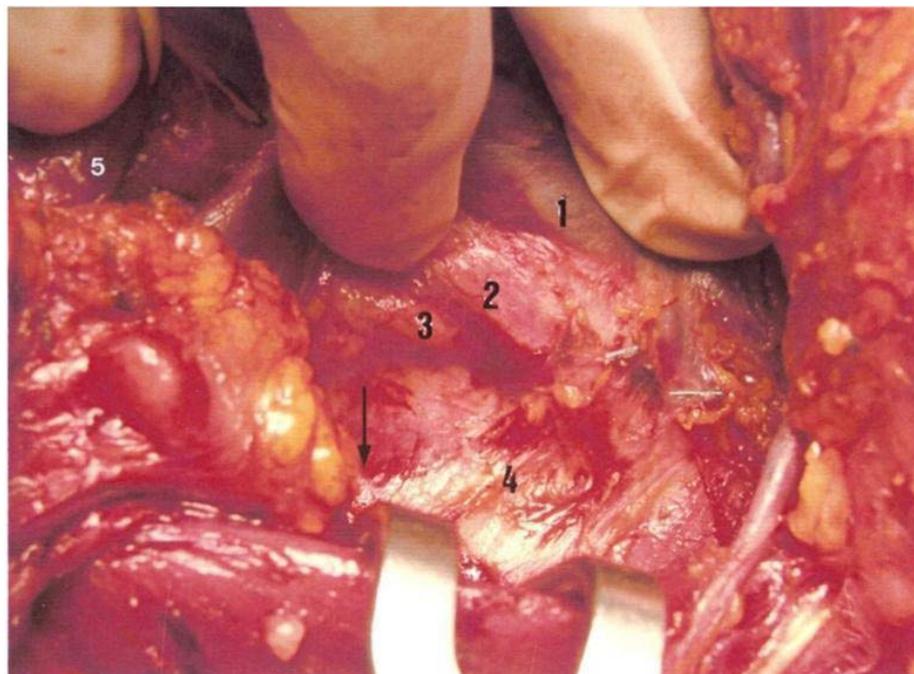
**Figure 54 : Evidement du niveau IB. 1 = glande sous-mandibulaire avec la totalité des ganglions du niveau IB basculés en direction du niveau II ; 2= muscle mylo-hyoïdien sur écarteur ; 3= nerf lingual ; 4= canal de Wharton ; 5= nerf XII ; 6= veine satellite du XII ; 7 = artère faciale ; 8= ventre postérieur du muscle digastrique. [55]**

#### **2.6. Dissection des niveaux IIa et III**

On se porte ensuite vers le haut en reprenant la dissection de la veine faciale et en disséquant le tronc veineux thyro-linguo-facial (TLF), qui nous amène sur le tronc de la veine jugulaire interne (VJI) qui devient de plus en plus grosse après l'abouchement du TLF. Cette dissection permet de commencer l'exérèse du tissu cellulo-ganglionnaire qui entoure la veine. Plus en dessous, le XII est repéré ainsi que les veines qui le croisent et qui se drainent dans la VJI

; pour cela le bord inférieur du ventre postérieur du muscle digastrique est disséqué et récliné vers le haut par l'écarteur. Après avoir fait cette identification, tout le tissu cellulo-ganglionnaire entourant la VJI est progressivement pédiculé en arrière de celle-ci en passant comme nous l'avons vu sous la gaine vasculaire.

C'est à ce moment qu'il faut repérer le XI entre le tubercule de l'atlas et la VJI et l'isoler jusqu'à sa pénétration dans le SCM. Notre habitude étant de traiter le niveau IIB en dernier, la dissection reste d'abord superficielle par rapport au nerf et on enlève le tissu celluloganglionnaire situé entre lui et la VJI. La dissection est ensuite poursuivie, sous l'aponévrose cervicale moyenne, de haut en bas, juste en dessus des branches du plexus cervical profond. En bas, la dissection s'arrête au-dessus du bord supérieur du chef inférieur du muscle omo-hyoïdien, enlevant ainsi les niveaux I à III. En cas d'évidement du niveau IV, la limite inférieure sera le bord supérieur de la clavicule [Figures 55].

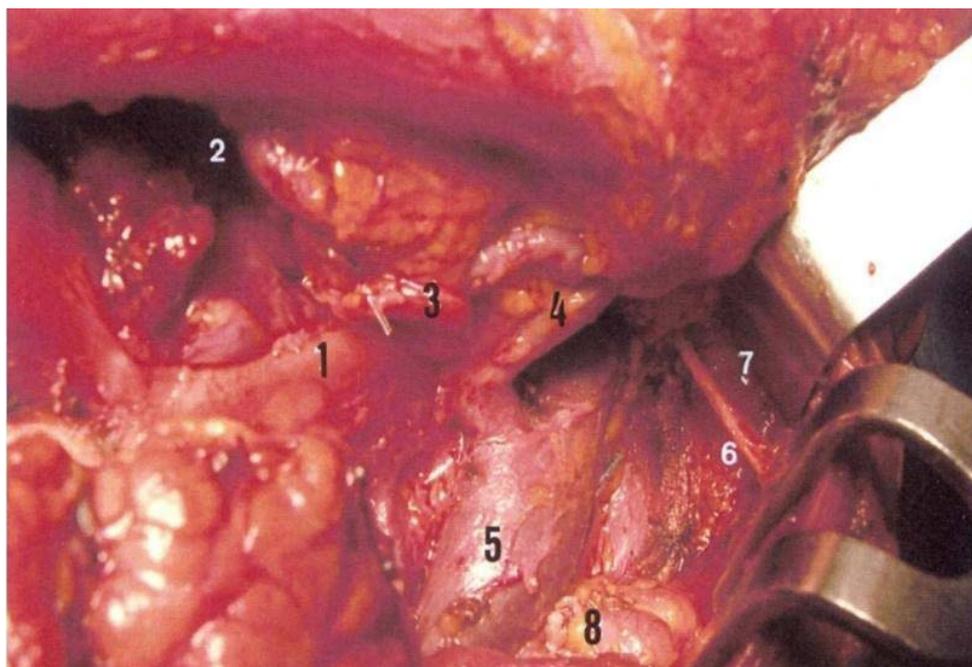


**Figure 55 : Evidement des niveaux IIA et III. 1= veine jugulaire interne réclinée vers l'avant ; 2= axe carotidien ; 3= nerf vague X ; 4= racines du plexus cervical profond vues par transparence ; jonction niveaux II et III [55]**

**2.7. Dissection du niveau IIb :**

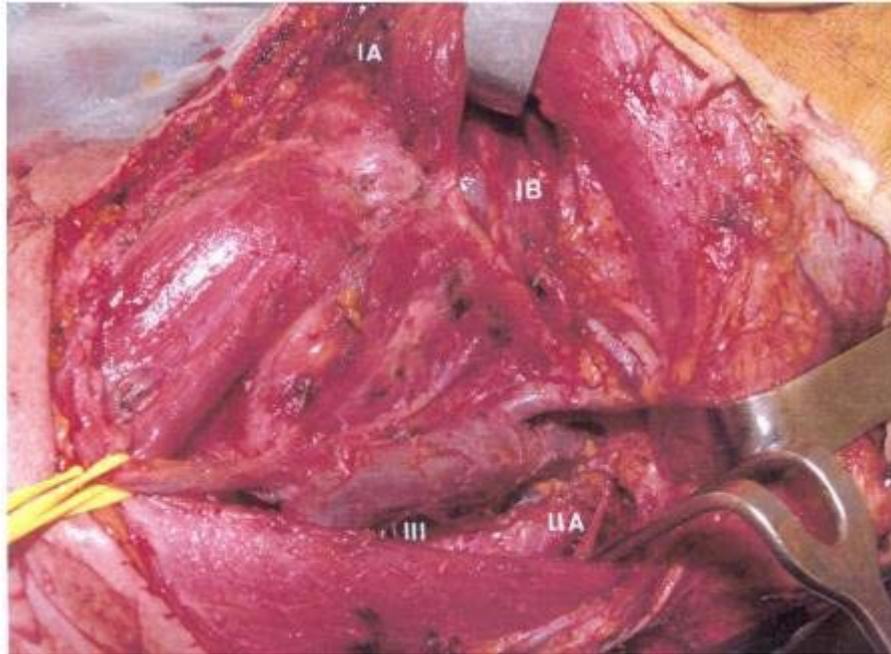
Pendant la dissection du triangle rétro-spinal, le muscle SCM est rétracté vers l'arrière et le ventre postérieur du digastrique vers le haut. Le point d'entrée du nerf spinal dans le muscle SCM est repéré et la dissection du nerf se fait vers le haut, parallèlement au nerf. Le tissu cellulo-ganglionnaire recouvrant le nerf est sectionné à ce niveau de façon à exposer le nerf jusqu'au niveau de la VJI.

La VJI sous-croise le nerf dans 70% des cas et le surcroise dans 27% des cas. Exceptionnellement (3%) le nerf traverse un dédoublement de la veine jugulaire interne. Le tissu cellulo-ganglionnaire situé au-dessus et en arrière du nerf est disséqué du plan profond (muscles splenius capitis et levator scapulae) et rétracté vers le bas, en le passant sous le nerf (mouvement de swing). Les artères occipitales et sterno-mastoiidiennes sont fréquemment rencontrées à ce niveau [Figures 56 et 57].



**Figure 56 : Evidement du niveau IIB.**

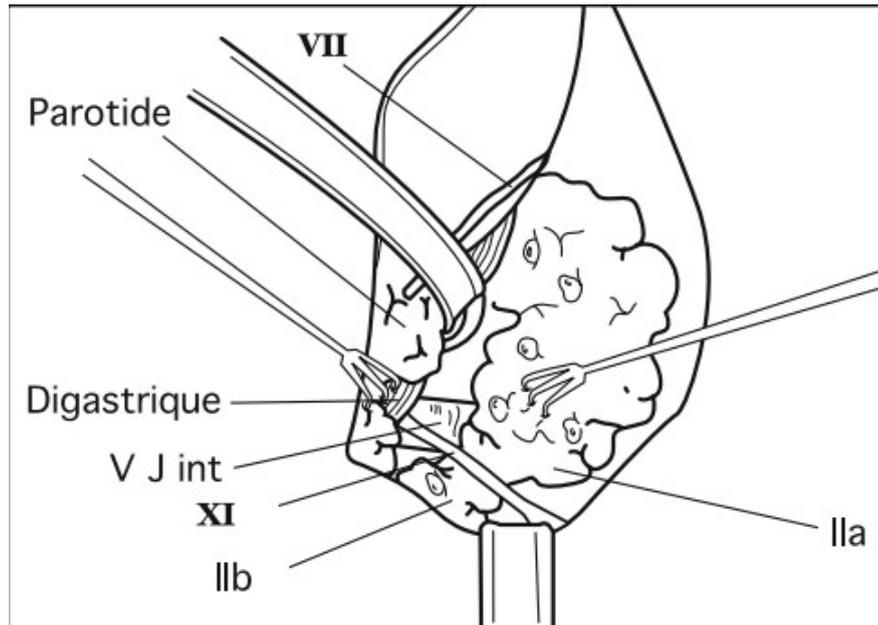
**1= ventre postérieur du muscle digastrique ; 2= niveau IB évidé ; 3= artère faciale ; 4= veine faciale ; 5= VJI ; 6= XI, 7= niveau IIB ; 8= niveau III. [55]**



**Figure 57 : Vue d'ensemble de la région cervicale gauche en fin d'intervention. Les niveaux IA, IB, IIA, IIB et III sont évidés, le nerf spinal est squelettisé. [55]**

**2.8. Évidement ganglionnaire jugulo-carotidien (II, III, IV) :**

L'incision de l'aponévrose cervicale du muscle sterno-cléido-mastoïdien est réalisée sur son bord antérieur. Une fois incisée, elle est tractée à l'aide de pinces type Ombredanne. La dissection se prolonge ensuite à la face interne du muscle sterno-cléido-mastoïdien, à la recherche d'éléments nerveux. Certains utilisent la lame de bistouri en faisant les hémostases pas à pas. D'autres préfèrent les ciseaux dont la dissection se fera dans l'axe des nerfs (vers le bas et le dehors). Le premier élément à repérer se situe au tiers supérieur de la gouttière jugulo-carotidienne : il s'agit de la branche externe du nerf spinal. Il est généralement accompagné d'un pédicule vasculaire. Il traverse et innerve le muscle sterno-cléido-mastoïdien. Une fois le nerf spinal repéré (figure 58), il devra être protégé. L'évidement ganglionnaire situé au-dessus du nerf spinal est le groupe IIB. En dessous du nerf spinal, on retrouve les groupes IIA, III et IV.



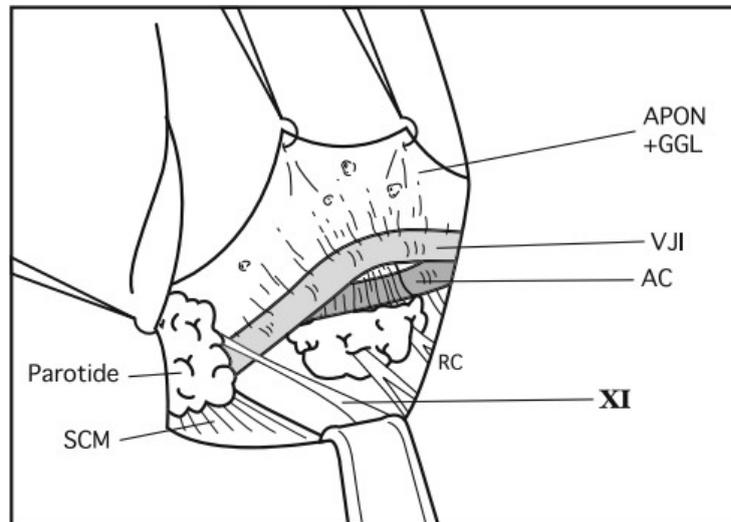
**Figure 58 : Dissection du nerf spinal et des aires IIb et IIa. Vue opératoire droite, patient en décubitus dorsal.**



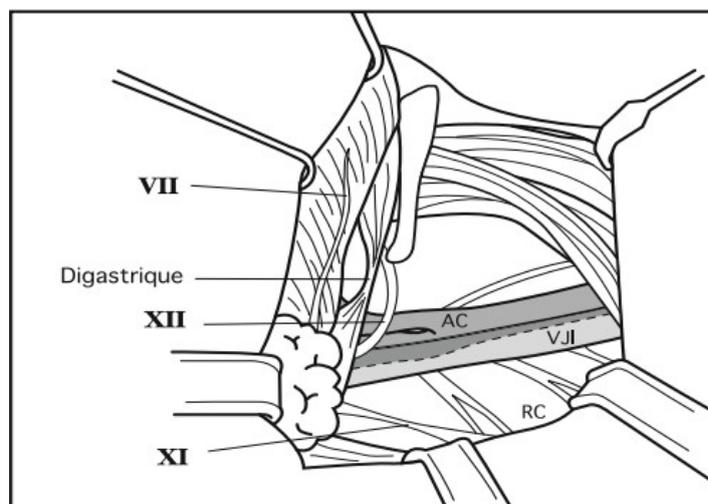
**Figure 59 : photo peropératoire montrant le passage du tissu sous le nerf spinal après dissection dans le creux sous musculaire (le niveau IIb) [53]**

Dans les deux tiers inférieurs de la gouttière jugulo-carotidienne, la dissection de la gaine du muscle doit se faire dans le plan profond jusqu'à découvrir les racines du plexus cervical superficiel. Pendant toute cette dissection, l'opérateur se positionne latéralement, du côté de l'évidement. Pour la partie inférieure, il est plus aisé de se positionner à la tête, en utilisant deux écarteurs de Dautrey pour la dissection sous omohyoïdienne. Pendant ce temps de dissection, un écarteur peut être positionné sur la veine jugulaire interne à sa partie inférieure afin de la protéger. Certains chirurgiens préfèrent les ligatures aux hémostases thermiques à ce niveau, compte tenu du risque de plaie du canal thoracique à gauche en particulier. En haut, afin de rechercher le muscle digastrique, il faut séparer le lobe inférieur de la glande parotide de l'évidement. Il faudra donc rechercher et lier la veine communicante intraparotidienne dont le drainage cervical est variable. La recherche des vaisseaux faciaux peut aider au repérage du rameau mentonnier du nerf facial qui doit être conservé. Ce dernier surcroise les vaisseaux en regard du rebord mandibulaire. Entre les deux, il suit un trajet concave vers le haut pouvant aller jusqu'à deux travers de doigt sous le rebord osseux. En réclinant la glande parotide vers le haut, on peut rechercher le ventre postérieur du muscle digastrique qui est dégagé en arrière. Sous ce chef musculaire, à la partie antérieure, on se méfiera du XII et de sa branche descendante qu'il faut conserver. En arrière, la veine jugulaire interne se situe juste en dessous. La branche externe du nerf spinal surcroise la veine jugulaire interne dans 90% des cas. Ce nerf peut ainsi être disséqué en rejoignant la dissection en regard du muscle sterno-cléido-mastoïdien à celle réalisée sous le digastrique. Ceci a pour effet de séparer la partie superficielle de l'aire II. On peut ensuite réaliser l'évidement de l'aire IIb au dessus du XI. Il faudra conserver les vaisseaux occipitaux en profondeur. L'évidement est basculé sous le XI, puis tracté avec l'ensemble de la masse cellulo-graisseuse. La dissection vise à disséquer les rameaux nerveux du plexus cervical profond, en se dirigeant vers la veine jugulaire. Ouverture de la gaine de la veine jugulaire (figure 60) : classiquement, elle se fait à la lame de bistouri froid (sur des tissus bien tendus au niveau de la partie médiane de la gouttière jugulo-carotidienne).

La dissection de la gouttière jugulo-carotidienne se poursuit en profondeur (figure 61), puis jusqu'au nerf pneumo-gastrique. Le muscle omo-hyoïdien barre la gouttière jugulo-carotidienne à sa partie moyenne et représente la limite inférieure de l'évidement triangulaire.



**Figure 60 : Dissection de la veine jugulaire interne en tractant sur l'évidement. Vue opératoire droite, patient en décubitus dorsal**

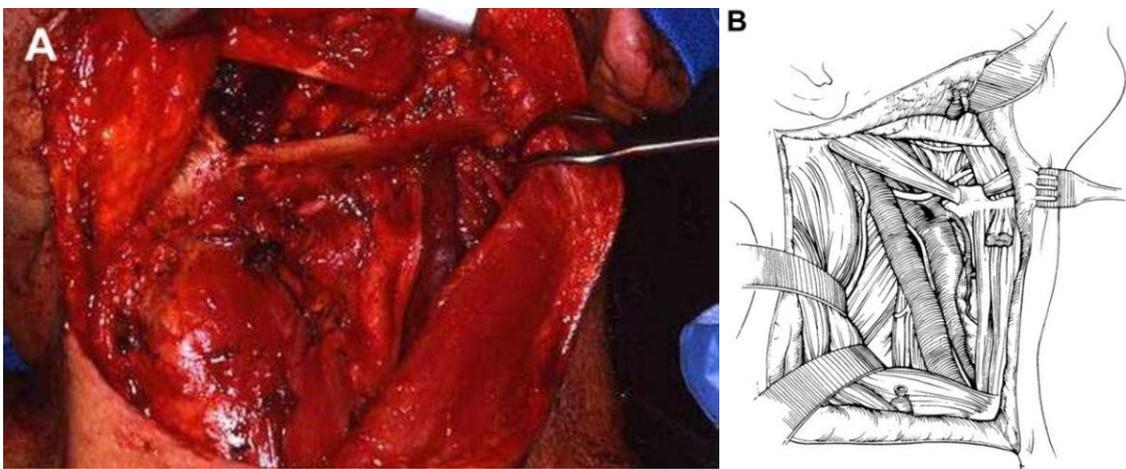


**Figure 61 : En fin d'évidement fonctionnel, toutes les structures anatomiques conservées. Vue opératoire droite, patient en décubitus dorsal. VII : veine jugulaire interne ; AC : artère carotide ; RC : racines cervicales du plexus cervical ; SCM : muscle sterno-cléido-mastoïdien ; VII : rameau mentonnier du nerf facial ; XI : nerf spinal, XII : nerf hypoglosse.**

En cas d'évidement fonctionnel, il est mis en charge sur un écarteur de Farabeuf. Certains préfèrent le sectionner. La dissection s'étend en avant en disséquant les carotides et leurs branches collatérales. Habituellement, les veines collatérales de la veine jugulaire interne sont ligaturées. C'est dans ce temps opératoire que seront choisis d'éventuels vaisseaux receveurs en cas de chirurgie reconstructrice par lambeau vascularisé.

**2.9. Évidement ganglionnaire cervical radical :**

Il est indiqué dès que la masse tumorale est non individualisable de la veine jugulaire, du SCM ou du XI, et, pour certains auteurs, pour tout ganglion de plus de 2 cm.



**Figure 62 et 63 : Photo et schéma montrant une dissection complète [53]**

**2.10. Dissection du muscle sterno-cléido-mastoïdien :**

Lorsque le SCM est adhérent à la masse, l'ouverture de sa gaine est impossible. Il faut alors emporter les fibres musculaires du SCM avec des marges carcinologiques, le chef cléido-mastoïdien est le plus souvent atteint. Une partie du muscle ou sa totalité est sacrifiée. Une hémostase soignée est réalisée. Les séquelles liées au sacrifice du SCM sont esthétiques et fonctionnelles. Un défaut de rotation de la tête du côté homolatéral à l'évidement est rare grâce à la compensation musculaire régionale. Une asymétrie du relief cervical peut être observée

**2.11. Dissection de la branche externe du nerf spinal :**

Lors de l'envahissement tumoral du nerf spinal, celui-ci sera sectionné, de part et d'autre de la masse, à distance de celle-ci. On veillera à coaguler les extrémités nerveuses afin de diminuer les risques de névromes. Le nerf spinal est moteur pour le muscle trapèze et sensitif pour les téguments cervicaux latéraux.

**2.12. Dissection de la veine jugulaire interne :**

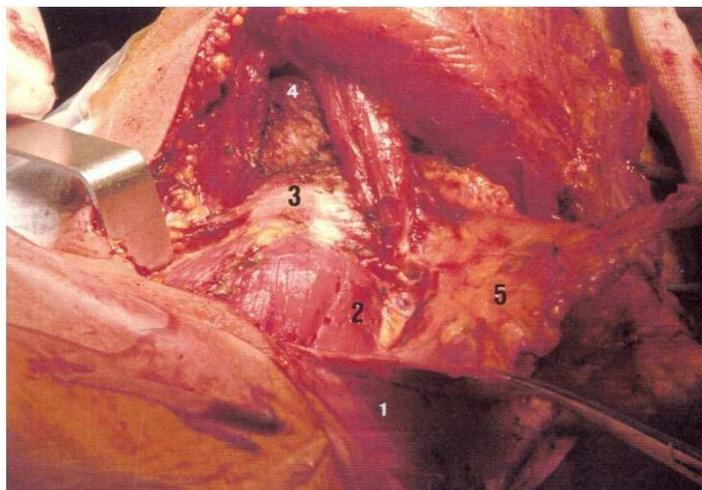
Lors de l'atteinte de la veine jugulaire interne, l'ouverture de sa gaine est rarement possible. La veine jugulaire interne est alors isolée de part et d'autre de la tumeur, du nerf vague (X) et de l'artère carotide. Deux ligatures seront réalisées à chaque extrémité au fil tressé de gros calibre. La veine sacrifiée est emportée avec l'évidement ganglionnaire. Le sacrifice de cet axe veineux majeur peut entraîner des œdèmes faciaux et des céphalées par défaut de retour veineux, en particulier si le geste est bilatéral. Dans les cas où le sacrifice doit être bilatéral, certains opérateurs préconisent de séparer dans le temps les deux évidements et d'attendre entre chaque côté 1 à 2 semaines.

**2.13. Dissection des aponévroses :**

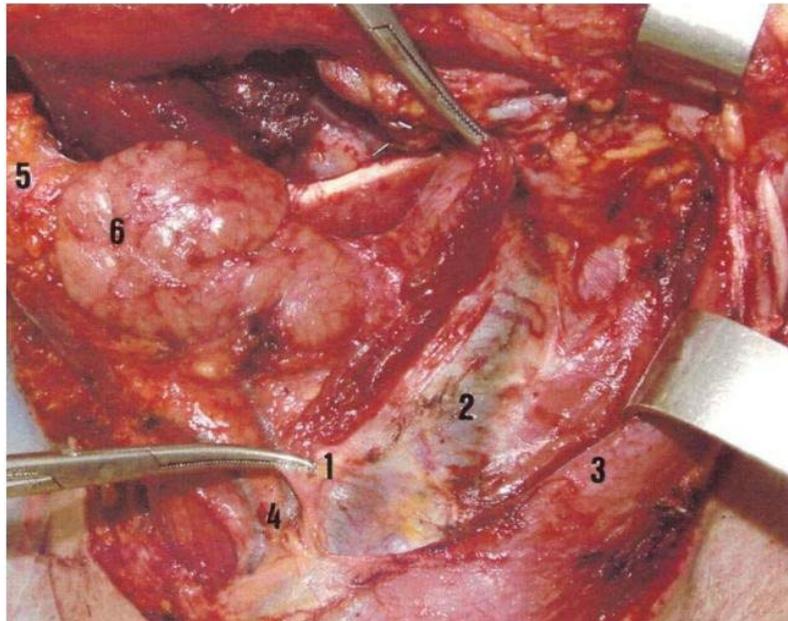
La ligne blanche du cou (fusion des aponévroses cervicale superficielle et moyenne sur la ligne médiane) est repérée. Son identification est facilitée par l'épaisseur généralement moins importante du tissu graisseux cervical à ce niveau. Après l'incision de l'aponévrose cervicale superficielle, l'aponévrose cervicale moyenne est à son tour incisée en son milieu à la hauteur de l'espace crico-thyroïdien. Les deux aponévroses sont ensuite incisées verticalement jusqu'à l'os hyoïde en haut et 2 travers de doigt au-dessus du manubrium sternal en bas. Il faut réaliser au besoin l'hémostase de la veine jugulaire antérieure. A la partie basse de l'aponévrose cervicale superficielle, se trouve habituellement la veine communicante qui relie le tronc veineux thyro-linguo-facial (TLF) aux veines jugulaires antérieure et externe, son volume peut être important et il faut en faire une hémostase soigneuse. Du plat du bistouri ou à la pointe coagulante, on dissèque l'aponévrose cervicale moyenne qui est séparée des muscles sterno-hyoïdien et omo-hyoïdien. Le décollement est mené d'avant en arrière jusqu'à rejoindre la VJI que l'on aperçoit

par transparence au fur et à mesure de la dissection. On change ensuite de plan en regard de l'axe jugulo-carotidien, en ouvrant la gaine vasculaire et en passant à sa face profonde. La gaine est ouverte à l'aplomb de la face antérieure de la carotide primitive en avant et jusqu'au nerf vague (X) en arrière. Une fois le X identifié, la dissection passe à nouveau sous l'aponévrose cervicale moyenne jusqu'à sa réunion avec l'aponévrose cervicale superficielle, au bord postérieur du muscle SCM.

Au fur et à mesure de la progression, on sépare le pôle inférieur de la glande sous-mandibulaire du tendon intermédiaire et du ventre postérieur du muscle digastrique. On obtient un « tripode » constitué, en bas, des aponévroses cervicales superficielle et moyenne, en haut et en arrière, de l'amas glandulaire et cellulo-adipeux de la loge sous-mandibulaire. On procède ensuite à l'ouverture de l'aponévrose du muscle SCM (dédoublage de l'aponévrose superficielle), 3cm en arrière du bord antérieur du muscle. Le rameau grand auriculaire est préservé si possible. L'aponévrose cervicale superficielle est ensuite disséquée et séparée du bord antérieur et de la face interne du SCM, jusqu'à rejoindre l'aponévrose cervicale moyenne au bord postérieur du muscle [Figures 64 et 65].



**Figure 64 : Dissection des aponévroses cervicales superficielle et moyenne à partir de la ligne médiane. 1= SCM ; 2= muscle omo-hyoïdien ; 3= os hyoïde ; 4= niveau ganglionnaire IA évidé ; 5= aponévroses cervicales superficielle et moyenne sur pinces. [53]**



**Figure 65 : Dissection de l'aponévrose du muscle SCM (dédoublement de l'aponévrose cervicale superficielle). 1= aponévrose du SCM sur pinces ; 2= VII par transparence ; 3= bord antérieur du SCM ; 4= veine jugulaire antérieure ; 5 et 6= niveaux IA et IB évidés. [53]**

#### **2.14. Fermeture :**

Mise en place de champs et d'instruments propres. Après lavage, et reprise de l'hémostase méticuleuse, mise en place d'un ou deux systèmes de drainage. Fermeture du platysma par des points séparés au fil résorbable tressé. Puis fermeture cutanée en deux plans. Il est souhaitable de laisser le pansement le plus léger possible pour pouvoir surveiller et prévenir la survenue d'un hématome précocement.

### **3. Les indications chirurgicales :**

Les métastases ganglionnaires représentent un facteur pronostique péjoratif dans le cancer des VADS [56].

Le problème de la prise en charge ganglionnaire des patients porteurs de cancers de la cavité buccale a été soulevé par de nombreuses équipes. L'impact pronostique de la présence d'adénopathies métastatiques est bien connu [57].

Chez les patients N0, l'évidement ganglionnaire systématique n'est pas admis comme un standard par toutes les équipes.

Un total de 20 études rétrospectives et 3 études prospectives randomisées, portant sur un total de 3244 patients traités pour cancer de la langue (T1T2, N0) [58]. Les résultats ont montré que l'évidement ganglionnaire sélectif réduisait significativement le risque de récurrence régionale, et améliorait la survie spécifique par rapport à la prise en charge par observation.

Cependant, il subsiste une controverse quant aux niveaux ganglionnaires à exciser, en se concentrant particulièrement sur les niveaux IV et V [59], des études sur le drainage lymphatique ont révélé que la plupart des régions de la cavité buccale se drainent vers les niveaux cervicaux I à III [60] [61].

Shah et al [62] ont montré à partir d'une analyse de 192 évidements radicaux chez des patients ayant un cancer de la cavité buccale, un envahissement ganglionnaire constant se produisant de manière progressive du niveau I au niveau III. L'incidence des métastases au niveau V était de 0% dans tous les cancers de la cavité buccale à l'exception de la gencive (2%). L'implication du niveau IV était notée avec des taux allant de 0% pour la joue à 6% pour le trigone rétromolaire. Certaines études incitent à inclure le niveau IV dans la dissection quand la lésion cancéreuse est située au niveau de la langue, en raison de drainage lymphatique connu de la langue, et l'incidence plus élevée des métastases 'Skip' [63] [64].

En pratique, pour les (T3T4, N0), le risque d'envahissement ganglionnaire étant supérieur à 75%, et la chirurgie réalisée étant d'emblée très invasive, l'attitude recommandée est de réaliser un évidement cervical radical modifié complet.

Pour les patients présentant des métastases ganglionnaires N+, l'évidement est dans ce cas complet (groupes I à V) : évidement radical modifié ou radical classique en cas d'extension de l'adénopathie aux structures adjacentes (sternocléidomastoïdien, XI et veine jugulaire interne). Robbins et al ont pu démontrer que la dissection radicale modifiée est aussi efficace que la dissection radicale du cou [65] [66].

Koo et al [67] préconisent un traitement bilatéral sélectif du cou par chirurgie ou radiothérapie chez les patients atteints d'un carcinome de la cavité buccale, avec des ganglions latéraux positifs, des tumeurs primaires à un stade avancé, ou des tumeurs primaires traversent la ligne médiane.

Hasegawa [68] a pu démontrer, comme nombreuses équipes, l'impact de la radiothérapie postopératoire (RT) ou de la chimioradiothérapie postopératoire (CCRT) sur le pronostic des patients atteints de carcinome épidermoïde de la cavité buccale présentant une extension extra capsulaire (EEC) au niveau pN1. Les résultats indiquent que dans le groupe EEC + pN1, les patients ayant reçu une chirurgie suivie de RT/CCRT présentent des taux de survie spécifique à la maladie et de survie globale meilleurs que ceux ayant reçu uniquement la chirurgie. Par conséquent, cette étude recommande une thérapie adjuvante (RT/CCRT) après la chirurgie pour les cas d'EEC + pN1.

En accord avec ces derniers éléments, le traitement privilégié pour les aires ganglionnaires dans notre pratique consiste en un évidement ganglionnaire systématique. Il est généralement unilatéral, sauf dans le cas des tumeurs médianes ou paramédianes.

Pour les patients classés cN0, l'évidement est dit prophylactique et devrait inclure au minimum les niveaux I à III. Dans notre pratique courante, le niveau IV est souvent inclus.

Pour les patients cN+, l'évidement ganglionnaire est à visée curative. L'extension au niveau V est presque systématiquement associée. Un évidement radical modifié (niveaux I-V) est réalisé pour les patients cN+ (indépendamment du stade T) ou ceux classés cT3/cT4, quel que soit leur statut ganglionnaire.

L'évidement est considéré comme radical (impliquant l'excision de la veine jugulaire interne, du nerf accessoire et du muscle sternocléidomastoïdien) lorsque les patients présentent des ganglions lymphatiques avec un risque évident de rupture capsulaire, jugé sur la taille et la description radiologique.

Un traitement complémentaire est envisagé en cas de risque de récurrence locale (pour les tumeurs T4, marge d'exérèse insuffisante marge <5mm, présence d'embolies vasculaires ou d'engainements périnerveux au sein de la pièce opératoire) ou de récurrence ganglionnaire. Dans notre pratique, la radiothérapie complémentaire des aires ganglionnaires après la chirurgie est systématiquement indiquée pour tout patient pN+, en cas d'une rupture capsulaire, une chimiothérapie adjuvante est souvent recommandée.

Dans notre série, tous nos patients ont bénéficié d'un curage ganglionnaire cervical, il était sélectif unilatéral dans 3 cas (15%), bilatéral dans 5 cas (20%), fonctionnel dans 50% soit 10 des cas, radical dans 2 cas soit 10%.

Dans l'étude menée par Allaye [2], la résection de la tumeur primitive a été suivie d'un curage ganglionnaire dans 58 cas (82,8%) : unilatéral fonctionnel (couvrant les niveaux I, II et III) dans 32 cas (55,7%), bilatéral fonctionnel dans 24 cas (41%), et radical dans deux cas (3%).

Denis [27], dans une série portant sur 183 patients, un curage ganglionnaire cervical emportant au moins six ganglions était systématique chez tous les patients. 37% des patients ont eu un curage radical des aires cervicales, 12% des patients ont eu un curage des aires sélectif, 51% patients ont eu un curage cervical fonctionnel.

#### **4. L'histologie des évidement ganglionnaires :**

##### **4.1. Nombre moyen des adénopathies analysés**

Le nombre moyen d'adénopathies analysées dans notre étude est de 10, supérieur à celui requis par l'Union internationale contre le cancer (UICC) pour la classification histopathologique des adénopathies (pN) [69].

**Tableau X : Le nombre moyen des adénopathies envahies selon la littérature**

Série	Nombre moyen des adénopathies analysés
Notre étude	10
Benlyazid [15]	28
Hester Lieng et Al [70]	22

**4.2. L'envahissement ganglionnaire :**

Le taux d'envahissement histologique dans notre étude était de 75% (15/20).

**Tableau XII : Le nombre moyen de ganglions atteints selon la littérature**

	Nombre total de ganglions atteints	Nombre de patients pN+	Nombre moyen de ganglions atteints
Notre étude	26	15	1,73
Benlyazid [15]	38	22	1,72
Hester Lieng [70]	625	72	8,68

Dans notre série, parmi les patients cN0 (8 patients), 3 étaient pN+ (15% de l'ensemble des patients et 37,5% des patients cN0). Ce résultat est conforme aux données de la littérature, où l'incidence de métastases occultes varie entre 6% et 46% [3].

Arain et Al [71] ont observé que sur les 50 patients initialement diagnostiqués négatifs pour des métastases ganglionnaires lors des examens cliniques et radiologiques (N0), 27 présentaient des métastases ganglionnaires lors de l'examen histopathologique final après une dissection cervicale sélective. Le pourcentage global de métastases occultes s'est avéré être de 54%.

Pour G. L. Ross [72], le taux des métastases occultes s'élève à 44% des cas.

Jang et al [94] ont rapporté une incidence de métastases occultes de 58%.

Dans des études antérieures, une corrélation a été observée entre la taille et la différenciation de la tumeur et la présence de métastases ganglionnaires occultes. Les résultats suggèrent que plus le stade T de la tumeur est avancé et moins elle est différenciée, plus il est probable de trouver des métastases ganglionnaires occultes [73] [74].

**4.3. L'effraction capsulaire :**

Dans notre série l'extension extra capsulaire a été notée chez 6 patients soit 30% de l'ensemble des patients, et de 40% des patients pN+.

**Tableau XIII : Le pourcentage de l'EEC selon littérature**

Série	Pourcentage de L'EEC
Notre étude	30%
Benlyazid [15]	30,76%
Suton [75]	22,9%

**5. Valeur pronostique :**

**5.1. L'envahissement ganglionnaire :**

L'existence d'un envahissement ganglionnaire, détecté par un curage cervical pour un carcinome de la cavité buccale, est parmi les facteurs pronostiques importants de survie globale [27].

- Michael [76] a démontré, à partir d'une étude portant sur 879 patients, que le taux de survie à 5 ans était de 58,7% chez les patients présentant un statut ganglionnaire N0, contre 39,4% chez les patients présentant un statut ganglionnaire positif (N+). La récurrence locale s'est produite chez 40,5% des patients dans cette série. Les patients N0 ont montré significativement moins de récurrences (38,3%) que les patients N+ (45,6%). En ce qui concerne le taux de récurrence ganglionnaire, il semble que les patients N0 et N+ aient présenté des taux de récurrence similaires (28,6% vs 22,8%).
- Lakhdar [95] a révélé des disparités marquées entre les groupes pN0 et pN+. Les patients pN0 ont montré des taux plus élevés de réponse complète (69% vs 47%) et des récurrences moins fréquentes locorégionales (18% vs 5%) et ganglionnaires (2,5% vs 26%) par rapport aux patients pN+. De plus, le taux de mortalité était plus élevé chez les patients pN+ (16% vs 10%) et les métastases à distance étaient exclusivement observées dans ce groupe (5%).

- Arduino et al [77] ont mis en évidence l'importance pronostique de l'implication des ganglions lymphatiques ; leur présence est associée à une diminution significative du taux de survie, avec un taux de mortalité à 10 ans atteignant 91,7% chez les patients présentant des stades N2 et N3.
- Dans notre étude, nous avons découvert que l'évolution des patients (pN+) est associée à un taux de mortalité de 13,3% contre 0%, de récurrence ganglionnaire de 20% contre 6,67%, et de métastases à distance de 13,3% contre 0%, par rapport aux patients classés pN0.

**5.2. L'extension extracapsulaire :**

L'atteinte ganglionnaire métastatique régionale est l'un des facteurs prédictifs principaux pour la récurrence régionale et surtout pour la survie des patients traités d'un cancer de la cavité buccale.

Plusieurs études rétrospectives ont montré qu'un autre élément avait une importance prépondérante dans le pronostic oncologique : l'extension ganglionnaire métastatique en dehors de sa capsule ou encore l'extension extra-ganglionnaire (EEG).

- L'équipe de Anderson [78] a revu la survie de 266 patients traités principalement par chirurgie locale et évidement ganglionnaire pour un cancer de la langue : la survie globale à cinq ans était de 75% chez les patients sans atteinte pathologique métastatique ganglionnaire (pN0), de 50% en cas d'atteinte métastatique ganglionnaire sans EEG (pN+/EEC-) et de 30% en cas d'EEG (pN+/EEC+).
- Shaw et al [79] ont rapporté des taux de survie à 5 ans de 65%, 52% et 23% respectivement chez les patients N+, les patients N+ sans EEG, et les patients N+ avec EEG.
- Des résultats similaires ont été observés par Sutton et Al [75]. Le taux de survie globale à 5 ans était de 14,3% dans le groupe présentant une extension extracapsulaire (EEC), de 48,2% dans le groupe avec un statut ganglionnaire positif mais sans extension extracapsulaire (pN+/EEC négative), et de 47,0% dans le groupe sans atteinte ganglionnaire (pN0). Les différences entre les courbes de survie étaient statistiquement significatives.

- De Juan et coll [80] montrent, selon une méthodologie de partitionnement récursif menée sur 1190 patients ayant une tumeur ORL, que l'introduction de l'extension extra-ganglionnaire permet d'obtenir une meilleure évaluation pronostique oncologique que la 7e classification.
- Dans notre étude, le suivi s'est étendu sur une période de deux ans, en raison de patients perdus de vue ultérieurement. De plus l'étude, a été menée jusqu'en 2022, tandis que l'analyse des résultats a été effectuée en 2024. Les taux de survie à 2 ans se sont révélés être de 100%, 93,33% et 83,33% respectivement chez les patients N0, les patients N+ sans EEC, et les patients N+ avec EEC.

## **6. Les complications :**

Les complications des évidements cervicaux sont peu fréquentes dans les mains de chirurgiens expérimentés. La connaissance des complications permet non seulement d'informer les patients en préopératoire mais aussi de prendre les mesures permettant d'éviter leur survenue [81].

### **6.1. Complications nerveuses :**

La section du nerf spinal entraîne une paralysie du muscle trapèze et le développement d'un syndrome douloureux de l'épaule, caractérisé par douleur, faiblesse, déformation de l'épaule et incapacité à élever l'épaule avec une abduction maximale du bras à 90°. Cependant, la préservation du nerf ne garantit pas une fonction postopératoire strictement normale. La dissection du nerf doit être aussi atraumatique que possible, évitant tout phénomène de traction et d'étirement du nerf. Un syndrome douloureux de l'épaule peut survenir suite à un traumatisme isolé d'une des branches anastomotiques du plexus cervical.



**Figure 65 : Syndrome de l'épaule, résultant d'un sacrifice du nerf spinal accessoire [81]**

La branche mentonnière du nerf facial se situe sub-platysmique, en surface de la veine faciale, et demeure particulièrement exposée lors de la dissection du lambeau cutané supérieur. Son atteinte se manifeste par une paralysie du muscle orbiculaire des lèvres et une chute de l'hémi-lèvre inférieure homolatérale. Bien que la visualisation initiale du nerf soit gage de sécurité, la dissection augmente le risque de lésion. L'utilisation de la veine faciale comme repère chirurgical permet de préserver cette branche : 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 repliée vers le haut avec le fascia adjacent, abritant le nerf. Ainsi, le nerf est déplacé hors de la zone de dissection et demeure protégé.

Le nerf grand hypoglosse se trouve au niveau ganglionnaire II et est généralement visible lors de la dissection de la glande sous-maxillaire, située sous le réseau veineux du nerf grand hypoglosse. Son atteinte se manifeste par une paralysie de l'hémilangue.

Le nerf vague est largement exposé lors d'un évidement radical, situé dans la gaine vasculaire entre la veine jugulaire interne et la carotide interne. Une attention particulière est requise lors de la ligature de la veine jugulaire interne ou du canal thoracique en raison de la proximité du nerf vague.

Une atteinte du nerf phrénique se traduit par une paralysie homolatérale du diaphragme. Les moments les plus à risque incluent la dissection du tissu cellulo-graisseux sus-jacent au plan des scalènes et la section des branches antérieures du plexus cervical superficiel. La chaîne sympathique cervicale est postérieure et médiale par rapport à la carotide interne. Une dissection trop médiale en arrière de l'axe carotidien dans le plan des muscles profonds (scalènes) comporte un risque pour la chaîne sympathique cervicale [82].

**6.2. Complications vasculaires :**

Le saignement postopératoire n'est pas une complication fréquente et nécessite une distinction entre l'hémorragie due au saignement d'un petit vaisseau et celle d'un gros vaisseau, plus grave, avec un débit important. Les ruptures vasculaires secondaires sont souvent liées à une complication de la chirurgie de la tumeur initiale, en particulier les fistules salivaires par pharyngostome. Un écoulement continu de salive dans la plaie opératoire entraîne une infection et des phénomènes nécrotiques, pouvant conduire à la rupture d'un gros vaisseau.

**6.3. Lymphorragies :**

Les lymphorrhées secondaires, bien que rares (1%), constituent des complications cliniques. Elles présentent une prévalence accrue du côté gauche, associé au canal thoracique, par rapport au côté droit. Lorsque la ligature du canal thoracique est indiquée, il est essentiel d'englober les tissus environnants (muscle, graisse, fascia) afin d'éviter une inadvertance dans la section de la fine paroi du canal thoracique avec le fil de suture.

En cas de suspicion de lésion peropératoire du canal thoracique, l'augmentation de la pression intrathoracique et la position de Trendelenburg peuvent faciliter la détection d'une fuite lymphatique.

En présence d'une lymphorrhée dans le drain aspiratif en postopératoire, il est recommandé de suspendre l'aspiration du drainage, d'appliquer un pansement compressif, et de débiter un régime alimentaire hypolipidique et hyperprotidique. La persistance de la lymphorrhée malgré ces mesures constitue une indication à la réintervention chirurgicale pour lymphoplastie.

Dans notre étude, les complications notées sont un hématome dans 1 cas (5%), et une surinfection avec lâchage de points de sutures dans 1 cas (5%).

## **IV. Ganglion sentinelle : Technique et intérêt**

La biopsie du ganglion sentinelle a gagné de plus en plus d'importance ces dernières années, en ORL. Cette technique diagnostique a pour but d'optimiser et d'améliorer la sensibilité du N (de la classification TNM) préopératoire, et est utilisable dans les lésions classées N0 cliniquement et radiologiquement. Elle ne peut être utilisée que dans les petites lésions T1 et T2 inférieures à 3 cm, toujours en place au moment de la recherche des ganglions sentinelles. La technique du ganglion sentinelle ne peut être appliquée en cas de tumorectomie préalable à l'intervention [53].

### **1. Technique : [83] [84]**

La technique du ganglion sentinelle est une technique chirurgicale associant une lymphoscintigraphie de repérage préopératoire par un radiocolloïde marqué au technétium99m et un examen anatomopathologique (le plus souvent extemporané).

L'injection du radiopharmaceutique et la lymphoscintigraphie ont été réalisées la veille de la chirurgie afin de faciliter le repérage peropératoire (augmentation du rapport signal sur bruit) et pour limiter l'irradiation des équipes chirurgicales et anatomopathologistes en contact avec le patient ou la pièce d'exérèse., l'injection du radiocolloïde marqué au technétium99m dans les marges et non pas en intratumoral.

Elle est réalisée par le chirurgien en sous-muqueux (sous la forme d'une intradermoréaction faisant une cloque sous la muqueuse). Dans certains centres, l'injection est réalisée par le médecin nucléaire. La présence du chirurgien est souhaitable pour aider au repérage de la tumeur.

Après mise en place des champs collés, lorsque le patient est prêt à être incisé, l'opérateur injecte aux quatre points cardinaux de la lésion un colorant vital (bleu patent), pour une dose totale de 1 à 1,5 ml.

Le repérage cutané ayant été réalisé par le médecin nucléaire, avec un marquage cutané lors de la lymphoscintigraphie, le premier temps chirurgical se fera « intuitivement » vers le(s) site(s) marqués au niveau cutané. Au préalable la tumeur aura été enlevée pour diminuer le bruit du fond radio-actif. L'incision ou les incisions permettant de réaliser les adénectomies sélectives se font en regard du trait d'incision prévisible de l'évidement ganglionnaire. Ils permettront par de brefs abords de 3 à 5 cm, de réaliser le(les) adénectomie(s) dans la gouttière jugulo-carotidienne, dans la loge sous-mandibulaire ou sous-mentale.

La dissection a lieu dans les plans de l'évidement qui devront être respectés jusqu'à l'abord direct du ganglion repéré. Le repérage final se fera avec la sonde Gamma, permettant de repérer de manière très directionnelle la position précise des ganglions à prélever. Pour chaque adénopathie repérée et dont l'exérèse a été faite, on vérifiera ex vivo la présence d'un marquage par le radiocolloïde avec un lit d'exérèse très peu actif.

L'intervention se poursuivra ensuite en fonction des résultats de l'examen extemporané vers un évidement en cas de présence d'adénopathie maligne, ou vers la fermeture, en l'absence de signe de malignité. Certains préfèrent ne pas réaliser d'examen extemporané mais reprendre l'évidement ganglionnaire radical non modifié après examen définitif en cas d'atteinte ganglionnaire.

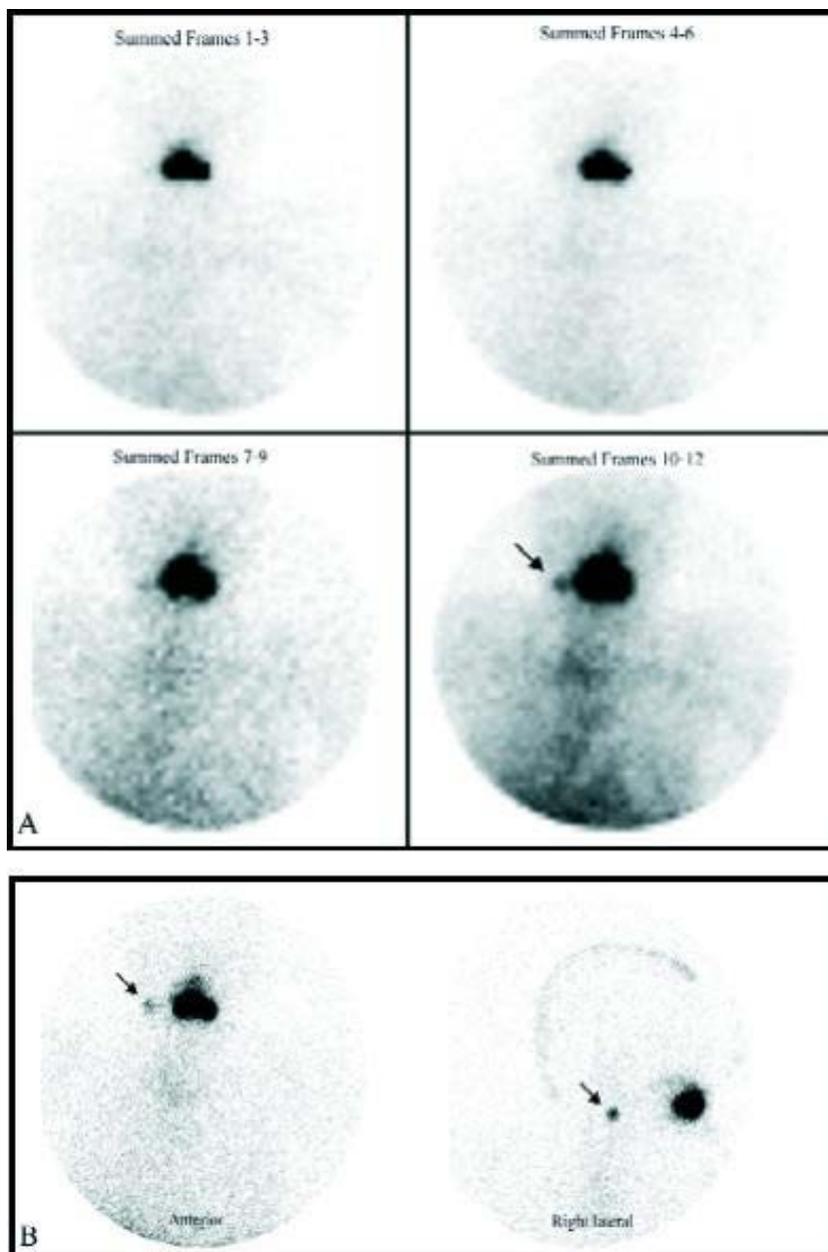
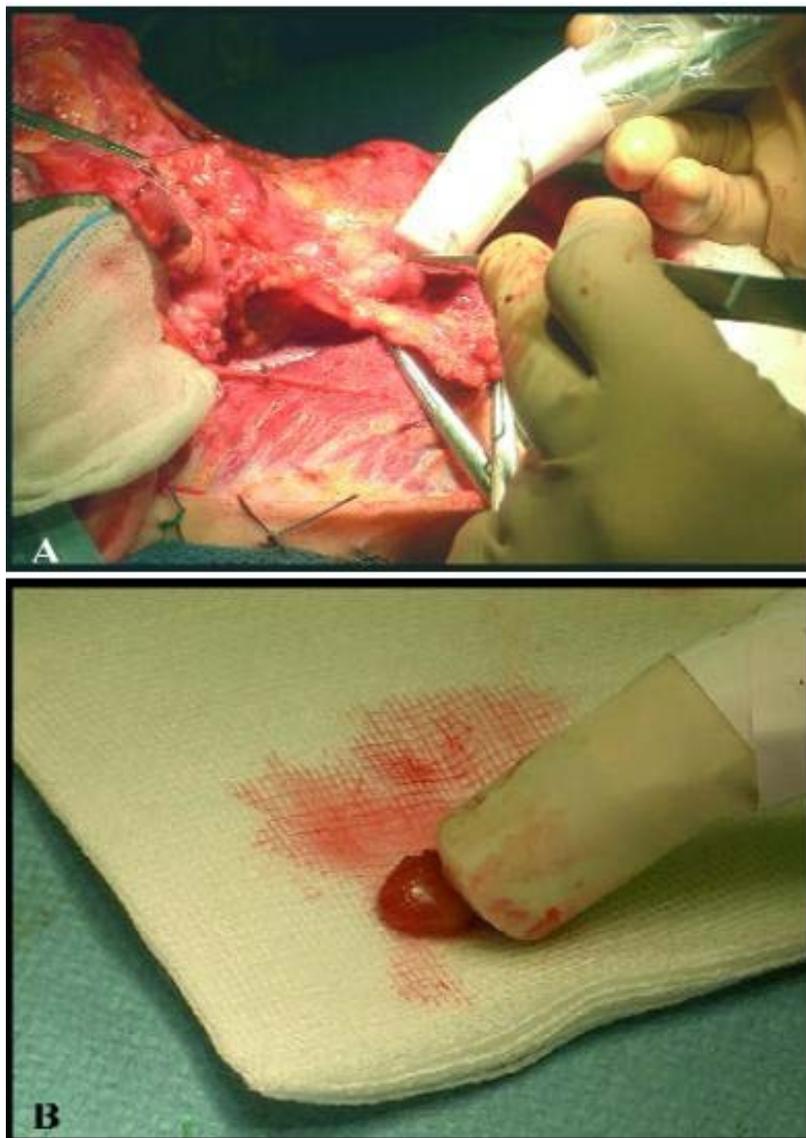


Figure 66 : Lymphoscintigraphie réalisée chez un patient de 57 ans présentant un carcinome épidermoïde du plancher buccal médian (T2N0)



**Figure 67 : Détection peropératoire du ganglion sentinelle à l'aide de la sonde Europrobe® (A), puis prélèvement et comptage ex-vivo de l'activité du ganglion sentinelle (B)**

## **2. Indication :**

L'intérêt principal de cette méthode réside dans l'association d'une technique scintigraphique sensible et d'une technique d'analyse histologique hautement spécifique [85]. La détection scintigraphique permet de limiter le nombre de GS prélevés et pourrait permettre de diminuer la morbidité chirurgicale par des abords cervicaux a minima [86] [87].

Le concept de ganglion sentinelle fut appliqué pour la première fois avec succès aux carcinomes épidermoïdes de la tête et du cou par Alex et Krag en 1996 [88]. L'intérêt de la technique a fait ensuite l'objet de nombreux travaux dans les cancers de la tête et du cou [89] [90], en particulier dans les tumeurs de la cavité orale. Ils ont montré la fiabilité de la technique : elle n'engendre pas plus d'échec ganglionnaire que le curage cervical de principe, tant sur le contrôle local que sur la survie [91]. La deuxième Conférence internationale en 2003 à Zurich [92] a confirmé la fiabilité de la technique sur une étude multicentrique de 379 patients avec un taux de détection évalué à 97% et une valeur prédictive négative (VPN) de 96%.

Dans l'étude le Ganglion Sentinelle (GS) [83] : un taux de découverte de métastases ganglionnaires occultes de l'ordre de 33% et une fréquence élevée de drainage lymphatique dans le groupe ganglionnaire II (sous digastrique), avec une valeur prédictive négative de 100%.

La biopsie du ganglion SN permet d'examiner les patients concernés de façon ciblée par rapport à une dissémination infraclinique et en cas d'une atteinte ganglionnaire, un traitement complémentaire sera proposé [93]. Bien que certaines équipes chirurgicales adoptent déjà une stratégie de non-curage ganglionnaire cervical pour les patients présentant des lésions T1 et T2 N0 de la cavité buccale avec un GS négatif, des études supplémentaires sont nécessaires pour affiner la méthodologie et consolider cette approche.

## **V. Prévention :**

Dans notre contexte, une approche stratégique s'avère indispensable pour prévenir les cancers de la cavité buccale.

### **1. Prévention primaire :**

Il est crucial d'identifier les principaux facteurs de risque, notamment le tabagisme chronique et l'alcoolisme, qui sont étroitement liés au développement de ces cancers. La cible prioritaire pour cette prévention primaire comprend les personnes alcoolo-dépendantes et les fumeurs.

### **2. Prévention secondaire :**

Le dépistage précoce de lésions potentiellement précancéreuses chez les individus à risque et leur orientation vers des soins appropriés.

Proposer des bilans bucco-dentaires à des personnes vulnérables en raison de leurs addictions et de leur accès limité aux soins, ainsi que de sensibiliser les personnels médico-sociaux à l'importance de la santé bucco-dentaire pour créer un environnement propice à la prévention.

La formation des chirurgiens-dentistes à la détection précoce des cancers buccaux joue un rôle clé dans cette stratégie, et l'orientation des patients vers les professionnels de santé appropriés.

La diffusion de messages de prévention et d'hygiène bucco-dentaire auprès des populations à risque élevé est essentielle pour sensibiliser et éduquer.

### **3. Prévention tertiaire :**

Il est primordial de proposer une orientation adaptée à chaque patient, en tenant compte de sa couverture maladie et de ses besoins spécifiques. Il est également nécessaire d'identifier et de développer un réseau de professionnels de santé capable de prendre en charge les patients atteints de cancers de la cavité buccale, ainsi que de multiplier les centres spécialisés de chirurgie maxillo-faciale pour assurer une prise en charge optimale.

## **VI. Les recommandations :**

Nos recommandations en ce qui concerne les cancers de la cavité buccale :

- 1). **La formation accrue** : de spécialistes compétents en chirurgie maxillo-faciale, en ORL, et en Anatomico-pathologie.
- 2). **Approche multidisciplinaire** : Encourager une approche multidisciplinaire dans la prise en charge des patients atteints de cancer de la cavité buccale est primordial.
- 3). **Recherche continue** : Des études prospectives et comparatives sur un échantillon plus large peuvent aider à déterminer des meilleures pratiques chirurgicales pour optimiser les résultats oncologiques tout en minimisant la morbidité postopératoire.
- 4). **Implémentation de la technique du ganglion sentinelle** : Nous recommandons vivement l'adoption de la technique du ganglion sentinelle dans la pratique clinique courante pour les patients atteints de cancer de la cavité buccale
- 5). **Protocoles de dépistage systématique** : Nous recommandons la mise en place de protocoles de dépistage systématique du cancer de la cavité buccale.
- 6). **Sensibilisation et prévention** : Enfin, il est crucial de sensibiliser le public aux facteurs de risque associés au cancer de la cavité buccale et de promouvoir les comportements préventifs.



**CONCLUSION**



Le cancer de la cavité buccale est un problème majeur de santé, souvent associé à une probabilité de survie médiocre. Plusieurs facteurs pronostiques ont été rapportés, mais L'envahissement ganglionnaire reste un facteur pronostique péjoratif.

Cependant, malgré l'expérience du clinicien et les progrès de l'imagerie cervicale. Les adénopathies cervicales métastatique ne peuvent être détecté qu'histologiquement.

Le curage ganglionnaire cervical constitue un acte essentiel dans la prise en charge chirurgicale de ces cancers. Il permet non seulement le diagnostic des métastases lymphatiques mais aussi le traitement curatif et préventif des rechutes ganglionnaires. Cependant, la morbidité de ces évidements ne peut être négligée, ce qui oblige à pratiquer des curages ganglionnaires de plus en plus sélectifs.

L'introduction de nouvelles approches chirurgicales, notamment l'adoption de la technique du ganglion sentinelle, pourrait éviter en théorie un évidement ganglionnaire à environ 40% des patients porteurs de cancer de la cavité buccale, réduisant ainsi la morbidité, tout en assurant un diagnostic précis des métastases lymphatiques.

Au terme de ce travail, comme dans la littérature, nous avons également pu confirmer l'intérêt de l'envahissement ganglionnaire en tant que facteur pronostique.



## **RESUME**



## **Résumé**

Notre travail est une étude rétrospective portant sur 20 cas, opérés pour des cancers de la cavité buccale au sein de service de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital Avicenne de Marrakech sur une période de 5 ans (janvier 2018-décembre 2022).

Résultats : L'âge moyen était de 60 ans, le sexe masculin était le plus dominant avec un taux de 60%, 40% des cas étaient tabagiques, et 15% alcooliques. Le motif de consultation le plus fréquent était la perception d'une tuméfaction avec un taux de 40%. La langue était la localisation dominante avec un taux de 35%, l'examen des aires ganglionnaires objective des adénopathies dans 60%, unilatérales (75%), mobiles (67%) et non inflammatoires (67%). La tomodensitométrie était le moyen d'imagerie le plus réalisé avec un taux de 75%. Sur le plan thérapeutique, le curage ganglionnaire était de type sélectif unilatéral dans 15%, bilatéral dans 20%, fonctionnel dans 50%, radical dans 10%. L'examen anatomopathologique de la pièce de curage ganglionnaire a objectivé un nombre moyen des ganglions de 10,76%, une atteinte ganglionnaire significative dans 15 cas, une extension extracapsulaire dans 6 cas, avec un taux de métastases occultes de 37,5%. L'évolution des patients avec métastase ganglionnaire est associée à un taux de mortalité (13,3%), de récurrence ganglionnaire (20%) et de métastases à distance (13,3%), plus élevé par rapport aux patients classés pN0.

Conclusion : La qualité du traitement chirurgical des aires ganglionnaires demeure essentielle pour la prise en charge des cancers de la cavité buccale, mais reste liée à une morbidité non négligeable, l'instauration des nouvelles techniques chirurgicales en particulier le ganglion sentinelle conditionnera des résultats plus pertinents avec moins de complications.

## **Abstract**

Our work is a retrospective study involving 20 cases, operated for cancers of the oral cavity within the maxillofacial surgery department of Avicenne Hospital in Marrakech over a period of 5 years (January 2018 to December 2022).

Results: The average age was 60 years, males were the most dominant gender with a rate of 60%, of which 40% were smokers, and 15% were alcohol users. The most common reason for consultation was the perception of a swelling with a rate of 40%. The tongue was the dominant location with a rate of 35%. Examination of the lymph node areas revealed lymphadenopathy in 60%, unilateral (75%), mobile (67%), and non-inflammatory (67%) cases. Computed tomography was the most commonly performed imaging modality with a rate of 75%. Therapeutically, lymph node dissection was of selective unilateral type in 15%, bilateral in 20%, functional in 50%, and radical in 10% of cases. The histopathological examination of the lymph node dissection specimen revealed an average number of lymph nodes of 10.76%, significant lymph node involvement in 15 cases, extracapsular extension in 6 cases, with a rate of occult metastases of 37.5%. The progression of patients with lymph node metastasis is associated with a higher mortality rate (13.3%), lymph node recurrence (20%), and distant metastases (13.3%) compared to patients classified as pN0.

Conclusion: The quality of surgical treatment of lymph node areas remains essential for the management of oral cancers, but is associated with significant morbidity. The introduction of new surgical techniques, particularly the sentinel lymph node, will condition more relevant results with fewer complications.

## ملخص

عملنا دراسة استرجاعية عن عشرين حالة تمت جراحاتها لأورام الفم في قسم جراحة الفكين والوجه في مستشفى ابن سينا في مراكش خلال فترة خمس سنوات (يناير 2018 - ديسمبر 2022)

النتائج: كان متوسط العمر 60 عاماً، وكانت الذكورية مهيمنة بنسبة 60٪، 40٪ من الحالات مدخنين، و 15٪ مدمنين على الكحول. كان السبب الأكثر شيوعاً للاستشارة هو الشعور بالتورم بنسبة 40٪. كان اللسان الموقع الرئيسي بنسبة 35٪، وكان فحص الغدد الليمفاوية المجاورة يظهر وجود تضخم في 60٪، غير متماثلة ( 75٪)، قابلة للحريك ( 67٪) وغير النهائية ( 67٪). كان التصوير بالتصوير المقطعي الوسيلة الأكثر استخداماً بنسبة 75٪. من الناحية العلاجية، تم استئصال الغدد الليمفاوية من النوع الانتقائي أحادي الجانب في 15٪، ثنائي الجانب في 20٪، ووظيفي في 50٪، وجذري في 10٪. أظهر الفحص النسيجي لقطعة تطهير الغدد الليمفاوية متوسط عدد الغدد الليمفاوية يصل إلى 10.76٪، 15 حالة لديها إصابة ليمفاوية فعلية، تمدد خارج الكبسولة في 6 حالات، مع معدل للانتشار الخفية بنسبة 37.5٪. وجدنا أن تطور المرضى مع انتشار ليمفاوي كان مرتبطاً بمعدل وفيات ( 13.3٪)، معدل عودة ليمفاوية (20٪)، ومعدل انتشار عن بعد (13.3٪) أعلى مقارنة بالمرضى بدون إصابة ليمفاوية.

الاستنتاج: تبقى جودة العلاج الجراحي للغدد الليمفاوية أمراً أساسياً للتعامل مع أورام الفم، لكنها لا تزال مرتبطة بمضاعفات كثيرة، سيحدث تطبيق التقنيات الجراحية الجديدة، بما في ذلك الغدة الليمفاوية السننيل، نتائج أكثر صلة مع مضاعفات أقل.



**BIBLIOGRAPHIE**



3. **Prades J-M, Schmitt T, Timoshenko A.**  
Cancers de la langue.  
*EMC – Oto- Rhino-Laryngol 2004;1:35-55.*
4. **Allaye G, Faissal B, Mohammed Koussay H, Houda K, Saad F, Nadia Hattab M.**  
Cancers of Oral Cavity Epidemiological and Clinical Study About 70 Cases.  
*Int J Clin Oral Maxillofac Surg 2019;5:47.*
5. **Capote A, Escorial V, Muñoz- Guerra MF, Rodríguez- Campo FJ, Gamallo C, Naval L.**  
Elective neck dissection in early- stage oral squamous cell carcinoma—does it influence recurrence and survival?  
*Head Neck 2007;29:3-11.*
6. **Dassonville O, Falk A-T, Poissonnet G.**  
Ganglions cervicaux : point de vue du chirurgien.  
*Cancer/Radiothérapie 2014;18:549-52.*
7. **De Ridder M., Marres CCM, Smeele LE, Van Den Brekel MWM, Hauptmann M, Balm AJM, et al.**  
A critical evaluation of lymph node ratio in head and neck cancer.  
*Virchows Arch 2016;469:635-41.*
8. **Shah Jatin P.**  
Extent of surgical intervention in case of N0 neck in head and neck cancer patients.  
*Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet] 2004 [cited 2024 Jan 8];261. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00405-003-0705-9>
9. **Si Ali A.–Service D’anatomie Normale Chu Oran– Annee Universitaire 2014–2015.**  
Anatomie de la cavité buccale.
10. **Iwanaga J, Lofton C, He P, Dumont AS, Tubbs RS.**  
Lymphatic System of the Head and Neck.  
*J Craniofac Surg 2021;32:1901-5.*

11. **Robbins TK, Atkinson JLD, Byers RM, Cohen JI, Lavertu P, Pellitteri P.**  
The Use and Misuse of Neck Dissection for Head and Neck Cancer.  
*J Am Coll Surg* 2001;193:91-102.
12. **Robbins KT, Clayman G, Levine PA, Medina J, Sessions R, Shaha A, et al.**  
Neck Dissection Classification Update: Revisions Proposed by the American Head and Neck Society and the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery.  
*Arch Otolaryngol Neck Surg* 2002;128:751.
13. **Som PM, Curtin HD, Mancuso AA.**  
An Imaging-Based Classification for the Cervical Nodes Designed as an Adjunct to Recent Clinically Based Nodal Classifications.  
*Arch Otolaryngol Neck Surg* 1999;125:388.
14. **Ligier K, Belot A, Launoy G, Velten M, Delafosse P, Guizard AV.**  
Épidémiologie des cancers de la cavité buccale en France.  
*Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2011;112:164-71.
15. **Ding D, Stokes W, Eguchi M, Hararah M, Sumner W, Amini A, et al.**  
Association Between Lymph Node Ratio and Recurrence and Survival Outcomes in Patients With Oral Cavity Cancer.  
*JAMA Otolaryngol Neck Surg* 2019;145:53.
16. **Sayed SI, Sharma S, Rane P, Vaishampayan S, Talole S, Chaturvedi P, et al.**  
Can metastatic lymph node ratio (LNR) predict survival in oral cavity cancer patients?  
*J Surg Oncol* 2013;108:256-63.
17. **Benlyazid A, Sarini J, Marques B, Garrido-Stowhas I, Delord J-P, Zerdoud S, et al.**  
Évidement cervical systématique dans les cancers épidermoïdes de la cavité orale.  
*Ann Otolaryngol Chir Cervico-Faciale* 2007;124:285-91.
18. **Bambara AT, Millogo M, Konsem T, Bambara HA, Ouédraogo D, Traoré SS.**  
Les cancers de la cavité buccale : affection à prédominance féminine à Ouagadougou.  
*Médecine Buccale Chir Buccale* 2015;21:61-6.

19. **Paré A, Joly A.**  
Cancers de la cavité buccale : facteurs de risque et prise en charge.  
*Presse Médicale 2017;46:320-30.*
20. **Feng Z, Xu QS, Wang C, Li JZ, Mao MH, Li H, et al.**  
Lymph node ratio is associated with adverse clinicopathological features and is a crucial nodal parameter for oral and oropharyngeal cancer.  
*Sci Rep 2017;7:6708.*
21. **Ben Slama L.**  
Carcinomes des lèvres.  
*Rev Stomatol Chir Maxillofac 2009;110:278-83.*
22. **Lise Crevier-Buchman 1, 2, Martine Smadja 1, Christophe Tessier, Madeleine Ménard, Daniel Brasnu 1, 2.**  
*Evaluation de la qualité de vie après glossectomie partielle. 2007;*
23. **Ait Erraïsse M, Youssoufi AEM.**  
Cancer de la langue : Etude rétrospective à propos de 22 cas.  
*J Maroc Sci Médicales 2019;Vol. 21:No 4.*
24. **S. Belgadi, L. Aderdour, A. Raji.**  
*Les cancers de la langue Etude rétrospective à propos de 47cas.*
25. **Dr Jérôme P.**  
*Cancers ORL Epidémiologie, dépistage Principes de traitement.*
26. **Marres CCM, De Ridder M, Hegger I, Van Velthuisen MLF, Hauptmann M, Navran A, et al.**  
The influence of nodal yield in neck dissections on lymph node ratio in head and neck cancer.  
*Oral Oncol 2014;50:59-64.*
27. **Van Den Brekel MWM, Castelijns JA, Croll GA, Stel HV, Valk J, Van DerWaal I, et al.**  
Magnetic Resonance Imaging vs Palpation of Cervical Lymph Node Metastasis.  
*Arch Otolaryngol – Head Neck Surg 1991;117:666-73.*

28. **Feinmesser R, Freeman JL, Noyek AM, Birt BD, Bailey BJ.**  
Metastatic Neck Disease: A Clinical/Radiographic/Pathologic Correlative Study.  
*Arch Otolaryngol – Head Neck Surg* 1987;113:1307-10.
29. **Denis F, Garaud P, Manceau A, Beutter P, Garand G, le Floch O, et al.**  
Valeur pronostique du nombre de ganglions envahis après curage cervical pour carcinome de l'oropharynx et de la cavité buccale.  
*Cancer/Radiothérapie* 2001;5:12-22.
30. **Stuckensen T, Kovács 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 Cranio-Maxillofac Surg* 2000;28:319-24.
31. **Van Den Brekel MWM, Van Der Waal I, Meijer CJLM, Freeman JL, Castelijns JA, Snow GB.**  
The Incidence of Micrometastases in Neck Dissection Specimens Obtained From Elective Neck Dissections.  
*The Laryngoscope* 1996;106:987-91.
32. **Haberal I, Çelik H, Göçmen H, Akmansu H, Yörük M, Özeri C.**  
Which is Important in the Evaluation of Metastatic Lymph Nodes in Head and Neck Cancer: Palpation, Ultrasonography, or Computed Tomography?  
*Otolaryngol Neck Surg* 2004;130:197-201.
33. **Van Den Brekel MWM.**  
Lymph node metastases: CT and MRI.  
*Eur J Radiol* 2000;33:230-8.
34. **Vermeersch H, Loose D, Ham H, Otte A, Van De Wiele C.**  
Nuclear medicine imaging for the assessment of primary and recurrent head and neck carcinoma using routinely available tracers.  
*Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003;30:1689-700.
35. **Curtin HD, Ishwaran H, Mancuso AA, Dalley RW, Caudry DJ, McNeil BJ.**  
Comparison of CT and MR imaging in staging of neck metastases.  
*Radiology* 1998;207:123-30.

36. **Som PM.**  
Detection of metastasis in cervical lymph nodes: CT and MR criteria and differential diagnosis.  
*Am J Roentgenol* 1992;158:961-9.
37. **King AD, Tse GMK, Ahuja AT, Yuen EHY, Vlantis AC, To EWH, et al.**  
Necrosis in Metastatic Neck Nodes: Diagnostic Accuracy of CT, MR Imaging, and US.  
*Radiology* 2004;230:720-6.
38. **Velázquez RA, McGuff HS, Sycamore D, Miller FR.**  
The Role of Computed Tomographic Scans in the Management of the N-Positive Neck in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma After Chemoradiotherapy.  
*Arch Otolaryngol Neck Surg* 2004;130:74.
39. **Jeong H, Baek C, Son Y, Ki Chung M, Kyung Lee D, Young Choi J, et al.**  
Use of integrated <sup>18</sup>F- FDG PET/CT to improve the accuracy of initial cervical nodal evaluation in patients with head and neck squamous cell carcinoma.  
*Head Neck* 2007;29:203-10.
40. **Webber C, Gospodarowicz M, Sobin LH, Wittekind C, Greene FL, Mason MD, et al.**  
Improving the TNM classification: Findings from a 10-year continuous literature review: Improving the TNM Classification.  
*Int J Cancer* 2014;135:371-8.
41. **Bertero L, Massa F, Metovic J, Zanetti R, Castellano I, Ricardi U, et al.**  
Eighth Edition of the UICC Classification of Malignant Tumours: an overview of the changes in the pathological TNM classification criteria—What has changed and why?  
*Virchows Arch* 2018;472:519-31.
42. **Bessede J-P, Sannajust J-P, Vergnolles V.**  
Chirurgie des tumeurs des lèvres.  
*EMC - Tech Chir - Tête Cou* 2006;1:1-22.

43. **Poissonnet G, Benezery K, Peyrade F, Bozec A, Bensadoun R-J, MarcyPY, et al.**  
Cancers ORL: les grands principes thérapeutiques.  
*Presse Médicale 2007;36:1634-42.*
44. **Cerci FB, Kubo EM, Werner B, Tolkachjov SN.**  
Surgical margins required for basal cell carcinomas treated with Mohs micrographic surgery according to tumor features.  
*J Am Acad Dermatol 2020;83:493-500.*
45. **Moehrl M, Breuninger H, Taïeb A, De Mascarel A, Vergier B.**  
Histologie 3D : une technique de chirurgie micrographique adaptée aux dermatologues et pathologistes hospitaliers et libéraux.  
*Ann Pathol 2007;27:163-71.*
46. **Lapeyre M, Biau J, Racadot S, Moreira JF, Berger L, Peiffert D.**  
Radiothérapie des cancers de la cavité buccale.  
*Cancer/Radiothérapie 2016;20:S116-25.*
47. **Haremza C, Baert M, Pascual C, Biet-Hornstein A, Page C.**  
Carcinomes épidermoïdes des voies aéro-digestives supérieures et seconds cancers primitifs métachrones.  
*Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale 2019;136:359-65.*
48. **Pignon J-P, Baujat B, Bourhis J.**  
Apport des méta-analyses sur données individuelles au traitement des cancers ORL.  
*Cancer/Radiothérapie 2005;9:31-6.*
49. **Thariat J, Jegoux F, Pointreau Y, Fayette J, Boisselier P, Blanchard P, et al.**  
Évolution des concepts dans les cancers des voies aérodigestives supérieures, sous l'égide de l'Intergroupe ORL (GORTEC, GETTEC, GERCOR).  
*Bull Cancer (Paris) 2013;100:983-97.*
50. **Guyot L, Seguin P, Benateau H.**  
évidement ganglionnaire cervical [Internet]. In: Techniques en chirurgie maxillo-faciale et plastique de la face.  
*Paris: Springer Paris; 2010 [cited 2023 Nov 14]. p. 155-61. Available from: [http://link.springer.com/10.1007/978-2-8178-0073-8\\_36](http://link.springer.com/10.1007/978-2-8178-0073-8_36)*

51. **Ferlito A, Robbins KT, Silver CE, Hasegawa Y, Rinaldo A.**  
Classification of neck dissections:  
*An evolving system. Auris Nasus Larynx 2009;36:127-34.*
52. **Medina JE.**  
An atlas of head and neck surgery.  
Edited by John M. Loré, Jr, MD. W.B. Saunders Co, Philadelphia, 1988, 3rd Edition, 1,186 pp, \$135.00. *Head Neck 1990;12:282-282.*
53. **Kadmani D, Dierks EJ.**  
A straight-line incision for neck dissection: Technical note.  
*J Oral Maxillofac Surg 2005;63:563-5.*
54. **Clodius L.**  
J.L. Gluckman, J.T. Johnson: Surgical Management of Neck Metastases.  
*Eur J Plast Surg 2004;26:433-433.*
55. **Quémar-Barrali G, Floret F, Kantelip B, Boulahdour Z, Boulahdour H.**  
Le ganglion sentinelle dans les cancers de la cavité orale : impact clinique et apport de l'imagerie hybride.  
*Médecine Nucl 2012;36:257-67.*
56. **Yves Guerrier, Bernard Guerrier.**  
Traité de technique chirurgicale o.r.l. et cervico-faciale: Cou et cavité buccale.  
*Masson, 1988 - 539 pages;*
57. **Florent Hoareau-Gruchet.**  
Morbidity and surgical treatment of neck lymph nodes in patients with a carcinoma of the oral cavity and oropharynx with a neck N0.  
*un carcinoma de la cavité buccale et de l'oropharynx avec un cou N0.*
58. **Sivanandan R, Kaplan MJ, Lee KJ, Lebl D, Pinto H, Le Q-T, et al.**  
Long-term results of 100 consecutive comprehensive neck dissections: implications for selective neck dissections.  
*Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2004;130:1369-73.*

59. **Yu S, Li J, Li Z, Zhang W, Zhao J.**  
Efficacy of supraomohyoid neck dissection in patients with oral squamous cell carcinoma and negative neck.  
*Am J Surg* 2006;191:94-9.
60. **Abu-Ghanem S, Yehuda M, Carmel N-N, Leshno M, Abergel A, Gutfeld O, et al.**  
Elective Neck Dissection vs Observation in Early-Stage Squamous Cell Carcinoma of the Oral Tongue With No Clinically Apparent Lymph Node Metastasis in the Neck: A Systematic Review and Meta-analysis.  
*JAMA Otolaryngol Neck Surg* 2016;142:857
61. **Lodder WL, Sewnaik A, Den Bakker MA, Meeuwis CA, Kerrebijn JDF.** Selective neck dissection for N0 and N1 oral cavity and oropharyngeal cancer: are skip metastases a real danger? *Clin Otolaryngol* 2008;33:450-7.
62. **Lindberg R.**  
Distribution of cervical lymph node metastases from squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tracts.  
*Cancer* 1972;29:1446-9.
63. **Teichgraeber JF, Clairmont AA.**  
The incidence of occult metastases for cancer of the oral tongue and floor of the mouth: Treatment rationale.  
*Head Neck Surg* 1984;7:15-21.
64. **Shah JP, Candela FC, Poddar AK.**  
The patterns of cervical lymph node metastases from squamous carcinoma of the oral cavity.  
*Cancer* 1990;66:109- 13.
65. **Dias FL, Lima RA, Kligerman J, Farias TP, Soares JRN, Manfro G, et al.**  
Relevance of Skip Metastases for Squamous Cell Carcinoma of the Oral Tongue and the Floor of the Mouth.  
*Otolaryngol Neck Surg* 2006;134:460-5.

- 66. Zinis LOR, Bolzoni A, Piazza C, Nicolai P.**  
Prevalence and localization of nodal metastases in squamous cell carcinoma of the oral cavity: role and extension of neck dissection.  
*Eur Arch Otorhinolaryngol 2006;263:1131-5.*
- 67. Pellitteri PK, Robbins KT, Neuman T.**  
Expanded application of selective neck dissection with regard to nodal status.  
*Head Neck 1997;19:260-5.*
- 68. Robbins KT, Ferlito A, Shah JP, Hamoir M, Takes RP, Strojan P, et al.**  
The evolving role of selective neck dissection for head and neck squamous cell carcinoma.  
*Eur Arch Otorhinolaryngol 2013;270:1195-202.*
- 69. Koo BS, Lim YC, Lee JS, Choi EC.**  
Management of contralateral N0 neck in oral cavity squamous cell carcinoma.  
*Head Neck 2006;28:896-901.*
- 70. Hasegawa T, Yanamoto S, Otsuru M, Kakei Y, Okura M, Yamakawa N, et al.**  
Multi- center retrospective study of the prognosis and treatment outcomes of Japanese oral squamous cell carcinoma patients with single lymph node metastasis and extra nodal extension.  
*J Surg Oncol 2018;117:1736-43.*
- 71. Baglin A-C.**  
Prise en charge des curages ganglionnaires cervicaux en pathologie tumorale ORL.  
*Ann Pathol 2009;29:361-4.*
- 72. Lieng H, Gebiski VJ, Morgan GJ, Veness MJ.**  
Important prognostic significance of lymph node density in patients with node positive oral tongue cancer.  
*ANZ J Surg 2016;86:681-6.*

73. **Arain AA, Rajput MSA, Ansari SA, Mahmood Z, Ahmad AN, Dogar MR, et al.**  
Occult Nodal Metastasis in Oral Cavity Cancers.  
[cited 2024 Mar 26];Available from: <https://www.cureus.com/articles/34711-occult-nodal-metastasis-in-oral-cavity-cancers>
74. **Ross GL, Soutar DS, MacDonald DG, Shoaib T, Camilleri IG, Robertson AG.**  
Improved Staging of Cervical Metastases in Clinically Node-Negative Patients With Head and Neck Squamous Cell Carcinoma.  
*Ann Surg Oncol 2004;11:213-8.*
75. **Clark JR, Naranjo N, Franklin JH, De Almeida J, Gullane PJ.**  
Established prognostic variables in NO oral carcinoma.  
*Otolaryngol Neck Surg 2006;135:748-53.*
76. **Ogura I, Amagasa T, Miyakura T.**  
Correlation between tumor consistency and cervical metastasis in tongue carcinoma.  
*Head Neck 2000;22:229-33.*
77. **Suton P, Salaric I, Granic M, Mueller D, Luksic I.**  
Prognostic significance of extracapsular spread of lymph node metastasis from oral squamous cell carcinoma in the clinically negative neck.  
*Int J Oral Maxillofac Surg 2017;46:669-75.*
78. **Michael K. Layland, MD; Donald G. Sessions, MD; Jason Lenox, MS.**  
The Influence of Lymph Node Metastasis in the Treatment of Squamous Cell Carcinoma of the Oral Cavity, Oropharynx, Larynx, and Hypopharynx: NO Versus N<sub>+</sub>.
79. **Arduino PG, Carrozzo M, Chiecchio A, Broccoletti R, Tirone F, Borra E, et al.**  
Clinical and Histopathologic Independent Prognostic Factors in Oral Squamous Cell Carcinoma: A Retrospective Study of 334 Cases.  
*J Oral Maxillofac Surg 2008;66:1570-9.*
80. **Myers JN, Greenberg JS, Mo V, Roberts D.**  
Extracapsular spread. A significant predictor of treatment failure in patients with squamous cell carcinoma of the tongue.  
*Cancer 2001;92:3030-6.*

81. **Shaw RJ, Lowe D, Woolgar JA, Brown JS, Vaughan ED, Evans C, et al.**  
Extracapsular spread in oral squamous cell carcinoma.  
*Head Neck* 2010;32:714-22.
82. **De Juan J, García J, López M, Orús C, Esteller E, Quer M, et al.**  
Inclusion of Extracapsular Spread in the pTNM Classification System: A Proposal for Patients With Head and Neck Carcinoma.  
*JAMA Otolaryngol Neck Surg* 2013;139:483.
83. **Genden EM, Ferlito A, Shaha AR, Talmi YP, Robbins KT, Rhys-Evans PH, et al.**  
Complications of neck dissection.  
*Acta Otolaryngol (Stockh)* 2003;123:795-801.
84. **De Jong AA, Manni JJ.**  
Phrenic nerve paralysis following neck dissection.  
*Eur Arch Otorhinolaryngol* 1991;248:132-4.
85. **David Lussato<sup>1</sup>, Serge Cammilleri<sup>1</sup>, Jérôme Paris<sup>2</sup>, Frédéric Lief<sup>3</sup>, Marie-Anne Chrestian<sup>4</sup>, et al.**  
Détection isotopique du ganglion sentinelle des cancers de la cavité orale.  
2005; Available from:  
[https://www.researchgate.net/publication/228352970\\_Detection\\_isotopique\\_du\\_ganglion\\_sentinelle\\_des\\_cancers\\_de\\_la\\_cavite\\_orale](https://www.researchgate.net/publication/228352970_Detection_isotopique_du_ganglion_sentinelle_des_cancers_de_la_cavite_orale)
86. **H. Bénateau (1), E. Babin (2), E. Soubeyrand (1), J. Nicolas (1), X. Blaizot (3), F. Comoz (4), A. Béquignon (2), G. Bouvard (5), J.-F. Compère (1), E. Chesnay (5).**  
Détection du ganglion sentinelle dans les carcinomes épidermoïdes de la cavité buccale et de l'oropharynx. Étude préliminaire.  
*Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2005 106 5 281-286 © Masson Paris 2005
87. **Van Diest PJ, Torrenza H, Borgstein PJ, Pijpers R, Bleichrodt RP, Rahusen FD, et al.**  
Reliability of intraoperative frozen section and imprint cytological investigation of sentinel lymph nodes in breast cancer.  
*Histopathology* 1999;35:14-8.

88. **Alex JC.**  
Candidate's Thesis: The Application of Sentinel Node Radiolocalization to Solid Tumors of the Head and Neck: A 10- Year Experience.  
*The Laryngoscope* 2004;114:2-19.
89. **Kosuda S, Kusano S, Kohno N, Ohno Y, Tanabe T, Kitahara S, et al.**  
Feasibility and Cost-effectiveness of Sentinel Lymph Node Radiolocalization in Stage N0 Head and Neck Cancer.  
*Arch Otolaryngol Neck Surg* 2003;129:1105.
90. **Alex JC, Krag DN.**  
The gamma-probe-guided resection of radiolabeled primary lymph nodes.  
*Surg Oncol Clin N Am* 1996;5:33-41.
91. **Shoaib T, Soutar DS, Prosser JE, Dunaway DJ, Gray HW, McCurrach GM, et al.**  
A suggested method for sentinel node biopsy in squamous cell carcinoma of the head and neck.  
*Head Neck* 1999;21:728-33.
92. **Antonio JK, Santini S, Politi D, Sulfaro S, Spaziante R, Alberti A, et al.**  
Sentinel lymph node biopsy in squamous cell carcinoma of the head and neck: 10 years of experience.  
*Acta Otorhinolaryngol Ital Organo Uff Della Soc Ital Otorinolaringol E Chir Cerv-facc* 2012;32:18-25.
93. **Ross GL, Shoaib T, Soutar DS, MacDonald DG, Camilleri IG, Bessent RG, et al.**  
The First International Conference on Sentinel Node Biopsy in Mucosal Head and Neck Cancer and adoption of a multicenter trial protocol.  
*Ann Surg Oncol* 2002;9:406-10.
94. **Stoeckli SJ, Pfaltz M, Ross GL, Steinert HC, MacDonald DG, Wittekind C, et al.**  
The Second International Conference on Sentinel Node Biopsy in Mucosal Head and Neck Cancer.  
*Ann Surg Oncol* 2005;12:919-24.

95. **Dr Nicole Lardon.**  
Oto-rhino-laryngologie, chirurgie cervico-faciale: Rôle de la biopsie du ganglion *sentinelle* dans les tumeurs malignes de la tête et du cou.
96. **Won Il Jang, Hong-Gyun Wu, Charn Il Park, Kwang Hyun Kim**  
Treatment of Patients with Clinically Lymph Node-negative Squamous Cell Carcinoma of the Oral Cavity.  
*Japanese Journal of Clinical Oncology 2008-05-30*
97. **Y. Lakhdar, H. Nouri**  
Le profil ganglionnaire des cancers ORL au service ORL-CCF du CHU Med VI de Marrakech.  
*Faculté de Médecine et de Pharmacie – Marrakech Thèse N x / 2015*



# قسم الطبيب

## أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي  
وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف والأحوال باذلة  
وسعي في إنقاذها من الهلاك، والمرض، والألم، والقلق.  
وأن أحفظ للناس كرامتهم وأستر عورتهم وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، مسخرة كل رعايتي  
الطبية للقريب و البعيد، للصالح و الطالح، و الصديق و العدو.

و أن أثابر على طلب العلم و أسخره لنفع الإنسان لا لأداه.

وأن أوقر من علمني وأعلم من يصغرنني وأن أكون أخذا لكل زميل (ة) في المهنة  
الطبية متعاونين على البر و التقوى.

وأن تكون حياتي مصداق لِمَاني في سري وعلانيتي،  
نقية مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

**و الله على ما أقول شهيد.**



# استئصال الغدد الليمفاوية في سرطان الفم

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/04/19

من طرف

**الآنسة دنيا الهداجي**

المزداة في 24 غشت 1997 ببلغقيه بن صالح

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

## الكلمات الأساسية :

تجويف الفم - سرطان - غزو العقد الليمفاوية - تشخيص  
استئصال - تحليل الأنسجة - تطور

## اللجنة

الرئيسة

**ن. منصوري حطاب**

السيدة

أستاذة في جراحة الوجه و الفكين

المشرف

**ب. عبير**

السيد

أستاذ في جراحة الوجه و الفكين

الحكم

**م. التواتي**

السيد

أستاذ في جراحة الأذن والأنف و الحنجرة