

**UNIVERSITÉ ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR**

**UFR DES SCIENCES DE LA SANTÉ**



**ANNEE : 2024**

**N° 116**

**ÉVALUATION DES THYROÏDECTOMIES DANS LES HÔPITAUX  
RÉGIONAL ET DE LA PAIX DE ZIGUINCHOR**

**THÈSE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**(DIPLÔME D'ÉTAT)**

**Présentée et soutenue publiquement**

**Le 10 Mai 2024**

**Par**

**Mme Coumba Aw**

**Née le 03 Juin 1995 à Saint Louis (Sénégal)**

**MEMBRES DU JURY**

<b>Président :</b>	<b>M.</b>	<b>Ansoumana</b>	<b>Diatta</b>	<b>Professeur Titulaire</b>
<b>Membre :</b>	<b>M.</b>	<b>Boubacar</b>	<b>Fall</b>	<b>Professeur Titulaire</b>
<b>Directrice de Thèse :</b>	<b>Mme</b>	<b>Evelyne S.</b>	<b>Diom</b>	<b>Professeur Titulaire</b>
<b>Co-directeur :</b>	<b>M.</b>	<b>Hussein</b>	<b>Younes</b>	<b>Médecin ORL</b>

**REPUBLIQUE DU SENEGAL**  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,  
DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION



**UNIVERSITE ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR (UASZ)**  
**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE**  
**DES SCIENCES DE LA SANTE (UFR-2S)**



**DIRECTION ET ADMINISTRATION**

<b>Directrice</b>	<b>Mme Evelyne S.</b>	<b>Diom</b>
<b>Vice-Directeur</b>	<b>M. Cheikh</b>	<b>Diouf</b>
<b>Chef du Département de Biologie et Explorations fonctionnelles</b>	<b>M. Chérif M.</b>	<b>AIDARA</b>
<b>Chef du Département de Chirurgie et Spécialités chirurgicales</b>	<b>M. Boubacar</b>	<b>FALL</b>
<b>Chef du Département de Médecine et Spécialités médicales</b>	<b>M. Yaya</b>	<b>KANE</b>
<b>Cheffe des Services Administratifs</b>	<b>Mme Aïo M A. B</b>	<b>MANGA</b>

**I. LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT UFR SCIENCES DE LA SANTE -  
UNIVERSITE ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR**

**ANNEES UNIVERSITAIRES 2012-2021**

**PROFESSEURS TITULAIRES**

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
M. Alassane	DIATTA	Biochimie
M. Ansoumana	DIATTA	Pneumologie
Mme Evelyne Siga	DIOME	ORL
M. Boubacar	FALL	Urologie
M. Noël Magloire	MANGA	Maladies Infectieuses
M. Assane	NDIAYE	Anatomie

**PROFESSEURS ASSIMILES**

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
M. Cheikh	DIOUF	Chirurgie pédiatrique
♦M. Serigne Modou	Kane GUEYE	Gynécologie-Obstétrique
M. Yaya	KANE	Néphrologie
M. Simon Joel	MANGA	Cardiologie
M. Issa	WONE	Santé Publique
♦ M. Denis	BARBOZA	Anesthésie-Réanimation
M. Lamine	THIAM	Pédiatrie
M. Mouhamadou	AIDARA	Imagerie Médicale

## MAÎTRES DE CONFERENCES ASSIMILES

PRENOM (S)	NOM	SPECIALITES
Mme Mame Ngoné	COLY	Hématologie Biologique
M. Kalilou	DIALLO	Maladies infectieuses
M. Abdoulaye	DIOP	Neurochirurgie
M. Abdoulaye	DIOP	Parasitologie-Mycologie
M. Ibrahima	DIOUF	Physiologie
M. Adama	KOUNDOUL	Psychiatrie
M. Habibou	SARR	Bactériologie virologie
M. Fabrice	SENGHOR	Anatomie pathologique
♦ M. Oumar	SOW	Chirurgie générale
Mme Mame Aïssé	THIOUBOU	Hépto-Gastro-entérologie

## II. LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT VACATAIRE UNIVERSITAIRE ANNEES UNIVERSITAIRES 2012-2021

### PROFESSEURS TITULAIRES

PRENOM (S)	NOM	SPECIALITES
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	BA	Physiologie
<sup>1</sup> M. Codé	BA	Neurochirurgie
<sup>1</sup> M. Serigne Abdou	BA	Cardiologie
<sup>1</sup> M. Serigne Moussa	BADIANE	Biophysique
<sup>(7)</sup> M. Serge	BAKOU	Biologie cellulaire
<sup>2</sup> M. Chérif	BALDE	Chimie
† <sup>1</sup> M. Fallou	CISSE	Physiologie
† <sup>1</sup> M. Moussa Fafa	CISSE	Bactériologie Virologie
<sup>1</sup> M. Saïdou	DIALLO	Rhumatologie
<sup>2</sup> M. Alassane	DIEDHIU	Mathématiques

<sup>1</sup> M. Tandakha Ndiaye	DIEYE	Immunologie
<sup>1</sup> M. Saliou	DIOP	Hématologie
<sup>1</sup> M. Seydou Nourou	DIOP	Médecine interne
<sup>3</sup> Mme Sylvie Audrey	DIOP	Maladies Infectieuses
<sup>1</sup> M. Boucar	DIOUF	Néphrologie
<sup>2</sup> M. Kobor	DIOUMA	Physique
<sup>1</sup> M. Mamadou	FALL	Toxicologie
<sup>1</sup> M. Babacar	FAYE	Parasitologie-Mycologie
<sup>1</sup> M. Papa Lamine	FAYE	Psychiatrie
<sup>2</sup> M. Abdoulaye	GASSAMA	Chimie
<sup>3</sup> M. Adama	KANE	Cardiologie
<sup>1</sup> M. Assane	KANE	Dermatologie-Vénérologie
<sup>1</sup> M. Modou Oumy	KANE	Physiologie
<sup>3</sup> M. Ibrahima	KONATE	Chirurgie générale
<sup>4</sup> M. Anatole	LALEYE	Histo-Embryologie et Biologie cellulaire
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	LEYE	Endocrinologie
<sup>1</sup> M. Mamadou	MBODJ	Biophysique
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	NDIAYE	Anatomie
<sup>1</sup> Mme Fatou Samba	DIOGO NDIAYE	Hématologie clinique
<sup>1</sup> M. Mady	NDIAYE	Biologie cellulaire
<sup>1</sup> M. Mor	NDIAYE	Médecine du Travail
<sup>1</sup> M. Moustapha	NDIAYE	Neurologie Médicale
<sup>1</sup> M. Souhaïbou	NDONGO	Rhumatologie
<sup>1</sup> Mme Maïmouna	NDOUR	Médecine Interne
<sup>1</sup> M. Oumar	NDOYE	Biophysique
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	POUYE	Médecine interne

<sup>1</sup> M. André Daniel	SANE	Orthopédie-Traumatologie
<sup>1</sup> Mme Anna	SARR	Médecine interne
<sup>1</sup> M. Moussa	SEYDI	Maladies infectieuses
<sup>1</sup> M. Guata Yoro	SY	Pharmacologie
<sup>1</sup> M. Roger Clément Kouly	TINE	Parasitologie-Mycologie
<sup>5</sup> M. Amadou	TOURE	Histo-Embryologie

### PROFESSEURS ASSIMILES

PRENOM (S)	NOM	SPECIALITES
<sup>1</sup> Mme Fatimata	BA	Physiologie
<sup>1</sup> M. Serigne Moussa	BADIANE	Biophysique
<sup>7</sup> M. Serge	BAKOU	Biologie cellulaire
<sup>1</sup> Mme Marie Louis	BASSENE	Hépto-Gastro-Entérologie
<sup>1</sup> M. Mamadou	COUME	Gériatrie-Gérontologie
<sup>1</sup> M. William	DIATTA	Botanique
<sup>1</sup> M. Chérif Mouhamed M.	DIAL	Anatomie pathologique
<sup>1</sup> Mme Rokhaya NDIAYE	DIALLO	Génétique
<sup>1</sup> M. Demba	DIEDHIOU	Maladies infectieuses
<sup>1</sup> Mme Marie Joseph	DIEME	Anatomie pathologique
<sup>1</sup> M. Pape Adama	DIENG	Chirurgie cardio-vasculaire
<sup>1</sup> M. Papa Saloum	DIOP	Chirurgie Générale
<sup>8</sup> Mme Pauline	DIOUSSE	Dermatologie-Vénérologie
<sup>1</sup> M. Amadou Lamine	FALL	Pédiatrie
<sup>1</sup> Mme Seynabou	FALL	Hématologie clinique
<sup>1</sup> M. Abdou Magib	GAYE	Anatomie pathologique
<sup>3</sup> M. Philippe	MANYACKA	Anatomie
<sup>8</sup> Mme Arame	MBENGUE	Physiologie

<sup>1</sup> M. Mady	NDIAYE	Biologie cellulaire
<sup>1</sup> M. Mohamed	SOUMAH	Médecine Légale
<sup>1</sup> M. Ibou	THIAM	Anatomie pathologique

### MAÎTRES DE CONFERENCES TITULAIRES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
<sup>2</sup> M. Magatte	CAMARA	Chimie
<sup>2</sup> Mme Mame Kouna DIAW	DABO	Anglais
<sup>1</sup> M. Mouhamed	DAFFE	Ortho-Traumatologie
<sup>2</sup> M. Abel	DIATTA	Informatique
<sup>1</sup> Mme Armandine E. R.	DIATTA	Médecine du Travail
<sup>1</sup> M. Amadou	DIOP	Bactériologie-Virologie
<sup>2</sup> M. Babacar	DIOP	Anglais
<sup>1</sup> M. Jean Pascal Demba	DIOP	Génétique
<sup>1</sup> M. Lamine	DIOP	Bactériologie-Virologie
<sup>1</sup> M. Doudou	DIOUF	Oncologie
<sup>1</sup> Mme Absa LAM	FAYE	Toxicologie
<sup>1</sup> M. Atoumane	FAYE	Médecine Interne
<sup>2</sup> Mme Fatoumata	HANNE	Socio-Anthropologie médicale
<sup>1</sup> M. Aly Mbara	KA	Ophthalmologie
<sup>2</sup> M. Clément	MANGA	Mathématiques
<sup>2</sup> M. Mbaye Diagne	MBAYE	Chimie
<sup>6</sup> M. Amadou	NDIADE	Histologie-Embryologie
<sup>2</sup> M. Lat Grand	NDIAYE	Physique
<sup>2</sup> M. Moustapha	NDIAYE	Informatique
<sup>2</sup> M. Abdoulaye	NDIOUCK	Epistémologie médicale
<sup>1</sup> Mme Sokhna	SECK	Psychologie

<sup>1</sup> M. Doudou	SOW	Parasitologie-Mycologie
<sup>1</sup> Mme Awa NDIAYE	SY	Pharmacologie
<sup>2</sup> M. Moustapha	THIAM	Physique
<sup>2</sup> M. Modou	TINE	Physique
<sup>1</sup> Mme Aminata	TOURE	Toxicologie

### MAÎTRES DE CONFERENCES ASSIMILES

PRENOM (S)	NOM	SPECIALITES
<sup>1</sup> M. El H Amadou L	BATHILY	Biophysique
† <sup>1</sup> M. Jean pierre	DIAGNE	Ophtalmologie
<sup>3</sup> M. Amadou Campbell	DIENG	Management

### III. ENSEIGNANTS VACATAIRES

PRENOM (S)	NOM	SPECIALITES
Mme Mame Kouna Diaw	DABO	Anglais
M. Demba	DIAGNE	Secourisme
M. Malick	FAYE	Soins infirmiers
M. Karim	GUARBA	Anatomie
† M. Abdoulaye	KEÏTA	Secourisme
M. Abbé Michel	MENDY	Santé publique
† M. Jacques	SENGHOR	Anatomie

† In Memoriam

<sup>(1)</sup> UCAD : Université Cheikh Anta Diop Dakar

<sup>(2)</sup> UASZ : Université Assane SECK Ziguinchor

<sup>(3)</sup> UGB : Université Gaston Berger Saint-Louis

<sup>(4)</sup> BENIN

<sup>(5)</sup> MALI

<sup>(6)</sup> UADB : Université Amadou Diop Bambey

<sup>(7)</sup> EISMV

<sup>(8)</sup> UT : Université de Thiès



**AU NOM D'ALLAH (SWT) LE TOUT  
PUISSANT.  
PAIX ET SALUT SUR SON PROPHÈTE  
MOUHAMED (SAWS)**

# DÉDICACES

## IN MEMORIAM

### **À notre défunte Maman Awa Seck**

Tu étais l'exemple typique de piété, bonté, générosité et joie de vivre. Tu as toujours cru en moi en toute circonstance. J'aurais tant aimé que tu sois présente mais hélas...

Puisse Allah (SWT) te plonger dans les délices de l'au-delà et t'accorder sa Miséricorde.

### **À Adja Rokhaya Aw**

Partie à la fleur de l'âge tu ne cesses d'occuper nos pensées petite soeur.  
Que Janatoul Firdaws soit Ta Demeure éternelle.

### **À mon défunt Oncle Baba Tandiné**

Affable et d'une générosité sans commune mesure. Je garde en mémoire nos discussions et vos précieux conseils. Puisse Allah (SWT) vous accorder Sa Miséricorde.

**À mes grands parents, mon oncle Talla Fall et mes tantes Ganilla Fall et Astou Fall.** Puisse Allah (SWT) vous accueillir dans Son céleste Paradis.

## ***JE DÉDIE CETTE THÈSE***

### ***À mon très cher Papa Alioune Aw***

Aujourd'hui plus que jamais, j'apprécie la valeur de tes efforts, la justesse de ton éducation et tes précieux conseils. Homme de vertu et de rigueur, tu es mon socle et ma référence. Tu n'as ménagé aucun effort pour notre réussite et épanouissement. Tu resteras pour nous le Papa exemplaire que tout enfant souhaiterait avoir. Je te dois ma vie.

Puisse Allah te prêter longue vie afin que j'accomplisse tous mes vœux à ton égard.

### ***À ma très chère Maman Ngoné Fall***

Aucun mot ne saurait suffire pour exprimer toute mon affection pour toi. Tu es mon exemple de dévotion, d'abnégation et de dévouement. Ce travail demeure le fruit de tes prières.

Puisse Allah t'accorder longévité que tu puisses bénéficier des fruits de ta patience

### ***À mon époux Mouminy Diallo et Famille***

Tu m'as couvert d'amour, de tendresse et d'attention. Je te remercierai jamais assez de ton indéfectible soutien.

Puisse Allah nous faciliter la concrétisation de tous nos vœux.

***À mes frères Pape Mar, Ngouda, Babacar, Alassane, Abdou Aziz, Alioune, Mame Moussa et sœurs Aminata, Anta, Yacine Diama, Khady Gaye, Astou Diop, Mami Diop et Maman.*** Vos conseils et encouragements m'ont beaucoup aidé. Je vous dédie ce travail témoin de toute ma gratitude.

Vous n'avez cessé de me hisser vers le sommet. Ce travail est le vôtre.

**À mon petit frère Moustapha Diène Aw**

Confident et conseiller. Ton engagement sans faille me touche énormément. Tu ne cesses de m'épauler. Merci pour tout mon amour de « grand » petit frère.

**À mes oncles Lamine Diack Diouf, Pape Samba Fall, Bara Faye, Magatte Ndiaye, Pape Birahim Fall et Pablo et tantes Ndeye Selle Fall, Bollo Fall, Fatou Kiné Fall et Aminata Fall.**

Merci pour votre soutien sans faille. Recevez toute mon estime et ma reconnaissance.

**À Mr Sall mon professeur de Maths**

Vous êtes un exemple d'abnégation, de rigueur et d'amour du travail bien fait. Vous n'avez cessé de me pousser à donner le meilleur de moi en toute circonstance. Je vous en remercie.

**À Papa Mamadou Demba Dia et Nene Anta Sy ma seconde famille à Ziguinchor**

Vous êtes des références pour moi. Votre bonté, générosité et bienveillance m'auront marqué à tout jamais. Merci d'avoir été présents en toute circonstance.

**À Papa Tidiane Elimane Diagne, Mame Faye Diaw et Famille**

Mon autre famille de Guinguinéo ; vous avez contribué à mon épanouissement et ce par tous les moyens. Je ne vous en remercierai jamais assez. Votre soutien et vos prières n'ont jamais fait défaut. Puisse ce travail vous témoigner mon affectueux attachement.

### **À Papa Amsa Badiane et Famille**

Tellement prévenant et d'une gentillesse hors norme. En témoignage de toute la gratitude et la reconnaissance à votre égard.

### **À mes Badienes Mame Coumba Ndoye (Homonyme), Anta Diop et papas Moustapha Aw et Alassane Aw**

Merci pour vos conseils et prières. Recevez toute mon estime.

### **À Tonton Alioune Guèye et Famille**

Vos conseils m'ont été des plus précieux. En témoignage de mon indéfectible attachement.

### **À Fatou Kiné Touré Ndiaye et Famille**

Ma plus que sœur !!! Aucun mot ne saurait décrire ce que je ressens pour toi. Toujours présente pour m'écouter, m'aider et me conseiller. Puisse cette belle amitié perdurer à jamais. « L'amitié a des valeurs inconnues de l'amour ».

### **À Baba Ndiaye et Famille**

Ton soutien moral a été d'une grande aide pour moi. Merci mon ami, frère et conseiller.

### **À Mame Arame Badiane, Aminata Collé Gueye et Famille**

De vraies sœurs. Je ne peux exprimer en ces lignes les sentiments de tendresse et d'amour que j'ai à votre égard. Je vous aime tant.

### **À mes cousins et cousines : Pape Sémou, Ndeye Khady, Adja, Adama, Ndeye Anta, Pa Amar, Mouhamed, Nafy, Malick, Arame, Khadija, les 3 Yacine Diama, Thiane, Ousseynou, Assane, Baye Mbaye etc...**

Témoignage d'un dévouement fraternel.

**À Abdou Aziz Diagne et Famille**

Ange gardien !!! Les mots me manquent pour exprimer tout ce que je ressens  
Ce travail puisse t'il t'offrir joie et fierté Qalb.

**À Ndoumbé Family : Dr Marième Diop, Dr Rokina Diouf, Mamy Rose, Ndatté Gueye, Yacine Ndiaye, Yacine Guèye (ma petite protégée), Maguette Isseu Lo, Maïmouna Ndour, Maïmouna Diop et Mame Khary Mbodj.** Nous avons partagé de très bons moments. Que ce travail soit l'expression de mes sentiments les plus sincères et affectueux.

**À El Hadj Mbaye Ndoye et Famille**

Je te remercierai jamais assez pour ton soutien en toute circonstance. Ce travail témoigne de mon indéfectible attachement à ton égard.

**À Marianne Mbaye et Famille**

Amie d'enfance, je ne saurai oublier tous nos bons moments passés, nos fous rires, nos petites galères et j'en passe. Retrouves ici toute la gratitude et l'estime que j'ai pour toi.

**À mes amis : Pape Diatta, Pape Demba Diallo, Dembo Thiam, Léopold S. Niakh, Ibrahima Diouf, Malick Diatta, Moukhtar Kandé, Akim Diedhiou, Habib Kebe, Abou Ndiaye, Jules Diallo, Malick Sèye, Papis Dieme, Mouha Dieme, Khadre Diallo, Coumba Dème, Papis Dia, Bra Dia, Mami Dia, Amadou Ba, Eumeu Diagne, Pape Bouba Diagne.** Merci du soutien et des encouragements. Recevez toute ma gratitude.

**À mes neveux et nièces : Adama, Aïcha, Oumy, Chelsea, Arame, Ibrahima, Mouhamed, Sombel, Modou, Pa Alioune, Die Fall....** Je vous aime tant

**À mes amis Bintou Wade, Pape Ousmane Badiane, Pape Omar Diop, Maïmouna Diop Ndiaye, Jacob Ndiaye, Astou Gueye, Arfang Seydi, Penda Aminata Samb, Aïssatou Ndiaye, Mame Diarra Samb, Nabou Sow.** Nous avons su tisser de forts liens depuis le collège. Que cette amitié fraternelle soit inaltérable.

**À mes chers maitres et mentors : Dr Marc Anibo Manga, Dr Mouhamadou Moustapha Thiam (Prof), Dr Khalifa Ababacar Mbaye, Dr Ndiaga Diakhaté, Dr Modou Diop Ndiaye, Dr Abdoulaye Dia, Dr Amadou Mbaye Diouf, Dr Ismaëla Ndour et Dr Aïssatou Cissé.** J'ai tant appris à vos côtés. Puisse t'il que je sois aussi brillante que vous.

**À Dr Mouhamadou Moustapha Thiam, Dr Aïssatou Cissé Fall et Famille.**

Aucune dédicace ne saurait traduire avec exactitude tout ce que je ressens à votre égard. Votre bonté, altruisme, spontanéité, générosité ainsi que vos conseils avisés m'auront marqués à tout jamais. En témoignage de mon indéfectible attachement.

**À Ousseynou Niang et Famille.**

De loin tu as été celui que j'ai le plus fatigué à Géo. Je te remercierai jamais pour ta disponibilité et ta générosité sans commune mesure. Reçois toute mon estime et reconnaissance cher ami.

**À mes oncles Malick Mboup, Diène Ndour, Diaga Dieng, Bara Diop, Boubacar Badji, Abdoulaye Diatta et tantes Victorine Diatta, Rokhaya Diagne, Fatou Ndiaye, Ramatoulaye Ba, Soda Seck.** Merci pour les conseils avisés et les encouragements.



**À la 4<sup>ème</sup> promotion de médecine « promo Pr Ansoumana » particulièrement Dr Mouhamed Diop, Dr Seydina Issa Diagne, Dr Aïssatou Ba, Dr Aminata Fall, Dr Abibatou Nambounou, Dr Babou Sakho, Dr Ibrahima Camara, Dr Fatima Ly, Dr Awa Diagne, Dr Amadou S Bodian, Dr Abdoul Khoudouss Diallo, Amy Ndiaye, Ahmed Ben Cheikh Seck, Babacar Cissé, Aïda Ba... Plus qu'une famille, nous avons cheminé ensemble entre joie, peine, fous rires et j'en passe. Puisse t'il cette union indéfectible soit préservée.**

**À tout le personnel du District Sanitaire de Guinguinéo : Tata Mariama, Ousseynou Niang, Mme Seck Ndeye Amy, Mme Faye, Tata Mbène, Pa Maguette, Tonton Siné, Tonton Ndiaye, Adama Kane, Major Seydina, Arame(Sup'cop), Mouhamed Kane, Ousmane Diallo, Mme Kounta, Fatou, Fama Sène, Codou Youm, Mme Ndao, Maïmouna Dabo, Adame, Ibou Senghor, Pape Samba.... Recevez mes sincères remerciements et toute ma gratitude.**

**Au personnel des SAU de la Paix : Major Diop, Commandant, Dyanna, Jacquie, Fadé, Bodian, Harielle, Silamé, tonton Touré ; de la Médecine Major Gèneviève, Yvone, Ya Fatou, tonton Sonko, Prisca et de la Pédiatrie : Major Sané, tata Khady, Khadija, Michel... Vos qualités humaines m'ont beaucoup marqué. Que ce travail soit témoin de toute ma reconnaissance.**

**À mes frères et sœurs de l'UFR 2S : Dr Aldiouma Tine, Dr Kadia Kane, Dr Nicoles Diatta, Dr Mamadou Ndiaye, Dr Amy Guèye, Dr El Hadj Thiam, Dr Chérif Diop, Ndeye Fatou Mendy, Marieme Thiam, Oumou Diack, Dr Aissata Diallo (binôme de garde), Dr Binta Gueye Ndiaye, Sénéba, Fédou Ndiaye, Mame Diarra Diouf, Dieynaba Ndour, Bachir Badiane, Abdou Aziz Thiam, Fatou Der, Babacar Bitèye, Diouldé Baldé. Que cette belle confraternité perdure.**

**À mes amis délégués médicaux : Idrissa Ndour, Abdou Khadre Ndiaye, Loum, Habib Ehemba, Jose Manga, Khady Tall, Evelyne Mendy, Babacar Mbodj, Bassirou Sané, Espe, Arame Cissé, Guillaume, Adama Fall, Mr et Mme Bassène... Merci pour tout.**

**À mes amis des autres UFR 2S : Dr Aicha Marieme Diatta, Dr Malle Mboup, Dr Sader Top, Dr Maguatte Niang, Dr Momar Kandji, Dr Mamadou Diack, Dr Jonathan, Dr Nafissatou Sy, Dr Adama Badiane, Dr Amath Top, Dr Marietou Azima, Dr Mamadou Touré et Dr Babacar Hann. Ceci est gage de tout mon attachement envers vous.**

# REMERCIEMENTS

**D'abord nous rendons grâce à Allah (SWT) et remercions nos chers parents pour le soutien indéfectible depuis notre naissance jusqu'à nos jours. Puisse Dieu (SWT) leur accorder longévité et bonne santé afin que nous réalisons tous nos vœux à leur égard.**

**À Mouhamadou Khali Sall et Famille**

Que dire très cher ami !!! je peux compter sur toi à tout moment. Merci pour tout ce temps que tu m'as consacré, ta disponibilité et tes conseils avisés. Tu es Exceptionnel.

**À cette belle famille d'ORL de la Paix Dr Pape Samba Diop, Dr Moussa Ba, Tata Ruffine, Claudile. Merci pour tout.**

**À Docteur Hussein Younes, mon encadreur**

Votre disponibilité et rigueur envers ce travail nous ont laissé sans voix. Vous nous avez accueilli avec courtoisie et sympathie et n'avez ménagé aucun effort pour la réussite de ce labeur. Puisse Dieu vous accorder santé, longévité et réussite totale en toutes entreprises.

**À nos enseignants et encadreurs de l'UFR 2S de Ziguinchor pour le savoir que vous nous avez transmis tant sur la médecine que sur la vie sociale.**

**À tous mes encadreurs du préscolaire du primaire, du lycée et de l'université pour le dévouement et la qualité du savoir transmis.**

**À Mr Cheikh Koïté tu m'as été d'une très grande aide dans l'élaboration de ce document. Merci d'avoir été tellement disponible et compréhensif.**

**À toutes les personnes qui de près ou de loin ont participé à la réalisation de ce travail.**

# À NOS MAÎTRES ET JUGES

# **À NOTRE MAÎTRE, JUGE ET PRÉSIDENT DE JURY**

## **PROFESSEUR ANSOUMANA DIATTA**

Nous vous sommes très reconnaissants de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger à notre jury de thèse. Vos qualités intellectuelles et scientifiques, votre courtoisie et disponibilité font de vous un maître respecté et estimé de tous. Vous êtes un maître tellement généreux dans la transmission du savoir, sympathique, d'un humanisme hors pair.

L'occasion nous est offerte pour vous exprimer toute notre reconnaissance et gratitude.

Nous vous prions de trouver ici, le témoignage de notre profond respect et de notre haute estime.

**À NOTRE MAÎTRE ET JUGE,  
PROFESSEUR BOUBACAR FALL**

Vous nous faites un réel plaisir en nous accordant de votre temps précieux et en acceptant de siéger dans ce jury. Ceci ne peut que confirmer vos immenses qualités appréciées de tous.

Votre dévouement votre sagesse, vos effort déployés pour l'encadrement et la formation de vos étudiants font de vous un homme admirable et un maître exemplaire.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de notre profonde gratitude et immense estime.

# **À NOTRE MAÎTRE ET DIRECTRICE DE THÈSE**

## **PROFESSEUR EVELYNE SIGA DIOM**

Nous vous sommes infiniment reconnaissants d'avoir accepté de diriger ce travail et d'y avoir consacré une grande partie de votre temps, malgré un emploi du temps très chargé.

Votre simplicité, votre modestie, votre disponibilité et votre goût du travail sont appréciés par tous. C'est un honneur pour nous d'avoir pu bénéficier de vos compétences professionnelles, et de vos immenses qualités humaines.

Veillez trouver ici, chère maître l'expression de notre profonde reconnaissance et grande estime.



*« Par délibération, l'UFR-2S a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation ».*

# LISTE DES ABRÉVIATIONS

<b>AC</b>	: Anticorps
<b>ATS</b>	: Anti thyroïdien de synthèse
<b>ATT</b>	: Adénome toxique thyroïdien
<b>CHU</b>	: Centre hospitalier universitaire
<b>Cm</b>	: Centimètre
<b>Coll.</b>	: Collaborateur
<b>DIT</b>	: Di-iodotyrosine
<b>F</b>	: Femme
<b>GEU</b>	: Grossesse extra-utérine
<b>GHMN</b>	: Goitre hétéro multinodulaire
<b>GMN</b>	: Goitre multinodulaire
<b>GMNT</b>	: Goitre multinodulaire toxique
<b>GN</b>	: Goitre nodulaire
<b>GNT</b>	: Goitre nodulaire toxique
<b>H</b>	: Homme
<b>hCG</b>	: Hormone chorionique gonadotrope
<b>H/F</b>	: Homme/Femme
<b>HT</b>	: Hormone thyroïdienne
<b>HTA</b>	: Hypertension artérielle
<b>IRM</b>	: Imagerie par Résonance Magnétique

<b>LCF</b>	: Lifting cervico facial
<b>LI</b>	: Lobo isthmectomie
<b>LID</b>	: Lobo isthmectomie droite
<b>LIG</b>	: Lobo isthmectomie gauche
<b>LT<sub>4</sub></b>	: Lévothyroxine
<b>mg/l</b>	: Milligramme par litre
<b>MIT</b>	: Mono-iodotyrosine
<b>MIVAT</b>	: Minimally invasive video-assisted thyroïdectomy
<b>Mm</b>	: Millimètre
<b>Mui/l</b>	: Milliunité internationale par litre
<b><i>n</i></b>	: Nombre
<b>NFS</b>	: Numération formule sanguine
<b>NLI</b>	: Nerf laryngé inférieur
<b>NLS</b>	: Nerf laryngé supérieur
<b>NTI</b>	: Nodule thyroïdien isolé
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>ORL</b>	: Oto-rhino-laryngologie
<b>SF</b>	: Signes fonctionnels
<b>T3L</b>	: Tri iodothyroxine
<b>T<sub>4</sub>L</b>	: Tétraiodothyroxine
<b>TBG</b>	: Thyroxine binding globulin

- TDM** : Tomodensitométrie
- TIRADS** : Thyroid imaging reported and data system
- TNM** : Tumeur node métastase
- TP** : Thyroïdectomie partielle
- TPO** : Thyropéroxydase
- TRH** : Thyrotropin releasing hormon ou thyrolibérine
- TSHus** : Thyroglobulin sensible hormon ultrasensible
- TST** : Thyroïdectomie subtotale
- TT** : Thyroïdectomie totale
- µg** : Microgramme
- VPA** : Visite pré anesthésique

# LISTE DES FIGURES

Figure 1 : situation générale de la glande thyroïde .....	7
Figure 2 : vue antérieure de la glande thyroïde .....	9
Figure 3 : rapports de la gaine viscérale selon les plans antérieurs et antérolatéraux .....	11
Figure 4 : rapports postérieurs de la glande thyroïde .....	14
Figure 5 : coupe transversale en regard de C6 .....	16
Figure 6 : nerfs laryngés supérieur et inférieur .....	19
Figure 7 : schéma illustrant le trajet des nerfs récurrents (vue postérieure) .....	20
Figure 8 : rapports postérieurs d'ensemble .....	22
Figure 9 : rapports antérieurs et vascularisation de la glande thyroïde .....	24
Figure 10 : schéma illustrant les territoires lymphatiques.....	25
Figure 11 : veines et lymphatiques (vue antérieure) .....	26
Figure 12 : follicule thyroïdien.....	29
Figure 13 : volumineux goitre .....	37
Figure 14 : exophtalmie chez un sujet présentant une maladie de Basedow .....	45
Figure 15 : position anatomique des glandes parathyroïdes .....	63
Figure 16 : mise en place des trocards .....	65
Figure 17 : pièce opératoire de goitre multinodulaire après thyroïdectomie totale.....	68
Figure 18 : découpage administratif de la région de Ziguinchor .....	74
Figure 19 : instrumentation de chirurgie thyroïdienne.....	80
Figure 20 : installation du malade .....	81
Figure 21 : incision arciforme .....	83
Figure 22 : décollement cutané .....	84
Figure 23 : aponévrotomie et exposition de la glande thyroïde .....	85
Figure 24 : exposition d'un volumineux goitre multinodulaire .....	88
Figure 25 : fermeture cutanée.....	89
Figure 26 : fixation du drain de redon.....	90
Figure 27 : répartition selon l'âge des patients .....	91
Figure 28 : répartition selon l'origine géographique des patients .....	92
Figure 29 : répartition des patients selon l'ethnie .....	93
Figure 30 : répartition des goitres selon le siège.....	96
Figure 31 : score Eu-Tirads et indication de cytoponction .....	135

# LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I : Répartition des patients selon les circonstances de découverte .....	94
TABLEAU II : Résultats obtenus de l'échographie cervicale .....	98
TABLEAU III : Résultats selon la classification EU-TIRADS 2017 .....	98
TABLEAU IV : Résultats obtenus de la cytoponction de la masse cervicale .....	99
TABLEAU V : Indications en préopératoire.....	100
TABLEAU VI : Gestes opératoires indiqués en préopératoire.....	100
TABLEAU VII : Complications retrouvées chez les patients opérés .....	102
TABLEAU VIII : Résultats de l'analyse histologique de la pièce opératoire .....	103
TABLEAU IX : Sex-ratio selon les auteurs .....	107
TABLEAU X : Techniques chirurgicales selon les séries .....	114
TABLEAU XI : Suites opératoires globales selon les séries .....	116
TABLEAU XII : Classification EU-TIRADS 2017 .....	134
TABLEAU XIII : Classification BETHESDA 2010 .....	134

# TABLE DES MATIERES

DÉDICACES .....	ii
REMERCIEMENTS .....	xi
À NOS MAÎTRES ET JUGES.....	xiii
LISTE DES ABRÉVIATIONS .....	xviii
LISTE DES FIGURES.....	xxi
LISTE DES TABLEAUX.....	xxii
TABLE DES MATIERES .....	xxiii
INTRODUCTION.....	1
PREMIÈRE PARTIE : REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	4
I. HISTORIQUE.....	5
II. RAPPELS SUR LA GLANDE THYROÏDE .....	7
1. Anatomie descriptive.....	7
1.1. Situation .....	7
1.2. Forme, dimensions et aspect .....	8
1.3. Fixité.....	8
1.4. Ectopies .....	10
2. Rapports .....	10
2.1. Rapports superficiels .....	10
2.2. Rapports profonds .....	12
2.2.1. Loge thyroïdienne [63,69].....	12
2.2.2. Rapports de l'isthme.....	12
2.2.2.1. Face antérieure .....	12
2.2.2.2. Face postérieure.....	13
2.2.3. Bord supérieur .....	13
2.2.3.1. Bord inférieur .....	13
2.2.3.1. Rapports des lobes latéraux.....	13
2.2.3.1.1. Face antéro-externe .....	13
2.2.3.1.2. Face interne .....	13
2.2.3.1.3. Face postérieure.....	13
2.2.3.1.4. Bord postéro-interne.....	15
2.2.3.1.5. Bord externe .....	15
2.2.3.1.6. Pôle supérieur .....	16
2.2.3.1.7. Pôle inférieur .....	16
2.2.4. Anatomie chirurgicale .....	17
2.2.4.1. Vaisseaux du corps thyroïde .....	17
2.2.4.2. Nerfs récurrents .....	17
2.2.4.3. Nerf laryngé supérieur.....	18
2.2.4.4. Glandes parathyroïdes .....	20
3. Vascularisation et innervation.....	21
3.1. Artères .....	21
3.1.1. Artère thyroïdienne supérieure.....	21

3.1.2. Artère thyroïdienne inférieure .....	21
3.1.3. Artère thyroïdienne moyenne .....	23
3.2. Veines .....	23
3.2.1. Veine thyroïdienne supérieure.....	23
3.2.2. Veines thyroïdiennes inférieures .....	23
3.3. Vaisseaux lymphatiques .....	25
3.3.1. Lymphatiques supérieurs et moyens .....	25
3.3.2. Les lymphatiques inférieurs .....	25
3.4. Nerfs .....	26
4. Rappel histologique .....	27
4.1. Follicules thyroïdiens .....	27
4.1.1. Cellules folliculaires ou thyrocytes .....	27
4.1.2. Cellules "C" ou cellules parafolliculaires .....	28
5. Rappel physiologique .....	29
5.1. Cytophysiole ..... 29	29
5.2. Synthèse-sécrétion..... 30	30
5.2.1. Captation .....	30
5.2.2. Iodation ou oxydation..... 30	30
5.2.3. Couplage..... 31	31
5.3. Transport .....	31
5.4. Métabolisme .....	31
5.5. Régulation .....	32
5.5.1. Régulation supra-thyroïdienne .....	32
5.5.2. Régulation intra-thyroïdienne .....	32
5.6. Effets biologiques des hormones thyroïdiennes..... 33	33
5.6.1. Actions métaboliques .....	33
5.6.2. Actions viscérales..... 33	33
III. THYROÏDECTOMIE .....	35
1. Démarche diagnostique et thérapeutique .....	35
1.1. Démarche diagnostique .....	35
1.1.1. Interrogatoire .....	35
1.1.2. Motif de Consultation..... 35	35
1.1.3. Examen physique .....	35
1.2. Exploitations fonctionnelles et morphologiques .....	37
1.2.1. Biologie .....	37
1.2.1.1. Dosage de la TSH..... 37	37
1.2.1.2. Dosage de la T3L et la T4L..... 38	38
1.2.1.3. Anticorps anti-thyroïdiens..... 38	38
1.2.1.4. Marqueurs tumoraux .....	38
1.2.1.5. Bilan inflammatoire..... 39	39
1.2.2. Imagerie médicale .....	39
1.2.2.1. Echographie thyroïdienne..... 39	39
1.2.2.2. Cytoponction .....	40
1.2.2.3. Scintigraphie thyroïdienne .....	40



1.2.2.4. Tomodensitométrie et Imagerie par Résonance Magnétique .....	41
2. Pathologies thyroïdiennes .....	42
2.1. Goitres avec hyperthyroïdie .....	42
2.1.1. Maladie de Basedow .....	42
2.1.2. Goitres nodulaires toxiques (GNT) .....	45
2.1.2.1. Adénome toxique thyroïdien (ATT).....	46
2.1.2.2. Goitre multinodulaire toxique .....	46
2.1.3. Thyrotoxicose gestationnelle transitoire .....	47
2.1.4. Hyperthyroïdies par mutation du récepteur de la TSH.....	47
2.1.5. Hyperthyroïdies d'origine hypophysaire.....	47
2.2. Goitres nodulaires en euthyroïdie.....	48
2.3. Goitres avec hypothyroïdie .....	49
2.3.1. Thyroïdite chronique de Hashimoto.....	49
2.3.2. Goitre endémique par carence en iode .....	50
2.4. Autres thyroïdites .....	51
2.4.1. Thyroïdite de De Quervain.....	51
2.4.2. Thyroïdite de Riedel.....	51
2.4.3. Thyroïdite du post partum .....	52
2.4.4. Toxicoses « factices » .....	52
2.5. Classification anatomopathologique des tumeurs thyroïdiennes .....	53
2.5.1. Tumeur bénigne épithéliale ou adénome .....	53
2.5.2. Carcinomes thyroïdiens.....	53
2.5.2.1. Carcinomes papillaires et variantes.....	53
2.5.2.2. Carcinomes folliculaires.....	54
2.5.2.3. Carcinomes peu différenciés .....	55
2.5.2.4. Autres tumeurs épithéliales. ....	55
2.5.2.5. Carcinomes médullaires .....	55
2.5.2.6. Carcinomes anaplasiques .....	56
3. Démarche thérapeutique.....	56
3.1. But .....	56
3.2. Moyens thérapeutiques.....	57
3.2.1. Moyens non spécifiques .....	57
3.2.2. Moyens spécifiques .....	57
3.2.2.1. Médicaments .....	57
3.2.2.2. Prise en charge chirurgicale .....	59
3.2.2.2.1. Moyens chirurgicaux.....	60
3.2.2.2.1.1. Gestes chirurgicaux .....	62
3.3. Indications .....	66
3.4. Modalités évolutives de la thyroïdectomie.....	68
3.4.1. Eléments de surveillance .....	68
3.4.2. Complications précoces.....	69
3.4.3. Complications tardives et séquelles .....	70
DEUXIÈME PARTIE : TRAVAIL PERSONNEL .....	72
I. OBJECTIFS .....	73

II. METHODOLOGIE .....	73
1. Cadre d'étude .....	73
1.1. Présentation physique de la région de Ziguinchor .....	73
1.2. Présentation administrative de la région .....	73
2. Cadre d'exercice.....	74
2.1. Centre Hospitalier Régional de Ziguinchor .....	74
2.2. Centre Hospitalier de la Paix.....	75
3. Matériels et méthodes.....	76
3.1. Type et période d'étude.....	76
3.2. Population d'étude.....	76
3.2.1. Critères d'inclusion .....	76
3.2.2. Critères de non-inclusion .....	76
3.3. Analyse des données et paramètres étudiés.....	76
3.3.1. Les données épidémiologiques.....	77
3.3.2. Les données cliniques.....	77
3.3.3. Les données thérapeutiques.....	78
3.3.4. Les données évolutives.....	78
3.4. Procédure de prise en charge.....	79
III. RESULTATS .....	91
1. Données épidémiologiques .....	91
1.1. Fréquence .....	91
1.2. Age .....	91
1.3. Sexe .....	92
1.4. Origine géographique .....	92
1.5. Ethnie .....	93
1.6. Irradiation cervicale.....	93
1.7. Antécédents personnels et familiaux de pathologies thyroïdiennes.....	93
2. Anamnèse .....	94
2.1. Circonstances de découverte .....	94
2.2. Examen clinique .....	95
2.2.1. Peau et cervico faciale.....	95
2.2.2. Antécédents médicaux.....	95
2.2.3. Durée d'évolution.....	95
2.2.4. Signes physiques .....	96
2.2.4.1. Siège topographique .....	96
2.2.4.2 Consistance.....	96
2.2.4.3. Sensibilité.....	96
2.2.4.4. Mobilité transversale .....	97
2.2.4.5. Présence de nodules .....	97
2.2.4.6. Aires ganglionnaires.....	97
3. Examens paracliniques .....	97
3.1 Biologie .....	97
3.2. Imagerie médicale .....	98
3.3. Cytoponction .....	99

4. Traitement .....	100
4.1. Préparation per opératoire et anesthésie .....	100
4.2. Indications préopératoires .....	100
4.3. Geste chirurgical .....	100
4.4. Nerfs récurrents et parathyroïdes .....	101
4.5. Curage ganglionnaire .....	101
4.6. Drainage .....	101
4.7. Durée d'hospitalisation .....	101
4.8. Suites opératoires .....	101
4.9. Examen anatomopathologique de la pièce opératoire .....	102
4.10. Traitement complémentaire.....	103
TROISIEME PARTIE : DISCUSSION ET CONCLUSION .....	104
I. DISCUSSION .....	105
1. Contraintes et limites de notre étude .....	105
2. Au plan épidémiologique .....	105
2.1. Fréquence .....	105
2.2. Age .....	106
2.3. Sexe .....	107
2.4. Origine géographique .....	108
2.5. Antécédents de thyroépathie ou de goitre familial .....	108
3. Étude clinique.....	108
3.1. Circonstances de découverte .....	108
3.2. Durée d'évolution.....	108
3.3. Examen paraclinique .....	109
3.3.1. Hormonologie.....	109
3.4.2. Imagerie.....	110
3.4.3. Cytoponction .....	111
4. Traitement .....	112
4.1. Technique chirurgicale .....	112
4.2. Drainage .....	114
4.3. Durée d'hospitalisation .....	114
4.4. Morbidité.....	115
4.5. Mortalité .....	115
4.6. Examen anatomopathologique .....	116
CONCLUSION .....	118
RÉFÉRENCES .....	123
ANNEXES .....	133

# INTRODUCTION

Le goitre est défini par l'augmentation de volume de la glande thyroïde. Il peut être diffus ou localisé, homogène ou nodulaire [61]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé(OMS), la prévalence mondiale du goitre pouvait être estimée en 2003 à 15,8 % [27].

Les pathologies pouvant être associées aux goitres sont nombreuses. Ces goitres peuvent être en hyperthyroïdie, euthyroïdie ou hypothyroïdie.

Sidibé dans son étude sur les thyroépathies en Afrique Subsaharienne a rapporté une prédominance des goitres euthyroïdiens (54,7 %) suivi de la maladie de Basedow (13,1 %) et des goitres multinodulaires toxiques (6,6 %) [73].

La thyroïdectomie est une intervention chirurgicale qui consiste en l'exérèse de partielle ou totale de la glande thyroïde. Elle a sa place dans l'arsenal thérapeutique permettant de prendre en charge les thyroépathies.

Elle fait appel aux isthmectomies, aux lobo-isthmectomies, aux thyroïdectomies subtotaux, totales ou élargies avec ou sans curage ganglionnaire. Elle constitue le traitement de choix dans nos régions du fait d'un niveau socio-économique bas [38].

Les techniques chirurgicales ont évolué avec l'avènement de la chirurgie endoscopique. Les complications postopératoires ne sont pas rares [30]. La paralysie récurrentielle, l'hémorragie, l'hypoparathyroïdie et les récurrences goitreuses en sont les plus redoutées.

Cependant, avec les avancées réalisées dans le domaine de la chirurgie thyroïdienne, la thyroïdectomie est devenue un moyen sûr et efficace pour le traitement des thyroépathies.

Un examen extemporané est indiqué si le geste chirurgical peut être modifié par la réponse du pathologiste ou pour typer des tumeurs difficiles d'accès [45].

Les résultats du traitement chirurgical sont le plus souvent satisfaisants, une hormonothérapie substitutive souvent définitive est nécessaire lorsque la résection a été large (thyroïdectomie totale ou subtotale) [79].

Ainsi, nous avons mené une étude rétrospective et descriptive sur une période de 4 ans (du 1er juin 2018 au 30 mai 2022).

L'objectif général de ce travail était d'évaluer et de rapporter les résultats la thyroïdectomie au service d'ORL des hôpitaux de la Paix et Régional de Ziguinchor en matière d'indications, de techniques chirurgicales et de complications postopératoires.

Ce travail est structuré en trois parties :

- Première partie : revue de la littérature
- Deuxième partie : travail personnel
- Troisième partie : discussion et conclusion

# **PREMIÈRE PARTIE : REVUE DE LA LITTÉRATURE**

## I. HISTORIQUE [69,71,73,79]

Le traitement chirurgical des goitres n'a fait son apparition que tardivement. Cependant, il a été rapporté que des thyroïdectomies auraient été pratiquées à l'époque des pharaons [73]. **Albucassis**, célèbre chirurgien médiéval arabe, aurait rapporté dans son traité chirurgical « *Al-Tasrif* » en 952 une intervention sur la glande thyroïde, probablement une marsupialisation de kyste.

**Lorenz Heister** (1683-1758), chirurgien et anatomiste allemand, dans son traité « *De tumoribus singularibus* » avait décrit différentes méthodes chirurgicales pour traiter un goitre. Il proposait trois techniques :

- la « *ligature* » du goitre s'il était pédiculé ;
- le « *coupage* » par une ou plusieurs incisions après avoir passé un fil tiré avec vigueur par des aides, ce qui permettait d'attirer le goitre vers l'extérieur ;
- la cautérisation dont il craignait cependant qu'elle n'entraînât la mort par hémorragie ou fût « *tourner le goitre* » en cancer.

En fait c'est à un chirurgien français, **Pierre Joseph Desault** (1744-1795), que revient le mérite d'avoir pratiqué, avec certitude, en 1791, la première thyroïdectomie même si elle ne fut que partielle.

En 1850, l'Académie française de médecine déconseilla formellement ce type d'intervention. C'est avec l'apparition de l'anesthésie et de l'asepsie que la chirurgie thyroïdienne prit son essor. Les complications opératoires étaient cependant fréquentes, avec un taux de mortalité d'environ 40 %.

À partir de 1870, avec notamment les travaux de **Theodore Kocher** de l'Université de Berne, le pronostic s'est nettement amélioré grâce aux progrès dans le domaine de l'anesthésie, de la prophylaxie anti-infectieuse et de l'hémostase. En 1877, seuls 146 cas de thyroïdectomie ont été rapportés par Kocher dans le monde depuis 1850.



Contrairement à l'incision médiane de Kocher des muscles de la sangle, **Charles Mayo**, en 1890, a permis de résoudre l'amplification de l'exposition de la glande thyroïde. Il est proclamé « *Père de la chirurgie thyroïdienne Américaine* ». L'histoire se termine avec **Dunhill** en 1912, qui affirme que le succès d'une thyroïdectomie réside sur une résection suffisante de la glande thyroïde. Il développe une chirurgie sûre et efficace pour les patients présentant une thyrotoxicose ou une cardiomyopathie.

En France, la chirurgie thyroïdienne était d'abord l'apanage des chirurgiens viscéraux. Les chirurgiens ORL sont venus à la chirurgie thyroïdienne par le biais de la cancérologie et ont apporté leur prise en charge sur le modèle des cancers des VADS.

Au Sénégal, le **Docteur El Hadj Malick Diop**, alors interne des hôpitaux, avait opéré sa première thyroïde au service de Chirurgie Générale de l'Hôpital Artistide Le Dantec en Août 1976 sous la supervision du **Professeur Adrien Diop**. Plus tard en Février 1977, il commençait les thyroïdectomies au service OrL du même hôpital avec la supervision du **Professeur Lamine Sine Diop [86]**.

Le **Professeur Raymond Diouf** a quant à lui débuté les thyroïdectomies à l'Hôpital Général Grand Yoff en 2001 en tant que chirurgien ORL.

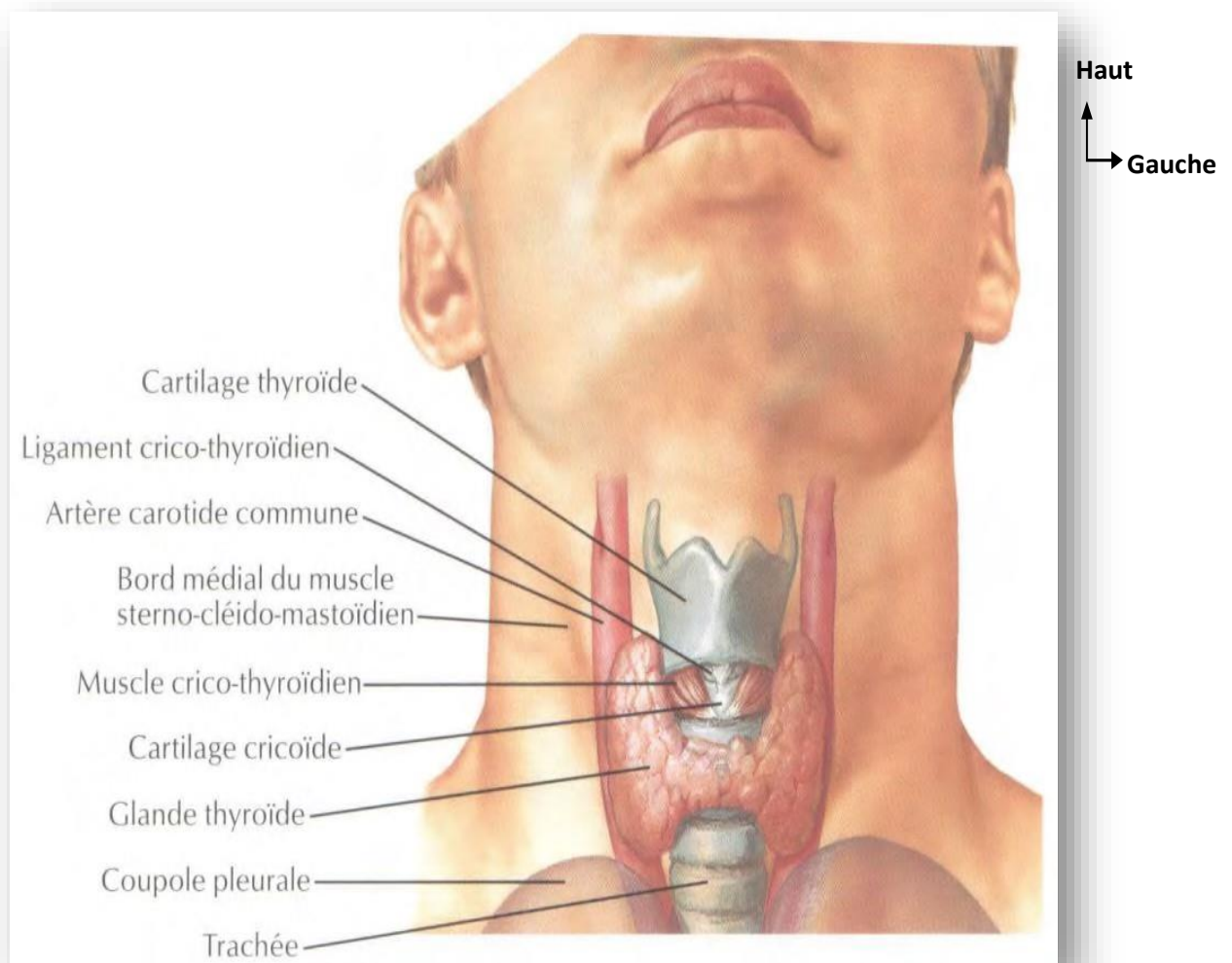
Le niveau actuel de la chirurgie thyroïdienne a été atteint au cours du dernier quart du 20<sup>ème</sup> siècle avec les méthodes modernes d'imagerie et les progrès technologiques (y compris les progrès de la biologie moléculaire appliquée et de l'endoscopie).

## II. RAPPELS SUR LA GLANDE THYROÏDE

### 1. Anatomie descriptive

#### 1.1. Situation

La glande thyroïde se trouve dans la loge thyroïdienne, située dans la région sous-hyoïdienne. Elle est moulée devant la partie inférieure du larynx et les premiers anneaux trachéaux. [39,63]. La **figure 1** l'illustre.



**Figure 1 : situation générale de la glande thyroïde [63]**

## **1.2. Forme, dimensions et aspect [39,63,69]**

La glande a grossièrement la forme d'un H. Elle est constituée de deux lobes latéraux reliés par un isthme transversal. Il existe sur le bord supérieur de l'isthme un prolongement appelé pyramide de Lalouette.

Les lobes latéraux en forme de pyramide triangulaire présentent : 3 faces (antéroexterne, postérieure et interne), 3 bords (postéro-interne, antérieur, externe) et 2 pôles (un pôle supérieur effilé et un pôle inférieur renflé).

Le bord supérieur de l'isthme se détache en général légèrement à gauche de la ligne médiane.

Plus volumineuse chez la femme, elle mesure environ : 5cm de hauteur, 2cm de large pour chaque lobe et 1,5cm d'épaisseur, avec un poids de 30g en moyenne.

Ainsi la glande thyroïde peut être considéré comme pathologique si la hauteur est supérieure à 9cm et 7cm de large pour chaque lobe.

De coloration brun-rougeâtre claire, la glande a une surface irrégulière et une consistance molle. Le parenchyme est revêtu d'une capsule fibreuse.

## **1.3. Fixité**

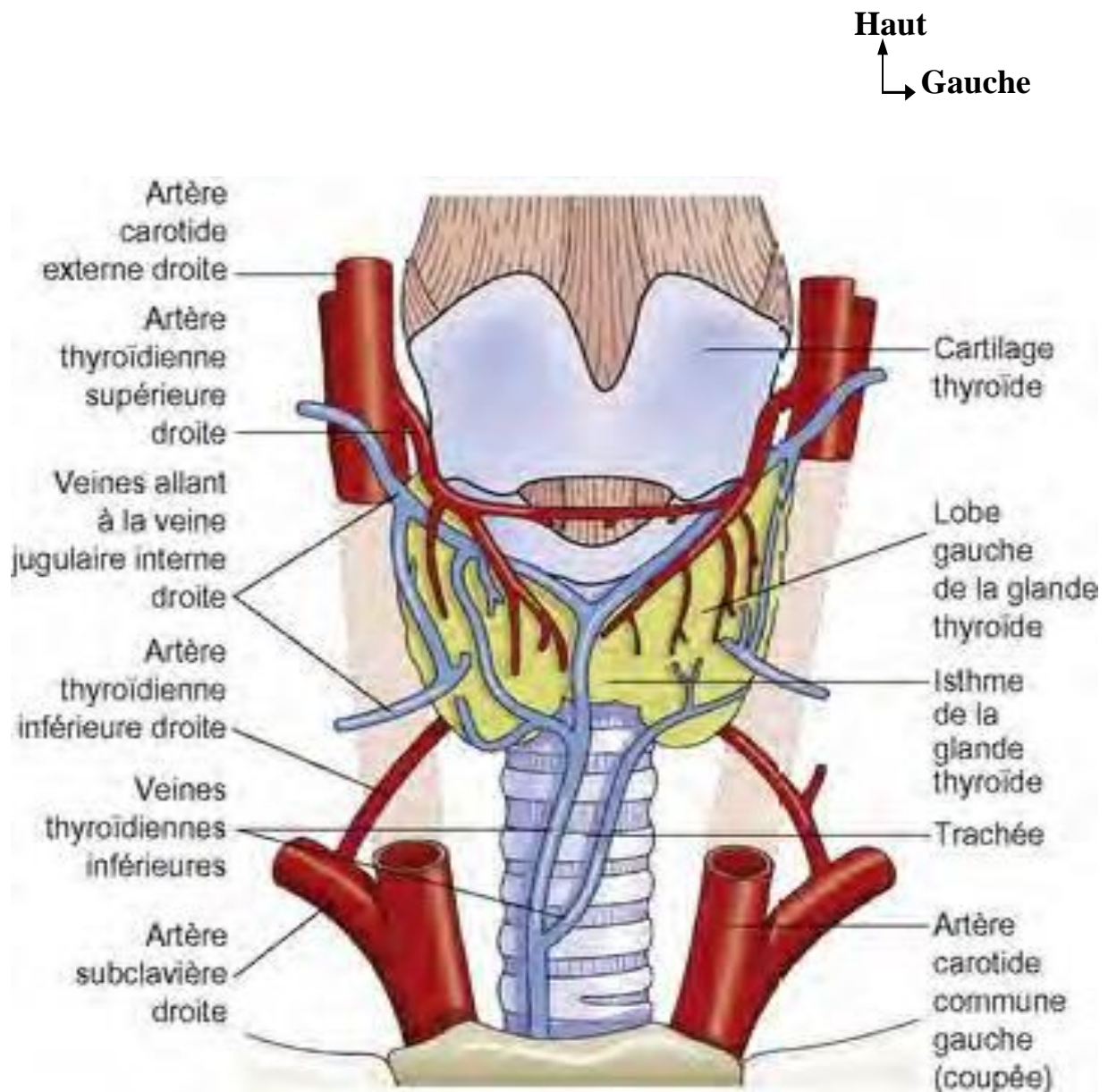
Elle est assurée par :

- ✓ 3 ligaments, dits ligaments de Gruber, un ligament antérieur, unissant l'isthme à la trachée, deux ligaments latéraux unissant les lobes latéraux à cette trachée. Le corps thyroïde, solidaire au conduit aérien, suit les mouvements de déglutition.

Ainsi toute masse cervicale antérieure mobile à la déglutition est souvent d'origine thyroïdienne ;

- ✓ Les pédicules vasculo-nerveux et
- ✓ La gaine thyroïdienne.

Il existe une nappe celluleuse clivable entre la gaine et la capsule thyroïdienne.  
Nous avons à la **figure 2** une vue antérieure de la glande thyroïde.



**Figure 2 : vue antérieure de la glande thyroïde [86]**

## **1.4. Ectopies [30,61]**

Du tissu accessoire peut s'observer sur le trajet du tractus thyroïdienne jusque dans le thorax. Quant à la thyroïde sublinguale elle est proche du foramen du caecum et n'a pas migré pour atteindre la face antérieure du cou.

## **2. Rapports**

### **2.1. Rapports superficiels [30,61,63,]**

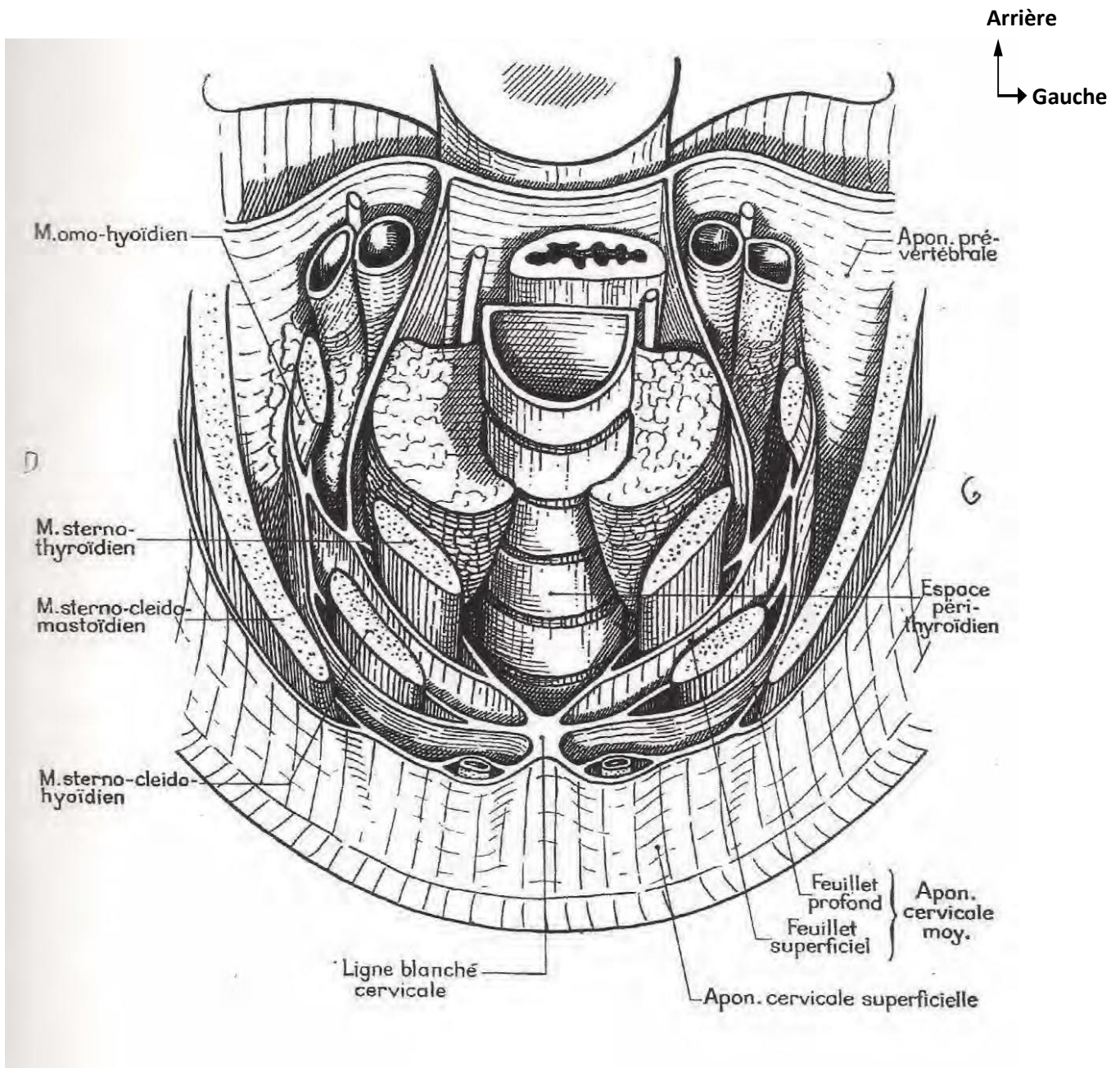
La paroi cervicale, en regard du corps thyroïde est formée de la superficie à la profondeur par :

- ✓ La peau.
- ✓ Le tissu cellulaire sous-cutané et le platysma.
- ✓ L'aponévrose cervicale superficielle qui engaine les muscles sterno cleido-mastoidiens et les veines jugulaires antérieures.
- ✓ L'aponévrose cervicale moyenne formée par deux feuillets :
  - un feuillet superficiel qui engaine les muscles omo-hyoïdiens et sterno-hyoïdiens ;
  - un feuillet profond qui engainent les muscles sterno thyroïdiens et thyro-hyoïdiens.

Les bords internes des muscles sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens délimitent le losange de trachéotomie au niveau duquel les deux feuillets des lames superficielles et profond du fascia cervical forment la ligne blanche.

Au-dessus du corps, les aponévroses cervicales moyennes et superficielles s'écartent pour se fixer respectivement sur les bords postérieur et antérieur du bord supérieur du manubrium sternal. L'espace sus sternal ainsi limité contient les veines jugulaires antérieures anastomosées transversalement.

Les rapports superficiels de la glande thyroïde constituent la voie d'abord de la thyroïde, des parathyroïdes et de la trachée cervicale. Ceci est schématisé aux **figures 3 et 8.**



**Figure 3 : rapports de la gaine viscérale selon les plans antérieurs et antérolatéraux [63]**

## 2.2. Rapports profonds

### 2.2.1. Loge thyroïdienne [63,69]

La loge thyroïdienne est limitée par la gaine thyroïdienne que forme :

- ✓ En avant : le feuillet profond de l'aponévrose cervicale moyenne qui enveloppe les muscles sternothyroïdiens.
- ✓ En arrière : la gaine viscérale.
- ✓ En dedans : la gaine thyroïdienne recouvre le larynx et la trachée et ferme la loge thyroïdienne en arrière de l'isthme,
- ✓ En dehors : elle recouvre la face postérieure du lobe latéral et rejoint le feuillet profond de l'aponévrose cervicale moyenne.
- ✓ En bas, la gaine thyroïdienne est prolongée au bord inférieur du corps thyroïde par la lame thyro-péricardique qui limite avec le feuillet profond de l'aponévrose cervicale moyenne la loge thymique. Une hypertrophie de la partie inférieure du corps thyroïde peut descendre dans cette loge qui ne contient chez l'adulte que du tissu cellulo-graisseux (goitre plongeant).

Toutefois il existe une particularité anatomique importante ; c'est un plan de clivage entre le corps thyroïde et sa loge. Il est net en avant et en dehors, limité en arrière par l'adhérence de la glande à la trachée et repéré par le muscle sterno-thyroïdien contenu dans la paroi antérieure de la loge (**Figure 3, 8**).

### 2.2.2. Rapports de l'isthme

#### 2.2.2.1. Face antérieure [30,39]

C'est la voie d'abord chirurgicale de la glande. Convexe, elle répond à l'aponévrose cervicale superficielle et moyenne qui engaine les muscles sterno-cléido mastoïdiens, sterno-cléido-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens. Elles s'unissent sur la ligne médiane pour former la ligne blanche du cou (qui est supposée être avasculaire). En illustration les **figures 2 et 3**.

### **2.2.2.2. Face postérieure [30,39]**

Elle est concave et répond aux 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> anneaux trachéaux.

### **2.2.3. Bord supérieur [30,39]**

Il donne un prolongement inconstant qui est le lobe pyramidal. Il est longé par une arcade vasculaire sus-isthmique. Il répond aussi aux cartilages cricoïde et thyroïde.

#### **2.2.3.1. Bord inférieur**

Il donne naissance au plexus thyroïdien impair [39].

#### **2.2.3.1. Rapports des lobes latéraux**

##### **2.2.3.1.1. Face antéro-externe [30]**

Elle présente les mêmes rapports que la face antérieure de l'isthme.

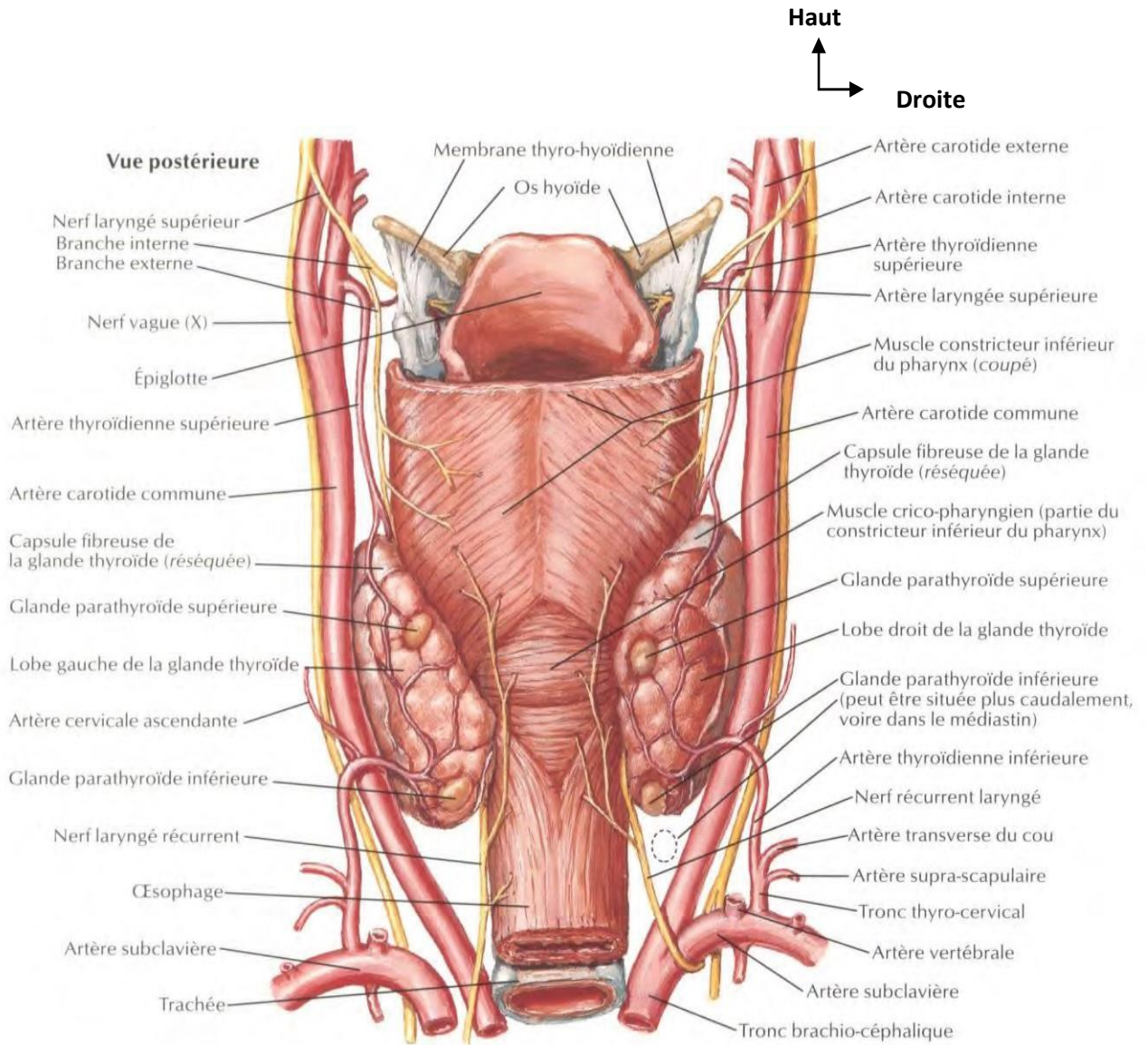
##### **2.2.3.1.2. Face interne [30,61]**

Elle répond au larynx, à la trachée, au pharynx, à l'œsophage et au nerf récurrent qui sont situés hors de la gaine thyroïdienne mais dans la gaine viscérale.

##### **2.2.3.1.3. Face postérieure [39,60]**

Elle entre en rapport avec la gaine carotidienne qui entoure le paquet vasculonerveux du cou constitué par l'artère carotide primitive, la veine jugulaire interne, et le nerf vague. Les nerfs récurrents qui, bien que situés hors de la loge thyroïdienne, sont très proches de la face postérieure des lobes.





**Figure 4 : rapports postérieurs de la glande thyroïde [63]**

#### **2.2.3.1.4. Bord postéro-interne [26,61]**

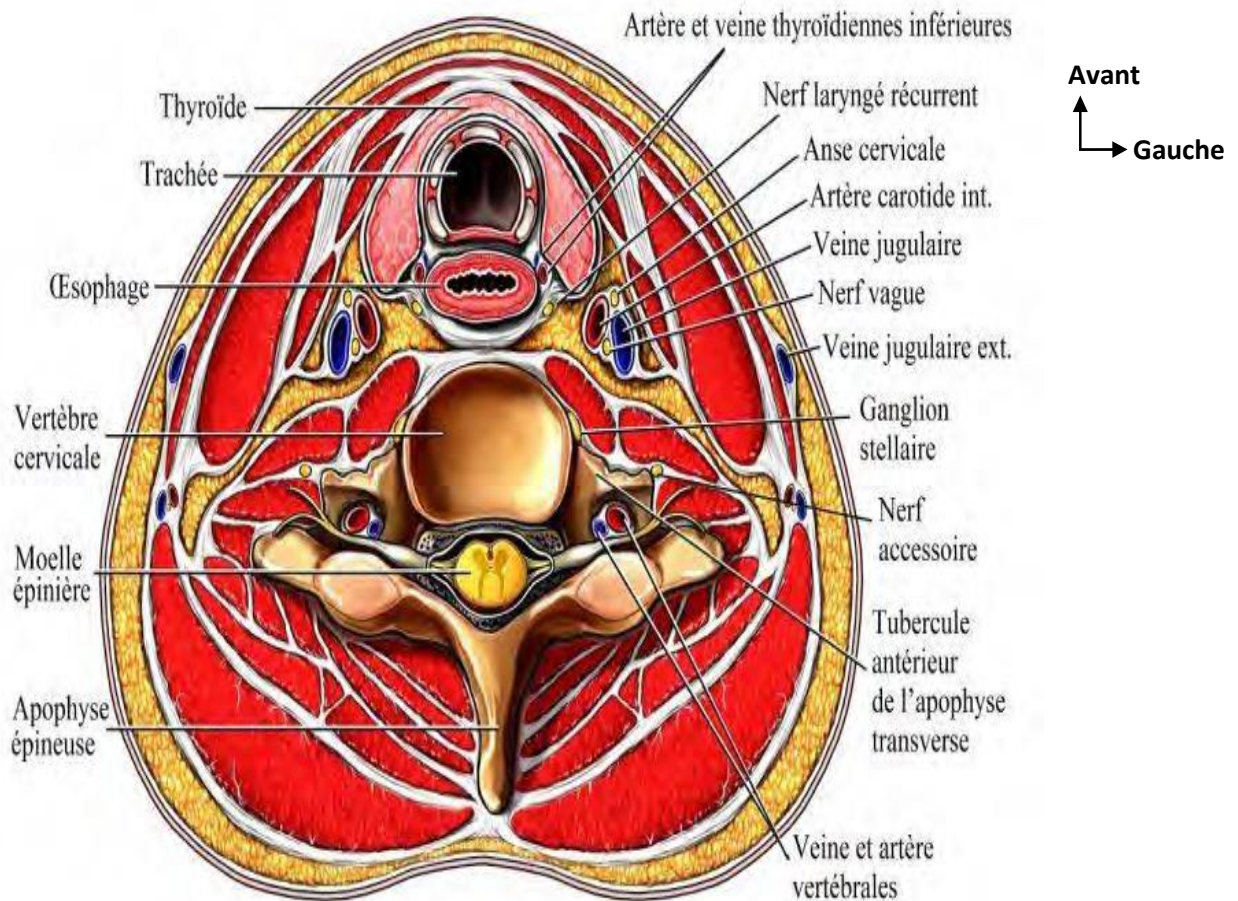
Répond à la terminaison de l'artère thyroïdienne inférieure située dans la gaine thyroïdienne, au nerf récurrent accompagné de sa chaîne lymphatique. Les nerfs récurrents contractent des rapports avec les branches de division des artères thyroïdiennes inférieures ; à droite le nerf passe en avant de ces branches, à gauche il passe en arrière (très inconstant +++) et de manière pratique à droite, il passe souvent en arrière. On dit qu'il rétro-croise l'ATI ou ses branches.

Les glandes parathyroïdes sont situées le plus souvent dans l'espace cellulaire péri-thyroïdien, dans l'épanouissement des branches de division de l'artère thyroïdienne inférieure. Elles sont généralement au nombre de 4, avec souvent 2 de chaque côté. Ce bord postéro-interne répond aussi à l'œsophage.

En pratique un nodule développé aux dépens de ce bord postéro-interne peut être très vicieux car pouvant le refouler le nerf en antérieur et donc l'exposer à une lésion.

#### **2.2.3.1.5. Bord externe [26,60]**

Il contracte des rapports avec le paquet vasculo-nerveux jugulo-carotidien situé en dehors de la loge thyroïdienne. La **figure 5** montre une coupe transversale en regard de C6.



**Figure 5 : coupe transversale en regard de C6 [60]**

#### **2.2.3.1.6. Pôle supérieur [30]**

Il est situé entre le constricteur inférieur du pharynx et le sterno-thyroïdien, il est en rapport avec le nerf laryngé supérieur. Il entretient des rapports étroits avec le pédicule thyroïdien supérieur (PTS) et peut être exposé à une lésion à la ligature de ce dernier lors d'une thyroïdectomie. Ainsi sa recherche est systématique avant la ligature du PTS.

La ligature du pédicule se faisant le plus proche possible de la glande et en disséquant ce dernier de dedans en dehors peut éviter sa lésion.

#### **2.2.3.1.7. Pôle inférieur**

Il est coiffé par les branches de l'artère thyroïdienne supérieure [30,79]

## 2.2.4. Anatomie chirurgicale

### 2.2.4.1. Vaisseaux du corps thyroïde [30,79]

Le lobe latéral du corps thyroïde est amarré par des vaisseaux dont la ligature est un temps important lors d'une thyroïdectomie :

- le pédicule thyroïdien supérieur est le seul vrai pédicule de la glande. Il aborde le pôle supérieur du lobe latéral. Il est constitué essentiellement par :
- l'artère et la veine thyroïdienne supérieure ;
- l'artère thyroïdienne inférieure qui se divise en trois branches : inférieure, postérieure et interne ;
- les veines thyroïdiennes moyennes «inconstantes » qui naissent du bord postéroexterne (**Figures 3, 4, 5**).

### 2.2.4.2. Nerfs récurrents

Le nerf récurrent est un rapport important de la glande thyroïde. Ce qui explique la possibilité de lésion lors d'une chirurgie thyroïdienne. Parfois avant sa terminaison, il peut se diviser en plusieurs branches :

- en dedans à la face latérale de la trachée devant l'œsophage à gauche (**Figures 3, 4**) ;
- en dehors à la partie postérieure de la face interne du lobe latéral du corps thyroïde, puis passe dans la gaine viscérale, derrière le ligament latéral de Gruber auquel il adhère souvent.

Il croise la terminaison ou les branches de l'artère thyroïdienne inférieure de façon très variable. Cependant le nerf récurrent droit est ici plus externe et plus antérieur que la gauche. Schématiquement :

- à droite, le récurrent croise les branches de l'artère thyroïdienne inférieure en avant ou au moins la plupart des branches et en particulier la branche inférieure qui est la plus volumineuse (**Figures 4, 6**) ;
- à gauche le récurrent est en arrière des branches artérielles ;

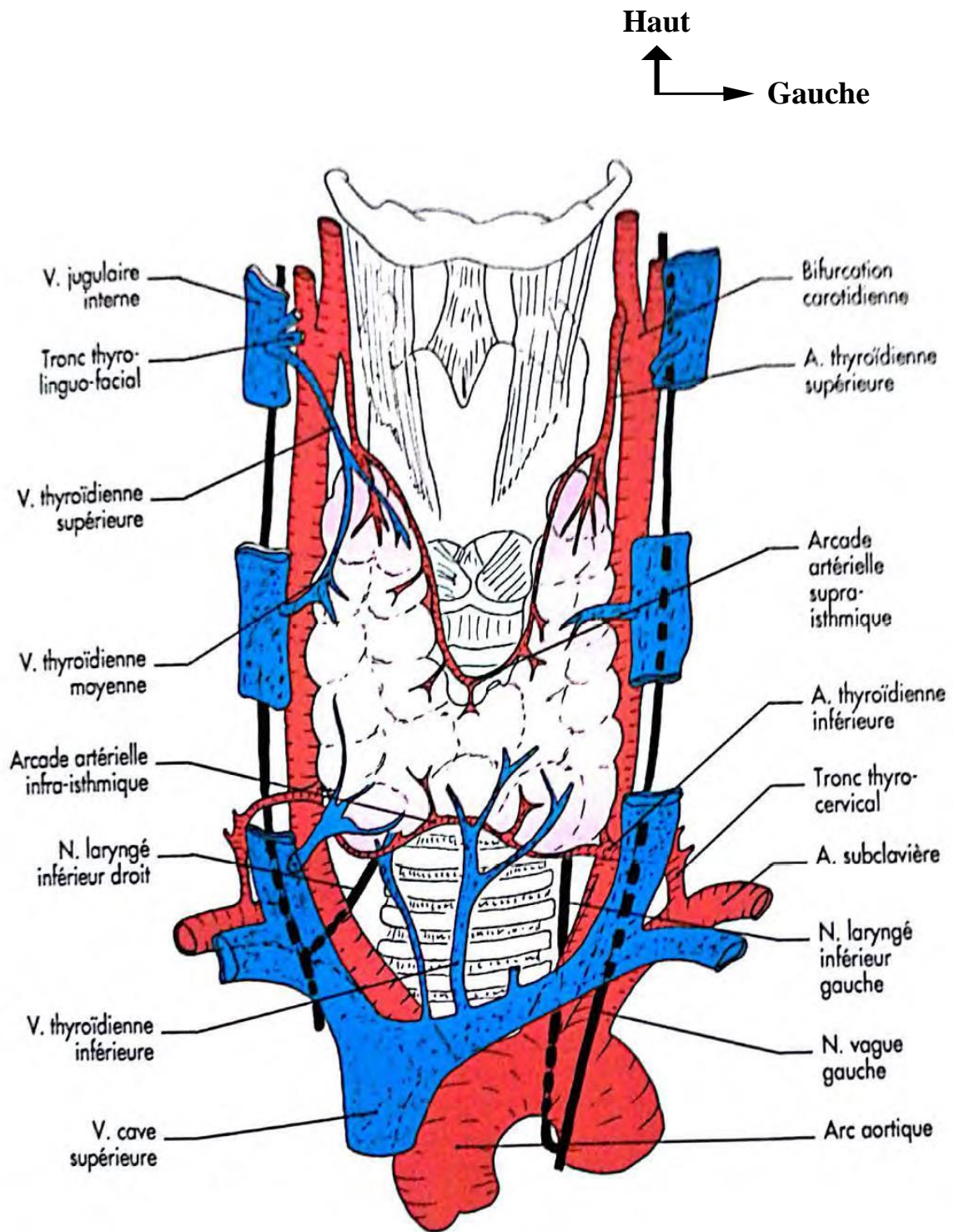
- en haut enfin le nerf récurrent passe sous le constricteur inférieur du pharynx.

Toutefois il faudra noter que le nerf laryngé inférieur non récurrent est une variation anatomique rare et concerne exclusivement le côté droit (sauf situs inversus). Il se détache du nerf vague et se dirige directement vers le larynx.

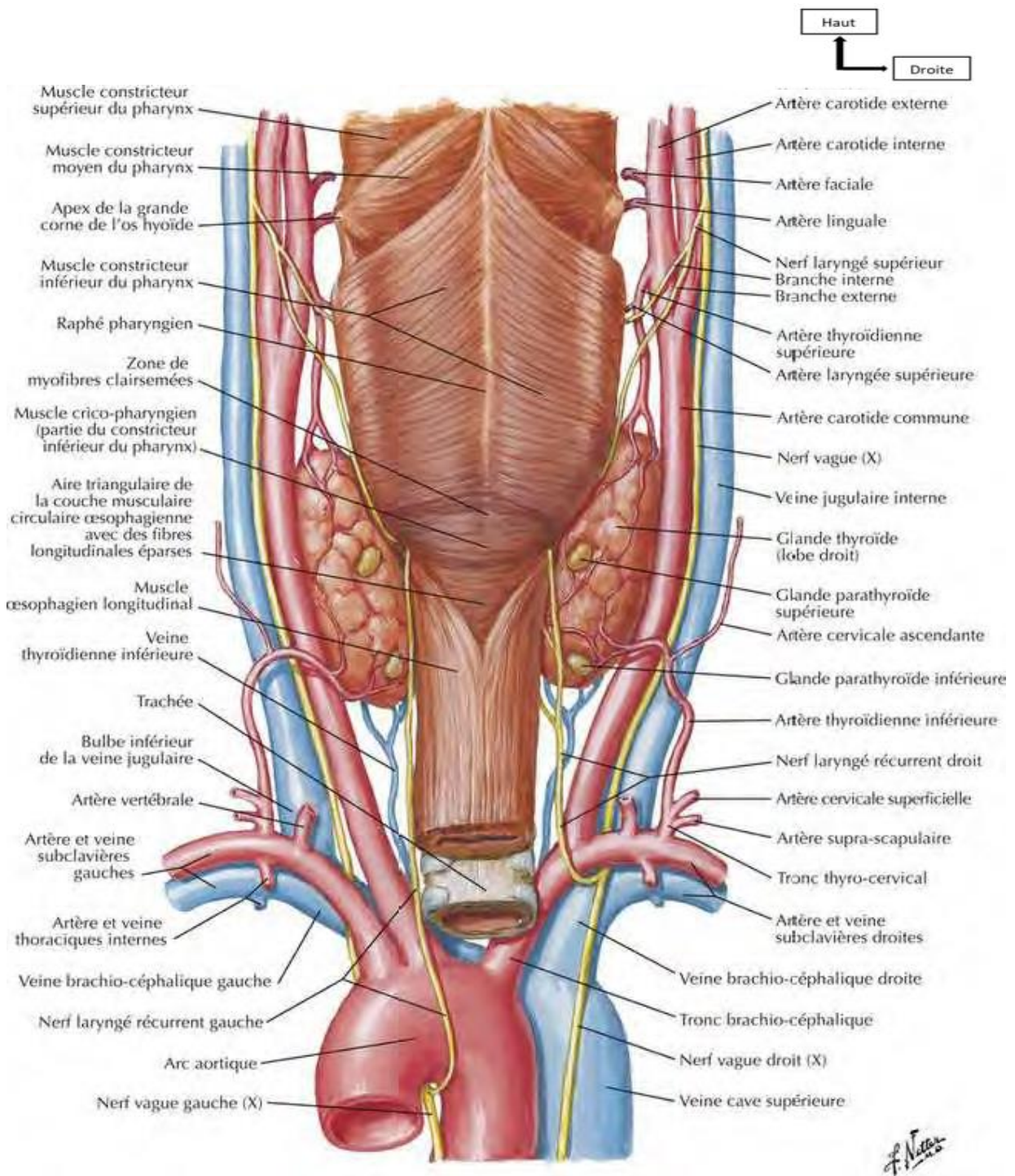
#### 2.2.4.3. Nerf laryngé supérieur (Figure 5)

C'est un nerf mixte, lui aussi originaire du nerf vague dont il émerge au niveau du creux sous parotidien postérieur [63]. Il descend obliquement en bas et en avant, le long de la paroi pharyngée jusqu'à la grande corne de l'hyoïde, derrière laquelle il se divise en deux branches :

- **Le nerf laryngé externe** qui descend le long de l'insertion du muscle constricteur inférieur du pharynx, va innover le crico-thyroïdien puis perfore la membrane crico-thyroïdienne pour aller innover la muqueuse du ventricule, de la corde et de l'étage sous-glottique [71].
- **Le rameau laryngé supérieur proprement dit ou rameau interne** : il descend le long de l'artère laryngée supérieure et la suit à travers la membrane thyro-thyroïdienne. Il donne la sensibilité de la muqueuse pharyngée, depuis la base de la langue jusqu'au sinus piriforme et la muqueuse laryngée sus-glottique [30]. Ceci est illustré par la **figure 6**.



**Figure 6 : nerfs laryngés supérieur et inférieur [86]**



**Figure 7 : schéma illustrant le trajet des nerfs récurrents (vue postérieure)**

[80]

#### 2.2.4.4. Glandes parathyroïdes [34]

Les glandes parathyroïdes sont un troisième rapport important. Ce sont deux petites glandes endocrines aplaties de chaque côté, situées dans la graisse de

l'espace thyroïdien, dans la gaine thyroïdienne en dehors de la capsule du corps thyroïde.

La parathyroïde inférieure, constante, est située sur le bord postéro-interne du lobe latéral en dehors du nerf récurrent, au-dessous de la terminaison de l'artère thyroïdienne inférieure (**Figures 6,7**).

La parathyroïde supérieure, inconstante, est située sur le même bord du lobe latéral au-dessus de la terminaison de la thyroïdienne inférieure ou plus haut, au niveau du cartilage cricoïde (**Figures 6,7**).

Mais les variations des glandes parathyroïdes en nombre et situation sont très fréquentes.

### **3. Vascularisation et innervation**

#### **3.1. Artères**

##### **3.1.1. Artère thyroïdienne supérieure [30,61]**

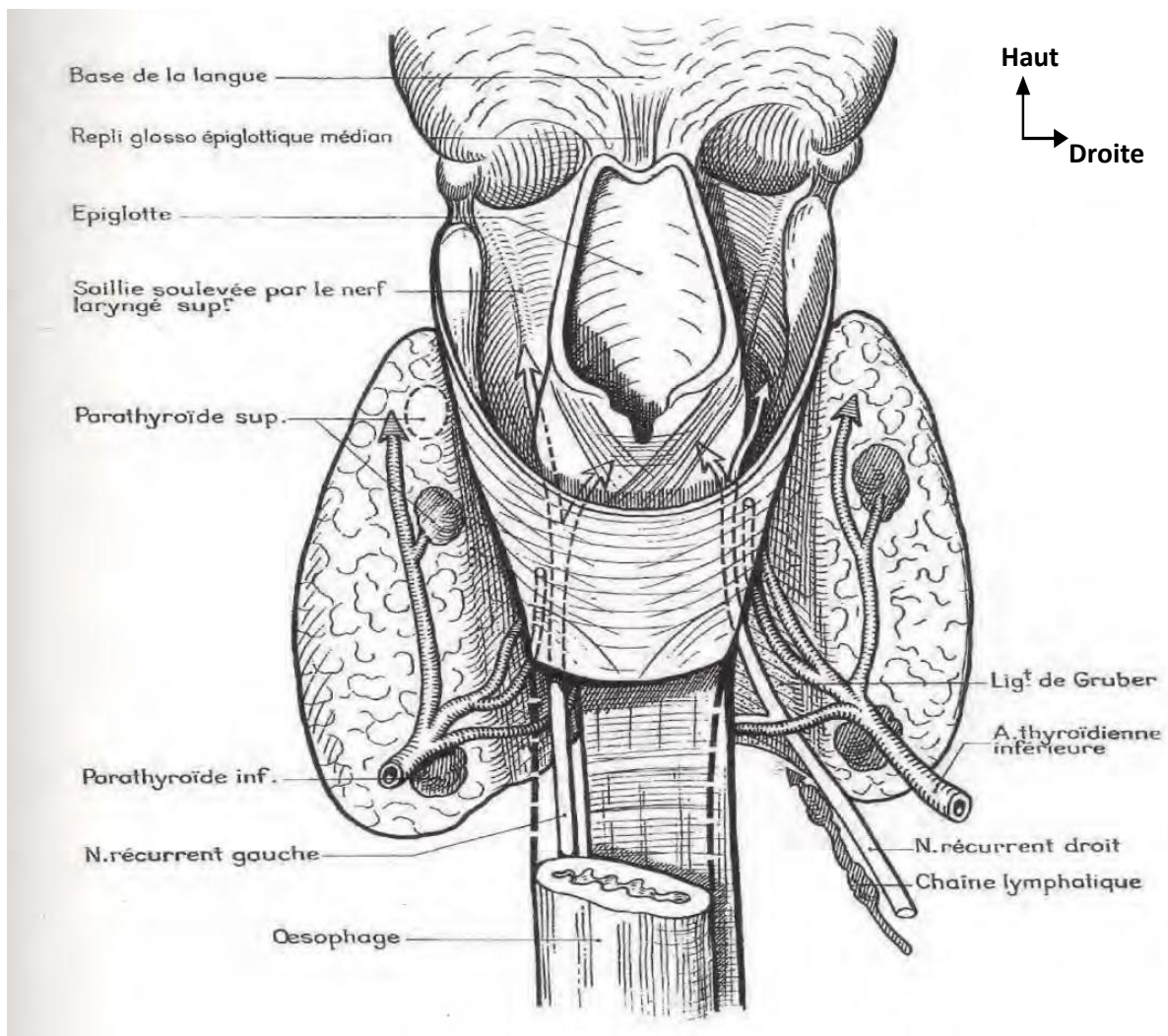
C'est une branche de la carotide externe, elle descend verticalement le long de l'axe viscéral puis se bifurque au pôle supérieur de la glande et donne trois branches (médiane, antéro-latérale et postérieure). La branche médiale va s'anastomoser avec son homologue pour donner l'arcade sus-isthmique.

##### **3.1.2. Artère thyroïdienne inférieure [30,63]**

C'est une collatérale du tronc thyro-cervical, branche de l'artère sous clavière. Elle présente deux courbes successives qui l'amènent à la partie inférieure du lobe latéral correspondant où elle s'épanouit en ses branches terminales (à ce niveau elle est en rapport avec le nerf récurrent) :

- une branche profonde va vasculariser le larynx ;
- une branche médiale au bord inférieur de l'isthme s'anastomosant avec son homologue opposé pour former l'arcade sous isthmique ;
- une branche postérieure (**Figures 5, 6 et 7**)





**Figure 8 : rapports postérieurs d'ensemble [63]**

### **3.1.3. Artère thyroïdienne moyenne [30,63]**

C'est une branche de l'aorte ou du tronc artériel brachio-céphalique. Elle aborde le bord inférieur de l'isthme. Inconstante, elle est en général unique et proche de la ligne médiane.

## **3.2. Veines**

Elles forment un très riche plexus sous capsulaire (**figures 5,6,7,8**).

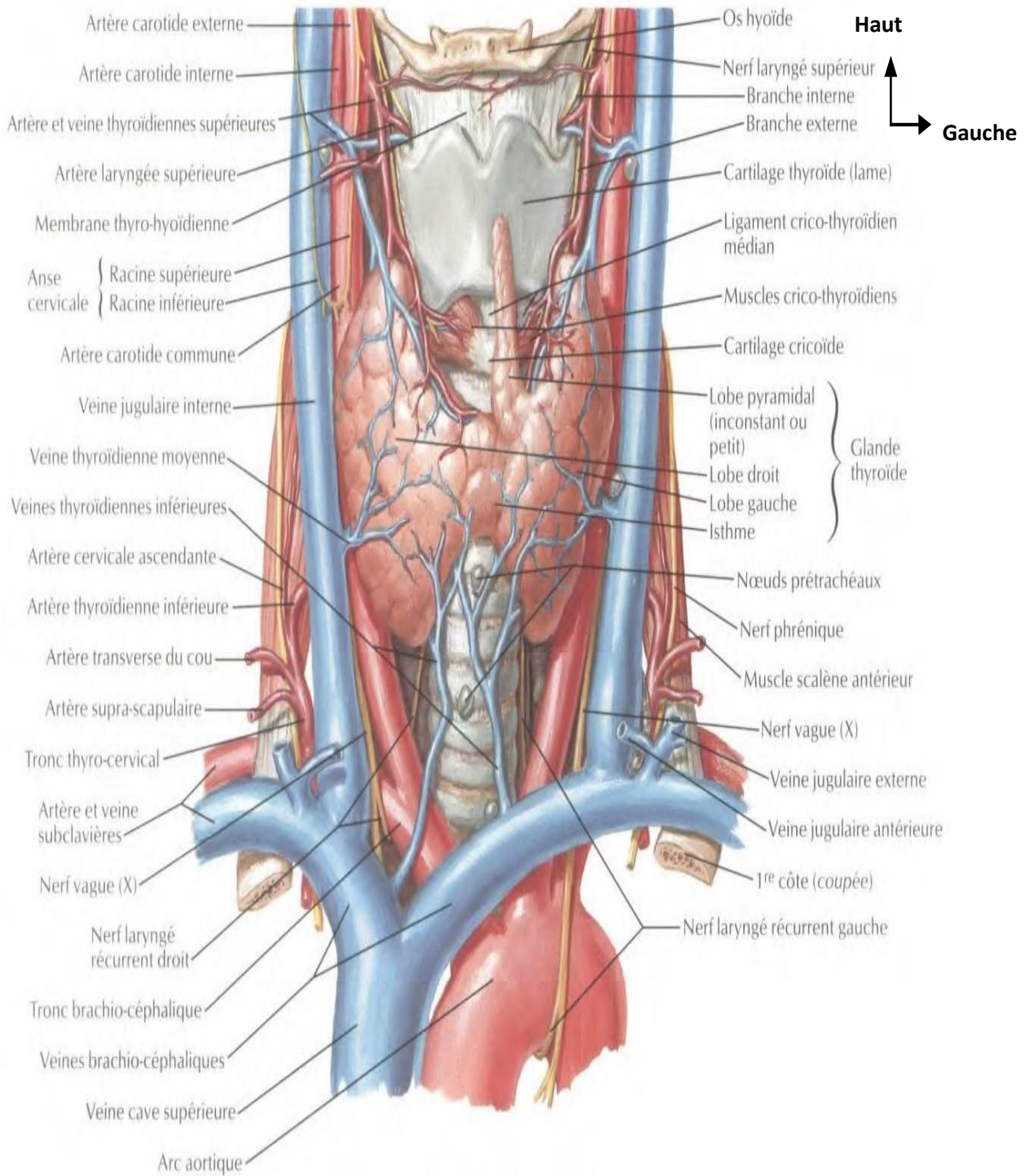
### **3.2.1. Veine thyroïdienne supérieure [30,63]**

Elle se trouve constituée au pôle supérieur du lobe et chemine avec l'artère, formant avec elle le seul pédicule individualisé.

Elle se jette dans la veine jugulaire directement ou par l'intermédiaire du tronc veineux thyro-linguo-facial (de Farabeuf).

### **3.2.2. Veines thyroïdiennes inférieures [39,60,61]**

Elles ne sont pas satellites des artères correspondantes. Elles ont un trajet descendant à partir du pôle inférieur du lobe vers le tronc veineux brachio-céphalique.



**Figure 9 : rapports antérieurs et vascularisation de la glande thyroïde [39]**

### 3.3. Vaisseaux lymphatiques (Figures 6,7,8)

#### 3.3.1. Lymphatiques supérieurs et moyens [30,60]

Ils gagnent la chaîne jugulaire interne (ganglion sous-digastrique) ; les relais sont très étagés et peuvent même être croisés (conséquences chirurgicales dans les curages). Le curage lymphatique des cancers thyroïdiens doit être large et bilatéral.

#### 3.3.2. Les lymphatiques inférieurs [69]

Ils rejoignent les chaînes récurrentielle et jugulaire interne (figures 7, 8, 9,10).

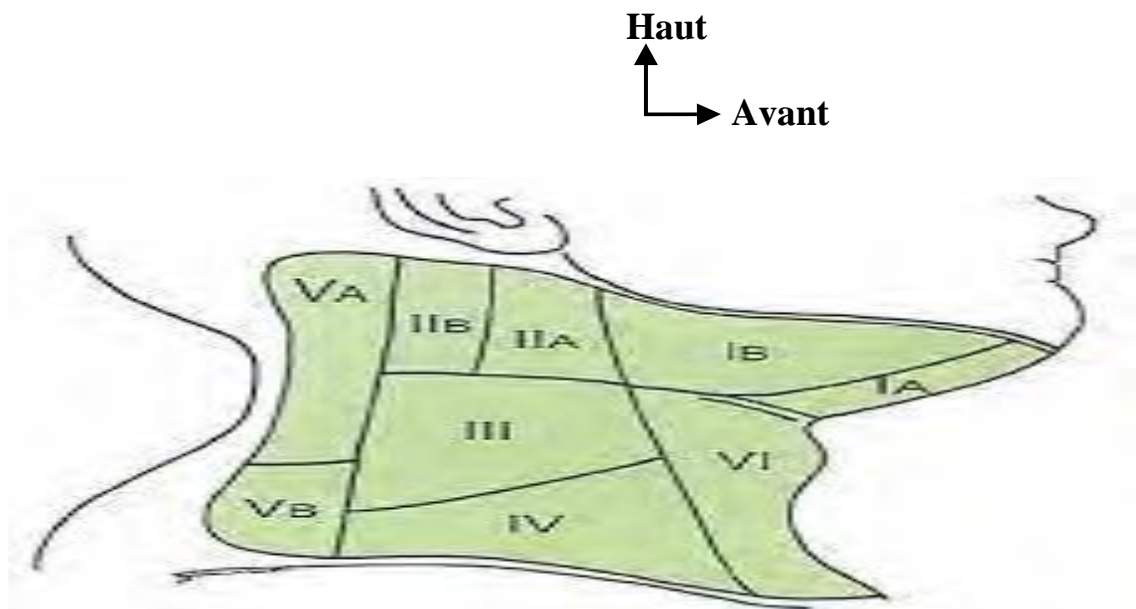
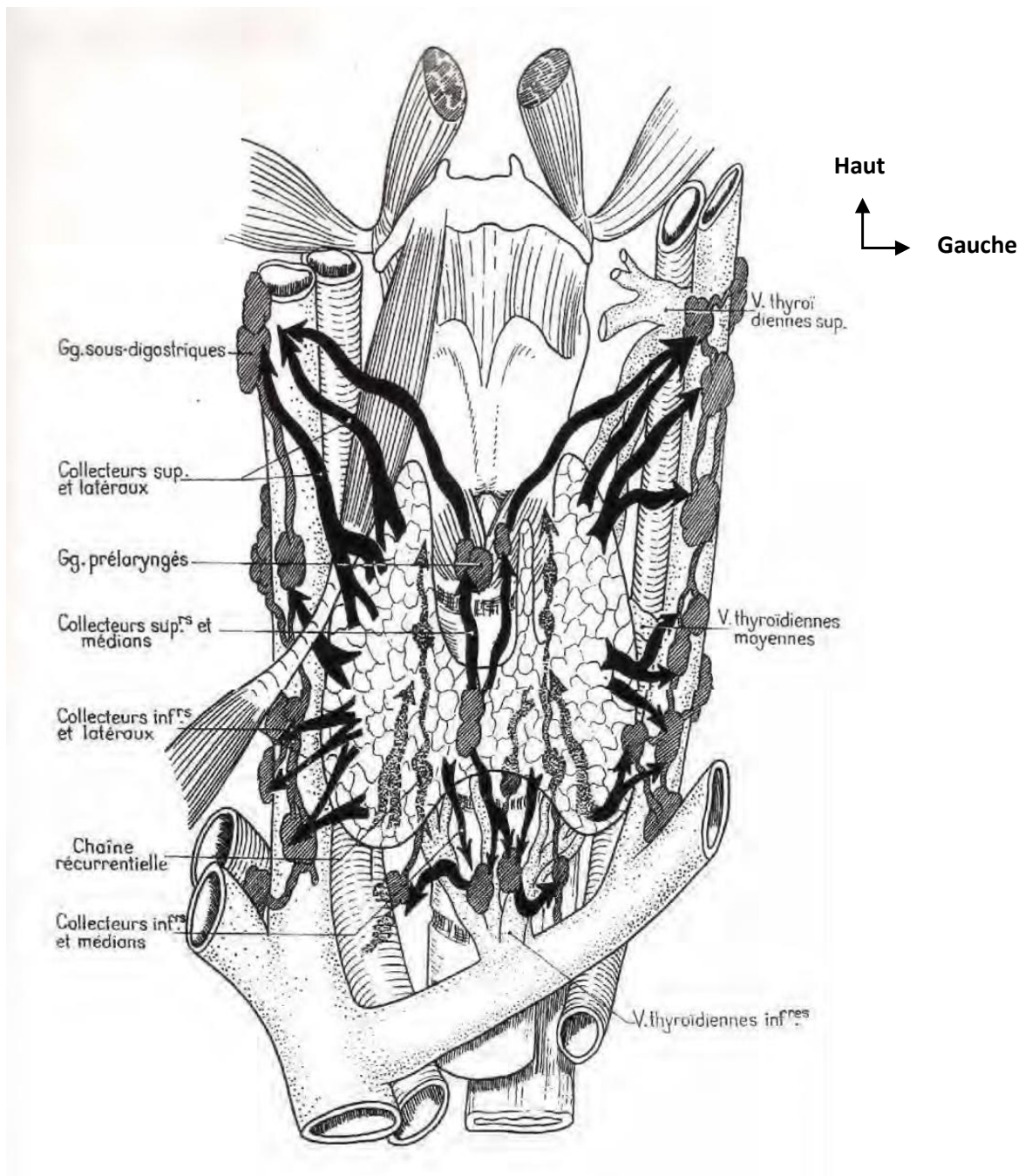


Figure 10 : schéma illustrant les territoires lymphatiques [86]



**Figure 11 : veines et lymphatiques (vue antérieure) [60]**

### 3.4. Nerfs [30,39,61]

Le corps thyroïde reçoit :

- une innervation sympathique provenant du ganglion cervical supérieur, du nerf laryngé supérieur et du nerf laryngé externe ;

- une innervation parasympathique provenant du ganglion cervical supérieur par l'intermédiaire du nerf cardiaque supérieur, du récurrent, du vague et du ganglion cervical moyen.

#### **4. Rappel histologique [48]**

La thyroïde est une glande endocrine lobulée faite de follicules thyroïdiens situés dans un stroma conjonctivo-vasculaire riche en capillaire sanguins fenêtrés.

##### **4.1. Follicules thyroïdiens (Fig. 9)**

Les follicules thyroïdiens sont des formations sphériques comprenant :

- une paroi constituée par un épithélium simple reposant sur une lame basale et comportant deux types de cellules que sont les cellules folliculaires ou thyrocytes et les cellules C ;
- et un contenu amorphe, pâteux et jaunâtre à l'état frais : la colloïde.

##### **4.1.1. Cellules folliculaires ou thyrocytes**

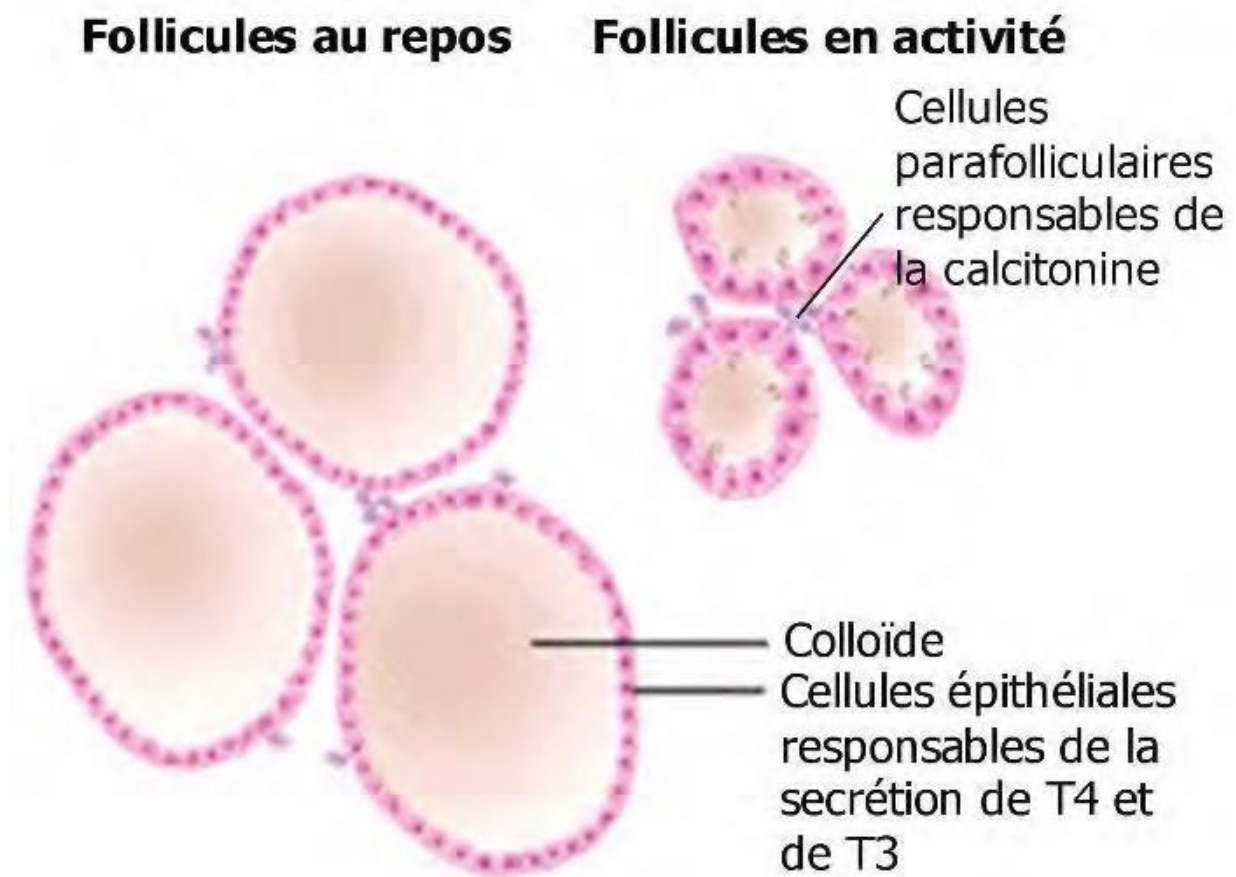
Elles secrètent les hormones thyroïdiennes : la tri iodothyronine (T3) et la tétra iodothyronine ou thyroxine (T4). Leur pôle basal repose sur la lame basale du follicule, leur pôle apical présente des microvillosités se projetant dans le colloïde et leurs faces latérales sont réunies à celles des cellules folliculaires adjacentes par des complexes de jonction.

Ces cellules folliculaires possèdent un noyau basal ou central, des mitochondries, un réticulum endoplasmique granulaire et des ribosomes, un appareil de Golgi supranucléaire de nombreux lysosomes, phagosomes (gouttelettes colloïdes) et phagolysosomes à leur pôle apical. Elles ont un aspect qui varie selon leur degré d'activité. En cas d'hyperactivité, elles augmentent de volume, deviennent prismatiques hautes et sont le siège d'un développement considérable de leurs organites de synthèse protéique. Conjointement, le colloïde diminue de volume et

de colorabilité et peut même disparaître intégralement. En cas d'hypoactivité, les phénomènes sont inverses : les thyrocytes diminuent de taille et deviennent cubiques, voir aplatis, tandis que leur organites se réduisent et le colloïde augmente de volume et devient très acidophile. La cellule folliculaire capte les iodures sanguins de façon active nécessitant une forte dépense énergétique et les déverse dans le colloïde où ils se concentrent et s'oxydent. Par ailleurs, la cellule folliculaire synthétise une glycoprotéine : la thyroglobuline. La fraction protéique de cette glycoprotéine est synthétisée par les ribosomes dans le réticulum endoplasmique granulaire à partir d'acide aminé (tyrosine) du sang. Puis elle passe dans l'appareil de Golgi où sa fraction glucidique est synthétisée et s'y ajoute. Les vésicules golgiques gagnent ensuite la surface apicale de la cellule et par un mécanisme d'exocytose déversent la thyroglobuline qu'elles contiennent dans la lumière des follicules où elle contribue à former le colloïde. Moins nombreuses que les thyrocytes, les cellules C sont situées contre la lame basale des follicules et n'entrent jamais en contact avec le colloïde. Elles sont principalement caractérisées, en microscopie électronique, par la présence dans leur cytoplasme de nombreux grains très denses bordés par une membrane. Ces grains de sécrétion de calcitonine (hormone polypeptidique) seront ensuite libérés par exocytose et gagneront les capillaires sanguins voisins. L'action principale de la calcitonine est d'empêcher la réabsorption du calcium osseux (d'où un effet hypocalcémiant) [69].

#### **4.1.2. Cellules "C" ou cellules parafolliculaires**

Elles sont situées entre les thyrocytes et la lame basale sans contact avec la cavité folliculaire, elles sont caractérisées par leur faible colorabilité, la présence de grains de sécrétion et de vacuoles à cœur dense.



**Figure 12 : follicule thyroïdien [39]**

## **5. Rappel physiologique [39,69]**

### **5.1. Cytophysiologie**

L'activité des thyrocytes contrôlée par la TSH, se déroule en deux étapes :

- les thyrocytes élaborent une glycoprotéine, la thyroglobuline qui est accumulée dans le colloïde vésiculaire et dont les molécules de tyrosine sont iodées en mono ou di-iodotyrosine. Ces dernières s'associent secondairement deux par deux, pour donner des molécules de tyrosine qui peuvent être mono, di, tri ou tétra-iodées ;



- les thyrocytes incorporent ensuite de la thyroglobuline dans des vésicules d'endocytose, d'où sont extraites grâce aux lysosomes, des molécules de tyronine iodée.

Sous l'effet d'une désiodase, les molécules de mono et de di-iodotyronine perdent leur iode qui est immédiatement réutilisée pour l'iodation de nouvelles molécules de tyrosine.

Les molécules de tri-iodo et de tétra-iodotyronine sont, quant à elles acheminées vers les capillaires périfolliculaires et déversées dans le sang.

## **5.2. Synthèse-sécrétion**

L'iode nécessaire à la synthèse d'hormone thyroïdienne est d'origine alimentaire par oxydation de l'iodure, qui est ensuite prélevé dans le sang par les cellules folliculaires. La cellule épithéliale thyroïdienne transporte l'iode contre le gradient de concentration à partir du sang capillaire dans la lumière de la vésicule, et convertit également l'iodure en iode [39].

Les besoins journaliers en iode de l'organisme sont en moyenne de **150 µg/24 h**.

### **5.2.1. Captation**

De faibles quantités d'iodes absorbées sont perdues à travers la peau, dans l'air expiré, ou éliminées par voie rénale. Elle est plus spécifiquement capturée par la thyroïde [69]. L'iode est également captée par les glandes salivaires et gastrointestinales.

### **5.2.2. Iodation ou oxydation**

Les iodures sont oxydés sous forme active, capables de se lier à la thyroglobuline par l'intermédiaire des radicaux tyrosyl sous l'effet d'une peroxydase, aboutissant à la formation de mono-iodotyrosine (MIT) et de diiodotyrosine (DIT) qui sont les précurseurs hormonaux inactifs [69].

### 5.2.3. Couplage

Dernière étape de la synthèse hormonale, elle aboutit à la formation de triiodotyrosine appelée  $T_3$  et de la tétra-iodotyrosine ou thyroxine dite encore  $T_4$ , grâce à une réaction de condensation [39].

### 5.3. Transport [48,73]

La synthèse hormonale aboutit à la formation d'hormones libres « *dans la cellule thyroïdienne* ». Ces dernières vont se lier presque entièrement à trois types de protéines plasmatiques qui vont assurer leur transport.

Il s'agit :

- de la thyroxine binding (TBG) qui présente une grande affinité et joue un rôle prédominant dans le contrôle de la fraction libre des hormones thyroïdiennes ;
- de la thyroxine binding pré-albumin qui est une pré-albumine et
- de l'albumine.

D'autres protéines ont été décrites, notamment la transthyrétine et certaines lipoprotéines.

### 5.4. Métabolisme

Après leur pénétration dans la cellule, la thyroxine et la tri-iodotyrosine subissent plusieurs réactions qui finissent par conduire à leur excrétion ou à leur inactivation. Celles-ci sont métabolisées essentiellement par des iodations successives [73].

Ainsi, la  $T_4$  sous l'action d'une enzyme, la désiodase, est transformée en  $T_3$  qui est la forme active des thyronines. Celle-ci est capable de se lier aux récepteurs nucléaires présents dans la plupart des tissus et d'y exercer ses fonctions de facteur de transcription [39].

## **5.5. Régulation [69]**

La régulation de la sécrétion des hormones thyroïdiennes est assurée par deux mécanismes :

- supra-thyroïdien par la TSH (thyroid stimulating hormon) encore appelée thyroestimuline, par l'intermédiaire de l'axe hypothalamo-hypophysaire et
- infra-thyroïdien par l'iode.

### **5.5.1. Régulation supra-thyroïdienne**

Le principal médiateur est la thyroestimuline, qui est sécrétée par les cellules thyrotropes de l'antéhypophyse. Elle stimule la synthèse et la sécrétion des hormones thyroïdiennes.

La sécrétion de la TSH est régulée au niveau des cellules thyrotropes par deux influences opposées : la TRH (thyrotropin releasing hormon ou thyrolibérine) qui stimule la synthèse et la sécrétion de la TSH, tandis que les cellules thyroïdiennes l'inhibent.

Ainsi, le contrôle de la sécrétion de TSH est exercé sous forme de rétrocontrôle négatif, et le seuil de l'inhibition négative est apparemment déterminé par la TRH.

### **5.5.2. Régulation intra-thyroïdienne**

Les changements de concentration en iode organique intra-thyroïdien occasionnent des variations réciproques de l'activité de transport des iodures dans la thyroïde et régulent la croissance, la captation des acides aminés, le métabolisme du glucose et la synthèse des acides nucléiques. Mais leur rôle le plus important consiste à modifier la réponse de la TSH par inhibition de l'enrichissement en iode et augmentation de la dépression iodée.

## 5.6. Effets biologiques des hormones thyroïdiennes

### 5.6.1. Actions métaboliques [69,79]

Les hormones thyroïdiennes vont agir :

- ✓ **Sur le métabolisme basal**, se traduisant par une augmentation de la consommation d'oxygène et entraînant :
  - une augmentation de la calorigénèse, qui aboutit à un amaigrissement ;
  - une augmentation de la thermogénèse, responsable de la thermophobie et de la transpiration;
- ✓ **Sur le métabolisme glucidique**, ce qui va entraîner une augmentation de l'absorption intestinale du glucose se traduisant par une polyphagie, la néoglucogénèse et la glycogénolyse hépatique.
- ✓ **Sur le métabolisme lipidique** par augmentation de la lipolyse due à l'hypercatabolisme. Ceci explique la fonte des réserves de graisse et l'abaissement du cholestérol ;
- ✓ **Sur le métabolisme protidique** : en effet la stimulation de la synthèse protéique et accélération du catabolisme protéique constituent les principaux effets. Cela a pour conséquence l'amyotrophie et l'asthénie physique ;
- ✓ **Sur le métabolisme hydro-électrolytique** : les hormones thyroïdiennes ont une action discrètement diurétique et un effet modérément hypercalcémiant par stimulation de la résorption osseuse.

### 5.6.2. Actions viscérales [69]

L'action des hormones thyroïdiennes va s'exercer :

- ✓ **Sur le cœur et les vaisseaux** en entraînant un effet chronotrope et inotrope positif sur le myocarde. L'augmentation du débit cardiaque et de la vitesse de conduction observée au cours de l'hyperthyroïdie est responsable d'un

cœur hyperkinétique associant palpitations, tachycardie et éréthisme cardio-vasculaire ;

✓ **Sur le système nerveux** : les hormones thyroïdiennes stimulent la synthèse et/ou la libération des catécholamines et ont pour effets :

- au niveau central une hyperexcitabilité cérébrale responsable d'une extrême nervosité et des troubles neuropsychiques (anxiété, irritabilité) ;
- au niveau périphérique, on observe une hyperexcitabilité expliquant le raccourcissement du temps de contraction et de demi-relaxation du réflexogramme achilléen ;

✓ **Sur l'appareil digestif**

L'hyperexcitabilité gastro-intestinale s'explique d'une part par l'hyper péristaltisme et d'autre part par l'action des catécholamines.

### III. THYROÏDECTOMIE

#### 1. Démarche diagnostique et thérapeutique

##### 1.1. Démarche diagnostique [2,14,23]

###### 1.1.1. Interrogatoire

C'est un temps important dans l'examen clinique d'un patient porteur d'un nodule thyroïdien. Il apporte des éléments essentiels dans la démarche du praticien pour faire la part du risque de trouver un cancer thyroïdien.

Dans ce sens, l'interrogatoire recherche des notions de pathologies thyroïdiennes familiales, d'irradiation cervicale qui constituent les principaux antécédents à rechercher et dont on connaît l'impact sur la nodularité et le risque de cancer. Il permet aussi de rechercher les signes en rapports avec un carcinome médullo thyroïdien (flush, rash, diarrhée morice...).

###### 1.1.2. Motif de Consultation

Le motif de consultation le plus fréquent est la tuméfaction cervicale antérieure basse constatée par le patient ou découverte lors d'un examen clinique de routine. Peuvent s'y associer des adénopathies cervicales ou des symptômes extra thyroïdiens.

###### 1.1.3. Examen physique

- ✓ L'examen général est essentiel, notamment l'examen cardiovasculaire qui peut traduire le retentissement d'une dysthyroïdie, une exophtalmie, un myxoedème ou une altération de l'état général.
- ✓ L'examen de la glande thyroïde se réalise de la façon suivante :
  - **L'inspection** se fait de face et profil chez un sujet assis, en relâchement complet, le regard à l'horizontal. Il permet d'objectiver une voussure localisée ou généralisée, située entre le cartilage thyroïde et la fourchette sternale et mobile à la déglutition.

- **La palpation** doit être faite chez un patient assis la tête fléchie et en extension. L'examineur se met derrière lui. Elle permet d'apprécier, le siège, la taille, la forme, la consistance, la sensibilité, les contours, la régularité, la fixité de la masse palpée et de rechercher un thrill. Il est demandé au patient de déglutir afin de faire remonter la thyroïde et d'affiner la palpation. La recherche de la limite inférieure des lobes est systématique pour apprécier le caractère plongeant du goitre.
- **L'auscultation** peut objectiver un souffle holosystolique qui oriente plus volontiers vers une maladie de Basedow. [39]

**NB** : il est important de rechercher des signes de compression comme la dyspnée, la dysphonie et la dysphagie qui peuvent aussi être présents en cas de goitre malin ou ancien.

- ✓ L'examen des autres glandes salivaires ;
- ✓ La peau cervico-faciale ;
- Les aires ganglionnaires sont aussi examinées à la recherche d'adénopathies cervicales. Certains éléments comme une consistance dure ou pierreuse, des contours irréguliers, un siège isthmique, polaire supérieur et postérieur, un caractère douloureux, une tuméfaction fixée aux plans superficiel et profond et/ou la présence des signes compressifs (sus-cités) doivent faire craindre la malignité [22] :
- ✓ L'examen des muqueuses avec surtout la laryngoscopie indirecte pour la visualisation du larynx. Elle permet de rechercher une parésie ou paralysie récurrentielle uni ou bilatérale. C'est un acte médico-légal.
- ✓ L'otoscopie
- ✓ L'examen neurologique.

Il faudra terminer par un examen complet de tous les appareils et systèmes.

Les données de l'examen seront notées dans un schéma daté et signé.

**La figure 13** nous montre un volumineux goitre.

Haut  
↑  
→ Gauche



Source : Médiathèque Service ORL Hôpital de la Paix de Ziguinchor

**Figure 13 : volumineux goitre**

## **1.2. Exploitations fonctionnelles et morphologiques**

### **1.2.1. Biologie**

#### **1.2.1.1. Dosage de la TSH**

Il est fait en première intention afin de dépister une dysthyroïdie clinique ou infraclinique. Il doit toujours être confirmé par un second prélèvement. Il concerne la TSH ultrasensible.



### **1.2.1.2. Dosage de la T3L et la T4L**

Le dosage de ces hormones est utile mais n'est pas indispensable pour le diagnostic d'une dysthyroïdie périphérique. Il permet d'évaluer la sévérité de la dysthyroïdie et de suivre son évolution.

En revanche, le dosage de ces hormones permet de faire le diagnostic de très rares dysthyroïdies d'origine hypophysaire ou des cas de résistances aux hormones thyroïdiennes. Ce sont les fractions libres qui sont concernées (T3L et T4L).

### **1.2.1.3. Anticorps anti-thyroïdiens**

Les anticorps anti-thyropéroxydase (Anti-TPO) apparaissent comme les plus sensibles pour le diagnostic de la maladie thyroïdienne auto-immune. Il s'agit donc de l'examen à demander en première intention. Les anticorps antirécepteurs de la TSH sont retrouvés majoritairement dans la maladie de Basedow. Ils comportent un intérêt diagnostique lorsque la clinique est incertaine et dans le suivi médical. Ils permettent de prédire le risque de dysthyroïdies fœtales chez la femme enceinte.

Les anticorps anti-thyroglobuline sont dosés préférentiellement en cas de suspicion de la maladie thyroïdienne auto-immune à anticorps anti-TPO négatifs et, surtout, pour valider un dosage de la thyroglobuline dans le suivi des cancers thyroïdiens différenciés.

### **1.2.1.4. Marqueurs tumoraux [22,47]**

La thyrocalcitonine est le marqueur du cancer médullaire de la thyroïde. Son dosage systématique devant tout nodule thyroïdien supra-centimétrique n'est pas encore recommandé officiellement, mais fait partie de la pratique médicale quotidienne d'un grand nombre d'endocrinologues. La thyroglobuline est un marqueur diagnostique peu sensible et non spécifique de cancer différencié. Son intérêt réside uniquement dans le suivi des cancers thyroïdiens différenciés ayant bénéficié d'une thyroïdectomie totale.

### **1.2.1.5. Bilan inflammatoire**

Le bilan inflammatoire en cas de suspicion de thyroïdite aiguë ou subaiguë doit comporter au minimum une numération formule sanguine, une mesure de la vitesse de sédimentation et de la C-Réactive-Protéine.

### **1.2.2. Imagerie médicale**

#### **1.2.2.1. Echographie thyroïdienne**

Elle est devenue l'examen de référence dans l'évaluation des pathologies de la glande thyroïde [56].

Les principaux critères prédictifs de malignité sont les suivants :

- un contenu à prédominance solide et un aspect hypoéchogène ;
- des micro-calcifications ;
- une irrégularité des contours ou limites floues ;
- une absence d'un halo péri-nodulaire ;
- une épaisseur plus importante que la largeur ;
- une vascularisation intra-nodulaire riche.

Actuellement le système TI-RADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System) créé par Horvath en 2009 est de plus en plus utilisé c'est un système standardisé. Sa sensibilité est de 95 % pour le diagnostic de carcinome. Sa spécificité est de 58 %.

Le score Eu- TIRADS (European-Thyroid Imaging Reporting and Data System), détaillé dans les dernières recommandations de l'European Thyroid Association (ETA), parues en août 2017, permet d'établir une stratification quantitative du risque de malignité [25,26].

Elle indique selon ses résultats le caractère bénin ou malin d'un nodule. Un résultat non contributif ou en faveur d'un caractère bénin n'épargne pas toujours une origine cancéreuse.

La classification de Bethesda 2010 est actuellement utilisée pour interpréter les résultats de la cytoponction évaluant le risque de cancer et recommandant la conduite à tenir.

Tout nodule suspect doit être ponctionné. La taille du nodule guide l'indication de la cytoponction (**figure 26**).

### **1.2.2.2. Cytoponction**

Elle a une meilleure valeur diagnostic de malignité si les critères de qualité sont respectés. La cytoponction est rapide, se fait en ambulatoire et est quasi-indolore. Elle est obligatoire pour tous les nodules froids > 1cm ; peut se faire en échoguidé ou à l'aveugle et est opérateur dépendant. Sa spécificité est de 78 - 99 % avec une sensibilité variant entre 85 - 98 % [45].

Elle s'est largement répandue depuis une trentaine d'années, à la suite des travaux de l'école scandinave. Elle représente actuellement une approche incontournable destinée à sélectionner les nodules thyroïdiens chirurgicaux et les distinguer des lésions nodulaires bénignes à surveiller. Elle a permis de diminuer de plus de 50 % les interventions thyroïdiennes à visée diagnostique [71]. Actuellement la classification de BETHESDA est de plus en plus utilisée. Il permet de standardiser les critères diagnostiques et de prendre en charge les nodules thyroïdiens.

### **1.2.2.3. Scintigraphie thyroïdienne**

L'exploration isotopique in vivo de la glande thyroïde donne des renseignements fonctionnels et morphologiques. La gamma-camera à scintillation permet d'apporter une imagerie plus fine et plus précise. Les isotopes classiques utilisés sont l'iode 131, l'iode 123 et le technétium 99 marqué (Tc99m).

- L'iode 131, par son importante irradiation au corps thyroïde, aux gonades, et à l'ensemble du corps, doit être réservé à la thérapie.
- L'iode 123 est le meilleur isotope pour la scintigraphie. Il n'est pas utilisé en routine en raison de son coût élevé et de sa demie vie courte.

- Le Tc99m est l'isotope le plus utilisé ; il est accessible et disponible. Il fournit une imagerie d'excellente qualité. Les indications principales sont représentées par l'aide au diagnostic positif et étiologique des hyperthyroïdies : mise en évidence d'un ou de plusieurs nodule(s) chaud(s) et/ou extinctif(s), hyperfixation diffuse de la maladie de Basedow, scintigraphie blanche des thyroïdites subaigües ou les surcharges iodées. Les indications doivent être sélectionnées en cas de nodule thyroïdien unique ou multiple dans un contexte d'euthyroïdie. L'échographie a supplanté la scintigraphie pour la suspicion de malignité. L'exploration scintigraphique ne doit plus faire partie de l'évaluation des nodules thyroïdiens en l'absence d'hyperthyroïdie [77].

#### **1.2.2.4. Tomodensitométrie et Imagerie par Résonance Magnétique [63,46,47]**

La TDM cervico-médiastinale fait partie du bilan d'extension des cancers et des goitres volumineux et/ou plongeants. L'injection de produit de contraste iodé est souvent contre indiquée en raison de la surcharge iodée induite qui peut gêner les explorations scintigraphiques ou révéler ou aggraver une dysthyroïdie sous-jacente. Souvent comparé à la tomodensitométrie, l'IRM possède plusieurs points forts à savoir un excellent contraste tissulaire et une absence d'interférence du gadolinium avec la fonction thyroïdienne et les explorations isotopiques.

Les indications de choix sont donc :

- l'exploration précise, en cas de goitre plongeant ;
- le bilan d'extension des cancers thyroïdiens ;
- la recherche de récurrence tumorale post-chirurgicale.

Il faut signaler que dans l'exploration de la pathologie tumorale nodulaire, l'IRM est souvent décevante, car ne permettant pas de différencier les lésions bénignes des lésions malignes.

Toutefois d'autres examens peuvent être utiles notamment la radiographie du cou prenant le thorax.

## **2. Pathologies thyroïdiennes**

Les maladies thyroïdiennes sont relativement fréquentes. Elles prédominent nettement chez la femme. Ainsi le praticien peut être confronté à différentes situations lors de l'exploration de cette pathologie.

### **2.1. Goitres avec hyperthyroïdie**

#### **2.1.1. Maladie de Basedow**

C'est une affection auto-immune favorisée par une prédisposition génétique parfois déclenchée par un stress psychologique. La prédominance féminine est nette. Les signes cardinaux sont :

- un goitre diffus élastique, homogène, symétrique, non douloureux, sans adénopathies ;
- une exophtalmie acquise bilatérale et symétrique. Elle est parfois asymétrique et rarement unilatérale associée à une rétraction de la paupière supérieure découvrant l'iris avec une asynergie oculopalpébrale (**figure 14**) ;
- un myxœdème pré tibial symétrique et bilatéral se présentant sous forme d'un érythème qui s'épaissit en peau d'orange à la face antéro externe du 1/3 inférieur des jambes ;
- un syndrome de thyrotoxicose qui associe :
  - des troubles cardiovasculaires : quasi constants, associant une tachycardie régulière (exagérée lors des efforts et des émotions), une palpitation, une dyspnée d'effort, un érétisme, un souffle systolique de débit, un pouls vibrant, une élévation de la PA systolique et des œdèmes des membres inférieurs ;

- des troubles neuropsychiques à type de nervosité excessive, d'agitation psychomotrice, de labilité de l'humeur, de tremblement fin et régulier des extrémités (manœuvre « du serment ») et d'une fatigue générale ;
- une polydipsie conséquence de l'augmentation de la production de chaleur
- une amyotrophie prédominant aux racines avec diminution de la force musculaire (signe "du tabouret") ;
- une diarrhée motrice **[16,48]**.

Aucun traitement de la maladie de Basedow n'est parfait puisqu'aucun n'agit sur la cause de la maladie. Avec les ATS, la rechute survient dans 40 à 60 % des cas, surtout dans la première année. La thyroïdectomie obtient environ 60 % de rémission, mais il y a un risque de récurrence sur le moignon ou d'hypothyroïdie définitive variable selon les équipes et la quantité de tissu laissé en place **[81]**.

Le radioiode entraîne une hypothyroïdie dans plus de 50 % des cas en quelques années. Il existe un risque d'aggravation de l'orbitopathie (par lyse des cellules thyroïdiennes et libération d'antigène) qui peut être prévenu par corticothérapie. L'attitude habituelle est le plus souvent la suivante, dans les formes non compliquées **[16,21]** :

- traitement médical pendant 1 à 2 ans : dose d'attaque puis, soit doses dégressives en fonction des résultats, soit maintien de fortes doses en ajoutant de la thyroxine pour compenser l'hypothyroïdie iatrogène ;
- si une rechute survient : proposition de traitement radical : soit chirurgie en cas de gros goitre, soit radioiode avant tout indiqué chez les personnes âgées ou ayant récidivé après thyroïdectomie, mais de plus en plus utilisé à tout âge sauf contre-indication. La chirurgie peut être indiquée d'emblée (après préparation médicale) en cas de nodule associé car il y aurait un risque plus important de cancer que sur une thyroïde saine.

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow est bien codifié avec la possibilité de choisir entre TST et TT. Le choix de la technique d'exérèse varie selon les auteurs [23].

Ils s'appuient sur trois arguments essentiellement :

- le risque de récurrence de l'hyperthyroïdie devient nul ;
- le syndrome de thyrotoxicose est immédiatement et définitivement supprimé ;
- l'hypothyroïdie postopératoire, compensée aussitôt par une opothérapie substitutive, est préférable au risque de survenue d'une insuffisance thyroïdienne ultérieure susceptible d'être méconnue surtout chez les patients perdus de vue.

Dans la série de **Gaye** et coll, en service d'ORL, la TT était le geste le plus pratiqué dans la maladie de Basedow avec 90,8 %, suivie de la TST avec 9,2 %.

Par contre d'autres auteurs privilégient la TP comme [32,62] :

- dans la série de **Ndour** qui ne concernait que la maladie de Basedow ; 93 % des patients avaient bénéficié d'une TST et 7 % d'une TT ;
- dans la thèse de **Ndèye Fatou Thiam** sur le traitement chirurgical de la Maladie de Basedow [78].



Source : thèse M. Zakaria Abakar Adam

**Figure 14 : exophtalmie chez un sujet présentant une maladie de Basedow**

### **2.1.2. Goitres nodulaires toxiques (GNT)**

Selon **Boi**, les GNT ont été décrits pour la première fois par **Henri Plummer** en 1913, d'où le nom de maladie de Plummer. Les goitres nodulaires toxiques (GNT) sont définis par l'existence, au sein de la glande thyroïde, d'un ou plusieurs nodules autonomes qui sécrètent en excès les hormones thyroïdiennes responsables d'une hyperthyroïdie. Les personnes d'âge avancé et le sexe féminin sont les plus atteints. Les signes cardiaques sont prédominants. Ce terme regroupe l'adénome toxique thyroïdien (ATT) et les goitres multi nodulaires toxiques (GMNT), et constituent la deuxième cause d'hyperthyroïdie après la maladie de Basedow [68].

Le traitement par les antithyroïdiens peut être utilisé à titre de préparation à un traitement radical dans les goitres nodulaires toxiques.

La discussion se situe au niveau du choix entre thyroïdectomie subtotale (TST) et thyroïdectomie totale (TT) lorsque les nodules intéressent les deux lobes [66].



### **2.1.2.1. Adénome toxique thyroïdien (ATT)**

L'ATT est caractérisé par la localisation du processus d'hyperthyroïdie à un nodule qui déprime l'activité thyroïdienne, d'où l'extinction fonctionnelle du parenchyme sain aux alentours [67].

**Gaye** et coll., ont rapporté deux cas d'ATT soit 0,5 % [32].

Il affecte surtout les personnes âgées de plus de 50 ans. Il intéresse le sexe féminin dans 80 % des cas. Les symptômes sont ceux d'une thyrotoxicose pure avec prédominance des signes cardiaques. La présence d'un NT la plupart du temps palpable permet d'évoquer le diagnostic.

Les territoires ganglionnaires sont explorés à la recherche d'adénopathies pré laryngées. L'ATT peut être de type cellulaire varié folliculaire, papillaire, colloïde ou bien à cellules à Hürthle [35].

Toutefois un nodule unique de plus de 2cm chez les sujets de moins de 30 ans nécessite une surveillance. L'indication dépend aussi de la taille et des résultats de la cytoponction [35,77].

### **2.1.2.2. Goitre multinodulaire toxique**

Ce terme définit une augmentation non homogène de la glande thyroïde associée à la présence en son sein, d'au moins deux nodules autonomes responsables d'une hyperthyroïdie. Cette pathologie est le plus souvent rencontrée chez les femmes âgées de 60 ans et plus, présentant une histoire ancienne de GMN [68]. Il s'agit du goitre basedowifié. Le goitre a précédé de plusieurs années l'hyperthyroïdie. Les signes de cardiomyopathie sont prédominants. Le GMNT est souvent volumineux et donc très visible. Les complications évolutives sont liées essentiellement au dysfonctionnement thyroïdien, au volume du goitre et au risque de malignité.

Pour les goitres volumineux ou plongeants, les troubles compressifs sont fréquents : déviation et laminage de la trachée responsable de dyspnée, de dysphonie (paralysie récurrentielle), plus rarement de dysphagie. Il existe un

risque de transformation maligne qui est très variable. La recherche d'adénopathies cervicales doit donc être systématique [34]. Dans les études de **Gaye et Dieng** aucun GMNT n'a été rapporté [24,32].

### **2.1.3. Thyrotoxicose gestationnelle transitoire**

La thyrotoxicose gravidique est de connaissance récente. Il s'agit d'une hyperthyroïdie créée par la stimulation du récepteur de la TSH par l'hCG qui a d'étroites parentés structurelles avec la TSH et peut, en grande quantité, stimuler son récepteur. Il s'agit d'une affection peu fréquente touchant environ 2 % des femmes, créant une hyperthyroïdie modérée passant volontiers inaperçue qui cède spontanément au 2ème trimestre, lorsque les taux d'hCG sont moins élevés. Elle se manifeste au premier trimestre de la grossesse par une nervosité excessive, une tachycardie, une absence de prise de poids, s'accompagne dans les formes sévères de vomissements ("hyperemesis gravidarium") et régresse spontanément en 2ème partie de gestation.

Elle passe souvent inaperçue mais peut créer une thyrotoxicose importante nécessitant un traitement transitoire. Elle est à distinguer d'une maladie de Basedow (absence d'anticorps) [86].

### **2.1.4. Hyperthyroïdies par mutation du récepteur de la TSH**

Des mutations somatiques entraînant une activation spontanée du récepteur ont été décrites au cours des adénomes toxiques mais il existe aussi des mutations germinales responsables d'hyperthyroïdies diffuses familiales, ressemblant à la maladie de Basedow, avec goitre diffus, mais sans stigmate d'auto-immunité. Cette variété d'hyperthyroïdie est de connaissance très récente et sa prévalence n'est pas connue.

### **2.1.5. Hyperthyroïdies d'origine hypophysaire**

Les adénomes hypophysaires sécrétant de la TSH représentent une cause rare

de thyrotoxicose. Ils peuvent être identifiés par la présence d'une concentration en TSH normale ou élevée de façon inadaptée, chez un patient avec une hyperthyroïdie, un goitre diffus et des concentrations élevées en T3 et T4. L'élévation des concentrations en sous-unité  $\alpha$  de la TSH libérée par les adénomes TSH-sécrétants confortent ce diagnostic, qui peut être confirmé par la mise en évidence de la tumeur hypophysaire par tomodensitométrie ou IRM.

L'association de la chirurgie transsphénoïdale, de l'irradiation de la selle et d'un traitement à l'octréotide peut être nécessaire pour normaliser la TSH, car nombre de ces tumeurs sont volumineuses et localement invasives au moment du diagnostic. L'iode radioactif ou les médicaments antithyroïdiens peuvent être utilisés pour contrôler la thyrotoxicose. Ce sont les seules hyperthyroïdies s'accompagnant d'une TSH élevée ou normale (mis à part les très rares cas d'insensibilité aux hormones thyroïdiennes par anomalie de leur récepteur) incitant à la recherche d'un adénome hypophysaire (scanner ou mieux IRM) [73,86].

## **2.2. Goitres nodulaires en euthyroïdie.**

Sont notées essentiellement 3 formes :

- le nodule froid solitaire ;
- le nodule isofixant ;
- le goitre multi nodulaire.

Il s'agit en fait d'un goitre simple, qui peut être d'emblée ou secondairement multinodulaire. La palpation retrouve un goitre bosselé. La scintigraphie montre une distribution irrégulière de l'isotope, les nodules palpables pouvant être froids, chauds, ou sans traduction scintigraphique. Les nodules hypofixants peuvent être liquidiens ou pleins à l'échographie. La dégénérescence d'un ou plusieurs nodules est possible [42].

La chirurgie est le traitement de choix des goitres nodulaires en général, car elle règle à la fois l'aspect fonctionnel et l'aspect tumoral et permet d'obtenir une

analyse anatomopathologique des nodules [35]. La place de choix de la loboisthmectomie dans la prise en charge de la pathologie nodulaire, surtout si elle intéresse une partie de la glande, semble être reconnue par beaucoup d'auteurs.

Dans l'étude de **Gaye** et coll. une lobo-isthmectomie avait été effectuée chez les 96,7 % des nodules thyroïdiens isolés. Une isthmectomie avait été effectuée chez tous les patients qui avaient un nodule isthmique isolé. Tandis que **Dieng** et coll sur une série de 402 dossiers, avait rapporté 30,1 % de NTI, qui avait subi trois gestes à savoir une isthmectomie, une nodulectomie et une lobectomie [24,32].

### **2.3. Goitres avec hypothyroïdie**

Il s'agit de la présence d'un goitre associé à une hypothyroïdie [73].

Ils comportent au plan clinique :

- syndrome d'hypométabolisme : frilosité, bradycardie, pouls ample, la prise de poids malgré une anorexie ;
- syndrome myxœdémateux : peau sèche, cassure des cheveux et queue de sourcils, ongles amincis et striés ;
- syndrome musculaire : asthénie musculaire, adynamie, myalgie.

Le traitement d'une hypothyroïdie consiste à apporter des hormones thyroïdiennes, le plus employé est la L-thyroxine de synthèse [48]. Il est d'emblée débuté dès le lendemain d'une thyroïdectomie totale et est poursuivi à vie. La mise en place d'un traitement freinateur en postopératoire ne prévient pas les récurrences et n'est donc pas recommandée après chirurgie thyroïdienne incomplète [49].

#### **2.3.1. Thyroïdite chronique de Hashimoto [5,48]**

C'est une thyroïdite lymphocytaire chronique observée typiquement chez la femme de 30 à 60 ans. Elle associe, un goitre et une hypothyroïdie périphérique

qui apparaîtra à un moment variable de l'évolution. En effet, il s'agit d'une affection auto-immune avec des anticorps anti TPO très positifs.

La thyroïdectomie totale reste le meilleur traitement chirurgical de la maladie d'Hashimoto, elle permet une cure radicale de la maladie, l'élimination même du lieu du conflit immunitaire et un taux de guérison très satisfaisant.

L'obtention de ces résultats est particulièrement favorisée par la minutie dans l'exécution de l'acte chirurgical.

### **2.3.2. Goitre endémique par carence en iode**

Il s'agit d'un type de goitre retrouvé chez les patients provenant de certaines régions géographiques où la prévalence du goitre est élevée : plus de 10 % de la population totale, ou plus de 20 % des enfants [43].

Il s'agit d'une hypertrophie de la glande thyroïdienne survenant de façon diffuse ou localisée et visible généralement à l'examen physique. La carence iodée a été reconnue comme la cause principale du goitre endémique. La carence en iode chez la femme enceinte a des répercussions très graves sur l'enfant (mortalité fœtale et périnatale, retard de développement, crétinisme) [79].

Ce type de goitre apparaît dès l'enfance, mais se voit surtout à l'âge adulte, plus volontiers chez les femmes. Il a été démontré que, pour expliquer la survenue de ces goitres endémiques selon les répartitions géographiques bien particulières, il fallait faire jouer un rôle essentiel à l'eau de boisson : il existe des eaux goitrigènes, et dès que la région est alimentée avec une eau saine, les goitres ne tardent pas à y disparaître. Ces eaux goitrigènes semblent être des eaux pauvres en iode ou renfermant des substances altérant le métabolisme des substances organiques iodées. C'est ainsi que l'amélioration des conditions d'hygiène des populations montagneuses a pu dans les pays « civilisés », faire considérablement régresser l'endémie goitreuse. Ainsi les goitres endémiques sont susceptibles de dégénérer plus facilement et rapidement [58].

L'enrichissement en iode du sel est le meilleur moyen de prévention et dépend d'un programme national. Pour le traitement curatif des patients porteurs de goitre et en prévention dans les zones de carence lorsque le sel n'est pas enrichi en iode on utilise l'huile iodée [63].

**Gaye** et coll., ont rapporté 11 cas de goitres endémiques soit 2,6 %. **Dieng** fait état du même nombre de cas soit 3,2 % de sa série traitée par LI dans 45,4 %, 1,9 % par TST et 5,9 % par TT [24,32].

## **2.4. Autres thyroïdites**

Les thyroïdites aiguës sont dominées par les étiologies bactériennes et virales, touchant préférentiellement la femme (sex ratio 1/2), dans un contexte d'immunodépression [48].

### **2.4.1. Thyroïdite de De Quervain**

La lyse des cellules thyroïdiennes peut entraîner, au début de la maladie, une thyrotoxicose transitoire, habituellement suivie d'une phase d'hypothyroïdie avant la récupération qui se fait en environ 3 mois. Elle survient volontiers de façon saisonnière, précédée pendant 2 à 6 semaines d'une atteinte rhinopharyngée fébrile non spécifique. La thyroïde est augmentée de volume et souvent très douloureuse. A l'échographie la glande est hypoéchogène et la scintigraphie blanche. Dans 20 % des cas, elle associe des signes d'hyperthyroïdie [48].

### **2.4.2. Thyroïdite de Riedel**

Elle concerne le plus souvent la femme de 30 à 60 ans. Il s'agit d'une affection bénigne très rare. Elle est caractérisée par le développement d'une fibrose au niveau de la glande thyroïde entraînant une perte d'élasticité des tissus. Le motif de consultation est dominé par les signes compressifs. Le diagnostic est anatomopathologique. L'évolution peut être sévère, faisant de la chirurgie la seule

arme thérapeutique efficace. Cette fibrose thyroïdienne peut s'associer à d'autres maladies fibrosantes (parotides, orbites, glandes lacrymales) [73].

### **2.4.3. Thyroïdite du post partum**

C'est une thyroïdite indolore ou « silencieuse » qui se produit chez des patientes ayant une maladie thyroïdienne auto-immune sous-jacente.

Il s'agit d'une affection auto-immune proche de la thyroïdite de Hashimoto survenant sur terrain prédisposé. Elle touche environ 5 % des femmes dans les semaines suivant l'accouchement (rarement observée en dehors du post partum) mais passe souvent inaperçue. Elle se manifeste :

- soit par une hyperthyroïdie transitoire,
- soit par une hyperthyroïdie suivie d'une phase d'hypothyroïdie régressive,
- soit par une hypothyroïdie temporaire ou définitive.

Elle peut récidiver après chaque grossesse. La scintigraphie est blanche et les anticorps anti TPO sont positifs à un titre élevé. Elle peut récidiver après chaque grossesse. Il s'agit d'un diagnostic différentiel de la maladie de Basedow qui elle aussi apparaît parfois en post partum [86].

### **2.4.4. Toxicoses « factices »**

Elles sont dues à la prise souvent cachée d'hormones thyroïdiennes pour maigrir.

L'attention peut être attirée par la profession du patient (accès facile aux médicaments) et l'absence de dystrophie thyroïdienne.

La cartographie thyroïdienne est blanche et le taux de thyroglobuline est effondré (la thyroïde est au repos).

## **2.5. Classification anatomopathologique des tumeurs thyroïdiennes**

### **2.5.1. Tumeur bénigne épithéliale ou adénome**

Les adénomes thyroïdiens sont des tumeurs bénignes encapsulées, constituées de cellules vésiculaires thyroïdiennes. Ils sont caractérisés par la nature clonale de la population cellulaire qui les constitue.

Macroscopiquement, les adénomes vésiculaires sont classiquement solitaires dans un parenchyme thyroïdien homogène, mais on peut également les observer dans des goitres multi nodulaires. Ils sont identifiables de manière fiable dès l'examen macroscopique. Leur structure est généralement identique à celle du tissu thyroïdien, mais ils sont parfois charnus et rouge brun. Les remaniements sont fréquents : hémorragie, kystisation ou fibrose [22].

Ils sont caractérisés par une capsule le plus souvent fine et continue. Les types histologiques sont très variables :

- les adénomes ortho ou macro vésiculaires ;
- les adénomes micro-vésiculaires ou trabéculo-micro vésiculaires ;
- les adénomes oncocytaires (oncocytomes) ;
- les adénomes toxiques ;
- les tumeurs trabéculaires hyalinisantes.

### **2.5.2. Carcinomes thyroïdiens**

#### **2.5.2.1. Carcinomes papillaires et variantes**

Il s'agit de tumeurs épithéliales malignes primitives de la thyroïde montrant une différenciation cellulaire de type folliculaire (vésiculaire), avec des caractères cytonucléaires particuliers et spécifiques. En effet c'est une tumeur typiquement constituée de papilles, des structures composées d'un axe conjonctivo vasculaire et bordées de cellules épithéliales et folliculaires. Leur pronostic global de survie est de 90 % à 10 ans. Elles sont majoritairement reconnues au cytodagnostic [47].



La forme classique est ferme à la palpation, ce qui permet un repérage facile à l'examen extemporané. Elles sont irrégulières à la coupe et multicentriques. À l'histologie, elles sont infiltrantes et non encapsulées avec une architecture papillaire. Les noyaux sont volumineux avec un contour irrégulier, très clair, vitreux avec des fentes et des trous nucléaires [22].

Elles présentent des variantes comme :

- la forme sclérosante nodulaire,
- le variant folliculaire ;
- la forme macro folliculaire ;
- le carcinome papillaire sclérosant diffus;
- les formes solides des carcinomes papillaires ;
- les micros carcinomes.

Les variantes sont de diagnostic souvent difficile, mais avec toujours des anomalies cytonucléaires spécifiques des carcinomes papillaires.

#### **2.5.2.2. Carcinomes folliculaires**

Ce sont des tumeurs épithéliales malignes faites de cellules vésiculaires thyroïdiennes, mais dépourvues des caractères nucléaires des carcinomes papillaires. Ce sont des tumeurs qui posent beaucoup de problèmes diagnostiques. Ils sont plus rares que les carcinomes papillaires et correspondent à cinq à dix pourcent (5-10 %) des cancers de la thyroïde [29]. Le cytodagnostic ne peut pas distinguer formellement les carcinomes folliculaires des adénomes vésiculaires.

Ils se présentent comme des nodules arrondis ou ovalaires, solides, rarement remaniés, de couleur pâle, ou parfois brune. Ils sont souvent délimités par une capsule épaisse, plus rarement la lésion est invasive.

L'histologie est caractérisée, par un aspect cellulaire et une architecture interne, spécifique qui définit les tumeurs folliculaires, et par des images capsulaires qui permettront de poser le diagnostic de malignité. L'architecture est le plus souvent vésiculaire ou parfois trabéculaire [47].

Ces carcinomes folliculaires peuvent être classés en trois (3) groupes suivant le degré d'invasion et d'effraction capsulaire :

- les carcinomes folliculaires avec invasion minimale ;
- les carcinomes folliculaires largement invasifs ;
- les carcinomes oncocytaires.

### **2.5.2.3. Carcinomes peu différenciés**

Il s'agit de tumeurs développées à partir de cellules vésiculaires thyroïdiennes, mais qui ne comportent pas les caractères de différenciation habituels des carcinomes folliculaires ou papillaires, et qui se situent sur le plan morphologique entre les carcinomes différenciés et les carcinomes anaplasiques de la thyroïde.

Le cytodagnostic objective la malignité de ces cellules, mais leur caractérisation est difficile. Ces tumeurs apparaissent volumineuses, mal limitées et sous tension à la coupe.

Sur le plan histologique, la tumeur est totalement dédifférenciée ; l'architecture peut être trabéculée, insulaire ou massive. Elle présente une angio-invasion importante qui détermine leur pronostic [47].

### **2.5.2.4. Autres tumeurs épithéliales [29,47].**

D'autres tumeurs épithéliales beaucoup plus rares ont été décrites. Elles regroupent les carcinomes malpighiens kératinisants, les carcinomes mucoépidermoïdes, les carcinomes mucoépidermoïdes sclérosants avec éosinophilie et les tumeurs avec différenciation de type thymique.

### **2.5.2.5. Carcinomes médullaires**

Ce sont des tumeurs malignes développées à partir des cellules C de la thyroïde. Elles sont rares (5 à 10 % des cancers de la thyroïde).

Ils s'intègrent alors dans le cadre des neuroendocrinopathies multiples (NEM) de type 2A et 2B ou dans le cadre de carcinomes médullaires familiaux de la thyroïde.

Classiquement, ces tumeurs ont une localisation lobaire moyenne, au contact de la trachée si elles sont de petite taille. Elles sont sécrétantes d'où la nécessité de doser la thyrocalcitonine. Elles sont responsables de métastases précoces.

Le diagnostic cytologique est fiable. Macroscopiquement, elles apparaissent comme des tumeurs fermes, charnues, blanches, d'aspect rétractile à la coupe. L'histologie retrouve l'architecture et l'aspect cellulaire des carcinomes neuroendocrines. La présence de dépôts d'amylose confirmée par la coloration au rouge Congo permet d'établir le diagnostic [48].

#### **2.5.2.6. Carcinomes anaplasiques**

Ce sont des carcinomes thyroïdiens totalement indifférenciés et de très haute malignité rapidement évolutifs et généralement de grande taille au moment du diagnostic.

La cytoponction pose le diagnostic dans la plupart des cas permettant d'éviter une chirurgie d'exploration.

Il s'agit de volumineuses tumeurs très charnues, de couleur blanche, avec des foyers de nécrose et d'hémorragie. Sur le plan histologique, la majorité des carcinomes anaplasiques est constituée par des nappes de cellules fusiformes que l'on peut confondre avec un sarcome [48].

### **3. Démarche thérapeutique**

#### **3.1. But**

Le traitement a pour but de :

- guérir les patients ;
- améliorer la qualité de vie ainsi que leur durée de survie ;
- retarder la survenue et prendre en charge les complications [79].

## 3.2. Moyens thérapeutiques

### 3.2.1. Moyens non spécifiques

Les moyens non spécifiques sont :

- le repos, et éventuellement un arrêt de travail ;
- les sédatifs : Anxiolytiques (benzodiazépines) et
- les bêtabloquants, avec respect des contre-indications habituelles : ils agissent rapidement et permettent d'attendre l'effet des traitements spécifiques ;
- le propranolol (Avlocardyl<sup>®</sup>) est souvent choisi car il est non cardiosélectif (il réduit la tachycardie mais aussi les tremblements) et inhibe modérément la conversion de T4 en T3 par son action sur la monodéiodase de type 1 à la posologie de **60 à 160 mg/24 h** ;
- une contraception efficace chez la femme jeune.  
Celle-ci est impérative et devra être effective avant la mise sous traitement [83].
- une corticothérapie : plus utilisée dans l'ophtalmopathie basedowienne et dans les thyroïdites à manifestations inflammatoires sévères et rebelles aux anti-inflammatoires non stéroïdiens. Dans les thyroïdites il est préconisé de commencer par une dose de 30 à 40 mg/j (soit 0.5 à 1 mg/kg) de prednisone pendant une semaine, suivie de doses dégressives en fonction de la réponse clinique. Dans l'orbitopathie basedowienne, une dose d'attaque de **1–1,5 mg/kg** de prednisone sera maintenue 3 à 6 semaines et suivie de doses dégressives de 5 mg par semaine [83].

### 3.2.2. Moyens spécifiques

#### 3.2.2.1. Médicaments

##### a. Antithyroïdiens de synthèse (ATS)

Ce sont des dérivés des thiourées :

- carbimazole (NMZ, Néomercazole<sup>®</sup>) : cp à 5 et 20 mg
- propylthiouracyle (PTU, Proracyl<sup>®</sup>) : cp à 50 mg ;
- benzylthiouracile (Basdène<sup>®</sup>) : cp à 25 mg,
- Thyrozol<sup>®</sup> (Methimazole) : cp à 5, 10 et 20 mg.

Ils ont plusieurs modes d'action :

- ils inhibent la synthèse hormonale par blocage de la thyroperoxydase et n'empêchent pas la sécrétion des hormones thyroïdiennes déjà synthétisées. Un délai de 10 à 15 jours est nécessaire à leur action ;
- en outre, le PTU inhibe la monodéiodase de type 1 et la conversion de T4 en T3 ;
- ils ont un effet purement suspensif.

Les posologies habituelles sont **[84,86]** :

➤ **Traitement d'attaque :**

Il doit être précédé par la recherche d'une grossesse chez la femme. Une contraception efficace doit être assurée. Il comporte l'administration de fortes doses d'ATS : 40 à 60 mg/j Carbimazole (CARBIGEN<sup>®</sup>) ou 400 à 600 mg/j de PTU pendant 3 à 6 semaines.

➤ **Traitement d'entretien :**

Deux possibilités :

- Diminution progressive de la posologie d'ATS sous surveillance clinique et biologique.
- Maintien d'une forte dose d'ATS en ajoutant de la L-thyroxine (Levothyrox<sup>®</sup>) : on maintient environ la moitié de la posologie initiale d'ATS et on adjoint 75 à 100 µg de Levothyrox<sup>®</sup> pour obtenir des taux de T3-T4 normaux. Ce protocole démunirait l'intensité de l'auto-immunité.

La durée du traitement est en moyenne de 18 mois.

Les effets secondaires sont les suivants :

- des allergies cutanées ; allergie croisée possible entre les différents ATS ;
- une élévation des enzymes hépatiques ;

- une neutropénie ;
- et surtout une agranulocytose, brutale (immunoallergique), rare (0,1 % de tous les traitements) mais grave.

La surveillance recommandée d'après l'ANAES consiste à :

- doser la T4 libre (ou la T3 libre en cas d'hyperthyroïdie à T3) à la 4<sup>e</sup> semaine. Une fois l'euthyroïdie obtenue, effectuer un dosage de la T4 libre et de la TSH tous les 3 à 4 mois. En effet, l'inertie à la normalisation de la TSH peut conduire à des erreurs d'interprétation ;
- surveiller la NFS tous les 10 jours pendant les 2 premiers mois, et avertir le patient d'arrêter le traitement et de faire une NFS en cas de fièvre élevée.

#### **b. Iode**

- Sous forme de lugol fort (solution iodo-iodurée à 5 %) : 60 à 90 gouttes/jour en prise unique.
- Bloque la synthèse des hormones thyroïdiennes par saturation et agit rapidement mais échappement à bout de quelques semaines (Effet Wolff-Chaikoff). Toutefois il n'est plus utilisé sauf parfois en préparation à la thyroïdectomie (pourrait raffermir et diminuer la vascularisation des goitres)

#### **3.2.2.2. Prise en charge chirurgicale**

C'est le traitement des formes récidivantes chez les personnes de moins de 40 ans, hostiles à une reprise des ATS. Elle peut être indiquée d'emblée si le goitre est volumineux ou chez la femme enceinte. Les patients doivent impérativement être opéré en euthyroïdie d'où la nécessité d'une préparation médicale soignée par ATS pendant 2 à 3 mois et propranolol une quinzaine de jours avant l'intervention pour éviter une crise thyrotoxique post opératoire. Le risque de lésions des parathyroïdes ou nerfs récurrents est minime mais pas nul. Il faudra en avertir le patient au préalable [79].

### ➤ **Types de thyroïdectomies**

Trois types d'interventions sont pratiqués dans la prise en charge chirurgicale de l'hyperthyroïdie :

- la thyroïdectomie totale
- la thyroïdectomie subtotale
- la lobo-isthmectomie

#### **3.2.2.2.1. Moyens chirurgicaux**

Il existe des principes globaux qui guident le choix du geste à effectuer en fonction de la pathologie retenue. La nature histologique de la lésion est un facteur déterminant pour le choix du geste. L'étendue de la lésion, son caractère récidivant ou non, le profil fonctionnel de la glande et la sévérité des signes cliniques participent eux aussi au choix de l'indication.

D'une manière générale, pour les lésions bénignes bien localisées, la résection sera limitée au parenchyme pathologique. Il peut s'agir d'une nodulectomie, d'une lobectomie, d'une isthmectomie. Ici il faut remarquer que les nodules en euthyroïdie ayant une cytologie bénigne sont de plus en plus respectés.

Les lésions bénignes diffuses font appel à une résection plus étendue, soit une lobo-isthmectomie, soit une thyroïdectomie subtotale ou une thyroïdectomie totale.

Si la lésion est maligne ou suspecte de malignité une exérèse totale est souhaitable. L'exérèse peut être d'emblée totale ou totalisée après réintervention.

La chirurgie constitue le traitement le plus efficace des métastases ganglionnaires car, dans environ un tiers des cas, l'iode 131 n'est pas concentré dans les ganglions atteints [23].

Le curage ganglionnaire simultané à la thyroïdectomie permet d'effectuer un bilan d'extension initiale et de déterminer certains facteurs pronostiques (rupture capsulaire, atteinte controlatérale...).

La dissection du compartiment récurrentiel et médiastinal (aire VI) est réalisée le plus souvent, parce que les métastases centrales sont plus graves et exposent à une iatrogénie importante en cas de reprise.

La dissection du compartiment latéral en cas d'adénopathies cliniques ou radiologiques est de rigueur. Par contre pour les N0, l'attitude thérapeutique n'est pas standardisée. Les gestes réalisés vont du « picking » ganglionnaire à l'évidement cervical fonctionnel.

À ce jour, aucun argument ne permet de retenir une indication de principe de curage prophylactique. L'indication de curage n'est retenue qu'en cas d'adénopathies précessives.

Les publications les plus récentes recommandent un curage central systématique, une vérification de la chaîne jugulaire interne et une totalisation du curage si les ganglions sont positifs à l'extemporané.

Le ganglion sentinelle permet de sélectionner les patients, et ne pratiquer un geste ganglionnaire que chez les patients N+ afin de diminuer le taux de réinterventions. Le taux de détection du ganglion sentinelle est de 91 % (61-100 %), et quand il est identifié, l'atteinte du ganglion sentinelle prédit l'atteinte ganglionnaire régionale dans la majorité des cas (80-100 %).

Le curage récurrentiel aggrave le risque d'hypoparathyroïdie définitive [50].

Le curage latéral intéresse les aires II, III, IV et V du côté homolatéral ; III et IV du côté controlatéral. Il est complété si les ganglions sont manifestement envahis. La radiothérapie est utilisée après une chirurgie d'une récurrence locale survenant volontiers chez le sujet âgé, pour le traitement de métastases osseuses inopérables (seul ou en complément du radio-iodé), pour le traitement antalgique des métastases osseuses douloureuses [47,48].

La chimiothérapie est proposée chez les patients présentant un cancer anaplasique ou des métastases à distance de cancers peu différenciés ou dans les cancers médullaires de la thyroïde.



### 3.2.2.1.1. Gestes chirurgicaux

#### ➤ Lobo-isthmectomie et thyroïdectomie totale [66]

Ces deux interventions sont traitées simultanément, la thyroïdectomie totale ne différant de la lobo-isthmectomie que par sa bilatéralité. Leur principe est de retirer la totalité de l'un ou des deux lobes thyroïdiens avec ligature extra capsulaire des pédicules vasculaires.

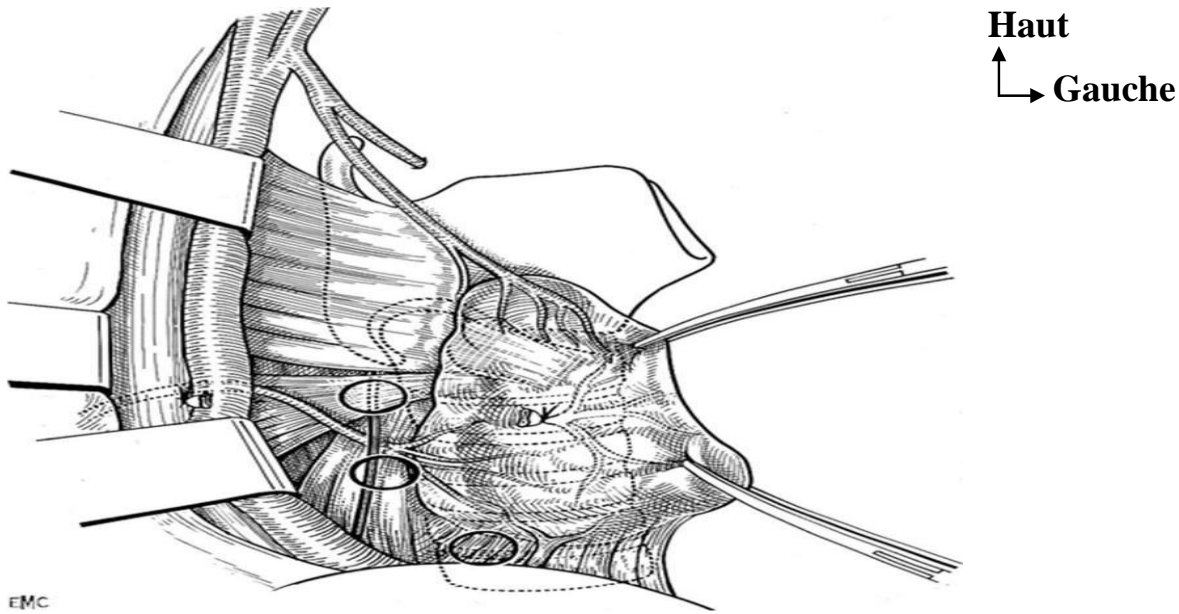
Ces deux types d'intervention comportent un certain nombre de temps chirurgicaux dont l'ordre d'application dépend des habitudes du chirurgien et des conditions anatomiques. La séquence adoptée ici ne reflète donc qu'une préférence des praticiens.

- ✓ L'isthmectomie : elle peut décomposer l'intervention en deux temps distincts.

L'axe trachéal est repéré au doigt. Le bord inférieur de l'isthme thyroïdien est chargé et récliné vers le haut par un écarteur de Farabeuf. La face antérieure de la trachée est dégagée aux ciseaux dans l'espace avasculaire compris entre les veines thyroïdiennes inférieures droites et gauches.

- ✓ La libération du pôle inférieur : une traction discrète exercée vers le haut par le fil isthmique suffit à dégager les veines thyroïdiennes inférieures que l'on doit lier puis sectionner au contact du parenchyme glandulaire.
- ✓ La libération de la face postérieure qui peut être schématiquement et artificiellement décomposée en trois temps :
  - La découverte de l'artère thyroïdienne inférieure : l'artère thyroïdienne inférieure mérite d'être recherchée car sa dissection et sa poursuite conduisent inmanquablement au nerf récurrent ;
  - La recherche du nerf récurrent : il est préférable d'inspecter le pôle inférieur à la recherche de la parathyroïde inférieure. Le nerf récurrent est au mieux découvert plus haut à la partie médiane du pôle inférieur de la thyroïde ;
  - La réclinaison des glandes parathyroïdes : la **figure 15** illustre les trois zones anatomiques où elles peuvent se distribuer. Cependant, la pathologie

thyroïdienne peut bouleverser ces données anatomiques normales et le chirurgien doit veiller à reconnaître systématiquement toute structure ressemblant à ces glandes.



Source : Thèse Babacar Diop

### **Figure 15 : Position anatomique des glandes parathyroïdes**

- ✓ La libération du pôle supérieur : le pédicule vasculaire supérieur doit être bien individualisé avant d'être ligaturé le plus bas possible. La petite branche de l'écarteur de Farabeuf récline latéralement l'insertion supérieure du sternothyroïdien. Le pédicule vasculaire supérieur va être atteint en restant strictement au contact de la glande, mais à distance du muscle cricothyroïdien. Le bord antérieur du lobe est libéré en s'aidant du doigt ou de la pointe des ciseaux entrouverts. Le versant interne est pareillement dégagé du muscle cricothyroïdien qu'il faut soigneusement respecter. Le dégagement postéro- externe, facilité par le clivage préalable de la face latérale du lobe, doit s'assurer qu'il ne reste pas de parenchyme.

Un dissecteur fin, passé de dedans en dehors, isole le pédicule. La ligature est effectuée basse, au contact direct du parenchyme glandulaire, afin d'éviter toute lésion du nerf laryngé externe. La ligature est double vers le haut, simple vers le bas.

➤ **Lobectomies**

Elles consistent en une exérèse de l'un des deux lobes thyroïdiens en laissant en place le lobe controlatéral.

➤ **Thyroïdectomies subtotaux**

Les thyroïdectomies subtotaux réalisent d'un côté une lobectomie totale et de l'autre un geste partiel.

➤ **Isthmectomies**

Il s'agit d'une exérèse isolée de l'isthme, les deux lobes restant en place

➤ **Thyroïdectomies élargies**

Elles s'appliquent habituellement aux cancers ayant débordé les limites de la loge thyroïdienne. La résection peut intéresser les muscles sous-hyoïdiens, les lames cellulo-ganglionnaires cervicales, la trachée et le larynx.

➤ **Thyroïdectomies pour goitre plongeant.**

Les goitres cervico-médiastinaux peuvent être extirpés par voie cervicale pure et il est exceptionnel d'avoir recours à une sternotomie complémentaire. Le principe d'exérèse doit être ici de mobiliser le goitre de haut en bas et non d'extérioriser le prolongement endothoracique d'abord.

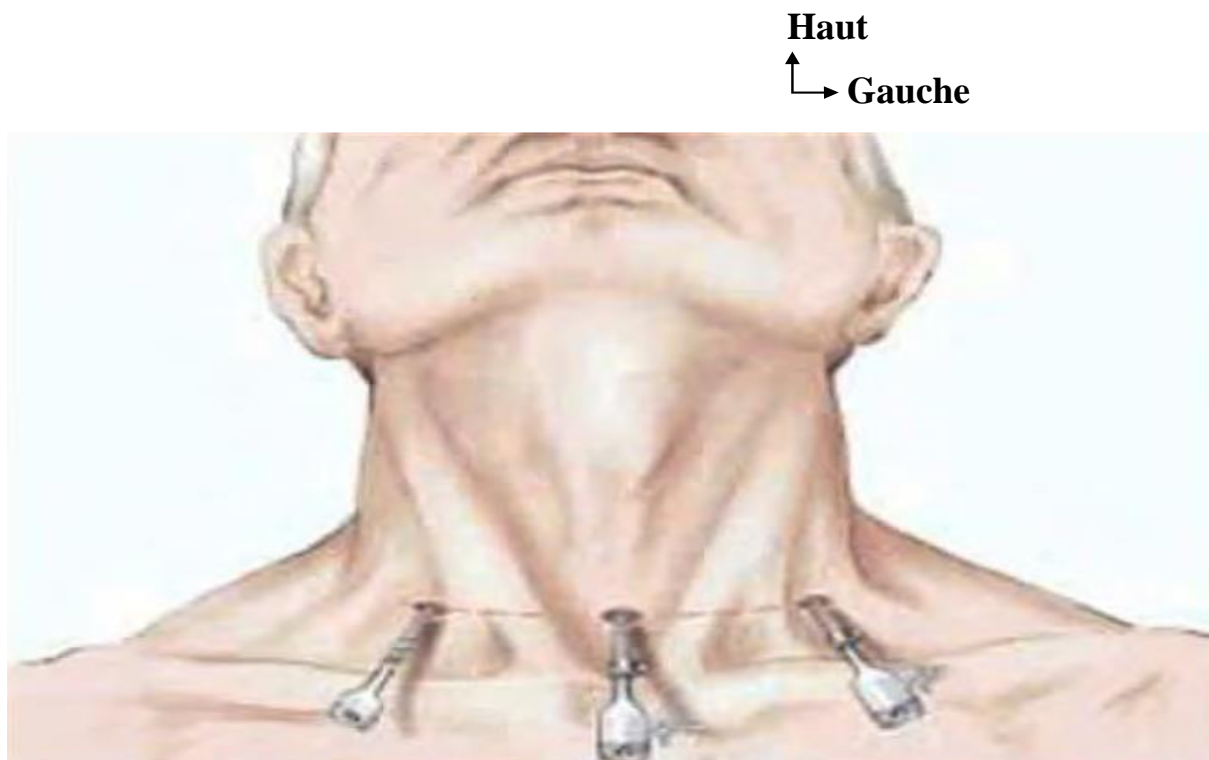
➤ **Techniques vidéo-assistées**

Le but de ces techniques vidéo-assistées est de réduire la taille de la cicatrice cervicale et de diminuer la durée d'hospitalisation. Les travaux de Miccoli et coll. ont contribué à une meilleure compréhension de cette technique [3,54].

La technique de « minimally invasive vidéo-assisted thyroidectomy » (MIVAT) est réalisée sous anesthésie générale sur un patient en décubitus dorsal sans hyperextension du cou. Une incision de 1,5 cm est réalisée à environ 2 cm au-dessus du creux sus-sternal. La ligne blanche avasculaire est incisée sur au moins trois(3)

cm. Les muscles sous-hyoïdiens sont réclinés à l'aide d'un écarteur placé à leur face profonde. Un autre écarteur est placé directement sur le lobe thyroïdien en direction de la ligne médiane. La dissection du lobe thyroïdien est effectuée, à l'aide d'instruments chirurgicaux conventionnels, à travers l'incision cutanée [20].

Deux écarteurs maintiennent cet espace de dissection. À partir de ce temps opératoire, l'intervention est réalisée par voie endoscopique, sans dissection gazeuse. Un endoscope de cinq mm de diamètre et à 30° est utilisé (**Figure 16**).



Source : thèse Babacar Diop

**Figure 16 : mise en place des trocards**

➤ **Curages ganglionnaires [59]**

- Le curage récurrentiel : la région médiastino-récurrentielle est limitée par le muscle sternothyroïdien en avant, l'œsophage en arrière, la trachée en dedans, et la carotide primitive en dehors.

La limite inférieure est caractérisée par le croisement du tronc artériel brachiocéphalique et de la trachée. L'évidement est réalisé de haut en bas, après avoir pris le soin de repérer les parathyroïdes et leur pédicule vasculaire. Le tissu celluloganglionnaire est disséqué sous contrôle de la vue permanente du nerf laryngé inférieur.

- L'évidement latéral concerne les territoires II, III, IV, et V (**figure 9**). L'évidement des aires III, IV et V peut être réalisé par u).
- L'évidement du territoire sus et rétro spinal est très important du fait de son atteinte fréquente. Celui-ci ne peut être correctement disséqué par une incision de thyroïdectomie élargie. Il est nécessaire, pour cela, de pratiquer une contre incision type Mac Fée qui permet une exposition suffisante de la zone avec un préjudice esthétique mineur. L'incision est arciforme, sous digastrique, de préférence dans un pli cutané. Le repérage premier du muscle digastrique définit la limite supérieure. La veine jugulaire interne et le nerf spinal sont repérés avant de libérer la pièce de curage vers le bas, jusqu'à retrouver la zone inférieure préalablement disséquée.

### 3.3. Indications

Il existe des principes globaux qui guident le choix du geste à effectuer en fonction de la pathologie retenue. La nature histologique de la lésion, l'étendue de la lésion, son caractère récidivant ou non, le profil fonctionnel de la glande, la sévérité des signes cliniques participent au choix de l'indication.

D'une manière générale, pour les lésions bénignes bien localisées, la résection sera limitée au parenchyme pathologique. Il peut s'agir d'une noduléctomie, d'une lobectomie, d'une isthmectomie. Ici il faut remarquer que les nodules en euthyroïdie ayant une cytologie bénigne sont de plus en plus respectés [66].

Les lésions bénignes diffuses font appel à une résection plus étendue, soit une lobo-isthmectomie, soit une thyroïdectomie subtotale, soit une thyroïdectomie

totale. C'est le cas de la maladie de Basedow où une thyroïdectomie subtotale voire totale est beaucoup plus indiquée.

Si la lésion est maligne ou suspecte de malignité, une exérèse totale est souhaitable. L'exérèse peut être d'emblée totale ou totalisée après réinterventions. Les lésions malignes font appel à un curage ganglionnaire. La chirurgie constitue le traitement le plus efficace des métastases ganglionnaires car dans environ un tiers des cas, l'iode 131 n'est pas concentré dans les ganglions atteints. Le curage ganglionnaire simultané à la thyroïdectomie permet d'effectuer un bilan d'extension initiale et de déterminer certains facteurs pronostiques (rupture capsulaire, atteinte controlatérale).

- La dissection du compartiment récurrentiel et médiastinal (aire VI) est réalisée le plus souvent, parce que les métastases centrales sont plus graves et exposent à une iatrogénie importante en cas de reprise.
- La dissection du compartiment latéral : en cas d'adénopathies cliniques ou radiologiques, l'évidement est de rigueur. Les gestes réalisés vont du picking ganglionnaire à l'évidement cervical fonctionnel.

À ce jour, aucun argument ne permet de retenir une indication de principe de curage prophylactique. L'indication de curage n'est retenue qu'en cas d'adénopathies processives.

Le curage récurrentiel aggrave le risque d'hypoparathyroïdie définitive [50].



Source : Médiathèque du Service ORL de l'hôpital de la Paix

**Figure 17 : Pièce opératoire de goitre multi nodulaire après thyroïdectomie totale**

### **3.4. Modalités évolutives de la thyroïdectomie**

Dans la plupart des cas les suites opératoires sont simples. Les complications chirurgicales comprennent principalement les lésions nerveuses (NLI et NLS) et l'hypoparathyroïdie. D'autres complications non spécifiques comme l'hémorragie, l'infection, ou l'apparition de cicatrice chéloïde peuvent être rencontrées. L'hypocalcémie est la complication postopératoire la plus fréquente après TT. Les autres complications sont plus rares et sont estimées à environ 1 % des cas pour la paralysie du nerf laryngé inférieur [80].

Les complications sont présentées en complications précoces et tardives.

#### **3.4.1. Eléments de surveillance**

La surveillance post-opératoire immédiate doit porter sur les éléments suivants :

- à la clinique : la surveillance des constantes (pouls, tension artérielle, température, fréquence respiratoire), l'examen physique (recherche d'une crise de tétanie), la production du drain aspiratif, l'examen de la région cervicale antérieure, la laryngoscopie indirecte ou la nasofibroscopie à la recherche d'une hypomobilité d'une ou des cordes vocales ;

- à la biologie : une calcémie est systématiquement demandée après toute thyroïdectomie totale ou subtotale [57].

Une dysphagie douloureuse avec fébricule à 38°C et quelques quintes de toux sont volontiers observées durant les deux premiers jours.

La dysphonie fréquemment notée durant cette période ne traduit souvent qu'un discret traumatisme par la sonde d'intubation.

Les drains aspiratifs sont enlevés au troisième jour, les fils au septième. L'antibiothérapie est habituellement inutile [57,60].

L'efficacité du traitement hormonal thyroïdien doit être contrôlée par un dosage de TSH après 4 à 6 semaines de supplémentation, puis à 3 mois, 1 an et 2 ans. Il ne semble pas utile, une fois la posologie correctement déterminée, de contrôler la TSH de base plus souvent qu'une fois par an sauf pour les patients traités pour une coronaropathie, une poly pathologie ou ceux âgés de plus de 70 ans. Il suffit d'informer les malades des symptômes cliniques d'hypothyroïdie et de la nécessité de consulter à leur apparition [50,51].

### 3.4.2. Complications précoces

Ces complications peuvent être les suivantes [15,17,] :

- ✓ **un hématome ou une hémorragie postopératoire.** C'est une complication rare, mais potentiellement grave, qui peut être réduite par le drainage de la loge. Cependant un faible taux de manifestation hémorragique en l'absence de drainage chirurgical après thyroïdectomie a été décrit ;
- ✓ **une dyspnée postopératoire** de type inspiratoire traduit habituellement une paralysie bilatérale des récurrents en fermeture. Cet accident, rare mais grave, impose habituellement une trachéotomie immédiate (trachéotomie prophylactique). Un enrouement persistant traduit habituellement une lésion unilatérale du nerf récurrent. Il réalise la classique voix bitonale. L'examen oto-rhino-laryngologique très minutieux avec la laryngoscopie



indirecte ne retrouve pas toujours d'atteinte évidente de la mobilité laryngée. Il faut alors évoquer la possibilité d'une lésion de la branche externe du nerf laryngé supérieur estimée entre 0,4 et 3 % des cas. La rééducation vocale est ici très utile ;

- ✓ **une insuffisance parathyroïdienne aiguë** : il est assez fréquent d'observer après une intervention bilatérale une hypocalcémie sans manifestation clinique ; plus rarement, s'observent les signes cliniques de la tétanie parathyréoprive comme une sensation de fourmillement aux membres, une fasciculation musculaire et des contractures des mains ou des pieds. Le signe de Chvostek est habituellement positif. Le traitement de cette insuffisance parathyroïdienne aiguë repose sur deux points :
  - le gluconate ou carbonate de calcium administré soit per os à raison de quatre (4) à six (6) comprimés dosés à cinq-cents (500) mg/j, soit par voie intraveineuse à raison de **1 à 2** ampoules par jour ;
  - la vitamine D (dihydroxycholécalférol) à la dose **de 0,25 à 5 µg** par voie orale. Ce traitement doit être poursuivi pendant une dizaine de jours jusqu'à suppression totale des signes cliniques et retour à la normale de la calcémie. Tout accident parathyroïdien impose une surveillance prolongée [83] ;
- ✓ **une crise thyroéoprive ou crise aiguë thyrotoxique** qui est l'apanage de la chirurgie pour hyperthyroïdie, elle se traduit classiquement par une accélération brutale du pouls, une élévation de la température à 39-40 °C, une polypnée avec agitation, des sueurs, des tremblements et vomissements. En effet, la préparation médicale préopératoire rigoureuse et systématique de toute hyperthyroïdie a pratiquement supprimé ce type d'incident.

### 3.4.3. Complications tardives et séquelles

- ✓ **La paralysie permanente du nerf laryngé inférieur** : en effet, l'immobilité laryngée est la complication la plus classique. Une paralysie

récurrentielle est considérée comme définitive lorsque les troubles fonctionnels persistent au-delà de 12 mois.

Selon l'expérience de **Trésallet**, 41 paralysies récurrentielles sont restées définitives à 12 mois (0,4 % des interventions et 27 % des paralysies récurrentielles) [80].

✓ **L'insuffisance thyroïdienne** : l'hypothyroïdie est d'autant plus profonde que la thyroïdectomie a été totale et qu'il reste peu de parenchyme en place. Elle ne survient pas immédiatement après l'intervention mais 3 à 4 semaines environ après l'intervention [14].

✓ **L'hypoparathyroïdie chronique** qui est une séquelle relativement fréquente après une thyroïdectomie totale ou subtotale et est d'autant plus grave qu'elle peut s'installer à bas bruit en l'absence de toute manifestation parathyroïdienne postopératoire (laquelle a le mérite d'imposer une surveillance et un bilan phosphocalcique systématiques).

En raison du retard de sa survenue, c'est rarement au chirurgien qu'incombe sa reconnaissance. Celle-ci doit être évoquée de principe devant l'apparition de crises de tétanie, même frustes, de troubles des phanères, de signes ophtalmologiques, ou de désordres neuropsychiatriques chez un malade ancien thyroïdectomisé. Le traitement relève de l'endocrinologue [53].

Elle a été rapportée dans 2,7 % des cas dans la série de **Gaye** et al. [32].

✓ **La cicatrice chéloïde** : la formation de chéloïdes est un risque plus important chez le sujet mélanoderme et ceux ayant des antécédents de cette affection [19].

**Gaye** rapporte un taux de 2,1 %. La prévalence est de 11 % par **Conessa**.

## **DEUXIÈME PARTIE : TRAVAIL PERSONNEL**

## **I. OBJECTIFS**

- **L'objectif général** est d'évaluer les thyroïdectomies aux Centres Hospitaliers de la Paix et Régional de la région Ziguinchor.
- **Les objectifs spécifiques** sont :
  - déterminer la fréquence des thyroïdectomies ;
  - déterminer les différents types de thyroïdectomie ;
  - étudier les indications et les résultats ;
  - déterminer les formes anatomopathologiques ;
  - évaluer la morbidité postopératoire à court, moyen et long terme et la mortalité.

## **II. METHODOLOGIE**

### **1. Cadre d'étude**

#### **1.1. Présentation physique de la région de Ziguinchor**

Issue de la réforme administrative de 1984 avec le découpage de l'ancienne région de la Casamance en 2 entités distinctes, la région de Ziguinchor couvre une superficie de 7 352 km<sup>2</sup> soit 3,73 % du territoire national [11]. Elle est limitée :

- au Nord par la République de la Gambie ;
- au Sud par la République de la Guinée-Bissau ;
- à l'Est par la Région de Sédhiou ;
- à l'Ouest par l'Océan Atlantique avec 86 km de côtes.

#### **1.2. Présentation administrative de la région**

La région comprend trois (3) départements, huit (8) arrondissements et vingt-cinq (25) communautés rurales avec des caractéristiques socio-démographiques assez variées.



**Figure 18 : découpage administratif de la région de Ziguinchor**

## **2. Cadre d'exercice**

### **2.1. Centre Hospitalier Régional de Ziguinchor**

Le centre hospitalier de Ziguinchor a été créé en 1970. À l'origine, la structure était constituée d'une antenne chirurgicale qui avait été créée lors de la guerre d'indépendance de la Guinée-Bissau. Le bâtiment a été complété en 1983 par la construction d'une maternité, de services spécialisés (chirurgie, orthopédie, médecine, urgence...)

Concernant le service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, il s'y exerce des activités d'enseignement, de soins et de recherche sous la direction d'un médecin ORL. Il comporte trois secteurs : la consultation, l'hospitalisation et le bloc opératoire. Le secteur de la consultation est composé d'une salle de consultation servant de salle de soins et de bureaux, et d'une autre salle servant de secrétariat. Le bloc opératoire est commun à toutes les spécialités chirurgicales.

Le personnel est composé de deux (02) médecins ORL, un contractuel permanent, un stagiaire du DES d'ORL, sept (07) infirmiers et une (01) secrétaire.

Le fonctionnement du service se fait comme suit : deux (02) jours de consultations mardi et jeudi, deux (02) jours de bloc lundi et vendredi, et un (01) jour d'explorations fonctionnelles et de VPA.

## **2.2. Centre Hospitalier de la Paix**

L'hôpital de la Paix de Ziguinchor a été construit en 1998. Les activités y ont démarré en avril 2014, mais il a officiellement été inauguré en février 2015. C'est un établissement public de santé de niveau 2.

Situé au sud de la ville, l'hôpital de la Paix de Ziguinchor s'étend sur une superficie de 4 000 m<sup>2</sup> (4 hectares).

L'hôpital de la Paix de Ziguinchor est un des hôpitaux de référence de la région englobant les régions de Ziguinchor, de Sédhiou, de Kolda et les pays limitrophes tels que la Gambie et la Guinée-Bissau.

Dans le service ORL, on y exerce des activités d'enseignement, de soins et de recherches sous la direction d'un professeur titulaire et de deux ORL (contractuels), de deux infirmiers et d'une secrétaire.

Il comporte trois secteurs : la consultation, l'hospitalisation et le bloc opératoire. Le secteur de la consultation ORL est indépendant des autres services de spécialités chirurgicales, il est composé de trois salles dont :

- la première salle servant à la consultation, aux soins et le secrétariat ;
- la deuxième salle servant à des soins (pansements, explorations fonctionnelles audiolinguistiques, nasofibroscopie...) ;
- et une troisième salle exigüe des archives.

Le bloc opératoire, constitué de trois salles, est commun à toutes les spécialités chirurgicales de même que l'unité d'hospitalisation.

### **3. Matériels et méthodes**

#### **3.1. Type et période d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive, menée au service d'ORL des deux centres hospitaliers régionaux de Ziguinchor, sur une période de quatre ans, allant du 1<sup>er</sup> juin 2018 au 31 mai 2022.

#### **3.2. Population d'étude**

Il s'agit des patients suivis dans le service d'ORL.

##### **3.2.1. Critères d'inclusion**

Nous avons retenu tous les patients ayant subi une thyroïdectomie durant la période du 01/06/2018 au 31/05/2022 :

- tout âge et sexe confondus ;
- ayant subi tout type de thyroïdectomie (partielle ou totale) ;
- avec un dossier complet et un compte rendu opératoire et histologique
- avec au moins un bilan biologique et une échographie cervicale.

##### **3.2.2. Critères de non-inclusion**

Avaient été exclus les patients dont :

- les dossiers étaient incomplets ;
- le compte-rendu opératoire et l'histologie ne figuraient pas dans le dossier ;
- le suivi postopératoire n'avait été mentionné.

#### **3.3. Analyse des données et paramètres étudiés**

La collecte des données est faite à partir des dossiers de malades, des compte-rendus de bloc et du registre d'anatomopathologie. L'analyse des données est effectuée avec ÉpiInfo™ 7 et Excel 2016. Nous nous sommes intéressés à divers paramètres que sont :

### 3.3.1. Les données épidémiologiques

- L'âge ;
- le sexe ;
- la provenance géographique divisée en trois entités :
  - la région de Ziguinchor ;
  - les 13 autres régions du Sénégal ;
  - les pays limitrophes.

### 3.3.2. Les données cliniques

#### ➤ **La clinique :**

- l'ancienneté du goitre ;
- la durée d'évolution de la pathologie ;
- les antécédents familiaux de thyroïdopathie ;
- les aspects fonctionnels du goitre : goitre en hyperthyroïdie, hypothyroïdie ou euthyroïdie ;
- les caractéristiques cliniques du goitre : s'il s'agit d'un goitre diffus ou nodulaire ;
- les antécédents chirurgicaux en particulier thyroïdiens ;
- les pathologies associées.

#### ➤ **La paraclinique :**

- **le dosage hormonal** : ce sont les résultats hormonaux (T4L, TSHus) présentés lors de la première consultation dans le service qui ont été retenus chez les patients présentant une dysthyroïdie ;
- **l'échographie cervicale** : ce sont les données de l'échostructure (nodulaire ou diffus), l'échogénéicité, la vascularisation, les caractéristiques des nodules, la présence d'adénopathies et la classification Eu-TIRADS ;
- **la scintigraphie thyroïdienne** : lorsqu'elle a été effectuée ;



- **les données histologiques préopératoires** : ce sont les résultats de la cytologie chez les patients qui ont subi une cytoponction en préopératoire ;
- **le diagnostic préopératoire** : c'est le diagnostic retenu lors de la consultation et confirmé en chirurgie préopératoire.

### 3.3.3. Les données thérapeutiques

- **les indications opératoires** : c'est le diagnostic retenu en chirurgie avant l'opération ;
- **la préparation préopératoire** : c'est le bilan préopératoire et la visite préanesthésique effectuée par le médecin réanimateur ;
- **le traitement chirurgical** : il s'agit du type de thyroïdectomie effectué (thyroïdectomie totale, thyroïdectomie subtotalaire, loboisthmectomie droite ou gauche et totalisation) ; associée ou non à un curage ganglionnaire.

### 3.3.4. Les données évolutives

#### ➤ **Les suites opératoires :**

Nous étudierons les complications, réparties en :

- complications précoces ;
- complications tardives et séquelles.

#### ➤ **Les éléments de surveillance :**

- Sont d'abord cliniques à la recherche d'hématome, de tétanie, d'anémie clinique, de dyspnée, de dysphonie, de raucité de la voix, de crampes et de paresthésies ;
- à la paraclinique, il faudra le dosage de la calcémie et de la T<sub>4</sub> libre.
- les résultats de l'examen anatomo-pathologique ;
- la durée de l'hospitalisation qui représente le séjour postopératoire en chirurgie, exprimée en nombre de jour ;

- la prise en charge postopératoire c'est à dire le traitement des complications postopératoires (transfusion, supplémentation en calcium, etc.).

➤ **Analyse des données :**

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel ÉpiInfo™ 7 et de Microsoft office Excel 2016.

### **3.4. Procédure de prise en charge**

La prise en charge débute par une consultation ORL au cours de laquelle le diagnostic fut posé. Ensuite un bilan thyroïdien, un bilan biologique standard et une échographie cervicale étaient demandés ainsi qu'une cytoponction selon les résultats échographiques. La demande des autres examens paracliniques était guidée par les données cliniques du praticien. S'en suivait une visite préanesthésique chez l'anesthésiste-réanimateur. Une fois le patient apte, il était programmé pour une chirurgie thyroïdienne.

#### **3.4.1. Technique chirurgicale**

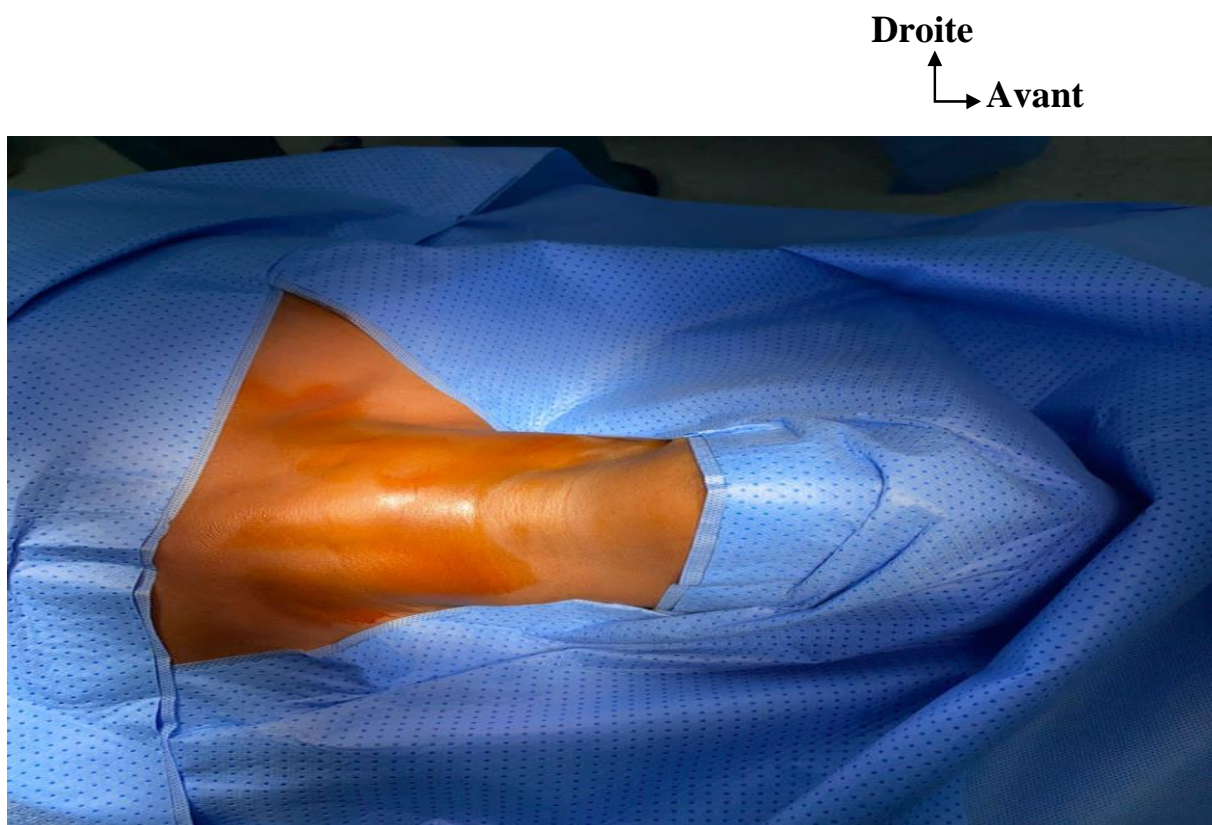
Tous les patients étaient opérés selon les mêmes modalités par des chirurgiens ORL.

##### **3.4.1.1. Matériel chirurgical**

La figure ci-dessous met en exergue une table pour une chirurgie thyroïdienne.



Au plan instrumental, la boîte comprend les instruments habituels de la chirurgie cervicale, que peuvent utilement compléter de fines pinces à griffes de Leriche, un écarteur automatique de Joll et surtout une pince à coagulation bipolaire. On peut conseiller l'utilisation de lunettes loupes durant la thyroïdectomie. Si un monitoring du nerf récurrent est prévu, on demandera au médecin- anesthésiste d'éviter les curares ou autres paralytiques. (**Figure 20**).



Source : Médiathèque Hôpital de la Paix de Ziguinchor

**Figure 20 : installation du malade**

### **3.4.1.3. Incision et décollement cutané**

Il faut d'abord identifier un certain nombre de points importants :

- l'incision doit être symétrique, car rien n'est plus disgracieux qu'une cicatrice oblique ou décalée ;

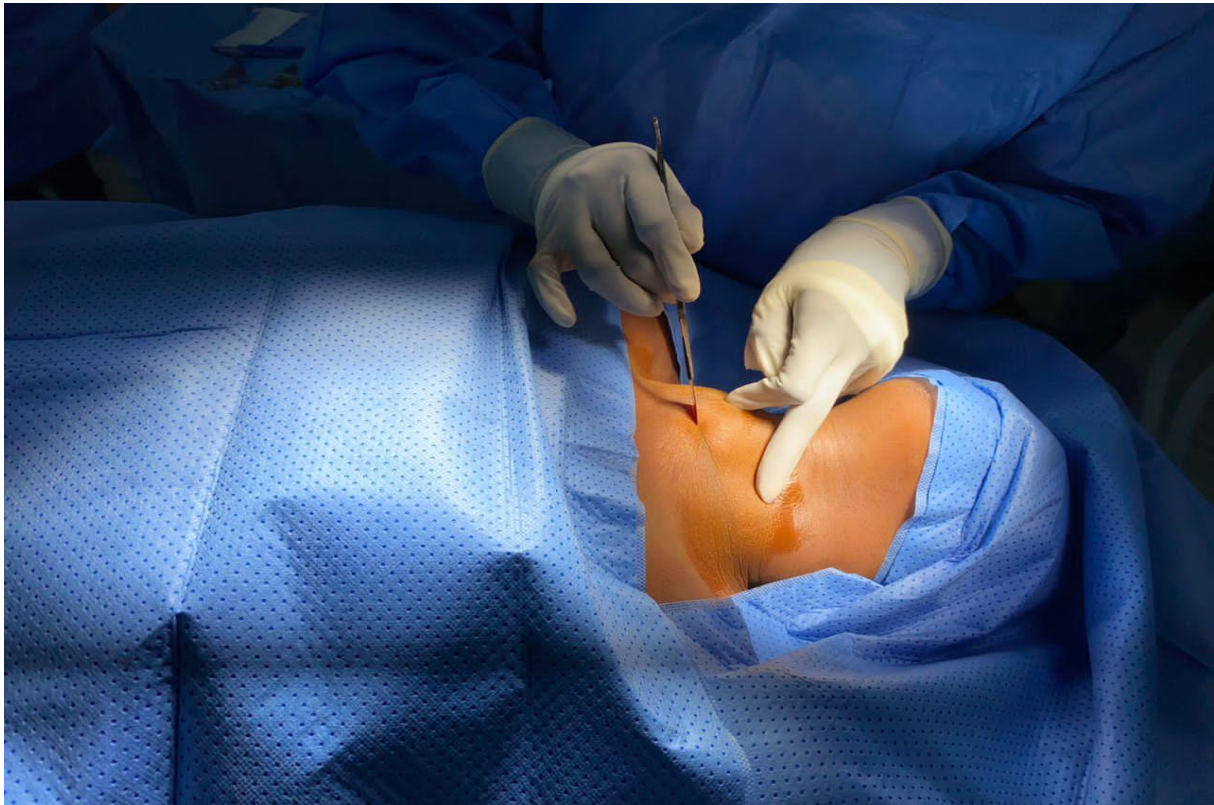
- l’incision doit être adaptée à chaque cas particulier. La longueur et la position de l’incision dépendent de la morphologie du cou, de la hauteur des pôles supérieurs, de l’existence d’un goitre plongeant ;
- l’incision, tracée sur un cou en hyper-extension, apparaît ultérieurement souvent plus basse que prévue ;
- la libération du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien jusqu’au pôle supérieur de la glande améliore souvent, de façon considérable, l’exposition du champ opératoire.

**En pratique :** le tracé de l’incision arciforme, à concavité supérieure, est dessiné au crayon dermatographique ou à l’aide d’un fil de soie appuyé avec force, dans un pli naturel de flexion du cou, un à deux travers de doigt au-dessus de la fourchette sternale. Généralement, plus l’incision est basse, meilleur en est le résultat esthétique. Deux ou trois scarifications perpendiculaires à ce tracé permettront une coaptation fidèle des berges lors de la fermeture. L’accès aux aires ganglionnaires cervicales doit être prévu en prolongeant latéralement l’incision si nécessaire. En illustration la **figure 21**.

La peau, le tissu cellulaire sous-cutané et le muscle peaucier du cou sont incisés sur une longueur variant de cinq (5) à dix (10) cm. Le lambeau supérieur est libéré à la surface des veines jugulaires antérieures et remonté au-delà du bord supérieur du cartilage thyroïde. En effet, la dissection de certaines pyramides de Lalouette nécessite un accès à la membrane thyroïdienne. L’aponévrose cervicale superficielle doit être respectée. Si les muscles sous-hyoïdiens sont exposés durant l’élévation du lambeau, des adhérences postopératoires peuvent provoquer des plissures cutanées lors de la déglutition. Si l’incision cervicale est basse, le décollement du lambeau inférieur jusqu’au bord supérieur du sternum est rarement nécessaire. Latéralement, le bord antérieur du sterno-cléidomastoïdien est dégagé par l’incision de l’aponévrose cervicale superficielle au bistouri, à main ou à la pointe entrouverte des ciseaux, jusqu’en regard du pôle supérieur du

corps thyroïde. Il est de bonne routine chirurgicale de border le champ opératoire par deux petits champs fixés à l'aide d'agrafes métalliques aux berges de l'incision ; ce qui, d'une part, minimise les risques de contamination et, d'autre part complète l'hémostase des tranches de section.

**Droite**  
↑  
↘ **Avant**



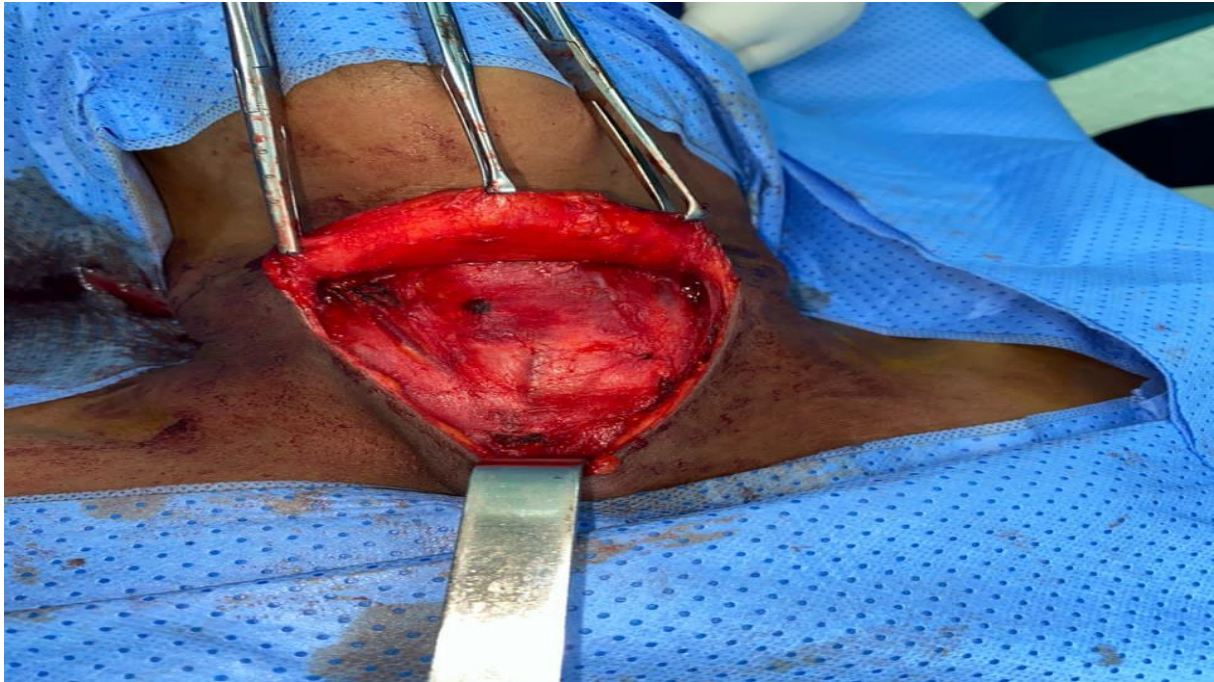
Source : Médiathèque Hôpital de la Paix de Ziguinchor

### **Figure 21 : incision arciforme**

L'exposition peut être maintenue soit par un écarteur auto statique placé aux pôles supérieur et inférieur, soit en fixant le lambeau supérieur au champ opératoire supérieur en prenant soin de ne pas marquer la peau du menton.

Celle-ci pourra donc être protégée par une compresse (**figure 22**).

Avant  
↑  
└─ Gauche



Source : Médiathèque Hôpital de la Paix de Ziguinchor

**Figure 22 : décollement cutané**

#### **3.4.1.4. Exposition de la loge thyroïdienne**

Il est important de s'accorder sur quelques considérations avant d'entrer dans les aspects pratiques de ce temps opératoire.

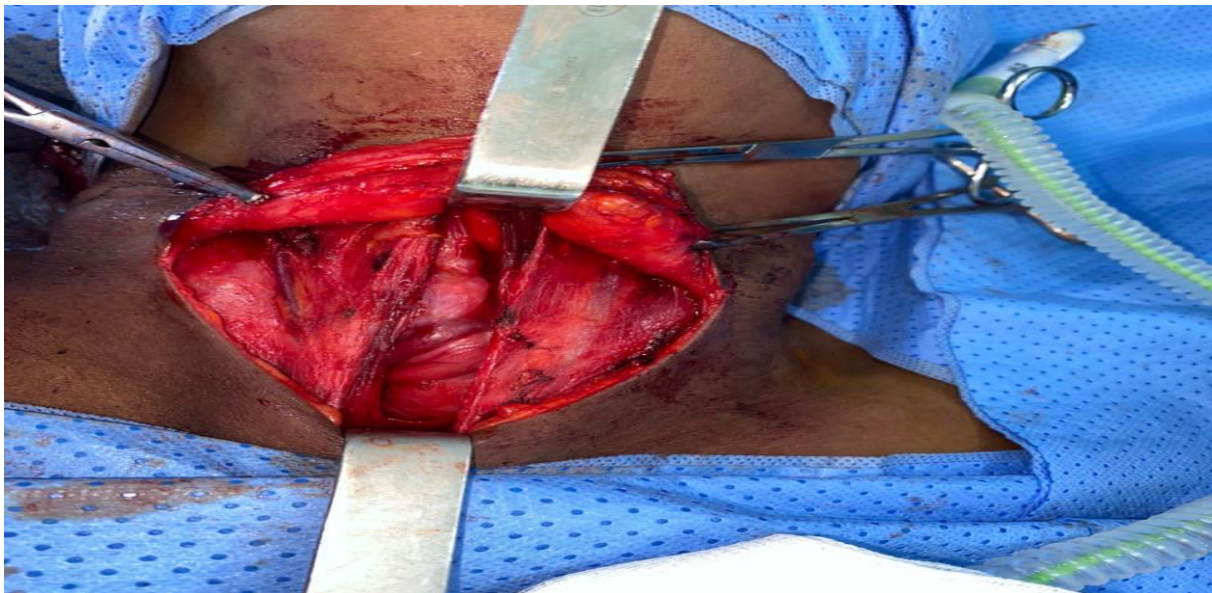
Une bonne exposition de la loge thyroïdienne est le meilleur garant d'une chirurgie thyroïdienne de qualité. Elle n'impose nullement la section systématique des muscles sous-hyoïdiens. La réclinaison latérale de ces muscles à l'aide d'écarteurs de Farabeuf permet l'exposition et le dégagement de la plupart des goitres.

La section des muscles sous-hyoïdiens ne s'impose que dans quelques cas particuliers :

- Un pôle ou nodule supérieur très haut situé et coincé sous l'insertion du sternothyroïdien ;

- Un gros goitre hyper-sécrétant imposant une manipulation minimale du tissu thyroïdien ;
- Un cancer thyroïdien envahissant le plan musculaire sus- jacent ;
- Un incident ou difficulté opératoire imposant une action rapide ;
- Un goitre ancien ayant présenté de nombreuses poussées inflammatoires responsables d’adhérences entre glande et muscles de recouvrement.

Avant  
 ↑  
 ↘ Gauche



Source : Médiathèque Hôpital de la Paix de Ziguinchor

**Figure 23 : aponévrotomie et exposition de la glande thyroïde**

### En pratique

La ligne d’accolement des aponévroses cervicales superficielles et moyennes est incisée au bistouri, depuis l’angle supérieur du cartilage thyroïde jusqu’à la fourchette sternale. L’opérateur et l’aide soulèvent cette ligne d’accolement de chaque côté à l’aide d’une pince à disséquer de façon à parfaitement maîtriser son ouverture sans risque de léser les tissus sous-jacents. Cette ligne, dite blanche car



avasculaire, est en réalité croisée par les veines anastomotiques des deux jugulaires antérieures qu'il faut lier préalablement.

La réclinaison latérale des sterno-cléido-hyoïdiens fait apparaître les fibres musculaires des sternothyroïdiens, étalées sur la face superficielle du corps thyroïde. La face profonde de ces muscles est décollée de la glande sous-jacente, au doigt ou aux ciseaux, puis chargée par le grand côté de l'écarteur de Farabeuf. Classiquement, l'espace décollable compris entre sternothyroïdien et corps thyroïde est avasculaire, occupé par de fins tractus fibreux disposés en toile d'araignée, qui se tendent lors de la progression du décollement et se laissent aisément déchirer. Il n'est pas rare, cependant, de voir de fins vaisseaux se tendre entre glande thyroïde et face profonde des muscles sternothyroïdiens. Il est capital de les repérer et de les coaguler afin d'éviter un hématome postopératoire inattendu. Ce décollement doit être mené jusqu'au bord externe de la glande. En cas de pathologie thyroïdienne invasive, la face profonde des muscles sous-hyoïdiens peut être adhérente aux lobes thyroïdiens.

Dans ces cas précis, on ne dissèque pas les muscles sous-hyoïdiens de la glande thyroïde. Ils sont sectionnés au-dessus et en dessous des zones d'adhérence et sont réséqués en monobloc avec la glande thyroïde.

Ce temps peut rencontrer un obstacle important bien qu'inconstant : la veine thyroïdienne moyenne qui se jette directement dans la veine jugulaire interne. Sa ligature soigneuse libère le bord externe de la glande jusqu'à l'axe trachéoesophagien.

Dans les cas mentionnés plus haut, où les muscles sous-hyoïdiens doivent être sectionnés, les points techniques suivants doivent être respectés :

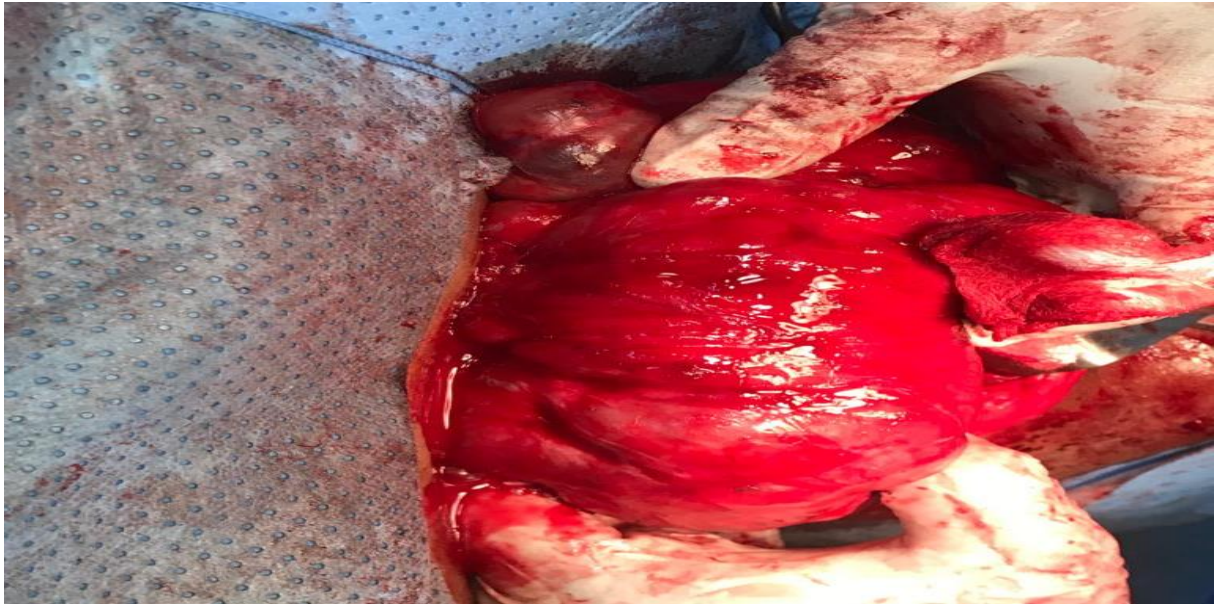
- la section musculaire doit être décalée par rapport à l'incision cutanée et n'est effectuée qu'après avoir dégagé la face profonde des muscles, afin d'éviter une blessure des vaisseaux thyroïdiens sous-capsulaires souvent dilatés, voire une veine jugulaire interne proche ;

- cette section intéresse aponévrose cervicale superficielle, veine jugulaire antérieure, sterno-cléido-hyoïdien, omo-hyoïdien et sternothyroïdien (dont les fibres sont d’ailleurs souvent dilacérées par l’expansion du goitre) ; les veines jugulaires antérieures seront liées préalablement par des points transfixiants ;
- cette incision doit être effectuée haute, en regard du cricoïde, de façon à éviter la branche descendante du nerf hypoglosse (XII) qui aborde ces muscles à leur moitié inférieure ;
- après hémostase, les tranches de section sont repérées sur pinces car elles ont tendance à se rétracter.

**NB :** Après l’exposition de la loge thyroïdienne, les temps opératoires qui vont suivre sont fonction du type de thyroïdectomie à réaliser. Nous choisissons d’évoquer la fermeture de la loge dans ce chapitre. La description des gestes chirurgicaux proprement dite a été faite plus haut.

Dans tous les cas, il est préférable de repérer parfaitement la ligne médiane au-dessus et en dessous de l’isthme thyroïdien. Ceci est particulièrement important lorsqu’un goitre volumineux déforme et déplace l’axe laryngo-trachéal. C’est aussi l’occasion de disséquer et d’examiner les espaces pré-laryngés et prétrachéaux et d’envoyer toute adénopathie suspecte en examen anatomopathologique extemporané.

Droite  
↑  
↘ Avant



Source : Médiathèque Hôpital de la Paix de Ziguinchor

**Figure 24 : exposition d'un volumineux goitre multi nodulaire**

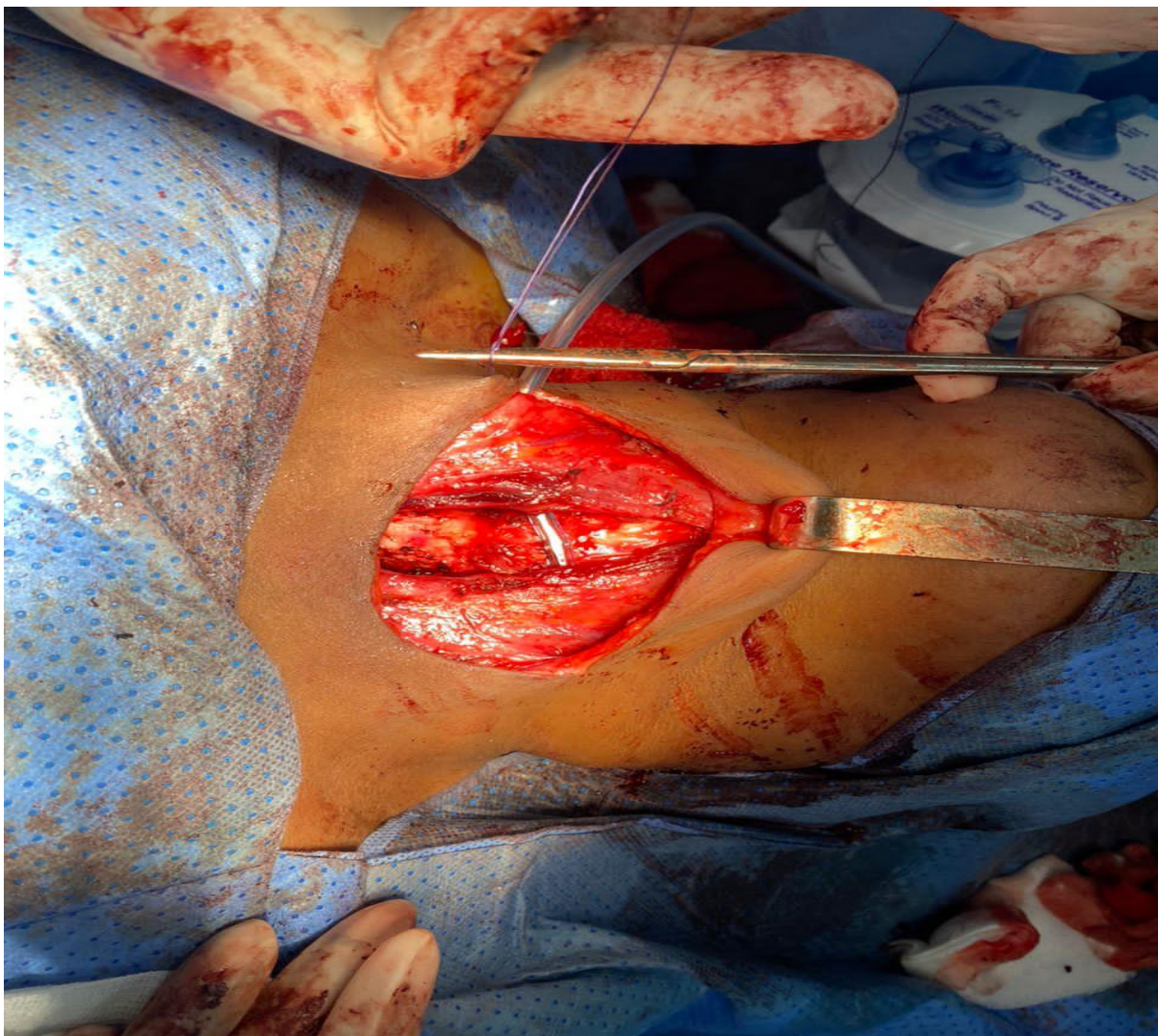
#### **3.4.1.5. Fermeture de la loge**

L'irrigation du lit opératoire au sérum tiède visualise les points hémorragiques et en facilite l'hémostase élective. On peut alors demander au médecin anesthésiste de bien vouloir réaliser quelques ventilations à pression positive de manière à démasquer un saignement veineux occulte. Le lavage final de la loge de thyroïdectomie se fait à l'aide d'un antiseptique non iodé. Le drainage n'est pas spécifiquement nécessaire durant la chirurgie de la thyroïde sauf en cas de section des muscles sous-hyoïdiens et lorsqu'un volumineux goitre a été réséqué. La mise en place d'un ou de deux drains aspiratifs du type Jost-Redon se fait alors en les faisant sortir dans la région pré-sternale médiane ou dans l'alignement de la cicatrice, en prenant soin de ne pas transfixier la veine jugulaire externe. Ces drains seront laissés en place 2 à 3 jours afin de favoriser l'évacuation des sécrétions et l'application des différents plans. La réfection des plans musculaires et aponévrotiques doit être soigneuse.

Après suppression de l'hyper extension cervicale, la fermeture de la cicatrice s'effectue par des sutures :

- soit de la peau en un ou deux plans, à points séparés, aux agrafes ;
- soit au surjet intradermique ;
- soit par des points sous-cutanés séparés résorbables, puis par des Steri-Stript cutanés placés perpendiculairement à la cicatrice(**figure 25**).

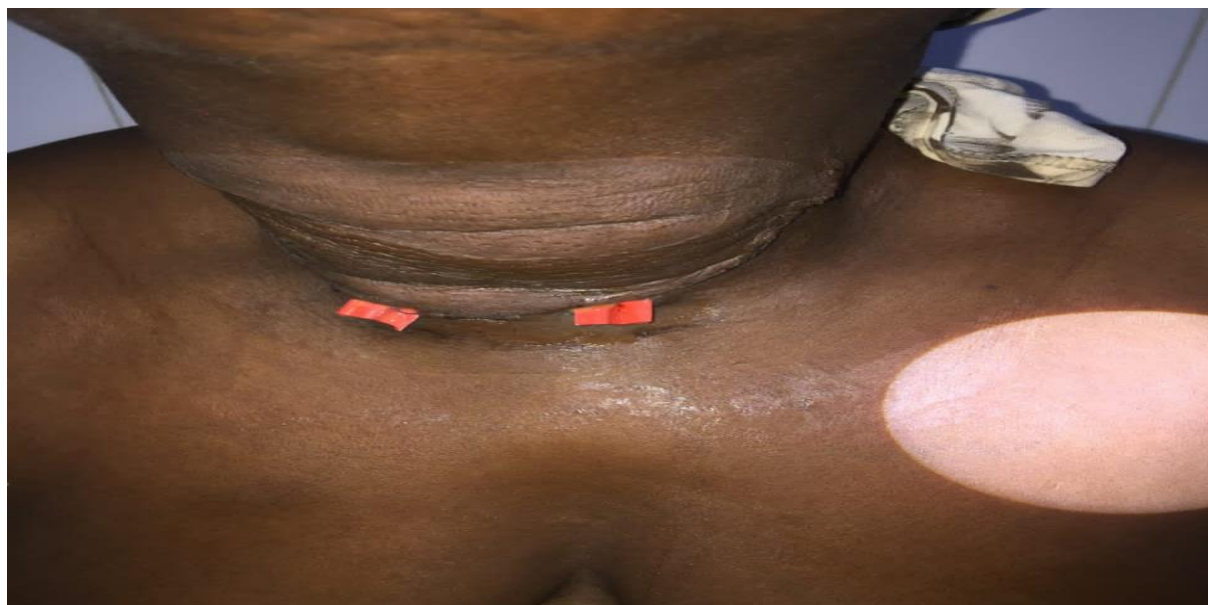
Droite  
↑  
Avant →



Source : Médiathèque Hôpital de la Paix de Ziguinchor

**Figure 25 : fixation du drain de redon**

Haut  
↙ ↘  
Gauche



Source : Médiathèque Hôpital de la Paix de Ziguinchor

**Figure 26 : mise en place du drain de redon**

### III. RESULTATS

Nous avons colligés 190 dossiers de malades. Notre étude portait sur cent trente-sept (137) malades répondant à nos critères sur une période de quatre (4) ans, allant du 1<sup>er</sup> juin 2018 au 31 mai 2022.

#### 1. Données épidémiologiques

##### 1.1. Fréquence

Sur un total de 452 interventions, les thyroïdectomies représentaient 42,03 % de l'activité opératoire ( $n = 190$ ).

##### 1.2. Age

L'âge moyen de nos patients était de 38,1 ans ( $\pm 13,5$  ans) avec des extrêmes de 14 et 77 ans. L'âge médian était de 36 ans. La tranche d'âge de 21 à 40 ans avait été la plus représentée. Elle regroupait 77 cas, soit 57,46 %.

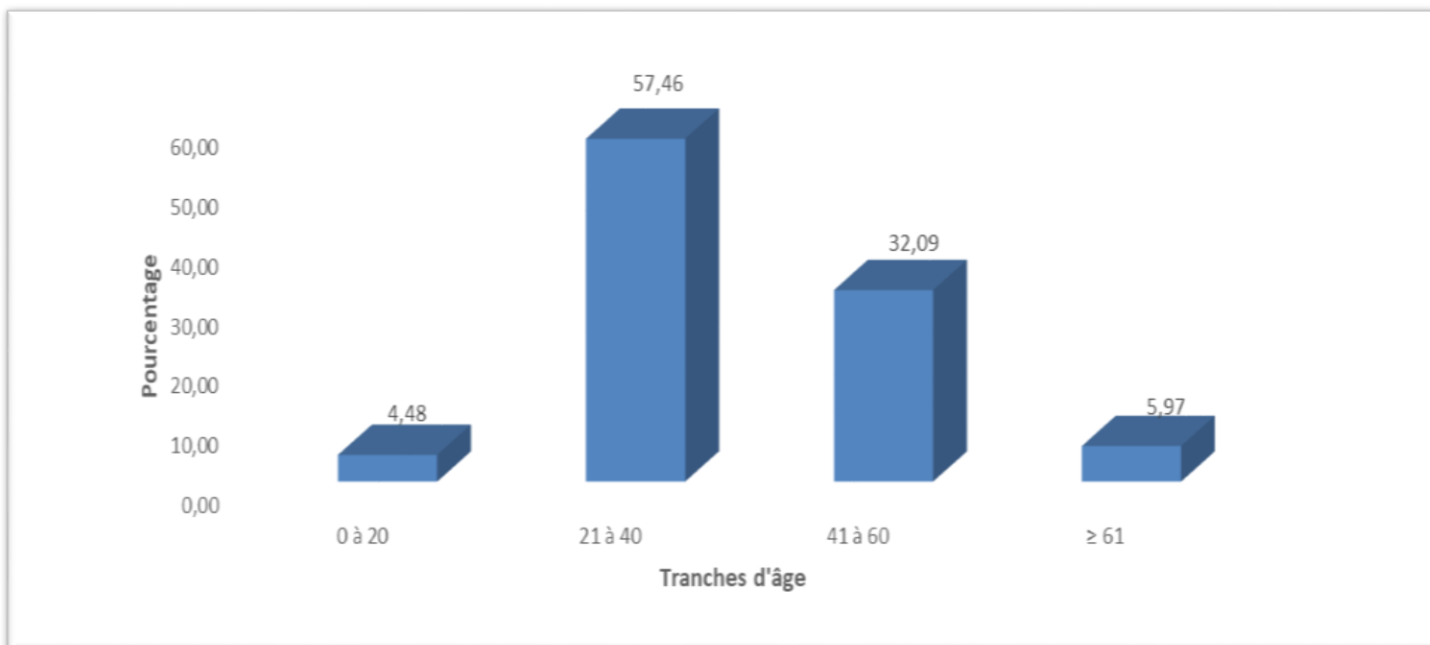


Figure 27 : répartition selon l'âge des patients ayant subi une

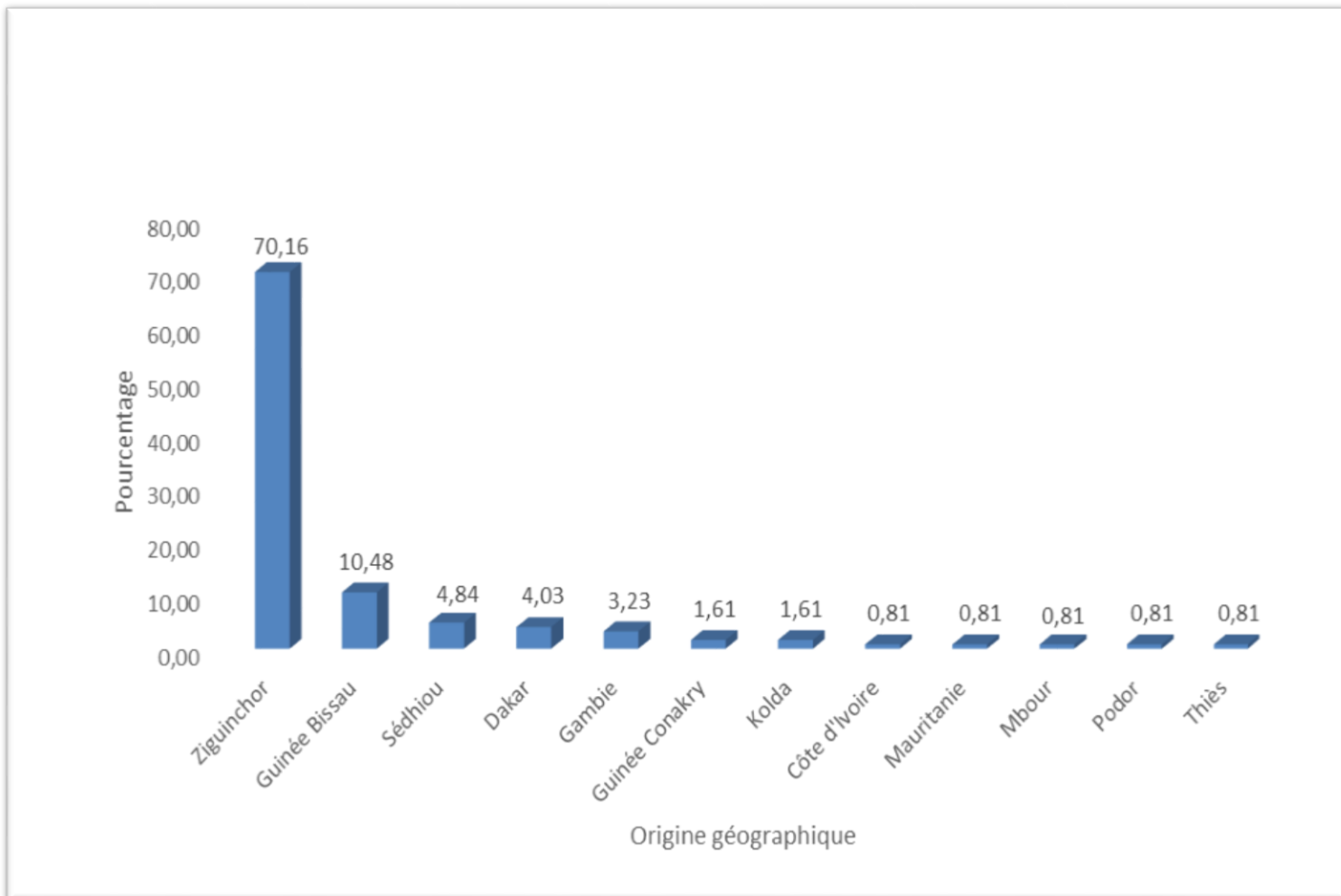
## thyroïdectomie

### 1.3. Sexe

La prédominance féminine était nette avec 128 femmes (93,43 %) et 9 hommes (6,5 %). Le sex-ratio (H/F) était de 0,07.

### 1.4. Origine géographique

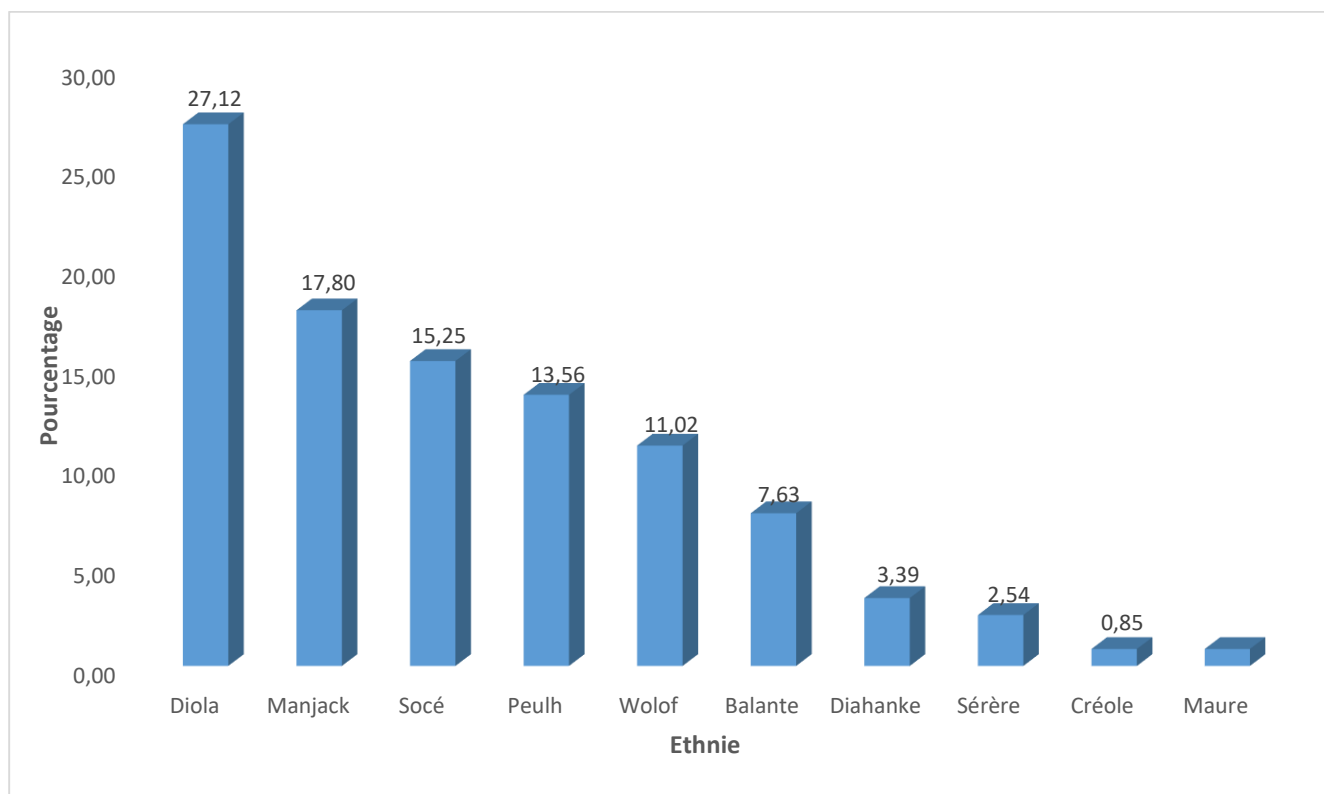
La majorité de nos patients étaient originaires de la région de Ziguinchor (70,16 %)



**Figure 28 : répartition selon l'origine géographique des patients ayant subi une thyroïdectomie**

## 1.5. Ethnie

L'ethnie Diola (27,12 %) était la plus représentée suivie de celle Manjack (17,80 %)



**Figure 29 : répartition des patients selon l'ethnie**

## 1.6. Irradiation cervicale

Aucun antécédent d'irradiation cervicale n'avait été signalé chez nos malades.

## 1.7. Antécédents personnels et familiaux de pathologies thyroïdiennes

Aucun cas de cancer thyroïdien familial n'avait été rapporté. La présence de pathologie thyroïdienne dans la famille avait été observée dans 11 cas, soit 29,72 %. L'exposition au lithium et le tabagisme n'avaient pas été retrouvés.



## 2. Anamnèse

### 2.1. Circonstances de découverte

La tuméfaction cervicale antérieure basse était le motif de consultation le plus fréquent : 97 cas, soit 70,8 %.

Les signes compressifs étaient présents dans 14 cas, soit 10,22 %.

**TABLEAU I : Répartition des patients selon les circonstances de découverte**

<b>Circonstances de découverte</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>SF</b>		
Tuméfaction cervicale antérieure	97	70,81 %
Signe de thyrotoxicose	14	10,22 %
Exophtalmie bilatérale	5	3,65 %
Adénopathie cervicale chronique	1	0,73 %
<b>Complications</b>		
Dysphagie	6	4,37 %
Dysphonie	1	0,73 %
Dyspnée	7	5,10 %
<b>Découverte fortuite</b>	<b>15</b>	<b>10,94 %</b>
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

## **2.2. Examen clinique**

### **2.2.1. Peau et cervico faciale**

Nous avons noté 6 cas de dépigmentation artificielle, et une patiente avait une cicatrice de cervicotomie antérieure basse. Aucun malade ne présentait une cicatrice chéloïdienne.

### **2.2.2. Antécédents médicaux**

Nous avons retrouvé chez 8,03 % ( $n = 11$ ) des cas une notion de phytothérapie ; 5,11 % des cas ( $n = 7$ ) étaient suivis pour terrain R ; 3,65 % ( $n = 5$ ) d'hypertendus et 1 cas de diabète.

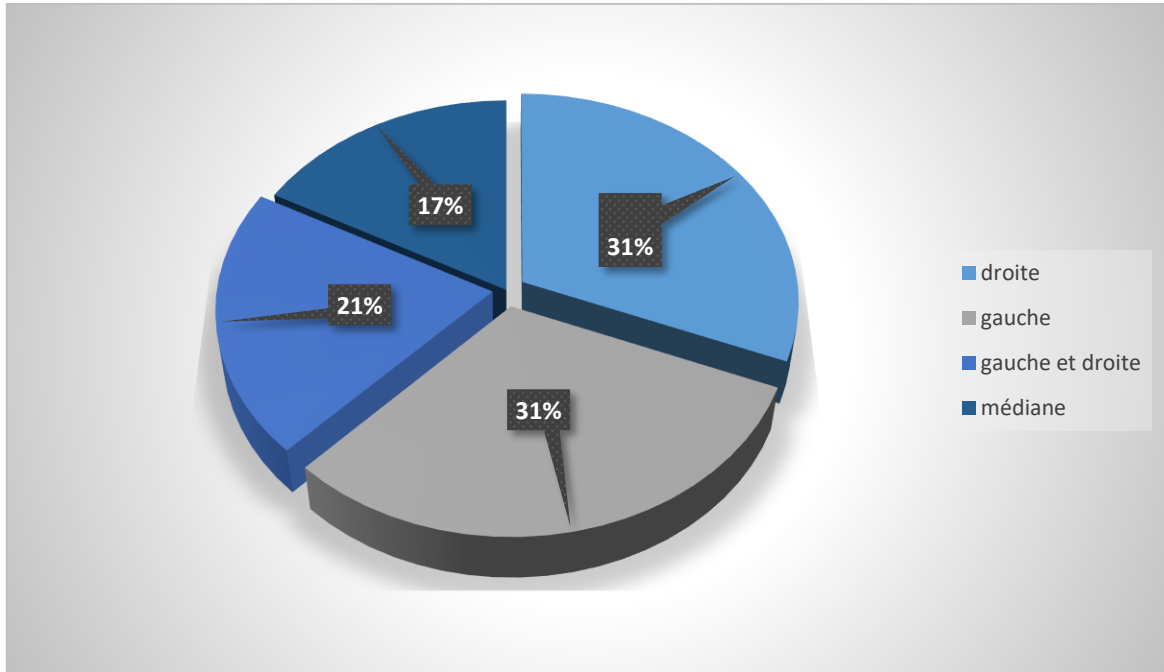
### **2.2.3. Durée d'évolution**

La durée d'évolution de la pathologie thyroïdienne était comprise entre 1 mois et 30 ans avec une moyenne de 3,77 ans (45,24 mois)  $\pm$  4,4 ans. L'évolution médiane était de 2 ans. Dans 7,29 % des cas ( $n=10$ ), l'évolution de la maladie était de moins d'un an.

## 2.2.4. Signes physiques

### 2.2.4.1. Siège topographique

Le siège topographique des goitres est représenté par la figure ci-dessous.



**Figure 30 : répartition des goitres selon le siège**

### 2.2.4.2 Consistance

Elle avait été précisée chez tous les patients ayant une atteinte de la glande thyroïde :

- ferme dans 62 cas ;
- élastique dans 50 cas ;
- dure dans 7 cas ;
- rénitente dans 18 cas.

### 2.2.4.3. Sensibilité

Chez 13 patients, le goitre était douloureux à la palpation.

#### **2.2.4.4. Mobilité transversale**

Chez la majorité de nos patients le goitre était mobile à la déglutition ( $n = 123$ ).

#### **2.2.4.5. Présence de nodules**

Nous avons noté des nodules dans 106 cas (77,37 %).

#### **2.2.4.6. Aires ganglionnaires**

Elles étaient libres chez la presque totalité des cas. Seuls 2 patients avaient des adénopathies jugulo-carotidiennes droite et sus-claviculaire gauche fixée à 2 cm et jugulo-carotidiennes supérieure et moyenne droite.

### **3. Examens paracliniques**

#### **3.1 Biologie**

Un dosage hormonal avait été effectué chez tous les patients.

##### **➤ Anticorps antithyroïdiens**

Aucun patient n'avait eu à bénéficier de dosage des anticorps anti-thyroglobuline anti-TSH et anti-récepteurs TSH.

##### **➤ Dosage de la TSH et de T4L**

Le dosage de la TSH et de la T4L avait été effectué chez tous les patients : 76,65 % ( $n = 105$ ) étaient en euthyroïdie et 23,35 % ( $n = 32$ ) en hyperthyroïdie. Toutefois, 11 patients avaient été mis sous Lugol forte 2 semaines avant la chirurgie.

## 3.2. Imagerie médicale

### ➤ Echographie cervicale

L'échographie de la glande thyroïde avait été effectuée chez tous nos patients. Les résultats de l'échographie sont consignés dans le tableau ci-dessous.

**TABLEAU II : Résultats obtenus de l'échographie cervicale**

<b>Conclusion échographie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Goitre hétéromultinodulaire	70	<b>51,09 %</b>
Goitre diffus homogène hypervascularisé	25	<b>18,25 %</b>
Goitre diffus	20	<b>14,60 %</b>
Nodule thyroïdien	12	<b>8,76 %</b>
Kyste thyroïdien	5	<b>3,65 %</b>
Nodule tissulaire avec multiples adénopathies	4	<b>2,92 %</b>
Adénopathies	1	<b>0,73 %</b>
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

### ➤ Classification EU-TIRADS

Nous avons regroupé dans le tableau ci-dessous les résultats de la classification EU-TIRADS obtenus.

**TABLEAU III : Résultats selon la classification EU-TIRADS 2017**

<b>Classification EU-TIRADS</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Ti2	13	<b>14,44 %</b>
Ti3	24	<b>26,67 %</b>
Ti4	38	<b>42,24 %</b>
Ti2 et Ti3	3	<b>3,34 %</b>
Ti2 et Ti4	1	<b>1,1 %</b>
Ti3 et Ti4	10	<b>11,11 %</b>
Ti5	1	<b>1,1 %</b>
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100 %</b>

### ➤ Radiographie du cou prenant le thorax

Elle n'avait été effectuée que chez les patients présentant des signes de compression. Ainsi chez 5,83 % ( $n = 8$ ) elle était normale, 2 patients avaient une déviation trachéale droite. Un cas de goitre plongeant comprimant et refoulant la trachée à gauche et un cas de masse cervicale plongeante dans le thorax à 14 cm de la clavicule gauche étaient objectivés.

### ➤ Scanner thoracique

Il avait été effectué chez 4,37 % des cas ( $n = 6$ ). Nous avons retrouvé chez 2,91 % des cas ( $n = 4$ ) un goitre hétérogène unilobaire gauche plongeant dans le médiastin dans 0,73 % des patients ( $n = 1$ ), un goitre hétéromultinodulaire compressif et un cas de localisation secondaire ganglionnaire cervicale droite des aires II, III, IV et V.

## 3.3. Cytoponction

La cytoponction de la masse cervicale avait été réalisée chez 32 patients (23,35 %). Les résultats sont consignés dans le **TABLEAU IV**.

**TABLEAU IV : Résultats obtenus de la cytoponction de la masse cervicale**

<b>Classification Bethesda</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
Bethesda I	4	<b>2,91 %</b>
Bethesda II	16	<b>11,67 %</b>
Bethesda III	11	<b>8,04 %</b>
Bethesda IV	1	<b>0,73 %</b>
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>23,35 %</b>

## 4. Traitement

### 4.1. Préparation per opératoire et anesthésie

Tous les patients de la série avaient fait l'objet d'une anesthésie générale et d'une intubation oro-trachéale. Ceux qui étaient en dysthyroïdie avaient été mis sous traitement médical afin d'obtenir une euthyroïdie.

### 4.2. Indications préopératoires

Le tableau ci-dessous montre les indications posées en préopératoire.

**TABLEAU V : Indications en pré opératoire**

Indications	Fréquence	Pourcentage
GHMN	73	53,28 %
Goitre diffus hypervascularisé	25	18,25 %
Goitre diffus	20	14,60 %
Nodules thyroïdiens isolés	15	10,95 %
Nodules tissulaires avec multiples ADP	4	2,92 %
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

### 4.3. Geste chirurgical

Sur les 137 thyroïdectomies réalisées, nous avons recensé 5 types de gestes.

**TABLEAU VI : Gestes opératoires indiqués en pré opératoire**

Indications	Fréquence	Pourcentage
TT	98	71,53 %
LID	16	11,67 %
LIG	18	13,14 %
TT+ curage fonctionnel médiastino récurrentiel	2	1,47 %
LIG + exérèse d'une masse rétro thyroïdienne	1	0,73 %
Totalisation	1	0,73 %
Panendoscopie + TT + curage ganglionnaire	1	0,73 %
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Toutefois il faudra noter que 6 patients (4,38 %) avaient bénéficié d'une loboisthmectomie alors que l'indication d'une thyroïdectomie totale était posée en préopératoire car l'un des lobes de la thyroïde semblait sain.

L'indication d'une loboisthmectomie avait été posée chez 11 patients (8,03 %) qui avaient finalement bénéficiés d'une thyroïdectomie totale.

#### **4.4. Nerfs récurrents et parathyroïdes**

La recherche et la préservation des nerfs récurrents ainsi que la section au ras de la capsule étaient systématiques.

Aucune lésion du nerf récurrent et des parathyroïdes n'était notée dans les comptes rendus opératoires.

#### **4.5. Curage ganglionnaire**

Le curage ganglionnaire avait été effectué chez 3 patients soit 2,19 %.

#### **4.6. Drainage**

Le drainage de la loge thyroïdienne était effectué chez tous les patients avec un drain de type Jost-Redon.

Le délai d'ablation du drain de Redon était de 2 à 3 jours en moyenne.

#### **4.7. Durée d'hospitalisation**

La durée d'hospitalisation moyenne était de 2,5 jours  $\pm$  1,5. La durée médiane était de 2 jours.

#### **4.8. Suites opératoires**

##### **➤ Morbidité**

Les suites opératoires étaient simples chez 76,65 % des cas ( $n = 105$ ).



**TABLEAU VII : Complications retrouvées chez les patients opérés**

Complications		Nombre	Pourcentage
<b>Précoces</b>			
	Dyspnée laryngée	2	1,46 %
	Embolie pulmonaire	1	0,73 %
	Hypocalcémie	9	6,57 %
	Crise de tétanie	2	1,46 %
	Suppuration du foyer	2	1,46 %
	Anémie	3	2,19 %
	Hématome sous-cutané	2	1,46 %
	Dysphonie transitoire	8	5,83 %
<b>Tardives</b>	Dysphonie chronique	3	2,19 %
Suites opératoires	simples	105	76,65 %
<b>Total</b>		<b>137</b>	<b>100 %</b>

Sur le moyen terme nous avons retrouvé des cas de dysphonie chronique(n=3) pour lesquels une corticothérapie à courte durée avait été prescrite.

#### ➤ **Mortalité**

Nous avons noté un cas de décès soit 0,73 % à la suite d'une septicémie.

#### **4.9. Examen anatomopathologique de la pièce opératoire**

Il avait été demandé systématiquement chez tous nos patients, mais certains n'avaient pas acheminé leur pièce opératoire.

**TABLEAU VIII : Résultats de l'analyse histologique de la pièce opératoire**

<b>Histologie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Lésions bénignes</b>		
Adénome vésiculaire	14	10,21 %
Adénome thyroïdien	1	0,73 %
Maladie de Basedow	25	18,25 %
GHMN	48	35,04 %
GHMN basedowifié	10	7,30 %
Kyste thyroïdien simple	1	0,73 %
<b>Lésions Malignes</b>		
Carcinome folliculaire avec envahissement minime + Goitre adénomatoïde	1	0,73 %
Carcinome vésiculaire avec rupture capsulaire	1	0,73 %
Carcinome papillaire dans sa forme vésiculaire avec envahissement microscopique de la capsule T3NxM0 + GHMN	1	0,73 %
Non ramené	35	25,55 %
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

#### **4.10. Traitement complémentaire**

L'opothérapie était systématique chez tous les patients ayant subi une thyroïdectomie totale. Les doses variaient entre **50** et **200ug**.

# **TROISIEME PARTIE : DISCUSSION ET CONCLUSION**

## I. DISCUSSION

### 1. Contraintes et limites de notre étude

Cette étude rétrospective portait sur les résultats des thyroïdectomies au Service d'ORL des centres hospitaliers Régional et de la Paix de la région de Ziguinchor sur une période de 4 ans (1<sup>er</sup> juin 2018 au 31 mai).

Le caractère rétrospectif de cette étude prédisposait d'emblée à un certain nombre de difficultés liées entre autres à l'insuffisance de certaines informations qui n'ont pas été consignées dans les dossiers. Cependant, cet état de fait n'a en rien entravé l'intérêt de ce travail, car nous avons pu évaluer les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques, évolutifs et anatomopathologiques de 137 thyroïdectomies.

### 2. Au plan épidémiologique

#### 2.1. Fréquence

La chirurgie thyroïdienne est une option thérapeutique, au vu des dernières études rétrospectives réalisées au niveau national et international.

Plusieurs auteurs africains et européens ont fait part de leur expérience dans le bilan d'activité des thyroïdectomies. La fréquence des thyroïdectomies varie selon les auteurs et les lieux d'exercice (service de chirurgie générale ou service d'ORL). Dans notre étude, sur un total de 452 interventions chirurgicales, les thyroïdectomies représentaient 42,03 % de l'activité opératoire.

Au Mali, **Koumaré S. et al.** en 2016, sur une période de 7 ans et 8 mois, ont colligé 378 dossiers de patients reçus pour goitre et ayant bénéficié de thyroïdectomie. Le goitre a ainsi représenté 3,1 % des motifs de consultation et la thyroïdectomie 6,2 % des interventions chirurgicales [44].

**Illé S. et al.**, au Niger en 2013, ont rapporté que sur 2 773 interventions chirurgicales réalisées en 6 ans, 236 ont porté sur la glande thyroïde, soit une fréquence de 8,51 % [37].

**Ngouoni G.C. et al.**, dans leur étude faite au CHU de Brazzaville en 2012, ont rapporté que sur 2 586 patients hospitalisés dans le service d'ORL. Parmi ceux-ci, 117 patients étaient admis pour pathologie thyroïdienne dont 85 pour une thyroïdectomie. La pathologie thyroïdienne représentait 4,5 % de l'ensemble des admissions [65].

**Wémeau J.L. et al.** en 2011 ont rapporté que la fréquence du goitre représente 4,5 % aux États-Unis. Elle est plus élevée dans l'ensemble de l'Europe occidentale qui souffre de carence relative en iode. Elle a été estimée à 25,2 % en France, à 16 % en Grande Bretagne [84].

**Christou et al.**, en France en 2013, ont rapporté qu'environ 50 000 patients bénéficient chaque année d'une thyroïdectomie [18].

Ces chiffres illustrent la fréquence de la pathologie thyroïdienne et de sa chirurgie.

## 2.2. Age

Les indications des thyroïdectomies peuvent être posées à différents âges, elles sont conditionnées par l'âge d'apparition des thyroïdopathies qui prédominent souvent chez l'adulte jeune [73]. Dans notre étude, le pic de fréquence se situe entre 21 et 40 ans avec une moyenne de 36,1 ans  $\pm$  13,5 ans.

Ces résultats sont plutôt conformes avec ceux d'autres auteurs :

- **Dia et al.** dans une étude réalisée à Saint Louis, durant la période de 2006 à 2012, ont retrouvé un âge moyen de 40 ans [25].
- **Ngouoni et al.**, dans leur étude faite au CHU de Brazzaville, en 2012, ont observé une moyenne d'âge de 42,6 ans [65].
- **N'Gouan et al.** ont rapporté, dans une étude publiée en 2011, en Côte d'Ivoire, un âge moyen de 38 ans [64].
- **Ndour**, dans une étude réalisée au service de chirurgie générale de l'hôpital Aristide Le Dantec durant la période de 2000 à 2009, a retrouvé un âge moyen de 39,9 ans [61].

### 2.3. Sexe

Le goitre est une pathologie à prédominance féminine. Cela pourrait s'expliquer par l'intervention de facteurs hormonaux, la présence de récepteurs pour les œstrogènes sur les cellules vésiculaires dont ils favorisent la croissance. De plus, les œstrogènes réduisent l'activité du symporteur de l'iode et contribuent à l'appauvrissement du contenu en iode de la thyroïde. La grossesse favorise l'apparition ou le développement des goitres, en raison de l'hyperœstrogénie, de l'activité thyroïdostimulante de l'HCG placentaire, de la fourniture d'iode et d'hormones au fœtus, enfin de l'augmentation de la clairance rénale de l'iode [60,86].

Notre étude a mis en évidence cette nette prédominance féminine (93,4 %) avec un sex-ratio de 0,07.

Les études rapportées dans la littérature le confirment :

- **Vignikin-Yehouessi et al.** ont observé à Cotonou, en 2008, que les porteurs de goitre étaient dans 90 % des femmes [82].
- **N'Gouan et al.** en 2011 ont rapporté en Côte d'Ivoire que 92,9 % des thyroïdectomies ont été réalisées chez des femmes [64].
- **Ndiaye et al.**, en 2014, à Dakar ont trouvé une prédominance féminine à 70 % [59].

**TABLEAU IX : Sex-ratio selon les auteurs**

<b>Auteurs</b>	<b>Pays</b>	<b>Taille échantillon</b>	<b>H</b>	<b>F</b>	<b>Rapport H/F</b>
Leye [49]	Sénégal	417	23	394	0,06
Talkhaoui [76]	Maroc	90	13	77	0,17
Alimoglu [4]	Turquie	100	14	86	0,16
Querat [67]	France	200	38	162	0,23
Illé [37]	Niger	236	15	221	0,07
<b>Notre série</b>	<b>Sénégal</b>	<b>137</b>	<b>9</b>	<b>128</b>	<b>0,07</b>

## **2.4. Origine géographique**

La majorité de nos patients ( $n = 96$ ) provenait de la région de Ziguinchor, soit 70,16 %, et 10,48 % venaient de la Guinée-Bissau( $n=14$ ).

Nos résultats s'expliquent par la proximité de la région de Ziguinchor avec la Guinée-Bissau, mais aussi par la qualité des prestations au niveau des centres hospitaliers de Ziguinchor.

## **2.5. Antécédents de thyroépathie ou de goitre familial**

La notion de goitre familial était retrouvée chez 11 patients, soit 8,03 %.

**Leye et al.** ont rapporté dans leur étude à Pikine que 9,2 % des patients avaient une notion de goitre familial [49].

## **3. Étude clinique**

### **3.1. Circonstances de découverte**

La tuméfaction cervicale antérieure basse était le motif de consultation le fréquent de notre série. Elle avait été retrouvée chez la plupart de nos cas. Ce même constat se confirmait dans d'autres séries au Sénégal et en Afrique [55,56,63,66].

La dyspnée était le premier signe de compression par le goitre dans notre série avec un taux de 5,10 % ( $n = 7$ ), suivie de la dysphagie 4,37 % ( $n = 6$ ). Cette tendance était observée par beaucoup d'autres auteurs [8,15,31].

L'apparition de signes compressifs pourrait s'expliquer par l'infiltration tumorale de voisinage et le retard de la consultation sachant que le goitre augmente de volume avec le temps.

### **3.2. Durée d'évolution**

La durée d'évolution prolongée de la maladie favoriserait l'augmentation importante du volume du goitre, la nodulogénèse, la formation des kystes thyroïdiens ainsi que la survenue de l'hyperthyroïdie.

La durée d'évolution des thyroépathies est considérable chez nos patients avec une moyenne de 3,7 ans  $\pm$  4,4 ans avec des extrémités de 0,1 an et de 30 ans.

**Koumaré et al.** ont rapporté que la durée d'évolution du goitre était d'un an dans 37,83 % des cas, 35,43 % en 2 ans et plus de 2 ans dans 26,71 % des cas [44].

Selon **Dia et al.**, la durée d'évolution du goitre chez les patients était comprise entre 0,1 et 15 ans avec une moyenne de 2,5 ans [25].

Pour **Smain et al.**, le délai diagnostique était compris entre 0,2 ans à 4,7 ans avec un délai de prise en charge moyen de 1,1  $\pm$  0,8 ans [74].

### 3.3. Examen paraclinique

#### 3.3.1. Hormonologie

Le bilan hormonal est important dans la mesure où la chirurgie thyroïdienne se fait le plus souvent en euthyroïdie afin de minimiser les saignements et d'éviter certaines complications comme la crise aiguë thyrotoxique.

Ainsi, il comprenait le dosage de la TSH ultrasensible et de la T4L.

Ce bilan était systématique chez tous les patients et montrait 76,65 % d'euthyroïdie ( $n = 105$ ) et 23,35 % d'hyperthyroïdie ( $n = 32$ ) ayant bénéficié d'un traitement médical par antithyroïdien de synthèse. En effet, l'euthyroïdie est un critère d'indication de thyroïdectomie.

Il en était de même pour **Nguoni et al.** à Brazzaville [65], **Agerd et al.** en Mauritanie [2] et **Sagna et al.** au Maroc [70].

Le dosage de la TSH ultrasensible est l'exploration biologique à demander en première intention pour rechercher une dysthyroïdie [69]. C'est un examen accessible dans notre contexte, facilement reproductible et indispensable au diagnostic.



### 3.4.2. Imagerie

#### ➤ Résultats de l'échographie cervicale :

L'échographie cervicale était réalisée chez tous les patients, soit 100 % des cas. Ceci est en accord avec la plupart des études : 100 % pour **Ngouoni [65]**, **Berté [11]**, **Keïta [40]** et **Agerd L. [2]**.

C'est le premier examen morphologique à réaliser. Ses indications englobent tous les aspects de la pathologie thyroïdienne, en allant des nodules à la suspicion de néoplasie. Elle permet de caractériser l'aspect du parenchyme, de décrire les nodules et d'évaluer le risque néoplasique en passant par la recherche des adénopathies cervicales [1].

Dans notre étude, la plupart des patients présentaient un goitre hétéro multi nodulaire soit 51,09 % (n=70). Le goitre homogène diffus hypervascularisé représentait 18,25 % (n=25). Cette prédominance du goitre multi nodulaire est retrouvée dans la littérature avec 56 % pour **Agerd [2]** et **Ndour [61]**.

Dans notre étude, nous avons retrouvé 90 cas selon la classification Eu-Tirads : 42,22 % en Ti4 (n = 38) ; 26,68 % en Ti3 (n = 24) ; 14,46 % en Ti2 (n = 13) ; 11,11 % en Ti3 et Ti4 (n = 10) ; 3 cas de Ti2 et Ti3 ; 1 cas de Ti2 et Ti4 et 1 cas de Ti5.

#### ➤ Radiographie cervico-thoracique

La radiographie cervico-thoracique ne fait pas partie des explorations morphologiques classiques de la glande thyroïde. Elle est le plus souvent demandée pour affirmer le caractère plongeant ou non du goitre et permet aussi de mettre en évidence la déviation trachéale (aspect en lame de sabre) et aider l'anesthésiste pour l'intubation.

Dans notre étude, elle était réalisée chez 8,76 % de nos patients et avait objectivé une déviation trachéale gauche (1,46 %), droite (0,73 %), et une masse cervicale plongeante à environ 14 cm de la clavicule gauche (0,73 %). Ces résultats se rapprochent en termes de fréquence à ceux retrouvés dans la série de **Ndour [61]**,

elle était demandée chez 6 patients soit 1,5 % de l'échantillon. Toutefois, dans l'étude de **Maïga [51]** il y est rapporté que 49,88 % des patients avait bénéficié de radiographie du cou prenant le thorax.

### ➤ **Scintigraphie**

Elle n'était réalisée chez aucun de nos patients conformément à ce que l'on a observé dans la plupart des séries sénégalaises [24, 25]. Cependant dans les études d'**Agerd [2]** et de **Grira [33]**, elle était réalisée respectivement dans 12 % et 64 % des patients.

La scintigraphie n'est pas indispensable mais permet de différencier les nodules chauds et froids [1,53]. Auparavant, la scintigraphie était le pilier de l'exploration des pathologies thyroïdiennes fonctionnelles et morphologiques. Mais au cours des vingt dernières années, ses indications se sont considérablement réduites du fait de la diffusion de nouvelles techniques notamment l'échographie et la ponction cytologique des nodules.

### **3.4.3. Cytoponction**

L'étude cytologique du produit de ponction est un outil diagnostique pour les lésions bénignes et les lésions malignes de la glande thyroïde [45].

La cytologie est le test de référence indispensable à l'heure actuelle dans l'évaluation du risque de cancer des nodules thyroïdiens. Néanmoins, ce test n'est pas systématique. Les indications sont fonction des résultats de l'échographie cervicale [56] et de la classification Tirads. En effet seront ponctionnés les nodules EU-TIRADS 5 de plus de 10 ans; ceux EU-TIRADS 4 de plus de 15 ans ;ceux EU-TIRADS 3 de plus de 20 ans....

Dans notre série, elle avait été réalisée chez 32 patients (23,35 %) et objectivé 16 cas classés Bethesda II (11,7 %) ; 11 cas Bethesda III (8,04 %) ; 4 cas Bethesda I (2,91 %) et 1 cas Bethesda IV (0,73 %). Dans l'étude de **Diop Dia et al.**, la cytoponction à l'aiguille fine avait été réalisée chez 12 % des patients [25]. Cette

différence peut s'expliquer par l'existence d'un laboratoire d'anatomopathologie dans notre région. Ce qui fait que le nombre de cytologie ait augmenté.

La cytoponction thyroïdienne sous guidage échographique représente actuellement la méthode de choix puisqu'elle donne de précieuses informations.

## **4. Traitement**

### **4.1. La technique chirurgicale**

Tous nos patients avaient bénéficié d'une chirurgie dite ouverte ou à ciel ouvert. Elle était pratiquée selon les mêmes modalités opératoires pour toutes les interventions assurant ainsi une homogénéité de la série.

Tous les patients avaient bénéficié d'une anesthésie générale avec intubation oro-trachéale. Une cervicotomie antérieure basse avait été réalisée puis un abord de la loge thyroïdienne, suivi d'une dissection de la glande avec ligature des pédicules supérieur, inférieur et moyen. Et enfin l'exérèse de la glande était réalisée en respectant le nerf récurrent, la branche externe du nerf laryngé supérieur et les glandes parathyroïdes. Le type de thyroïdectomie dépendait de l'indication opératoire.

D'autre part **Agopian et al. [3]** avaient réalisé la chirurgie endoscopique de la thyroïde où le temps d'abord de la loge doit être réalisé avec une grande minutie. En effet, la dissection des muscles doit impérativement se faire au contact des aponévroses afin de rester dans un plan avasculaire, évitant de souiller l'espace de travail endoscopique.

La dissection du lobe thyroïdien dans la loge est magnifiée par l'utilisation de l'endoscope :

- les pédicules vasculaires sont souvent faciles à identifier et à contrôler ;
- le nerf laryngé externe, bénéficie le plus souvent d'une préservation indirecte par une dissection et des micro ligatures vasculaires au contact de la glande.

Les techniques totalement endoscopiques par voie cervicale semblent avoir les mêmes avantages et inconvénients que la MIVAT [3,20].

La décision du type de thyroïdectomie devrait pouvoir s'appuyer sur la définition de facteurs de risque de récurrence dans lesquels figure le caractère diffus ou localisé de la pathologie dans le tissu thyroïdien résiduel [4].

**Wémeau et al. [72]** jugent que les résections partielles ont un risque élevé de récurrence et que la thyroïdectomie subtotale reste la meilleure alternative.

La TST bilatérale a tendance à disparaître au profit de la thyroïdectomie totale. C'est l'option préférée pour la gestion des patients atteints de goitre nodulaire bilatéral bénin et la maladie de Basedow [60,62,81]. Pour bien d'auteurs comme **Coulet et al. [21]**, ou **Casanelli et al. [16]**, le choix de la thyroïdectomie subtotale est réservé en cas de difficultés locales d'approvisionnement en hormones thyroïdiennes ou si les conditions socio-économiques du patient ne permettent pas d'envisager l'opothérapie.

Dans notre étude, la forte prévalence des goitres nodulaires (53,28 %), parfois compliqués et des goitres diffus (32,85 %) pourrait expliquer le fort taux de thyroïdectomie totale rapporté. Nous avons rapporté dans le tableau ci-dessous les résultats des différentes techniques chirurgicales selon différents auteurs.

**TABLEAU X : Techniques chirurgicales selon les séries**

Auteurs	TT	TST	LI	Totalisation	isthmectomie
Conessa Sénégal [19]	16,77 %	45,8 %	29,67 %	3,87 %	3,87 %
Dieng Sénégal [24]	12,7 %	39,8 %	38,6 %	3,2 %	2,5 %
Gaye Sénégal [32]	69 %	2,9 %	25,6 %	–	1,7 %
El Malki Maroc [30]	6,7 %	37,1 %	41 %	00	00
Vignikin Bénin [82]	25 %	60 %	13,95 %	00	00
Koumaré Mali [44]	–	46,1 %	68 %	–	1,8 %
<b>Notre étude</b>	<b>72,99 %</b>	<b>–</b>	<b>26,28 %</b>	<b>0,73 %</b>	<b>–</b>

#### 4.2. Drainage

Tous nos patients avaient bénéficié d'un drainage de la loge thyroïdienne. Il permet de réduire le risque de compression des VADS par un hématome [10,13]. Pour les thyroïdectomies sans curage ganglionnaire, le drainage est de deux (2) jours environ.

Dans notre étude, le délai d'ablation du drain de Redon variait entre 2 et 5 jours mais dans 89,06 % des cas, l'ablation se faisait au 2<sup>e</sup> jour. Ce délai varie entre 2 et 3 jours dans la littérature [26,57,83].

#### 4.3. Durée d'hospitalisation

Nous avons enregistré une durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire de 2,5 jours  $\pm$  1,5 avec des extrêmes de 2 et 14 jours. Celle-ci était de 3,4 jours pour **Talkhaoui [76]** tandis qu'**Alimoglu [4]** nous rapporte une durée d'hospitalisation post-opératoire moyenne de 4 jours avec des extrêmes de 1 et de 17 jours. Grâce aux progrès de l'anesthésie et de la chirurgie, le séjour hospitalier des malades a

été raccourci. En occident, le patient peut rejoindre son domicile au second jour après l'intervention comme décrit par **Guerrier et al. [34]**.

Selon **Conessa et al.**, dans une étude menée à l'hôpital Principal de Dakar, une bonne hémostase suffirait [19].

Cette hospitalisation plus prolongée dans nos régions est fortement influencée par le délai d'ablation des drains. En effet les patients habitent loin de l'hôpital et ont parfois besoin d'une surveillance rapprochée.

#### 4.4. Morbidité

Dans notre étude, les suites opératoires ont été simples dans 76,65 % des cas. Des complications (23,35 %) étaient réparties en dysphonie 8,02 %, hypocalcémie 6,57 %, anémie 2,19 %, dyspnée laryngée 1,46 %, tétanie 1,46 % hématome sous-cutané 1,46 %, suppuration du foyer 1,46 % et embolie pulmonaire 0,73 %. Ce pourcentage est plus élevé par rapport à d'autres études menées au Sénégal : **Dieng et al. [24]** 6,5 %, **Leye et al. [49]** 10,7 %. Il en est de même dans la série de **Fernand [31]** en Côte d'Ivoire, la morbidité était estimée à 11,71 %. Cependant, elle était plus basse dans la série de **Maïga [51]** (Mali) avec un taux de 2,4 %.

Cette réduction de la morbidité est due à la meilleure maîtrise de la technique opératoire et de l'anesthésie.

#### 4.5. Mortalité

La mortalité est extrêmement faible. En effet, la majorité des études récentes retrouve une mortalité toujours inférieure à 1 %, voire nulle, le plus souvent. Elle était de 1 % dans la série de **Tajedine [75]**, 0,5 % dans la série de **Dieng [24]**, nulle dans celle de **Casanelli [15]**. Les décès sont en général dus à une hémorragie aiguë ou à des difficultés d'anesthésie réanimation.

Nous avons noté un seul cas de décès soit 0,73 % dans notre série, nos résultats sont superposables à ceux de la littérature [25,49]. Ils sont consignés dans le **TABLEAU XI**.

**TABLEAU XI : Suites opératoires globales selon les séries**

<b>Pathologies</b>	<b>Dieng Sénégal [25]</b>	<b>Conessa Sénégal [19]</b>	<b>Gaye Sénégal [32]</b>	<b>Koumaré Mali [49]</b>	<b>El Malki Maroc [30]</b>	<b>Makieff France [58]</b>	<b>Casanelli Italie [15]</b>	<b>Notre étude</b>
Complications hémorragiques	1 %	1,9 %	2,7 %	3,3 %	0,3 %	1,4 %	2 %	2,19 %
Complications infectieuses	0,3 %	-	-	1,5 %	-	-	-	0,73 %
Hypoparathyroïdie	0,5 %	3 %	-	0,5 %	0,09 %	2,1 %	-	-
Hypocalcémie postopératoire	0,7 %	-	2 %	-	1,83 %	13,4 %	-	6,57 %
Dyspnée								1,46 %
Dysphonie								8,02 %
Mortalité	0,5 %	-	-	0,7 %	0,19 %	-	-	0,73 %

#### **4.6. Examen anatomopathologique**

L'examen histologique de la pièce opératoire doit être systématique après toute thyroïdectomie. Cette disponibilité de l'examen anatomopathologique renforce la qualité des soins. Dans notre série, il y'avait 102 patients (soit 74,45 %) qui disposaient de résultats histologiques. Certains étaient perdus de vue après le traitement chirurgical ou avaient égaré leur pièce opératoire. S'y ajoute le manque de moyen pour d'autres.

L'analyse histopathologique des pièces opératoires avait révélé des lésions bénignes. Elle rapportait 35,04 % de GHMN(n=48) ; 18,25 % de maladie de Basedow(n=25). Une autre étude menée au Sénégal avait retrouvé un pourcentage de 94,11 % de lésions bénignes [25]. Les résultats décrits en Turquie et au Gabon tournent autour de 80 % [73]. Cependant, d'autres auteurs sénégalais et tunisiens ont retrouvé dans leurs séries des lésions malignes mais dans de faibles proportions : **Ndour [61]** 1,1 % ; **Grira [33]** 8 %. À l'échelle internationale, les cancers de la thyroïde représentent environ 1 % des cancers et sont dominés par le carcinome papillaire [47].

Selon certains auteurs, l'hyperthyroïdie protégeait contre le cancer de la thyroïde ou que l'incidence du cancer était plus faible chez les patients porteurs de nodule toxique [41,42]. Les nodules isolés semblent avoir un potentiel de malignité plus élevé que les nodules multiples. Mais des études récentes ont montré que les nodules isolés et multiples présentaient un risque similaire de dégénérescence maligne de l'ordre de 4 %, et que dans 80 % des cas il s'agissait d'un carcinome papillaire [77].



# CONCLUSION

La thyroïdectomie consiste en l'exérèse partielle ou totale de la glande thyroïde. Elle occupe une place privilégiée dans la prise en charge des thyroépathies. C'est une intervention à haut risque dont une bonne préparation et une meilleure surveillance post opératoire pourraient aider à minimiser les complications post opératoires. La suspicion de la malignité, la maladie de Basedow, le GMN, les volumineux goitres constituent des indications strictes pour une thyroïdectomie. En Afrique subsaharienne, le recours à la chirurgie pour la prise en charge des thyroépathies semble être de plus en plus fréquent.

Ainsi, nous avons mené une étude rétrospective et descriptive au service d'ORL des deux centres hospitaliers de la région de Ziguinchor, sur une période de quatre (4) ans, allant du 1<sup>er</sup> juin 2018 au 31 mai 2022.

L'objectif principal de ce travail était d'évaluer et de rapporter les données épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives de la thyroïdectomie au service d'ORL des hôpitaux de la Paix et Régional de Ziguinchor.

L'analyse rétrospective et descriptive de cent trente-sept (**137**) dossiers de malade chez qui l'indication de thyroïdectomie avait été posée a permis de tirer les conclusions suivantes :

➤ **Sur le plan épidémiologique**

L'âge moyen était de **38,1ans** avec des extrêmes de **14** et **77** ans. L'écart type était de **13,5 ans**. La prédominance féminine était nette avec un sex-ratio à **0,07**.

➤ **Sur le plan clinique**

La tuméfaction cervicale était le motif de consultation le plus fréquent.

La durée d'évolution moyenne était de **3,77** ans avec un écart type de **4,4 ans**.

➤ **Sur le plan paraclinique**

Le dosage de la TSHus était effectif et avait permis d'objectiver **75,36 %** d'euthyroïdie et **24,64 %** d'hyperthyroïdie.

L'échographie cervicale était systématique et objectivait une prédominance du goitre hétéro multi nodulaire à **51,09 %**.

La cytoponction avait été effectuée chez **29,19 %** des cas.

La radiographie du cou prenant le thorax avait été faite chez 8 patients soit **5,83 %**, et le scanner thoracique chez 6 cas soit **4,37 %**.

➤ **Sur le plan diagnostique**

La pathologie thyroïdienne était dominée par le goitre hétéro multi nodulaire retrouvé chez 73 patients (**53,28 %**), suivi du goitre diffus hypervascularisé pour 25 cas soit **18,25 %**, du goitre diffus pour 20 cas soit **14,60 %**, des nodules thyroïdiens isolés retrouvés chez 15 patients (**10,95 %**) et de nodule tissulaire avec de multiples adénopathies chez 4 cas soit **2,92 %**.

➤ **Sur le plan thérapeutique**

Cinq types de gestes avaient été réalisés : la thyroïdectomie totale, technique la plus utilisée dans notre série, effectuée chez 98 patients (**71,53 %**), la lob-isthmectomie réalisée chez 45 malades soit **25,54 %**. Une thyroïdectomie avec curage ganglionnaire fonctionnel médiastino récurrentiel était effectuée chez **1,46 %** des cas ( $n = 2$ ), une panendoscopie avec thyroïdectomie totale et curage ganglionnaire chez 1 cas et une totalisation dans **0,73 %** des cas.

Le drainage de la loge thyroïdienne avait été réalisé chez tous les patients avec un délai d'ablation variant entre 2 et 3 jours.

La durée d'hospitalisation moyenne était de **2,5** jours avec un écart type de **1,5** jours.

➤ **Sur le plan évolutif**

Une morbidité opératoire était retrouvée chez 32 patients soit **23,36 %**. L'hypocalcémie et la dysphonie transitoire étaient les plus fréquentes avec respectivement **6,57 %** et **5,83 %**.

La mortalité était faible avec un seul cas de décès (**0,73 %**).

L'examen anatomopathologique était exploitable chez **102** patients soit **74,45 %**. L'histologie était bénigne sur **102** des pièces opératoires soit **74,45 %** ; maligne dans **2,18 %** des pièces opératoires. Dans 35 des cas soit **25,54%** la pièce opératoire était soit égarée par le patient ou n'avait été déposée.

À l'issu de ce travail, nous estimons que la chirurgie thyroïdienne reste une alternative crédible dans la prise en charge de la pathologie thyroïdienne.

Pour mieux améliorer cette offre de soins dans nos structures, nous avons jugé utile de formuler quelques recommandations à l'endroit des différents intervenants :

➤ **Au Ministère de la Santé**

- Recruter un nombre suffisant de médecins ORL.
- Renforcer le plateau technique médical.
- Faciliter l'accès aux soins par une multiplication des structures hospitalières.
- Augmenter de manière considérable les sites de prestation par un soutien réel et efficace à la formation des médecins OrL ainsi que l'équipement des services de chirurgie.

➤ **À l'administration des hôpitaux Régional et de la Paix :**

- Recruter un personnel médical et paramédical qualifié
- Subventionner les interventions afin d'accompagner les patients indigents.

➤ **Au service d'ORL des hôpitaux de la Paix et Régional de Ziguinchor**

- Numériser l'archivage des dossiers de malades ce qui faciliterait les différents travaux de recherche du service.
- Veiller à la tenue correcte des dossiers.
- Informer les patients sur leur pathologie afin de les sensibiliser à consulter précocement et à respecter leur rendez-vous de contrôle.
- Inciter les patients à déposer les pièces opératoires.

➤ **À l'endroit de la population**

- Adopter une alimentation équilibrée en apports iodés.
- Consulter devant toute suspicion de pathologie thyroïdienne dans les plus brefs délais afin de garantir les chances de réussite du traitement.
- Déposer les pièces opératoires pour l'anatomopathologie.

# RÉFÉRENCES

1. **Agoda-Koussema LK, Adjenou K, Amana B, Goeh-Akue KE, Djagnikpo O, Gbinu K et al.** Aspects échographiques des anomalies de la glande thyroïde, à propos de 134 cas. Journal de la recherche scientifique de l'Université de Lomé. 2008, 10, n°1. Médecine d'Afrique Noire 2008 ;**55(11)** : 573-78.
2. **Agerd L.** Les hyperthyroïdies : aspects cliniques, paracliniques et thérapeutiques à propos de 98 cas. Ann Endocrino 2012 ;**73** :306-335
3. **Agopian B.** Thyroïdectomie par voie de lifting cervico-facial sous guidage endoscopique. Université de Nice, Thèse Méd., Nice, 2013.
4. **Alimoglu, Akdag M, Sahin M et al.** Comparison of surgical technique for treatment of benign toxic multinodular goiter. World J. Surg 2005 ; **29** : 921-4
5. **Amangar Nadia.** La thyroïdectomie totale dans la maladie d'Hashimoto. Expérience de la clinique chirurgicale B Pr Chad CHU Ibn Sina de Rabat. Thèse Méd., Rabat, 2009 ; n° 173.
6. **Ayache S, Tramier B, Chatelain D, Mardyla N, Benhaim T, Strunski V.** Evolution de la chirurgie thyroïdienne vers la chirurgie totale à propos de 735 cas. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. 2005 ; **122(3)** : 127-33.
7. **Bao Gao, Wuguo Tian, Yan Jiang, Zhang Xiaohua, Jianjie Zhao, Shu Zhang et al.** Peri-operative treatment of giant nodular goiter. International Journal Medical of Sciences. 2012 ; **9(9)** : 778-85.
8. **Baujat B, Delbove H, Wagner I, Fugain C, Corbière S, Chabolle F.** Laryngeal immobility following thyroid surgery. J Surg. 2011 ; **126** : 10410.
9. **Benckacem Marième.** Place de la thyroïdectomie totale dans le traitement des goitres nodulaires. EMC. Consult, 2012.
10. **Benoit L, L'Helgouarc'h JL, Goudet P, Cougard P.** Intérêt du drain unique à basse pression dans les suites opératoires des thyroïdectomies bilatérales comparaison rétrospective avec le drainage bilatéral de redon. Ann Chir 1999 ; **53(2)** :123-26.

- 11. Berté B, Traoré B, Bah M, Diallo M.B, Traoré D, Djibo A.** Étude épidémiologique et clinique des goitres multinodulaires toxiques dans le service de médecine et d'endocrinologie de l'hôpital du Mali de Bamako. *Ann Endocrino* 2016 ; **77** : 372-412.
- 12. Bilosi M, Bimquet C, Goudet P, Lalanne-Mistrih ML, Brun JM, Cougard P.** La thyroïdectomie subtotale bilatérale de réduction reste-t-elle indiquée dans la maladie de Basedow. *Ann Chir.* 2002 ; **127** : 115-120.
- 13. Biet A, Zaatari R, Strunski V, Page C.** Complications postopératoires dans la thyroïdectomie totale pour la maladie de basedow : comparaison avec la chirurgie des goitres non basedowiens. *EMC. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 2009 ; **126** : 190-95
- 14. Boger MS, Perrier ND.** Advantages and disadvantages of surgical therapy and optimal extent of thyroidectomy for the treatment of hyperthyroidism. *Surg Clin North Am.* 2004 ; **84** : 849-74
- 15. Casanelli JM, Blegole C, N'Dri J, Aboua G, Moussa B, Keli E, et al.** Les complications de la chirurgie thyroïdienne au CHU de Treichville : à propos de 149 interventions. *Med Afri Noire.* 2007 ;**54(5)** :245-48.
- 16. Casanelli K, Keïta N, Aboua B, Bieg M.** Notre approche chirurgicale de la maladie de Basedow. *Med Afr Noire.* 2010.**57(1)** ; 24-26.
- 17. Charanjeit S Ubhi.** Thyroidectomy and its complications. The medicine publishing company. *Surgery* 2009 ; 301-302.
- 18. Christou N, Mathonnet M.** Quelles sont les complications après thyroïdectomie totale ? *Chir Viscérale* 2013 ; **150** : 276-284.
- 19. Conessa C L, Sissokho B, Faye M.** Les complications de la chirurgie thyroïdienne à l'Hôpital Principal de Dakar : à propos de 155 interventions. *Méd d'Afr Noire.* 2000 ;**47(3)** :157-60
- 20. Conrad T, FRCSORL, Rafferty M.** Minimally invasive video-assisted thyroidectomy (MIVAT) : technique, advantages, and disadvantages operative technique. *Otolaryngology* 2008 ; **19** : 8-14.



21. **Coulet O, Kraemer P, Leyral G, Cloatre G.** Prise en charge chirurgicale de la maladie de Basedow en milieu tropical (expérience du CHA Bouffard de Djibouti). *Med Trop.* 2004 ;**64** :192-94
22. **Daou R.** Hyperthyroïdie et cancer de la thyroïde. *Chirurgie* 1998 ; **123** : 604-8.
23. **Delbridge L.** Total thyroidectomy: the evolution of surgical technique. *ANZ J Surg.* 2003 ; **73(9)** : 761-68
24. **Dieng M, Cissé M, Ndour MD, Konaté I, et al.** Indications et résultats des thyroïdectomies réalisées au sein d'un service de chirurgie générale. A propos de 402 patients opérés. *Rev Afr Chir* 2010 ; **4(9)** : 5-10.
25. **Diop Dia A, Gueye Dia D, Leye A, et al.** Les hyperthyroïdies à Saint Louis : prise en charge diagnostique et thérapeutique. *Health Sci. Dis.* 2022 ; **23(3)** : 30-33.
26. **Diop B.** Évaluation des thyroïdectomies au centre hospitalier de Abass Ndao : indications technique et évolution à propos de 485 cas. *Ucad, Thèse Méd.,* Dakar, 2021 ; n° 202.
27. **DuBose J, Barnett R, Ragsdale T.** Honest and sensible surgeons: The history of thyroid surgery. *Curr Surg.* 2004 ; **61(2)** :213-9.
28. **Duron F, Dubosclard E.** Goitre simple. *EMC* 2000 ; **10-007-A-10** ; 1-10.
29. **El Hajj G, Fadlallah Yahya A, Medlej R, Sebaaly G, Souaid M, Halaby G.** Autoimmune thyroid disease. Clinical and biological correlations. *J Med Liban.* 2009 ; **57(4)** : 218-225.
30. **El Malki HO, Mohsine R, El Mazouz S, Aït Taleb K, Chefchaouni MC, Oulbacha S, et al.** Les complications de la chirurgie thyroïdienne. *Ann Endocrinol (Paris).* 2002 Jun ; **63(3)** :193-6.
31. **Fernand JA.** Les complications observées après 111 thyroïdectomies. Expériences du service de chirurgie général et digestive du CHU de Yopougon. *Thèse Med Côte d'Ivoire,* 2004 ; n°3858/04.

- 32. Gaye Khady.** Indications et résultats des thyroïdectomies au centre hospitalier national de Pikine : à propos de 417 patients opérés. Ucad, Thèse Méd., Dakar, 2013 ; n° 199.
- 33. Grira W, Yazidi M, Chaker F, Ennaifer H, Chihaoui H, Slimane H.** Hyperthyroïdie et nodules thyroïdiens suspects Ann Endocrino 2015 : 412-453.
- 34. Guerrier B, Zanaret M, Le Clech G, Santini J.** Chirurgie de la thyroïde et de la parathyroïde. Edition Amplifon 2006 ;**41** :1-208.
- 35. Guevara N, Castillo L, Santini J.** Indications opératoires en pathologie nodulaire thyroïdienne. Fr ORL 2005 ; **86** :1-9.
- 36. Hannan S. Alam.** The magnificent seven: a history of modern thyroid surgery. Int J Surg. 2006 ; **4** :187-191.
- 37. Illé S, James Didier L, Saidou A, Timi N, Sani R.** Résultats de 5ans de Thyroïdectomie au Service d'orl et chirurgie cervico-Faciale de l'hôpital national de Niamey (Niger). European Scientific Journal July. 2017 ; **21(13)** : 1857 -7881
- 38. Kamara O.** Le goitre multinodulaire : réflexions sur la socio-démographique : à propos de 63 cas à Dakar. Ucad, Thèse Méd., Dakar, 2002 ; n° 66.
- 39. Kamina P.** Précis d'anatomie clinique tome II. Maloine, 2002 ; pp. 326-333.
- 40. Keïta A, Diallo AO, Fofana M, Diallo MMR, Diallo I, Keita M.** Thyroidectomy and review of literature: about 60 cases at Donka national hospital. International Journal of Development Research 2018 ; **3(8)** : 19602-606.
- 41. Keïta I.** Les goitres nodulaires hyperthyroïdiens dans le service de chirurgie B du CHU du Point G : à propos de 274 cas. Thèse Méd., Bamako, 2008 ; n° 227.
- 42. Klein M, Brunaud L.** Goitre et nodule thyroïdien. Rev Prat. 2008 ; **58** : 1249-59.

- 43. Konaté K.** Étude des goitres bénins dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré de Bamako : à propos de 112 cas. Université de Bamako, Thèse Méd., Bamako, 2007 ; n° 92.
- 44. Koumaré S, Soumaré L, Sacko O, et coll.** Management of goiters in surgery «A» department hospital Point G of the University Prise En Charge Des Goitres En Chirurgie «A» Du Chu Du Point G.
- 45. Lassalle S, Hofman V, Butori C, Long E, Guevara N, Santini J, et al.** Rôle du cytopathologiste dans la prise en charge d'un nodule thyroïdien. Revue Francophone des Laboratoires. 2008 ; **398** : 37-44
- 46. Leenhardt L, Dupasquier F, Aurengo H, Aurengo A.** Imagerie thyroïdienne. EMC 1999 ; **10-002-F-10** ; 1-9.
- 47. Leenhardt L, Ménégau F, Franc B, Hoang C, Salem S, Bernier MO, et al.** Cancers de la thyroïde. EMC, 2005 ; **10-008-A-50** ;1-27.
- 48. Leger A.** Diagnostic et traitement. Pathologie thyroïdienne. Med Sci 2001 ; **45** : 1-99.
- 49. Leye A, Ndiaye N, Leye YM, Diack ND, Ndour MA, Fall B, Gaye K, Elfajri S, Niass A, El Bou OI, Sène I.** Les thyroïdectomies au centre hospitalier national de Pikine : indications et résultats chez 417 patients. Rev. Afri. Med. Int. 2016 ; **3(1)** : 36-40.
- 50. Lifante JC, Peix JL, Schreiber V.** Risque d'hypoparathyroïdie après thyroïdectomie totale pour maladie de Basedow : étude prospective. Mémoires de l'Académie Nationale de chirurgie (ANC). 2009 ; **8(3)** : 19-22.
- 51. Maïga M.** Prise en charge des goitres dans le service de chirurgie A du CHU du Point-G à Bamako 2017. À propos de 409 cas. USTT. Thèse Méd. Bamako ; 2018.
- 52. Makeieff M, Marlier F, Khudjadze M, Garrel R, Crampette L, Guerrier B.** Les goitres plongeants. À propos de 212 cas. Ann Chir. 2000 ;**125** :18-25.

- 53. Médecins Sans Frontières (MSF).** MSF medical guidelines [En ligne]. [Consulté le 1<sup>er</sup> mai. 2023]. Disponible sur : [medicalguidelines.msf.org](http://medicalguidelines.msf.org).
- 54. Miccoli P, Berti P, Bendinelli C, Conte M, Fasolini F, Martino E.** Minimally invasive video-assisted surgery of the thyroid: a preliminary report. *Langenbecks Arch Surg.* 2000 ; **385** : 261-64.
- 55. Monabeka H G, Ondzotto G, Peko J F, kibebe P, Bouenizabila E, Nsakala-Kibangou N.** La pathologie thyroïdienne au centre hospitalier universitaire de Brazzaville. *Cahier Santé.* 2005 ; **15(1)** :37-40.
- 56. Monpeyssen H, Tramalloni J.** Échographie de la thyroïde. EMC, 2006 ; **10-002-F-15** ; pp. 1-22.
- 57. Montagne S, Brunaud L, Bresler L, Ayav A, Tortuyaux JM, Boissel P.** Comment prévenir la morbidité chirurgicale de la thyroïdectomie totale pour goitre multinodulaire euthyroïdien ? *Ann Chir.* 2002 ;**127** :449-55.
- 58. Moret MG, Bournaud C.** Goitre simple. EMC, 2009 ; **10-007-A-10** ; 1-12.
- 59. Ndiaye C, Ndiaye M, Thiam NF, Diom ES, Thiam A, Galmai HA et al.** Maladie de Basedow: quel type de thyroïdectomie? À propos de 33 cas. *Méd Afr Noire* 2014; **61(7)** : 387-90.
- 60. Ndour Laye.** Thyroïdectomies au service d'ORL de l'hôpital de régional de Kaolack : à propos de 57 cas. Ucad, Thèse Méd., Dakar, 2021 ; n° 132
- 61. Ndour MD.** Les thyroïdectomies au service de chirurgie générale de l'hôpital Aristide Le Dantec : à propos de 402 patients opérés. Thèse Méd., Dakar, 2010 ; n° 34.
- 62. Ndour O.** Traitement chirurgical de la maladie de Basedow : A propos d'une étude consécutive de 97 patients opérés à la clinique chirurgicale du CHU Aristide Le Dantec. Thèse Méd., Dakar, 2004 ; n° 80.
- 63. Netter FH.** Atlas d'anatomie humaine. 5<sup>e</sup> ed. 2011 ; 570 p.

- 64. N’Gouan J M, Téa Z B, Koffi-N’Guessan L, Yépie A, Kouassi A, Etté-Akré EE.** La chirurgie thyroïdienne en ORL à Abidjan. Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillo-fac, 2011; **1(18)** : 45-49.
- 65. Nguoni GC, Itiééré Odzili AF, Diembi S, Akolbout D, Mowondabela P, Bissiko F.** Chirurgie du corps thyroïde au CHU de Brazzaville. La Rev. Afr. d’ORL et de Chirurgie cervico-faciale 2012 ; **11** : 9-15.
- 66. Petite C, Meier AC.** Nodules thyroïdiens et goitres : le traitement chirurgical. Schweiz Med Forum. 2004 ; **4** :1090-1096.
- 67. Quérat C, Germain N, Dumollard J.M, Estour B, Peoc’h M, Prades J.M.** La chirurgie des hyperthyroïdies. Ann. ORL et Path. Cervico-faciale. 2015 ; **132**: 59-63.
- 68. Raverot G.** Goitre diffus et nodules thyroïdiens. Collection Hippocrate-Endocrinologie Métabolisme. 2005 ; **241(11)** ; 112.
- 69. Ryndak-Swiercz A.** Ontogénèse, anatomie, histologie et physiologie de la thyroïde. EMC Elsevier-Masson, Les maladies de la thyroïde, 2009 ; 12 p.
- 70. Sagna Y, Khaldouni I, Tadmori AE, Rchachi M, Ouahabi HE, Ajdi F.** Les goitres multinodulaires toxiques : aspects épidémio-cliniques, thérapeutiques et évolutifs au CHU Hassan II de Fès Maroc. Ann Endocrinol 2015; 492: 421-453.
- 71. Sakorafas GH.** Historical evolution of thyroid surgery: from the ancient times to the dawn of the 21<sup>st</sup> century. World J Surg. 2010 ; **34(8)** : 1793-804.
- 72. Sanogo ZZ, Koïta AK, Koumaré S, Saye Z, Keïta S, Camara M, et al.** Prise en charge chirurgicale des goitres hyperthyroïdiens à Bamako. Mali Méd., 2012 ; **48(2)** : 1-4.
- 73. Sidibé EH.** Thyroépathies en Afrique subsaharienne. Cahiers Santé. 2007 ; **17(1)** : 33-39 :1-3
- 74. Smain Nabil M, Derbali R, Tidjane A, Fouad B, Chakib A-A.** Le goitre plongeant à Tlemcen dans l’ouest algérien : aspect clinique et thérapeutique de 1996-2014. PAMJ. 2015 ; **21**: 58

- 75. Tajedine T, Lamrani M, Khalid Serhane, Mustapha Daali.** Les goitres multinodulaires plongeants : à propos de 100 cas marocains. Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé2005. **15(4)** ; 247-252
- 76. Talkhaoui K.** Thyroïdectomie à la clinique Moulay Youssef d'Agadir. À propos de 90 cas. Ucad, Thèse Méd., 2018 ; n° 74
- 77. Tavergnier Christelle.** Étude pronostique des nodules thyroïdiens de cytologie indéterminée à suspecte. Université Toulouse III, Thèse Méd., Toulouse, 2013, p 43.
- 78. Thiam NF.** Traitement chirurgical de la maladie de Basedow. Ucad, Thèse Méd., Dakar, 2012 ; n° 229, 133 p.
- 79. Tran Ba Huy P, Kania R.** Thyroïdectomie, Encyclopédie Medico-Chirurgicale. 2004 ;**46-460** :1-15.
- 80. Trésallet C, Chigot J, Menegaux F.** Comment prévenir la morbidité récurrentielle en chirurgie thyroïdienne ? Ann Chir. 2006 ; **131** : 149-153.
- 81. Tschantz P, Sohrabi N, Dojcinovic S, Chevre F.** Indications et techniques chirurgicales dans la maladie de Basedow, le goitre multinodulaire et les cancers thyroïdiens. Rev Méd Suisse Romande. 2001 ; **121** : 337-39.
- 82. Vignikin YB, Flatin M, Vodouhé SJ, et al.** Place de la thyroïdectomie en pratique ORL au CHNU de Cotonou. Rev Cames-Série A. 2008 ; **6** : 37-41.
- 83. Wémeau JL.** Prise en charge thérapeutique des goitres. La presse médicale 2011 ; **40** ; 1147-54.
- 84. Wémeau JL, Sadoul JL, Herbomez M.** Guidelines of the French society of endocrinology for the management of thyroid nodules. Ann Endocrino 2011 ; **72** : 251-81
- 85. Yehouhessi VB, Vodouhe SJ, Hounpe YYC, Medji ALP.** Thyroïdectomie à propos de 527 cas ORL au CHU de Cotonou. Formation médicale continue. 2002 ; **15** : 26-30.

**86. Zakaria AA.** Traitement chirurgical des hyperthyroïdies : à propos de 184 cas au service ORL de l'hôpital militaire de Ouakam. Thèse Méd., Dakar, 2021 ; n° 175.

# ANNEXES



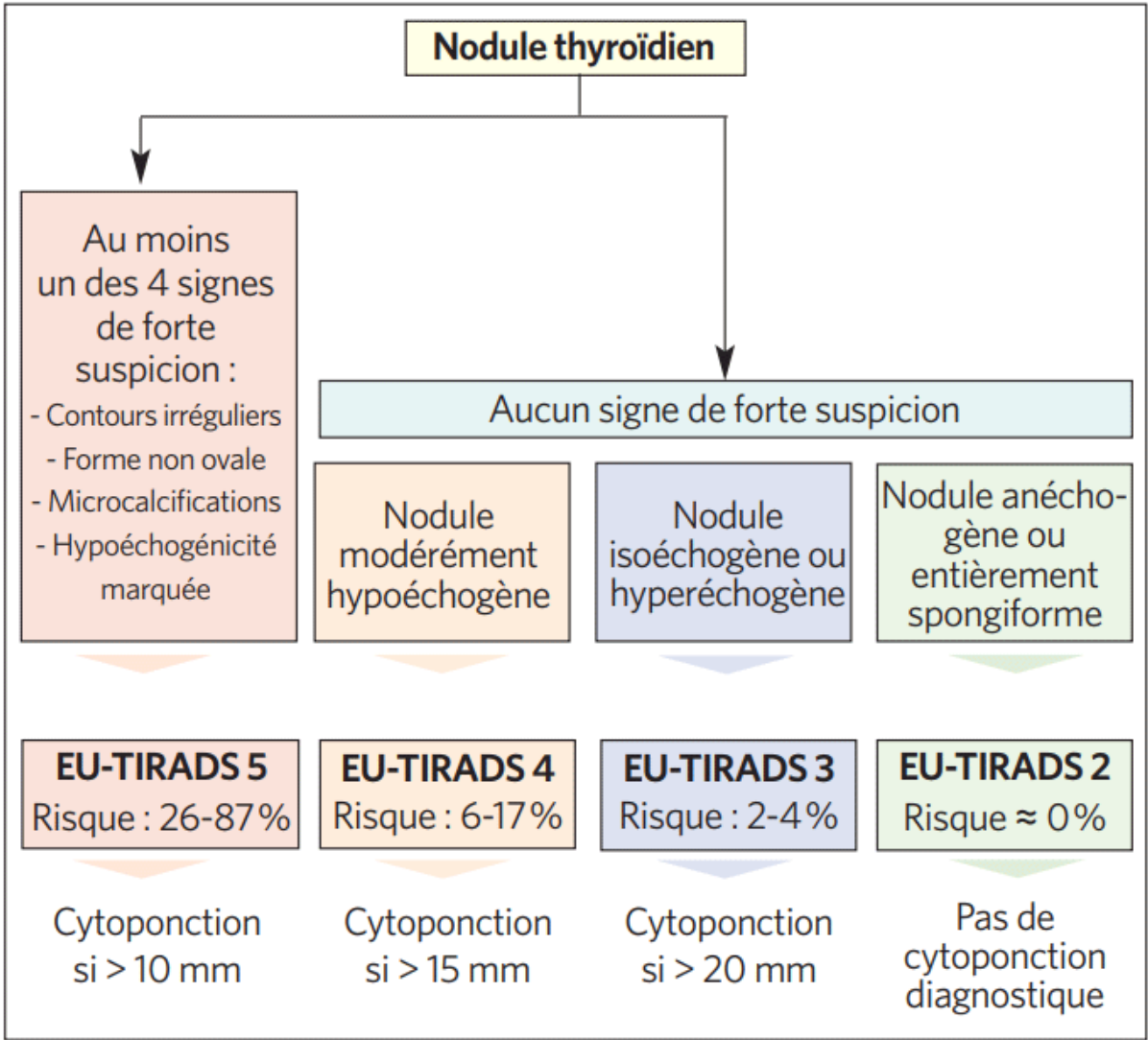
**TABLEAU XII : Classification EU-TIRADS 2017**

Category	US features	Malignancy risk, %
EU-TIRADS 1: normal	No nodules	None
EU-TIRADS 2: benign	Pure cyst Entirely spongiform	≅0
EU-TIRADS 3: low risk	Ovoid, smooth isoechoic/hyperechoic No features of high suspicion	2-4
EU-TIRADS 4: intermediate risk	Ovoid, smooth, mildly hypoechoic No features of high suspicion	6-17
EU-TIRADS 5: high risk	At least 1 of the following features of high suspicion: - Irregular shape - Irregular margins - Microcalcifications - Marked hypoechogenicity (and solid)	26-87

EU-TIRADS, European Thyroid Imaging Reporting and Data System; US, ultrasound.

**TABLEAU XIII : Classification Bethesda 2010**

Catégorie Bethesda	signification	Conduite à tenir
I	Non satisfaisant	Refaire la ponction dans 3 à 6 mois
II	Bénin	Suivi échographique dans 6 à 18 mois
III	Atypies /lésion folliculaire de signification indéterminée	Contrôle écho et nouvelle ponction dans 3 à 6 mois
IV	Suspicion de néoplasie folliculaire	Contrôle chirurgical
V	Suspicion de cancer	Contrôle chirurgical
VI	Cancer	Chirurgie, chimiothérapie ou radiothérapie.



**Figure 31 : score Eu-Tirads et indication de cytoponction**



## Histoire de la maladie

### Examen physique

TA                                      Pouls                                      T°

Poids                                      taille

### Peau cervico faciale

Dépigmentation artificielle    oui                                      non

Cicatrices                                      Tâches                                      Fistules

### Thyroïde

Hypertrophie

    Globale                                      oui                                      non

    Localisée

        droite                                      gauche                                      médiane

    Nodulaire                                      oui                                      non

    Sensibilité                                      oui                                      non

    Consistance    ferme    dure    élastique    rénittente

    Mobilité transversale    oui                                      non

Aires ganglionnaires

Laryngoscopie indirecte

Examen des autres appareils

## **Groupes ganglionnaires cervicaux**

- I. Groupe sous mento-maxillaire
- II.a Groupe jugulo carotidien supérieur (groupe sous diastrique)
- II.b Groupe rétro-spinal haut
- III. Groupe jugulo carotidien moyen
- IV. Groupe jugulo carotidien inférieur
- V. Groupe postéro inférieur + groupes spinaux moyen et inférieur + partie postérieure du groupe cervical transverse
- VI. Groupe antérieur ( axe viscéral médian)

## **Examens complémentaires**

### **Imagerie**

Rx poumon de face prenant le cou

Scintigraphie

Echographie cervicale

Classification Eu-TIRADS

### **Hormones thyroïdiennes**

T3	T4	TSH	
Hyperthyroïdie	Euthyroïdie		Hypothyroïdie

### **Cytologie**

Autres

### **VPA**

### **Indications**

Pré-opératoire

Per opératoire

## **Gestes opératoires**

### **Incidents et accidents per opératoires**

Anesthésiques

Hémorragiques

Nerveux

Glandulaires

Trachéotomie

### **Compte rendu opératoire**

Anesthésie

Incision

Exploration

Gestes pratiqués

Sur les nerfs

Sur la glande thyroïde

    Loboisthmectomie

    Isthmectomie

    Thyroïdectomie subtotale

    Thyroïdectomie totale

Sur les glandes parathyroïdes

Fermeture

Description de la pièce

## **Période post-opératoire précoce**

Calcémie (thyroïdectomie totale)

Laryngoscopie indirecte

Ablation drain

Ablation fil

Accidents

    Hémorragie

    Infectieux

    Autres

## **Histologie**

### **Surveillance tardive**

Plaintes

Qualité voix

    Parlée

    Chantée

Qualité cicatrice

Laryngoscopie indirecte

Palpation du cou

TSHus

Anticorps anti thyroglobuline

Scintigraphie à l'iode

Radiographie pulmonaire (cancers)

Rythme de surveillance

Opothérapie

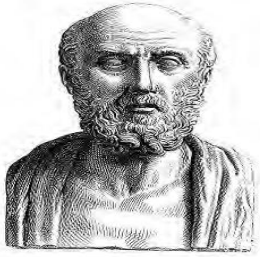
Dose

Temps pour dose efficace

Recul

Résultats





## ***SERMENT D'HIPPOCRATE***

« En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité, dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admise dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque. »

## PERMIS D'IMPRIMER

---

Vu :

Le Président de jury

Vu :

Le Doyen

*Vu et permis d'imprimer*

Pour le Recteur, de l'Université Assane Seck de Ziguinchor et par Délégation

## RÉSUMÉ

### **INTRODUCTION**

Le goitre est une augmentation de volume de la glande thyroïde pouvant être diffus ou localisé, homogène ou nodulaire. La thyroïdectomie consiste en l'exérèse partielle ou totale de celle-ci. L'objectif de ce travail était d'évaluer et de rapporter les résultats la thyroïdectomie au service d'ORL des hôpitaux de la Paix et Régional de Ziguinchor.

### **MÉTHODOLOGIE**

Nous avons mené une étude rétrospective et descriptive portant sur 137 patients tout âge et sexe confondu allant du 1<sup>er</sup> juin 2018 au 31 mai 2022.

### **RÉSULTATS**

Sur un total de 452 interventions, les thyroïdectomies représentaient 42,03 %. L'âge moyen de nos patients était de 38,1 ans avec des extrêmes de 14 et 77 ans. La tranche d'âge de 21 à 40 ans représentait 57,46 %. La prédominance féminine était nette avec un sex-ratio (H /F) à 0,07. La majorité de nos patients venaient de la région de Ziguinchor (70,16 %). Dans 29,72 % il y avait une thyroïdopathie familiale associée. La tuméfaction cervicale antérieure était la plus fréquente comme motif de consultation. Nous avons noté 10,22 % de signes de compression. La durée d'évolution de la pathologie thyroïdienne était entre 1 mois et 30 ans. Dans 7,29 % des cas la maladie avait évolué en moins d'un an. La majorité des goitres était unilobaire (gauche ou droite). Il était le plus souvent de consistance ferme ou élastique et d'aspect nodulaire. La majeure partie des patients étaient en euthyroïdie. L'échographie cervicale objectivait un GHMN à 51,09 %, classé le plus souvent EU-TIRADS 4. La cytoponction retrouvait 11,67 % de cas BETHESDAII. La thyroïdectomie totale était indiquée dans 71,53 % des cas. Les suites opératoires étaient simples. Les complications les plus retrouvées étaient l'hypocalcémie (6,57 %) et la dysphonie transitoire (5,83 %). Nous déplorons un cas de décès. L'histologie rapportait 35,04 % GHMN, 18,25 % maladie de Basedow et 2,19 % carcinome. La mise sous opothérapie substitutive était systématique chez ceux ayant bénéficié de thyroïdectomie totale.

### **CONCLUSION**

Le goitre constitue une pathologie fréquente. Son diagnostic précoce permet de diminuer le risque de survenue de complications. La thyroïdectomie reste un moyen thérapeutique de choix.

**Mots clés :** thyroïdectomie ; ORL ; Ziguinchor.