



UNIVERSITE DE BAMAKO

Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2008 – 2009

N ° ...../

## TITRE

LA PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE  
DES HYPERTHYROÏDIES  
DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE « A »  
CHU DU POINT-G

## THESE

Présentée et soutenue publiquement le ...../...../2009  
devant le jury de la faculté de médecine de pharmacie  
et d'odonto-stomatologie du Mali.

Par

*M. Zakari SAYE*

Pour obtenir le grade de docteur en médecine  
(DIPLÔME D'ETAT)

## JURY

**Président:** Professeur Djibril SANGARE

**Membres:** Professeur Sadio YENA  
Docteur Adama K. KOÏTA

**Directeur de thèse:** Professeur Zimogo Zié SANOGO

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2008-2009**

**ADMINISTRATION**

**DOYEN: ANATOLE TOUNKARA** – PROFESSEUR

**1<sup>er</sup> ASSESSEUR: DRISSA DIALLO** – MAÎTRE DE CONFERENCE AGREGÉ

**2<sup>ème</sup> ASSESSEUR: SEKOU SIDIBE** – MAÎTRE DE CONFÉRENCES

**SECRETARE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** – PROFESSEUR

**AGENT COMPTABLE: MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL** – CONTRÔLEUR DES FINANCES

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA

Mr Bocar SALL

Mr Souleymane SANGARE

Mr Yaya FOFANA

Mr Mamadou L. TRAORE

Mr Balla COULIBALY

Mr Mamadou DEMBELE

Mr Mamadou KOUMARE

Mr Ali Nouhoum DIALLO

Mr Aly GUINDO

Mr Mamadou M. KEITA

Mr Sinè BAYO

Mr Sidi Yaya SIMAGA

Mr Abdoulaye Ag RHALY

Mr Boukassoum HAIDARA

Mr Boubacar Sidiki CISSE

Mr Massa SANOGO

Mr Sambou SOUMARE

Mr Sanoussi KONATE

Ophthalmologie

Orthopédie Traumatologie – Secourisme

Pneumo-phtisiologie

Hématologie

Chirurgie Générale

Pédiatrie

Chirurgie Générale

Pharmacognosie

Médecine interne

Gastro-entérologie

Pédiatrie

Anatomie-Pathologie-Histoembryologie

Santé Publique

Médecine interne

Législation

Toxicologie

Chimie Analytique

Chirurgie Générale

Santé Publique

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**  
**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE

Mr Sambou SOUMARE

Mr Abdou Alassane TOURE

Mr Kalilou OUATTARA

Mr Amadou DOLO

Mr Alhousseini Ag MOHAMED

Mme SY Assitan SOW

Mr Salif DIAKITE

Mr Abdoulaye DIALLO

Mr Gangaly DIALLO

Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

Orthopédie Traumatologie

Urologie

Gynéco-Obstétrique

ORL

Gynéco-Obstétrique

Gynéco-Obstétrique

Anesthésie-Réanimation

Chirurgie viscérale

Mr Djibril SANGARE  
Mr Abdoul Kader TRAORE dit DIOP

Chirurgie Générale **Chef de D.E.R.**  
Chirurgie Générale

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO  
Mr Mamadou TRAORE  
Mr Sadio YENA  
Mr Youssouf COULIBALY  
Mr Zimogo Z SANOGO  
Mr Filifing SISSOKO  
Mr Sekou SIDIBE  
Mr Abdoulaye DIALLO  
Mr Tieman COULIBALY  
Mme TRAORE J THOMAS  
Mr Mamadou L. DIOMBANA  
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE  
Mr Nouhoum ONGOÏBA

Ophtalmologie  
Gynéco-Obstétrique  
Chirurgie thoracique  
Anesthésie-Reanimation  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Orthopédie-Traumatologie  
Anesthésie-Reanimation  
Orthopédie-Traumatologie  
Ophtalmologie  
Stomatologie  
Gynéco-Obstétrique  
Anatomie & Chirurgie Générale

## 3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA  
Mr Samba Karim TIMBO  
Mme TOGOLA Fanta KONIPO  
Mme Djeneba DOUMBIA  
Mr Zanafon OUATTARA  
Mr Adama SANGARE  
Mr Sanoussi BAMANI  
Mr Doulaye SACKO  
Mr Ibrahim ALWATA  
Mr Lamine TRAORE  
Mr Mady MAKALOU  
Mr Aly TEMBELY  
Mr Niani MOUNKORO  
Mr Tiémoko D. COULIBALY  
Mr Souleymane TOGORA  
Mr Mohamed KEITA  
Mr Boureima MAIGA  
Mr Youssouf SOW  
Mr Djibo Mahamane DIANGO  
Mr Moustapha TOURE  
Mr Mamadou DIARRA  
Mr Boubacary GUINDO  
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA  
Mr Birama TOGOLA  
Mr Bréhima COULIBALY  
Mr Adama Konoba KOITA  
Mr Adégné TOGO  
Mr Lassana KANTE  
Mr Mamby KEITA

Gynéco-Obstétrique  
ORL  
ORL  
Anesthésie Réanimation  
Urologie  
Orthopédie- Traumatologie  
Ophtalmologie  
Ophtalmologie  
Orthopédie - Traumatologie  
Ophtalmologie  
Orthopédie-Traumatologie  
Urologie  
Gynécologie/ Obstétrique  
Odontologie  
Odontologie  
ORL  
Gynéco-Obstétrique  
Chirurgie Générale  
Anesthésie réanimation  
Gynécologie  
Ophtalmologie  
ORL  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Pédiatrique

Mr Hamady TRAORE  
Mme KEITA Fatoumata SYLLA  
Mr Drissa KANIKOMO  
Mme Kadiatou SINGARE  
Mr Nouhoum DIANI  
Mr Aladji seydou DEMBELE  
Mr Ibrahima TEGUETE  
Mr Youssouf TRAORE  
Mr Lamine Mamadou DIAKITE

Odonto-Stomatologie  
Ophtalmologie  
Neuro-chirurgie  
ORL  
Anesthésie-Réanimation  
Anesthésie-Réanimation  
Gynécologie/Obstétrique  
Gynécologie/Obstétrique  
Urologie

## **D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**

### **1. PROFESSEURS**

Mr Daouda DIALLO  
Mr Amadou DIALLO  
Mr Moussa HARAMA  
Mr Ogobara DOUMBO  
Mr Yénimégué Albert DEMBELE  
Mr Anatole TOUNKARA  
Mr Bakary M. CISSE  
Mr Abdourahmane S. MAÏGA  
Mr Adama DIARRA  
Mr Mamadou KONE

Chimie Générale & Minérale  
Biologie  
Chimie Organique  
Parasitologie-Mycologie  
Chimie Organique  
Immunologie  
Biochimie  
Parasitologie  
Physiologie  
Physiologie

### **2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Mr Amadou TOURE  
Mr Flabou BOUGOUDOGO  
Mr Amagana DOLO  
Mr Mahamadou A THERA  
Mr Mahamadou CISSE  
Mr Sékou F. M. TRAORE  
Mr Abdoulaye DABO  
Mr Ibrahim I. MAÏGA  
Mr Mahamadou A. THERA

Histoembryologie  
Bactériologie – Virologie  
Parasitologie – Mycologie **Chef de D.E.R.**  
Parasitologie – Mycologie  
Biologie  
Entomologie médicale  
Malacologie – Biologie Animale  
Bactériologie – Virologie

### **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Lassana DOUMBIA  
Mr Mounirou BABY  
Mr Moussa Issa DIARRA  
Mr Kaourou DOUCOURE  
Mr Bouréma KOURIBA  
Mr Souleymane DIALLO  
Mr Cheick Bougadari TRAORE  
Mr Guimogo DOLO  
Mr Mouctar DIALLO  
Mr Abdoulaye TOURE  
Mr Boubacar TRAORE  
Mr Djibril SANGARE  
Mr Mahamadou DIAKITE  
Mr Bakarou KAMATE

Chimie Organique  
Hématologie  
Biophysique  
Biologie  
Immunologie  
Bactériologie/ Virologie  
Anatomie pathologie  
Entomologie-Moléculaire Médicale  
Biologie/ Parasitologie  
Entomologie-Moléculaire Médicale  
Parasitologie - Mycologie  
Entomologie Moléculaire Médicale  
Immunologie-Génétique  
Anatomie Pathologie

Mr Bakary MAIGA

Immunologie

#### **4. ASSISTANTS**

Mr Mangara M. BAGAYOKO

Entomologie-Moléculaire Médicale

Mr Bokary Y. SACKO

Biochimie

Mr Mamadou BA

Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale

Mr Moussa FANE

Parasitologie /Entomologie

Mr Blaise DACKOUO

Chimie Analytique

### **D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Mamadou K. TOURE

Cardiologie

Mr Mahamane MAÏGA

Néphrologie

Mr Baba KOUMARE

Psychiatrie-**Chef de D.E.R.**

Mr Moussa TRAORE

Neurologie

Mr Issa TRAORE

Radiologie

Mr Hamar A. TRAORE

Médecine Interne

Mr Dapa Aly DIALLO

Hématologie

Mr Moussa Y. MAIGA

Gastro-entérologie-Hépatologie

Mr Somita KEITA

Dermato-Léprologie

Mr Boubacar DIALLO

Cardiologie

Mr Toumani SIDIBE

Pédiatrie

#### **2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Mr Bah KEITA

Pneumo-Phtisiologie

Mr Abdel Kader TRAORE

Médecine Interne

Mr Siaka SIDIBE

Radiologie

Mr Mamadou DEMBELE

Médecine Interne

Mme SIDIBE Assa TRAORE

Endocrinologie

Mr Daouda K. MINTA

Maladies infectieuses

Mme Mariam SYLLA

Pédiatrie

Mr Mamady KANE

Radiologie

Mr Sahare FONGORO

Néphrologie

Mr Bakoroba COULIBALY

Psychiatrie

Mr Bou DIAKITE

Psychiatrie

Mr Bougouzié SANOGO

Gastro-entérologie

Mr Adama D. KEITA

Radiologie

Mr Soungalo Dao

Maladies infectieuses

Mme TRAORE Mariam SYLLA

Pédiatrie

Mr Daouda K. MINTA

#### **3- MAITRES ASSISTANTS**

Mme Habibatou DIAWARA

Dermatologie

Mr Kassoum SANOGO

Cardiologie

Mr Seydou DIAKITE

Cardiologie

Mr Arouna TOGORA

Psychiatrie

Mme DIARRA Assétou SOUCKO

Médecine interne

Mr Boubacar TOGO

Pédiatrie

Mr Mahamadou TOURE  
Mr Idrissa A. CISSE  
Mr Mamadou B. DIARRA  
Mr Anselme KONATE  
Mr Moussa T. DIARRA  
Mr Souleymane DIALLO  
Mr Souleymane COULIBALY  
Mr Cheick Oumar GUINTO  
Mr Mahamadoun GUINDO  
Ousmane FAYE  
Yacouba TOLOBA  
Mme Fatoumata DICKO  
Mr Boubacar DIALLO  
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA  
Mr Modibo SISSOKO  
Mr Ilo Balla DIALLO  
Mr Mahamadou DIALLO

Radiologie  
Dermatologie  
Cardiologie  
Hépatogastro-entérologie  
Hépatogastro-entérologie  
Pneumologie  
Psychologie  
Neurologie  
Radiologie  
Dermatologie  
Pneumo-Phthisiologie  
Pédiatrie  
Médecine Interne  
Neurologie  
Psychiatrie  
Cardiologie  
Radiologie

## **D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

### **1. PROFESSEUR**

Mr Gaoussou KANOUTE  
Mr Ousmane DOUMBIA  
Mr Elimane MARIKO

Chimie Analytique **Chef de D.E.R**  
Pharmacie Chimique  
Pharmacologie

### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Drissa DIALLO  
Mr Alou KEITA  
Mr Bénéoit Yaranga KOUMARE  
Mr Ababacar I. MAÏGA  
Mme Rokia SANOGO

Pharmacognosie  
Galénique  
Chimie analytique  
Toxicologie  
Pharmacognosie

### **4. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Yaya KANE  
Mr Saibou MAIGA  
Mr Ousmane KOITA  
Mr Yaya COULIBALY  
Mr Loséni BENGALY  
Mr Sékou BAH  
Abdoulaye DJIMDE

Galénique  
Législation  
Parasitologie Moléculaire  
Législation  
Pharmacie Hospitalière  
Pharmacologie  
Microbiologie-Immunologie

## **D.E.R. SANTE PUBLIQUE**

### **1. MAÎTRE DE CONFERENCES**

Mr Moussa A. MAÏGA  
Mr Jean TESTA  
Mr Mamadou Souncalo TRAORE  
Mr Massambou SACKO  
Mr Samba DIOP  
Mr Seydou DOUMBIA

Santé Publique  
Santé Publique  
Santé Publique  
Santé Publique  
Anthropologie Médicale  
Epidémiologie

Mr Alassane A. DICKO

Santé Publique

## **2. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Adama DIAWARA

Santé Publique

Mr Hamadoun SANGHO

Santé Publique

Mr Akory AG IKNANE

Santé Publique

Mr Hammadoun Aly SANGO

Santé Publique

Mr Ousmane LY

## **5. ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO

Biostatistique

Mr Seydou DIARRA

Anthropologie Médicale

## **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA

Botanique

Mr Bouba DIARRA

Bactériologie

Mr Salikou SANOGO

Physique

Mr Boubacar KANTE

Galénique

Mr Souleymane GUINDO

Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA

Mathématiques

Mr Modibo DIARRA

Nutrition

Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA

Hygiène du Milieu

Mr Mahamadou TRAORE

Génétique

Mr Lassine SIDIBE

Chimie Organique

## **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA

Bromatologie

Pr. Babacar FAYE

Pharmacodynamie

Pr. Mounirou CISS

Hydrologie

Pr Amadou Papa DIOP

Biochimie.

Pr. Lamine GAYE

Physiologie

***DEDICACE***  
***&***  
***REMERCIEMENTS***



# DEDICACES

**Je dédie ce travail :**

**A ma mère Yakodié SAYE, in memorium**

Tu m'as tout donné, tu as consacré toute ta vie à prendre soin de tes enfants et à faire d'eux des Hommes droits et justes. Tu nous as chéris, protégé, et tu as toujours tout fait pour que nous soyons heureux. Tant de souffrances endurées, tant de larmes versées, de sacrifices consentis pour ta famille ! Tu fus une mère exemplaire, battante, et aimante. Je ne pourrai jamais t'être suffisamment reconnaissant quoi que je dise et quoi que je fasse.

Chère maman, j'ai voulu que tu sois là pour voir ce qu'est devenu ton fils mais hélas !

Ta mort a été une des raisons qui m'a motivé de venir à la faculté de médecine. A chaque fois que je sauverai une vie humaine, ça serait à ton l'honneur et à ton souvenir.

**Chère maman, DORS EN PAIX et saches que tu es toujours gravée en moi. JE T'AIME !!!**

## **REMERCIEMENTS**

### **Au Bon DIEU**

Dieu de nos Pères, Seigneur de miséricorde, par ta Parole tu as fait toutes choses, et par ta Sagesse tu as formé l'homme pour qu'il domine sur toutes les créatures au-dessous de toi, pour qu'il gouverne le monde avec sainteté et justice, et prenne ses décisions avec droite conscience : donne moi donc la Sagesse qui partage ton trône, et ne me rejette pas du nombre de tes enfants. La raison humaine avance timidement, nos réflexions sont mal assurées, car un corps périssable pèse lourdement sur l'âme, et notre gangue d'argile paralyse l'esprit toujours en éveil.

### **A mon Sauveur JESUS CHRIST**

Je peux m'exclamer aujourd'hui en disant comme Pierre, chez qui irons-nous, car de toute évidence il n'y a que toi qui puisses remplir mes attentes. Une des qualités que j'ai découvert en toi et qui me séduit tant est que, là où les jointures les plus intimes humaines se rompent toi tu y demeures. Seigneur ton peuple que nous sommes est heureux car tu es notre parure. "Aimez-vous les uns les autres comme je vous ai aimé" tel a été ton commandement. Donne moi cet amour et cette force d'être un bon serviteur.

### **A Marie, Mère réconciliatrice**

Tu es béni entre toutes les femmes. Merci pour tous ceux tu fais pour moi. Pries pour nous, pauvres pécheurs.

### **A mon père Dogolou Jean Baptiste SAYE,**

Etre ton fils est une fierté. Les mots ne suffiront jamais assez pour t'exprimer ici toute ma reconnaissance. Très tôt tu as su m'inculquer l'importance du travail bien fait, le sens du devoir et tu m'as toujours incité à aller au bout de moi-même. Je te dois tout. Tu es un homme droit, sage, et cultivé qui a été, est, et restera toujours pour nous un modèle. Je retiens plus particulièrement une phrase de toi : « Le monde n'est pas un lieu de repos ».

Je prie le bon Dieu pour que tu puisses vivre auprès de nous le plus longtemps que possible. Je t'aime papa. Ce travail est le fruit de tes efforts. Sois en fier.

**A mes « mères » : Yassama SAYE et Yassagou WODJOU**

Les mots ne suffiront pas pour vous dire merci. Jamais vous vous n'êtes éloignées de nous. A travers vous, ma mère a été toujours présente. Je vous souhaite le meilleur dans la vie.

**A mes frères et cousins : Djaviré ; Kadidia ; Atimé Théophile ; Yabèmou ; Apourolou André ; Yapilénou ; Emanuel ; Abougnon ; Elisabeth ; Ogobassa ; Pierre ; Claudine ; David ; Marie Anne ; Mathieu.**

Restons toujours unis et la main dans la main pour l'œuvre de Dieu, élevons le flambeau de l'Esprit Saint pour la gloire de Yahvé et sachez que « seul le travail libère l'homme ».

Ne vous laissez pas d'accomplir le travail bien fait, telle est ma demande.

Un amour filial et toute ma reconnaissance pour l'affection, la confiance et le respect dont j'ai toujours bénéficiés.

Que ce travail soit pour vous une source de grande joie et que le Seigneur vous bénisse à travers.

**A mes grand- parents :** Même si certains d'entre vous se sont endormit pour toujours avant que je ne pose un tensiomètre sur vos bras, sachez que vous restez gravés dans mon cœur. Merci beaucoup pour les petites histoires et contes.

**A mes « femmes » : Madeleine ; Amalè ; Agnès ; Lèdou ; Esther.**

Merci pour votre soutien en mon égard, à l'égard de mes frères et à celui de toute notre famille.

**A mes nièces et neveux.**

Puisse ce travail vous inspirer et vous motiver dans vos études.

**Aux familles qui m'ont accueilli durant mon parcours d'études :**

✓ **Honoré TOGO et famille à Koporo- Pen :**

Vous avez été la première famille que j'ai connue après la mienne. Merci pour les trois ans que j'ai partagé avec vous et l'éducation que vous m'avez donnée. Que Dieu vous récompense par sa grâce.

✓ **Paul SAYE et famille à Koro :**

Une année auprès de vous, a été une retrouvaille familiale. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Je me souviendrais pour toujours de cette séance de prière familiale car elle a été une véritable force pour moi.

✓ **Sidi BANOU et famille (Sali, Adama, Hawani) à Ségou:**

Vous m'avez accueilli dans votre famille sans même connaître mes parents et savoir d'où je venais. Je me souviendrais à jamais de tout ce que vous avez fait pour moi, malgré votre modeste vie. Sincèrement, à travers ce travail, recevez tous mes remerciements et ma reconnaissance la plus profonde. Que Dieu tout Puissant veille sur votre famille et vous apporte tout bonheur, qu'il soit terrestre ou céleste.

✓ **Amahigueré DOLO et famille ; Amougnon DOLO et famille :**

Il n'est pas donné à tous les humains la chance de rencontrer presque toujours des personnes à « caractère humain ». Vous n'avez pas fait la différence entre vos frères logés chez vous et ma personne. Merci beaucoup.  
« **Ama e bara** ».

✓ **Assou SAGARA et famille :**

Vous m'avez accueilli à mon arrivée à Bamako sans rien attendre en retour. Avec spontanéité, vous vous êtes occupés de moi comme l'auraient fait mes propres parents. J'ai trouvé en vous une famille sans laquelle je n'aurais pu être aussi stable et équilibré. Merci pour tout ; que Dieu fasse que je sois reconnaissant.

**A Dépiri SAYE et famille à Bamako :**

Je n'oublierai jamais cette chaleur humaine qui ne m'a jamais manqué à Bamako. Je me souviendrai pour toujours de tous vos conseils. Que Dieu vous bénisse.

**A Abdoulaye SAYE et famille à Hamdallaye ACI :**

Tout simplement, je vous dis merci !!!

**Au Docteur Rénion SAYE et famille (Salomé, Victor, Honorine ma chérie) :**

Quelle belle famille ! Vous donnez l'envie à tous les êtres humains de s'unir. Merci beaucoup pour tout ce que vous avez fait pour moi. Je n'oublierai jamais cette chaleur humaine que j'ai eue auprès de vous.

**A mes aînés : Dr. SAYE Amaguiré, Dr. SAYE Moussa ; SAYE Isaac, SAYE Lègom, SAYE Adinla, SAYE Atimé A., SAYE Jean, SAYE Bangoula, Dr. SAYE Gounon, M. Allaye GUINDO :** Certainement, vous faites partis de ceux qui m'ont donné le goût des études. Merci beaucoup pour les conseils.

**A Sidi DIALLO et famille à Lafiabougou.** Merci pour votre amour envers mes frères et moi.

**A tous les membres de l'Association des Elèves et Etudiants Ressortissants de Téréli, Pèguè et Sympathisants(A.E.E.R.T.P.S) : Atimé, Issa, Elie, Yogara, Tenoussé, Mathias, Amadaga, Gounon, Baïlè, Zacharie, Madeleine, Léa :** Vous êtes l'une des associations des jeunes la plus active au Mali. L'honneur a été pour moi de travailler avec chacun de vous tous. Avec vous, je crois aux développements socio- économique et sanitaire du Pays Dogon. Chers frères et sœurs, restons unis et travaillons.

**« BI RA POÏ ; AMMA ÈJU LE E NU TÔJÔ ».**

**A la communauté estudiantine catholique du Point- G :**

“Là où deux ou trois s'assemblent en mon nom, je suis au milieu d'eux” dit le Seigneur (*Mathieu 18, 20*). Bien que petite communauté, marchant avec le Seigneur, nous nous sommes efforcés d'être sel et lumière en milieu estudiantin. Puisseons-nous ainsi agir partout où nous serons pour faire de ce monde celui où amour, joie, tolérance, solidarité, justice et paix animeront tous les cœurs. Ainsi soit-il !

**A l'ALLURE (Alliance Universitaire pour le Renouveau) de la FMPOS :**

Un groupe à visage purement humain, tu es l'incarnation du syndicalisme estudiantin. Merci à tous les membres avec qui j'ai partagé des moments que je n'oublierai jamais dans ma vie.

**Aux différents groupes de syndicalisme :** Bâtisseurs, Expérience Syndicale, Innovateurs, Rasere, Renaissance/convergence syndicale, MPU. **Merci !!!** La lutte continue.

**Au Club Alioune Blondin BEYE de la FMPOS :** Continuons à cultiver la paix dans le cœur des Hommes.

**A mes amis du « Cercle Africain pour la paix et la Solidarité » :** DIALLO Boubacar, TOURE Hamidou, TOURE Fatoumata.

**A mes amis et camarades de la faculté :** Alassane BENGALY ; Dr. Florent DAKOUO ; Dr. Cheick Bady DIALLO ; Dr. Youssouf TRAORE ; Joseph SAGARA ; Dr. Yanta I. MAIGA ; Ousmane SYLLA ; Lassana BALLO ; Ibrahim KEITA, Dr Oumar DOLO, Allaseine BALAM, Dr. Ramatou Yéya MAÏGA, Laya DOLO: Inutile de trop parler mais retenez que nous avons beaucoup de choses à faire ensemble.

**Aux frères et sœurs de la « Cité de Dieu » Point- G :** Dr. Boureïma KODIO ; Dr. Abdias O. DOUGNON ; Dr. Youssouf TOLO ; Dr. Jacob DARA, Aly KODIO ; Dr. Antoine DARA ; Dr. Fernad SANOU dit « Papa la joie » ; Zoumana Isaac TRAORE ; Victor DARA, Fidèle DIARRA, Sadio SYLLA, BABAYA, COULIBALY, Fatoumata D. DIALLO ; Marie THERA ; Beso ; Adama DISSA, Issa, Aly GUINDO.

**Au grin « la natte » :** Dr. Grégoires, Charles, Modibo, Bina, Raymond, Moussa, Hama, Paul, Moïse, Sylvestre, Julien, François: Je me souviendrai qu'avec vous tout se résume à la joie.

**Aux Dr. Benoit SARIA, Dr. Félix SANOGO ; Emanuel TOE ; Dr. Théophile TRAORE ; Dr. Louis TRAORE, Yvette SIDIBE.**

**Mme Togola Mariam DOUMBIA, Thérèse TRAORE, Nina, Mariam A. TRAORE dite MAPI ; Fatoumata BALLO ; Fatoumata BAKHAGA ; Aminata Boudy DIALLO ; Fatoumata DIALLO ; Fatoumata CISSE ; Assetou DIALLO ; BENGALY Tata K. DIARRA Chérie ; Nana POUDIOUGO ; Bintou FANE, Djeneba TRAORE, Maria KAMATE, Chantal BENGALY, Djénéba FOFANA, Aïssata DEMBELE , Mia: Merci pour votre amitié.**

**A Madame SANOGO Aïssata TRAORE.** Merci pour les conseils et soutiens.

**Aux enseignants de Téréli, Koporo- Pen, Koro, Ségou, de la FMPOS.**

**Tous les internes de la chirurgie «A»:** Hadiaratou DOUMBIA, Bazin I. DENA, Mahamadou M. DOUMBIA, Salif SANGARE, Tata FANE, Drissa O. BERTHE, Arouna KOULIBALY, Youssou COULIBALY, Amadou KONE, Abdoulaye SIDEYE, Bagna BABY, Domo TEMBELY, Jacques SAYE, Aïcha MARIKO.

Merci beaucoup pour tous ces moments de joie, de peine et de complicité.

**A tout le personnel de la chirurgie A et du bloc opératoire** particulièrement aux Majours DABO Adam, Tiéfin SANGARE, Hawa, Safi, Drissa COULIBALY, Drissa BOUARE, Modibo DAOU, SOLO, Tonton SAM.

**A mes formateurs de la chirurgie A :** Professeur Sambou SOUMARE ; Professeur Djibril SANGARE ; Professeur Sadio YENA ; Professeur Zimogo Zié SANOGO ; Dr ; SOW ; Dr. Adama K. KOITA ; Dr. Moussa A. OUATTARA ; Dr. Seydou TOGO ; Dr. Moussa CAMARA.

**Au Professeur Sadio YENA :** Mon séjour en chirurgie « A » m'a permis de savoir à quelle valeur il est réel cette relation entre Dogon et Bozo. Cher maître, n'oubliez pas que je suis aussi « votre maître ». Merci pour tout.

**Aux docteurs : TOGO Adegne Pierre, KOUMARE Sékou, SOUMARE Lamine, SANOGO Moussa, DEMBELE Ange-Marie, TRAORE Mohamed Chérif, TRAORE Tidiane, KONE Drissa, DIAKITE Cheich Amalah, SANOGO Salikou, SAMAKE Daouda. MERCI POUR TOUT.**

**En France :**

- **BOULANGER Maryvonne et Claude, BOULANGER Ida, Sébastien et Léa :** J'ai été touché par votre motivation d'aider les autres. Merci pour votre amitié sincère et pour tout ce que vous faites pour le pays Dogon.
- **Au Docteur Joseph KLEIN et famille, Philippe JOUSLIN et famille**
- **Aux membres de « Coup de Pouce pour les Enfants de Daga » : Sébastien, Maryvonne, Ida, Claude le Hôgon, Anne, Fabrice, Paul, Sara, Benoit, Céline, Josseline, Christophe, Alex.** Ce travail est un signe de reconnaissance pour votre engagement et votre aide envers ma personne et le tout le pays Dogon.
- **A la maison d'édition « ANAKO » et à mon co-auteur Patrick KERSALE :** Malgré les petits incidents, je tiens à vous remercier pour votre collaboration. Votre participation a été notable dans l'édition de mon livre « *Paroles d'ancêtres Dogon, Echos de la falaise* ».

**En Belgique : Docteur Paul V. (Médecin du Monde/Belgique)**

**En Suisse : Docteur Claudio DUFF :** Merci de m'avoir donné l'amour de la médecine.

**Aux USA : Breanna Barger, Dr. Paul KAMATE et tous les membres de « MALI MEDICAL RELIEF FUND ».**

**A ma chère Dalané Bernadette COULIBALY :**

Merci beaucoup pour ton soutien et ton amour. Tu as été une force vive dans la réalisation de ce travail qui est le tien. Sois en fière et saches que je t'aime !

***A toutes les personnes que j'aurais involontairement oubliées un grand merci du fond du cœur.***

**En Angleterre:**

**Donations to me:**

Bruce and Sylvia Robinson	Enid Turner
Janet Squire	Mike and Joan Newman
Sarah Dunworth	Gill Dawson
Rev. Mirella and David Moxon	Joyce and Leslie Wyatt
Margaret Enderby	Gillian MacIntosh
Mary and John Wood	Ann Clough
Mike Walker	Sue Jopling
Marie Parry	Tim and Jan Edmonds
Rev. Philip and Ellen McDonald	Dr. Pam Selby
Christopher Wood	Alice Moore
Jean Livesey	Wendy Innes
Raymond Gill	Rich Sylvester
Dorothy and Michael Hardstaffe	Brian and Judith Sayer
Dr. Mary Harrington	Wendy Lister

Jon Snow  
Carlton Parish Church  
Burley Hockney Group

**Additional donations for Burley-Téréli Friendship Trust projects - Téréli Secondary School:**

Bruce Speed	Bill Innes
Richard and Lynne Wood	Rod Fawcett
Richard and Glenys Lowe	Rachel and Andrew Wood
Sue Whelan	Pam Atkinson
Pauline Roy	Kathleen Zimak
Mgr. Boylan	Diana Wolstencroft
Anne Parker	Mabeth Sharp
John Griffin	Bill Midgley
Chris Squire	Sue Collins
Rev. Michael Taylor	
Karen Selby	Rev. Greg and Pat Haynes

**Many more people have given through the following churches and organisations:**

Burley Community Council  
Otley United Reformed Church  
Hilden Charitable Fund  
Burley Over 50's Group  
Menston Methodist Guild  
St. Mary's Parish Church, Burley  
Horsforth Methodist Church  
Menston One World Fair  
Christmas Market, Burley United Reformed Church

**I have endeavoured to include everyone and apologize for any omissions.**



**Mention spéciale**

**Mary and John WOOD (Burley-in-whardefale/ANGLETERRE):**

Vous m'avez accueilli dans votre cœur sans hésitation. Très tôt vous avez été une force sans laquelle je n'aurai pu être aussi stable et équilibré. Vous êtes pour moi des parents car vous m'avez tout donné. Ce travail est le fruit de vos efforts. Soyez en fiers.

***HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU  
JURY***

**A notre Maître et Président de jury**

**Monsieur Djibril SANGARE**

*Professeur titulaire en chirurgie générale,  
Chargé de cours de sémiologie chirurgicale à la FMPOS,  
Chef de DER de chirurgie et des spécialités chirurgicales.*

**Cher Maître,**

Scientifique de renommé international, votre qualité intellectuelle, votre capacité pédagogique, la qualité de l'enseignement reçue à vos cotés font de vous un modèle de maître souhaité et respecté par tous.

Encadreur, dévoué pour la cause de ses élèves, bien plus qu'un maître, vous êtes pour nous un exemple à imiter.

En témoignage de notre reconnaissance nous vous prions cher Maître d'accepter l'expression de notre sincère gratitude.

=====

**A notre Maître et Juge**

**Monsieur Sadio YENA**

*Professeur agrégé de chirurgie thoracique,  
Praticien hospitalier.*

**Chèr Maître,**

Vous nous faites un grand honneur et un réel plaisir en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples préoccupations.

Véritable bibliothèque vivante, vous êtes une référence aujourd'hui en chirurgie thoracique au Mali.

Votre rigueur scientifique, votre intégrité et votre disponibilité ne constituent qu'une partie de vos qualités scientifiques et sociales.

Trouvez ici, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

**A notre Maître et Juge**

**M. Adama K. KOITA**

***Maître assistant en chirurgie générale,  
Praticien hospitalier au CHU du Point- G.***

**Cher Maître,**

Nous avons été profondément impressionnés par votre disponibilité et votre abord facile.

Votre sens élevé du travail bien fait et votre courage font de vous un maître admiré.

C'est l'occasion pour nous de rendre hommage à la clarté de votre enseignement et à votre talent de chirurgien.

Trouvez ici, cher Maître, l'expression de nos profonds respects.

=====

**A notre Maître et Directeur de thèse**

**M. Zimogo Zié SANOGO**

***Professeur agrégé de chirurgie générale;  
Chargé de cours de sémiologie chirurgicale et de pathologie  
chirurgicale;  
Praticien hospitalier au CHU du Point-G.***

**Cher Maître,**

Ce travail est sans doute le fruit de vos efforts. Votre rigueur scientifique, votre esprit d'ouverture et votre amour pour le travail bien fait font de vous un exemple à suivre. Soyez rassuré que vos nombreux conseils et enseignements n'auront pas été vains et que nous sommes très fiers de compter parmi vos élèves.

Nous garderons de vous l'image d'un homme de science d'une extrême ténacité et d'un enseignant soucieux de la formation de ses élèves. En espérant que cet humble travail saura combler votre attente, veuillez recevoir, cher Maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

# ***ABREVIATIONS***

## **ABREVIATIONS**

<b>ACTD:</b>	Antécédents
<b>ATP:</b>	Adénosine triphosphate
<b>ATS :</b>	Anti-thyroïdien de synthèse
<b>ATT :</b>	Adénome toxique thyroïdien
<b>ASA :</b>	American society of anesthesioly
<b>Ca :</b>	Calcium
<b>CES :</b>	Certificat d'Etudes Spécialisées
<b>CHU :</b>	Centre hospitalo-universitaire
<b>DIT :</b>	Di-iodotyrosine
<b>Dte :</b>	Droite
<b>Fig :</b>	Figure
<b>FMPOS :</b>	Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odonto- Stomatologie
<b>GMNT :</b>	Goitre multinodulaire toxique
<b>GNT :</b>	Goitre nodulaire hyperthyroïdien
<b>IMRFC :</b>	Institut malien de Recherche et de Formation en coeliochirurgie
<b>HNPG :</b>	Hôpital National du Point-G
<b>HT :</b>	Hormones thyroïdiennes
<b>Ht :</b>	Haut
<b>HTA :</b>	Hypertension artérielle
<b>HTC :</b>	Hormones thyroïdiennes circulantes
<b>IRM :</b>	Imagerie par résonance magnétique
<b>Khi2 :</b>	Khi deux
<b>MIT :</b>	Mono-iodotyrosine
<b>NFS :</b>	Numération formule sanguine
<b>NT :</b>	Nodule thyroïdien
<b>O<sup>2</sup> :</b>	Oxygène
<b>ORL :</b>	Oto-rhino-laryngologie
<b>PTFT :</b>	Pavillon Tidiani Faganda TRAORE
<b>T3 :</b>	Tri-iodo thyronine
<b>T4 :</b>	Tétra-iodothyronine
<b>TBG :</b>	Thyroxine binding globulin
<b>TBPA :</b>	Thyroxine Binding Prealbumin
<b>TBA :</b>	Thyroxine Binding Albumin
<b>TCK :</b>	Temps de céphaline kaolin activé
<b>TDM:</b>	Tomodensitométrie
<b>TGB:</b>	Thyroglobuline
<b>TRH:</b>	Hormone thyroïdienne
<b>TS :</b>	Temps de saignement
<b>TSH :</b>	Thyréostimuline
<b>TSHus :</b>	Thyréostimuline ultra-sensible

**TT :** Hyperthyroïdie  
**VS :** Vitesse de sédimentation

**Unités**

**µg :** Microgramme  
**µmol/L :** Micromole par litre  
**cm :** Centimètres  
**g :** Grammes  
**ml :** Millilitre  
**ml/min :** Millilitre par minute  
**mmol/L :** Millimole par litre  
**mUI/L :** Milli unité internationale par litre  
**nmol/L :** Nanomole par litre  
**% :** Pourcentage  
**> :** Supérieur  
**< :** Inférieur

# **SOMMAIRE**



## **SOMMAIRE**

<b>I. Introduction</b> :.....	<b>1</b>
<b>II. Objectifs</b> :.....	<b>3</b>
<b>III. Généralités</b> :.....	<b>4</b>
<b>IV. Méthodologie</b> :.....	<b>38</b>
<b>V. Résultats</b> :.....	<b>42</b>
<b>VI. Commentaires et Discussions</b> :.....	<b>74</b>
<b>VII. Conclusion et Recommandations</b> :.....	<b>92</b>
<b>VIII. Références bibliographiques</b> .....	<b>95</b>
<b>Annexe</b> :.....	<b>103</b>
▪ <b>Iconographie</b>	
▪ <b>Fiche d'enquête</b>	
▪ <b>Fiche signalétique</b>	
▪ <b>Serment d'Hippocrate</b>	

# ***INTRODUCTION***

## **I. INTRODUCTION**

L'hyperthyroïdie est une hypersécrétion prolongée d'hormones thyroïdiennes, ce qui implique d'une part un hyperfonctionnement du parenchyme thyroïdien et d'autre part des manifestations cliniques et/ou biologiques de thyrotoxicose [1]. Cette situation est fréquente, affectant 1 à 2 % de la population mondiale et prédomine largement dans le sexe féminin (sex-ratio 1/8) [2]. Elle constitue la thyroïdopathie la plus fréquente après le goitre endémique et on l'estime à 24 % du total des affections de la thyroïde [3, 4, 5]. Les hyperthyroïdies sont graves par leurs complications cardio- vasculaires avec une mortalité de 16 % [13].

Les signes cliniques et biologiques sont directement en rapport avec l'hypersécrétion hormonale thyroïdienne. Les signes d'accompagnement permettent de distinguer plusieurs groupes étiologiques dont leurs fréquences varient en fonction de ceux-ci :

- Maladie de Basedow dont sa large prédominance féminine fut bien établie et confirmée par l'étude de Tunbridge et coll. menée en Grande-Bretagne [6]. Sa prévalence est de 1,1 %, elle est de 19/1000 chez les femmes et seulement de 1,6/1000 chez les hommes. L'incidence annuelle est de l'ordre de 2 à 3 cas pour 1000 femmes.
- La place de l'adénome thyroïdien toxique parmi les causes d'hyperthyroïdie est variable selon les pays : 5 % des cas aux Etats-Unis ou en Grande-Bretagne, jusqu'à 46 % des cas en Autriche [7, 8, 9], 7 % au Togo selon S.Y AKOSSOU et Coll. [28].
- Le goitre multi nodulaire toxique dont la fréquence réelle est variable d'une région à l'autre suivant qu'on se trouve en zone d'endémie ou non [ 10].

Dans le même ordre d'idée nous citerons de manière exhaustive la surcharge iodée, les hyperthyroïdies des thyroïdites, les thyrotoxicoses factices et les adénomes à TSH comme d'autres étiologies de l'hyperthyroïdie.

Le Mali est et demeure dans la ceinture mondiale du goitre endémique , où le goitre est un véritable problème de santé publique avec des zones qui ont une prévalence de plus de 50 %, telles que les zones de Koulikoro, Ségou, Bandiagara, San, Bougouni [7,8].

Au Mali, plusieurs études réalisées montrent une fréquence élevée de l'hyperthyroïdie :

Diallo B. en 2001[13] rapporte 435 cas d'hyperthyroïdie recensés en 7ans.

Bagayoko T. en 1999[14] trouve 50,08 % d'hyperthyroïdie sur 815 cas de goitre recensés.

Au Mali, comme dans beaucoup d'autres pays d'Afrique Noire, le traitement de l'hyperthyroïdie se heurte à de nombreux obstacles et se limite au traitement médical et à la chirurgie. En effet ceci explique les nombreux cas de complications que l'on rencontre avant et pendant la prise en charge de la maladie [27].

La thyroïdectomie qu'elle soit totale ou partielle a toujours été considérée comme l'intervention reine de la chirurgie cervicale [11]. Actuellement les risques propres à l'acte chirurgical ont fortement diminué grâce à une codification précise de la technique [12]. Cependant ces risques persistent et cette intervention présentera toujours des risques potentiels qu'ils soient hémorragiques, nerveux ou parathyroïdiens [26].

Dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point- G peu de travaux portent sur la pathologie thyroïdienne en occurrence la chirurgie thyroïdienne.

Pour contribuer à combler ce vide, le but de notre étude est d'évaluer la prise en charge chirurgicale des hyperthyroïdies dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point- G.

# **OBJECTIFS**

## **II. OBJECTIFS**

**1. Objectif général :**

- Evaluer la prise en charge chirurgicale des hyperthyroïdies dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point- G.

**2. Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence de l'hyperthyroïdie dans le service de chirurgie « A » ;
- Déterminer les aspects socio- démographiques de la pathologie;
- Décrire les manifestations cliniques les plus fréquentes ;
- Déterminer le pronostic de la prise en chirurgicale de la pathologie.

# **GENERALITES**

## **III. GENERALITES**

### **1. Définition :**

L'hyperthyroïdie est une hypersécrétion non freinable d'hormones thyroïdiennes par le corps thyroïde. Au sens propre, l'hyperthyroïdie désigne l'hyperfonctionnement de la glande thyroïde, tandis que la thyrotoxicose ou thyrotoxicose, désigne l'intoxication par les hormones thyroïdiennes. Ces situations sont ordinairement simultanées puisque l'hyperfonctionnement thyroïdien détermine une surproduction d'hormones thyroïdiennes qui sera à l'origine de la thyrotoxicose. C'est pour cela que les termes d'hyperthyroïdie et de thyrotoxicose qui ne sont pas synonymes sont parfois confondus par abus de langage dans la littérature médicale.

La thyroïde (du grec **thureos**, bouclier, et **eidos**, en forme de) est une glande endocrine impaire et médiane située à la partie antéro-inférieure du cou, ses deux lobes (droit et gauche) de part et d'autre de la jonction du larynx avec la trachée et son isthme sous le cartilage cricoïde [41].

C'est la glande endocrine la plus volumineuse de l'organisme, elle pèse environ 25 grammes. Son lobe droit est en général plus volumineux que le gauche. La taille adulte est atteinte à l'âge de 15 ans [5].

## **2. Rappels embryologiques**

### **2.1. Morphogenèse**

Le corps thyroïde apparaît à la troisième semaine du développement embryonnaire. Prolifération épithéliale endodermique du plancher de l'intestin pharyngien, l'ébauche thyroïdienne médiane s'enfonce dans le mésoblaste et descend en avant de l'intestin pharyngien. Au cours de cette migration la glande reste reliée au plancher du stomodium par le canal thyrogllosse. Ultérieurement ce canal se transforme en un tractus fibreux.

Le corps thyroïde attend à la 7<sup>ème</sup> semaine, sa situation définitive en avant de la trachée.

A la 8<sup>ème</sup> semaine, les premiers vaisseaux sanguins apparaissent, leurs ramifications vont assurer la mise en place d'un réseau capillaire.

Chez l'adulte les cellules du corps ultimo branchial donnent naissance aux cellules para folliculaires C de la glande thyroïde qui sécrètent la calcitonine.

A la 5<sup>ème</sup> semaine de développement, l'épithélium du recessus dorsal de la



3<sup>ème</sup> poche se différencie en tissu parathyroïdien tandis que le recessus ventral forme l'ébauche du thymus. Les ébauches glandulaires perdent leurs connections avec la paroi pharyngienne, et le thymus migre en direction caudale et médiane entraînant avec lui la parathyroïde. Le tissu parathyroïdien de la poche entobranchiale viendra en définitive reposer sur la face dorsale du corps thyroïde pour former chez l'adulte la glande parathyroïde inférieure.

Après avoir perdu ses connections avec la paroi du pharynx, la parathyroïde supérieure, issue du revêtement épithélial du recessus dorsal de la 4<sup>ème</sup> poche entobranchiale, atteint la thyroïde au cours de la 6<sup>ème</sup> semaine du développement embryonnaire.

## **2. 2. Histogenèse**

L'ébauche initiale de la thyroïde n'est qu'un massif de cellules indifférenciées douées de mouvements actifs qui vont assurer leur migration. L'ébauche devient progressivement plus compacte et forme des rangées de cellules en forme de cordon, entourées d'un réseau capillaire sinusoidal. Les follicules primaires se différencient à l'intérieur des cordons, puis fusionnement et sont envahis de mésenchyme. Les follicules définitifs apparaissent par construction de cordons pour former les structures sphériques, caractéristiques de l'adulte.

L'activité fonctionnelle de la thyroïde débute vers la fin du 3<sup>ème</sup> mois, date à laquelle deviennent visibles les follicules remplis de colloïde.

## **3. Rappel anatomique**

### **3.1. Situation et morphologie [46]**

La glande thyroïde est située en position médiane dans la région cervicale antérieure contre le larynx.

Le corps thyroïde est formé de deux lobes latéraux verticaux reliés par l'isthme d'où naît parfois un petit lobe supplémentaire appelé pyramide de Lalouette qui est le reliquat du tractus thyroïdologique.

La situation par rapport au larynx et à la trachée est variable. En position basse, l'isthme répond aux 3<sup>ème</sup>- 4<sup>ème</sup> anneaux trachéaux. Les lobes latéraux montent sur les faces antérieure et latérale de la trachée. En position haute,

l'isthme répond aux deux premiers anneaux et à une partie du cartilage cricoïde, les lobes sont plaqués contre le larynx. La position moyenne est la plus habituelle: l'isthme répond aux 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> anneaux, les lobes répondant pour moitié à la trachée pour moitié au larynx.

### **3.2. Dimensions**

Le volume de la thyroïde est un peu plus grand chez la femme que chez l'homme [42,22]. Il présente en outre, d'importantes variations individuelles. Le corps thyroïde mesure 3 à 7 cm de large et 1 à 2 cm d'épaisseur. L'isthme mesure 1 cm de largeur et 1,5 cm de hauteur. Le lobe droit est souvent plus grand que le lobe gauche [42,43]. Son poids moyen, chez l'adulte est de 25 grammes. Le poids normal de la glande thyroïde est classiquement plus élevé au moment de la puberté et dans la période post-pubertaire (jusqu'à 25-30 ans). Après l'âge de 30 ans elle diminue progressivement de volume [42, 22,45].

### **3.3. Moyens de fixités [15].**

La glande thyroïde est fixée par la gaine viscérale du cou qui la solidarise aux autres viscères du cou. Elle adhère en avant aux muscles sternothyroïdiens et se fixe en arrière à l'aponévrose prévertébrale.

Les ligaments latéraux internes fixent les bords internes de lobes latéraux à la trachée. Le nerf récurrent ou ses branches de divisions est amarré à la face postérieure de cette lame qui le protège donc lors de la dissection.

Les lames vasculaires participent également à la fixité de la thyroïde unissant la partie moyenne des lobes à la veine jugulaire interne.

### **3.4. Rapports de la glande thyroïde [44, 23,45]**

Ils sont multiples, nous retiendrons essentiellement la loge thyroïdienne, les rapports à l'intérieur de la gaine.

- **La loge thyroïdienne**

Elle est dans une gaine, à l'intérieur de laquelle elle est entourée d'une capsule bien individualisée. La capsule et la gaine sont séparées par un espace celluleux, constituant un plan de clivage, qui permet de séparer le corps thyroïde de sa gaine. Ce plan de clivage est net en avant et en dehors, limité en arrière par l'adhérence de la glande à la trachée et aux pédicules vasculaires et nerveux.

- **Les rapports à l'intérieur de la gaine**

Ce sont essentiellement le nerf laryngé récurrent, les parathyroïdes et les vaisseaux de la thyroïde.

- **Le nerf laryngé récurrent** est classiquement plus superficiel à droite qu'à gauche. Il monte dans le sillon trachéo-œsophagien en longeant la partie postérieure de la face latérale de la trachée. On lui distingue 3 segments :

→ En dessous du ligament médian (ligament de Grüber) : il rentre en rapport avec la face postérieure du lobe latéral où il croise les branches de l'artère thyroïdienne inférieure de façon très variable, tronculaire ou ramifiée. A ce niveau il est rétro vasculaire, intermédiaire ou pré-vasculaire.

→ Au niveau du ligament médian, il est profondément situé au contact du bord postérieur du lobe latéral.

→ Dans son segment terminal, il se dégage du lobe latéral et disparaît sous le constricteur inférieur du pharynx.

- **Les parathyroïdes**, elles ont un rapport étroit avec la thyroïde. Ce sont de petites glandes endocrines situées sur la face postérieure du lobe latéral. Elles sont doubles de chaque côté et sont symétriques. Elles sont en dehors de la capsule, mais à l'intérieur de la gaine. Elles mesurent 8-9mm de long, 4-5 mm d'épaisseur.

Les parathyroïdes supérieures sont inconstantes dans leur siège et se trouvent sur le bord postéro-interne des lobes latéraux ou au dessus du point de pénétration de l'artère thyroïdienne supérieure.

Quant aux parathyroïdes inférieures, elles sont constantes sur le même bord postéro-interne en dehors des nerfs laryngés récurrents, au dessous de la terminaison de l'artère thyroïdienne inférieure.

#### **4. Vascularisation [16,15]**

##### **4.1. Les artères thyroïdiennes**

La vascularisation artérielle thyroïdienne est assurée par deux artères thyroïdiennes supérieures, deux artères thyroïdiennes inférieures et une artère thyroïdienne moyenne inconstante.

###### **4.1.1. L'artère thyroïdienne supérieure**

La plus importante, née de la carotide externe, aborde le pôle supérieur du lobe latéral et se divise au contact de la glande, soit à distance, en trois branches:

- La branche interne descend sur le versant interne du pôle supérieur avant de s'anastomoser avec une branche homonyme.
- La branche postérieure s'anastomose avec une branche homologue venue de l'inférieur.
- La branche externe plus grêle se distribue sur la surface antéro-externe du lobe.

###### **4.1.2. L'artère thyroïdienne inférieure**

Branche la plus interne du tronc thyro-bicervico-scapulaire de l'artère sous-clavière se divise à la face postérieure du pôle inférieur du lobe latéral en trois branches:

- la branche inférieure qui forme l'anastomose sous isthmique.
- la branche postérieure forme l'anastomose longitudinale rétro lobulaire.
- la branche interne pénètre à la face interne du lobe et abandonne des branches de la trachée et à l'oesophage.

###### **4.1.3. L'artère thyroïdienne moyenne**

Existe dans 8 à 10 % des cas; elle naît de la crosse aortique ou du tronc brachio-céphalique et se termine dans l'isthme.

Par leur anastomose sus, sous isthmique et postérieure ces artères constituent un véritable cercle artériel péri-thyroïdien. Ces anastomoses sont complétées par des anastomoses intra glandulaires.

#### **4.2. Les veines thyroïdiennes**

Elles forment un important plexus à la surface de la glande qui se draine par 3 groupes de veines : supérieures, moyennes et inférieures.

##### **4.2.1. Les veines thyroïdiennes supérieures**

Elles sont formées au sommet des lobes latéraux, accompagnent l'artère homologue et se jettent dans la veine jugulaire interne par l'intermédiaire du tronc thyro-lingo-pharyngo-facial.

##### **4.2.2. Les veines thyroïdiennes moyennes**

Elles sont inconstantes et ne correspondent à aucune artère. Elles se dirigent transversalement du bord postéro-externe du lobe latéral et gagnent la jugulaire interne.

##### **4.2.3. Les veines thyroïdiennes inférieures**

Elles ne sont pas satellites des artères thyroïdiennes .Elles émergent au niveau du pôle inférieur du lobe latéral et descendent dans la lame thyro-péricardique jusqu'au tronc veineux brachio-céphalique gauche.

#### **4.3. Les lymphatiques thyroïdiennes**

D'un réseau capillaire situé à la périphérie des vésicules thyroïdiennes, naît un réseau sous- capsulaire d'où partent les troncs collecteurs, les médians, les autres latéraux isolant zones de drainage droite, gauche et médiane. Les troncs collecteurs lymphatiques du corps thyroïde et leur premier relais ganglionnaire peuvent être systématisés de la façon suivante:

- Des bords de l'isthme naissent une voie sus isthmique se rendant soit au ganglion pharyngé, soit latéralement au groupe supérieur de la chaîne jugulaire interne et une voie sous- isthmique se jetant dans la chaîne pré trachéale et souvent descendant jusqu'à la chaîne médiastinale transverse. Des anastomoses entre ces ganglions pré-trachéaux et les chaînes cervicales transverses sont possibles.
- Du pôle supérieur des lobes latéraux naissent des collecteurs satellites de l'artère thyroïdienne supérieure se jetant dans un ganglion rétrobulbaire des collecteurs ascendants postéro supérieurs,

remontant derrière le pharynx jusqu'à devant l'atlas.

- Des faces latérales des lobes naissent des collecteurs transverses, satellite de l'inconstante veine thyroïdienne moyenne, qui rejoignent le groupe moyen de la chaîne jugulaire interne.
- Du pôle inférieur des lobes latéraux naissent les collecteurs inféro-externes, soit prévasculaires, se jetant dans le groupe inférieur de la chaîne jugulaire interne, soit rétrovasculaire, seuls satellites de l'artère thyroïdienne inférieure, ils se jettent alors dans la cervicale transverse.
- De la face interne des lobes latéraux naissent des collecteurs postéro-inférieurs gagnant la chaîne latéro-trachéale où la chaîne récurrentielle descendant le long de la trachée vers les chaînes médiastinales, formant des anastomoses lymphatiques entre le corps thyroïde et la trachée.

## **5. Innervation [17]**

La thyroïde reçoit :

- Une innervation sympathique par les rameaux des ganglions cervicaux supérieurs et moyens accompagnant le trajet des artères thyroïdiennes supérieures et inférieures.
- Une innervation parasympathique par les filets des nerfs laryngés supérieurs et inférieurs.

## **6. Rappels physiologiques [18]**

### **6.1. La synthèse hormonale**

C'est le principal rôle de la glande thyroïde. A partir de l'iode le corps thyroïde sécrète des hormones dont les plus connues sont au nombre de deux:

- La Tétraiodothyronine ou thyroxine ou T4
- La Triiodothyronine ou T3

En plus de ces deux hormones, il a été découvert un isomère de la T3: la rT3 ou T3 reverse que la glande sécrèterait.

Ces hormones, leurs précurseurs et leurs principaux métabolites sont synthétisés et stockés au sein d'une iodoprotéine qui est la thyroglobuline.

La régulation de la sécrétion thyroïdienne est assurée par une hormone

provenant du lobe antérieur de l'hypophyse, la T.S.H. qui est également sous le contrôle hypothalamique de la TRH [40,19].

### **6.2. La libération des hormones thyroïdiennes**

Pour permettre le passage des hormones thyroïdiennes dans le sang, la thyroglobuline doit subir une protéolyse catalysée par des enzymes peptidiques. Cette libération d'hormones thyroïdiennes est activée par la T.S.H., tandis que les iodures l'inhiberaient. Dans le sang, le taux moyen de T4 est de 6 à 8 microgrammes pour 100 ml, tandis que celui de T3 est de 1,2 nanogramme par ml.

### **6.3. Destinée des hormones thyroïdiennes**

Transport plasmatique des hormones thyroïdiennes: Il existe un équilibre entre hormones libres et hormones liées. Chez le sujet normal, on estime que 99,9 % de la thyroxine (T4) est liée aux protéines.

Trois protéines spécifiques du transport des hormones thyroïdiennes ont été recensées :

- La T.B.G. (Thyroxine Binding-Globulin). Elle possède une affinité plus grande pour la T4 que pour la T3.
- La T.B.P.A. (Thyroxine Binding Prealbumin). Elle lie la thyroxine de façon presque aussi intense que la T.B.G. mais elle ne possède aucune affinité pour la T3.
- L'Albumine ou T.B.A. (Thyroxine Binding Albumin).

La liaison protéine hormone se fait selon un équilibre réversible qui serait à l'origine de l'action physiologique des hormones, et qui évolue sans cesse dans le sens de l'apparition de T4 et de T3 libres.

Les protéines plasmatiques de transfert hormonal ont deux rôles essentiels:

- Celui de réservoir d'hormones (puisque les hormones liées ne seront ni éliminées, ni catabolisées).

- Celui d'activateur (seul l'hormone libre pouvant diffuser vers les cellules).
- La synthèse hépatique des protéines serait modulée par le taux périphérique de T3 et T4.

#### **6.4. Rôles et activités des hormones thyroïdiennes**

Bien que la T3 libre soit quantitativement très inférieure à la T4, elle serait le principal effecteur au niveau des récepteurs cellulaires.

En effet la T3 serait environ 5 fois plus active que la T4 et assurerait 50 à 60% des besoins en hormones chez l'euthyroidien d'où la tendance actuelle à considérer la T4 comme une simple préhormone.

#### **7. Régulation de la fonction thyroïdienne par T.S.H et T.R.F**

C'est à la thyroïdostimuline hypophysaire que revient le rôle principal dans le contrôle de la sécrétion d'hormones thyroïdiennes. Elle agit en stimulant chacune des étapes de l'hormonogénèse. Son taux de sécrétion dépend de la concentration et de l'activité des hormones thyroïdiennes circulant dans le sang. Aussi tout déficit en hormones périphériques va-t-il stimuler une sécrétion de T.S.H. qui aura pour effet d'augmenter la sécrétion des hormones thyroïdiennes, inversement la sécrétion de T.S.H. sera inhibée par un excès d'hormones thyroïdiennes. Il existe donc un équilibre dynamique entre hormone thyroïdienne d'une part et T.S.H. d'autre part, et ce mécanisme de rétroaction est connu sous le terme de Feed-back négatif.

##### **7.1. Formation et sécrétion d'hormones thyroïdiennes**

La glande thyroïde est composée d'un ensemble de follicules clos qui contiennent une substance sécrétée par les cellules bordantes, la colloïde. Celle-ci est essentiellement constituée par la thyroglobuline qui est le lieu de synthèse et de réserve des hormones thyroïdiennes [20,40].

##### **7.2. Biosynthèse des hormones thyroïdiennes [2,21]**

###### **7.2.1. La glande thyroïde et l'iode**



Chez l'homme soumis à un régime iodé normal, la glande pèse environ 25 g, soit sensiblement 0,003 % du poids corporel. Son poids varie beaucoup surtout avec l'âge et l'alimentation.

La glande renferme un ensemble de vésicules closes. Les follicules ou acini dont la paroi est constituée d'un épithélium continu, cubique, qui entoure la colloïde, laquelle renferme la quasi totalité de l'iode thyroïdien. Les acini constituent l'unité sécrétoire de la thyroïde.

L'alimentation apporte l'iode sous forme minérale et organique. Après sa transformation en iodure il est élaboré par le tractus gastroduodénal, d'où il passe dans le sang, avant d'être extrait par la glande au sein de laquelle s'effectue la synthèse des hormones iodées.

Le besoin journalier minimum de l'homme est d'environ de 125 µg d'iode.

### **7.2.2. La captation des iodures**

Il existe deux mécanismes de captation de l'iodure:

- L'un correspond à une simple diffusion. Il est physiologiquement négligeable.
- L'autre correspond à un transport actif par lequel la glande accumule l'iodure. Il est de loin le mécanisme le plus important, mais il n'est pas strictement thyroïdien, puisqu'il intervient aussi au niveau d'autres organes: estomac, grêle, glande salivaire et mammaires ovaies, placenta.

Cependant le corps thyroïde concentre non seulement l'iode minéral, mais aussi, bien que plus faiblement d'autres éléments parmi lesquels le Brome, le technétium, le rhénium...

Ces réactions de fixation des iodures et divers anions font intervenir de l'énergie, ATP (Adénosine triphosphate).

### **7.2.3. L'oxydation de l'iodure et l'iodation de la tyrosine**

L'oxydation de l'iodure en iode actif se fait sous l'influence d'une enzyme, qui est la peroxydase stimulée par la TSH. L'iodation se fait à partir de l'iode organique pour former successivement la monoiodotyrosine (MIT) et la diiodotyrosine (DIT).

### **7.2.4. La thyroxinogénèse**

La biosynthèse des iodothyronines aux dépend des iodotyrosines se ramène

à plusieurs éventualités.

La tétraiodothyronine ou thyroxine ou T4 résulterait du couplage de deux molécules de diiodotyrosine (DIT).

La triiodothyronine (T3) dériverait de la condensation d'une molécule de DIT et d'une molécule de MIT.

A l'équilibre, les proportions des divers acides aminés iodés, bien que variables, sont pour la MIT: 7%, la DIT: 45%, la T4: 45%, la T3: 3%

Les hormones thyroïdiennes circulent dans le sang en grande partie liée par une liaison réversible à des protéines plasmatiques qui leur permettent d'atteindre leur site d'action.

### **7.2.5. Apport iodé**

L'apport iodé est assuré dans 90 % par l'alimentation, sous forme d'iode minérale ou organique. On admet que son apport quotidien optimal est de 100 à 150 µg. Ce besoin varie en fonction de l'âge et de diverses conditions physiologiques. Dans certaines régions montagneuses du globe, l'apport quotidien peut descendre à 20 à 30 µg. L'absorption est presque totale (90 %) et son élimination urinaire normale est de 150 à 200 µg par jour [22]. Les sources extra alimentaires de l'iode sont représentées par la désiodation tissulaire des hormones tissulaires des hormones thyroïdiennes et par la déshallogénation intra-thyroïdienne des iodotyrosines.

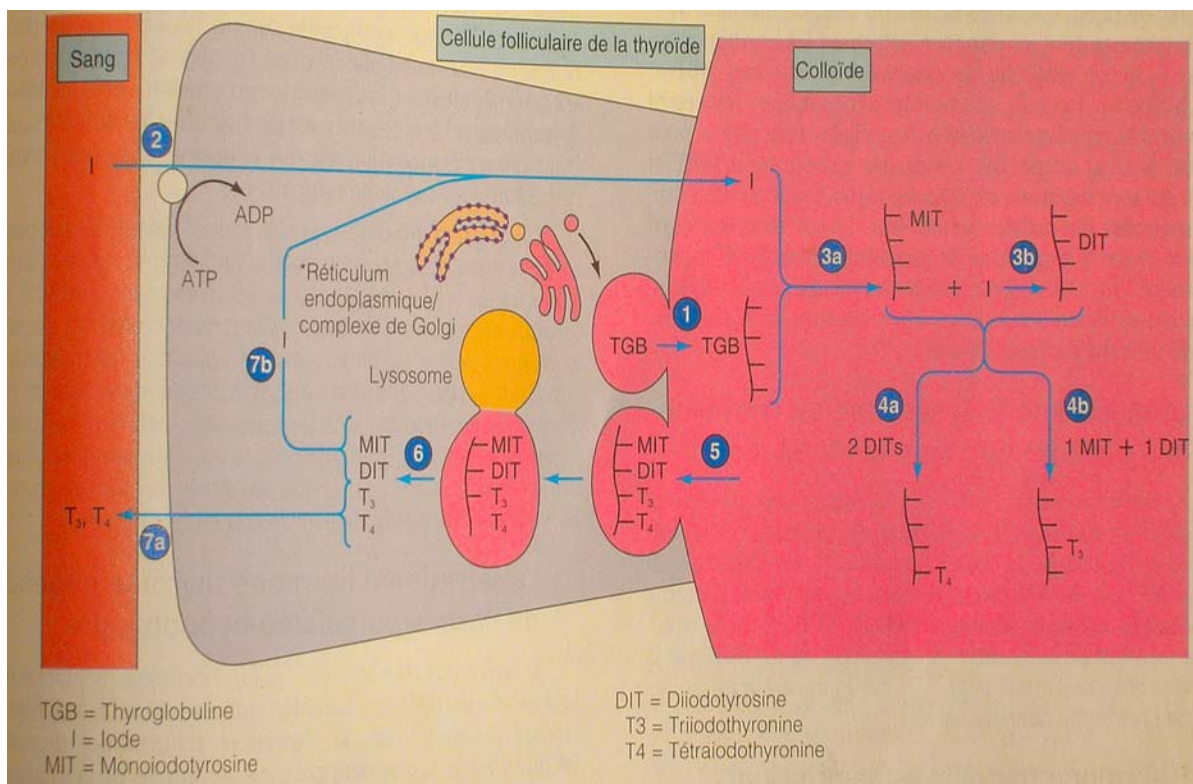
Une fois dans le sang, les hormones thyroïdiennes se combinent aux protéines plasmatiques (TBG, TBPA et Albumine).

La TBG a une affinité très grande pour les hormones thyroïdiennes, en particulier la T4 de sorte que seul 0,1 % de la T4 existe dans le sang sous forme libre.

Du fait de cette forte affinité, les hormones thyroïdiennes seront relarguées très lentement aux cellules tissulaires où elles vont à nouveau être stockées après liaison aux protéines intra cellulaires; la T4 se combinant toujours plus fortement que la T3.

Selon les besoins de l'organisme, ces hormones seront utilisées lentement pendant une période allant de plusieurs jours à plusieurs semaines.

Il existe un temps de latence entre l'administration des hormones thyroïdiennes et le début de leur action, celui-ci serait dû probablement à leur forte liaison aux protéines de transport.



**Figure 1: Synthèse, stockage et sécrétion des hormones thyroïdiennes [72]**

1. La thyroglobuline (TGB) produite par les cellules folliculaires gagne la substance colloïde par exocytose.
2. L'iode est transporté activement du sang à l'intérieur des cellules folliculaires.
- 3a. La liaison d'un atome d'iode à la tyrosine de la TGB forme la mono-iodotyrosine (MIT).
- 3b. La liaison de deux atomes d'iode à la tyrosine de la TGB forme la di-iodotyrosine (DIT).
4. Le couplage de deux DIT donne la tétraiodothyronine (T4).
- 5a. Le couplage d'un MIT et d'un DIT donne la triiodothyronine (T3).
- 5b. En cas de stimulation appropriée, les cellules folliculaires captent par phagocytose une portion de colloïde contenant de la TGB.
6. Les lysosomes attaquent la vésicule de phagocytose et détachent de la TGB les tyrosines iodées.
- 7a. T3 et T4 diffusent dans le sang.
- 7b. L'iode est détaché des MIT et DIT et l'iode libre est réutilisé pour la synthèse d'hormone.

## 8. Effets des hormones thyroïdiennes au niveau des tissus

La glande thyroïde est douée de multiples fonctions qui sont le résultat de l'action qu'elle exerce sur le métabolisme à l'étage cellulaire [40].

Le principal effet des hormones thyroïdiennes consiste en l'augmentation des activités de presque tous les tissus de l'organisme [23].

Sur le système nerveux, l'action de la glande thyroïde est présente:

- Tant au niveau du système nerveux central où elle participe au processus de maturation et de connexions entre les neurones (une absence de fonctionnement de la thyroïde non traitée précocement peut engendrer un crétinisme);

- Qu'au niveau du système nerveux autonome, où elle potentialise à ce niveau les effets des catécholamines (augmentation du rythme cardiaque, du débit systolique et de la vitesse circulatoire) [19,22].

### **9. Effets des hormones thyroïdiennes sur le métabolisme [40]**

L'action de la thyroïde sur le métabolisme cellulaire constitue le dénominateur commun de toutes les fonctions de la glande.

D'une façon générale, la thyroïde active les processus de combustion au niveau de la cellule; elle fait tourner plus vite la "centrale thermique" humaine :

Sur l'énergie libérée par les cellules : la glande thyroïde agit en augmentant ou en diminuant cette énergie selon qu'il y ait un apport d'hormones thyroïdiennes ou au contraire une ablation de la glande ;

Sur le métabolisme des glucides, des lipides, des protides : il y a une accélération de l'utilisation par les cellules de l'organisme en cas d'hyperfonctionnement de la glande, cette utilisation s'abaisse en cas d'hypofonctionnement thyroïdien.

Ainsi, on observera une hyperglycémie, une hypocholestérolémie et une hypoprotidémie en cas d'hyperthyroïdie, et à l'inverse on observera des manifestations contraires dans l'hypothyroïdie.

Cette augmentation du métabolisme général est responsable d'une élévation des échanges respiratoires (augmentation de la consommation d'oxygène par les cellules de l'organisme), d'une augmentation de la volémie et par suite du débit cardiaque.

Il existe également un rôle important dans la régulation de la température

centrale : la thyroïde lutte contre les abaissements de la température par accroissement de la production de chaleur par l'organisme ;

Enfin, sur le métabolisme de l'iode : la glande thyroïde fixe la majeure partie de l'iode de l'organisme dans la colloïde et l'utilise ensuite pour l'élaboration des hormones thyroïdiennes.

Leur effet viscéral est répertorié dans le tableau I

▪ **Tableau I : Action viscérale des hormones thyroïdiennes.**

Source : Abrégé d'endocrinologie, Edition Masson et Cie (1983) [73].

	<b>HYPERTHYROIDIE</b>	<b>HYPOTHYROIDIE</b>
<b>CŒUR</b>	Tachycardie Augmentation du débit cardiaque Trouble du rythme cardiaque	Bradycardie Diminution du débit cardiaque Bloc auriculo-ventriculaire
<b>MUSCLES</b>	Myasthénie Décontraction rapide	Myotonie Crampe Décontraction lente
<b>SYSTEME NERVEUX</b>	Nervosité Anxiété Hyperémotivité Confusion	Apathie Ralentissement psychique Dépression
<b>TUBE DIGESTIF</b>	Diarrhée motrice	Constipation opiniâtre
<b>THERMOGENESE</b>	Hypersudation Chaleur Moiteur des mains Thermophobie Polydipsie	Frilosité
<b>HEMATOPOIESE</b>	Leucopénie Neutropénie Thrombopénie	Anémie

## 10. Régulation de la sécrétion thyroïdienne [40]

La thyroïde obéit à une hormone sécrétée par le lobe antérieur de l'hypophyse : la thyroïdostimuline ou TSH. L'ablation de l'hypophyse réduit de 90% l'activité de la glande thyroïde. L'hypophyse elle-même est sous la commande de l'hypothalamus (plancher du troisième ventricule) qui sécrète une hormone stimulant la sécrétion par l'hypophyse de thyroïdostimuline ; cette hormone est la TRH. La sécrétion de TRH et par suite de thyroïdostimuline est déterminée par le taux des hormones thyroïdiennes circulantes (T4 et T3) : C'est ainsi qu'il se produit une augmentation de la sécrétion en situation de baisse du taux de T4 et T3 circulantes et inversement. Par contre, dans les cas humains d'hyperfonctionnement thyroïdien (Maladie de Basedow), on a découvert un activateur thyroïdien anormal, le L.A.T.S dont l'activité est très proche de celle de la TSH.

La sécrétion de thyrocalcitonine quant à elle, est totalement indépendante de la commande hypothalamo-hypophysaire, elle ne dépend que du taux de calcium sanguin.

### **11. Relation entre la glande thyroïde et les autres glandes endocrines [18]**

Une sécrétion accrue d'hormones thyroïdiennes entraîne d'une part l'augmentation de la sécrétion de la plupart des autres glandes endocrines et d'autre part l'accroissement des besoins tissulaires vis à vis des hormones. Ainsi donc, un taux élevé de thyroxine augmente le métabolisme du glucose au niveau de l'organisme, d'où une augmentation de sécrétion d'insuline par le pancréas.

De même, l'hormone thyroïdienne accroît la plupart des activités métaboliques reliées à la formation des os, il s'ensuit alors une augmentation des besoins de l'organisme en hormones parathyroïdiennes.

Cependant, en plus de ces effets généraux, les hormones thyroïdiennes

exercent des effets sur le cortex surrénalien et les gonades :

→ Sur le cortex surrénalien : il se produit une baisse de la sécrétion des glucocorticoïdes du fait du feed-back positif que le taux bas des hormones cortico-surréaliennes circulantes engendre sur l'hypophyse antérieure (ACTH). Cette baisse des glucocorticoïdes circulants résulte de l'effet puissant que l'hormone thyroïdienne exerce sur la sécrétion cortico-surrénalienne (combinaison rapide et inactivation des glucocorticoïdes au niveau du foie sous l'effet de l'hormone thyroïdienne).

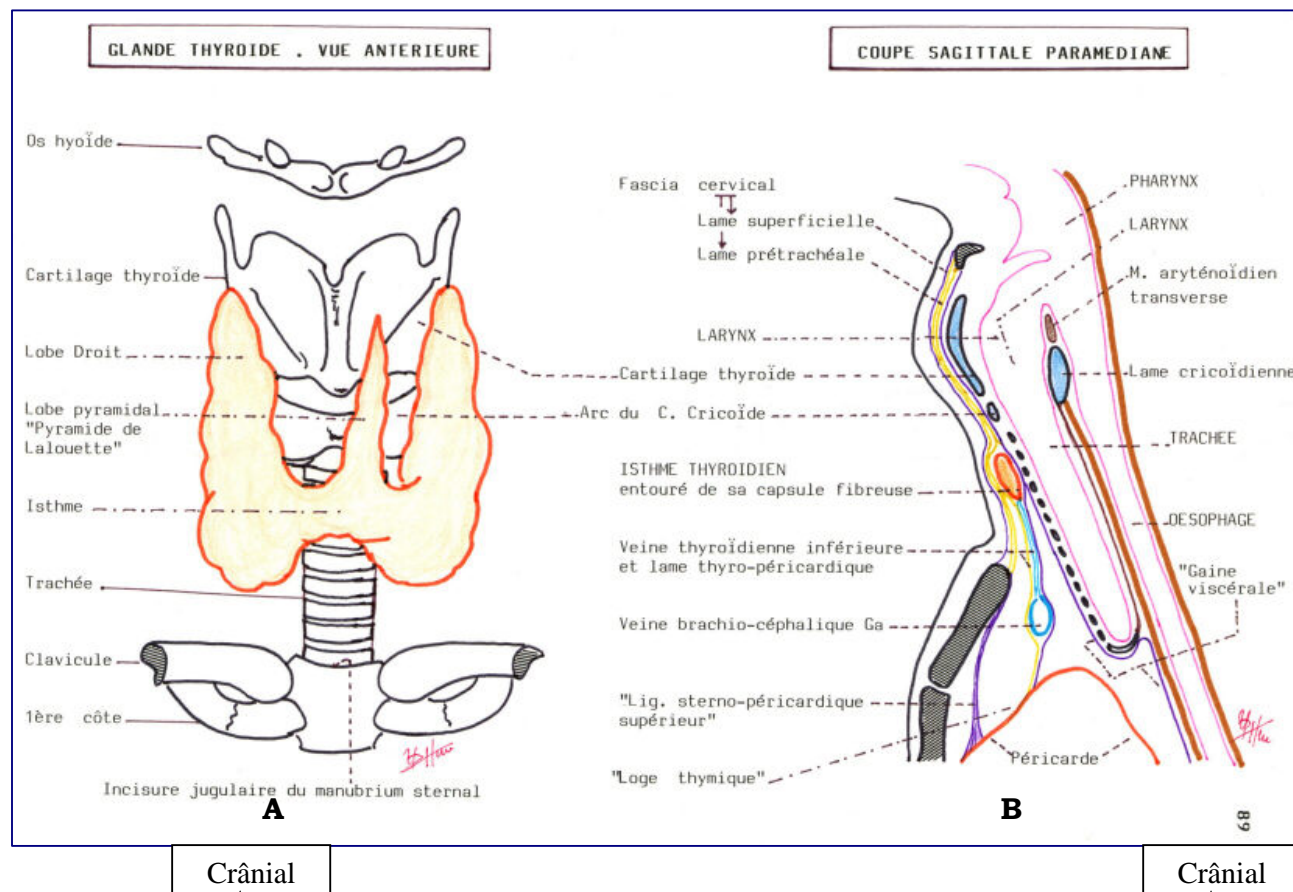
→ Sur les gonades : une sécrétion thyroïdienne équilibrée (ni trop élevée, ni trop faible) permet d'avoir une fonction sexuelle normale.

En cas de dysfonctionnement thyroïdien, on observe une perturbation de la fonction sexuelle. La symptomatologie clinique varie en fonction du sexe :

- Chez l'homme, l'absence d'hormones thyroïdiennes peut être responsable d'une suppression de la libido tandis qu'un excès d'hormones engendrerait fréquemment une impuissance.
- Chez la femme, l'absence de sécrétion thyroïdienne entraînerait une ménorragie voire des polyménorrhées; parfois, il s'agit plutôt de cycles irréguliers ou même d'aménorrhée totale. Comme dans le sexe masculin, une baisse importante de la libido pourrait survenir.

A l'inverse, en cas d'hyperthyroïdie, on observerait une oligoménorrhée ou une aménorrhée, une perte de la libido.

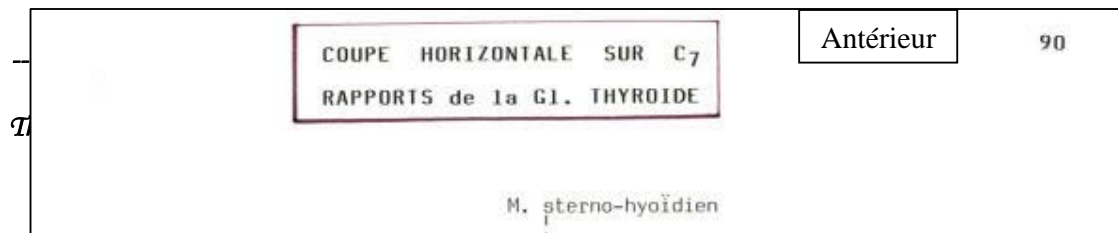


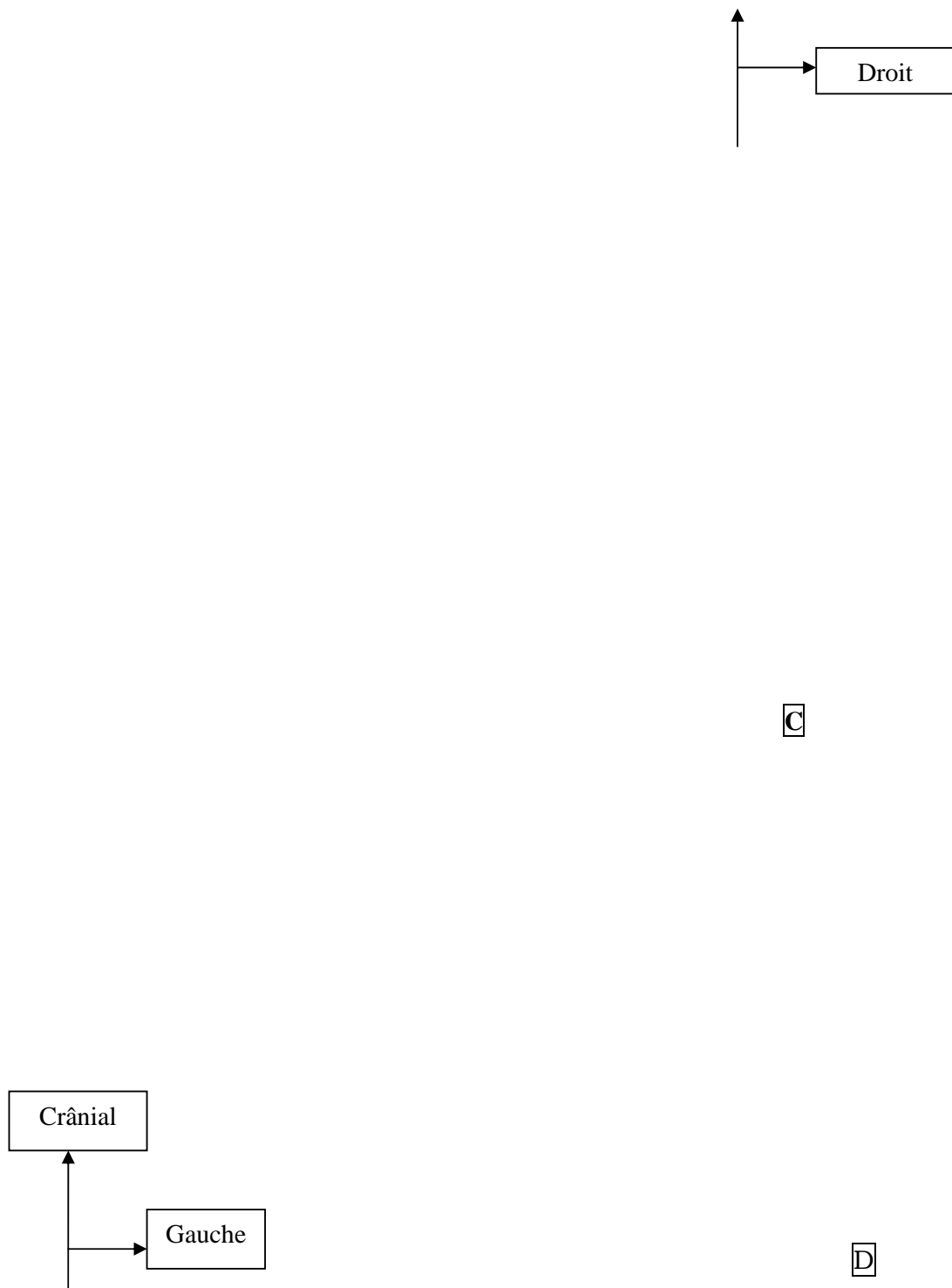


**Figure 2 : [46]**  
**A- Glande thyroïde : vue antérieure**  
**B- Coupe sagittale paramédiane**

Crânial  
 Droit

Crânial  
 Antérieur

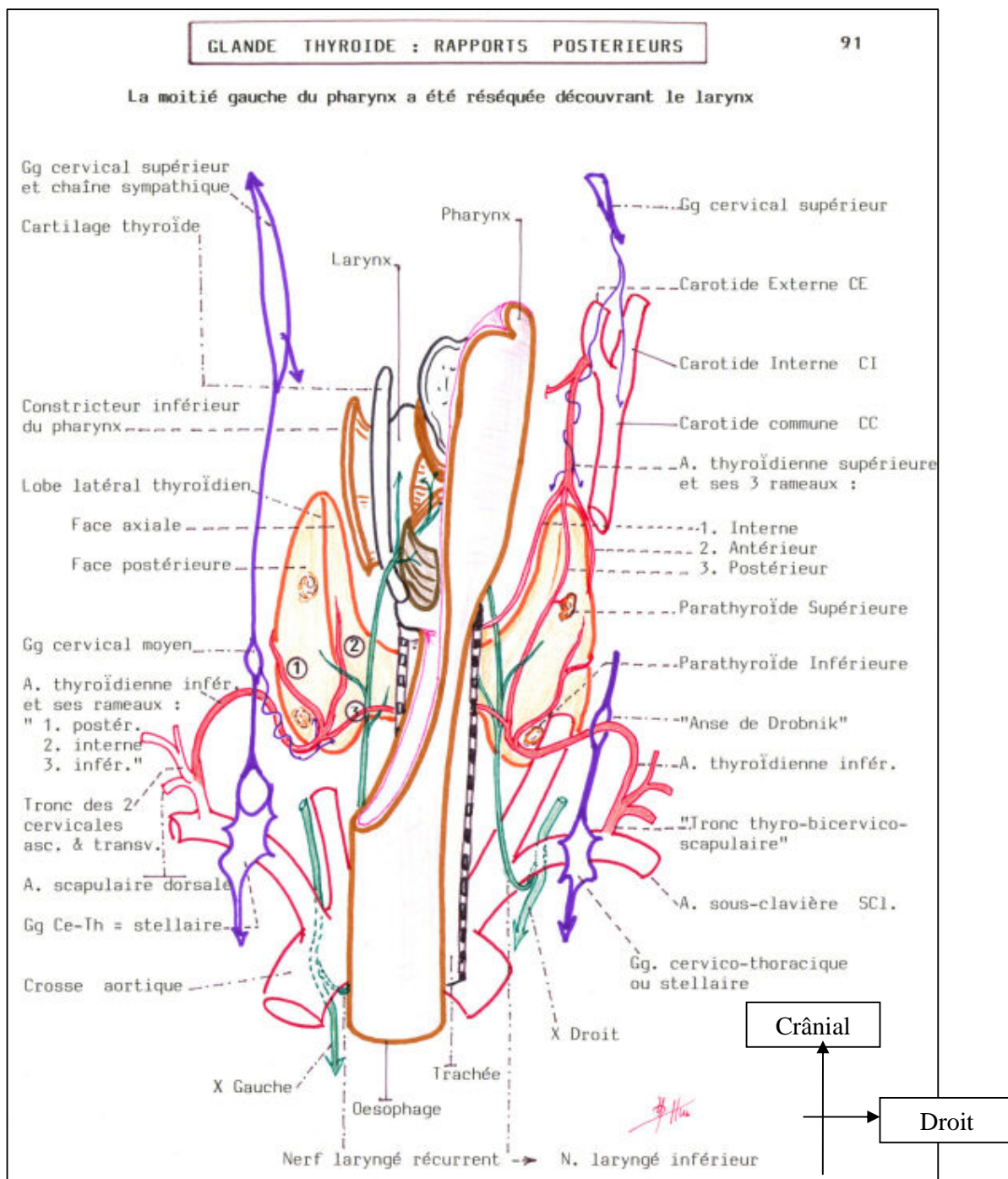




**Figure 3 :** [46]

**C : Coupe horizontale sur C7- Rapports de la glande thyroïde**

**D : Glande thyroïde et Accessoires**



**Figure 4 : [46]**

**Glande thyroïde : Rapports postérieurs, Vascularisation, Innervation.**

## **12. RAPPELS CLINIQUES SUR LES HYPERTHYROIDIES**

### **12.1. L'hyperthyroïdie Graves Basedowienne [18]**

Plus d'un siècle après sa description par Graves en 1839 et Von Basedow en 1840, la maladie de Graves Basedow suscite bien de controverses. En ce qui concerne ses limites nosologiques elles-mêmes : Si selon PETER, elle peut se résumer de façon concise en un triptyque : " gros coeur, gros cou, gros yeux", nombreuses en réalité sont ses formes dissociées, incomplètes voire résumées pour un temps plus ou moins prolongé, à une exophtalmie unilatérale qu'il est parfois difficile d'attribuer à une maladie de Basedow authentique. De toute façon, elle ne saurait se limiter à la seule thyrotoxicose.

#### **12.1.1. Le goitre**

Le goitre est défini comme une augmentation globale du volume thyroïdien. Il peut représenter toute la maladie thyroïdienne, goitre endémique ou multinodulaires ou n'en être qu'un aspect (thyroïdite, hyperthyroïdie, hypothyroïdie) [29, 30, 20,31].

Rarement absent, il est diffus, intéressant les deux lobes et l'isthme, classiquement asymétrique, prédominant sur le lobe droit, lisse, régulier, sans adénopathies cervicales, sans fièvre, indolore, élastique. Il est vasculaire : la découverte d'un petit souffle soit continu, soit systolique, plus souvent synchrone du pouls est fréquent si elle est recherchée avec soin au pôle supérieur des deux lobes, au niveau des artères thyroïdiennes supérieures, en se plaçant de préférence derrière le patient et en appliquant à plat la main d'avant en arrière autour du cou.

Enfin ce goitre peut subir des augmentations de volumes, notamment en période prémenstruelle et lors des émotions [32, 34].

#### **12.1.2. Signes et symptômes de la thyrotoxicose [1, 3, 16, 22, 18,33]**

##### **12.1.2.1. Les manifestations cardio-vasculaires**

*Tachycardie* : maître symptôme, péniblement ressentie comme des palpitations, la tachycardie est classiquement sinusale, permanente, instable, accrue au moindre effort par les émotions, non influencée par le repos, le sommeil, présente dès le réveil. C'est un signe quasi constant.

Elle se situe en règle aux alentours de 100 à 120 la minute.

### **12.1.2.2. Les Manifestations vasomotrices**

D'une grande importance en raison de leur fréquence et leur apport non négligeable dans le diagnostic de la maladie de Basedow, ce sont souvent des signes d'apparence mineure qui permettent d'apporter la conviction clinique.

- L'hypersudation : nette aux extrémités, permanente, exagérée par l'émotion. Elle confère à la main une sensation de chaleur moite.
- La polydipsie qui va de pair avec l'hypersudation qu'elle compense et l'entretient à la fois. Plusieurs facteurs la conditionnent vraisemblablement : Pertes hydriques percutanées, digestives (diarrhée), polyurie secondaire à l'augmentation du débit de la vitesse circulatoire dans le secteur rénal.

### **12.1.2.3. Les Manifestations digestives**

-- *L'amaigrissement* en l'absence d'anorexie, constitue le témoin le plus significatif de l'affection. Il est précoce, rapide et atteint parfois des taux considérables, se chiffrant à des pertes de 5 à 15 kg en quelques mois.

-- *La diarrhée* est souvent mentionnée mais il ne s'agit en fait que d'une augmentation de la fréquence des selles. Celle-ci répond, en général à l'hyperalimentation. L'hypermotricité intestinale est démontrée par une réduction du temps de transit intestinal. Quelques cas de stéatorrhées authentiques ont été rapportés.

-- La survenue de *douleurs abdominales* ou de *vomissement* doit faire redouter le passage à une forme aiguë, grave d'hyperthyroïdie.

-- *Le gros foie* lorsqu'il existe, est un foie cardiaque, responsable parfois d'un ictère. Sinon, l'ictère peut directement être en rapport avec l'hyperthyroïdie, dans ce cas il s'agirait d'un ictère mixte par hépatite auto-immune.

### **12.1.2.4. Les Manifestations neuromusculaires**

Les patients se plaignent surtout de *fatigue*, mais leur entourage se plaint plus encore de leur *nervosité* et leur *irritabilité*. Leur comportement général est habituellement caractéristique : *instabilité* et **agitation** sont manifestes.

*Le tremblement des extrémités n'est parfois matérialisé que par une maladresse, une gêne dans les mouvements fins des doigts et l'écriture. L'équilibre psychoaffectif est perturbé avec labilité de l'humeur, perte de l'attention, et difficultés relationnelles.*

*La fatigabilité est essentiellement musculaire, prédominant au niveau du quadriceps responsable du *signe du Tabouret*. Cette faiblesse est souvent responsable d'amyotrophie surtout lorsqu'elle prédomine au niveau du tronc, des jambes, des muscles de la nuque. La paralysie thyrotoxicosique périodique présente la même sémiologie que la forme familiale de paralysie périodique, à la différence de l'âge plus avancé des patients, de la prédominance masculine et de la nette amélioration sous antithyroïdien de synthèse. L'existence d'un syndrome pyramidal est possible : il est diffus aux quatre membres avec une exagération des réflexes ostéotendineux et du signe de Babinski. Il disparaît avec le retour à l'euthyroïdie. *La chorée* est la principale manifestation extrapyramidale rencontrée; elle peut être révélatrice de l'hyperthyroïdie ou disparaître secondairement.*

*L'encéphalopathie thyrotoxicosique associe aux manifestations psychiatriques, une confusion, une agitation extrême, une activité maniaque, une hyperthermie, des crises comitiales et des déficits musculaires de type pseudobulbaire.*

La crise thyrotoxicosique ou hyperthyroïdie aiguë, jadis mortelle se traduit par une exagération soudaine de toutes les manifestations de l'hyperthyroïdie; elle survient classiquement dans les suites immédiates de thyroïdectomie subtotale pour maladie de Basedow chez les malades mal ou non préparés.

#### **12.1.2.5. Les Manifestations oculaires**

Les atteintes oculaires décrites initialement par Von Basedow en 1840[35] sont les plus caractéristiques de la maladie.

Leur apparition est en règle progressive mais elle peut être brutale. Il n'y a pas de parallélisme entre la sévérité des signes oculaires et celle de la thyrotoxicose.

Les signes fonctionnels se résument en des *brûlures oculaires, une impression de corps étranger intra oculaire, une augmentation de larmoiement et une photophobie*

Les signes physiques retrouvés sont généralement *une exophtalmie, un oedème palpébral et une rétraction des paupières supérieures*, tous ces signes pouvant être diversement associés.

L'exophtalmie, dans la majorité des cas à un caractère bilatéral et symétrique elle est parfois asymétrique et rarement unilatérale.

L'ophtalmopathie basedowienne découle de l'augmentation de volume des tissus de l'orbite en particulier des muscles oculomoteurs du tissu graisseux et conjonctif par une réaction inflammatoire, probablement auto immune avec infiltration lymphocytaire, hyperhémie et oedème. Cela provoque une protrusion des globes oculaires [35]. Cette exophtalmie peut être de telle sorte que l'occlusion palpébrale soit incomplète et peut entraîner des lésions cornéennes. L'atteinte des muscles oculomoteurs peut entraîner une diplopie. L'atteinte du nerf optique peut entraîner une baisse de l'acuité visuelle. La rétraction des paupières supérieures peut faire croire à une fausse exophtalmie.

- La rétraction des paupières supérieures apparaît beaucoup plus fréquente, elle est responsable de l'élargissement de la fente palpébrale avec découverte d'une portion plus ou moins importante du limbe cornéen. Elle donne au regard son éclat un peu tragique, d'autant que le clignement est rare et le pli palpébral supérieur profond.

D'autres signes, classiques mais moins importants, coexistent souvent :

- Asynergie oculo-palpébrale dans le regard vers le bas (*signe de De Graefe*).
- Défaut de la convergence des globes (*signe de Moebius*).
- Inocclusion des paupières pendant le sommeil (*signe de Stellwag*).
- Hyperpigmentation des paupières (*signe de Jelinek*).
- absence de synergie entre le frontal et le releveur de la paupière supérieure (*signe de Joffroy*) ; augmentation de

volume des glandes lacrymales.

- L'œdème palpébral s'associe souvent à l'exophtalmie et parfois la précède. Il se localise en règle au niveau des quatre paupières.

#### **12.1.2.6. Le myxœdème pré tibial**

Symptôme beaucoup moins fréquent. Il s'agit d'une induration de la peau à contours irréguliers localisée au niveau des régions pré-tibiales et de la face dorsale des pieds.

#### **12.1.2.7. Acropathie basedowienne**

Elle est caractérisée par un aplatissement des ongles et un décollement de leur extrémité (*Ongle de PLUMER*).

### **12.2. L'adénome toxique [18]**

Cette forme d'hyperthyroïdie est produite par un adénome autonome hyper sécrétant. Survient le plus souvent chez des sujets de sexe féminin avec au maximum entre 40 et 50ans.

Cliniquement au niveau du goitre nous avons un nodule thyroïdien, habituellement unique, ferme, avasculaire. Souvent le reste de la glande n'est pas palpable.

Ce nodule complique parfois l'évolution d'un nodule demeuré jusque-là normofonctionnel [2].

Le syndrome de thyrotoxicose est en général, fruste, complet, plus atténué que dans la maladie de Basedow.

Les signes oculaires sont absents ou se limitant à une brillance du regard avec ou sans réaction palpébrale supérieure.

### **12.3. Goitre multi hétéro nodulaire toxique [36]**

C'est une hyperthyroïdie apparaissant sur un goitre ancien multinodulaire jusque là non toxique.

Les signes oculaires sont absents, par contre les manifestations cardiovasculaires dominant souvent la symptomatologie: *fibrillation auriculaire avec arythmie complète, insuffisance cardiaque.*



Le goitre est volumineux, multinodulaire, avasculaire avec parfois des signes de compression veineuse, récurrentielle, trachéale, un prolongement endothoracique, et des adénopathies.

#### **12.4. La thyroïdite**

Ici on peut rencontrer au début de l'installation d'une thyroïdite aiguë ou subaiguë, un syndrome de thyrotoxicose transitoire. Il est dû à la libération excessive des hormones thyroïdiennes présentes dans le corps thyroïde, au moment de la destruction du parenchyme par le processus inflammatoire.

##### **12.4.1. Thyroïdite subaiguë de De Quervain [37]**

La douleur cervicale est un signe révélateur fréquent avec parfois otalgies, hyperthermie, hypertrophie thyroïdienne électivement douloureuse. L'état thyrotoxique est souvent discret, parfois méconnu, authentifié par l'exploration hormonale.

La thyroïde est augmentée de volume, très ferme, voire dure et surtout très sensible, sans adénopathies, ni signes inflammatoires cutanés. Elle est infiltrée par du tissu granulomateux contenant des cellules géantes multinucléées.

##### **12.4.2. Thyroïdite d'Hashimoto (Hashitoxicoses) [38]**

C'est une thyroïdite auto-immune avec des anticorps antithyroïdiens circulant, qui touche les femmes dix fois plus souvent que les hommes. Le plus souvent, le signe d'appel est la découverte d'un goitre qui est de volume moyen, indolore, bien ferme, parfois bosselé, non vasculaire et non compressif.

#### **12.5. Thyrotoxicose factice**

Est secondaire à la prise de quantités excessives d'hormones thyroïdiennes dans le cadre du traitement d'un goitre ou d'une hypothyroïdie, ou chez les malades psychopathes qui prennent clandestinement et à hautes doses des hormones thyroïdiennes. On assiste à une thyrotoxicose avec une glande thyroïde plutôt atrophiée et une fixation d'iode 131 effondrée qui peut s'élever avec la stimulation à la T.S.H. exogène.

La T4 est élevé si le malade la consomme ou utilise des extraits thyroïdiens

et bas, s'il prend la triiodothyronine.

## **12.6. Surcharges iodées [2]**

Chacune des variétés précédentes d'hyperthyroïdie peut être révélée par l'induction d'iode en excès dans l'organisme. Mais il existe aussi d'authentiques dysfonctions thyroïdiennes apparaissant chez des patients porteurs d'un goitre simple ou même de thyroïde apparemment saine, à la faveur des prises médicamenteuses iodées, d'agents de contraste iodés ou de préparations alimentaires riches en iode.

Elles sont ordinairement caractérisées par un tableau de thyrotoxicose pure, sans signe oculaires, une fixation basse de l'iode 123, une augmentation de l'iodurie, l'absence d'anticorps antithyroïdiens stimulants, une évolution ordinaire spontanément régressive en quelques semaines ou quelques mois.

## **13. Complications des hyperthyroïdies**

### **13.1. La crise aiguë thyrotoxique**

Elle est très rare mais de gravité considérable. Elle apparaît surtout dans la Maladie de Basedow. Elle peut être déclenchée par une infection, un traumatisme, une intervention chirurgicale. Plus fréquemment elle survient à la suite d'une thyroïdectomie, chez un malade mal préparé. Le début est brutal. Le tableau clinique est dramatique avec une fièvre élevée, hypersudation, une tachycardie sinusale pouvant s'accompagner d'oedème pulmonaire ou de défaillance cardiaque, de délire, de nausée ou de vomissement et de douleurs abdominales. Au fur et à mesure que les troubles progressent, un coma peut apparaître et la pression artérielle qui se maintient au début s'effondre. Sans traitement, l'évolution est fatale.

### **13.2. La cardiomyopathie**

Elle peut survenir rarement sur un coeur sain ou antérieurement lésé. Les manifestations cardiaques habituelles de la maladie de Basedow sont représentées par la tachycardie sinusale.

On groupe sur le terme de cardiomyopathie les complications cardiaques suivantes de l'hyperthyroïdie :

- L'arythmie complète par fibrillation auriculaire évoluant

rapidement vers l'insuffisance cardiaque.

- Une insuffisance cardiaque résistante au traitement digitalo-diurétique seul et qui nécessite l'association d'un traitement étiologique par les antithyroïdiens de synthèses.

- La crise de tachycardie paroxystique supra ventriculaire.

### **13.3. Le diabète**

Les hormones thyroïdiennes sont diabétogènes, de ce fait, elles peuvent mettre en évidence un diabète préexistant ou produire une intolérance aux glucides.

### **13.4. La myopathie thyrotoxique**

Plus fréquente chez l'homme, est caractérisée par une fatigabilité musculaire extrême (pseudo-paralysie) et une amyotrophie prédominant aux racines des membres et aux ceintures. Son évolution est parallèle à celle de l'hyperthyroïdie.

### **13.5. L'ostéose hyperthyroïdienne**

Très rare se voit chez la femme. La symptomatologie clinique associe douleurs osseuses discrètes, sourdes, diffuses, permanentes s'aggravant avec le temps. Sur le plan radiologique, il existe principalement une ostéoporose généralisée avec atrophie de la corticale. Elle comporte souvent une hypercalciurie et/ou une hypercalcémie.

## **14. Diagnostics différentiels**

### **14.1. La névrose**

La névrose, comme toutes les variétés des syndromes neurotoniques, comporte des palpitations, une tachycardie, une anxiété. Dans cette pathologie, la fréquence cardiaque est variable et se normalise pendant le sommeil.

### **14.2. Le phéochromocytome**

Dans cette pathologie il existe une hyperactivité sympathique et métabolique qui se manifeste par une excitabilité, un tremblement, une hypersudation, une tachycardie, une perte de poids malgré un appétit conservé. Mais dans ce cas il existe une HTA importante systolique et diastolique alors que dans l'hyperthyroïdie l'HTA est modérée de type

systolique, avec un élargissement de la différentielle.

### **14.3. L'exophtalmie bilatérale**

Cette exophtalmie peut être constitutionnelle ou myopique et l'exophtalmie unilatérale tumorale ou par thrombose des sinus caverneux.

### **15. Hyperthyroïdie néonatale**

Elle est classiquement rare mais serait peut-être plus fréquente qu'il ne paraît [39]. Elle survient chez les nouveaux-nés de mères hyperthyroïdiennes traitées ou non. Le mécanisme physiopathologique est le passage transplacentaire des facteurs de stimulations. Une transmission héréditaire de l'affection selon le mode autosomique a été rapportée.

- ✚ Si la mère présente une hyperthyroïdie non traitée ou mal équilibrée, le tableau clinique est alors chez le nouveau-né celui d'une hyperthyroïdie. Les signes apparaissent dès les premières heures de la vie, avec, au premier plan, une agitation psychomotrice très importante, une exophtalmie, des signes cardio-vasculaires : tachycardie, éréthisme cardio-vasculaire, hypertension artérielle avec parfois défaillance cardiaque, hépatomégalie, œdème. Le goitre est souvent modéré. Les signes digestifs sont fréquents : diarrhée, vomissements, déshydratation de même que les troubles vasomoteurs : sudation, hyperthermie. Les signes biologiques sont typiques : T4 et T3 élevés.
- ✚ Si la mère est traitée par anti-thyroïdiens de synthèse, le tableau clinique est alors différent avec souvent durant les premiers jours des signes d'hypothyroïdie et un goitre secondaire au passage transplacentaire des anti-thyroïdiens de synthèse. Ensuite les signes d'hyperthyroïdie peuvent apparaître avec présence de LATS dans le sérum.

L'évolution est habituellement transitoire, les signes cliniques étant secondaires à la présence de LATS par passage passif transplacentaire. Cependant le pronostic est grave, en particulier dans les premières heures, le décès étant rapporté dans près de la moitié des cas par crise thyrotoxique aiguë ou par compression trachéale. La justification d'une prévention est donc évidente et nécessite de déconseiller toute grossesse chez une femme

présentant une hyperthyroïdie évolutive ou non guérie.

## **16. FORMES SELON LE TERRAIN**

### ▪ **Chez l'homme**

L'hyperthyroïdie est plus rare que chez la femme (10 fois moins). Elle est classiquement plus grave, peut-être en raison d'un diagnostic plus tardif. Le goitre manque souvent, mais quand il existe, il est généralement plus volumineux que chez la femme. Les signes cardiovasculaires sont en règle au premier plan, tandis que les signes neuropsychiques sont discrets, voire absents. Les modifications du poids sont inconstantes. A noter l'existence la fréquente d'une ***gynécomastie***. Enfin, les troubles oculaires, en particulier l'exophtalmie œdémateuse, sont fréquents.

### ▪ **Chez le sujet âgé**

La symptomatologie est souvent trompeuse du fait de son caractère dissocié. L'hyperthyroïdie est souvent peu bruyante se traduisant surtout par une *altération de l'état général* avec fonte musculaire et amaigrissement massif. Elle se révèle souvent par des *troubles cardiaques* devant lesquels il faut savoir évoquer une thyrotoxicose. Des manifestations neuropsychiatriques vont faire évoquer une cause vasculaire ou dégénérative. Elle est due surtout à un adénome toxique ou à un goitre multinodulaire toxique.

### ▪ **Chez la femme enceinte**

Sur ce terrain, l'hyperthyroïdie est possible, puisqu'elle n'est pas cause d'infertilité, surtout lorsqu'elle est traitée. Au cours d'une grossesse normale, en dehors de toute hyperthyroïdie, on peut constater une augmentation du volume de la thyroïde et une élévation de la T4 sous l'effet des œstrogènes qui élèvent la valeur des protéines vectrices notamment de la thyroglobuline. Le diagnostic peut être difficile car les symptômes de thyrotoxicose ressemblent aux signes sympathiques de grossesse.

Le passage transplacentaire d'anticorps est possible avec risque de thyrotoxicose basedowienne néonatale transitoire, mais les difficultés viennent surtout du traitement de l'hyperthyroïdie maternelle: les antithyroïdiens de synthèse passent la barrière placentaire et pourraient occasionner un goitre et/ou une hypothyroïdie chez le fœtus.

- **Chez l'enfant**

L'hyperthyroïdie est une pathologie peu fréquente chez les enfants, dominée dans ses étiologies par la maladie de Basedow. L'expression clinique est voisine de celle observée chez l'adulte. Ici le dosage de la T3 libre est utile car les concentrations sont souvent plus importantes que celle de la T4 libre.

## **17. Traitement :**

Le but du traitement est de mettre un terme à la pérennisation de l'hyperthyroïdie, et de prévenir la survenue de complication notamment les troubles compressifs et la dégénérescence maligne à long terme.

### **17.1. Moyens et méthodes :**

#### **17.1.1. Le traitement médical :**

Le traitement par ATS a connu son essor grâce à Astwood qui, en 1963, a introduit le thiouracil comme traitement de l'hyperthyroïdie. Ils inhibent la formation des HT en interférant avec l'oxydation de l'ion iodide et en bloquant le couplage des iodotyrosines en T3 et thyroxine (T4).

Le traitement prolongé par ATS n'est pas indiqué en cas de GNT à moins que le goitre soit non compressif ou qu'il y ait un risque chirurgical majeur. Le traitement est mené pendant 6 à 9 mois avec 3 à 4 prises quotidiennes de 40 à 60 mg de carbimazole. Quand l'euthyroïdie est obtenue, les doses sont progressivement diminuées jusqu'à la dose d'entretien (15 à 20 mg /24h). Après un an d'euthyroïdie les doses sont encore diminuées et finalement interrompues [44].

### **17.1.2. Le traitement chirurgical :**

Il est capital pour notre travail. Lorsqu'il est effectué par un chirurgien expérimenté il permet d'obtenir très rapidement un état euthyroïdien avec un faible risque de mortalité et de morbidité. Le court délai requis pour ce traitement très efficace est un argument très fort qui justifie sa large utilisation chez les patients.

Nous traiterons respectivement :

- Les techniques opératoires utilisées.
- Les indications.
- Les complications pré et post opératoires précoces.

#### **17.1.2.1- Techniques chirurgicales utilisées :**

La chirurgie thyroïdienne est une chirurgie à haut risque et minutieuse.

La voie d'abord est cervicale. On pratique une incision en cravate selon Kocher.

Selon les cas on procède à :

- **L'énucléation** qui consiste à mettre à nu le lobe atteint, à inciser la capsule, à extraire le nodule suivi du drainage de la loge.
- **La lobectomie ou la lobo-isthmectomie.** Elle est extra-capsulaire cette fois. Après l'exposition du lobe on pratique :
  - \* La ligature-section des vaisseaux thyroïdiens inférieurs et supérieurs après repérage du nerf laryngé récurrent.
  - \* La section des ligaments suspenseurs du lobe.
  - \* Et enfin la section complète du lobe en cas de lobectomie, accompagnée de celle de l'isthme en cas de lobo-isthmectomie (la plus utilisée).
- **La thyroïdectomie subtotale :** Elle associe une lobectomie unilatérale, une lobectomie contralatérale, avec conservation d'un médaillon thyroïdien sain. On veillera toujours à garder au moins une parathyroïde et à procéder au drainage de la loge thyroïdienne.

Le traitement chirurgical de l'hyperthyroïdie est plus ancien que celui par iode radioactif (non réalisable au Mali) et par ATS. La thyroïdectomie subtotale est le traitement de référence des GNT, particulièrement pour les patients porteurs de goitres nodulaires volumineux, ou endothoraciques, comprimant ou non la trachée.

Mais le choix de la technique chirurgicale est fonction des indications et de la préférence du chirurgien.

### **17.1.2.2. Indications**

Le traitement chirurgical est indiquée en cas de :

- Thyréotoxicose sévère
- Goitre compressif
- Suspicion de malignité

### **17.1.2.3. Les Complications du traitement chirurgical :**

La chirurgie thyroïdienne est une chirurgie à haut risque qui expose à de nombreuses complications. On distingue les complications post-opératoires à court, moyen et long terme.

#### **17.1.2.3.1. Les complications post-opératoires à court terme :**

- Le décès.
- Les lésions du nerf laryngé récurrent avec dysphonie voire aphonie et paralysie respiratoire en cas d'atteinte bilatérale.
- Les complications hémorragiques avec constitution d'un hématome plus ou moins important.
- Les complications infectieuses du site opératoire.
- L'hypocalcémie.

#### **17.1.2.3.2. Les complications post-opératoires à moyen terme :**

- Les complications esthétiques (chéloïde).
- L'hypothyroïdie.
- La récurrence du goitre nodulaire.



- La thyroétoxicose.
- Le décès

**17.1.2.3.3. Les complications à post-opératoires à long terme :**

- La récurrence du GNT.
- La cancérisation du médaillon thyroïdien.
- Le décès.

**17.1.3. Traitement radio isotopique**

- Administration d'une activité thérapeutique ordinairement de 7400 à 14800 mCi, calculée à partir du volume du goitre, de la courbe de fixation.
- Contre-indiqué en cas de grossesse, mais aussi de thyroétoxicose ou d'ophtalmopathie sévère; on l'évite habituellement chez le sujet jeune et en âge de procréation.
- La tolérance est bonne; l'exacerbation initiale de la thyroétoxicose est possible, souvent discrète, son rôle dans l'aggravation des signes oculaires est discuté.

# **METHODOLOGIE**

## **IV. METHODOLOGIE**

### **1. Cadre d'étude**

#### **1.1. Centre Hospitalier Universitaire du Point G**

L'hôpital du Point G fut construit en 1906. Point- G est le premier établissement sanitaire qui avait le statut d'hôpital sur le territoire du Soudan français (ancienne appellation du Mali). Il est situé sur une colline qui culmine à 300 mètres d'altitude à l'extrême nord de la ville de Bamako. Présentement, le CHU regroupe 18 services dont deux services de chirurgie générale (Chirurgie « A » et Chirurgie « B »).

## **1.2. Service de Chirurgie « A »**

Ce travail a été réalisé dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point G. Les activités chirurgicales sont dominées par la chirurgie digestive, thoracique et endoscopique.

Le service comprend deux pavillons [Pavillon Tidiani Faganda TRAORE (PTFT) et Pavillon Chirurgie II] et un institut, l'Institut Malien de Recherche et de Formation en Coeliochirurgie (IMRFC). Ces pavillons comprennent 40 lits d'hospitalisation. L'Institut abrite quatre bureaux, deux blocs opératoires, un magasin, une salle destinée à la formation des futurs chirurgiens.

Une baie vitrée sépare la salle de formation des blocs opératoires.

Le personnel est constitué comme suit :

- Quatre Professeurs;
- Deux Maître –Assistants;
- Un Praticien hospitalier;
- Six médecins inscrits au Certificat d'Etudes Spécialisées (CES);
- Treize étudiants en instance de thèse;
- Treize Infirmiers : 5 au PTFT, 4 en CHIR II et 4 au bloc opératoire;
- Une secrétaire;
- Six Techniciens de surface : trois dans chaque pavillon.

Les consultations et interventions chirurgicales ont lieu tous les jours ouvrables, excepté le vendredi ; ce jour est consacré à la visite générale et à la programmation des patients.

Un staff est tenu tous les matins, dans la salle de formation, avec pour but de faire le compte rendu de la garde, l'EPU (Enseignement Post-Universitaire) et des exposés faits par des Faisant Fonction d'Interne et des médecins CES.

## **2. Conditions matérielles d'exercice.**

Le service dispose de blocs opératoires dans lesquels se déroulent toutes les activités de chirurgie programmée (de chirurgie générale, de coelio- chirurgie et de chirurgie thoracique).

## **3. Type et période d'étude**

Notre travail est une étude rétrospective et descriptive de la prise en charge chirurgicale des hyperthyroïdies dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point- G.

L'étude est longitudinale et s'est déroulée de Janvier 1998 à Décembre 2007 soit une période de 10 ans.

#### **4. Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans l'étude :

- Tous les patients qui ont été opérés pour hyperthyroïdie dans le service
- Nous avons considéré comme hyperthyroïdien les malades qui ont présenté :

##### **✚ Critères cliniques :**

- Au moins un signe clinique majeur d'hyperthyroïdie, à savoir :
  - Une tachycardie (>100 battements/minute au repos).
  - Un amaigrissement.
  - Des tremblements fins au niveau des extrémités.
  - Une hypersudation.
  - La moiteur des mains.
  - Une diarrhée.

(Aucun de ces signes ne devant être expliqué par une autre pathologie.)

La réussite du test thérapeutique: il a été considéré comme positif devant la régression des signes après un traitement médicamenteux bien conduit ou l'ablation chirurgicale du goitre nodulaire.

##### **✚ Critères biologiques :**

- Nous avons considéré comme hyperthyroïdiens les patients qui présentaient:
  - Un taux de TSHus abaissé (<0,2ng/ml) voire effondré (<0,05ng/ml)  
et/ ou
  - Un taux de T4 libre et/ou de T3 libre élevé avec FT4>136nmol/L  
et FT3>2,6nmol/L.

#### **5. Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus dans cette étude :

- Les hyperthyroïdies sans preuve biologique.
- Les dossiers incomplets.

## **6. Echantillonnage**

Nous avons fait un échantillonnage exhaustif de tous les cas d'hyperthyroïdie de Janvier 1998 à Décembre 2007. Les critères d'inclusion nous ont permis de recruter 131 patients pendant cette période.

## **7. Support des données**

Nous avons établi la fiche d'enquête qui comprenait cinq parties :

- Données administratives ;
- Données cliniques ;
- Examens complémentaires ;
- Traitement ;
- Suivi postopératoire.

## **8. Collecte des données**

Nous avons exploité les dossiers des malades pour la collecte des données ;  
Les registres de consultations et les cahiers de compte rendu opératoires ont été consultés pour des compléments d'information.

## **9. Saisie et analyse des données**

Le traitement de texte et les tableaux ont été réalisés avec les logiciels Microsoft WORD 2003 et EXCEL 2003.

L'analyse a été effectuée avec le logiciel SPSS 12.

Le test statistique utilisé a été le test de Khi2. Une valeur de  $p < 0,005$  a été considéré comme statistiquement significative.

## **10. Phase de suivi des patients**

Les rendez-vous de contrôle ont été effectués à court, moyen et long terme :  
3 mois, 6 mois, 1 an.

Nous avons trouvé des informations sur les malades opérés par les personnes contacts pour ceux résidant à l'intérieur du pays et des visites à domiciles pour ceux résidant à Bamako.

**11. Variables étudiées :**

- Age
- Sexe
- Résidence
- Provenance d'une zone d'endémie goitreuse
- Activité socioprofessionnelle
- Mode de référence
- Motif de consultation
- Caractéristiques cliniques du goitre (circonstances d'apparition, durée d'évolution, siège, nombre de nodule, compression)
- Signes cliniques d'hyperthyroïdie
- Type de l'hyperthyroïdie
- Antécédents familiaux, personnels chirurgicaux, personnels médicaux, gestité
- Examens complémentaires (Hormonologie thyroïdienne, imagerie et histologie)
- Traitement
- Suites opératoires

# RESULTATS

## V. RESULTATS

### 1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES :

#### **Fréquence hospitalière des hyperthyroïdies en chirurgie A:**

Durant notre période d'étude, nous avons consulté **11 337** malades parmi lesquels **438** ont été vus pour une pathologie thyroïdienne soit **3,8 %** des patients examinés.

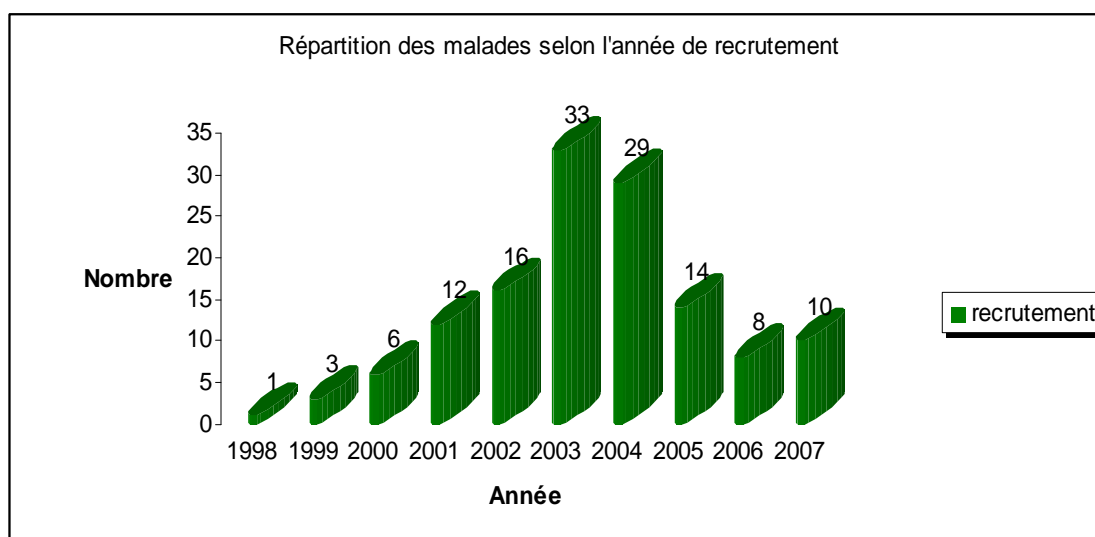
**131** cas d'hyperthyroïdie ont été recensés soit **29,9 %** de toutes les pathologies thyroïdiennes.

Pour cette même période, nous avons effectué **5307** interventions chirurgicales dont **241** pour une pathologie thyroïdienne soit **4,5 %** des opérations.

Nous avons effectué **131** interventions pour des cas d'hyperthyroïdie soit **2,4 %** sur l'ensemble des interventions chirurgicales.

Les hyperthyroïdies ont représenté **54,3 %** des causes de thyroïdectomie.

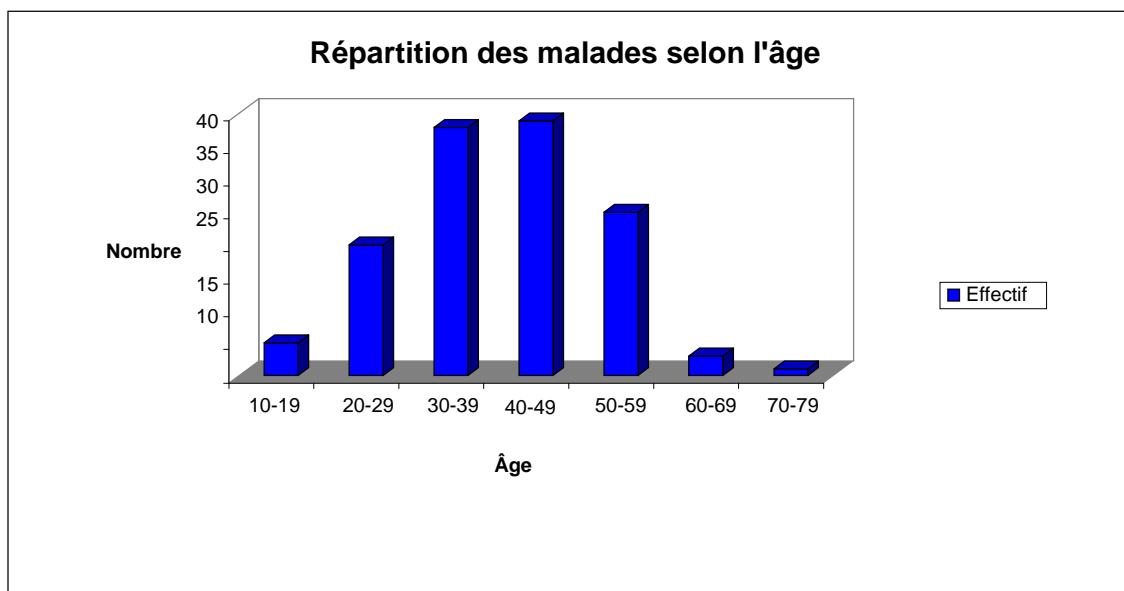
**Graphique 1:** Répartition des malades selon l'année de recrutement.



25,2 % de nos malades ont été recensés en 2003.

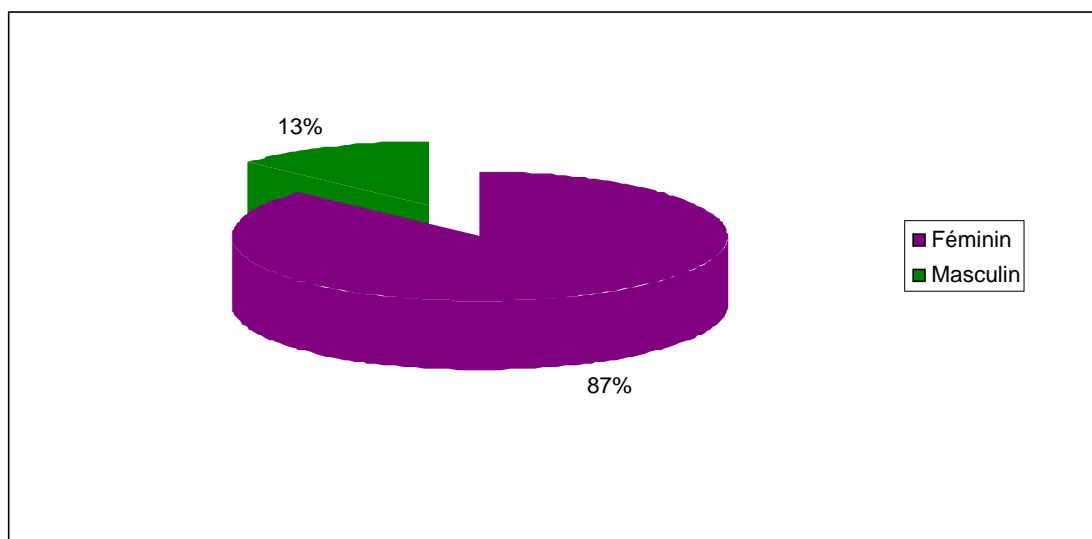
**Graphique 2:** Répartition des malades selon l'âge.





La moyenne d'âge a été de 39,74 ans avec un écart type de 11,72; un mode de [40-49] et des extrêmes de 14 et 70 ans.

**Graphique 3:** Répartition des malades selon le sexe.



Le sexe ratio a été de 6,70 en faveur des femmes.

**Tableau II :** Répartition des malades selon le sexe et l'âge.

	Homme	Femme

<b>Tranche d'âge (année)</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
10-19	0	0,0	5	4,4
20-29	2	11,8	18	15,8
30-39	5	29,4	<b>33</b>	<b>29,0</b>
<b>40-49</b>	<b>7</b>	<b>41,2</b>	32	28,1
50-59	3	17,6	22	19,2
60-69	0	0,0	3	2,6
70-79	0	0,0	1	0,9
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

La fréquence du goitre a été plus élevée chez le sexe féminin avec une classe modale de [30-39].

**Tableau III:** Répartition des malades selon la provenance.

Provenance	Effectif	Pourcentage
Bamako	75	57,3
<b>Kayes</b>	<b>30</b>	<b>22,8</b>
<b>Mopti</b>	<b>9</b>	<b>6,9</b>
<b>Koulikoro</b>	<b>8</b>	<b>6,1</b>
<b>Ségou</b>	<b>3</b>	<b>2,3</b>
<b>Sikasso</b>	<b>3</b>	<b>2,3</b>
<b>Gao</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Tombouctou</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Autres pays</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Total	131	100

Plus de la moitié de nos malades provenaient du district de Bamako soit 57,3 %. 1 de nos patients (0,8 %) provenait de la Guinée Conakry.

**Toutes les régions du Mali sauf Gao, Tombouctou et Kidal sont des régions d'endémie goitreuse [14].**

**Nous avons recensé 2 malades provenant d'une zone non endémique soit un taux de 2 %.**

**Tableau IV:** Répartition des malades selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Sarakolé	36	27,5
<b>Bambara</b>	<b>29</b>	<b>22,1</b>
<b>Malinké</b>	<b>22</b>	<b>16,8</b>
<b>Peulh</b>	<b>15</b>	<b>11,5</b>
<b>Sonrhäi</b>	<b>9</b>	<b>6,9</b>
<b>Senoufo</b>	<b>6</b>	<b>4,6</b>
<b>Dogon</b>	<b>5</b>	<b>3,8</b>
<b>Bobo</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Autres</b>	<b>7</b>	<b>5,3</b>
Total	131	100

Les Sarakolés ont constitué l'ethnie dominante de notre étude avec 27,5 %.

**Tableau V:** Répartition des malades selon l'activité socio- professionnelle.

Activité socioprofessionnelle	Effectif	Pourcentage
Ménagère	84	64
<b>Fonctionnaire</b>	<b>22</b>	<b>16,8</b>
<b>Commerçant</b>	<b>8</b>	<b>6,1</b>
<b>Ouvrier</b>	<b>8</b>	<b>6,1</b>
<b>Elève/ Etudiant</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
<b>Paysan</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
<b>Pasteur</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Total	131	100

Les ménagères occupaient le premier rang avec un taux de 64 %.

**Tableau VI:** Répartition des malades selon le mode de recrutement.

Mode de référence	Effectif	Pourcentage
Médecin spécialiste	95	72,5
<b>Médecin généraliste</b>	<b>24</b>	<b>18,3</b>
<b>Auto- référence</b>	<b>12</b>	<b>9,2</b>
Total	131	100

La majorité de nos malades a été référée par un médecin spécialiste soit 72,5 %.

## **2. ASPECTS CLINIQUES**

## 2.1. INTERROGATOIRE

**Tableau VII:** Répartition des malades selon le motif de consultation.

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage
Tuméfaction antéro- cervicale	125	99,4
<b>Palpitation</b>	<b>4</b>	<b>3,0</b>
<b>Exophtalmie</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Céphalées</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Total	131	100

Le motif de consultation le plus fréquent a été «la tuméfaction antéro-cervicale» avec un taux de 99,4 %.

**Tableau VIII:** Répartition des malades selon les circonstances d'apparition.

Circonstance d'apparition	Effectif	Pourcentage
Grossesse	24	18,3
<b>Choc émotif</b>	<b>6</b>	<b>4,6</b>
<b>Ménopause</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
<b>Puberté</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Aucune</b>	<b>95</b>	<b>72,5</b>
Total	131	100

La grossesse accompagnait le début de la maladie dans 18,3 % des cas.

**Tableau IX:** Répartition des malades selon le mode de début.

Mode de début	Effectif	Pourcentage
Progressif	124	94,7
<b>Brutal</b>	<b>7</b>	<b>5,3</b>
Total	131	100

Le mode de début a été progressif dans 94,7 % des cas.

**Tableau X:** Répartition des malades selon la durée d'évolution du goitre.

Durée d'évolution en année	Effectif	Pourcentage
<b>&lt; 01 an</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
01-10	87	66,4
<b>11-20</b>	<b>26</b>	<b>19,8</b>
<b>21-30</b>	<b>10</b>	<b>7,6</b>
<b>&gt;30 ans</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
Total	131	100

La durée moyenne d'évolution du goitre a été de  $9 \pm 8$  ans avec des extrêmes de 2 et 480 mois.

**Tableau: XI:** Répartition des malades selon les signes de l'hyperthyroïdie.

Signes d'hyperthyroïdie	Effectif	Pourcentage
-------------------------	----------	-------------

<b>Palpitation</b>		<b>100</b>	<b>76,3</b>
Tremblements fins des extrémités		85	64,9
Tachycardie		74	56,5
Amaigrissement		72	55,0
Nervosité		65	49,6
Exophtalmie		54	41,2
Insomnie		50	38,2
Thermophobie		50	38,2
Moiteur des mains		48	36,6
Hypersudation		42	32,1
Anxiété		39	29,8
Diarrhées		38	29,0
Myasthénie		34	26,0
Céphalées		30	22,9
Myxœdème pré tibial		1	0,8

Les signes cliniques d'hyperthyroïdie les plus retrouvés ont été : les palpitations, les tremblements fins des extrémités, la tachycardie et l'amaigrissement avec des taux respectifs de 76,3 %; 64,9 %; 56,5 % et 55,0 %.

**Tableau XII:** Répartition des malades selon les signes de compressions.

Signes de compression	Effectif	Pourcentage
-----------------------	----------	-------------



Dyspnée	42	32,1
<b>Dysphagie</b>	<b>17</b>	<b>13</b>
<b>Dysphonie</b>	<b>17</b>	<b>13</b>

La dyspnée a été le maître symptôme avec un taux de 32,1 %.

Les antécédents familiaux de goitre ont été recherchés chez 97 malades.

**Tableau XIII:** Répartition des malades selon les antécédents familiaux de goitre.

Notion familiale de goitre	Effectif	Pourcentage
Oui	28	28,9
<b>Non</b>	<b>69</b>	<b>71,1</b>
Total	97	100

L'histoire familiale de goitre a été retrouvée chez 28 de nos malades soit 28,9 %.

Le tableau XIV décrit les antécédents personnels médicaux de nos malades.

**Tableau XIV:** Répartition des malades selon les antécédents personnels médicaux.

Antécédents médicaux	Fréquence	Pourcentage
Pathologie cardio-vasculaire*	20	15,3
<b>Pathologie digestive**</b>	<b>14</b>	<b>10,7</b>
<b>Diabète</b>	<b>6</b>	<b>4,6</b>
<b>Drépanocytose</b>	<b>3</b>	<b>2,3</b>
<b>Pathologie gynéco-obstétricale***</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Pathologie urinaire****</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Pathologie respiratoire*****</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Aucun</b>	<b>82</b>	<b>62,6</b>
Total	131	100

\* **Pathologie cardio-vasculaire** (HTA, hypotension artérielle, insuffisance cardiaque),

\*\* **Pathologie digestive** (gastrite, ulcère, hépatite B),

\*\*\* **Pathologie gynéco-obstétricale** (aménorrhée secondaire, ménopause, ligature des trompes, GEU)

\*\*\*\* **Pathologie urinaire** (bilharziose, dysurie),

\*\*\*\*\* **Pathologie respiratoire** (asthme, tuberculose pulmonaire).

**Tableau XV:** Répartition des malades selon les antécédents chirurgicaux de goitre.

Antécédents chirurgicaux de goitre	Effectif	Pourcentage
<b>Oui</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
<b>Non</b>	<b>127</b>	<b>96,9</b>
Total	131	100

Nous avons recensé 4 malades (3,1 %) qui avaient déjà subi une intervention chirurgicale sur leur thyroïde.

Parmi les 131 malades recensés, 114 étaient des femmes.

**Tableau XVI:** Répartition des malades selon le nombre de grossesse.

Nombre de grossesse	Effectif	Pourcentage
Multigeste (>6)	56	49,1
<b>Paucigeste (2-5)</b>	<b>38</b>	<b>33,3</b>
<b>Nulligeste(0)</b>	<b>12</b>	<b>10,6</b>
<b>Primigeste(1)</b>	<b>5</b>	<b>4,4</b>
<b>Non précisé</b>	<b>3</b>	<b>2,6</b>
Total	114	100

Près d'une patiente sur deux (49,1 %) était multigeste.

- ✓ **La notion de consommation d'aliment riche en substances goitrigènes n'a pas été retrouvée.**
- ✓ **Nous n'avons pas retrouvé de notion de prise de médicament thyrotoxique.**

## **2.2. EXAMEN PHYSIQUE**

**Tableau XVII:** Répartition des malades selon l'Indice de Karnofsky.

Indice de Karnofsky(%)	Effectif	Pourcentage
90	117	89,3
<b>80</b>	<b>10</b>	<b>7,6</b>
<b>70</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
Total	131	100

117 malades (89,3 %) avaient un indice de Karnofsky à 90 %.

**Tableau XVIII:** Répartition des malades selon la classification ASA.

Classification ASA	Effectif	Pourcentage
<b>I</b>	<b>90</b>	<b>68,7</b>
<b>II</b>	<b>40</b>	<b>30,5</b>
<b>III</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>IV</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Total	131	100

Quatre vingt dix de nos malades avaient un ASA I soit un taux de 68,7 %.

**Tableau XIX:** Répartition des malades selon le siège de la tuméfaction sur la thyroïde.

Siège de la tuméfaction	Effectif	Pourcentage
Diffus	41	31,3
<b>Lobaire bilatéral</b>	<b>35</b>	<b>26,7</b>
<b>Lobe droit</b>	<b>19</b>	<b>14,5</b>
<b>Lobe gauche</b>	<b>19</b>	<b>14,5</b>
<b>Isthmlobaire droit</b>	<b>11</b>	<b>8,4</b>
<b>Isthmlobaire gauche</b>	<b>5</b>	<b>3,8</b>
<b>Isthme</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Total	131	100

Le goitre a été diffus dans 31,3 % des cas.

**Tableau XX:** Répartition des malades selon la consistance de la tuméfaction.

Consistance de la tuméfaction	Effectif	Pourcentage
Ferme	109	83,2
<b>Dure</b>	<b>12</b>	<b>9,2</b>
<b>Molle</b>	<b>10</b>	<b>7,6</b>
Total	131	100

La consistance de la tuméfaction a été ferme dans la majorité des cas avec un taux de 83,2 %.

**Tableau XXI:** Répartition des malades selon le nombre de nodules palpés.

Nombre de nodules palpables	Effectif	Pourcentage
<b>Multiples</b>	<b>54</b>	<b>41,2</b>
<b>Unique</b>	<b>44</b>	<b>33,6</b>
<b>Aucun</b>	<b>33</b>	<b>25,2</b>
Total	131	100

Les nodules thyroïdiens ont été palpables dans 74,8 % des cas.

Les adénopathies satellites ont été recherchées chez 119 malades.

**Tableau XXII :** Répartition des malades selon la présence d'adénopathie(s) satellite(s).

<b>Adénopathie(s) satellite(s)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Présente(s)	9	7,6
Absentes(s)	110	92,4
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>100</b>

Des adénopathies satellites ont été palpées dans 7,6 % des cas.

**Tableau XXIII :** Répartition des malades selon la présence de Thrill.

Thrill	Effectif	Pourcentage
<b>Présent</b>	<b>5</b>	<b>3,8</b>
<b>Absent</b>	<b>126</b>	<b>96,2</b>
Total	131	100

Le thrill a été présent dans 3,8 % des cas.

**La mensuration des circonférences du cou:**

La moyenne du tour du cou a été de 39,86 cm avec un écart type: **2,63**

Minimum: **33 cm**

Maximum: **45 cm**

**La dimension de la tuméfaction (grand axe) en cm:**

Moyenne: 8,72

Médiane: 8

Ecart type: 2,89

Maximum: 22

Minimum: 5

**Tableau XXIV:** Répartition des malades opérés selon le résultat de la consultation ORL.

<b>Résultat de la consultation ORL</b>	<b>Préopératoire</b>		<b>Postopératoire</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Cordes vocales mobiles	124	94,6	88	68,2
<b>Paralysie récurrentielle</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
Non faite	4	3,1	29	22,5
Indéterminé	1	0,8	3	2,3
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100</b>	<b>129</b>	<b>100</b>

La consultation ORL a permis de mettre en évidence une paralysie récurrentielle chez 2 malades en préopératoire soit un taux de 1,5 % et chez 9 malades en postopératoire soit un taux de 7 %.

### **3. ASPECTS PARACLINIQUES**

**Tableau XXV:** Répartition des malades selon le taux de TSHus.

Taux de TSHus	Effectif	Pourcentage
<b>Effondré</b>	<b>63</b>	<b>48,1</b>
<b>Abaissé</b>	<b>60</b>	<b>45,8</b>
<b>Limite</b>	<b>6</b>	<b>4,6</b>
<b>Normal</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
Total	131	100

**Normes biologiques :** 0,15-5 $\mu$ UI/L ; **Abaissé**<0,2ng/ml ; **Effondré**<0,05ng/ml

Le dosage de la TSHus a confirmé l'hyperthyroïdie chez 123 malades, soit 93,9 % des cas.

**Tableau XXVI:** Répartition des malades selon le taux de T4 libre.

Taux de T4 libre	Effectif	Pourcentage
Elevé	98	74,8
<b>Bas</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Normal</b>	<b>32</b>	<b>24,4</b>
Total	131	100

**Normes biologiques :** 64< FT4<136 nmol/L

Le dosage hormonal thyroïdien a révélé une hyperthyroïdie à T4 chez 98 malades soit un taux de 74,8 %.



**Tableau XXVII:** Répartition des malades selon le taux de T3 libre.

Taux de T3 libre	Effectif	Pourcentage
Elevé	81	61,8
<b>Bas</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Normal</b>	<b>49</b>	<b>37,4</b>
Total	131	100

**Normes biologiques :  $1 < FT3 < 2,6$  nmol/L**

Nous avons observé une hyperthyroïdie à T3 dans 61,8 % des cas.

**Tableau XXVIII:** Répartition des malades selon le dosage de la glycémie et de la créatininémie.

Examens	Glycémie		Créatininémie	
	Effectif	%	Effectif	%
Normale	118	90,1	125	<b>95,4</b>
Elevée	5	3,8	2	<b>1,5</b>
Basse	8	6,1	4	<b>3,1</b>
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100</b>	<b>131</b>	<b>100</b>

La glycémie et la créatininémie ont été élevées respectivement chez 5 malades (3,8 %) et 2 malades (1,5 %).

**Tableau XXX:** Répartition des malades selon l'aspect de la thyroïde à l'échographie.

Aspect échographique de la thyroïde	Effectif	Pourcentage
Hétérogène	71	54,2
<b>Hypoéchogène</b>	<b>17</b>	<b>13</b>
<b>Hyperéchogène</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Isoéchogène</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Non précisé</b>	<b>34</b>	<b>26</b>
Total	131	100

A l'échographie, la thyroïde avait un aspect hétérogène dans 54,2 % des cas.

**Tableau XXXI:** Répartition des malades selon le résultat de la radiographie cervicale.

Radiographie cervicale	Effectif	Pourcentage
<b>Normale</b>	<b>39</b>	<b>38,2</b>
<b>Déviatiion trachéale</b>	<b>29</b>	<b>28,5</b>
<b>Calcification intra-thyroïdienne</b>	<b>14</b>	<b>13,7</b>
<b>Déviatiion+compression trachéale</b>	<b>11</b>	<b>10,8</b>
<b>Déviatiion trachéale+ calcification</b>	<b>9</b>	<b>8,8</b>
Total	102	100

La radiographie cervicale a permis de mettre en évidence une déviation trachéale chez 48,1 % des malades. La déviation de la trachée a été accompagnée de compression trachéale dans 10,8 % des cas et de calcification intra-thyroïdienne dans 8,8 % des cas.

La radiographie thoracique a été demandée chez 71 malades.

**Tableau XXXII:** Répartition des malades selon le résultat de la radiographie du thorax.

Résultat de la radiographie du thorax	Effectif	Pourcentage
<b>Goitre cervical</b>	<b>42</b>	<b>59,2</b>
<b>Goitre plongeant</b>	<b>23</b>	<b>32,4</b>
<b>Goitre endothoracique</b>	<b>6</b>	<b>8,4</b>
Total	71	100

La radiographie du thorax a montré un siège anormal du goitre (plongeant et endothoracique) dans 40,8 % des cas.

- ✓ **La scintigraphie thyroïdienne n'a été réalisée que chez un seul patient soit un taux de 0,8 %.**

**L'examen histologique extemporané n'a été pratiqué chez aucun de nos malades.**

L'examen histologique de la pièce opératoire a été systématique chez tous les malades.

**Tableau XXXIII:** Répartition des malades selon le résultat de l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire.

<b>Résultat anatomopathologique</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Goitre colloïdal macrofolliculaire</b>	<b>20</b>	<b>15,2</b>
Confirmation de la maladie de Basedow	17	13
Adénome folliculaire de la thyroïde	10	7,6
Goitre colloïdal macro et microfolliculaire	7	5,3
Adénome colloïdal	7	5,3
Goitre colloïdal hyperplasique	6	4,6
Neurofibrome de la thyroïde	1	0,8
<b>Carcinome vésiculaire</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
<b>Carcinome papillaire</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Carcinome trabéculaire</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Fibrosarcome de la thyroïde</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Non précisé	55	42
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100</b>

Il s'agissait d'un goitre colloïde macrofolliculaire dans **15,2 %** des cas. La maladie de Basedow a été confirmée dans **13 %** des cas. Les cancers thyroïdiens ont été présents dans **6,2 %** des cas.

**Tableau XXXIV:** Répartition des malades selon le diagnostic retenu.

Diagnostic	Effectif	Pourcentage
<b>Maladie de Basedow</b>	<b>48</b>	<b>36,6</b>
<b>Adénome toxique</b>	<b>39</b>	<b>29,8</b>
<b>Goitre multinodulaire toxique</b>	<b>38</b>	<b>29</b>
<b>Goitre basedowifié</b>	<b>6</b>	<b>4,6</b>
Total	131	100

La maladie de Basedow a été la plus dominante avec un taux de 36,6 %.

**Tableau XXXV:** Répartition des malades selon le sexe et le diagnostic retenu.

Diagnostic	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
<b>Maladie de Basedow</b>	<b>7</b>	<b>41</b>	<b>48</b>
Adénome toxique	6	33	<b>39</b>
Goitre multinodulaire toxique	3	35	<b>38</b>
Goitre basedowifié	1	5	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>114</b>	<b>131</b>

**Khi2 : 1,25      P = 0,716**

Le sexe féminin a été le plus touché par toutes les causes de l'hyperthyroïdie sans une différence statistiquement significative.

#### **4. ASPECTS THERAPEUTIQUES**

##### **4.1. Traitement médical.**

La nature du traitement médicamenteux a été précisée chez 125 malades.

**Tableau XXXVI:** Répartition des malades selon la nature du traitement médical.

<b>Nature du traitement médicamenteux</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Carbimazole	68	<b>54,4</b>
Lugol	4	<b>3,2</b>
Carbimazole+ Propranolol	29	<b>23,2</b>
Carbimazole+ Lugol	10	<b>8</b>
Carbimazole+ Clorazépate dipotassique	3	<b>2,4</b>
Carbimazole+ Bromazépam	2	<b>1,6</b>
Carbimazole+ Lévothyroxine	2	<b>1,6</b>
Carbimazole+ Propranolol+ Lévothyroxine	5	<b>5</b>
Carbimazole+ Lugol+ Clorazépate dipotassique	1	<b>0,8</b>
Carbimazole+Propranolol+ Bromazépam	1	<b>0,8</b>
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Le carbimazole a été le plus utilisé dans 54,4 % des cas suivi de l'association Carbimazole+ Propranolol dans 23,2 % des cas.

**Tableau XXXVII:** Répartition des malades selon la durée du traitement médical pré- opératoire.

Durée du traitement médical (mois)	Effectif	Pourcentage
<b>&lt;1 mois</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>1-3</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>4-6</b>	<b>8</b>	<b>6,1</b>
7-12	38	29
<b>13-18</b>	<b>10</b>	<b>7,6</b>
<b>19-24</b>	<b>27</b>	<b>20,6</b>
<b>&gt;24 mois</b>	<b>9</b>	<b>6,9</b>
<b>Non précisée</b>	<b>35</b>	<b>26,8</b>
Total	131	100

Le traitement médical a duré entre 7 et 12 mois dans 29 % des cas.

**Minimum :** 1      **Maximum :** 72      **Moyenne :** 12,72      **Ecart type :**  
10,61



#### **4.2. Traitement chirurgical.**

**Tableau XXXIX:** Répartition des malades selon la technique chirurgicale pratiquée.

Technique chirurgicale	Effectif	Pourcentage
Thyroïdectomie subtotale	90	68,7
<b>Thyroïdectomie totale</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Isthmlobectomie droite</b>	<b>24</b>	<b>18,3</b>
<b>Isthmlobectomie gauche</b>	<b>15</b>	<b>11,4</b>
<b>Isthmectomie</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Total	131	100

La thyroïdectomie totale a été dans un cas (0,8 %).

**Tableau XL:** Répartition des malades en fonction des incidents per-opératoires.

Incidents per-opératoire	Effectif	Pourcentage
<b>Hémorragique</b>	<b>9</b>	<b>6,9</b>
<b>Lésion récurrentielle</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Arrêt cardiaque</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Aucun</b>	<b>118</b>	<b>90,8</b>
Total	130	100

La fréquence des incidents per-opératoire a été de 9,2 %.

⇒ **Comme accident, nous avons enregistré 1 cas de décès (0,8 %) en per-opératoire.**

**Tableau XLI:** Répartition des malades selon la pratique d'une transfusion per-opératoire.

Transfusion per-opératoire	Effectif	Pourcentage
<b>Oui</b>	<b>11</b>	<b>8,4</b>
<b>Non</b>	<b>120</b>	<b>91,6</b>
Total	131	100

11 malades (8,4 %) ont été transfusés au cours de l'intervention chirurgicale.

**Tableau XLII:** Répartition des malades selon le séjour au service de réanimation.

Séjour en service de réanimation	Effectif	Pourcentage
<b>Oui</b>	<b>48</b>	<b>36,9</b>
<b>Non</b>	<b>82</b>	<b>63,1</b>
Total	130	100

En post- opératoire, 48 de nos malades (36,9 %) ont séjourné au service de réanimation.

**Tableau XLIII:** Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation préopératoire.

Durée d'hospitalisation pré- opératoire en jours.	Effectif	Pourcentage
<b>1 jour</b>	<b>13</b>	<b>10</b>
2-5	100	76,3
<b>&gt;5 jours</b>	<b>18</b>	<b>13,7</b>
Total	131	100

La durée moyenne d'hospitalisation pré- opératoire a été de 2,50 jours avec un écart type de 1,82 jour et des extrêmes de 1 et 15 jours.

**Tableau XLIV:** Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation postopératoire.

Durée d'hospitalisation post- opératoire en jours.	Effectif	Pourcentage
<5 jours	105	81,4
<b>5-9</b>	<b>22</b>	<b>17,1</b>
<b>10-15</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
Total	129	100

La durée moyenne d'hospitalisation post- opératoire a été de 3,74 jours avec un écart type de 1,45 jour et des extrêmes de 2 et 11 jours.

**Tableau XLV:** Répartition des malades selon la durée globale d'hospitalisation.

Durée globale d'hospitalisation en jours.	Effectif	Pourcentage
<b>&lt;5 jours</b>	<b>11</b>	<b>8,5</b>
5-9	109	84,5
<b>10-15</b>	<b>7</b>	<b>5,5</b>
<b>&gt;15 jours</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
Total	129	100

La durée moyenne d'hospitalisation globale a été de 6,27 jours avec un écart type de 2,24 jours et des extrêmes de 4 et 18 jours.

## 5. LES SUITES OPERATOIRES

**Tableau XLVI:** Répartition des malades selon les suites opératoires précoces (J0 à J3).

Suites opératoires précoces	Effectif	Pourcentage
Simple	119	91,5
<b>Dysphagie temporaire</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
<b>Dysphonie temporaire</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>
<b>Hémorragie post- opératoire</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Décès</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Total	130	100

Un cas de décès a été enregistré (0,8 %).

**Tableau XLVII:** Répartition des malades selon les suites opératoires à 1 mois.

Suites opératoires à 1 mois	Effectif	Pourcentage
Simple	105	80,8
<b>Hypocalcémie biologique transitoire</b>	<b>15</b>	<b>11,5</b>
<b>Dysphonie</b>	<b>6</b>	<b>4,6</b>
<b>Infection</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Décès</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Non suivi</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Total	130	100

15 cas d'hypocalcémie biologique transitoire ont été enregistrés (11,5 %). La dysphonie a été notée dans 4,6 % des cas.

A trois mois de suites opératoires, 125 malades ont été suivis.

**Tableau XLVIII:** Répartition des malades selon les suites opératoires à 3 mois.

Suites opératoires à 3 mois	Effectif	Pourcentage
Simple	111	88,8
<b>Hypothyroïdie biologique</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
Cicatrice disgracieuse	3	2,4
<b>Dysphonie</b>	<b>3</b>	<b>2,4</b>
<b>Hypocalcémie biologique transitoire</b>	<b>2</b>	<b>1,6</b>
<b>Décès</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Total	125	100

Les suites ont été simples dans 88,8 % des cas. Nous avons enregistré 3 cas de cicatrice disgracieuse soit un taux de 2,4 %.

A six mois de suites opératoires, 121 malades ont été suivis.

**Tableau XLIX:** Répartition des malades selon les suites opératoires à 6 mois.

Suites opératoires à 6 mois	Effectif	Pourcentage
<b>Simple</b>	<b>113</b>	<b>93,4</b>
Chéloïde	3	2,5
Dysphonie	3	2,5
<b>Décès</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
<b>Hypothyroïdie biologique</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
Total	121	100

Nous avons enregistré 3 cas de cicatrice chéloïdienne et 3 cas de dysphonie soit un taux de 2,5 % chacune.

A un an de suites opératoires, 112 malades ont été suivis.

**Tableau L:** Répartition des malades selon les suites opératoires à 1 an.

Suites opératoires à 1 an	Effectif	Pourcentage
<b>Simple</b>	<b>102</b>	<b>91,1</b>
<b>Chéloïde</b>	<b>4</b>	<b>3,6</b>
<b>Dysphonie</b>	<b>3</b>	<b>2,6</b>
<b>Récidive nodulaire</b>	<b>2</b>	<b>1,8</b>
Décès	1	0,9
Total	112	100

Nous avons enregistré deux cas de récurrence nodulaire (1,8 %).

Globalement, 121 malades ont été suivis.

**Tableau LI:** Répartition des malades selon les suites opératoires globales.

Suites opératoires globales	Effectif	Pourcentage
<b>Simple</b>	<b>86</b>	<b>71,1</b>
<b>Hypocalcémie biologique</b>	<b>15</b>	<b>12,4</b>
Dysphonie	6	5
<b>Hypothyroïdie biologique</b>	<b>5</b>	<b>4,2</b>
<b>Chéloïde</b>	<b>4</b>	<b>3,3</b>
<b>Hémorragie</b>	<b>2</b>	<b>1,6</b>
Récidive	2	1,6
Décès postopératoire précoce	1	0,8
Total	121	100

Les suites opératoires ont été simples dans 71,1 % des cas. Un cas de décès post-opératoire immédiat a été constaté (0,8 %). Nous avons eu 15 cas d'hypocalcémie biologique (12,4 %), 2 cas de récurrence (1,6 %).



**COMMENTAIRES**

**&**

**DISCUSSION**

## **VI. COMMENTAIRES & DISCUSSION**

### **1. Aspects méthodologiques**

Nous avons mené une étude rétrospective portant sur la prise en charge chirurgicale des hyperthyroïdies dans le service de chirurgie A du CHU du Point- G sur une période de 10 ans (de Janvier 1998 à Décembre 2007).

Le caractère rétrospectif a conféré un certain nombre de limite à notre étude. Certains renseignements n'ont pas toujours été mentionnés dans les dossiers médicaux des malades, entre autre certaines données sociodémographiques et cliniques (suivi-post-opératoire).

Le retard des dosages hormonaux dans les laboratoires, le coût élevé des examens (hormones, imagerie) pourraient expliquer l'absence de certains résultats. D'autre part la méconnaissance de la maladie par la population, et la «tradithérapie» ont retardé la prise en charge.

L'enquête de suivi post-opératoire à court, moyen et long termes a été menée en exploitant les dossiers hospitaliers souvent complétés par les visites à domicile. Le téléphone a aussi été utilisé à cause de l'éloignement géographique surtout pour les résidents hors de Bamako. Cette méthodologie a été fastidieuse mais efficace. Nous avons rencontré des problèmes au niveau des adresses et des numéros de téléphone qui étaient incorrects parfois, incomplets, ou changés du fait de déménagement.

### **2. Aspects épidémiologiques**

#### **2.1. Fréquence des hyperthyroïdies**

Le service de chirurgie « A » a mené des activités chirurgicales diverses, essentiellement viscérales, thoraciques, coelioscopiques, endocriniennes et vasculaires.

Durant la période d'étude, nous avons pratiqué 131 thyroïdectomies pour les hyperthyroïdies soit 54,3 % du nombre total des thyroïdectomies.

La fréquence des goitres hyperthyroïdiens dans les indications de thyroïdectomies est diversement appréciée par les auteurs.

En Espagne, Rios [46] a rapporté 112 thyroïdectomies réalisées sur 29 ans ; Daou, au Liban, a rapporté de 127 thyroïdectomies pour goitre hyperthyroïdien sur 18 ans, tandis qu'en France Viot A. [47] a eu 43 cas sur 4 ans.

Dans les pays en développement la chirurgie thyroïdienne semble occuper une place moins importante qu'en occident. En effet selon Sani [49] seulement 37 thyroïdectomies ont été pratiquées sur 2 ans au Niger et 13 cas sur 7 ans au Cameroun ont été rapportés par Nouedoui [33].

La fréquence de thyroïdectomie pour goitre hyperthyroïdien de notre série est proche à celle de Togo [50] au Mali (**P=0,89**) mais il existe une différence significative (**P<0,001**) comparé aux auteurs européens et américains [54, 47, 53,51] (Cf. **Tableau LII**). Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'en Afrique les services de chirurgie mènent des activités très diversifiées tandis qu'en occident les services sont plus spécialisés.

**Tableau LII:** Place des goitres hyperthyroïdiens dans les thyroïdectomies selon les auteurs.

<b>Auteurs</b>	<b>Nombre d'année</b>	<b>Goitre hyperthyroïdien</b>	<b>Nombre de thyroïdectomie</b>	<b>Test statistique</b>
Rios [54] Espagne 2005	29	112(17%)	672	<b>P&lt;0,001</b>
Viot [47] France 2003	4	43(16%)	270	<b>P&lt;0,001</b>
Kang [53] Canada 2002	9	71(19,13%)	362	<b>P&lt;0,001</b>
Daou [51] Liban 1998	18	125(17,3%)	734	<b>P&lt;0,001</b>
Nouedoui [33] Cameroun 1999	7	13(8,9%)	613	<b>P&lt;0,001</b>
Sani [48] Niger 2006	2	37(8,7%)	433	<b>P&lt;0,001</b>
Togo [50] Mali 2007	7	50(44,6%)	112	P=0,89
Notre série	10	131(54,3%)	241	

## **2.2. Aspects sociodémographiques**

### **2.2.1. Âge**

Dans notre série **77,3** % des patients avaient moins de 50 ans. La moyenne d'âge était de 39,74 ans avec un écart type de 11,72; un mode de [40-49] et des extrêmes de 14 et 70 ans.

L'âge moyen de 39,74 ans ne diffère pas statistiquement de celui des auteurs africains, européens [47, 52, 25,50]. Notre résultat confirme que le goitre est une pathologie de l'adulte jeune.

Il existe une différence statistiquement significative avec l'âge moyen de 55 ans rapporté par les auteurs canadiens [53] (Cf. **Tableau LIII**).

La comparaison avec les tranches d'âge d'autres auteurs n'a pu être possible à cause de l'inégalité des classes d'âge choisies.

**Tableau LIII:** L'âge des malades selon les auteurs.

<b>Auteurs</b>	<b>Age moyen (an)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Test statistique</b>
Kang [53] Canada 2002	55	346	<b>P=0,03</b>
Viot [47] France 2003	45	43	P=0,68
Noua [52] Congo 2000	36	138	P=0,55
Yena 25 Mali 1989	34	524	P=0,28
Togo [50] Mali 2007	39	50	P=0,97
<b>Notre série</b>	<b>39,74</b>	<b>131</b>	

### **2.2.2. Sexe**

Dans notre étude, le sexe féminin a été le plus touché avec un ratio de 6,7. Cette tendance a été retrouvée par plusieurs auteurs [54, 53, 14, 25, 55, 48]. (Cf. **tableau LIV**). Le sexe féminin est un facteur de risque pour la pathologie thyroïdienne [50]. La forte prédominance féminine tient vraisemblablement à l'action des œstrogènes lors de la puberté. La thyroïde possède des récepteurs pour ces hormones féminines qui diminuent la pénétration de l'iode dans la glande. Le rôle des grossesses est également évoqué, les cellules thyroïdiennes du fœtus entraînant, une fois la grossesse terminée, une réaction auto-immune au niveau de la glande.

**Tableau LIV:** Comparaison du sex-ratio selon les auteurs.

<b>Auteurs</b>	<b>Pays</b>	<b>Masculin</b>	<b>Féminin</b>	<b>Effectif</b>	<b>Sex-ratio</b>
Rios [54] 2005	Espagne	10	102	112	10,2
Kang [53] 2002	Canada	63	283	346	4,5
Bakayoko [14] 1999	Mali	111	707	815	6
Yena [25]1989	Mali	423	92	524	4,6
Dener [55] 2002	Turquie	7	95	102	13,5
Sani [48] 2006	Niger	5	32	37	6,4
<b>Notre série</b>	<b>Mali</b>	<b>17</b>	<b>114</b>	<b>131</b>	<b>6,7</b>

#### ➤ **Provenance des malades d'une zone d'endémie goitreuse :**

Toutes les régions du Mali sauf Gao, Tombouctou et Kidal sont des régions d'endémie goitreuse [14]. 2 malades (2%) provenaient d'une zone non endémique. Pour le malade provenant de la Guinée Conakry, nous ne pouvons affirmer avec certitude sa résidence en zone d'endémie goitreuse.

### 3. Aspects cliniques

#### ➤ Délai de consultation :

La durée d'évolution prolongée de la maladie favoriserait l'augmentation importante du volume du goitre, la nodulogenèse, la formation des kystes thyroïdiens ainsi que la survenue de l'hyperthyroïdie [50].

Nous avons trouvé que la durée moyenne d'évolution du goitre avant la première consultation était relativement longue avec une valeur de  $109,46 \pm 105,22$  mois. Cette tendance a été observée par différents auteurs européens, et africains [54, 57, 50, 49] mais il existe une différence statistiquement significative entre la durée rapporté dans notre série à celle d'Alimoglu en Turquie [56] (**P=0,02**). (Cf. *Tableau LV*)

La méconnaissance de la pathologie et la pratique de la « tradithérapie » pourraient expliquer le délai de consultation rapporté dans notre étude.

**Tableau LV:** La durée d'évolution du goitre selon les auteurs.

<b>Auteurs</b>	<b>Durée moyenne (mois)</b>	<b>P</b>
Rios [54] <b>Espagne</b> 2005 (N=112)	122	Khi2=0,13 P=0,86
Mishra [57] <b>Inde</b> 2001 (N=127)	73	Khi2=0,88 P=0,34
Togo [50] <b>Mali</b> 2007 (N=50)	140	P=0,76
Alimoglu [56] <b>Turquie</b> 2005 (N=100)	25	<b>Khi2=5,11</b> <b>P=0,02</b>
Touré [49] <b>Guinée</b> 2006 (N=192)	168	Khi2=1,76 P=0,18
Notre série (N=131)	109,46	

➤ **Type d'hyperthyroïdie :**

Les différents types sont représentés dans les séries à des proportions variables. La maladie de Basedow a été la forme clinique la plus fréquemment diagnostiquée dans notre série avec un taux de 36,6 % comme chez beaucoup d'autres auteurs [1, 48, 13].(Cf. **Tableau LVI**)

Par contre certains auteurs [47, 53, 50] rapportent le goitre multinodulaire comme première cause d'hyperthyroïdie.

**Tableau LVI:** Le type d'hyperthyroïdie selon les auteurs.

Auteurs	MB	AT	GMNT	GB	Effectif
<b>Kang [53] Canada 2002</b>	-	<b>22%</b>	<b>78%</b>	-	<b>315</b>
<b>Viot [47] France 2003</b>	<b>44,2%</b>	<b>9,3%</b>	<b>46,5%</b>	-	<b>43</b>
<b>Mbandinga [1] Congo 1997</b>	<b>72,2%</b>	<b>16,7%</b>	<b>2,8%</b>	<b>2,87%</b>	<b>72</b>
<b>Sani [48] Niger 2006</b>	<b>64,9%</b>	<b>18,9%</b>	<b>16,2%</b>	-	<b>37</b>
<b>Diallo [13] Mali 2004</b>	<b>38%</b>	<b>26,1%</b>	<b>33,3%</b>	-	<b>435</b>
<b>Togo [50] Mali 2007</b>	<b>32%</b>	<b>14%</b>	<b>46%</b>	<b>8%</b>	<b>50</b>
Notre série	36,6%	29,8%	29%	4,6%	131

**MB** : Maladie de Basedow ; **AT** : Adenome toxique ;

**GMNT** : Goitre multinodulaire toxique ; **GB** : Goitre basedowifié.

➤ **Signes cliniques de l'hyperthyroïdie :**

La thyroïde est une glande qui secrète des hormones participant au métabolisme de l'organisme, ainsi l'atteinte de cette glande entraîne des perturbations à différents niveaux de l'organisme [50].

Dans notre série, les signes cliniques d'hyperthyroïdie les plus retrouvés étaient : les palpitations, les tremblements fins des extrémités, la tachycardie et l'amaigrissement avec des taux respectifs de 76,3 % ; 64,9 % ; 56,5 % et 55%.

La palpitation a aussi été constatée par Diallo [13] dans 98 % des cas, 87 % pour Nouedoui [33] et 32 % pour Watt [58]. La tachycardie et les tremblements fins des extrémités étaient prédominants dans la série de Sani [48] avec un taux commun de 94,6 %. La myasthénie notée chez 26 % de nos patients est plus fréquente dans les études rapportées [13, 33, 53] avec un taux variant entre 39 % et 92 %.

Notre taux de myxoedème pré tibial (0,8 %) est plus bas que les taux rapportés par certains auteurs [48, 33]. (Cf. **Tableau LVII**)

**Tableau LVII:** Les signes cliniques d'hyperthyroïdie selon les auteurs.

<b>Auteurs</b>	<b>SANI [48] (N=37)</b>	<b>Diallo[13] (N=50)</b>	<b>Nouedoui[33] (N=147)</b>	<b>Watt [58] (N=132)</b>	<b>Notre série (N=131)</b>
Palpitation	94,6%	98%	87%	32%	76,3%
Tremblements fins des extrémités	94,6%	-	65%	-	64,9%
Tachycardie	94,6%	-	82%	-	56,5%
Amaigrissement	81%	50%	97%	-	55%
Nervosité	73%	64%	77%	41%	49,6%
Insomnie	59,5%	64%	-	27%	38,2%
Thermophobie	78,4%	-	62%	-	38,2%
Moiteur des mains	73%	92%	-	15%	36,6%
Hypersudation	-	-	-	-	32,1%
Anxiété	73%	-	-	25%	29,8%
Diarrhée	43,2%	-	40%	-	39,0%
Myasthénie	27%	62%	92%	39%	26,0%
Myxoedème pré tibial	10,8%	-	33%	-	0,8%



➤ **Signes de compression :**

La dyspnée venait en chef de file des signes de compression enregistrés dans notre série avec un taux de 32,1 %, suivie de la dysphagie et de la dysphonie. Togo [50], Sani [49] et Rios [46] ont également observé la prédominance de la dyspnée. La longue période d'évolution du goitre chez nos malades pourrait expliquer pourquoi 58,1 % d'entre eux avaient des symptômes compressifs ; sachant que le volume du goitre augmente au fil du temps.

**Tableau LVIII:** Les signes compressifs selon les auteurs.

<b>Auteurs</b>	<b>Dyspnée</b>	<b>Dysphonie</b>	<b>Dysphagie</b>
Sani [48] Niger 2006 (N=37)	27%	27%	10,8%
Rios [54] Espagne 2005 (N=112)	15,2%	4,5%	8,0%
Togo [50] Mali 2007 (N=50)	33,9%	17,9%	14,32%
Kang [53] Canada 2002 (N=162)	4,3%	-	8,6%
<b>Notre série</b>	<b>32,1%</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>

➤ **Exophtalmie :**

L'exophtalmie est un signe majeur de la maladie de Basedow. Notre taux de 41,2 % ne diffère pas de façon significative de ceux de Diallo [13], Togo [50] et Nouedoui au Cameroun [33].

Cependant il existe une différence statistiquement significative entre notre taux et celui de Lopez au Mexique [74]. (Cf. **Tableau LIX**)

Nous sommes frappés par la fréquence élevée de l'exophtalmie bilatérale (100 %) et l'absence de l'exophtalmie unilatérale décrite par certains auteurs Sénégalais cités par DRABO [75].

**Tableau LIX:** Exophtalmie selon les auteurs.

<b>Auteurs</b>	<b>Exophtalmie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Test statistique</b>
Lopez [74] Mexique 1997	5,84	137	<b>Khi2=47,14</b> <b>P&lt;0,001</b>
Nouedoui [33] Cameroun 1999	52%	147	Khi2=3,06 P=0,08
Diallo [13] Mali 2004	38%	435	Khi2=0,46 P=0,49
Togo [50] Mali 2007	40%	50	Khi2=0,02 P=0,88
<b>Notre série</b>	<b>41,2%</b>	<b>131</b>	

➤ **Diamètre du goitre :**

La taille du goitre est un facteur qui peut influencer l'intubation oro-trachéale au cours de l'anesthésie et être à l'origine des signes de compression. Elle peut favoriser aussi des complications per-opératoires (hémorragie per-opératoire) [50].

Les goitres ont été plus gros dans notre série 8,7 cm de grand axe contre 2 cm rapporté par des auteurs européens [76]. (Cf. **Tableau LX**)

**Tableau LX:** Diamètre moyen du goitre selon les auteurs.

<b>Auteurs</b>	<b>Dimension moyenne en cm</b>	<b>Effectif</b>	<b>Test statistique</b>
Colak [53] Turquie 2002	9	200	Khi <sup>2</sup> =0,04 P=0,84
Micolin [76] Italie 2006	2	998	P<0,001
<b>Notre série</b>	<b>8,7</b>	<b>131</b>	

➤ **Notion de goitre dans la famille :**

La notion familiale de goitre a été systématiquement recherchée auprès de nos patients, car les facteurs génétiques interviennent dans la genèse de cette pathologie [50]. Elle a été notée dans 28,9 % des cas. Notre taux est proche de ceux de Sani au Niger [48], de Greisen au Danemark [59] et Rios [54] qui nous rapportent respectivement 10 %, 20 % et 24,3 %. Il n'y a pas de différence statistique entre nos résultats (P=0,14 ; P=0,71 et P=0,61).

➤ **ATCD médicaux :**

Dans plus de la moitié des cas (62,6 %) nos patients n'avaient pas d'antécédent médical particulier ; et environ un malade sur cinq (21,4 %) présentait des antécédents personnels de pathologie cardio-vasculaire ou de pathologie respiratoire ou de diabète qui sont des facteurs pris en compte pour la réanimation pré-, per- et post- opératoire.

#### **4. Aspects paracliniques :**

##### **➤ Dosage des hormones thyroïdiennes :**

Dans notre étude, tous les patients ont bénéficié le bilan hormonal thyroïdien. Les dosages de TSH us et de FT4 ont été préconisés en première intention et en cas d'ambiguïté le dosage de FT3 était alors demandé. Nous avons observé une élévation simultanée des hormones FT3+FT4 chez 103 patients (81,1 %), une élévation isolée de FT4 dans 17 cas (13,4 %) et de FT3 dans 7 cas (5,5 %).

Sani [48] a également observé la prédominance de l'élévation simultanée des fractions T3 et T4. D'après la littérature [2,61,62] l'élévation isolée de T3 s'observerait avec une fréquence entre 4 et 30 % ce qui est compatible avec nos résultats. La TSHus était effondrée chez 63 malades (48,1 %) tandis qu'Alimoglu [56] nous rapporte un taux de 100 %. Le coût élevé des examens semble avoir été un obstacle à leur réalisation pour certains patients.

##### **➤ Dosage calcémique :**

Systématiquement la calcémie a été dosée en post-opératoire chez tous nos patients à leur sortie de l'hôpital. Par contre, en Europe un contrôle de la calcémie est fait à 24 H, à 48 H et à 6 mois post-opératoire [63].

Nous considérons comme la majorité des auteurs que la limite inférieure de la calcémie normale est de 80 mg, soit 2 mmol/L [47]. L'hypoparathyroïdie est étiquetée chronique si elle perdure après 6 mois. Nous avons eu 15 cas d'hypocalcémie transitoire soit 11,6 %. Aucun patient n'a présenté de signes cliniques d'hypoparathyroïdie. Les 15 cas d'hypocalcémie biologique ont été corrigés par les dérivés de Calcium. Nous n'avons enregistré aucune hypocalcémie définitive dans notre étude. Dans les séries de chirurgie de l'hyperthyroïdie, les hypoparathyroïdies transitoires sont relativement fréquentes ; elles sont retrouvées dans 3,9 % à 65 % des cas, tandis que les définitives se font heureusement plus rares dans 0 % à 9,8 % des cas [47]. Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature.

➤ **L'échographie thyroïdienne :**

Nous avons eu à l'échographie 54,2 % d'aspect hétérogène, 13 % d'hypoéchogénicité et 6 % d'hyperéchogénicité. Notre taux est inférieur à celui de Togo [50] qui nous a rapporté 86 % d'aspect hétérogène, 66 % d'hyperéchogénicité et 8 % d'hypoéchogénicité (**P<0,001**).

➤ **La radiographie cervicale :**

La radiographie cervicale permet le caractère cervical ou non du goitre et permet aussi de mettre en évidence la déviation trachéale et aider l'anesthésie pour l'intubation.

Nous avons demandé la radiographie cervicale standard dans 77,8 % des cas et nous avons noté 48,1 % d'anomalies de déviation et/ou de compression trachéale tandis que 100 % des patients de Rios [54] ont fait la radiographie cervicale avec 26 % d'altérations de compression/déviation. Il y a statistiquement une différence significative (**P<0,001**). Cette différence peut être expliquée par le fait que le délai de consultation a été plus long dans notre série que dans celle de Rios.

Par contre nos résultats sont comparables à ceux de certains auteurs africains et européens [14, 1, 60].

**Tableau LXI:** Le résultat de la radiologie cervicale selon les auteurs.

<b>Résultats</b>	<b>Auteurs</b>	<b>Bagayogo[14] Mali 1999 (n=815)</b>	<b>Mbadina[1] Congo 1994 (n=117)</b>	<b>Colak[60] Turquie 2004 (n=200)</b>	<b>Notre série (n=131)</b>
Normale		29,08%	60,68%	50%	38,2%
Déviation trachéale		12,64%	17,09%	20%	28,5%
Calcification		2,94%	7,69%	8,5%	13,7%
Déviation trachéale+ Compression	-	-	-	-	10,8%
Déviation trachéale+ Calcification		2,09%	14,52%	11,5%	8,8%

➤ **La radiographie du thorax :**

La radiographie du thorax a été moins demandée, avec un taux de 54,2 %. Le siège endothoracique du goitre a été 8,4 %. Cette localisation représentait 1,8 % dans l'étude de Torre [64] et 17,9 % dans celle de Zahiri [65]. Néanmoins notre taux est biaisé car la radiographie cervico- thoracique n'a pas été systématique chez tous nos patients pour confirmer une composante intrathoracique du goitre à l'inverse de Zahiri [65].

➤ **La scintigraphie thyroïdienne :**

La scintigraphie thyroïdienne n'était pas faisable au Mali pendant la période de notre étude. Togo [50] avait constaté cette insuffisance. Seul, un de nos patients a bénéficié de cet examen qui a été fait en France et a révélé un nodule hyperfixant.

➤ **Examen anatomo-pathologique :**

L'examen extemporané des pièces opératoires n'étant pas réalisable au Mali, seul l'examen anatomopathologique différé des pièces opératoires a été pratiqué dans notre série. Bagayoko [14] et Yéna [25] avaient constaté cette insuffisance. Nous avons enregistré 51,8 % de tumeurs épithéliales bénignes dominées par le goitre colloïdal macrofolliculaire (15,2 %), l'adénome folliculaire (7,6 %). Ntyonga-Pono au Gabon [39] nous a rapporté 80% de lésion bénigne, dont 29 % de goitres colloïdes macrovésiculaires et 16,03 % de goitres microvésiculaires.

Dans notre étude, la maladie de Basedow a été confirmée dans 13 % des cas tandis que toutes les maladies de Basedow ont été confirmées à l'examen anatomo-pathologie dans la série de Viot en France [47].

Dans de nombreuses séries, un carcinome thyroïdien est mis en évidence en association avec une pathologie hyperthyroïdienne ; leur prévalence est cependant diversement appréciée. Elle est de 5-6 %, c'est-à-dire dans la proportion analogue à celle de la pathologie euthyroïdienne [47]. Dans notre étude, nous rapportons 8 cas de cancers soit 6,2 % répartis comme suit : 4 carcinomes vésiculaires (3,1 %), 2 carcinomes papillaires (1,5 %), 1 carcinome trabéculaire (0,8 %) et 1 fibrosarcome (0,8 %).

Ntyonga-Pono au Gabon [39] a observé dans sa série 12,21 % de tumeurs malignes ; Daou au Liban [51] en a enregistré 5,6 %, Kang au Canada 3,08 % et Yena au Mali [25] 7 %. Notre taux de 6,2 % ne diffère pas statistiquement à ceux de la littérature.

## **5. Aspects thérapeutiques**

### **➤ Le traitement médical :**

Les ATS sont utilisés en première ligne du traitement médical pour normaliser les concentrations des hormones thyroïdiennes. Ce traitement est long et expose le patient à l'agranulocytose, bien que cette complication soit rare. D'autre part la rechute est fréquente à l'arrêt du traitement [66].

Dans notre étude le carbimazole a été le plus utilisé dans 54,4 % des cas. Nous avons enregistré l'association Carbimazole+Propranolol dans 23,2 % des cas, associée au Lévothyroxine dans 5 % et au Bromazépam dans 0,8 % des cas. Le protocole Carbimazole+Propranolol+Lugol est préconisé par les spécialistes nord-américains chez les personnes âgées à cause des signes cardiaques et pour éviter les effets secondaires du traitement au long cours par les ATS [67]. Nous avons noté une mauvaise observance du traitement médicamenteux pré-opératoire dans 73,3 % des cas, après une durée moyenne de 12,72 mois de traitement. Dener [55] a obtenu 100 % d'euthyroïdie avec le traitement pré-opératoire. Cette différence pourrait s'expliquer par le coût relativement élevé des ATS, par la lassitude dans la prise des médicaments et par la pratique de traitements traditionnels.

Au Canada Kang [53] a obtenu un taux de guérison de 80 % grâce à l'iode radioactif et en Angleterre Allahabadia [68] a eu un taux de 67,3 %. Ce traitement qui semble très efficace n'est pas encore disponible au Mali.

### **➤ Le traitement chirurgical :**

Une fois fait le choix chirurgical, il reste à définir le type d'exérèse. Actuellement deux stratégies s'affrontent [70] :

- *la thyroïdectomie totale* : elle est préférée par beaucoup d'auteurs à la thyroïdectomie subtotale [60,54,69]. Ils avancent 3 arguments essentiels : le risque de récurrence de l'hyperthyroïdie devient nul ; tous les signes de thyrotoxicose sont définitivement et immédiatement supprimés ; la certitude de l'hypothyroïdie post-opératoire immédiate, facilement compensée par l'opothérapie substitutive, est préférable au risque de récurrence ou à celui de méconnaître la survenue ultérieure d'une insuffisance thyroïdienne chez un malade susceptible d'être perdu de vue [70].



- *la thyroïdectomie subtotale* : elle est le plus souvent proposée. Elle pose le problème du juste milieu entre le risque d'une hyperthyroïdie persistante ou récidivante en cas d'exérèse insuffisante, et le risque d'une hypothyroïdie permanente en cas d'exérèse trop large [70].

Mais dans le contexte du Mali, comme dans beaucoup d'autres pays africains [26,48, 49], il est difficile de prescrire un traitement hormonal à vie, c'est pourquoi nous pratiquons surtout des thyroïdectomies subtotaux.

Ainsi en 10 ans, nous avons pratiqué 90 thyroïdectomies subtotaux soit 68,7 % des interventions. Un patient ayant présenté une récurrence nodulaire a subi une thyroïdectomie totale complétée par une opothérapie substitutive à vie par la Lévothyroxine à raison de 75 µg/jour. Chez ce dernier, l'histologie de la pièce opératoire a montré un carcinome papillaire.

Nos résultats sont indifférents à ceux des auteurs africains [49,14,50]. Par contre il existe une différence significative entre nos résultats et ceux rapportés par les auteurs européens et américains. (Cf. **Tableau LXII**). Au USA, Spanknebel [69] a pratiqué 45 thyroïdectomies subtotaux contre 589 thyroïdectomies totales (**P<0,001**), Rios [54] en Espagne a pratiqué 6 thyroïdectomies subtotaux contre 95 thyroïdectomies totales (**P<0,001**).

**Tableau LXII:** La technique chirurgicale pratiquée selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Thyroïdectomie totale	Thyroïdectomie subtotale	Isthmo-lobectomie	Isthmectomie
Colak Turquie 2004[60]	200	105	95	0	0
Rios Espagne 2005[54]	102	95	6	8	0
Spanknebel USA 2005[69]	1025	589	45	391	0
Touré A. Guinée 2006[49]	192	7	58	127	0
Bagayogo Mali 1999[14]	401	0	125	209	7
Togo Mali 2007[50]	50	0	39	11	0
<b>Notre série</b>	<b>131</b>	<b>1</b>	<b>90</b>	<b>39</b>	<b>1</b>

➤ **La durée moyenne d'hospitalisation :**

La durée d'hospitalisation est surtout liée aux complications postopératoires. Nous avons enregistré une durée moyenne d'hospitalisation de  $6,2 \pm 2,24$  jours avec des extrêmes de 4 et 18 jours. Nos résultats sont comparables à ceux de Wang en Chine [71] et Togo au Mali [50].

Cette durée a été réduite à 2 jours dans les séries Turque et Espagnole [60,63] (**P<0,001**). (Cf. **Tableau LXIII**)

Grâce aux progrès de l'anesthésie et de la chirurgie, le séjour hospitalier des malades a été raccourci et actuellement les patients ne font pas plus de 3 jours d'hospitalisation après l'intervention.

**Tableau LXIII:** La durée moyenne d'hospitalisation selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Durée moyenne par jour	Test statistique
<b>Colak Turquie 2004[60]</b>	<b>200</b>	<b>2,24</b>	P<0 ,001
<b>Rios Espagne 2004[63]</b>	<b>301</b>	<b>2,9</b>	P<0,001
<b>Wang Chine 2005[71]</b>	<b>496</b>	<b>6,3</b>	<b>Khi2=1,00 P=0,99</b>
<b>Togo Mali 2007[50]</b>	<b>50</b>	<b>6,2</b>	<b>Khi2=1,01 P=0,99</b>
Notre série	131	6,27	

## **6. Les suites opératoires**

Nous avons suivis 92,4 % des patients. Les suites ont été simples dans 71,1% des cas. Notre taux de suite simple n'est pas statistiquement différent de celui de Rios [54] (**P=0,06**).

La «tradithérapie» et la méconnaissance de la maladie par la population ont favorisé le fait que nous ayons vu les malades à un stade où la pathologie était très avancée (gros goitre) voire compliquée (symptômes compressifs) ce qui peut augmenter d'avantage la morbidité post-opératoire. Dans les pays développés, la mortalité liée à la chirurgie thyroïdienne est très faible avec un taux de 0-3 % [46,29,49].

**En per-opératoire** nous avons eu 9 cas d'hémorragie (6,8 %), 2 cas de lésion récurrentielle (1,5 %), 1 cas d'arrêt cardiaque (0,8 %) qui a été pris en charge avec succès par les anesthésistes. Nous avons enregistré 1 décès (0,8 %) per-opératoire. Il s'agissait d'une malade âgée de 30 ans qui avait un goitre basedowifié. Le décès est survenu dans un contexte d'instabilité hémodynamique. Dans beaucoup séries, il n'est observé aucun cas de décès en per-opératoire [54,53,56,50,26].

**Dans les suites opératoires précoces** (J0 à J3), nous avons observé deux cas d'hémorragie (1,5 %) qui ont nécessité chacune un pansement compressif et 1 cas de décès (0,8 %) chez une femme âgée de 57 ans porteuse d'un goitre multinodulaire toxique évoluant depuis 15 ans avec les signes d'hyperthyroïdie. La mort est survenue 8 heures après l'intervention dans le service de réanimation dans un tableau de détresse respiratoire. Touré en Guinée Conakry [49] a eu un cas de décès (0,5 %) à J1 post-opératoire.

**A 1 mois post-opératoire** les suites ont été émaillées par 15 cas d'hypocalcémie biologique transitoire (11,5 %), 2 cas d'infections (1,5%), et 6 cas de dysphonie (4,6 %) dont 3 ont été transitoires (2,3 %) et 3 définitifs par lésion récurrentielle (2,3 %). De nombreux auteurs [54,,53,56,50,26] ont rapporté des taux de lésion récurrentielle proches du nôtre (**Cf. Tableau LXIV**).

**Entre 6 et 12 mois post- opératoire** nous avons enregistré un taux d'hypothyroïdie de 0,8 % qui est inférieur au taux des auteurs occidentaux [54,47]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'ils ont pratiqué beaucoup plus de thyroïdectomie totale que nous.

Malgré le fait que la thyroïdectomie subtotale puisse exposer à long terme à une éventuelle récurrence voire à la cancérisation du moignon thyroïdien, les défenseurs de cette technique affirment que les risques de récurrence et de cancérisation n'excèdent pas 4 % [76]. Ceci a été confirmé par nos résultats avec un taux de 0,8 %. Il n'existe pas de différence statistique entre notre taux de récurrence (nodulaire/hyperthyroïdie) et ceux de Rios [46] (**P=0,85**) et d'Alimoglu [56] (**P=0,45**).

**Tableau LXIV:** Répartition des suites opératoires globales selon les auteurs.

Auteurs	Simple	Décès	Hémorragie	Lésion récurrentielle	Infection	Hypocalcémie	Cicatrice chéloïde	Récurrence nodulaire/hyperthyroïdie	Cancer	Total
Rios Espagne 2005 [54]	69,6%	-	2,7%	3,6%	0,9%	3,6%	-	2,7%	-	<b>112</b>
Kang Canada 2002 [53]	-	-	0,5%	2,3%	0,5%	2%	-	-	-	<b>346</b>
Alimoglu Turquie 2005 [56]	-	-	2%	5%	1%	20%	-	-	4%	<b>100</b>
Yena Mali 1989 25[]	88,2	0,42	2,10	1,68	1,68	1,26	2,52	0,84		<b>238</b>
Togo Mali 2007 [50]	-	-	4%	1%	2%	-	2%	-	-	<b>50</b>
Conessa Sénégal 2000 [26]	-	-	1,9%	3,8%	-	10%	11%	-	-	<b>155</b>
<b>Notre série</b>	<b>53,8%</b>	<b>0,8%</b>	<b>1,5%</b>	<b>2,3%</b>	<b>1,5%</b>	<b>11,5%</b>	<b>3,1%</b>	<b>1,5%</b>	<b>0,8%</b>	<b>131</b>

**CONCLUSION  
&  
RECOMMANDATIONS**

## **VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

Les hyperthyroïdies sont fréquemment rencontrées en milieu hospitalier dans notre pays. Elles ont représenté **29,9 %** de toutes les pathologies thyroïdiennes vues et **54,3 %** des causes de thyroïdectomie dans le service de chirurgie « A » entre Janvier 1998 et Décembre 2007. Le diagnostic est facile à poser grâce à la clinique et la biologie. Leur prise en charge a été pluridisciplinaire et leur traitement a reposé fondamentalement sur la chirurgie. Nous avons trouvé 8 cas (**6,2 %**) de cancer associé à l'hyperthyroïdie. Beaucoup d'auteurs ont rapporté cette association. Cette étude a montré que la thyroïdectomie subtotale pouvait être pratiquée pour le traitement de l'hyperthyroïdie avec de bons résultats : faible morbidité et mortalité post- opératoire nulle, lorsqu'elle est pratiquée par une équipe expérimentée lorsque l'hyperthyroïdie a été équilibrée en préopératoire. Beaucoup de chirurgiens défendent la thèse selon laquelle la thyroïdectomie totale devrait être systématique dans tous les cas d'hyperthyroïdie mais la chirurgie thyroïdienne se heurte au Mali à de nombreux problèmes: l'insuffisance de moyens, le coût élevé des traitements médicamenteux, l'indisponibilité de l'iode 131 et l'examen d'anatomo- pathologie extemporané indisponible. C'est pourquoi la thyroïdectomie subtotale s'impose dans notre contexte, permettant à de nombreux patients de bénéficier d'une prise en charge efficace et accessible.

En vue d'améliorer la prise en charge chirurgicale des hyperthyroïdies au Mali, nous recommandons à l'endroit :

### **DE LA POPULATION :**

- ◆ Une consultation précoce dans un centre de santé devant toute tuméfaction antéro- cervicale.
- ◆ L'éviction des pratiques traditionnelles dans le traitement des hyperthyroïdies.
- ◆ La supplémentation des aliments en sel iodé.

### **DES AUTORITES ADMINISTRATIVES ET POLITIQUES :**

- ◆ L'intensification de la prévention du goitre endémique par iodation de l'eau et des sels de cuisine ;
- ◆ La formation des spécialistes en chirurgie endocrinologique ;
- ◆ La dotation du Service d'anatomie pathologie de matériels adéquats pour l'examen extemporané des pièces opératoires ;
- ◆ L'accès aux examens complémentaires aux populations les plus démunies ;
- ◆ Le développement de l'assurance maladie.

### **DU PERSONNEL SANITAIRE :**

- ◆ La favorisation d'une bonne collaboration entre les différentes disciplines médicales (Endocrinologie, Chirurgie, Cardiologie, Pneumologie, ORL, Imagerie médicale) surtout à travers des colloques ;
- ◆ L'introduction systématique de la cytoponction dans le bilan pré-opératoire des goitres et nodule thyroïdiens ;
- ◆ La promotion de la pratique de l'examen extemporané en formant des spécialistes en histologie ;
- ◆ La tenue correcte des dossiers médicaux.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1. MBANDINGA H., NKOVA JL., KIBEKE P., BIKAKDOU G.**  
Hyperthyroïdies : aspects étiologiques et cliniques sur 72 cas au CHU de Brazzaville.  
*Med, Afri Noire* 1997; 44 : 342-4.
- 2. WEMEAU JL.**  
Hyperthyroïdie : Etiologie, physiopathologie, diagnostic, évolution, traitement.  
*Rev Prat* 1998 ; 48 : 1377-85.
- 3. ISSELBACHER KJ., BRAUNWALD E., WILSON JD., MARTIN JB.**  
*Harisson médecine interne*. 13<sup>e</sup> édition, Arnett : Paris, 1995 ; 2496 p.
- 4- SADOU A.**  
Hyperthyroïdie en pratique médicale.  
*Thèse, Med, Bamako*, 2002 ; 54.
- 5. BURGI U., GERBER H., PETER HJ.**  
Clinical aspects, diagnosis and drug therapy of hypothyroidism.  
*Schweiz Med Wochenschr*, 1995; 125: 1489-94.
- 6. TUNBRIDGE WMG., EVERED DC., HALL R., APPLETON D.**  
The spectrum of thyroid disease in a community: the whickham survey.  
*Clin Endocrinol*, 1977 ; 7 : 481-493.
- 7. BRANSOM CJ., TALBOT C H., HENRY L.**  
Solitary toxic adenoma of the thyroid gland.  
*Br J Surg*, 1979; 66: 592-595.
- 8. McKEINZIE JM., ZAKARIJA M.**  
Hyperthyroidism.  
In: *Endocrinology*. Degroot L.J.  
*Philadelphia, Saunders*, 1989; 646-682.
- 9. NAMBA H., ROSS JL., GOODMAN D., FANGIN JA.**  
Solitary polyclonal autonomous thyroid nodule: a rare cause of childhood hyperthyroidism.  
*J Clin Endocrinol Metab*, 1991 ; 72 : 1108-1112.
- 10. SIMMS JM., TALBOT CH.**  
Surgery for thyrotoxicosis.  
*Br J Surg*, 1983; 70: 581-583.
- 11. BRADLEY EL III, DIGIROLAMO M., TARCAN Y..**  
Modified sub- totla thyroidectomy in the management of graves surgery.  
*Br J Surg*, 1980; 87: 623- 9.

**12. CANNONI M., DEMARD F. and coll**

Les nodules thyroïdiens, du diagnostic à la chirurgie.

In : rapport à la société française d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale. Arnette éd., Paris, 1995.

**13. DIALLO B., SANOGO K. M., DIAKITE S., DIARRA MB.**

La cardiomyopathie à l'hôpital du Point- G.

*Mali médical* 2004 ; 19(2) : 22- 27.

**14. BAGAYOKO T.**

Etude des goitres bénins dans le service de chirurgie B de l'hôpital national du Point- G à propos de 815 cas.

*Thèse Med.* Bamako 1999 ; 99- M- 30.

**15. LECLERE J., ORGIAZZI J., ROUSSET B., SCHLIENGER JL., WEMEAU JL.**

La thyroïde : de la physiologie cellulaire aux dysfonctions, des concepts à la pratique clinique.

*1ère édition. Paris : Expansion scientifique française ; 1992 ; 573 p.*

**16. RAFFAELI CP., PADOVANI B, BRUNETTON JN.**

Glande thyroïde (en ligne). Radio anatomie des glandes salivaires, thyroïde, parathyroïde et lacrymales.

<http://www.med.univ-rennes1.fr/cerf/edicerf/DADIOANATOMIE/003>.

(Consulté le 20 Août 2004).

**17. COULIBALY A.**

Apport de l'imagerie médicale dans la prise en charge des nodules de la thyroïde.

*Thèse, Med,* Bamako, 2002 ; 79.

**18. BOCOUM A.**

Contribution à l'étude de la pathologie de la thyroïde en milieu hospitalier à Bamako.

*Thèse, Med,* Bamako, 1979 ; 14.

**19. CLEMENTIS FW., De MOERLOOSE J., De SMET MP., HOMLAN JC., KELLY FC., LANGER P.**

Le goitre endémique. OMS Genève 1982.

**20. HAMBURGER J.**

Consistency of sequentia needle biopsy findings for thyroid nodules;

*Arch. Internat. Méd.* 1987 ; 97-9.

**21. LEGER A.**

Nodule du corps thyroïde.

*Encycl Méd Chir* (Paris France), Endocrinologie Nutrition, 10-009-A-10, 1994 ; 5 p.

**22. HAZARD J., PERLEMENTER L.**

Abrégés d'endocrinologie.  
2<sup>e</sup> édition, Masson : Paris, 1983 ; 98-119.

**23. REYNIER J.**

L'anatomie du corps thyroïde.  
In: Zara M.: La thyroïde: connaissance, acquisition, perspectives.  
*Paris Expansion scientifique française*, 1974 ; tome III : 447-517.

**24. E. BIELELI ISIS**

Le goitre hyperthyroïdien : Issu thérapeutique de 18 cas.  
*Médecine d'Afrique Noire* : 1993 ; 40 (8/9) : 527-529.

**25. YENA S.**

Evaluation de 10 ans de chirurgie thyroïdienne dans le service de chirurgie B de l'hôpital de Point- G.  
*Thèse Med.* Bamako 1989 ; 89- M- 5.

**26. CL. CONESSA, B. SISSOKHO, M. FAYE**

Les complications de la chirurgie thyroïdienne à l'hôpital principal de Dakar : A propos de 155 interventions.  
*Médecine d'Afrique Noire* : 2000 ; 47(3) :157-160.

**27. H.G. MONABEKA, E. BOUENIZABILA, G.ONDZOTTO.**

Prise en charge des hyperthyroïdies au CHU de Brazzaville, Congo.  
*Bull Soc Pathol Exot*, 2005 ; 98(2) :91- 93.

**28. S.Y. AKOSSOU, A.A. NAPPORN, A.HILLAH, K. SOKPOH-DIALLO ET M.D. AMEDEGNATO**

Les difficultés de la prise en charge des thyrotoxicoses en Afrique Noire : l'expérience du Togo.  
*Louvain MED.* 2000; 119: 314- 316.

**29. GUYTON CA., GONTIER J.**

Traité de physiologie médicale.  
1<sup>ère</sup> éd. Paris : doin, 1989 ; 34 :234-242.

**30. LAWSON A.**

Contribution à l'étude de l'hyperthyroïdie de l'enfant. Aspects para cliniques.  
*Thèse Med*, Dakar, 1996; 23.

**31. PALES L., GREESPAN F., KATZ J.**

"Le goitre endémique en AOF d'après les enquêtes du service de santé publique. Pathologie comparative des populations de l'AOF"  
*Direction générale de la santé Dakar Sénégal* 1946-1950; 16: 157-61.

**32. BOUNDY M.**

Prophylaxie des troubles dus aux carences en iode (TDCI) par les diffuseurs d'iode en silicone introduits dans les puits et les forages.

*Thèse Med*, Bamako, 1989 ; 59.

**33. NOUEDOUI C., MOUKOURI E., JUIMO A., DONGAZOK F., PAGBE J., SOSSO M.**

Les hyperthyroïdies à Yaoundé Cameroun/quelques aspects épidémiologiques, étiologiques, et thérapeutiques : bilan de notre expérience.

*Med, Afr Noire* 1999; 46:1993-98.

**34. RIEU M., BRICAIRE H.**

Les hyperthyroïdies. Aspects étiologiques.

*Encycl Méd Chir* (Paris, France), Glandes Nutrition, 10003 A30, 9-1984, 12p.

**35. WIERSINGA WM.**

Pathogenesis of Grave's opthalmopathy.

*Current understanding Clin Endocrinol Metab*, 2004; 86: 501-3.

**36. MALOUSKY M.**

Goitre Multinodulaire toxique. In: La THYROÏDE. Leclere J, Orgiazzi J, Rousset B et coll.

*Paris, Expansion scientifique française*, 1992 ; 370-6.

**37. VOLPE R.**

Subacute (De Quervain's) thyroiditis.

*Clin Endocrinol Metab*, 1979 ; 8 : 81-95.

**38. DELCOUX M.**

Thyroïdites lymphocytaires chronique.

In: LA THYROÏDE. Leclere J, Orgiazzi J, Rousset B.

*Paris, Expansion Scientifique française*, 1992 ; 335-342.

**39. PETERSEN S., SERUP J.**

Neonatal thyrotoxicosis.

*Acta PaediatrScand*, 1977; 66: 639-174.

**40. Les glandes endocrines (en ligne). Physiopathologie des glandes endocrines.**

Disponible: URL : <http://www.etudiantinfirmier.com/cours/Endocrinologie-4html> (consulté le 20 Août 2004).

**41. GODEAU P., HERSON S., PIETTE JC.**

Traité de médecine-sciences.

*Flammarion*, 4<sup>e</sup> édition, 2004.

**42. MILKI H., OSMILO K., INOUE H., LEOPOLD G.**

Incidence of ultrasonographical detected nodules in healthy adults.

*Tokushima j exp Méd.* 1993 ; 40 : 43-6.

**43. ROUVIERE H.**

Anatomie humaine : descriptive topographique et fonctionnelle.  
*Masson, Cie Paris, Tome 1, 11<sup>e</sup> édition. 1972 ; 255-69.*

**44. KAMINA P.**

Dictionnaire d'atlas d'anatomie.  
*Paris : Maloine, 1983; 1184 p.*

**45. STEINERT M., FRIEDRICH T., KEITER R.**

Indications and surgical therapy of thyroid gland diseases-analysis of 725 operated.  
*Zentralbl-Chir. 1998 ; 123(1) : 415-9.*

**46. Glande thyroïde**

Vue antérieure. Coupe sagittale · Rapports : coupe horizontale. Thyroïdes accessoires · Rapports postérieurs ...  
[www.univ-brest.fr/S\\_Commune/Biblio/ANATOMIE/Web\\_anat/Tete\\_Cou/Thyroïde/Thyroïde.htm](http://www.univ-brest.fr/S_Commune/Biblio/ANATOMIE/Web_anat/Tete_Cou/Thyroïde/Thyroïde.htm) (Consulté le 20 Mai 2008)

**47. A. VIOT, E. BABIN, A. BEQUIGNON, M. VADILLO, A. VALDAZO**

Chirurgie de l'hyperthyroïdie: à propos de 43 patients.  
*Rev Laryngol Otol Rhinol. 2003 ; 124,2 : 117-125.*

**48. SANI R., ADEHOSSI E., ADA A., KADRE SABO R., BAKO H., BAZIRA L.**

Evaluation du traitement chirurgical des hyperthyroïdies : Etude prospective sur 37 cas opérés à l'hôpital de Niamey au Niger.  
*Médecine d'Afrique noire, 2006; 53(11): 582-86.*

**49. TOURE A., DIALLO A.T., CAMARA L.M., TOURE F. B., CAMARA N.D.**

La chirurgie thyroïdienne: Expérience du service de chirurgie générale du CHU Ignace DEEN de Conakry.  
*Mali Médical, 2006; 21(3):23-26.*

**50. TOGO A.**

Le goitre bénin hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré.  
*Mémoire de chirurgie générale, Mali, 2007.*

**51. DAOU R.**

Hyperthyroïdie et cancer de la thyroïde.  
*Chirurgie, 1998; 123:604-8.*

**52. NKOUA J., MBAN B., BANDOHO-MAMBO A. et al.**

Cardiothyroïdoses : Fréquence, étiologies, et aspects nosologiques : A propos de 20 cas.  
*Médecine d'Afrique noire, 2000; 29:921-4.*

**53. KANG A., GRANT C., THOMPSON G., et al.**

Current treatment of nodular goiter with hyperthyroidism (Plummer's disease): Surgery versus radioiodine.  
*Surgery*, 2002; 132:916-23.

**54. RIOS A., RODRIGUEZ J., BALSALOBRE M. et al.**

Results of surgery.  
*Surg. Today*, 2005; 35: 901-6.

**55. DENER C.**

Complications rates after operations for benign thyroid disease.  
*Acta Otolaryngol*, 2002; 4:1090-6.

**56. 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.

**57. MISHRA A., AGARWAL A., AGARWAL G., MISHRA SA.**

Total thyroidectomy for benign thyroid disorders in an endemic region.  
*World J. Surg*, 2001; 25(3): 307-310.

**58. WATT T., MOGENS G., ASE KR. et al.**

Quality of life in patients with benign thyroid. A review.  
*European journal of endocrinology*, 2006; 154: 501-10.

**59. GREISEN O.**

A nodule in the thyroid gland. Preoperative examinations and treatment- an analysis of 990 cases.  
*Ugesk laeger* 2003 Mars; 165(10): 1031- 1034.

**60. COLAK T., AKCA T., KANIK A., YAPICI O., AYDIN S.**

Total versus subtotal thyroidectomy for the management of benign multinodular goiter in an endemic region.  
*Anz J. Surg*, 2004; 74(11): 974- 978.

**61. RAJASOORYA C**

Examining the therapeutic options in hyperthyroidism: A personal perspective.  
*Annals Academy of Medicine*, 1993; 22:617-23.

**62. LEFEVRE J**

Révision accélérée en endocrinologie 3<sup>ème</sup> édition.  
*Maloine, Paris*, 1990;3:57-103.

**63. RIOS A., RODRIGUEZ J., RIQUELME J. et al.**

Prospective study of postoperative complications after total thyroidectomy for multinodular goiters by surgeons with experience in endocrine surgery.  
*Annals of Surgery*, 2004; 240:18-25.

**64. TORRE G., BORGONOVO G., AMATO A. et al.**

Surgical management of substernal goiter: Analysis of 237 patients.  
*Am surgeon*, 1995; 61: 826-31.

**65. ZAHIRI K., LAKHLOUFI, CHENAB F.**

Goitre multi-hétéronodulaire bénin : A propos de 78 cas.  
*Médecine du Maghreb*, 1997; 64:20-5.

**66. GEORGOPOULOS N., SYKIOTIS G., PAPACHATZOPOULO.**

Autonomously functioning thyroid nodules in a former iodine-deficient area commonly harbor gain of function mutation in the thyrotropin signaling pathway.  
*European Journal of Endocrinology*, 2003; 149:287-92.

**67. REID J., WHEELER S.**

Hyperthyroidism diagnosis and treatment.  
*Am Fam Physician*, 2005; 72: 623-636.

**68. ALLAHABADIA A, DAYKIN J, SHEPPARD M et al.**

Radioiodine treatment of hyperthyroidism: Pronostic factors for outcome.  
*J Clin Endocrinol Metab*, 2001; 86:3611-7.

**69. SPANKNEBEL K., CHABOT JA., OIGIORGI M., CHEURG K., LEE S., ALLENDORF J., LOGERFO P.**

Thyroidectomy using local anesthesia, a report of 1025 cases over 16 years.  
*Am Coll Surg*, 2005; 201(3): 375- 85.

**70. F. MARTIN, R. CAPORAL, P. TRAN BA HUY**

Place de la chirurgie dans le traitement de l'hyperthyroïdie.  
*Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*, 1999; 116: 184-197.

**71. WANG JD., DENG XC., JIN XJ., ZHOU C., ZHANG C., XIE M., ZHOU JQQ., QIAN MF.**

Clinical research on 2228 of thyroid gland tumors Zhonghual Er Bi Yan Hou Tou Jing.  
*Wai Ke Za Zhi*, 2005; 40(4):295-9.

**72. SHERWOOD L.**

Physiologie humaine.  
*Paris, WEST, 2<sup>ème</sup> édition, 2000 ; 674p.*

**73. SISSOKO KM.**

Evaluation des goitres chez les élèves de certaines écoles du district de Bamako.  
*Thèse de médecine, Bamako, 2002 ; N°02M147.*

**74. LOPEZ LH., HERRERA MF., GAMINO R., GONZALEZ O., RIVERA R.**  
Surgical treatment of nodular goiter at the institut national de la nutrition  
Salvador Zubiran.  
*Rev Invest Clin* 1997; 49(2): 105-9.

**75. DRABO Y.J., B.J. OUANDOAGO, J. KABORE, S. SAWADOGO, J. CHABRIER**  
Maladie de Basedow: Aspects diagnostiques et thérapeutiques. Expérience  
du service de médecine interne de Ouagadougou.  
*Semaine des hôpitaux de Paris* 1994 ; 70(3-4) :75-80.

**76. COHEN R., SCHACHTER P., SHEINFELD M. ET AL.**  
Multinodular goiter: The surgical procedure of choice.  
*Otolaryngol Head Neck Surg.*, 2000; 122:848-50.



---

---

# ***ANNEXES***

---

---

**FICHE D'ENQUETE**

- 1. N° de la fiche d'enquête**...../.../.../.../
- 2. N° du dossier**...../... /.../.../.../.../.../
- 3. Nom et prénom**.....
- 4. Age (ans)**...../.../.../
- 5. Sexe** : 1=Masculin ; 2=Féminin...../.../
- 6. Adresse de provenance du malade (région)**...../.../
- 1=Kayes ; 2=Koulikoro ; 3=Sikasso ; 4=Ségou ; 5=Mopti ; 6=Tombouctou; 7=Gao ; 8=Kidal ; 9=Bamako ; 99= Indéterminé.
- 7. Ethnie** :...../.../
- 1=Bambara ; 2=Sarakolé ; 3=Peulh; 4=Sonrhaï; 5=Dogon ; 6=Sénoufo; 7=Bobo; 8=Malinké; 9 =Indéterminé.
- 8. Nationalité** : 1=Maliennne ; 2=Autre...../.../
- 9. Principale occupation** :...../.../
- 1=Ménagère ; 2=Ouvrier non qualifié ; 3=Ouvrier qualifié ; 4= Cadre moyen ; 5= Cadre supérieur ; 6= Comm. détaillant ; 7= Comm. grossiste ; 8=Etudiant/Elève ; 9= Indéterminé
- 10. Date de consultation**...../.../.../.../.../.../
- 11. Durée d'hospitalisation pré op (jours)**. 9= Indéterminé...../.../.../
- 12. Durée d'hospitalisation post- opératoire**.9=Indéterminé...../.../.../
- 13. Adressé par** :...../.../
- 1=Venu de lui même ; 2=Médecin spécialiste; 3=Médecin généraliste ; 9=Indéterminé

**RENSEIGNEMENTS CLINIQUES :**

**A / INTERROGATOIRE**

- 14. Motif de consultation** :...../.../
- 1=Goitre ; 2= Tuméf. ant-cerv. ; 3= Doul. cerv. ; 4= Cardiopathie ; 5= Palpitation. ; 6= autre à préciser ; 9=Indéterminé
- 15. Circonstance d'apparition ou de survenue** :...../.../
- 0 =Aucune ; 1=Choc émotionnel ; 2=Puberté ; 3=Gross-allaitement ; 4=Ménopause ; 5=Autre à préciser ; 9=Indéterminé

**16. Mode de début** :...../...../

0= Progressif ; 1= Brutal ; 9= Indéterminé

**17. Durée d'évolution de la maladie(ans)**...../.../.../

**18. Signes d'hyperthyroïdie** :...../.../

0=Aucun ; 1=Insomnie ; 2=Palpitation ; 3=Nervosité ; 4=Thermophobie ; 5=Trembl. Extrémité ; 6=Diarrhée ; 7=Myasthénie ; 8 =Moiteur des mains ; 9=Hypersudation ; 10=Amaigrissement ; 11= Tachycardie ; 12=Anxiété; 13=Autre ; 99= Indéterminé

**19. Signes d'hypothyroïdie** :...../...../

0= Aucun ; 1= Apathie ; 2= Hypersomnie ; 3= Adynamisme ; 4= Frilosité ; 5= Constipation ; 6= Dépilation ; 9= Indéterminé

**20. Signes de compression** :...../.../

0=Aucun ; 1=Dyspnée ; 2=Dysphagie ; 3=Dysphonie ; 4=1+2 ; 5=1+3 ; 6=2+3; 7=1+2+3 ; 8=Autre ; 9= Indéterminé

**21. Antécédents de goitre** :...../.../

0=Aucun ; 1=Récidive ; 2=Notion de goitre familial ; 3=Autre ; 9=Indéterminé

**22. Antécédents médicaux** :...../.../

0=Aucun ; 1=Ulcère ; 2=HTA ; 3=Asthme ; 4=Diabète ; 5=Autre ; 9= Indéterminé

**23. Antécédents chirurgicaux de goitre**

0= NON                      1= OUI                      9= Indéterminé.

**24. Nombre de grossesse** : 9=Indéterminé..... /...../...../

**25. Habitudes socio-alimentaires** :...../.../

0= Aucun ; 1=Choux ; 2=Manioc ; 3=1+2 ; 9=Indéterminé

## **B/ EXAMEN PHYSIQUE**

**26. Etat général : Indice de Karnofsky** :...../.../

1= [0- 20%] ; 2= [20- 40%] ; 3= [40-60%] ; 4= [60- 80%] ; 5=[ 80- 100%]

**27. Exophtalmie** 0=Absente 1=Unilatérale2=Bilatérale...../.../

**28. Siège de la tuméfaction thyroïdienne** :...../.../

1=Lobe droit ; 2=Lobe gauche ; 3=Isthme ; 4= Lobe pyramidal ; 5=Isthmo- lobaire droit ; 6=Isthmo-lobaire gauche ; 7=Diffus ; 8= 1+2 ; 9=Indéterminé.

**29. Présence de nodules palpables :**

0= NON                      1= OUI                      9= Indéterminé.

**30. Nombre de nodules palpables** :...../.../

1=Mono nodulaire ; 2= binodulaire 3=Multi nodulaire ; 3=Diffus ; 9=Indéterminé.

**31. Consistance de la tuméfaction** :...../.../

1=Molle ; 2=Ferme ; 3=Dure ; 4=Fluctuante ; 5= Autre à préciser..... 9=Indéterminé.

**32. Mobilité de la tuméfaction à la déglutition**...../...../

0=Non ; 1=Oui ; 9= Indéterminé

**33. Existence d'un thrill**...../...../

0= Non                                      1= Oui      9= Indéterminé

**34. Adénopathies cervicales satellites** : 0=Non 1=Oui ;...../.../

**35. Diamètre du goitre** 1=(en Cm)9=Indéterminé...../.../.../

**36. Consultation ORL** :...../...../

0= Non faite ; 1= Cordes vocales mobiles ; 2= Paralyse récurrentielle

**EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**

**37. Dosages hormonaux :**

▪ T4 libre (mmol/l) 0=Non fait ; 1=Normal ; 2=Elevé...../.../

▪ TSH us (mUI/l) 0=Non fait ; 1=Normal ; 2=Elevé...../.../

**38. Glycémie (mmol/l)** 0=Non faite ; 1=Normale ; 2=Elevée...../.../

**39. Créatininémie (mmol/l)** 0= Non faite ; 1= Normale ; 2= Elevée...../...../

**40. Calcémie (mmol/l)** 0=Non faite ; 1=Normale ; 2=Elevée...../.../

**41. Echographie thyroïdienne** :...../.../

0=Non faite ; 1=Homogène 2=Hétérogène 3=Isoéchogène ; 4=Hyperéchogène ; 5=Anéchogène ; 6=Calcifications thyroïdiennes ; 7=Autre ; 9=Indéterminé

**42. Radiographie cervicale F/P** :...../.../

0=Non faite ; 1=Normale ; 2=Calc.thyroid. ; 3=Compress. trach. ; 4=Déviat. trach ; 5=Autre ; 9=Indéterminé

**43. Radiographie thoracique** :...../.../

0=Non faite ; 1=Normale ; 2=Goitre plongeant ; 3=Goitre endotheracique ; 4=Opacité ; 5=Pneumopathie ; 6=Autre ; 9= Indéterminé

**44. Scintigraphie thyroïdienne** :...../.../

0=Non faite ; 1=Iso fixant ; 2=Hypofixant ; 3=Hyper fixant ; 4=Non-fixant ; 5=Autre ; 9=Indéterminé

**45. Diamètre du goitre selon l'échographie (mm)** :...../.../

0=:Non fait, 9=Indéterminé

**46. Conclusion de l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire**...../.../

0=Non faite ; 1=Résultat .....

**47. Diagnostic retenu** :...../...../

1= Maladie de Basedow ; 2= Goitre multi hétéronodulaire hyperthyroïdien ; 3= Nodule Hyperthyroïdien ; 4= Goitre basedowifié ; 5= Autre.....

## **TRAITEMENT**

**48. Traitement reçu avant l'opération**...../.../

0=Aucun ; 1=Médical ; 2=Traditionnel

**49. Nature du traitement médical** :...../.../

1= Lugol      2= Néomercazole      3= bêta-bloquant      4= Anxiolytique

5= AINS      6= Antibiotique      7=1+2+3      8= 2+3+4

9= 5+6      10 = Autre.....      99= Indéterminé

**50. Durée du traitement médical (jr)** :...../.../..../

**51. Evolution sous traitement** :...../\_/

1= Avec succès      2= Sans succès      3= Autre.....

9= Indéterminé

**52. Technique opératoire** :...../.../

0=Enucléation ; 1=Lobectomie ; 2=Isth-lobect.Dte ; 3=Isthlobect.G ; 4= Thyroïdectomie totale ; 5= Thyroïdectomie subtotale

**53. Complications per opératoires** :...../.../

0=Aucune ; 1=Hémorragie ; 2=Atteinte recurr. ; 3=Lésion trachéale ; 4=Lésion parathy. ; 5=Décès ; 6=Autre ; 9=Indéterminé

**54. Quantité de sang transfusé (poche)** :...../.../

0= 0 ; 1= 1 ; 2= 2 ; 3=3

**55. Admission en réanimation en post- opératoire** :...../\_/

0 = Non ; 1= Oui

## **SUIVI POSTOPERATOIRE :**

**56. Suites opératoires précoces** :...../.../

1=Simple ; 2=Infection ; 3=Retard cicatrisat. ; 4=Hémorragie ; 5=Hypocalcémie ;

6=Thyréotoxicose ; 7=Troubles de la voix. ; 8=Décès ; 9= Autre à préciser ;

99=Indéterminé

**57. Suites à 1 mois** :...../.../

1=Simple ; 2=Infection ; 3=Hypocalcémie ; 4=Hypothyroïdie ; 5=Hémorragie ; 6=Retard

cicatrisat. ; 7=Cicatr.chéloïde ; 8=Troubles voix ; 11= Décès ; 99=Indéterminé

**58. Suites à 3 mois** :...../.../

1= Simple ; 2=Hypocalcémie ; 3=Hypothyroïdie ; 4=Troubles voix ;

5=Récidive nodul. ; 6=Décès ; 7=Indéterminé

**59. Suites à 6 mois** :...../.../

1=Simple ; 2=Hypocalcémie ; 3=Hypothyroïdie ; 4=Troubles voix ;

5=Récidive nodul. ; 6=Décès ; 7=Indéterminé

**60. Suites à 1 an** :...../.../

1=Simple ; 2=Hypocalcémie ; 3=Hypothyroïdie ; 4=Trouble voix ;

5=Récidive nodul. ; 6=Décès ; 9=Indéterminé



**Figure 5** : L'exophtalmie bilatérale caractérisant la maladie de Basedow.  
[Source : Archive chirurgie « A »]



**Figure 6** : Nodule thyroïdien  
du lobe droit.

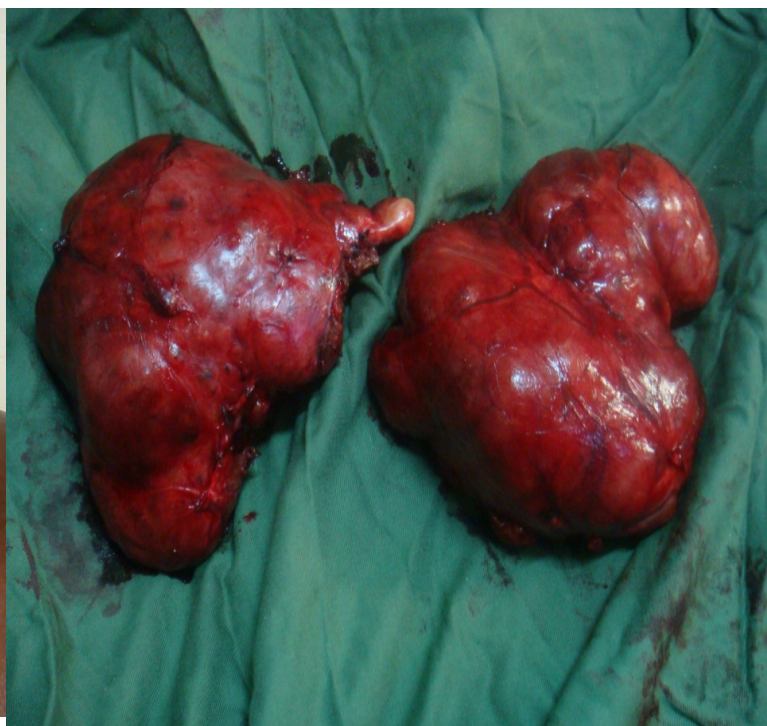


**Figure 7** : Goitre infecté.

[Source : Archive chirurgie « A »]



**Figure 8** : Goitre multinodulaire compressif.



**Figure 9** : Pièce opératoire d'une thyroïdectomie subtotale

**[Source : Archive chirurgie « A »]**



**Figure 10** : Cicatrice post- thyroïdectomie. **[Source : Archive chirurgie A]**



## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Nom** : SAYE

**Prénom** : Zakari

**Titre de la thèse** : La prise en charge chirurgicale des hyperthyroïdies dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point G : A propos de 131 cas.

**Année** : 2009

**Ville de soutenance** : Bamako, République du Mali.

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la faculté de Médecine de Pharmacie d'Odontostomatologie du Mali (**F.M.P.O.S**)

**Résumé** :

La chirurgie, tout comme les antithyroïdiens de synthèse et l'iode radioactif fait partie de l'arsenal thérapeutique de l'hyperthyroïdie.

**Objectif** : L'objectif de ce travail est d'évaluer la prise en charge chirurgicale des hyperthyroïdies dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point-G.

**Patients et Méthode** : Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 131 patients ayant bénéficié d'une thyroïdectomie en raison d'une hyperthyroïdie, entre le 01 Janvier 1998 et 31 Décembre 2007.

**Résultat** : L'âge moyen des patients est de 39 ans. Il existe une nette prédominance féminine avec 114 femmes pour 17 hommes. La maladie de Basedow apparaît comme l'étiologie d'hyperthyroïdie la plus souvent concernée par la chirurgie (36,6% des cas) suivie de l'adénome toxique (29,8% des cas) et goitre multinodulaire toxique (29% des cas). Nous avons réalisé 90 thyroïdectomies subtotaux (soit 68,7%), 1 thyroïdectomie totale (0,8%), 39 isthmolobectomies (soit 29,7%) et 1 isthmectomie (0,8%). Nous rapportons 8 cas de cancers soit 6,2% des cas. La morbidité est faible (0/131 hématome, 0/131 hypoparathyroïdie définitive et 3/131 paralysie récurrentielle définitive). La mortalité a été de l'ordre 0,8% en peropératoire et 0,8% en postopératoire précoce. Les suites opératoires ont été simples dans 71,1%.

**Conclusion** : Dans le cas du Mali, le traitement médical de l'hyperthyroïdie est onéreux et prolongé, de complice difficile. La chirurgie après une préparation médicale, malgré son risque, est une solution souhaitable.

**Mots- clés** : *Hyperthyroïdie – Thyroïdectomie- Complications- Mali.*



## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

*En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, 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 pas un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

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

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de partie politique ou de classe sociale viennent s'imposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.*

*Même sous la menace je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.*

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

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !*

**JE LE JURE !!!**