

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple- Un But- Une Foi



UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO

Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

FMOS

THEME

**Aspects épidémiologiques et
anatomopathologiques des
pathologies thyroïdiennes au Mali**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 20 / 12 / 2019 DEVANT LA
FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE.

Par

M. MBA ASSOUMOU Israël

POUR OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

COMPOSITION DU JURY

Président : **Pr. Cheick Bougadari TRAORE**
Membre : **Dr. Mamadou KEITA**
Co-directeur : **Dr. Bourama COULIBALY**
Directeur : **Pr. Drissa TRAORE**

**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2018-2019**

ADMINISTRATION

DOYEN : **Seydou DOUMBIA** - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **Mariam SYLLA** – PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : Dr **Monzon TRAORE**- MAITRE-ASSISTANT

AGENT COMPTABLE : **Monsieur Harouna SIDIBE** – INSPECTEUR DU TRESOR

LES PROFESSEURS A LA RETRAITE

Mr Yaya FOFANA

Mr Mamadou L. TRAORE

Mr Mamadou KOUMARE

Mr Ali Nouhoum DIALLO

Mr Aly GUINDO

Mr Mamadou M. KEITA

Mr Siné BAYO

Mr Sidi Yaya SIMAGA

Mr Abdoulaye Ag RHALY

Mr Boukassoum HAIDARA

Mr Boubacar Sidiki CISSE

Mr Massa SANOGO

Mr Sambou SOUMARE

Mr Abdou Alassane TOURE

Mr Daouda DIALLO

Mr Issa TRAORE

Mr Mamadou K. TOURE

Mme SY Assitan SOW

Mr Salif DIAKITE

Mr Abdourahamane S. MAIGA

Mr Abdel Karim KOUMARE

Mr Amadou DIALLO

Mr Mamadou L. DIOMBANA

Mr Kalilou OUATTARA

Mr Amadou DOLO

Mr Baba KOUMARE

Mr Bouba DIARRA

Mr Bréhima KOUMARE

Mr Toumani SIDIBE

Mr Souleymane DIALLO

Mr Sékou SIDIBE

Mr Adama SANGARE

Mr Bakoroba COULIBALY

Mr Seydou DIAKITE

Mr Amadou TOURE

Mr Mahamane Kalilou MAIGA

Mr Somita KEITA

Mme Habibatou DIAWARA

Hématologie

Chirurgie Générale

Pharmacognosie

Médecine interne

Gastro-Entérologie

Pédiatrie

Anatomie-Pathologie-Histoembryologie

Santé Publique

Médecine Interne

Législation

Toxicologie

Chimie Analytique

Chirurgie Générale

Orthopédie - Traumatologie

Chimie Générale et Minérale

Radiologie

Cardiologie

Gynéco-Obstétrique

Gynéco-Obstétrique

Parasitologie

Chirurgie Générale

Zoologie - Biologie

Stomatologie

Urologie

Gynéco Obstétrique

Psychiatrie

Bactériologie

Bactériologie – Virologie

Pédiatrie

Pneumologie

Orthopédie. Traumatologie

Orthopédie - Traumatologie

Psychiatrie

Cardiologie

Histo-embryologie

Néphrologie

Dermato-Léprologie

Dermatologie

Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire,
Génétique	
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie Obstétrique
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynécologie Obstétrique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique

LES ENSEIGNANTS DECEDES

Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Alou BA	Ophtalmologie (DCD)
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
(DCD)	
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie (DCD)
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale (DCD)
Mr Moussa TRAORE	Neurologie (DCD)
Mr Yénimégué Albert DEMBELE†	Chimie Organique (DCD)
Mr Anatole TOUNKARA †	Immunologie (DCD)
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie (DCD)
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie (DCD)
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie (DCD)
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie – Traumatologie (DCD)
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL (DCD)
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique (DCD)
Mr. Mady MACALOU	Orthopédie/ Traumatologie (DCD)
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale (DCD)
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie (DCD)
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ONGOIBA	Gynécologie Obstétrique (DCD)

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie – Réanimation

Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr. Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL, Chef de D.E.R
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie Réanimation
Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie Obstétrique
Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie Obstétrique
Mr Tioukany THERA	Gynécologie Obstétrique
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mr Honoré jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr. Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr Boubacar BA	Odonto-Stomatologie

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Issa AMADOU	Chirurgie pédiatrique
Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie pédiatrique
Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie thoracique
Mr Ibrahima SANKARE	Chirurgie thoracique et Cardiovasculaire

Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Youssouf SIDIBE	ORL
Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
Mme Aïssatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie traumatologie
Mr Layes TOURE	Orthopédie traumatologie
Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie traumatologie
Mr Louis TRAORE	Orthopédie traumatologie
Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie-dento-faciale
Mr Ahmed BA	Prothèse dentaire
Mr Bougadary COULIBALY	Prothèse dentaire
Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
Mr abdoulaye KASSAMBARA	Odonto-Stomatologie
Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
Mr Amsalah NIANG	Odonto Preventive et Sociale
Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
Mr Amadou KOSSOGUE	Urologie
Mr Dramane Nafo CISSE	Urologie
Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie
Mr Alkadri DIARRA	Urologie
Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
Mr Thierno DIOP	Anesthésie Réanimation
Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
Mr Abdoul Hamidou HALMEIMOUN	Anesthésie Réanimation
Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
Mr. Mahamadou Coulibaly	Anesthésie Réanimation
Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie Obstétrique
Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie Obstétrique
Mme Aminata KOUMA	Gynécologie Obstétrique
Mr Mamadou SIMA	Gynécologie Obstétrique
Mr Seydou FANE	Gynécologie Obstétrique
Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie Obstétrique

Mr Ibrahima ousmane KANTE Gynécologie Obstétrique
Mr Alassane TRAORE Gynécologie Obstétrique

2. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mme Lydia B. SITA Stomatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Ibrahim I. MAIGA Bactériologie – Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE Anatomie-Pathologie **Chef de DER**
Mr Bakarou KAMATE Anatomie Pathologie
Mr Mahamadou A. THERA Parasitologie -Mycologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Djibril SANGARE Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Bakary MAIGA Immunologie
Mme Safiatou NIARE Parasitologie - Mycologie
Mr Karim TRAORE Parasitologie-mycologie
Mr Moussa Issa DIARRA Biophysique

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Abdoulaye KONE Parasitologie - Mycologie
Mr Sanou Kho COULIBALY Toxicologie
Mr Mamoudou MAIGA Bactériologie-Virologie
Mme Aminata MAIGA Bactériologie Virologie
Mme Djeneba Bocar FOFANA Bactériologie Virologie
Mr Sidi Boula SISSOKO Histologie embryologie et cytogénétique
Mr Bréhima DIAKITE Génétique et Pathologie Moléculaire
Mr Yaya KASSOGUE Génétique et Pathologie Moléculaire
Mr Bourama COULIBALY Anatomie pathologique
Mr Saidou BALAM Immunologie
Mr Boubacar Sidiki DRAME Biologie Médicale
Mme Arhamatoulaye MAIGA Biochimie
Mr Aboubacar Alassane OUMAR Pharmacologie
Mr Bamodi SIMAGA Physiologie
Mr Oumar SAMASSEKOU Génétique/ Génomique
Mr Nouhoum SAKO Hématologie/Oncologie Cancérologie
Mr Mamadou BA Biologie, Parasitologie Entomologie
Médicale
Mr Moussa FANE Biologie, Santé Publique, Santé-
Environnementale
Mme Mariam TRAORE Pharmacologie

5. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Hama Abdoulaye DIALLO Immunologie
Mr Harouna BAMBANA Anatomie Pathologie
Mr Moussa KEITA Entomologie Parasitologie
Mr Bourama KELLY Physiologie médicale
Mme Assitan DIAKITE Biologie
Mr Yacouba FOFANA Hématologie
Mr Diakalia Siaka BERTHE Hématologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr. Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr. Moussa T. DIARRA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie Chef de DER
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/Ophthalmologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiodiagnostic imagerie médicale
Mr Bah KEITA	Pneumologie-Phtisiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Koniba DIABATE	Radiodiagnostic et Radiothérapie
Mr Adama DIAKITE	Radiodiagnostic et Radiothérapie
Mr Aphou Sallé KONE	Radiodiagnostic et Radiothérapie
Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale

Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr Djibril SY	Médecine Interne
Mme Djenebou TRAORE	Médecine Interne
Mr Siritio BERTHE	Dermatologie
Mme N'Diaye Hawa THIAM	Dermatologie
Mr Yamoussa KARABENTA	Dermatologie
Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
Mr Massama KONATE	Cardiologie
Mr Ibrahima SANGARE	Cardiologie
Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
Mme Coumba Adiaratou THIAM	Cardiologie
Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
Mme Mariam SAKO	Cardiologie
Mme Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies métaboliques et
Nutrition	
Mr Hourouma SOW	Hépatogastro-entérologie
Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépatogastro-entérologie
Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépatogastro-entérologie
Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Yacouba CISSOKO	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Garan DABO	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Mamadou A. C. CISSE	Médecine d'Urgence
Mr Seydou HASSANE	Neurologie
Mr Guida LANDOURE	Neurologie
Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
Mr Pakuy Pierre MOUNKORO	Psychiatrie
Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
Mme Djénéba DIALLO	Néphrologie
Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
Mr Seydou SY	Néphrologie
Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
Mme Djeneba KONATE	Pédiatrie
Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
Mme Fatoumata Léonie DIAKITE	Pédiatrie
Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Boubacari Ali TOURE

Hématologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Seydou DOUMBIA

Epidémiologie

Mr Hamadoun SANGHO

Santé Publique, **Chef de D.E.R.**

Mr Samba DIOP

Anthropologie Médicale

Mr Mamadou Souncalo TRAORE

Santé Publique

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO

Informatique Médicale

Mr Massambou SACKO

Santé Publique

Mr Modibo DIARRA

Nutrition

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Hammadoun Aly SANGO

Santé Publique

Mr Ousmane LY

Santé Publique

Mr Ogobara KODIO

Santé Publique

Mr Oumar THIERO

Biostatistique/Bioinformatique

Mr Moctar TOUNKARA

Epidémiologie

Mr Nouhoum TELLY

Epidémiologie

Mme Lalla Fatouma TRAORE

Santé Publique

Mr Modibo SANGARE

Pédagogie en Anglais adapté à la recherche

biomédicale

Mr Abdrahamane COULIBALY

Anthropologie médicale

Mr Cheick Abou COULIBALY

Epidémiologie

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Seydou DIARRA

Anthropologie Médicale

Mr Bakary DIARRA

Santé publique

Mr Abdrahamane ANNE

Bibliothéconomie-Bibliographie

Mr Mohamed Lamine TRAORE

Santé communautaire

Mr Yéya dit Sadio SARRO

Epidémiologie

Mr Housseini DOLO

Epidémiologie

Mr. Souleymane Sékou DIARRA

Epidémiologie

Mr Bassirou DIARRA

Recherche Opérationnelle

Mme Fatoumata KONATE

Nutrition et Diététique

Mr Baba DIALLO

Epidémiologie

Mr Sory Ibrahim DIAWARA

Epidémiologie

Mr Cheick O. DIAWARA

Bibliothèques

Mme Fatoumata SY

Gestion des Ressources Humaines

Mr Bakary COULIBALY

Bibliothèques

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr Souleymane GUINDO

Gestion

Mr Rouillah DIAKITE

Biophysique et Médecine Nucléaire

Mr Alou DIARRA

Cardiologie

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA

Hygiène du Milieu

Mme Assétou FOFANA

Maladies infectieuses

Mr Abdoulaye KALLE

Gastroentérologie

Mr Mamadou KAREMBE

Neurologie

Mme Fatouma Sirifi GUINDO

Médecine de Famille

Mr Alassane PEROU

Radiologie

Mr Boubacar ZIBEIROU

Physique

Mr Issa COULIBALY

Gestion

Mme Daoulata MARIKO
Mr Klétigui Casmir DEMBELE
Mr Souleymane SAWADOGO
Mr Brahim DICKO
Mme Tenin KANOUTE
Mr Bah TRAORE
Mr Modibo MARIKO
Mme Aminata Hamar TRAORE
Mr Ibrahim NIENTAO
Mr Aboubacar Sidiki Tissé KANE
Mr Benoit Y KOUMARE
Mme Rokia SANOGO
Mr Boubakary Sidiki MAIGA
Mr Oumar KOITA

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Lamine GAYE

Stomatologie
Biochimie
Informatique
Médecine Légale
Pneumologie-Phtisiologie
Endocrinologie
Endocrinologie
Endocrinologie
Endocrinologie
OCE
Chimie Générale
Médecine Traditionnelle
Chimie Organique
Chirurgie Buccale

Physiologie

DEDICACES

A Dieu

Tout puissant mon inspiration, mon guide

Toi sans qui je ne serai qui suis-je

A toi la gloire, louange et adoration

Merci pour le souffle de vie

Ta clémence et miséricorde.

Merci de m'avoir permis de parcourir tout ce chemin jusqu'à présent

Merci de continuer à guider mes pas et ceux des miens.

A mon père : **M. Guy-Richard ASSOUMOU**, pour le lourd sacrifice afin de voir ta famille heureuse. Pour tous les moments où tu n'as jamais ménagé le moindre effort pour nous aider et nous encourager. Merci infiniment pour ton soutien durant tous les défis de ma vie, car c'est à toi que je dois ma réussite, sans manquer de rien car tu as toujours veillé de prêt ou de loin que se soit sur le plan académique, matériel ou spirituel. En ce jour solennel je souhaite que DIEU lui-même te fasse grâce de sa bonté divine.

A ma maman chérie : **Madame ASSOUMOU née AVOMO ENGOZO'O LUCIE**, quoi que je dise ou que je fasse, il n'existe pas de mots assez forts pour te dire merci. Ton affection me couvre tous les jours de ma vie, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source d'énergie pour affronter tous les obstacles. Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, tes conseils au bon moment ont toujours été ma ligne de conduite. Que le seigneur t'accorde la santé, la réussite et l'endurance dans tes entreprises. Merci de m'avoir donné la vie.

A la mémoire de mes deux grands-parents, je porte successivement vos deux noms. Mes deux homonymes, que ce travail soit une prière pour le repos de vos âmes. Que le Dieu miséricordieux, vous accueille dans son éternel paradis

A la mémoire de ma grand-mère : AVOMO MEBA Eveline, sur ton lit d'hôpital, ton petit-fils que je suis t'avais promis de devenir médecin. Me voilà, grand-mère, jamais je n'ai oublié ma promesse et je l'ai tenue. J'espère que là-haut tu es fier de moi. Que le Dieu tout puissant t'accorde son paradis.

A mon grand frère **EYIMI Christian Jimmy Daniel**, je tiens à exprimer ma gratitude et ma reconnaissance pour ton soutien, tes encouragements et l'intérêt que tu as porté à ce travail. Tu m'as bien motivé à le finaliser, tu as su m'apporter ton soutien moral et de toute nature tout au long des différentes étapes de cette formation, tu as cru en moi. Les grands leaders ne se caractérisent pas par l'absence de faiblesse mais par la présence de lignes de force prononcées. Pour moi, tu es un vrai leader. Je te dédie ce travail de thèse à toi mon frère, que Dieu te glorifie, te protège et t'élève au-delà de tes attentes.

Merci pour tout.

A mon grand frère **Dr NDJOMO MBA Alain Daniel**, pour tout ton amour inconditionnel, tes encouragements à ce projet débuté si lentement, pour tout ce que tu as fait pour moi, je ferai de mon mieux pour rester l'un de tes sujets de fierté à tes yeux avec l'espoir de garder bien allumer cette flamme médicale qui te passionne et dont tu m'as donné gout. Que ce modeste travail soit l'exaucement de tes vœux tant formulés et de tes prières quotidiennes.

A mon Oncle **Lavoisier Maurain ASSOUMOU OLO**, tonton, je ne te condamne pas car je sais au fond de moi que tu as toujours voulu le mieux pour notre famille parfois en étant très protecteur. Tes conseils et reproches ont été un boosting pour moi dans ce travail, tu m'as donné encore plus d'ardeur à le terminer malgré les vicissitudes. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.

A mon Oncle **Ismaël ABESSOLO ABESSOLO**, merci à Dieu d'abord d'avoir fait de toi mon oncle avec ressemblances multiples physique, morale et persévérance. J'ai appris la vie avec toutes les épreuves que tu endures durant et compris par-là que l'endurance est l'une des choses les plus difficiles, mais que ceux qui endurent finissent par gagner. Que ce travail soit pour toi le couronnement de ce que tu as toujours souhaiter pour moi, merci infiniment.

A ma tante chérie **Clarisse MBA ONDO**, merci pour ton soutien et tous tes sacrifices consentis pour mon insertion dans la terre malienne, mon encadrement et la réussite de ce travail. Puisse Dieu te donner santé, bonheur, courage et réussite dans tous tes projets de vie. Reçois ici ma plus profonde reconnaissance.

A mes frères : **Jean-Gutenberg MBA MVONO, Richard ASSOUMOU MVONO, Aaron ZUE MVONO, Joseph YIMI MVONO, Pamphile MEGNE**, merci pour votre amour et vos encouragements.

A ma grande sœur **Diane AVOMO ASSOMOU**, je t'aime grande sœur, sache que tu peux toujours compter sur moi-même dans les cas les plus durs. Tu as toujours été pour moi une deuxième mère, position dont tu es fière et assume avec cœur. Je t'aime plus que tout.

A toutes mes sœurs : **Diane, Angèle, Silvanie, Choinie, Pricilia, Lucie**, ce travail est pour vous le résultat de tous vos sacrifices. Avec vous, la vie de famille est un paradis, je vous aime d'un amour infini. Vous avoir dans ma vie est une chance inouïe. Que le Dieu tout puissant vous accorde au-delà de vos attentes.

A mes neveux et nièces aussi nombreux que vous êtes, je vous aime.

A ma bien aimée **Murielle ASSAKO**, ma princesse, conscient du fait de mon absence prolongée devenue gênante, tu n'as ménagé aucun effort pour toujours être là pour moi. Merci pour ta patience, ta compréhension, ton amour. Tous les jours n'ont pas toujours été radieux, mais tu as su maintenir le cap. Je serais entièrement à toi à présent. Tu sais ce que je pense de toi. Que l'éternel Dieu tout puissant nous procure une vie heureuse pleine de bonheur.

A mes filles chéries : **Vivaldie AVOMO MBA** et ta petite sœur **Brava AVOMO MBA**, homonymes successivement mama et de ma grande sœur, vous êtes ma source de motivation. Toutes petites vous m'avez accompagné durant l'élaboration de ce travail. Votre venue au monde m'a immensément comblée de bonheur et de joie mes princesses. J'espère que vous aurez la chance de lire ce travail qui a pris votre papa à une période donnée de sa vie. Que vous serez fier de votre papa. Que le Dieu tout puissant puisse guider vos pas et encadrer les grandes décisions de votre vie, soyez bénies au nom puissant de notre seigneur Jésus-Christ. Amen.

REMERCIEMENTS

Un certain nombre de personnes trouveront ici l'expression de mes remerciements sincères.

Il s'agit de :

S.E le président de la république du Cameroun **Mr Paul BIYA** : chef suprême des forces armées

Mr le ministre délégué à la présidence chargé de la défense **Mr Béti ASSOMO Joseph**

Au chef d'état-major des armées, **le Général de corps d'armée René Claude MEKA** pour votre caractère stratégique et illuminé dans la gestion de nos forces de défense.

Au Chef d'état-major de l'armée de Terre, **le Général de division Baba Souley**

Au **Colonel Oscar MBARGA ONANA**, commandant de l'EMIA Yaoundé

Au **colonel ABENG EBOZO'O**, directeur général de la santé militaire

Au **Colonel Romance MEZUI**, Commandant du BETAP Koutaba Au **Lieutenant de Vaisseau EYIMI Christian Jimmy Daniel**, magistrat militaire, Commissaire du gouvernement au tribunal militaire de Bonandjo à Douala

Au **médecin Colonel Mamadou DIARRA**, neurochirurgien au CHU mère-enfant le Luxembourg

Au **médecin Colonel Jean-Gabriel COULIBALY**, médecin chef de protection civile

Au **Colonel Pierre-Clément**

Au **Colonel KANTE**, chef transmission à Bamako

A mon frère **Dr Térence NDI**, chirurgien-dentiste à Yaoundé, merci pour tes conseils profonds

Au **Pr Cheick BOUGADARY TRAORE**, merci pour m'avoir accepté dans votre service à une période de détresse dans ma vie d'étudiant

Au Pr Kamaté

Au **Dr Bréhima COULIBALY**, plus qu'un maître, vous avez été pour moi un grand frère, merci pour tout

Au **Dr KEITA**, merci pour votre encadrement

Au **Dr ASSANA Samir**, merci pour ton amitié

A ma famille d'accueil du Mali, **la famille SANOU**, particulièrement à **Maitre Robert SANOU** Avocat au barreau du Mali ; **Maitre Boniface SANOU** Magistrat Juge inspecteur de la justice malienne ; **Paul SANOU**....

A la **famille FOMBA** mon logeur chez qui j'ai fait mes 8 années d'études au Mali dans la une chaleur fraternelle

A la **famille VA-KASSA** : mon beau-frère **Alain VA-KASSA** et son épouse **Danielle VA-KASSA née EYENGA** ma grande sœur, merci pour tout le soutien durant cette longue période d'étude.

A mon ami de tous les jours **Dr Stéphane OUAFO**, merci pour ta maturité et ton sens de loyauté à notre amitié. Vivement un avenir radieux

A mon ami **Francis OMBAO**, frère merci pour ta franchise et ton grand cœur

A mon grain d'intégration au grand cœur : **Gaston GORO, Paulin COULIBALY, Simon KONE, Tésoro SANOU, Alain SANOU, Samuel CISSE, Robert SANOU, Emile, Ouassoulou**.... Merci pour la fraternité sans faille

A mon escadron de frère : **Dr Aubry OPANGO, Dr Pierre BEDJI, Dr Goliath MONKAM, Dr Floribert, Dr Jean-Gutenberg MBOUENDE, Dr Safiatou BAGAYOKO, Dr Koumba BAKAYOKO, à M. Avéline Ledoux NGUENG BITSOLOU, Dr Van-Jules KAMEN, Dr Nadège Débora,**

A ma promotion **TROIE** :

A mes cadets :

A tout le personnel du service d'Anatomie et Cytologie Pathologique du CHU Poin G :

A tout le personnel du service d'accueil des urgences du CHU Gabriel-Touré :

A tout le personnel du service d'accueil des urgences et réanimation de l'hôpital Mère-Enfant le LUXEMBOURG

A tous les membres de la 3^e promotion VIH/SIDA 2019 :

A la communauté Chrétienne de l'Eglise Evangélique et Protestante de Bamako Coura :
Pasteur Daniel TANGARA et Pasteur Pierre DACKO

A toute la grande communauté malienne, merci pour l'hospitalité sans faille. Je ne me suis pas senti hors de mon Pays car j'ai trouvé au sein de vous une nouvelle famille.

A toute l'**AEESCM** et ses promotions, merci pour l'intégration des camerounais au Mali

A tous ceux dont les noms ne figurent pas, je vous aime tous, merci.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Pr Cheick Bougadari TRAORE,

- **Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de médecine et d’Odontostomatologie (F.M.O.S.) de l’Université des sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (l’U.S.T.T.B.) ;**
- **Chef du D.E.R des sciences fondamentales à la Faculté de Médecine et d’Odontostomatologie (F.M.O.S.) de l’Université des sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (l’U.S.T.T.B.) ;**
- **Chef de service du laboratoire d’Anatomie et Cytologie Pathologiques du C.H.U du Point-G ;**
- **Chercheur et Praticien hospitalier au C.H.U du Point-G ;**
- **Collaborateur du Projet de dépistage du cancer du col utérin et du registre national des cancers au Mali ;**
- **Président de la Société Malienne de Pathologie (SMP).**

Honorable Maître,

C’est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Homme de science, votre rigueur intellectuelle, vos qualités scientifiques et humaines suscitent l’admiration. En témoignage de notre reconnaissance nous vous prions honorable Maître d’accepter l’expression de notre sincère gratitude et notre admiration.

A notre Maître et juge

Dr Mamadou KEITA

Spécialiste en Anatomie et Cytologie Pathologiques du C.H.U. du Point-G ;

Cher maitre,

Le grand honneur que vous nous faites en acceptant spontanément de siéger dans ce jury nous offre l'occasion de vous exprimer notre admiration et notre profond respect. Votre simplicité et votre disponibilité nous ont séduits.

Veillez trouver ici l'assurance de nos remerciements les plus sincères.

A notre Maître et Co Directeur de thèse

Dr Bourama COULIBALY

- **Spécialiste en Anatomie et Cytologie Pathologiques ;**
- **Maitre-assistant la Faculté de Médecine et d’Odontostomatologie (F.M.O.S.) de l’Université des sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (l’U.S.T.T.B.) ;**
- **Praticien hospitalier au C.H.U. du Point G ;**
- **Ancien interne des hôpitaux de Bamako et de Kati ;**
- **Secrétaire général adjoint de la Société Malienne de Pathologie (S.M.P.)**
- **Collaboration du registre de cancer national des cancers du Mali.**

Cher maître,

Ce travail est sans doute le fruit de vos efforts. Votre rigueur scientifique, votre esprit d’ouverture, votre sympathie, votre humilité et votre amour pour le travail bien fait font de vous un exemple à suivre. Veuillez trouver ici cher maître l’expression de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de thèse :

Pr Drissa TRAORE

- **Maitre de conférences agrégé de chirurgie générale à la FMOS**
- **Spécialiste en chirurgie générale ;**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G ;**
- **Membre de l'Association Française de Chirurgie ;**
- **Secrétaire général de la Société de Chirurgie du Mali ;**
- **Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone.**

Honorable maitre,

Sensible à la confiance que vous nous avez accordée en acceptant de diriger ce travail, nous espérons en avoir été dignes. Soyez rassuré que vos nombreux conseils et enseignements n'auront pas été vains et que nous sommes très fiers de compter parmi vos élèves.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ATCD	: Antécédents
ATP	: Adénosine triphosphate
ATS	: Antithyroïdien de synthèse
ATT	: Adénome toxique thyroïdien
ASA	: American society of anesthesiology
CG	: Centre germinatif
CP	: Carcinome Papillaire
Ca	: Calcium
CG-	: Marqueur de l'hormone Chorionique Gonadotrope négatif
CHU	: Centre hospitalier universitaire
CK19	: Anticorps anti-CytoKératine 19
CT-	: Anticorps anti-CalciTonine négatif
DIT	: Di-iodotyrosine
Dte	: Droite
FL	: Follicules lymphoïdes
Fig	: Figure
FMOS	: Faculté de Médecine et d'Odonto- Stomatologie
IF	: Infiltration lymphoplasmocytaire
GMNT	: Goitre multinodulaire
GNT	: Goitre nodulaire Toxique
HBME-1	: Mesothelia Marqueur anticorps-1 négatif
HT	: Hormones thyroïdiennes
Ht	: Haut
HTA	: Hypertension artérielle
HTC	: Hormones thyroïdiennes circulantes
IRA	: Iode Radioactif
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
MIB-1	: Anticorps monoclonal marqueur de la protéine
MIT	: Mono-iodotyrosine
MNG1	: Multinodular Goiter 1
NFS	: Numération formule sanguine
NT	: Nodule thyroïdien
O²	: Oxygène
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
PAF	: Ponction à l'Aiguille Fine
Tg+/Tg-	: Anticorps anti-ThyroGlobuline positif
TPO	: Thyroperoxydase
FT3	: Fraction Tri-iodo thyronine
FT4	: FractionTétra-iodothyronine

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : Développement embryologique de la thyroïde	5
Figure 2 : Anatomie de la glande thyroïde	7
Figure 3 : Thyroïde au repos (microscope optique)	8
Figure 4 : Synthèse, stockage et sécrétion des hormones thyroïdiennes	21
Figure 5 : Glande thyroïde : vue antérieure (A) ; Coupe sagittale paramédiane (B)	26
Figure 6 : Coupe horizontale sur C7- Rapports de la glande thyroïde D : Glande thyroïde et Accessoires.....	28
Figure 7 : Glande thyroïde : Rapports postérieurs, Vascularisation, Innervation	28
Figure 8 : Coupe histologique de la maladie de Basedow	30
Figure 9 : Aspect macroscopique d'un goitre multinodulaire [Archives chirurgie A].	32
Figure 10 : Aspect histologique d'un goitre multinodulaire	33
Figure 11 : Aspect histologie de la thyroïdite de De Quervain	34
Figure 12 : Aspect histologique montrant le bouleversement architectural au cours de la thyroïdite d'Hashimoto (X40).....	35
Figure 13 : Thyroïdite de Riedel	36
Figure 14 : Carcinome papillaire (microscopie optique)	38
Figure 15 : Carcinome papillaire, variante vésiculaire (microscopie optique)	39
Figure 16 : Histologie d'un carcinome folliculaire	41
Figure 17 : Invasion capsulaire d'un carcinome papillaire (microscope optique) (Baloch)....	41
Figure 18 : Invasion vasculaire d'un carcinome papillaire (microscope optique) (Baloch)....	42
Figure 19 : Entrée du CHU POINT G (A) et Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques (B).....	44
Figure 20 : Répartition selon l'année de diagnostic	50

Liste de tableaux

Tableau I : Action viscérale des hormones thyroïdiennes.	23
Tableau II : Répartition des cas selon l'âge.	48
Tableau III : Répartition des patients selon le sexe.....	48
Tableau IV : Répartition des patients en fonction de la profession.	49
Tableau V : Répartition des cas selon l'ethnie.	49
Tableau VI : Répartition des cas selon la région de provenance	50
Tableau VII : Répartition des cas selon les renseignements cliniques.	51
Tableau VIII : Répartition des cas selon la nature du prélèvement.....	51
Tableau IX : Répartition des patients selon la nature des pièces opératoires.	51
Tableau X : Répartition des cas selon les résultats de la cytologie (N=431).....	52
Tableau XI : Répartition des patients selon l'aspect macroscopique des pièces opératoires (N=1189).	52
Tableau XII : Répartition selon la taille du plus grand nodule en cm (N=1189)	52
Tableau XIII : Répartition des patients selon le type de pathologie.....	53

Tableau XIV : Répartition des patients selon le type d'inflammation (N=96).....	53
Tableau XV : Répartition des patients selon le type de bénignité (N=1331).....	53
Tableau XVI : Répartition des patients selon le type de malignité (N=193).....	53
Tableau XVII : Distribution des cas selon le type histologique et l'âge	55
Tableau XVIII : Répartition des patients selon le type d'inflammation et le sexe (N=96)....	56
Tableau XIX : Répartition des patients selon le type d'inflammation et l'âge (N=96).....	56
Tableau XX : Répartition des patients selon le type de bénignité et le sexe (N=1331).....	56
Tableau XXI : Répartition des patients selon le type de bénignité et l'âge (N=1331).	57
Tableau XXII : Répartition des patients selon le type de malignité et le sexe (N=1331).	57
Tableau XXIII : Répartition des patients selon le type de malignité et l'âge (N=1331).....	58

Liste des iconographies

Icono 1 : Nodule thyroïdien du lobe droit (A) ; Goitre infecté (B)	66
Icono 2 : Chirurgie goitre multi nodulaire	66

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
I. OBJECTIFS	3
II. GENERALITES	4
3. MATERIEL ET METHODES	44
3.1. Cadre de l'étude.....	44
3.2. Période d'étude	45
3.3. Type d'étude	45
3.4. Population d'étude.....	46
3.5. Méthodes de prélèvement.....	46
4. RESULTATS	48
4.1. Données Epidémiologieques	48
4.2. Données histologiques	51
5. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	56
5.1. Aspects méthodologiques	59
5.3. Données épidémiologiques.....	60
6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	63
7. ICONOGRAPHIES	66
8. REFERENCES	67
ANNEXES	72
Fiche d'enquete.....	72
Fiche signalitique.....	74
Serment d'Hippocrate.....	75

INTRODUCTION

Les pathologies de la thyroïde sont plus fréquentes chez l'adulte que chez l'enfant. D'une grande diversité, certaines de ces maladies perturbent la fabrication hormonale, d'autres par contre affectent la glande thyroïde.

Selon les études recensées de la cohorte SU.VI.MAX (Supplémentation en Vitamines et Minéraux Anti-oXydants) en France, les femmes sont plus affectées par les maladies thyroïdiennes que les hommes, particulièrement après 45ans, avec des taux d'incidence assez élevés à partir de cet âge [1]. Avec 2,5% des femmes de 35-45ans à l'inclusion et 3,5% des femmes de 45-60ans contre seulement 0,5% des hommes [1].

En Afrique subsaharienne, les maladies de la thyroïde sont dominées par les goitres et les nodules thyroïdiens, suivis par des hyperthyroïdies. La proportion des hypothyroïdies et thyroïdites reste mal précisée [2].

Le goitre est l'augmentation du volume de la thyroïde avec ou sans signes de malignité. Il affecte 10% de la population adulte, cependant rare chez l'enfant (3-5%), et à forte prédominance dans certaines familles en raison avec des mutations de nombreux gènes (Tg : Thyroglobuline ; TPO : Thyroperoxydase ; MNG1 : Multinodular thyroid goiter 1...) [3].

Les nodules thyroïdiens, bénins en majorité constituent la première manifestation d'une dystrophie pluri nodulaire dont le développement s'affirmera au fil des années et des décennies avec 4% de fréquence. Un certain nombre d'entre eux (de l'ordre de 5%) correspond à des cancers, en principe de très bon pronostic lorsque qu'ils sont reconnus et pris en charge précocement [2].

Les thyroïdites constituent l'ensemble des inflammations de causes variées de la glande thyroïde, elles touchent généralement les femmes de 20 à 50 ans et peuvent se traduire par un goitre. Elles sont : la thyroïdite de Hashimoto (ou

thyroïdose chronique de Hakaru), la thyroïdite subaiguë de De Quervain, la thyroïdite de Riedel, la thyroïdite du post-partum [4].

Le but de notre étude est d'étudier d'une manière générale les aspects épidémiologiques et anatomo-pathologiques des pathologies thyroïdiennes et spécifiquement déterminer la fréquence des pathologies thyroïdiennes au Mali ; décrire les caractères sociodémographiques des patients atteints de pathologies thyroïdiennes et déterminer les aspects macroscopiques et histologiques des pathologies thyroïdiennes.

I. OBJECTIFS

Objectif général

Etudier les aspects épidémiologiques et anatomo-pathologiques des pathologies thyroïdiennes au Mali.

Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des pathologies thyroïdiennes au Mali ;
- Décrire les caractères sociodémographiques des patients atteints de pathologies thyroïdiennes ;
- Déterminer les aspects macroscopiques et histopathologies des pathologies thyroïdiennes.

II. GENERALITES

1. Définition de la thyroïde :

La thyroïde est une volumineuse glande endocrine impaire et médiane, située à la base du cou sous le larynx et en avant de la trachée. Elle est formée de deux lobes reliés par un isthme. Elle est caractérisée par une organisation en follicules et un mécanisme de sécrétion particulier [5].

C'est la glande endocrine la plus volumineuse de l'organisme, pesant 20 à 30 grammes, les hormones qu'elle fournit interviennent dans la croissance, le métabolisme basal et la thermorégulation. Son lobe droit est généralement plus volumineux que le gauche. La taille adulte est atteinte à l'âge de 15 ans [6].

2. Rappels

2.1 Rappels Embryologiques [7]

L'ébauche médiane de la glande thyroïde apparaît au cours de la 3^{ème} semaine de développement embryonnaire. Elle correspond à un épaissement endodermique du plancher du pharynx embryonnaire. Se forme par la suite une invagination qui subit, sous l'effet de l'allongement du cou, une migration caudale selon le trajet représenté par le tractus thyroéglotte. La migration et l'augmentation de volume se poursuivent. Cette ébauche acquiert finalement une forme bilobée et prend sa place définitive à la partie antérieure de l'axe laryngo-trachéal. S'ajoutent à ces deux lobes, plus tard dans l'embryogenèse, des corps dits ultimo-branchiaux dérivant des quatrièmes poches pharyngées. Ces derniers sont colonisés par des cellules neuro-ectodermiques à l'origine des cellules C productrices de calcitonine. Les cellules folliculaires (ou vésiculaires) responsables de la synthèse des hormones thyroïdiennes dérivent quant à elles du contingent endodermique. Les hormones sont élaborées et stockées au sein de la thyroglobuline. La thyroïde fœtale ne devient finalement fonctionnelle qu'à partir de la 11^{ème} semaine de développement (*figure1*).

Plusieurs facteurs de transcription sont impliqués dans l'ontogenèse thyroïdienne ; leurs altérations peuvent être à l'origine d'anomalies malformatives. Les plus connus sont TTF1 impliqué dans le développement thyroïdien et le contrôle transcriptionnel des gènes de la thyroglobuline (TG), de la thyroperoxydase (TPO) et du récepteur de la TSH (RTSH) ; TTF2, Pax8, qui jouent un rôle fondamental dans l'initiation de la différenciation cellulaire mais aussi dans le maintien de l'état différencié, et HEX.

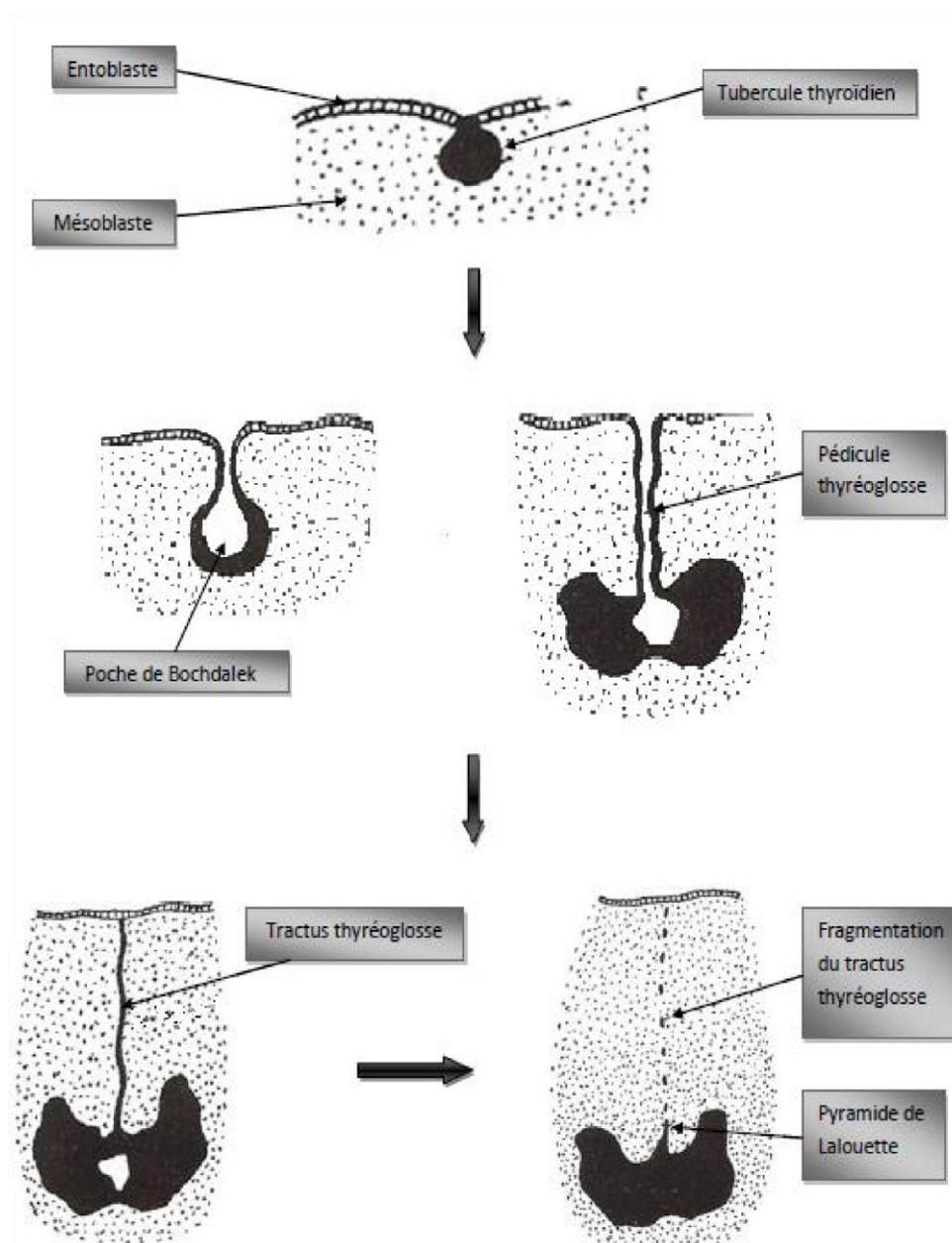


Figure 1 : développement embryologique de la thyroïde [8]

2.2. Rappel anatomique [7,9,10]

2.2.1. Situation

La thyroïde est située dans la partie antérieure du cou, dans la région sous hyoïdienne. Elle repose sur la trachée, juste en dessous du cartilage thyroïdien.

2.2.2. Morphologie :

Organe en forme de papillon, la thyroïde est constituée de deux lobes latéraux verticaux droit et gauche, réunis par une masse de tissu transversale, l'isthme thyroïdien qui se projette au niveau des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} anneaux trachéaux.

Les deux lobes :

Ils ont un aspect de tétraèdre à grand axe oblique en bas et en avant et présentent

- Un pôle inférieur ou base : arrondi situé à un ou deux centimètres au-dessus du sternum.
- Un lobe supérieur ou sommet : plus étroit situé au niveau du bord postérieur du cartilage thyroïde à sa partie inférieure.

Trois faces :

- Face antéro-externe, convexe et superficielle.
- Face interne, appliquée sur la face latérale de la trachée et la partie basse du larynx.
- Face postérieure, moulée sur le paquet vasculo-nerveux du cou.

L'isthme :

C'est une lame aplatie plus haute que large unissant les deux lobes, il présente :

- Deux bords, supérieur et inférieur, concaves.
- Deux faces, antérieure et postérieure.

On trouve souvent entre les deux lobes, une languette étroite de parenchyme glandulaire plus ou moins conique qui se rattache au bord supérieur de l'isthme, un peu à gauche du milieu et monte devant le larynx, c'est le lobe pyramidal ou pyramide de L'alouette (vestige du conduit thyroglosse).

2.2.3. Aspect et dimensions :

La glande thyroïde est de consistance ferme, de couleur brun rougeâtre, friable, enveloppée par une capsule fibreuse qui lui adhère.

Elle pèse 30 grammes (légèrement plus chez les femmes). Sa hauteur est d'environ 6cm pour une longueur de 6 à 8cm au niveau des lobes, avec l'isthme qui fait environ 1 cm de large sur 1.5 cm de haut.

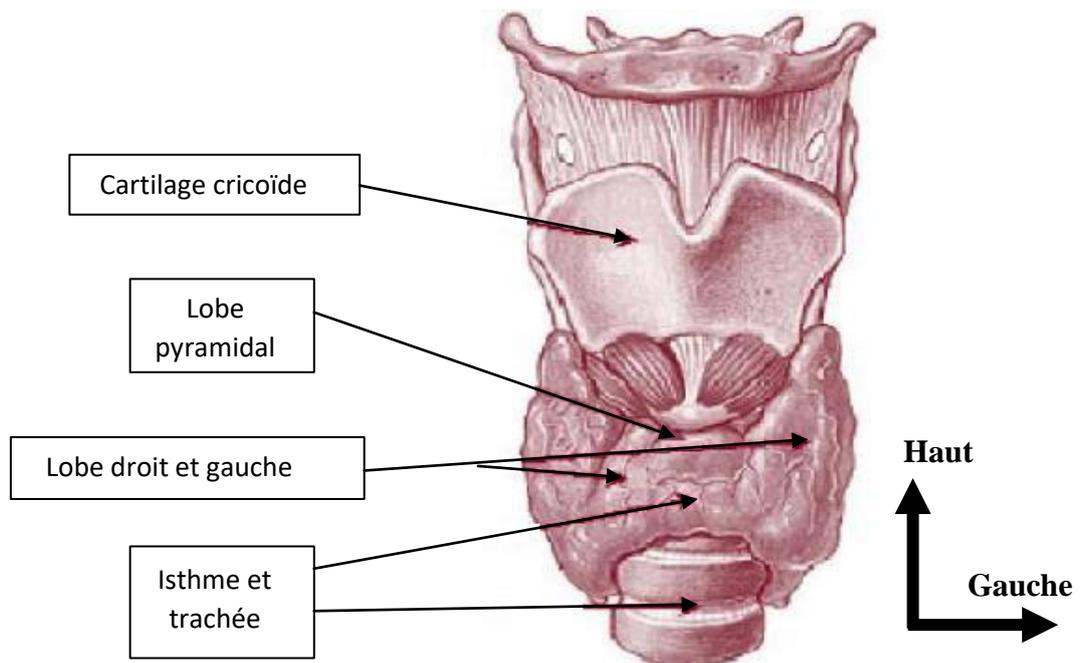


Figure 2 : Anatomie de la glande thyroïde [11]

3. Rappel histologique [12]

La glande thyroïde possède une architecture adaptée à l'hormono-synthèse. Elle est faite d'un épithélium refermé sur lui-même en follicule clos enfermant, dans la lumière folliculaire, une matière dite « amorphe », la colloïde (*figure 7*). La thyroïde produit de façon continue des hormones thyroïdiennes (la triiodothyronine ou T3, la tétra-iodothyronine ou T4) qui auront des actions à différents niveaux de l'organisme. Deux types cellulaires sont donc présents. Les cellules folliculaires, ou thyrocytes, polarisées, reposant sur une lame basale et s'assemblant en une assise unistratifiée réalisant une formation

sphérique : le follicule ou vésicule, qui représente 99 % du contingent cellulaire thyroïdien. Elles assurent la production des HT et de la thyroglobuline. Le pôle apical du thyrocyte est en contact étroit avec la lumière du follicule qui contient la colloïde, lieu de stockage et de synthèse des HT. Ces dernières sont déversées, via le pôle basolatéral, dans les capillaires. Les cellules folliculaires sont accolées entre elle via des complexes de jonction. Leur aspect est changeant selon que l'on se trouve ou non dans une phase de repos (aplaties avec colloïde abondante), ou au contraire dans une phase d'hyperactivité (forme plus cylindrique, raréfaction de la substance colloïde). Les cellules parafolliculaires ou cellules C produisent la calcitonine et représentent 1 % du contingent cellulaire.

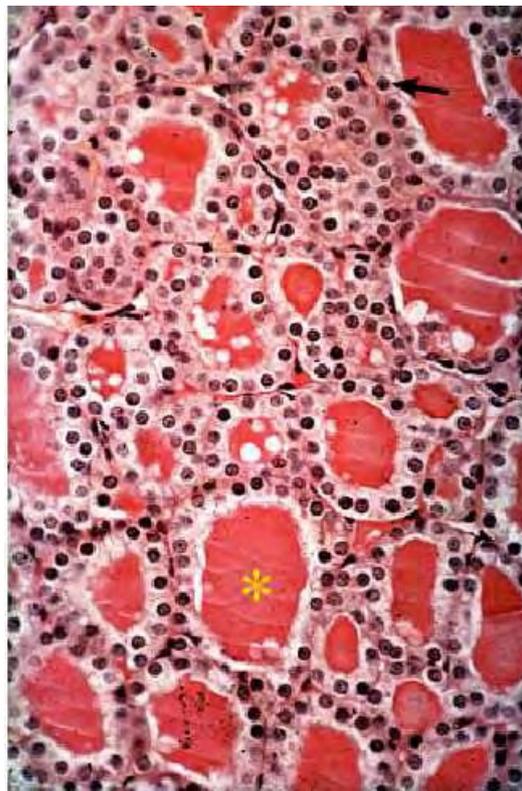


Figure 3 : thyroïde au repos (microscope optique) (Faculté de médecine Pierre et marie Curie) [13]

Coupe de thyroïde au repos au microscopie optique (Coloration PAS, échelle x 900) :

Thyrocyte (exemple : flèches noires), colloïde (astérisque jaune),

Vacuole de résorption (cercle noir) et cellule C (flèche blanche)

3.1. Moyens de fixités [14]

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.

4. Rapports de la glande thyroïde [15,16,17]

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 S

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.

5. Vascularisation [18,19]

5.1. Les artères thyroïdiennes

Le réseau artériel thyroïdien se divise en plusieurs branchements

5.1.1. L'artère thyroïdienne supérieure

Première branche de la carotide externe est la plus importante. Elle irrigue 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 de la carotide externe, 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.

5.1.2. 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'œsophage.

5.1.3. 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.

5.2. 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.

5.2.1. 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.

5.2.2. 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.

Intervient comme voie de décharge sanguine dans les goitres très vasculaires.

5.2.3 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.

5.3. 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 inféroexternes, 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.

6. Innervation [9]

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.

7. Rappel physiologique [18]

7.1. 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 **[20,21]**.

7.2. 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.

7.3. 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.

7.4. 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.

8. 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.

8.1. Formation et sécrétion des hormones thyroïdiennes

La glande thyroïde est composée d'un ensemble de follicules clos qui contiennent une substance sécrétée par les cellules bordantes, le colloïde. Celle-ci est essentiellement constituée par la thyroglobuline qui est le lieu de synthèse et de réserve des hormones thyroïdiennes [20,22].

8.2. Biosynthèse des hormones thyroïdiennes [23,24]

8.2.1. 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 le 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 gastroduodéal, 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.

8.2.2. 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 ovaires, 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).

8.2.3. 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).

8.2.4. La thyroxinogénèse

La biosynthèse des iodothyronines aux dépens des iodothyrosines se ramène à plusieurs éventualités.

La tétraïodothyronine 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.

8.2.5. 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 [25].

Les sources extra alimentaires de l'iode sont représentées par la désiodation tissulaire des hormones tissulaires des hormones thyroïdiennes et par la déshallogénéation intra-thyroïdienne des iodothyrosines.

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.

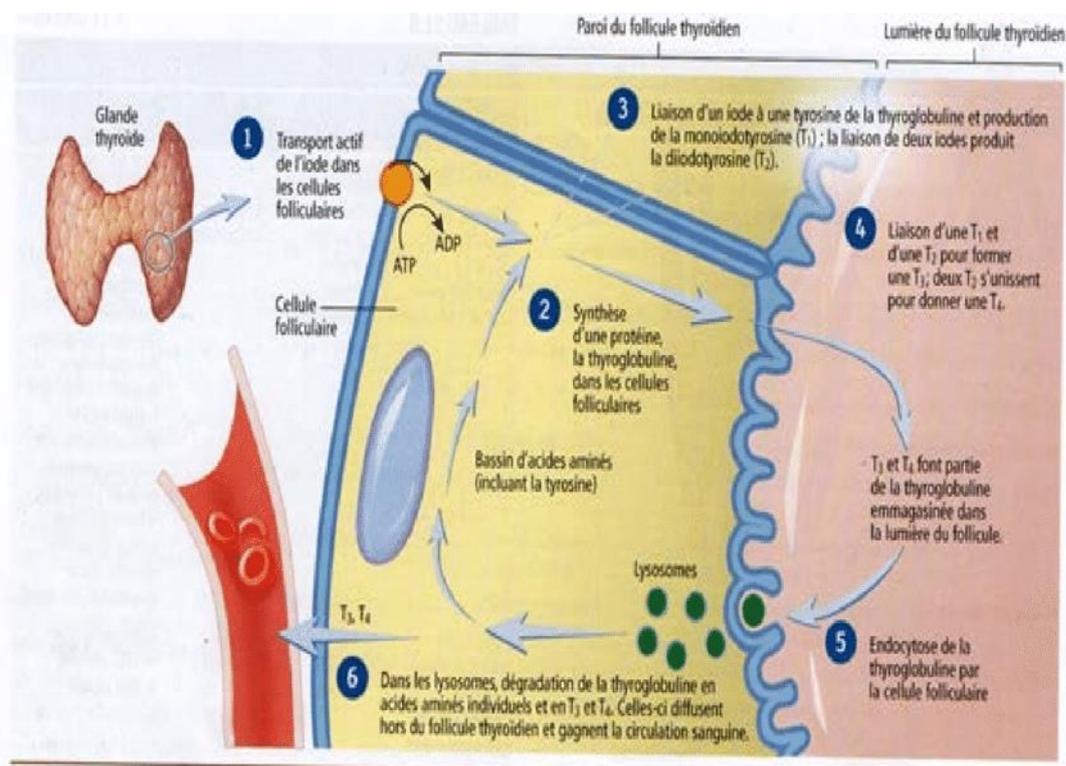


Figure 4 : Synthèse, stockage et sécrétion des hormones thyroïdiennes [26]

9. 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 [20].

Le principal effet des hormones thyroïdiennes consiste en l'augmentation des activités de presque tous les tissus de l'organisme [17].

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) [21,25].

10. Effets des hormones thyroïdiennes sur le métabolisme [20]

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 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 le 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.

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

Source : Abrégé d'endocrinologie, Edition Masson et Cie (1983) [27].

11. Régulation de la sécrétion thyroïdienne [20]

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.

12. 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 corticosurréaliennes 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 corticosurrénaliennne (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 Oligo ménorrhée ou une aménorrhée, une perte de la *libido*.

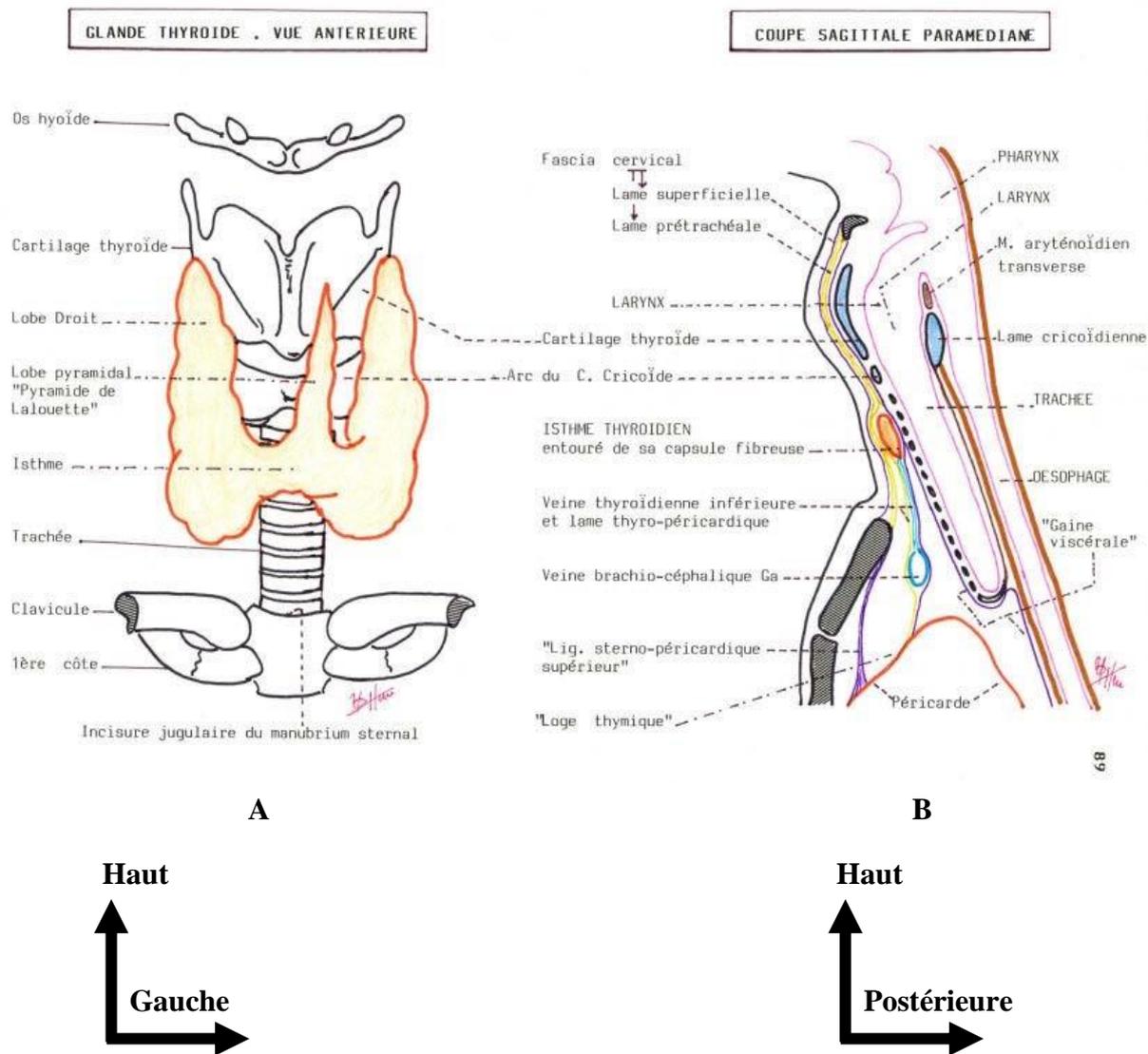


Figure 5 : Glande thyroïde : vue antérieure (A) ; Coupe sagittale paramédiane (B) [28]

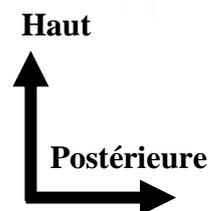
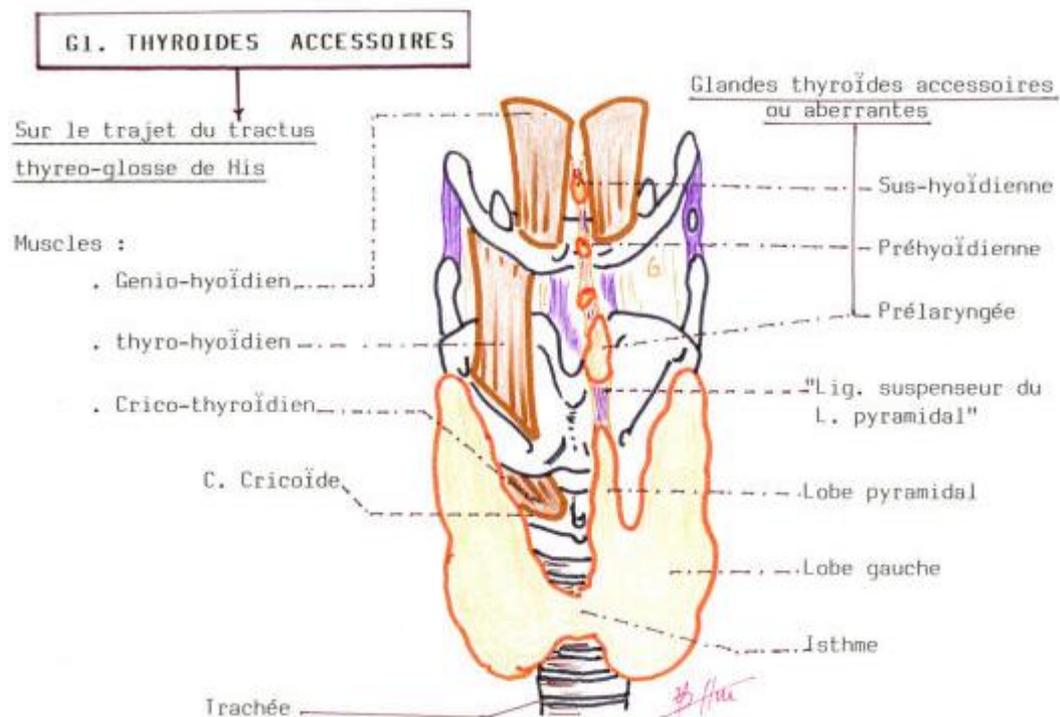
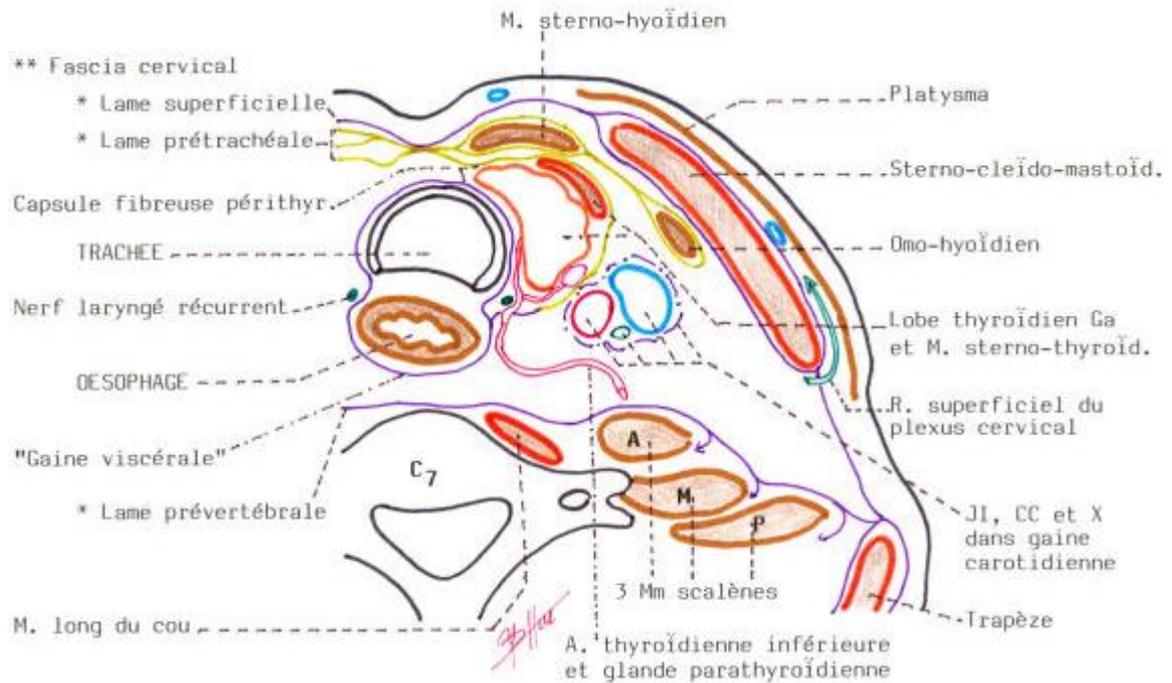


Figure 6 : Coupe horizontale sur C7- Rapports de la glande thyroïde D : Glande thyroïde et Accessoires [28].

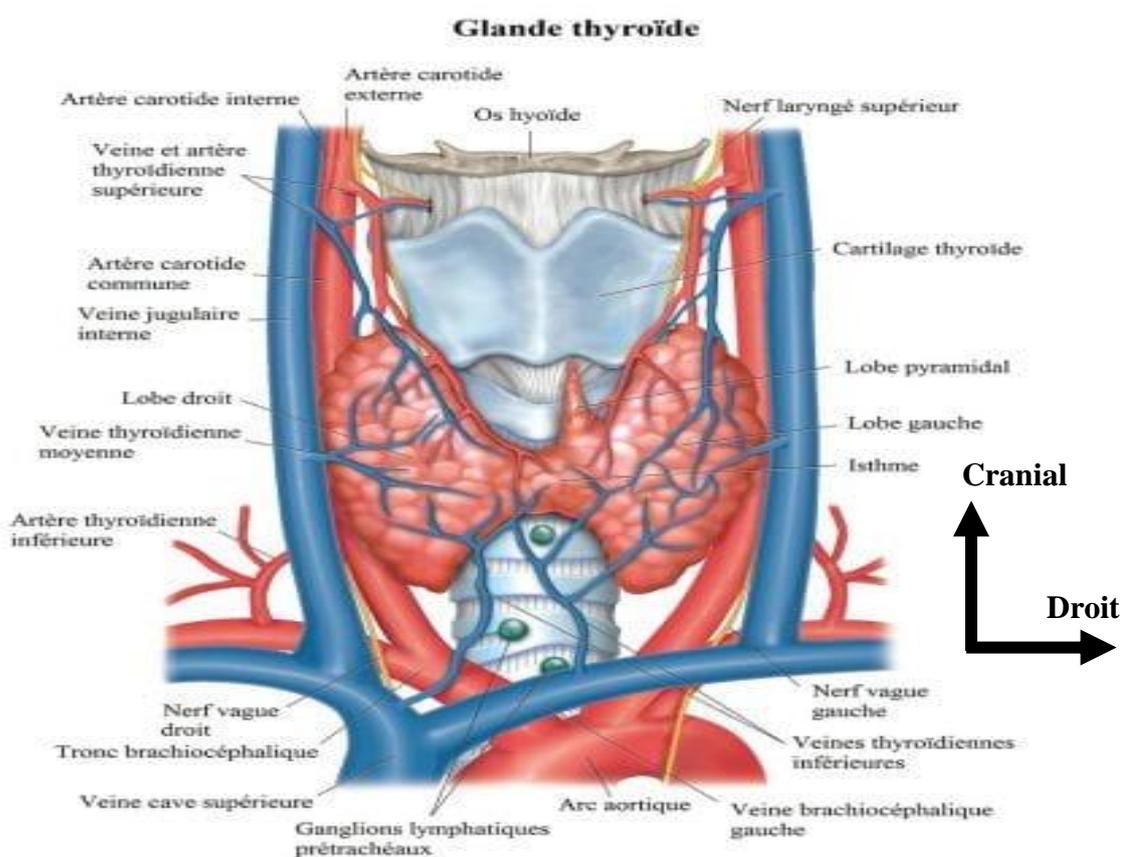


Figure 7 : Glande thyroïde : Rapports postérieurs, Vascularisation, Innervation [28].

13. Histopathologies des pathologies thyroïdiennes [29,30,31].

Les lésions thyroïdiennes sont fréquentes. La prévalence des nodules thyroïdiens est évaluée en clinique entre 4 et 7% et à l'échographie entre 19 et 67%. Majoritairement bénins, l'un des enjeux majeurs en pathologies thyroïdiennes est donc d'isoler ces nodules malins chirurgicaux des nodules bénins non chirurgicaux. La cytoponction apporte une contribution essentielle en association à la clinique, à la biologie et à l'imagerie.

Les hyperplasies nodulaires (goitre colloïdal) ou diffuses (les hyperthyroïdies), les inflammations, quelques tumeurs bénignes et malignes feront l'objet de notre description.

➤ **Maladie de Basedow**

Macroscopie : La glande thyroïde est augmentée de volume. De couleur brune/rouge, et homogène et finement lobulé à la coupe.

Microscopie : Aspect lobulaire collagénique accentué avec présence de quelques îlots lymphoïdes pourvus parfois de centres clairs ; de vésicules hyperactives à bordure épithéliale haute, cylindrique et présence de festons épithéliaux saillant dans la lumière. Présence d'une colloïde fortement diluée, pâle et de nombreuses gouttelettes de cette colloïde résorbée autour des cellules bordantes.

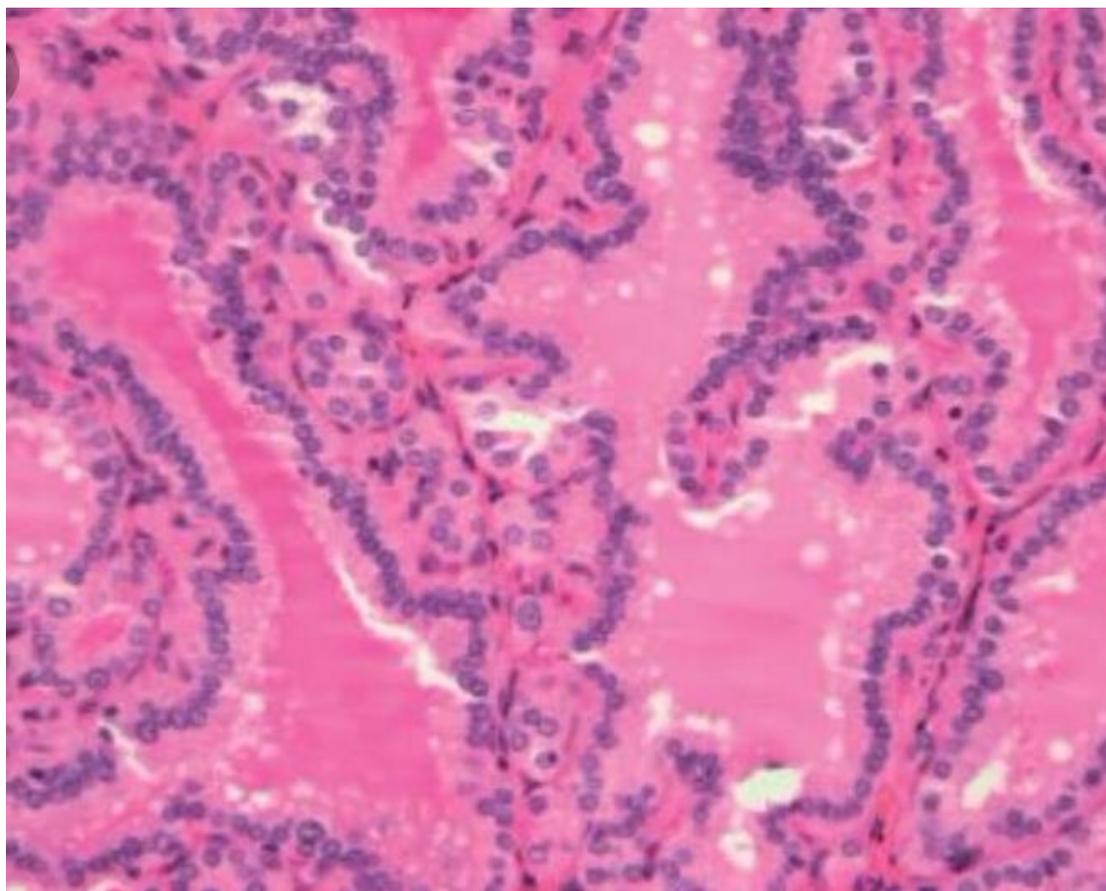


Figure 8 : Coupe histologique de la maladie de Basedow [13].

➤ **L'hyperplasie simple :**

Il s'agit d'une hyperplasie diffuse de la glande (augmentation de volume sans modification de l'histologie).

➤ **L'hyperplasie diffuse :**

La ponction va ramener des placards cellulaires dans un fond qui sera plus fréquemment hémorragique que dans toute autre circonstance. Les cellules vésiculaires auront des limites imprécises surtout à un pôle où elles présenteront des vacuoles. Le noyau refoulé à un pôle, arrondi, sera finement nucléolé. Il s'agit là de signes cytologiques d'hyperfonctionnement cellulaire. Dans ce cas aussi, la présence de lymphocytes en petit nombre est assez fréquemment observée.

➤ **Goitre multinodulaire :**

Macroscopie : La glande thyroïde est augmentée de volume (goitre), bosselée, avec de nombreux nodules, de taille variable, le plus souvent colloïdes (à contenu gélatineux). Des remaniements hémorragiques ou fibreux avec calcifications sont possibles.

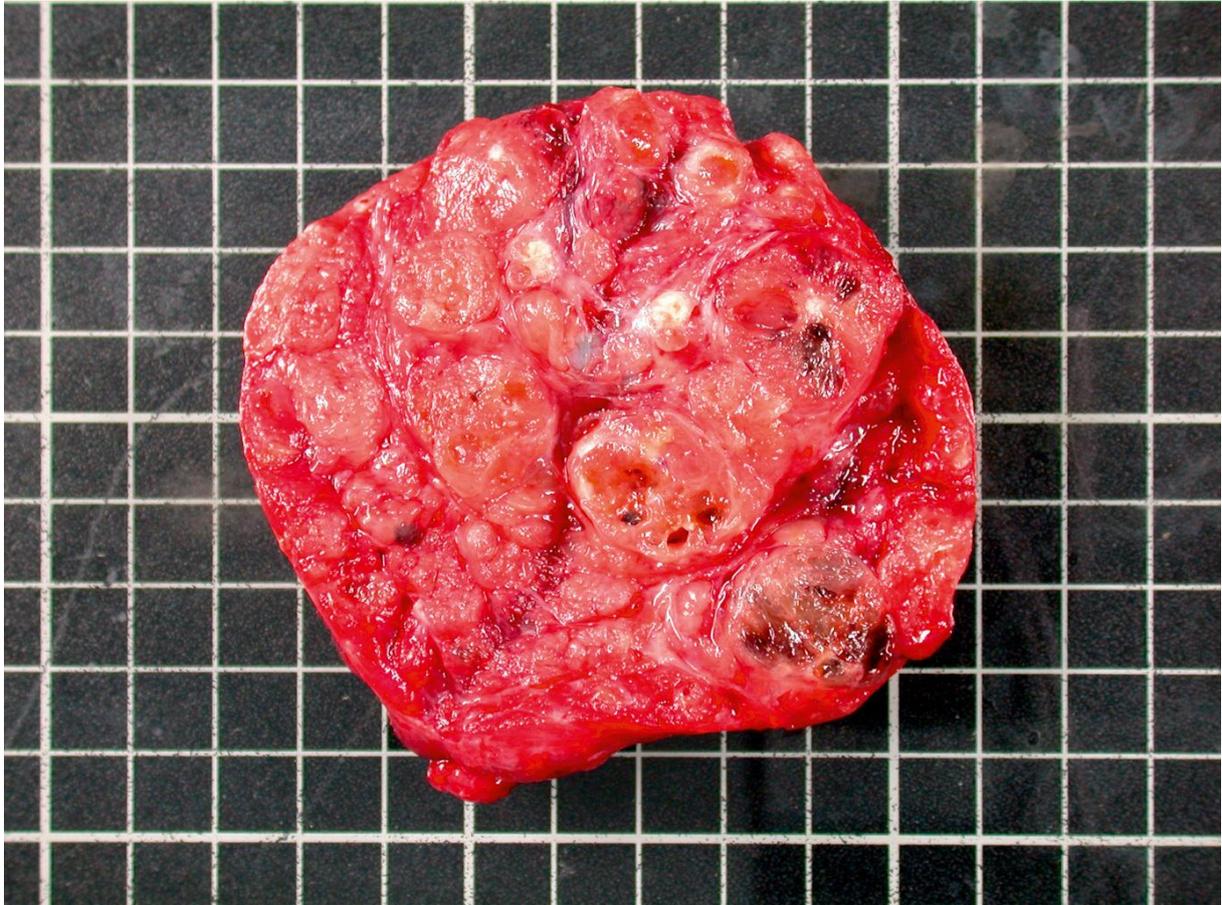
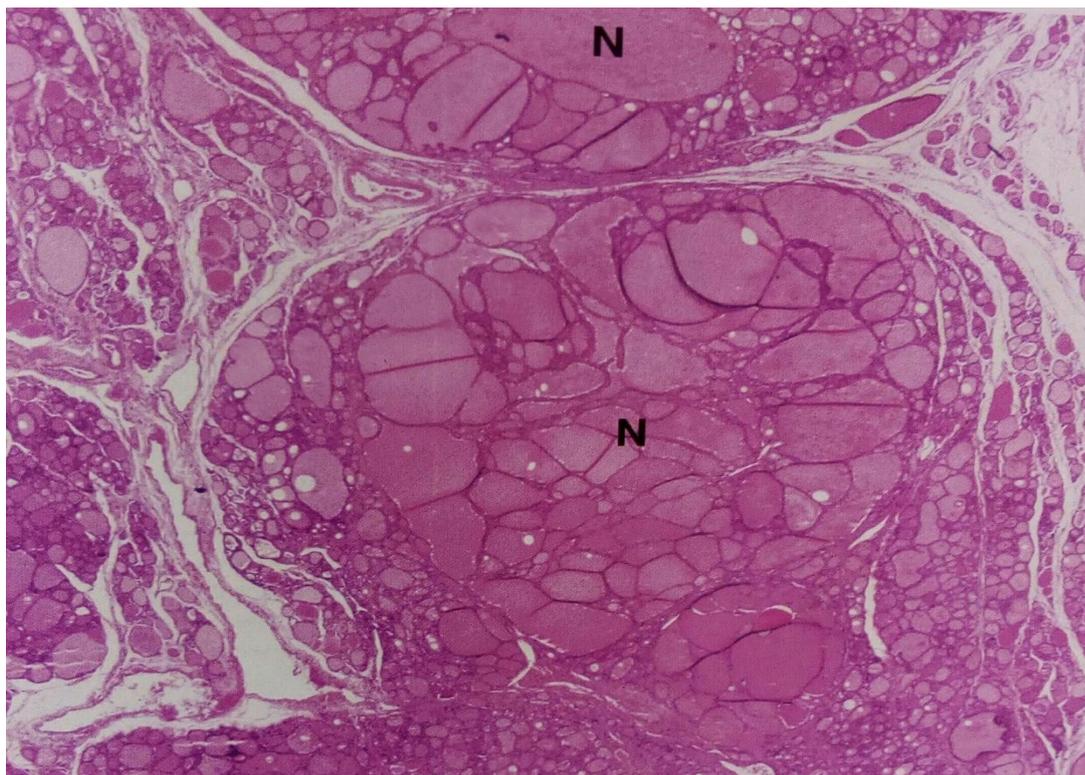


Figure 9 : Aspect macroscopique d'un goitre multinodulaire [44].

Microscopie : Les vésicules thyroïdiennes sont de taille très variable, avec des remaniements inflammatoires, nécrotiques, œdémateux ou fibreux.



N= Nodule

Figure 10 : Aspect histologique d'un goitre multinodulaire [13].

➤ **Les inflammations :**

❖ **La thyroïdite aiguë :**

Il s'agit là d'un diagnostic difficile. Elle est caractérisée par l'intensité de la réaction inflammatoire et par la densité de la nécrose qui est associée. Ceci pose le problème de diagnostic différentiel parfois insurmontable avec un carcinome anaplasique.

Sur le frottis on rencontrera donc une population essentiellement leucocytaire mêlée à du matériel nécrotique. Il importe d'analyser la totalité des lames à la recherche d'éléments épithéliaux et d'en prouver la bénignité.

❖ **La thyroïdite subaiguë de De Quervain :**

Macroscopie : La thyroïde est de taille augmentée, ferme, jaunâtre et élastique à la coupe.

Microscopie : Le parenchyme thyroïdien est détruit. On observe des flaques de colloïde avec le granulome tuberculoïde.

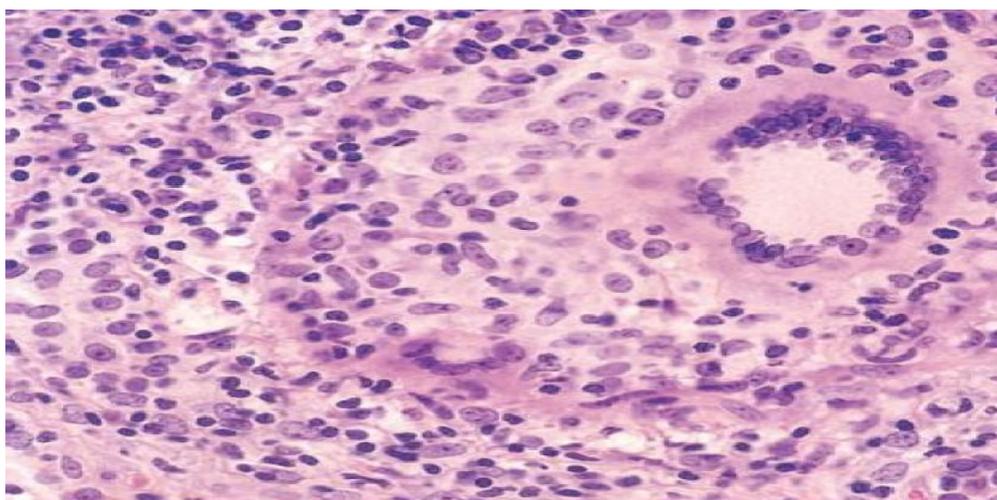


Figure 11 : Aspect histologie de la thyroïdite de De Quervain [13].

❖ **La thyroïdite lymphocytaire d'Hashimoto :**

Macroscopie : La glande thyroïde est de taille augmentée, ferme, blanchâtre et élastique à la coupe.

Microscopie : Des plages ou bandes fibreuses larges très inflammatoires délimitent les nodules contenant des vésicules atrophiques massivement infiltrées de lymphocytes.

Elle peut se compliquer d'un lymphome ou d'un carcinome papillaire (apparition d'un nodule), mais la fréquence des carcinomes papillaires n'est pas augmentée par rapport à la population générale. Il n'y a pas d'indication à une chirurgie prophylactique.

Le tissu thyroïdien normal composé de structure folliculaire est détruit et remplacé par une **infiltration lymphoplasmocytaire** (IF), et des **follicules lymphoïdes** (FL) contenant des **centres germinatifs** (CG).

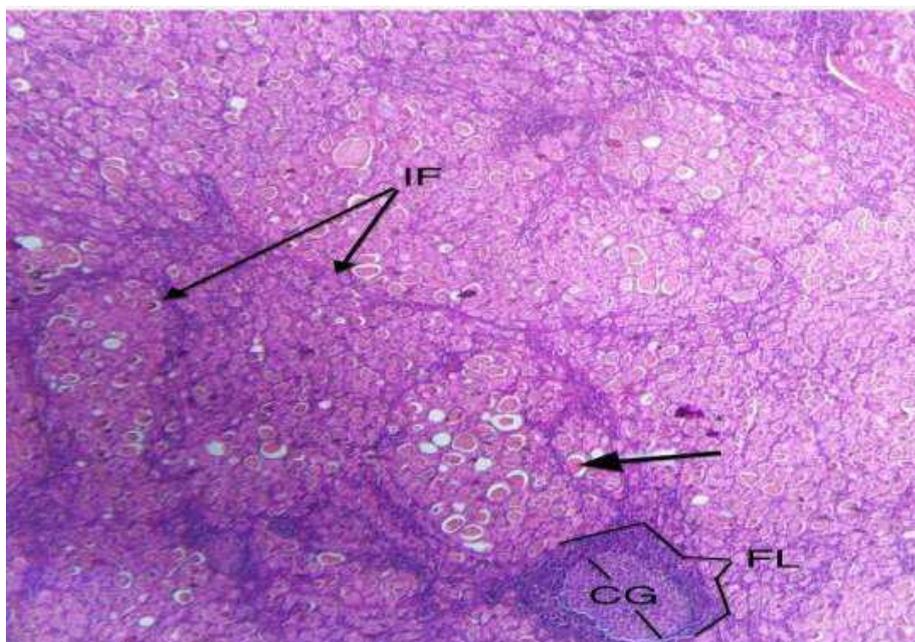


Figure 12 : Aspect histologique montrant le bouleversement architectural au cours de la thyroïdite de Hashimoto (X40). [13].

❖ **La thyroïdite fibrosante de Riedel :**

Macroscopie : Le Parenchyme thyroïdien très dure, avec d'importantes adhérences.

Microscopie : On observe une intense fibrose avec disparition des vésicules thyroïdiennes.

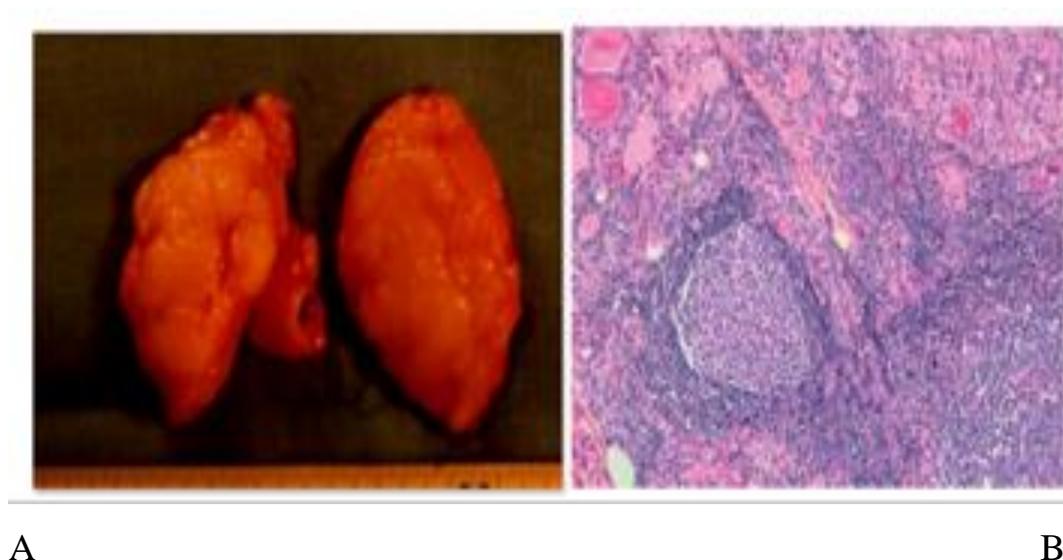


Figure 13 : Thyroïdite de Riedel. [13]

A : aspect macroscopique

B : aspect microscopique

➤ **Tumeurs thyroïdiennes bénignes :**

❖ **Adénome vésiculaire**

❖ **Macroscopie**

L'adénome thyroïdien est une lésion solitaire arrondie ou ovale avec une fine capsule bien visible.

❖ **Microscopie**

Il s'agit d'une tumeur d'architecture homogène, encapsulée, bien séparée du parenchyme adjacent, sans signe d'invasion. En fonction du type de vésicule et du stroma de soutien, l'adénome est normovésiculaire, macrovésiculaire ou microvésiculaire, trabéculaire ou pseudo-papillaire.

❖ **Tumeur trabéculaire hyalinisante**

❖ **Macroscopie**

Il s'agit d'une tumeur solitaire arrondie ou ovale, ferme bien circonscrite

❖ **Microscopie**

Les critères de la tumeur trabéculaire hyalinisante ont été énoncés selon la littérature sous le terme d'adénome trabéculaire hyalinisant avec des critères très précis (contenant les limites, l'architecture, les cellules, les noyaux, la substance hyaline, les vésicules, le stroma général et les calcifications), tout comme les critères immunohistochimiques (Tg+, CT-, CG-, MIB-1 membranaire+, HBME-1-, CK19).

➤ **Les tumeurs thyroïdiennes malignes**

❖ **Carcinome papillaire**

❖ **Macroscopie**

Le nodule est de taille variable, avec l'aspect d'une tumeur mal limitée, infiltrant le parenchyme thyroïdien de voisinage, de consistance dure ou crayeuse, de coloration blanc grisâtre, sans nécrose ou alors de façon très focale (en cas de nécrose étendue, il faudra rechercher un contingent tumoral plus agressif)

La multifocalité s'observe dans 20% des cas.

L'extension extra-thyroïdienne doit être recherchée soigneusement.

❖ **Microscopie**

Le CP est une tumeur infiltrante non encapsulée. L'architecture est composée de papilles (structures en doigts de gants) ; de vésicules de taille variable, contenant un colloïde hyperchromatique, hétérogène, festonné et décollé des bords de la paroi vésiculaire ; et de structures plus compactes (travées) [31].

Les cellules sont cubiques, cylindriques ou polyédriques, plus grandes que des cellules normales. Leur cytoplasme est pâle et éosinophile. Les caractéristiques nucléaires font le diagnostic :

- Augmentation de la taille nucléaire (par rapport aux cellules du parenchyme adjacent),

- Clarification du noyau (chromatine dispersée contre la membrane nucléaire) qui apparaît vide, « en verre dépoli » après la fixation tissulaire,
- Superposition ou chevauchement nucléaire,
- Irrégularités de contour du noyau,
- Incisures dues aux irrégularités de contour,
- Pseudo-inclusions cytoplasmiques également liées à l'irrégularité de la membrane nucléaire.

Le stroma est abondant avec une fibrose dense responsable de l'aspect étoilé des CP. Des calcifications sont mises en évidence en son sein :

- Macro calcifications non spécifiques,
- Et/ou des calcosphérites ou psammomes (calcifications arrondies, en bulbes d'oignon) spécifiques mais inconstantes.

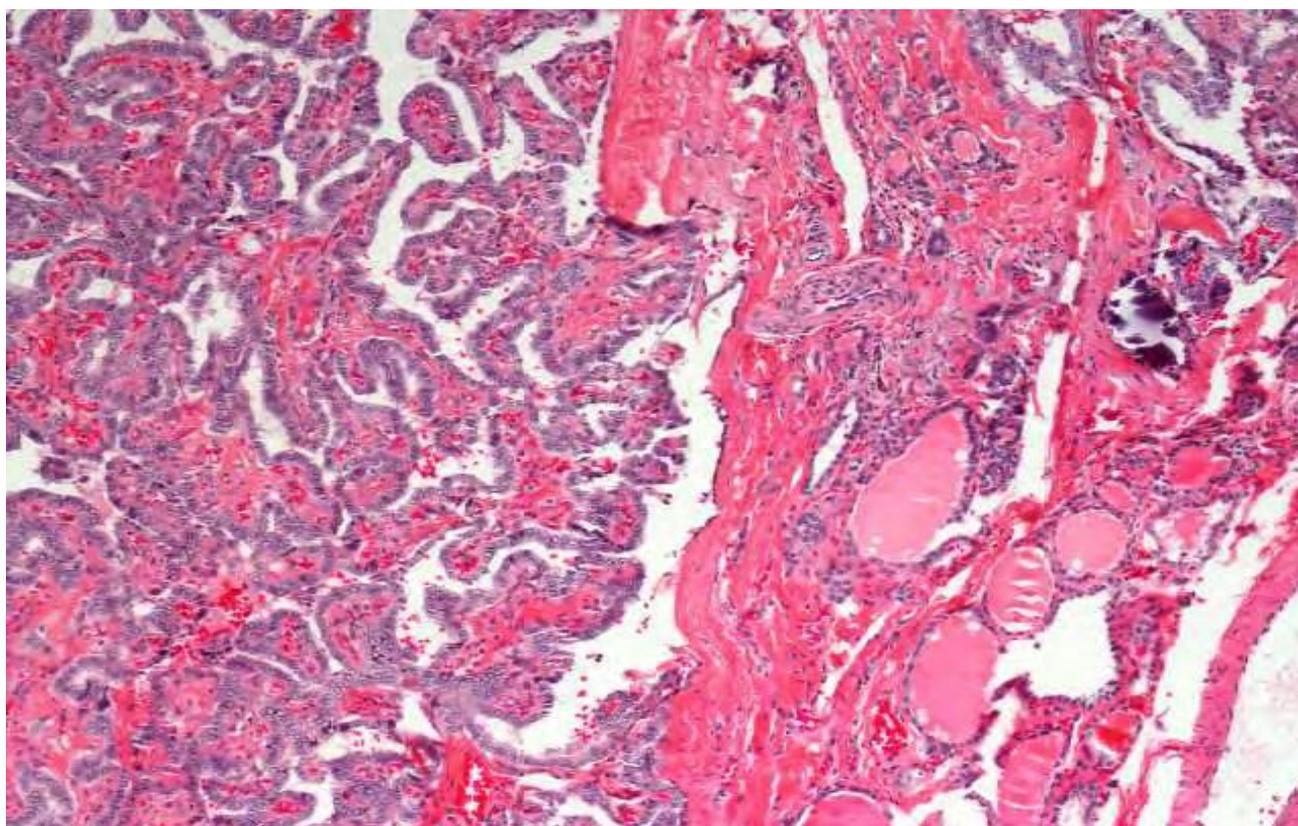


Figure 14 : carcinome papillaire (microscopie optique) [13].

Carcinome papillaire : aspect des formes usuelles d'architecture papillaire.

La papille est centrée par un axe conjonctivo-vasculaire tapissé d'une bordure épithéliale

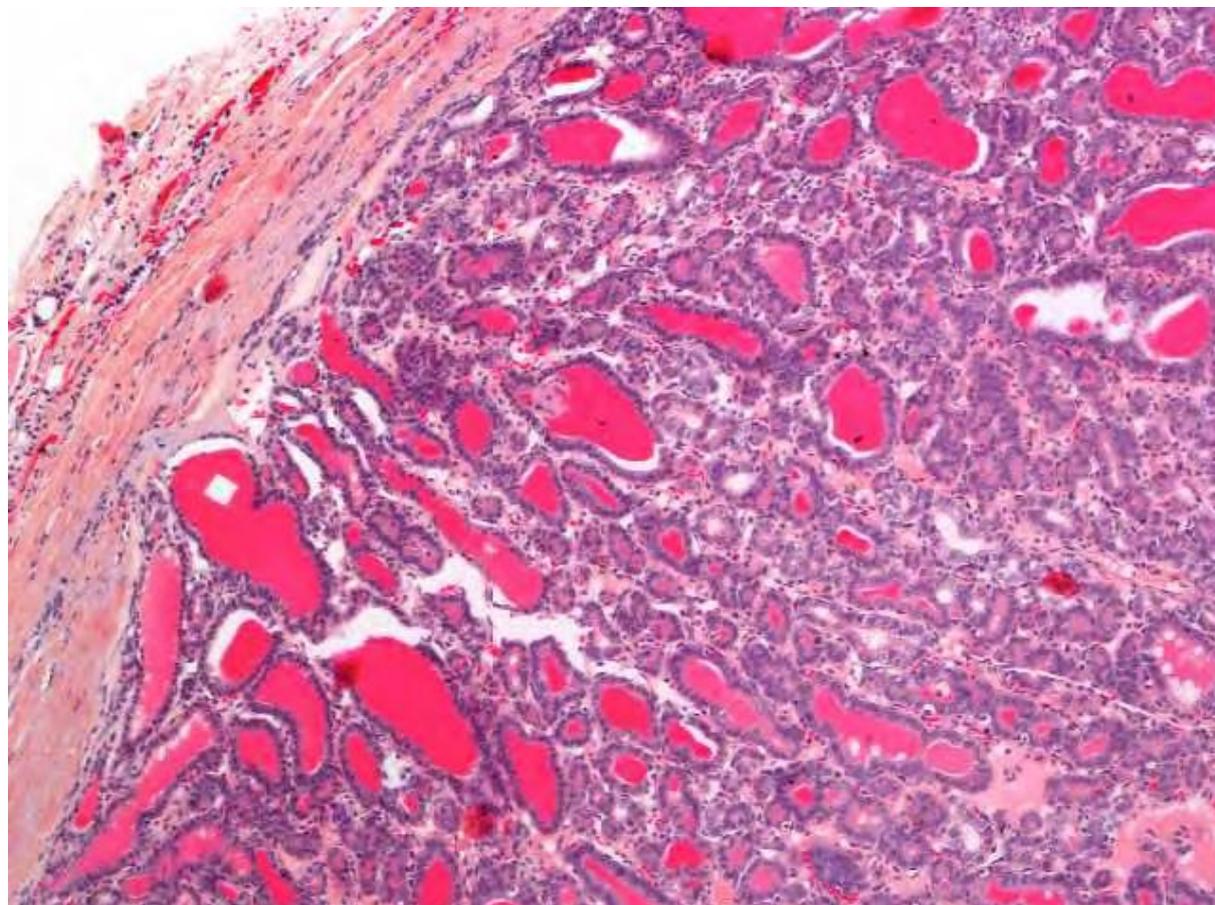


Figure 15 : carcinome papillaire, variante vésiculaire (microscopie optique) [13].

❖ **Carcinome folliculaire (vésiculaire) :**

○ **Macroscopie**

Le Carcinome folliculaire est une tumeur solitaire, arrondie ou ovoïde, à capsule épaisse, mesurant habituellement plus de 2 cm de diamètre. Le tissu tumoral est charnu, de coloration beige/grisâtre ou brun clair, avec peu de remaniements kystiques ou hémorragiques.

○ **Microscopie**

La capsule du nodule est toujours présente, bien limitée et complète, siège d'un épaissement quasi constant. Elle est formée de fibres conjonctives parallèles et traversées de nombreux vaisseaux sanguins de taille moyenne, à paroi musculaire épaissie, œdémateuse.

L'architecture ressemble à celle d'un adénome mais est souvent plus dense en cellules. Elle est souvent microvésiculaire.

Les cellules sont proches des cellules normales, cubiques, avec un cytoplasme modérément abondant, faiblement éosinophile ou amphophile. Le noyau est petit, rond, à contours réguliers. Il peut exister un certain pléomorphisme sans signification pronostique.

On décèle souvent une augmentation modérée des mitoses sans atypie.

Le stroma est réduit, la fibrose est discrète avec des remaniements plus ou moins anciens sur le trajet de cytoponction. Il n'existe aucune bande fibreuse hyaline, nécrose ou calcosphérite comme dans le CP.

Aucun des éléments sus-cités ne permet donc de faire le diagnostic de malignité. En revanche, les 2 éléments suivants réunis ou séparément font le diagnostic :

- L'invasion capsulaire : Elle apparaît sous la forme d'une zone de rupture nette des fibres conjonctives capsulaires, au sein de laquelle le tissu tumoral fait protrusion (Figure 18),
- L'invasion vasculaire : colonisation de la lumière d'un vaisseau, par extension directe à travers sa paroi ou par la présence de matériel tumoral dans la lumière de ce vaisseau. (Figure 19)

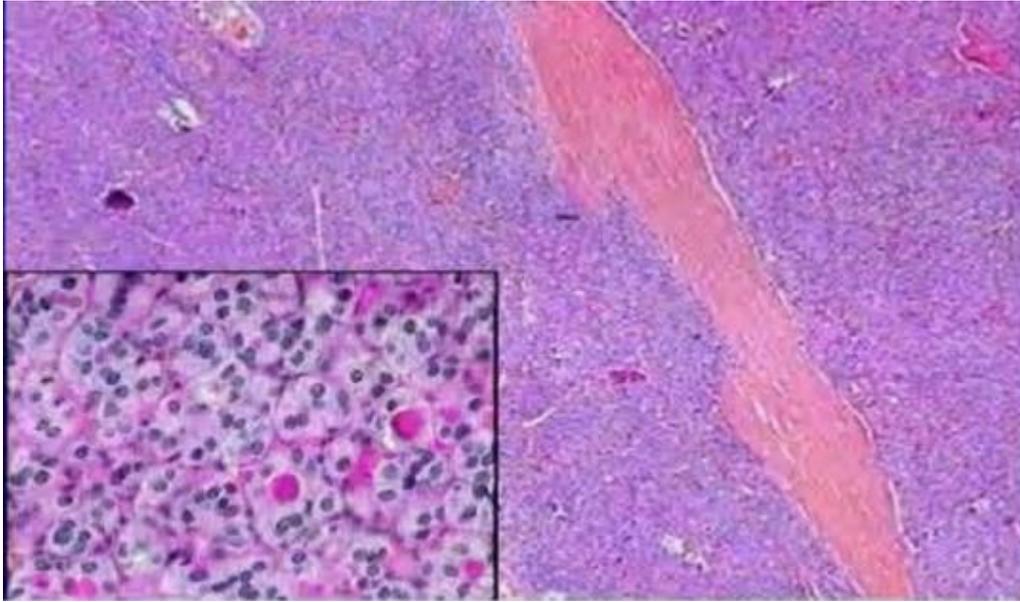


Figure 16 : Histologie d'un carcinome folliculaire. [43]

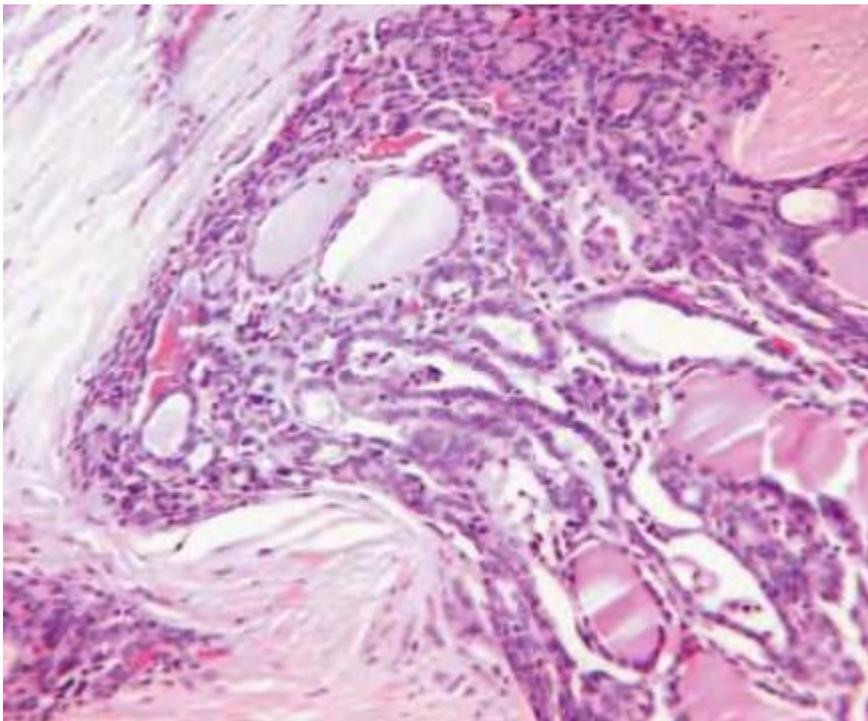


Figure 17 : invasion capsulaire d'un carcinome papillaire (microscope optique) (Baloch) [32].

Invasion capsulaire (contournée) sous forme de champignon avec rupture nette des Fibres conjonctives.

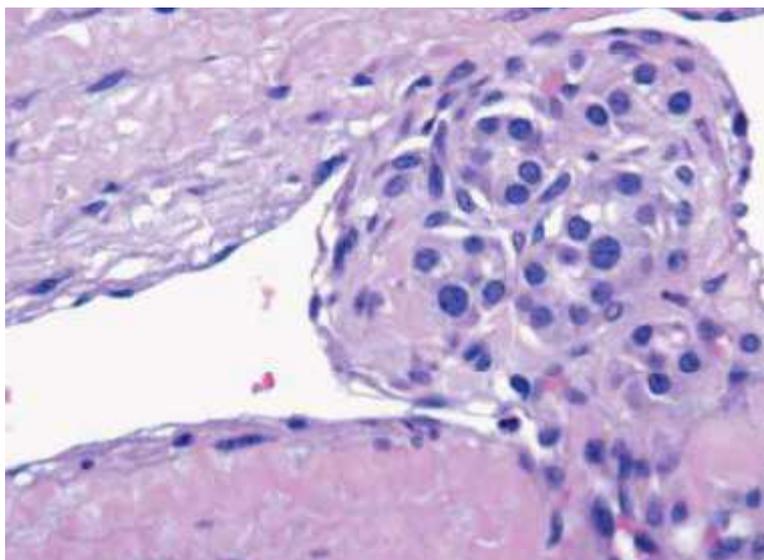


Figure 18 : invasion vasculaire d'un carcinome papillaire (microscope optique) (Baloch) [13].

Invasion vasculaire : lumière vasculaire (contour). Hématies dans la lumière, la capsule nodulaire et la prolifération cellulaire au sein du vaisseau (flèches).

Le degré d'invasion doit être précisé pour classer la tumeur dans un des 2 groupes évolutifs définis par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) : le CV encapsulé avec invasion minimale ou le CV franchement invasif voire dans un des 4 groupes définis par **Y. Nikiforov [61]** (CV encapsulé avec invasion capsulaire microscopique, CV encapsulé avec invasion capsulaire macroscopique, CV encapsulé avec angioinvasion et CV avec invasion franche) qui ont des pronostics très différents.

On décrit quelques variantes au CV :

- Le CV à cellules oncocytaires, constitué de plus de 75% de cellules oncocytaires. Il représente 20 à 25 % des CV, pour le reste de sa constitution, on retrouve les critères de la forme classique ;
- Le CV à cellules claires, d'architecture et d'évolution identiques à la forme classique mais dont les cellules contiennent un cytoplasme riche en

glycogène, mucines, lipides ou mitochondries dilatées avec pour effet d'optique des cellules « Vides » ;

- La variante mucineuse, avec de larges plages de mucus interstitiel ou dans la lumière vésiculaire ;
- Le CV à cellules en bague à chaton, rarissime, remarquable par sa difficulté diagnostique ;
- Le CV associé à un contingent de carcinome peu différencié dont le pronostic va différer complètement du CV classique et se calquer sur le contingent peu différencié.

3. MATERIEL ET METHODES

3.1. Cadre de l'étude

Notre étude s'est déroulée à Bamako (Mali), au service d'Anatomie et cytologie Pathologiques du CHU Point G.

➤ **Présentation du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques :**



A



B

Figure 19 : Entrées du CHU POINT G (A) et Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques (B).

Il est situé dans l'enceinte du CHU Point G entre le service d'Hémo-Oncologie et celui de la Néphrologie. Il a été transféré au CHU Point G en Juillet 2010 et est devenu fonctionnel en Août de la même année.

En plus des activités de diagnostic, le service est aussi actif dans le domaine de la formation et de la recherche scientifique.

Il héberge le registre national des cancers et travaille en collaboration avec le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC).

C'est l'unique service public de la spécialité qui abrite aussi le registre des cancers du Mali.

Le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques est constitué de :

➤ **Le personnel :**

- Deux (2) Professeurs titulaires,
- Un maître assistant,
- Deux médecins pathologistes,
- Dix (10) médecins en spécialisation,
- Des étudiants en année de thèse et des étudiants stagiaires,
- Trois (3) techniciens supérieurs de laboratoire,
- Deux (2) secrétaires,
- Deux manœuvres.

➤ **Les locaux :**

- Une (1) salle d'accueil,
- Une (1) salle de prélèvement pour la cytoponction,
- Une (1) salle de macroscopie,
- Une (1) salle de registre des cancers,
- Deux (2) salles de technique,
- Une (1) salle de Travaux pratiques,
- Une (1) salle d'archivage,
- Cinq (5) bureaux,
- Des toilettes.

3.2. Période d'étude

Notre étude s'est déroulée sur une période de 5 ans allant de Janvier 2014 à Décembre 2018.

3.3. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique à caractère rétrospectif.

3.4. Population d'étude

Elle était constituée par tous les prélèvements enregistrés pendant la période d'étude.

3.5. Echantillonnage

3.5.1. Critères d'inclusion : Ont été inclus

- Tous les cas de pathologie thyroïdienne diagnostiqués à l'histologie ;
- Tous les cas de pathologie thyroïdienne dont les informations ont été complètes.

3.5.2. Critères de non inclusion : N'ont pas été inclus

- Tous les cas de pathologie thyroïdienne diagnostiqués à l'histologie dont les informations sont incomplètes durant la période d'étude ;
- Tous les cas de pathologie thyroïdienne diagnostiqués à l'histologie avec des informations complètes en dehors de la période d'étude.

3.6. Techniques Anato-Pathologiques :

Après un examen macroscopique, les prélèvements sont déshydratés et inclus dans la paraffine.

Après une coupe au microtome rotatif à une épaisseur de 3 à 5µm, les lames sont colorées à l'Hématoxyline et l'éosine, puis montage.

La lecture des lames est faite au microscope optique au faible et au fort grossissement par un pathologiste.

3.7. Variables étudiées :

- Données sociodémographiques : âge, sexe, profession, ethnie, résidence.
- Données anatomopathologiques : Nature du prélèvement et nature histologique.

3.8. Collecte et gestion des données :

Les données ont été collectées à partir des comptes rendus des dossiers anatomopathologiques, puis portées sur une fiche d'enquête individuelle (annexe)

La saisie et l'analyse des données ont été réalisées sur le logiciel SPSS 22.0.

La saisie simple des textes, le dressage des tableaux et des graphiques ont été réalisées à l'aide des logiciels Word et Excel 2016 de Microsoft.

Comme test statistique, nous avons utilisé le χ avec comme seuil de signification $p < 0,05$.

3.9. Considération éthique :

Les dossiers ont été utilisés dans l'anonymat et la confidentialité sous autorisation du CHU, avec consentement d'acceptation du résultat final quel que soit la pathologie.

4. RESULTATS

4.1. Epidémiologie

➤ Fréquence

Durant notre étude, nous avons recensé 17947 cas de pathologies dont 1620 cas de pathologies thyroïdiennes soit une fréquence de 9%.

➤ L'âge

Tableau II : Répartition des cas selon l'âge.

Tranches d'âges	Effectif	Pourcentage
Moins de 30 ans	271	16,7
31 - 40 ans	427	26,4
41 – 50 ans	379	23,4
51 – 60 ans	330	20,4
61- 70 ans	155	9,6
Supérieur à 70 ans	58	3,5
Total	1 620	100

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 31- 40 ans avec 26,4% des cas. La moyenne d'âge était de 45,7 ans avec des extrêmes de 8ans et 91 ans.

➤ Le sexe

Tableau III : Répartition des patients selon le sexe.

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	411	25,4
Féminin	1 209	74,6
Total	1 620	100

Le sexe féminin a été le plus représenté avec 74,6% soit un sex-ratio de 0,3.

➤ **La profession**

Tableau IV : Répartition des patients en fonction de la profession.

Profession	Effectif	Pourcentage
Ménagère	833	51,4
Commerçant	206	12,7
Fonctionnaire	170	10,5
Cultivateur	159	9,8
Etudiant/Elève	133	8,2
Retraité	57	3,5
Personne âgée	46	2,8
Enfant	16	1,1
Total	1 620	100

Les ménagères ont été les plus représentées avec 51,4% des cas

➤ **L'ethnie**

Tableau V : Répartition des cas selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Bambara	516	31,9
Peulh	349	21,5
Malinké	223	13,8
Soninké	109	6,7
Sonrhäï	94	5,8
Dogon	85	5,2
Mianka	58	3,6
Bobo	57	3,5
Bozo	55	3,4
Senoufo	27	1,7
Khassonké	19	1,2
Touareg	15	0,9
Toucouleurs	4	0,2
Autres	9	0,6
Total	1 620	100

L'ethnie bambara a prédominé avec 31,9% des cas. **Autres** : Ethnie des pays voisins (Guinée Conakry, Côte-d'Ivoire...)

➤ **La région de provenance**

Tableau VI : Répartition des cas selon la région de provenance

Région de provenance	Effectif	Pourcentage
Bamako	1 086	67,0
Kayes	114	7,1
Koulikoro	68	4,2
Sikasso	115	7,1
Ségou	110	6,8
Mopti	81	5,0
Tombouctou	5	0,3
Gao	26	1,6
Ménaka	6	0,4
Taoudéni	7	0,4
Autres	2	0,1
Total	1 620	100

Le district de Bamako était le plus représenté soit 67% des cas.

Autres : Guinée Conakry ; Côte-d'Ivoire

➤ **L'année de diagnostic**

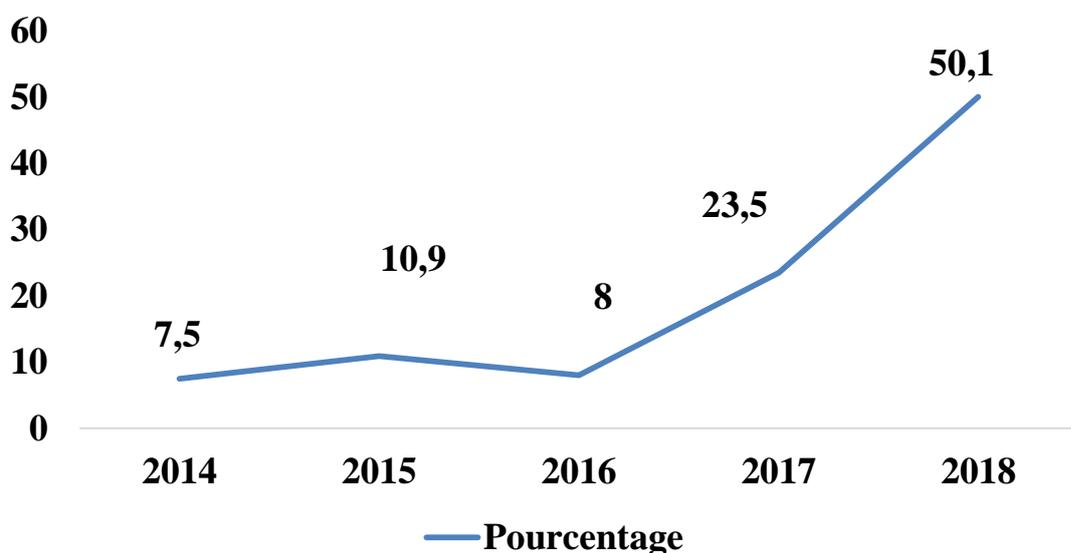


Figure 20 : Répartition des cas selon l'année de diagnostic

La grande majorité des cas a été diagnostiquée en 2018 soit 50,1% des cas.

4.2. Données histologiques

➤ Renseignements cliniques

Tableau VII : Répartition des cas selon les renseignements cliniques.

Renseignements cliniques	Effectif	Pourcentage
Goitre	608	37,5
Goitre nodulaire	341	21,0
Masse thyroïdienne	296	18,3
Goitre multi nodulaire	225	13,9
Suspicion de néo	129	8
Basedow	16	1,0
Hashimoto	5	0,3
Total	1 620	100

Le goitre prédominait avec 37,5% des cas.

➤ Nature du prélèvement :

Tableau VIII : Répartition des cas selon la nature du prélèvement.

Nature du prélèvement	Effectif	Pourcentage
Pièces opératoires	1 189	73,4
Cytoponction	431	26,6
Total	1 620	100

Les pièces opératoires ont été les plus représentées avec 73,4% des cas.

➤ La nature des pièces opératoires :

Tableau IX : Répartition des patients selon la nature des pièces opératoires.

Nature des pièces opératoires	Effectif	Pourcentage
Thyroïdectomie subtotale	643	54,1
Isthmolobectomie	212	17,8
Thyroïdectomie totale	192	16,2
Nodulectomie	142	11,9
Total	1 189	100

La thyroïdectomie subtotale a été prédominante avec 54,1% des cas.

➤ **Les résultats de la cytoponction**

Tableau X : Répartition des cas selon les résultats de la cytologie (N=431).

Résultats de la cytoponction	Effectif	Pourcentage
Inflammatoire	8	1,9
Bénigne	304	70,5
Maligne	119	27,6
Total	431	100

Les pathologies bénignes étaient majoritaires avec 70,5% des cas.

➤ **Aspects macroscopiques des pièces opératoires :**

Tableau XI : Répartition des patients selon l'aspect macroscopique des pièces opératoires (N=1189).

Aspect macroscopique	Effectif	Pourcentage
Nodules multiples	708	59,5
Nodule unique	441	37,1
Nodules kystiques	40	3,4
Total	1 189	100

Les nodules multiples étaient majoritaires avec 59,5% des cas.

➤ **La taille du plus grand nodule**

Tableau XII : Répartition selon la taille du plus grand nodule en cm (N=1189)

Taille du plus grand nodule en cm	Effectif	Pourcentage
Inferieure à 1cm	7	0,6
1-2 cm	20	1,7
2-4 cm	41	3,4
4-6 cm	106	8,9
Supérieure à 6 cm	1 015	85,4
Total	1 189	100

La taille du plus grand nodule était supérieure à 6cm dans 85,4% des cas, avec une taille moyenne de nodule égale à $4,8 \pm 3,495$ cm et des extrêmes de 0,5 et 15,3cm.

Tableau XIII : Répartition des patients selon le type de pathologie.

Type de pathologie	Effectif	Pourcentage
Bénigne	1331	82,1
Maligne	193	12,0
Inflammation	96	5,9
Total	1 620	100

Les tumeurs bénignes étaient les plus représentées avec 82,1% des cas.

Tableau XIV : Répartition des patients selon le type d'inflammation (N=96).

Type d'inflammation	Effectif	Pourcentage
Thyroïdite Hashimoto	60	62,5
Basedow	16	16,7
Thyroïdite de De Quervain	13	13,5
Thyroïdite de Riedel	7	7,3
Total	96	100

Les thyroïdites d'Hashimoto ont été les inflammations les plus représentées soit 62,5% des cas.

Tableau XV : Répartition des patients selon le type de bénignité (N=1331).

Type de bénignité	Effectif	Pourcentage
Adénome	728	54,7
Hyperplasie nodulaire bénigne	603	45,3
Total	1 331	100

Les adénomes ont été majoritaires soit 54,7% des cas.

Tableau XVI : Répartition des patients selon le type de malignité (N=193).

Type de malignité	Effectif	Pourcentage
Carcinome papillaire	111	57,5
Carcinome folliculaire	82	42,5
Total	193	100

Les carcinomes papillaires ont été le type de tumeur maligne le plus représenté soit 57,5% des cas.

➤ **Types histologique et tranches d'âge**

Tableau XVII : Distribution des cas selon le type histologique et l'âge

Type histologique	Tranches d'âges en année						Total (%)
	Moins de 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 – 70	Supérieur à 70	
Adénome	144	211	155	145	71	32	728 (44,9)
Hyperplasie nodulaire bénigne	115	150	144	123	57	14	603 (37,2)
Carcinome papillaire	18	27	27	22	12	5	111 (6,9)
Carcinome folliculaire	9	21	19	22	6	5	82 (5,1)
Thyroïdite Hashimoto	9	12	20	13	8	1	63 (3,9)
Basedow	2	4	8	2	0	0	16 (1,0)
Thyroïdite de De Quervain	4	2	3	2	1	1	13 (0,8)
Thyroïdite de Riedel	1	0	4	2	0	0	7 (0,4)
Total	271 (16,7)	427 (26,3)	379 (23,4)	330 (20,4)	155 (9,6)	58 (3,6)	1 620 (100)

$\chi^2 = 37,932$; ddl = 35 ; p = **0,337**

L'adénome a prédominé dans la tranche d'âge 31 – 40 ans soit 26,3% des cas.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le type d'inflammation et le sexe (N=96).

Sexe	Type d'inflammation				Age (%)
	Thyroïdite Hashimoto	Basedow	Thyroïdite de Quervain	Thyroïdite de Riedel	
Masculin	14 (14,6)	5 (5,2)	7 (7,3)	3 (3,1)	29 (30,2)
Féminin	46 (47,9)	11 (11,5)	6 (6,3)	4 (4,2)	67 (69,8)
Total	60 (62,5)	16 (16,7)	13 (13,5)	7 (7,3)	96 (100)

$\chi^2 = 37,932$; ddl = 35 ; p = **0,337**

Tableau XIX : Répartition des patients selon le type d'inflammation et l'âge (N=96).

Tranches d'âges	Type d'inflammation				Age (%)
	Thyroïdite Hashimoto	Basedow	Thyroïdite de Quervain	Thyroïdite de Riedel	
Moins de 30 ans	6 (50)	2 (16,7)	2 (16,7)	2 (16,7)	12 (12,5)
31 - 40 ans	16 (59,3)	3 (11,1)	5 (18,5)	3 (11,1)	27 (28,5)
41 – 50 ans	14 (63,6)	4 (18,2)	3 (13,6)	1 (4,5)	22 (22,9)
51 – 60 ans	16 (16,7)	55,2)	1 (1)	1 (1)	23 (24)
61- 70 ans	5 (5,2)	1 (1)	11)	0 (0)	7 (7,3)
Supérieur à 70 ans	3 (3,1)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	5 (5,2)
Total	60 (62,5)	16 (16,7)	13 (13,5)	7 (7,3)	96 (100)

$\chi^2 = 7,106$; ddl = 15 ; p = **0,955**

Tableau XX : Répartition des patients selon le type de bénignité et le sexe (N=1331).

Sexe	Type de bénignité		Total (%)
	Adénome	Hyperplasie nodulaire bénigne	
Masculin	179 (13,4)	139 (10,4)	318 (23,9)
Féminin	549 (41,2)	463 (34,9)	1013 (76,1)
Total	728 (54,7)	603 (45,3)	1 331 (100)

Tableau XXI : Répartition des patients selon le type de bénignité et l'âge
(N=1331).

Tranches d'âges	Type de bénignité		Total (%)
	Adénome	Hyperplasie nodulaire bénigne	
Moins de 30 ans	114 (8,6)	113 (8,5)	227 (17,1)
31 - 40 ans	210 (15,8)	152 (11,4)	362 (27,2)
41 – 50 ans	157 (11,8)	146 (11)	303 (22,8)
51 – 60 ans	144 (10,8)	122 (9,2)	266 (20)
61- 70 ans	71 (5,3)	56 (4,2)	127 (9,5)
Supérieur à 70 ans	32 (2,4)	14 (1,1)	46 (3,5)
Total	728 (54,7)	603 (45,3)	1 331 (100)

$\chi^2 = 8,6$; ddl= 5 ; p= 0,123

Tableau XXII : Répartition des patients selon le type de malignité et le sexe
(N=1331).

Sexe	Type de malignité		Total (%)
	Carcinome papillaire	Carcinome folliculaire	
Masculin	40 (20,7)	22 (11,4)	62 (32,1)
Féminin	71 (36,8)	60 (31,1)	131 (67,9)
Total	111 (57,5)	82 (42,5)	193 (100)

Tableau XXIII : Répartition des patients selon le type de malignité et l'âge (N=1331).

Tranches d'âges	Type de malignité		Total (%)
	Carcinome papillaire	Carcinome folliculaire	
Moins de 30 ans	18 (9,3)	9 (4,7)	27 (14)
31 - 40 ans	27 (14)	21 (10,9)	48 (24,9)
41 – 50 ans	27 (14)	19 (9,8)	46 (23,8)
51 – 60 ans	22 (11,4)	22 (11,4)	44 (22,8)
61- 70 ans	12 (6,2)	6 (3,1)	18 (9,3)
Supérieur à 70 ans	5 (2,6)	5 (2,6)	10 (5,2)
Total	111 (57,5)	82 (42,5)	193 (100)

$\chi^2 = 1,83$; ddl = 1 ; p= 0,176

5. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5.1. Aspects méthodologiques

Nous avons mené une étude descriptive et analytique à caractère rétrospectif sur une période de Janvier 2014 à Décembre 2018. Le caractère rétrospectif a conféré un certain nombre de limite à notre étude. En effet les données rapportées peuvent ne pas refléter la situation dans la population générale, l'effectif réel des pathologies thyroïdiennes pendant notre période d'étude pouvant être sous-estimé.

Nous avons également été confrontés à la récurrence des informations incomplètes notamment sur les renseignements cliniques.

En dépit de ces limites, cette étude a permis d'apprécier les caractéristiques épidémiologiques et anatomopathologiques des pathologies thyroïdiennes au Mali.

5.2. Epidémiologie

➤ Fréquence

Les pathologies thyroïdiennes ont représenté 9,0% de l'ensemble des pathologies avec une prédominance de 74,6% chez les femmes et 25,4% chez les hommes. Colonna en France qui a trouvé une incidence de 9,1/100 000 femmes et 2,7/100 000 hommes [33]. Nous pouvons expliquer ceci par le fait que le Mali est une zone endémique de goitre d'après les études de Bayo et al. [34].

➤ Données sociodémographiques

➤ Sexe

Au cours de notre étude, nous avons obtenu une prédominance du sexe féminin avec un sex-ratio de 0,3. Ce résultat est différent de ceux de Touré au Sénégal et de Cannoni en France qui ont trouvé respectivement des sex-ratios de 2,8 et 3,8 en faveur des femmes [5,14].

➤ **Age**

Les pathologies thyroïdiennes dans notre étude survenaient aussi bien chez les personnes de bas âges que chez les personnes âgées. La tranche d'âge la plus représentée dans notre étude était celle de 31- 40 ans avec une moyenne d'âge de 45,7ans et des extrêmes de 8ans et 91 ans. Ce résultat est similaire de celui de Ntyonga et al [35] qui a trouvé au Gabon une moyenne d'âge de 46 ans.

➤ **Région de provenance**

Dans notre étude, 67% des patients enregistrés avaient pour résidence le district de Bamako. Ce chiffre est sensiblement égal à celui de Karabinta. Y qui a fait le même constat dans son étude [4]. La première explication que nous pouvons donner étant le fait que le seul laboratoire d'anatomie et Cytologie pathologiques se trouve dans la seule ville de Bamako.

5.3. Données anatomopathologiques

➤ **Les renseignements cliniques**

Dans notre étude, le goitre a prédominé avec 37,5% des cas. Une étude sur les pathologies thyroïdiennes réalisée en 2005 au Congo Brazzaville a trouvé les goitres comme principaux renseignements cliniques [62]. Cette différence s'explique par un apport iodé inadéquat dans les pays en voie de développement.

➤ **Nature du prélèvement**

Les pièces de thyroïdectomie subtotale ont été les plus représentées avec 54,1% des cas. La cytoponction a été réalisée dans 26,6% des cas. Ce résultat est proche celui de Karabinta Y. qui a trouvé 28,7% de cytoponction dans son étude [4].

➤ **Résultats de la cytoponction**

Dans notre étude, sur 431 cytoponctions réalisées, les cytologies bénignes ont prédominé avec 70,5% contre 27,6% de cytologies malignes et 1,9% de pathologies inflammatoires. Dans la série de Zahiri [38], 18 cytoponctions ont été réalisées et ont montré 14 cas de nodules bénins et 4 cas de cytologie non concluante.

➤ **Taille du plus grand nodule**

Dans notre étude la taille du plus grand nodule était supérieure à 6 cm dans 85,4% des cas. La taille moyenne des nodules était de 4,8cm. Ce résultat est proche de celui de la série de Harrati A qui a trouvé une taille moyenne des nodules à 3,4 cm [64]. Rappelons aussi que la taille du nodule ne constitue pas un argument en faveur du cancer ; cependant le pronostic des cancers est lié à leur taille [9].

➤ **Type histologique**

Sur 1 620 cas de pathologies thyroïdiennes enregistrés au cours de notre étude, les tumeurs bénignes ont prédominé avec 81,8% des cas, contre 13% de tumeurs malignes et seulement 5,2% des cas de thyroïdites.

➤ **Tumeurs bénignes**

L'adénome a été le type histologique des pathologies thyroïdiennes le plus représenté dans notre étude avec 82,9% des cas. Ce résultat est semblable à ceux de la littérature sur les pathologies thyroïdiennes, qui stipulent que près de 80% des pathologies thyroïdiennes sont des adénomes [39].

➤ **Les thyroïdites**

Dans notre étude, les thyroïdites et la maladie de Basedow ont représenté 6,1% des pathologies thyroïdiennes avec une prédominance de la thyroïdite d'Hashimoto soit 3,9%. Ce résultat est proche de celui de Karabinta Y. qui trouva 5,2 dans son étude au Mali [4].

➤ **Les tumeurs malignes**

Les tumeurs malignes primitives épithéliales de la thyroïde ont été retrouvées dans 13% des cas dans notre étude. Ce résultat est proche de celui de Ntyonga MP et al au Gabon qui ont trouvé dans leur étude 12% de cancers contre 90% de bénignité [35].

Karabinta Y [4] a trouvé dans son étude un résultat relativement bas soit 4,46% des cancers en 2010. Cette croissance des cancers dans notre étude peut s'expliquer par l'amélioration des plateaux techniques et l'accroissement de la population.

➤ **Les carcinomes papillaires :**

Les carcinomes ont représenté 6,9% des pathologies thyroïdiennes. Ce résultat est proche de celui de Ntyonga MP et al. au Gabon qui ont trouvé 4,6%, des pathologies thyroïdiennes [35].

Une étude menée au service de chirurgie B au CHU du Point G au Mali en 2009 a trouvé un chiffre élevé soit 37,8% [44]. La basse fréquence dans nos résultats, peut être expliquée par le fait que ces cancers évoluent vite et les malades consultent dans le service à un stade avancé, donc ne sont pas opérés.

➤ **Les carcinomes folliculaires**

Dans notre étude nous avons enregistré 82 cas de carcinomes vésiculaires soit 5,1% des pathologies thyroïdiennes et 13% des cancers. Ce résultat est différent de celui de Karabinta Y [4] au Mali qui a trouvé 0,74% des pathologies thyroïdiennes. Ce chiffre est très inférieur à celui trouvé par une étude de chirurgie B au CHU du Point G au Mali en 2009 qui a trouvé 32,3% des cas [44].

6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion

Les pathologies thyroïdiennes sont fréquentes au Mali. Elles touchent les deux sexes avec une prédominance du sexe féminin. Toutes les tranches d'âges sont concernées avec une prédominance dans la tranche 31-40 ans.

Elles sont dominées par les goitres bénins tandis que les cancers représentent 13% avec une prédominance de formes papillaires.

Une supplémentation en iode s'avère nécessaire, permettant de réduire la fréquence des pathologies thyroïdiennes.

Recommandations

A la fin de notre étude, nous formulerons les recommandations suivantes à l'égard :

AUX AUTORITES SANITAIRES ET POLITIQUES

- ❖ Elaborer une stratégie nationale de lutte contre toutes les maladies de la thyroïde dans la politique de santé publique ;
- ❖ Intensifier des mesures prophylactiques d'iodation des aliments ;
- ❖ Construire et équiper des services d'anatomopathologie dans les principales structures hospitalières tant nationale que régionale ;
- ❖ Equiper les blocs opératoires de matériels d'examen extemporané ;
- ❖ Encourager la formation des médecins aux spécialités d'anatomopathologie, d'endocrinologie et d'ORL par l'octroi de bourses d'étude.

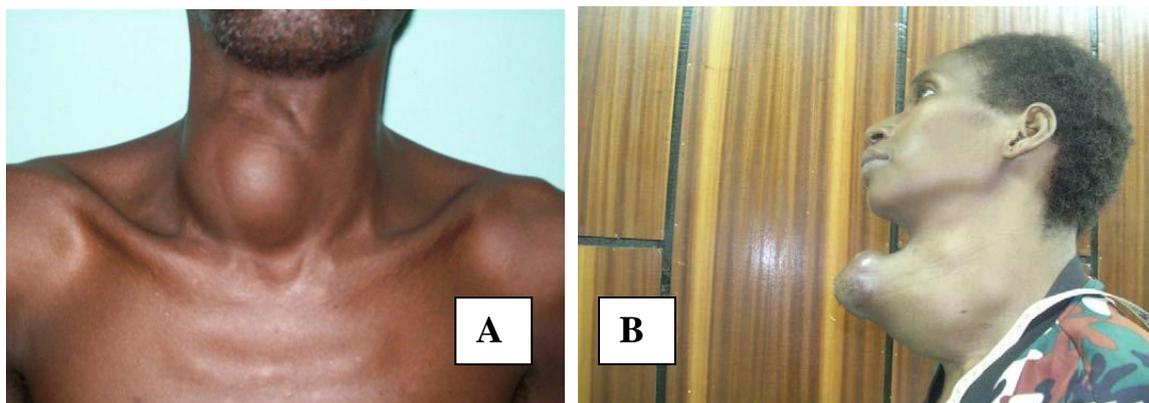
AUX CORPS MEDICAL

- ❖ Demander systématiquement la cytoponction devant toute tuméfaction locale cervicale antérieure présentant des signes cliniques et paracliniques en faveur d'une pathologie thyroïdienne ;
- ❖ Demander systématiquement l'examen anatomopathologique de toutes les pièces opératoires ;
- ❖ Prendre soin de fixer immédiatement et correctement les pièces opératoires en entier au formol avant leur envoi à l'examen anatomopathologique ;
- ❖ Surveiller tous les patients opérés de cancers thyroïdiens pour risque de récurrence.

A LA POPULATION :

- ❖ Consulter systématiquement devant toute tuméfaction cervicale et/ou signes de compression.
- ❖ Adapter une alimentation équilibrée en apports iodés (sels, huiles enrichies, épices) pour la prévention des goitres endémiques.

7. ICONOGRAPHIES



Icono 1 : Nodule thyroïdien du lobe droit (A) ; Goitre infecté (B) [44]



Icono 2 : Chirurgie goitre multi nodulaire [44]

8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1. Marie F, Katia C, Laurant C-C, Carla E, Serge H, Laurant L et al.** Maladies thyroïdiennes dans la cohorte SU.VI.MAX. Estimation de leur incidence et des facteurs de risque associés, 1994-2002 ; p447.
- 2. Abodo J, Kélie E, Koffi Dgo P, Kouassi F, Hué LA, Lokrou A.** Profil des pathologies thyroïdiennes en Afrique subsaharienne : à propos de 503 cas. *Annale d'Endocrinologie* 2016 ; 77(4) : 411-413.
- 3. Sohn YM, Kim EK, Moon HJ, Kim SJ, Kwak JK.** Suspiciously malignant findings on ultrasound after fine needle aspiration biopsy in a thyroid nodule with initially: To depeat or to follow-up. *Clin imaging* 2011(35): 115-119.
- 4. Karabinta Y. Les pathologies thyroïdiennes au Mali. Aspects épidémiologiques et histologiques. Thèse de médecine. UB 10-M-478, 89p**
- 5. Touré M.** Les cancers de la thyroïde (à propos de 50 observations). Thèse de doctorat de médecine. Dakar. 1979 ; p89.
- 6. Belarbi AN.** Cours PCEM Embryologie humaine, 2ème édition française 2017-2018.
- 7. Adrien BH.** Prévalence des goitres et des cancers thyroïdiens dans une cohorte de 116 dystrophies myotoniques. Thèse de doctorat de médecine. Université du droit et de la santé -LILLE 2. 2017: 90.
- 8. Larsen T, William J.** Embryologie humaine. De Boeck, Bruxelles, 1996 : pp 334-336.
- 9. Schaffler A, Menche N.** Anatomie, physiologie, biologie. 2ème édition française, collection "Diplome et études infirmiers ". Maloine, Paris. 2004 :229-231.
- 10. Marier EN.** Anatomie et physiologie humaine. 4ème édition, édition du renouveau pédagogique Inc. Département de Boeck Université, Paris, Bruxcelle, 1999 : 604-608.
- 11. Frank HN, John TH et al.** Atlas d'anatomie humaine, 3ème édition Traduction adaptation en langue française. 2004 :72-74.
- 12. Sughaver MA et Abdulah N.** The bethesda system for reporting thyroid cytopathology: A Meta-Analysis. *Acta Cytol*, 2007 ; 61(2) : 172.
- 13. Curie, F.d.m.P.e.M.** *Histologie : organes, systèmes et appareils/ Les glandes endocrines périphériques.* Available from: [<http://www.chups.jussieu.fr/polys/histo/histoP2/glandocrines>].
- 14. Cannoni M, Demard F et al.** Les nodules thyroïdiens : du diagnostic à la chirurgie. Société française d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale, Paris, 1995 : 302 p.

15. Dictionnaire d'Atlas d'anatomie. Paris : Maloine, 3^{ème} édition. 1993 : 1184 p.
16. **Raffaelli CP, Padovani B et Brunetton JN.** Glande thyroïde. Radio anatomie des glandes salivaires, thyroïde, parathyroïde et lacrymales. [Http://www.med.univ-rennes1.fr/cerf/edicerf/DADLOANATOMIE/003](http://www.med.univ-rennes1.fr/cerf/edicerf/DADLOANATOMIE/003). [En ligne, consulté le 20 Aout 2004].
17. **Reynier J.** Anatomie du corps thyroïde. In : Zara M ; la thyroïde : Connaissance, acquisition, perspectives. Paris Expansion scientifique française, 1974 ; Tome III : 447-517.
18. **Bocoum A.** Contribution à l'étude de la pathologie de la thyroïde en milieu hospitalier. These de doctorat de médecine. Bamako 79-M- 14 ; 90pages.
19. **Yi KH.** The revised 2016 koréan thyroid association guidelines for thyroid nodules and cancers: difference from the 2015. *Andocrinol Metab.* 2016 ; 31(3) : 373-378.
20. Les glandes endocrines. Physiopathologie des Glandes endocrines. Disponible : <http://www.etudiantinfirmier.com/cours/Endocrinologie-4html>. [Consulté le 20 Aout 2004].
21. **Carmelle GM-A.** Apport alimentaire de sodium, potassium et iode, relation avec l'état nutritionnel au Bénin. Médecine nutritionnelle et pathologique. Université de Limoges, 2015. Français. NNT : 2015LIMOO134
22. **Hamburger J.** Consistency nodules; *Arch. Internat. Med.* 1987 ; 97-99.
23. **Wemeau JL.** Epidémiologie des maladies de la thyroïde. In : Les maladies de la thyroïde. Elsevier; 2010. P405.
24. **Leger A.** Nodule du corps de la thyroïde. *Encycl Med, chir (Paris France), Endocrinologie Nutrition.* 1994 ; 5p.
25. **Hazard J, Perlementer L.** Abrégés d'endocrinologie. 2^e édition, Masson : Paris, 1983 ; 98-119.
26. **Cabanne F, JL Bon enfant.** ANATOMIE PATHOLOGIE : Principe de pathologie Générale, de pathologie spéciale et d'ocopathologie Paris Maloine 1980 : 14-44.
27. **Radi J.** Les goitres chirurgicaux à propos de 300 cas. Thèse de doctorat de médecine. Fes Maroc 2016 : 84.
28. Glande thyroïde. Vue antérieure : coupe sagittale. Rapports: Coupe horizontale. Thyroïde accessoires. Rapports posterieurs ... www.univ-brest.fr/S-Commun/Biblio/ANATOMIE/web-anat/Tete-cou/Thyroide/Thyroide.htm (Consulté le 20 Mai 2008).
29. **Egsgaard Nielsen V et al.** Are case of orbital involvement in Riedel's thyroiditis. *J Endocrinol Invest* 2003 : 1032-1036.

30. **Nishihara E et al.** Acute suppurative thyroiditis after fine-needle aspiration causing thyrotoxicosis. *Thyroid* 2005; 15 :1183-1187.
31. **Yamada H et al.** Nine cases of piriform sinus fistula with acute suppurative thyroiditis. *Auris Nasus Larynx* 2002; 29: 361-365.
32. **Leenhardt L-M, Franc B, Salem S, Bernier M-O, Fédiaevsky L.** Le Marois,E.; Rouxel,A.; Chigot,J.P.;Chérié-Challine,L.; Aurengo,A., *Cancers de la thyroïde.* M-Consult, 2005 : p. 27.
33. **Colonna M, Grsclaude P, Remontet L, Schwartz C et al.** Incidence du cancer thyroïdien chez l'adulte en France : situation en France en 2000. *Médecine Clinique endocrinologie et diabétologie* : juillet – aout 2003(6) : 40-44.
34. **Bayo S et al.** Cancer incidence in continents Vol. VII. IARC scientific publications, Lyon, 1997 ; n°143 : 136.
35. **Ntyonga MP, Nguizt S, Mabika B, Adeginka A, Mougougou A, Minko D.** Les tumeurs thyroïdiennes opérées au Gabon. Données anatomiques et épidémiologiques à propos de 131 cas *Med. Afrique Noire*, 1998 ; 39(3):90-94.
36. **Vlaeminck-Guillem V.** Structure et physiologie thyroïdienne. EMC-Endocrinologie-Nutrition. 2011 ;10-002-B-10.
37. **Hedinger C, Williams E.D et Sobin LH.** Histological typing of thyroid tumors, International histological classification of tumors, World health organisation, Berlin, Heidelberg. New York, London, Paris, Tokyo, Hong Kong: Springer-Verlag 1988: Second edition N°11; 88pages.
38. **Zahiri K, Lakhoulou A, Chehab F et al.** Goitre multi-hétéronodulaire bénin. A propos de 78 cas. *Médecine du Magreb* 1997; 64: 25-59.
39. **Schmid KW, Farid NR.** How to define follicular thyroid carcinoma? *Virchows Arch.*, 2006 Apr; 448(4):385-393.
40. **Ben Rais AN, Ghfir I, Guerrouj H, Ksyar R, Missoum F et al.** Aspects épidémiologiques des cancers différenciers de la thyroïde (medullaire) au Maroc. *Med Nucléaire* 2008 ; 32 (11) : 580-584.
41. **Schlumberger M, Caillou B, Travalli J.P, Bosq J, Gardet P, Iumbroso J.D, Frangu P et Parmentier C.** Cancer de la thyroïde (à l'exclusion des médullaires). Edition technique – Encycl Med Chir,Paris. Glandes endocrines – Nutrition 10008 A50, 12 – 1990-13p.
42. **Countant G, Bauduceau B, Nizou C, Schaison F, Reboul P, Bertin E et Gauthier D.** Les cancers du corps thyroïdien. Etude d'une série de 107 cas. *Sem Hop* 1992 ; 68 (26) : 740-745.

43. **Christelle T et al.** Etude pronostique des nodules thyroïdiens de cytologie indéterminée à suspecte, thèse de doctorat de médecine. Toulouse III, France, 2013, p (43).
44. **Sissoko F, Ongoïba N, Traoré D, Traoré MF, Kamaté B, Sidibé AT et al.** Cancer de la thyroïde en chirurgie « B » à l'hôpital du Point « G ». Mali médical. 2009(4) : 36pages.
45. **Cabanne F et JL Bon enfant.** Anatomie pathologie. Principe de pathologie générale, de pathologie spéciale et d'ocopathologie Paris Maloine 1986 : 14-90.
46. **Adama K.** Cancer de la thyroïde au Mali : Aspects épidémiologiques et anatomocliniques. Thèse de doctorat de médecine. Bamako : UB-07-M-158, 99pages.
47. **Josefson J.** et al. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2008 Sep ; 6(1) : 14-23.
48. **Gilliard FD, Hunt WC, Morris DM, Key CR.** Pronostic factor of thyroid carcinoma. A population-based study of 15,698 cases from the surveillance, epidemiology and end result (SEER) programme 1973-1991; 79: -573-574.
49. **Hundahl SA., Cady B, Cunningham MP, Mazza ferri E, Mckee RF, Rosai J and al.** Initial results from a prospective cohort study of college of surgeons commission on cancer patient car evaluation study cancer 2000; 89; 202-217.
50. **Burgi U, Gerber H, Peter HJ.** Clinical aspects, diagnosis and drug therapy of hypothyroidism. *Schweiz Med Wochenschr*, 1995; 125: 1489-1494.
51. **Leenhardt L (DMCT/INVS), Schlumberger M.** Cancer de la thyroïde. *DGS/GTND*, 2003 : 102-104.
52. **Steinnert M, Friedrich T, Keiter R.** Indication and surgical therapy of thyroid gland diseases-analysis of 725 operated. *Zentrabl-chir* 1998; 123(1): 415-9(23); 95pages.
53. **Sana R.** Prise en charge des goitres à l'hôpital Ibn Tofail. These, Med, Marrakech Maroc 2010; 136pages.
54. **Weil J.** Pathologies thyroïdiennes du fœtus et de l'enfant. Les maladies de la thyroïde. Paris: Masson; 2010 p15-125.
55. **Balaka A, Tchamdja T, Djibril MA et al.** Les hyperthyroïdies en milieu hospitalier à Lomé : aspects épidémiologiques, diagnostiques et évolutifs. 1er congrès de la SOMIMA, 2-3 September 2015, CICB, Bamako. P87.
56. **Sissoko A.** Les affections endocriniennes dans le service de médecine interne de l'hôpital du Point G. Thèse de doctorat de médecine. Bamako 02-M-03- 89pages.

57. **Ladsous M.** Hypothyroïdie de l'adulte. Les maladies de la thyroïde. Paris: Masson; 2010, p: 103-113.
58. **Frates MC, Benson CB, Doublier PM et al.** Prevalence and distribution of carcinoma in patients with solitary and multiple thyroid nodules on sonography. J Clin Endocrinol Metab 2006; 91: 3411-3417.
59. **Mathonnet M.** Exploitation des nodules thyroïdiens : rôle de l'échographie préopératoire. Annales de chirurgie 131 (2006) : 577-582.
60. **Bruneton JN.** Editorial concernant article : imagerie du nodule thyroïdien. J Radiologie 1990 : 80 : 267-269.
61. **Nikiforov YE, Biddinger PW and Thompson LDR.** Diagnostic Pathology and Molecular Genetics of the Thyroid: A Comprehensive Guide for Practicing Thyroid Pathology. 2012: Wolters Kluwer Health. 448.
62. **Germain H-G, Ongozo G, Kibeke P et al.** La pathologie thyroïdienne à Brazzaville au CHU de Brazzaville. Vol.15, n°1, 2005 : 40pages.
63. **Williams ED, Abrosimorv A, BogdanovaT-I and al.** Twoproposals regarding the terminology of thyroid tumor (editorial) Int J Surg Pathol 2000; 8: 181-183.
64. **Harrati A.**

Corrélation Clinique, échographique, cytologique et histologique dans le diagnostic des nodules thyroïdiens, thèse de médecine, faculté de médecine de Marrakech 2013.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

Q1. Numéro de la fiche d'enquête/

Q2. Nom et Prénom/

Q3. Age (ans)...../

Q4. Sexe/ 1= M 2= F

Q5. Années du diagnostic. .../ 1= 2014 2= 2015 3= 2016 4= 2017 5= 2018

Q6. Profession/ 1= Cultivateur 2= Commerçant 3= Fonctionnaire
4= Etudiant/Elève 5= Ménagère 6= Retraité 7= Enfant 8= Personnes âgée
9= Autres (à préciser)

...../

Q7. Ethnie.../ 1= Bambara 2= Bobo 3= Bozo 4= Dogon 5= Malinké
6= Mianka 7= Peulh 8= Soninké 9= Sonrhäï 10= Senoufo
11= Khassonké 12= Toucouleurs 13= Touareg 14= Tamasheque
15= Autres (à préciser)

...../

Q8. Région de provenance...../ 1= Bamako 2= Kayes 3= Koulikoro 4=
Sikasso
5= Ségou 6= Mopti 7= Tombouctou 8= Gao 9= Ménaka 10= Taoudéni
11= Autres (à préciser)

...../.

Q9. Renseignements cliniques...../ 1= Goitre 2= Goitre nodulaire 3=
Goitre multinodulaire 4= Suspicion de néo 5= Masse thyroïdienne
6= Basedow 7= Hashimoto 8= Autres (à préciser)

...../

Q10. Nature du prélèvement/ 1= Isthmolobectomie 2=
Thyroidectomie subtotale 3= Thyroidectomie totale

4= Nodulectomie 5= Cytoponction 6= Autres (à préciser)

...../

Q11. Résultats cytoponction...../ 1= Inflammatoire 2= Bénigne 3= Maligne
4= Non concluant

Q12. Aspects macroscopiques/ 1= Nodule unique 2= Nodules multiples
3=Nodules kystiques 4= Autres (à préciser)

Q13. Taille du plus grand noduleen cm / 1= Inférieur à 1cm 2= 1-2cm 3= 2-4cm 4= 4-6cm 5= Supérieure à 6cm.

Q14. Aspect du nodule/ 1= colloïdal 2= Charnu 3=Vésiculaire
4=Autres (à préciser)

Q15. Remaniement/ 1= Hémorragique 3= Nécrotique : 4=Absence de remaniement
5=Autre (à préciser)

Q16. Types histologiques/ 1= Thyroïdite 2= Tumeur bénigne 3= Tumeur maligne.

Q17. Type histopathologique..... / 1= Adénome colloïde actif 2= Adénome colloïde non actif
3= Adénome vésiculaire 4= Adénome colloïde macro-micro-vésiculaire
5= Carcinome folliculaire 6= Carcinome papillaire 7= Thyroïdite de De Quervain
8= Thyroïdite de Riedel (à préciser) 9= Thyroïdite Hashimoto
...../

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : MBA ASSOUMOU

Prénom : Israël

E-mail : israel.drmbaassoumou@gmail.com

Titre de la thèse : Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des pathologies thyroïdiennes au Mali.

Année universitaire 2018-2019

Ville de soutenance : Bamako, République du Mali.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali (F.M.O.S)

Résumé :

Contexte : Notre étude concernant l'aspect épidémiologiques et anatomopathologiques des pathologies thyroïdiennes au Mali, est une étude rétrospective basée sur l'analyse des comptes-rendus anatomopathologiques au service d'Anatomie et Cytologie pathologiques du CHU du Point G.

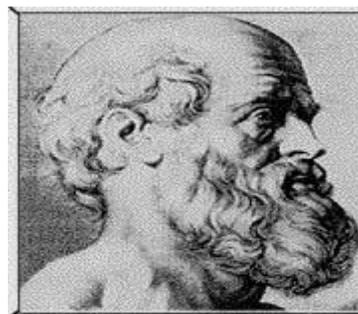
Cette étude s'est étendue sur une période de 4 ans allant de Janvier 2014 à Décembre 2018.

Objectifs : Notre étude a cherché à étudier les aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des pathologies thyroïdiennes au Mali, à déterminer la fréquence de ces pathologies au Mali, à décrire les caractères sociodémographiques des patients atteints de ces pathologies et à déterminer les aspects macroscopiques des pathologies thyroïdiennes

Résultats : Au cours de cette période 1620 cas de pathologies thyroïdiennes ont été diagnostiqués, soit 9% des pathologies thyroïdiennes. La cytologie et l'histologie étaient à la base de diagnostic dans respectivement 26,6% des cas et 73,4% des cas. Le sexe féminin prédominait avec un ratio de 2,9. Les ménagères (51,4%) représentaient le secteur d'activité le plus touché. La moyenne d'âge était de 45,7 plus ou moins 15,1 avec des extrêmes de 8 à 91ans. La tranche d'âge de 31 à 40 ans était la plus touchée. Les types histologiques les plus fréquents ont été : l'adénome (81,9%) ; l'hyperplasie nodulaire bénigne (37,2%), les cancers (12%). Les inflammations ont été observées dans 5,2% des types histologiques rencontrés avec une prédominance de la thyroïdite de Hashimoto soit 3,9% des cas.

Conclusion : Les pathologies thyroïdiennes restent un problème de santé publique au Mali. La fréquence et la variabilité de ces pathologies s'explique par un facteur de risque propre à notre alimentation en l'occurrence une carence iodée, mais qui connaît peu à peu des campagnes d'iodation du sel de cuisine. La réalisation systématique d'une cytoponction face à tout nodule thyroïdien constaté permettra d'adopter un protocole thérapeutique d'urgence et anticiper sur les complications.

Mots- clés : **pathologies thyroïdiennes ; épidémiologie ; anatomopathologie ; Mali ; carcinome ; adénome.**



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, 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 jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront 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 race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer 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 leurs pères.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque.

Je le jure !