

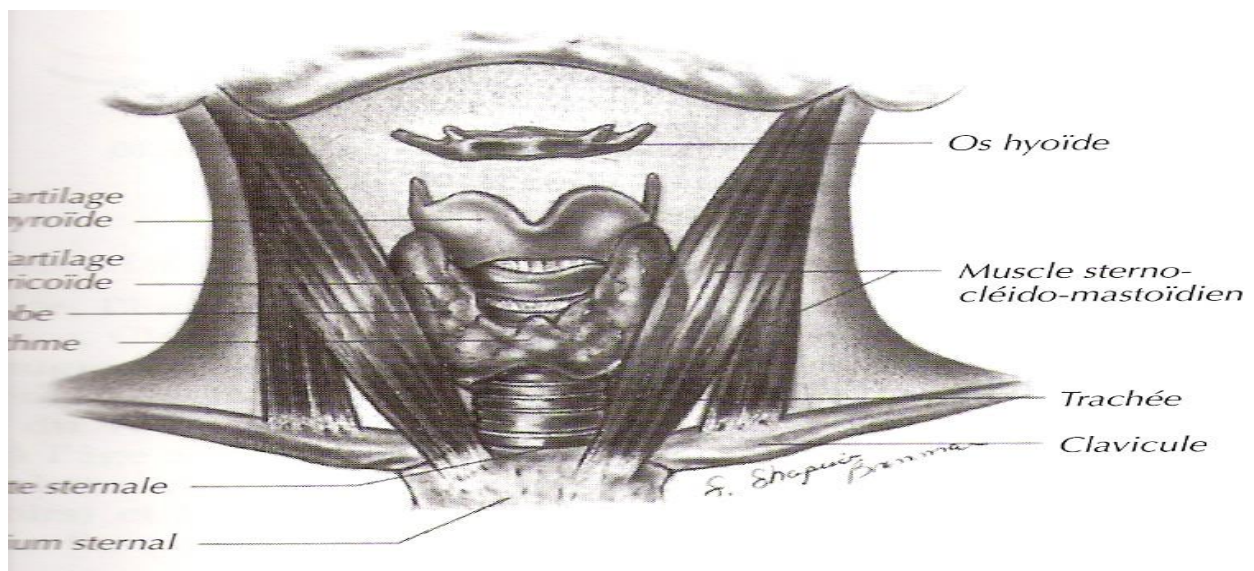
## INTRODUCTION :

### 1- Anatomie de la glande thyroïde

La glande thyroïde est située à la partie antéro-inférieure du cou en avant des 6 premiers anneaux trachéaux.

Elle est formée de 2 lobes latéraux à grand axe vertical réunis par une mince lame de tissu à disposition horizontale, appelée isthme.

La thyroïde se présente comme une pyramide triangulaire à base inférieure, les lobes latéraux ont environ 6 cm de haut, 2 cm de large et 2 cm d'épaisseur. Son poids est normalement compris entre 20 et 30 grammes. Sa consistance est élastique, solidaire de l'axe aérodigestif et est ainsi mobile avec les mouvements de la déglutition. La thyroïde n'adhère pas à la peau et est étroitement en rapport avec les vaisseaux, les nerfs récurants et les parathyroïdes. Celles-ci sont au nombre de 4 , 2 supérieures et 2 inférieures plaquées contre la face postérieure des lobes latéraux de la thyroïde.



## 2- Histologie de la glande thyroïde :

La thyroïde est constituée de follicules comprenant :

- Une paroi comportant 2 types de cellules, les thyrocytes et les cellules C parafolliculaires.
- Une substance amorphe, la colloïde essentiellement formée de thyroglobuline.

Les thyrocytes et la colloïde interviennent dans la synthèse des hormones thyroïdiennes, les cellules C sécrètent de la calcitonine .

## 3- Physiologie de la thyroïde :

La thyroïde sécrète :

a- **les hormones thyroïdiennes** qui comportent des acides aminés iodés :

- **tétra-iodothyronine = thyroxine ( T4 )**

- **tri iodothyronine ( T3)**

b- **La calcitonine** : polypeptide de 32 acides aminés sécrétés par les cellules parafolliculaires.

Ces hormones sont synthétisées à partir de l'iode rapporté par l'alimentation qui est capté par les thyrocytes puis il subit un couplage pour former des iodothyrosines qui sont mis en réserve sous forme de thyronines, leur stockage se fait par la thyroglobuline qui libèrent les hormones libres ( 75 % de T4 et 25% de T3)

## **Les hormones thyroïdiennes jouent un rôle d'accélérateur du métabolisme de l'organisme :**

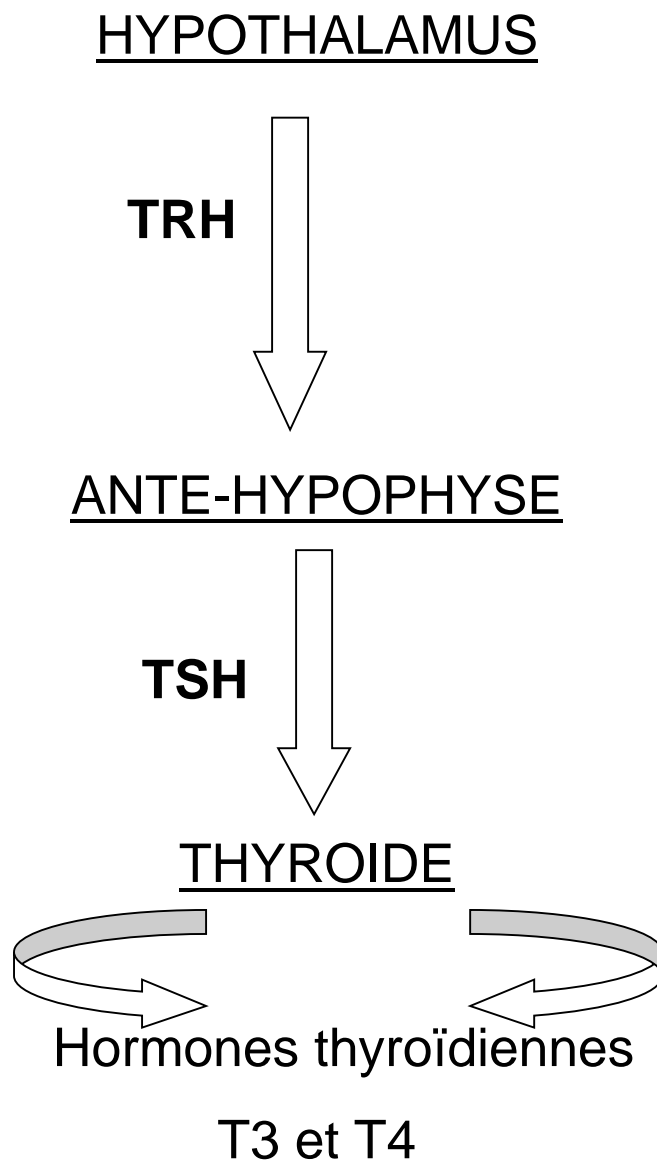
- Chez le fœtus et le nourrisson , les hormones thyroïdiennes ont un rôle fondamental dans la maturation du système nerveux central, dans l'apparition des ponts d'ossification puis dans la croissance.
- Chez l'adulte les hormones thyroïdiennes règlent la vitesse des réactions enzymatiques : ils augmentent la consommation d'oxygène, la calorigénèse, la glycolyse et la néoglucogénèse, ils augmentent aussi la lipolyse. Ils ont une action facilitatrice sur le système nerveux sympathique en stimulant les récepteurs  $\beta$ -adrénergiques et augmentent ainsi le débit cardiaque, la motricité intestinale et contrôlent la contraction musculaire.

**La calcitonine ou thyrocalcitonine a une action hypocalcémiante.**

## **La régulation de la sécrétion thyroïdienne :**

La thyroïde est une glande hypothalamo-hypophysaire-dépendante. Sa sécrétion est soumise physiologiquement au contrôle TSH (Thyréostimuline hypophysaire).

Cette sécrétion fonctionne selon un mécanisme de « Feed- back » c'est à dire un rétrocontrôle négatif :



1- La thyroïde est sous le contrôle de l'hormone hypophysaire TSH (Thyroid Stimulating hormone) qui stimule, par l'intermédiaire d'un récepteur membranaire (RTSH) toutes les étapes de la biosynthèse des hormones thyroïdiennes ainsi que la croissance de la glande.

2- La biosynthèse des hormones thyroïdiennes requiert les étapes suivantes :

- captage de l'iodure par un transporteur spécifique
- Organification de l'iodure par la thyroperoxydase (TPO)
- biosynthèse des hormones dans la cavité colloïde des vésicules thyroïdiennes à partir de l'iodure et de la thyroglobuline (Tg), protéine spécifique produite par la thyroïde

3- Les hormones thyroïdiennes ont des effets multiples par liaison de la T3 à son récepteur nucléaire (action génomique):

- effets généraux: augmentation de la production de chaleur, d'énergie, de la consommation en O<sub>2</sub> avec élévation du métabolisme de base (h de la synthèse des enzymes mitochondriales)
- effets tissu-spécifiques
  - cardiovasculaire: vasodilatation (récepteurs musculaires lisses), augmentation de la contractilité cardiaque et de la fréquence, d'où augmentation du débit cardiaque
  - système nerveux: effet certain sur le développement neuronal du fœtus,
  - muscle squelettique (modulation de la concentration en calcium du réticulum sarcoplasmique)
  - augmentation du remodelage osseux au profit de l'ostéoclasie
  - stimulation de la lipogénèse et de la lipolyse au profit de cette dernière
  - stimulation de la néoglucogénèse et de la glycolyse
  - effet hypophysaire: diminution de la transcription du gène de la TSH.

## **EXAMEN DE LA THYROÏDE**

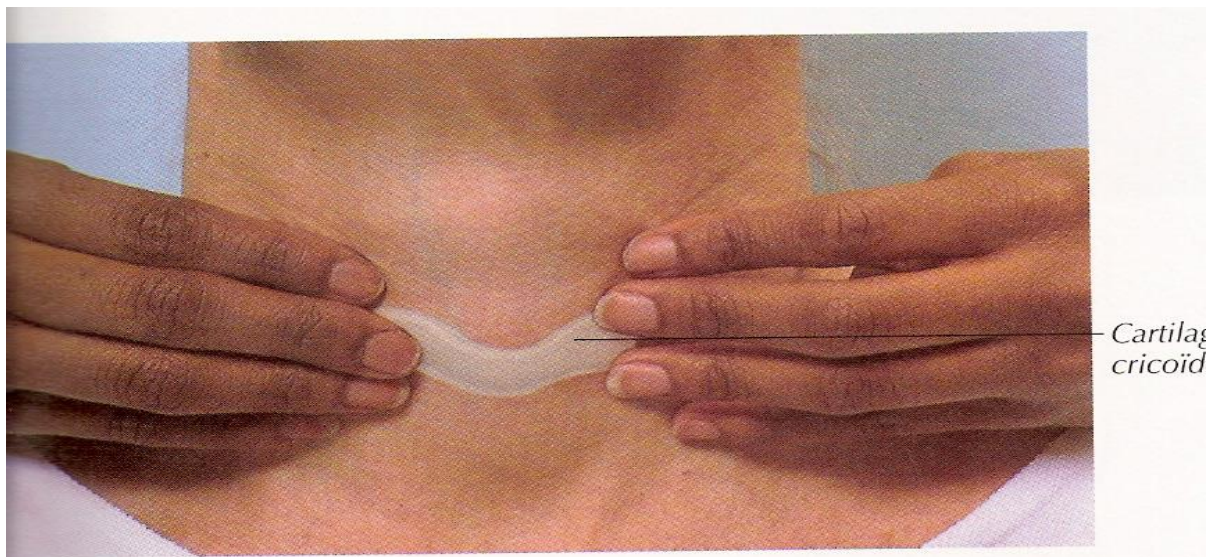
Il doit préciser :

- L'origine géographique et l'ethnie : les kabyles ont une fréquence accrue de goitre. IL existe des zones d'endémie goitreuse ( montagnes...).

- Une prise de médicaments contenant de l'iode, du lithium, produits à bases d'hormones thyroïdiennes.
- Les antécédents personnels tel que une irradiation dans l'enfance, une intervention chirurgicale portant sur la thyroïde...
- Antécédents familiaux de pathologie thyroïdienne
- L'histoire de la maladie en recherchant des facteurs déclenchant comme un choc émotif, un épisode infectieux...
- L'allure évolutive.

**A- L'examen clinique** : est locorégional et général :

La glande thyroïde est la seule glande accessible à la l'inspection et à la palpation.



## 1- Examen locorégionnal :

**a- Inspection** : le malade est assis tête droite, on apprécie le volume du cou et l'état des téguments, la mobilité de la glande thyroïde.

**b- La palpation** : Elle se pratique en se positionnant derrière le patient assis, en plaçant les deux ou les trois premiers doigts de chaque main antérieurement sur le cou. On descend latéralement en partant des bords du cartilage thyroïde vers le cricoïde et les premiers anneaux trachéaux.

Après ce repérage, on identifie les deux pôles thyroïdiens. La position des pôles inférieurs est précisée en se calant sur la fourchette sternale.

Lorsque le cou est court on gagne à palper le patient allongé en décubitus dorsal, le cou en légère hyperextension.

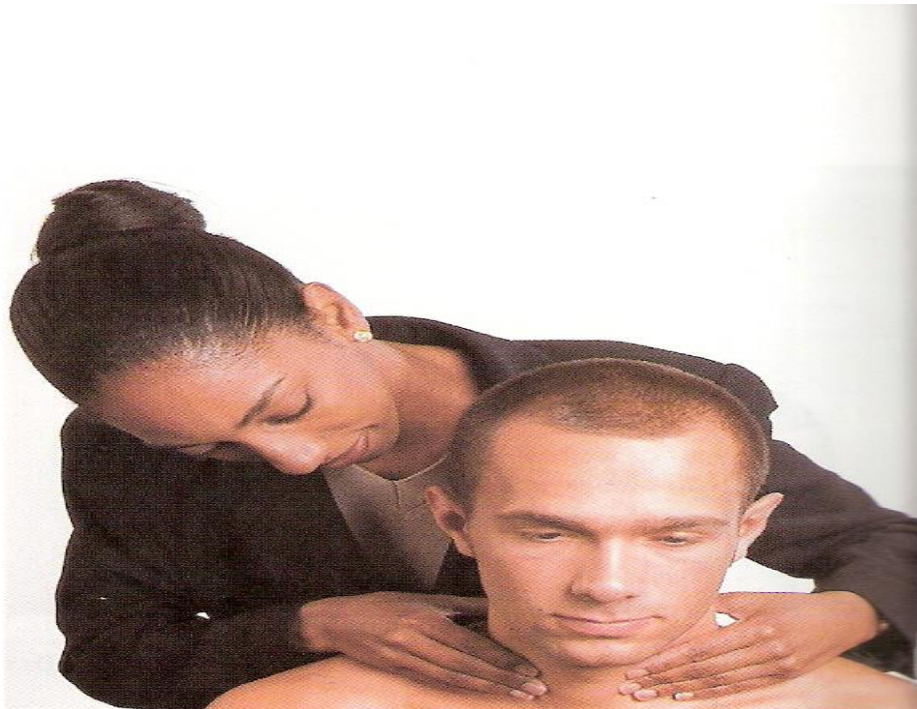
Une seconde palpation est réalisée en faisant déglutir le patient.

La thyroïde suit les mouvements de la déglutition.

A noter qu'une thyroïde normale n'est pas visible et n'est pas palpable chez l'adulte.

**Les éléments à noter sont :**

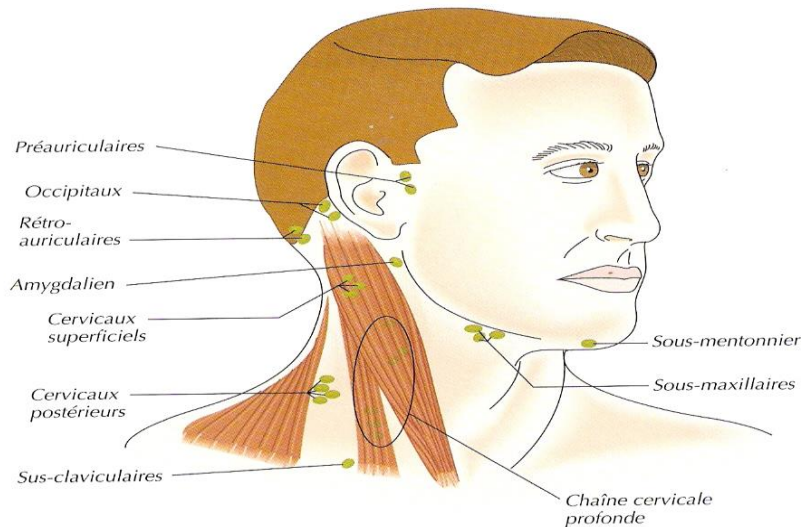
- **La consistance** : molle , ferme, pierreuse.
- **La mobilité à la déglutition** : normalement la thyroïde solidaire de la trachée monte et descend avec la déglutition.
- **La taille**
- **La sensibilité** : une thyroïde normale n'est pas douloureuse
- **La symétrie** : hypertrophie d'un ou des 2 lobes
- **Le caractère** homogène ou hétérogène : nodule unique ou multiple
- **L'hypervascularisation** : frémissement sous les doigts.



**Palpation de la thyroïde en se plaçant derrière le patient**



- **Rechercher des adénopathies satellites** : toutes les chaînes ganglionnaires doivent être palpées : jugulo-carotidiennes, sous-maxillaires, trapéziens spinales , sus-claviculaires.



## **Ganglions lymphatiques de la tête et du cou**

**c- Auscultation de la glande** : rechercher un souffle, équivalent du frémissement à la palpation témoignant de l'hypervascularisation de la thyroïde.

2- **L'examen général** recherchera des signes :

- d'hypofonctionnement = **hypothyroïdie**
- d'hyperfonctionnement = **hyperthyroïdie**
- des signes de compression : les » 4 D «

**Douleur, Dyspnée, Dysphonie, Dysphagie.**

## **2.1- Sémiologie de l'hyperthyroïdie**

La thyrotoxicose représente l'ensemble des signes cliniques et biologiques secondaires à une augmentation permanente de la concentration des hormones thyroïdiennes = **hyperthyroïdie**.

Du fait des effets des hormones thyroïdiennes sur les différents organes, la thyrotoxicose peut être diagnostiquée devant des tableaux cliniques très polymorphes :

**Le tableau clinique classique peut associer :**

- la nervosité
- la tachycardie
- l'asthénie
- les troubles cutanées
- les palpitations
- les tremblements des extrémités
- un amaigrissement paradoxal
- un éclat du regard voire exophtalmie (ophtalmopathie Basedowienne)
- une thermophobie, une hypersudation
- une dyspnée d'effort, une fatigabilité musculaire
- une polyphagie, une polydipsie
- une poly-exonération, une diarrhée
- un prurit, une anorexie

### **2-1-1. Signes fonctionnels**

Les signes fonctionnels et généraux les plus évocateurs amenant le patient à consulter sont :

- un amaigrissement paradoxal, contrastant avec un appétit normal ou exagéré (polyphagie)
- une tachycardie sinusale, responsable de palpitations, majorée lors des émotions et de l'effort

- un tremblement des extrémités fin, rapide, permanent et accentué lors des mouvements et du stress



### **Exophtalmie bilatérale**

#### **L'interrogatoire :**

Il recherchera :

- une thermophobie, une polydipsie, une transpiration anormale prédominant aux extrémités, un prurit
- une perte de cheveux qui sont secs et fins, parfois responsable de plaques d'alopecie

une accélération du transit avec des selles fréquentes voire une diarrhée motrice parfois responsable de douleurs digestives, des vomissements

- une faiblesse musculaire prédominant aux racines des membres, responsables d'une fatigue, d'une difficulté pour le patient à monter les escaliers et de crampes musculaires ,
- des troubles du caractère et de l'humeur tels qu'une hyperémotivité, une nervosité, une anxiété, une irritabilité, une insomnie, des troubles de l'attention et du sommeil

#### **2-1-2- Examen clinique**

A l'examen clinique :

- la peau est fine, moite, chaude. Il peut exister un érythème palmaire
- les ongles sont mous et cassants
- la tachycardie est permanente, exagérée à l'effort et à l'émotion, avec un érétisme vasculaire, une augmentation du choc de pointe, un éclat des bruits du cœur, une dyspnée d'effort, une HTA systolique ou un élargissement de la différentielle = PAS-PAD.
- les réflexes ostéotendineux sont vifs avec raccourcissement du temps de contraction et demi-relaxation musculaire
- la force musculaire est diminuée, responsable du **signe du tabouret** : incapacité de se relever sans l'aide de ses bras. L'amyotrophie est parfois considérable, portant sur les muscles des racines, réalisant **une myopathie thyrotoxique**.
- Un éclat du regard

La forme compliquée réalise **la crise aiguë thyrotoxique** :

Une exagération des signes et symptômes de la thyrotoxicose. Elle survient souvent au décours d'un épisode intercurrent (stress, intervention chirurgicale, épisode infectieux) =

Exacerbation des symptômes de l'hyperthyroïdie, avec fièvre, déshydratation, troubles cardiovasculaires, troubles neuropsychiques, pouvant mettre en jeu le pronostic vital.

## **2-2. Sémiologie de l'hypothyroïdie**

L'insuffisance thyroïdienne ou hypothyroïdie peut relever :

- d'une atteinte de la glande thyroïde elle-même : **hypothyroïdie primaire ou myxœdème**
- d'une atteinte hypothalamo-hypophysaire= carence en hormones TSH= **hypothyroïdie secondaire**

Le tableau clinique classique de l'hypothyroïdie est rare si le diagnostic est précoce :

L'insuffisance thyroïdienne primaire a pour principal signe clinique le **myxœdème** qui associe :



#### **a- syndrome cutanéomuqueux**

Il est dominé par l'existence d'une infiltration ferme, élastique de la peau.

Il s'agit d'un faux œdème car il ne prend pas le godet. Il prédomine :

- à la face qui apparaît bouffie, arrondie, les lèvres épaissies, le nez épaté, les paupières gonflées, le front épaissi
- aux extrémités, les doigts sont boudinés

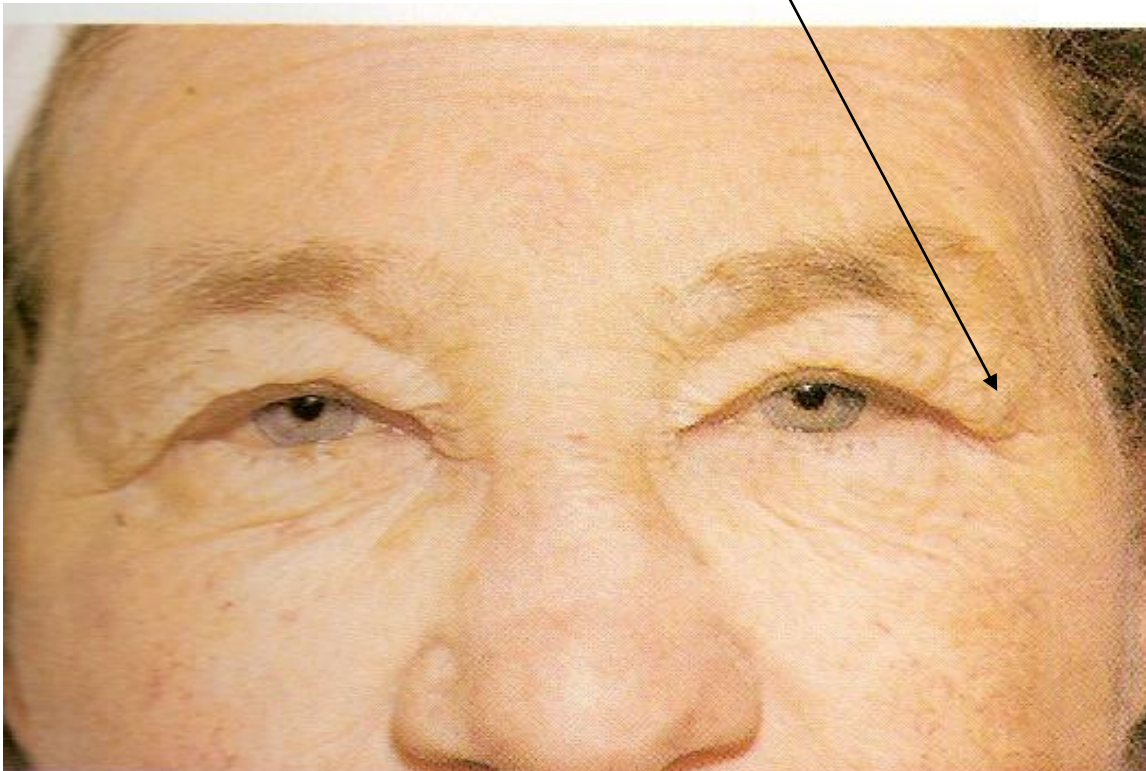
L'infiltration des muqueuses touche :

- la langue : macroglossie
- le larynx : la voix est rauque ou éraillée, sourde

- la trompe d'Eustache : hypoacousie, vertiges et bourdonnements d'oreilles

**Les autres éléments du syndrome cutanéomuqueux sont :**

- la teinte jaunâtre du visage mais surtout de la paume des mains et la plante des pieds qui peuvent paraître orangées (carotinodermie)
- la pâleur du visage, associée à une érythrose des pommettes et une cyanose des lèvres, qui donne au visage un aspect très évocateur.
- La peau est froide, sèche, squameuse par diminution ses sécrétions sudorales et sébacées .
- Les phanères sont aussi touchés : les ongles sont striés, cassants. Les cheveux épais, secs, tombent facilement ; la pilosité axillaire et pubienne est diminuée ; la diminution de la moitié externe du sourcil réalise le « **signe de la queue du sourcil** »



**Bouffissure du visage, chute de la queue des sourcils, peau infiltrée**

### **b- Syndrome d'hypométabolisme :**

L'asthénie est physique d'abord avec fatigabilité à l'effort puis sédentarité, le sujet répugnant à tout effort physique, la mobilisation se faisant lentement.

Puis l'asthénie est psychique et intellectuelle avec troubles de l'attention, perte de la mémoire, lenteur d'idéation et désintérêt apparent avec parfois somnolence diurne.

On constate aussi une frilosité, une constipation, une anorexie et une bradycardie

### **c- Signes cardiaques :**

Ils sont liés au déficit hormonal lui-même et à l'infiltration myxoédémateuse :

- bradycardie : rythme régulier, lent, inférieur à 60 battements par minute
- assourdissement des bruits du cœur
- anomalies ECG : diminution du voltage des complexes QRS, aplatissement de l'onde T ou inversion, augmentation des espaces PR et QT
- radiologiquement : présence d'un « gros cœur » , en rapport essentiellement avec un épanchement péricardique.

### **d- Signes musculaires**

Ils sont aussi la conséquence du myxoédème :

- empâtements des masses musculaires à la palpation, lesquelles apparaissent dures, tendues. La décontraction musculaires est lente.
- Sensation d'enraidissement prédominant le matin
- Dysarthrie qui explique le débit lent et monotone de la parole
- Crampes et paresthésies des extrémités, fréquentes au niveau des mains réalisant parfois **un syndrome du canal carpien**

### **e- Signes endocriniens**

Le retentissement endocrinien est plus rare : impuissance ou frigidité, infertilité, spanioménorrhée (cycle menstruel long) , ménorragies

### **Les complications de l'hypothyroïdie :**

L'insuffisance thyroïdienne évolue lentement, le malade non ou insuffisamment traité est exposé :

- au développement d'une athérosclérose coronarienne qui ne se démasque le plus souvent que lors de la mise en œuvre du traitement hormonal et se révèle alors par un angor ou une infarctus du myocarde.
- A l'apparition d'un coma myxoédémateux favorisé par la saison froide, une infection, une intervention chirurgicale

**IL s'agit d'un coma calme, profond avec hypothermie et bradycardie sans signe neurologique de localisation. L'évolution est grave. IL s'agit d'une complication exceptionnelle**

- a un syndrome d'apnée du sommeil.

**L'insuffisance thyroïdienne secondaire d'origine hypothalamo-hypophysaire se distingue de l'hypothyroïdie primitive** sur le plan clinique par l'absence d'infiltration cutanéomuqueuse de type myxoédème.

IL existe en général des signes cliques de déficit des autres stimulines hypophysaires car l'insuffisance thyroïdienne fait presque toujours partie d'une insuffisance antéhypophysaire globale.

### **Les étiologies de l'hypothyroïdie primitive**



### **1- Les causes auto-immunes**

- La thyroïdite chronique lymphocytaire ou de Hashimoto
- La thyroïdite atrophique
- La thyroïdite du post-partum

### **2- Les autres causes iatrogènes :**

- Hypothyroïdie après surcharge iodée.
- Autres médicaments : les antithyroïdiens de synthèse ; le lithium ; les cytokines (interféron  $\alpha$  et interleukine 2)
- L'iode 131 après traitement d'une hyperthyroïdie jusqu'à 10 ans ou plus après.
- La thyroïdectomie subtotale et même partielle.
- La radiothérapie cervicale pour cancer du larynx, lymphome hodgkinien ou non.

**3- La carence iodée**, étiologie très fréquente en zone d'endémie. Elle est alors responsable d'une forme grave d'hypothyroïdie : "le crétinisme".

**4- Le syndrome de résistance généralisée aux hormones thyroïdiennes** (rare).

**5- Causes diverses** : amylose, hémochromatose, sarcoïdose, certains toxiques...

### **6- Les étiologies reconnues dès l'enfance :**

- L'ectopie thyroïdienne (à la base de la langue la plus fréquente), l'athyréose (absence de thyroïde)
- Les troubles congénitaux de l'hormonogénèse thyroïdienne

### **Les étiologies de L'insuffisance thyroïdienne centrale (ou « secondaire »)**

- liée à un déficit en TSH

- presque toujours associée à d'autres déficits hypophysaires
- □ les signes d'hypothyroïdie sont présents mais il n'y a pas d'infiltration cutanéomuqueuse de type myxoedémateuse
- □ il n'y a pas de goitre.



**Hypothyroïdie périphérique avant (1) et après traitement(2)**

## **B- Les examens complémentaires en pathologie thyroïdienne**

### **1- Examens biologiques :**

a- rechercher des signes de retentissement métabolique et tissulaires des hormones thyroïdiennes : dosage du cholestérol, une formule de numération sanguine..

b- Doser les hormones thyroïdiennes libres : T3 libre = 3 à 9 pmol / l

T4 libre = 11 à 24 pmol / l

c- Doser l'hormone hypophysaire de régulation hormonale :

La TSH ultrasensible = 0,2 à 6  $\mu$ u / ml.

d- Doser l'iodémie et l'iodurie des 24 heures pour dépister une surcharge iodée.

e- Doser la thyroglobuline qui est souvent augmentée au cours des affections bénignes de la thyroïde, et qui est un marqueur des cancers de la thyroïde,

### **Bilan hormonal au cours de l'hyper et l'hypothyroïdie :**

<b>HORMONES</b>	<b>HYPERTHYROIDIE</b>	<b>HYPOTHYROIDIE</b>
T4 Libre	↑	↓
T3 Libre	↑	↓
TSU ultrasensible	↓	↑

### **2- Examens immunologiques :**

Ils sont intéressants pour le diagnostic étiologique de certaines affections thyroïdiennes :

- les anticorps anti- thyroglobuline et anti -peroxydases ont un intérêt diagnostique dans les thyroïdites auto-immunes.

- Les anticorps anti-récepteurs des récepteurs de la TSH = Trab ou Thyroid Recepteurs Antibodies spécifiques de la maladie de Basedow.

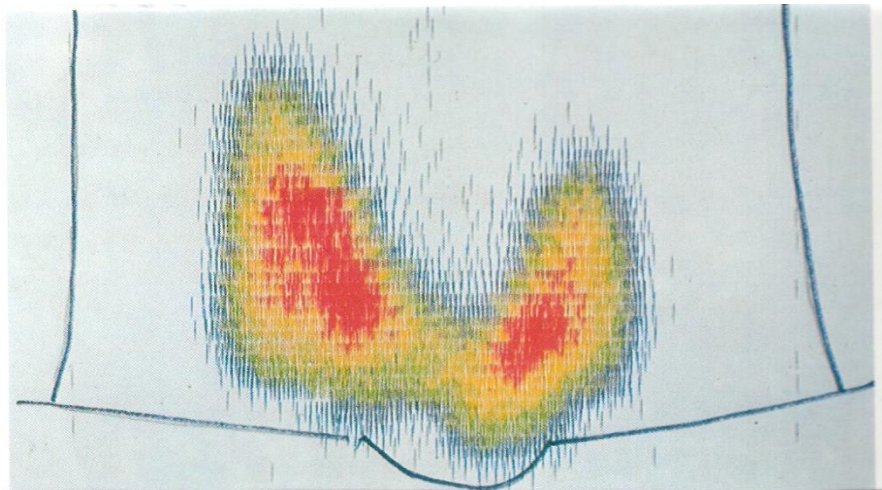
### **Examens morphologiques :**

#### **a- La scintigraphie ou cartographie de la thyroïde :**

Elle visualise les radio-isotopes concentrés dans la glande et est réalisée grâce à un scintigraphe à balayage ou une caméra à scintillation et se pratique à l'aide de radio-isotopes :

- Le technétium  $99\text{ m TC}$  ou les isotopes de l'iode Iode 123 - ou Iode 131.

**Une thyroïde normale réalise une image en papillon prétrachéale de fixation régulière et homogène.**



La scintigraphie permet de repérer :

- Des anomalies de forme et de dimensions de la glande : diffus ( goitre) ou localisé ( nodule) .
- Des anomalies de situation (prolongement médiastinal, ectopie..)
- Des anomalies fonctionnelles : Nodule hypofixant ou hyperfixant

Thyroïde de fixation normale  
Thyroïde hypofixante( hypothyroïdie)  
Thyroïde hyperfixante( hyperthyroïdie)  
Thyroïde augmentée de volume mais de fixation normale  
( goitre simple).

Cette examen est formellement contre indiqué en cas de grossesse . Une allergie aux produits de contraste nécessitera des précautions.

**a- L'échographie thyroïdienne :**

Elle est dépourvue de contre indications , facile, indolore, dénuée de risque, mais dont la qualité dépend de l'opérateur et de l'appareillage.

C'est le meilleur examen pour préciser le volume , les dimensions de la glande et la structure. Elle note les aspects :

- Aspects hétérogène de la thyroïde
- Parenchyme vasculaire (cas de la maladie de Basedow)
- Atrophie de la glande (hypothyroïdie)
- Dimensions des nodules..
- Explore les aires ganglionnaires

**Radiographie de la trachée face et profil :**

Meilleur examen pour détecter une compression trachéale par une tumeur de la thyroïde ou un goitre en montrant une déviation trachéale.

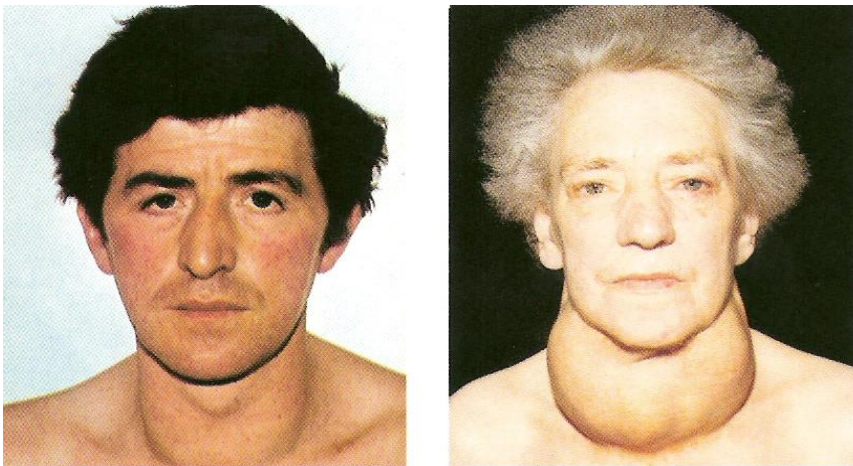
**a- Scanner ( tomодensitométrie) de la thyroïde :** n'a pas d'indication en pathologie thyroïdienne. Sa meilleure indication est le goitre plongeant.

**d-Les explorations fonctionnelles :** représentées par la courbe de fixation à l'iode radioactif a un intérêt diagnostique et thérapeutique :

**3- La cytoponction :**

Elle est effectuée avec des aiguilles fines avec ou sans aspiration. Elle nécessite des mains expérimentées. Elle permet une étude histologique par le diagnostic de bénignité ou de malignité

## **GOITRE ET NODULE THYROÏDIEN**



### **1) Le goitre**

#### **définition**

Goitre veut dire augmentation du volume thyroïdien.

Quelle est la normale ?

Celle-ci dépend de l'âge, de la taille, des apports iodés. Pour un adulte on parlera de goitre pour un volume thyroïdien mesuré en échographie > 18 ml chez la femme, > 20 ml chez l'homme.

**Le diagnostic de goitre** est clinique : **la clinique** permet de suspecter le diagnostic : thyroïde bien visible, thyroïde entièrement palpable, thyroïde dont la taille palpée des lobes est > à la 1ère phalange du pouce du patient (définition OMS)

c'est l'échographie qui permettra un calcul précis du volume thyroïdien et donc le diagnostic.

**Les types de goitre :**

- **Les goitres simples**

- **Le goitre multi nodulaire**

- **Le goitre multi nodulaire toxique** : quand les nodules néoformés sont fonctionnels (nodules chauds)

- **Le goitre compressif** : l'augmentation du volume du goitre et l'acquisition de nodules peut entraîner **des signes de compression locale** d'autant plus dangereux que le développement se fera en intra thoracique (goitres plongeants) avec possibilité de syndrome asphyxique par compression trachéale.

Les signes compression sont : la dyspnée inspiratoire par compression trachéale, plus rarement la dysphonie par compression du nerf récurrent, la dysphagie par compression oesophagienne, le développement d'un syndrome cave supérieur par compression veineuse profonde.

**D'autres pathologies thyroïdiennes se révèlent par un goitre :**

les thyroïdites chroniques sont responsables fréquemment d'un goitre ferme notamment dans la forme thyroïdite de Hashimoto ( immunologique)

**2- Les nodules thyroïdiens :**

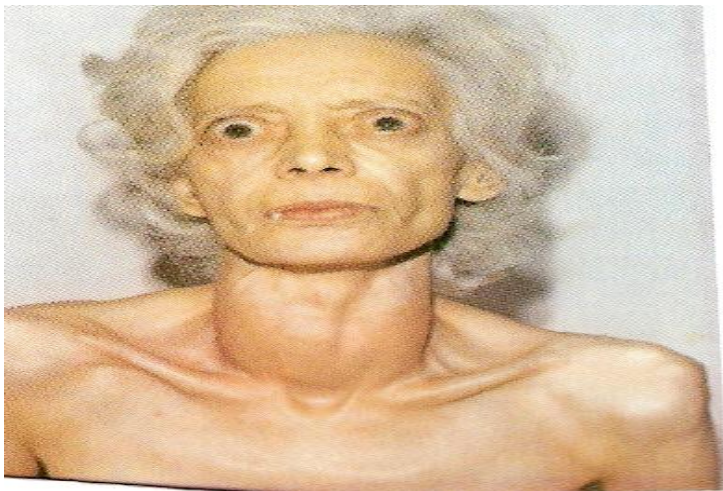
**définition** : c'est une notion clinique : tuméfaction cervicale inférieure très grande fréquence .La fréquence des nodules augmente avec l'âge, les femmes sont plus touchées que les hommes.

La découverte d'un nodule thyroïdien pose le problème du dépistage du cancer thyroïdien, sachant qu'actuellement seuls 5 à 10 % des nodules opérés sont des cancers.

**CONCLUSION** : Au terme de l'examen clinique et paraclinique la pathologie thyroïdienne notée :

**1- Hyperthyroïdie dont la maladie de Basedow** , tableau typique comportant 3 volets:

- Un syndrome de thyrotoxicose : signes cliniques classiques de l'hyperthyroïdie.
- Un goitre typiquement diffus , homogène et vasculaire, symétrique et élastique.
- Des manifestations extrathyroïdiennes typiques de la maladie de Basedow : ophtalmopathie ou exophtalmie , myxoedème pré tibial , vitiligo.



**Maladie de Basedow typique chez une femme**

**2- Une hypothyroïdie : myxoedème**

**3- Un goitre:** hypertrophie diffuse ou localisé du corps thyroïde, qui est un symptôme et non pas une maladie , en relation avec :



- Une pathologie sécrétoire ( hypo ou hyperthyroïdie).
- Une pathologie inflammatoire : thyroïdite.
- Une pathologie tumorale bénigne ou maligne
- Un goitre simple.

### **Classification voluminique des goitres selon l’OMS :**

**Goitre grade 1** : la thyroïde est visible avec attention, en position normale ou en hyper extension.

**Grade 2 et 3** : la thyroïde est facilement visible à l’inspection (grade 2 ) ou a distance (grade 3)

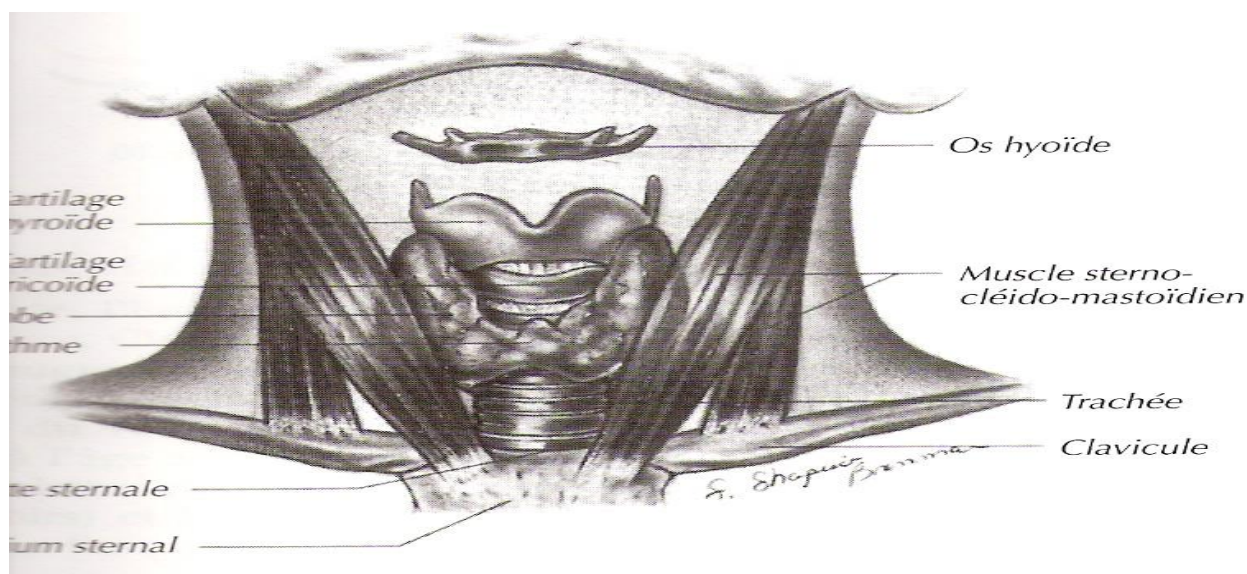
**Grade 4** : goitre de volume monstrueux

**4- Un nodule** : tuméfaction localisée de la glande thyroïde en rapport avec une tumeur , une hyperthyroïdie, une hypothyroïdie faisant suite à une thyroïdite.

# UNIVERSITE D'ORAN

FACULTE DE MEDECINE

## Sémiologie Endocrinienne : La glande thyroïde.



Cours de Sémiologie  
3<sup>ème</sup> année de Médecine

F. HAMDAOUI-AYAD

Service de Médecine Interne

EHU 1<sup>er</sup> novembre 54 Oran