

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abdelhamid Ibn  
Badis-Mostaganem  
Faculté des Sciences de la  
Nature et de la Vie



جامعة عبد الحميد بن باديس  
مستغانم  
كلية علوم الطبيعة و الحياة

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE

## MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

KHOUSSA Imane

HEROUAL Itab Meriem El Batoul

Pour l'obtention du diplôme de

**MASTER EN BIOLOGIE**

**Spécialité: NUTRITION ET SANTÉ**

THÈME

**LES HABITUDES ALIMENTAIRES EN CAS DE PATHOLOGIE  
THYROIDIENNE**

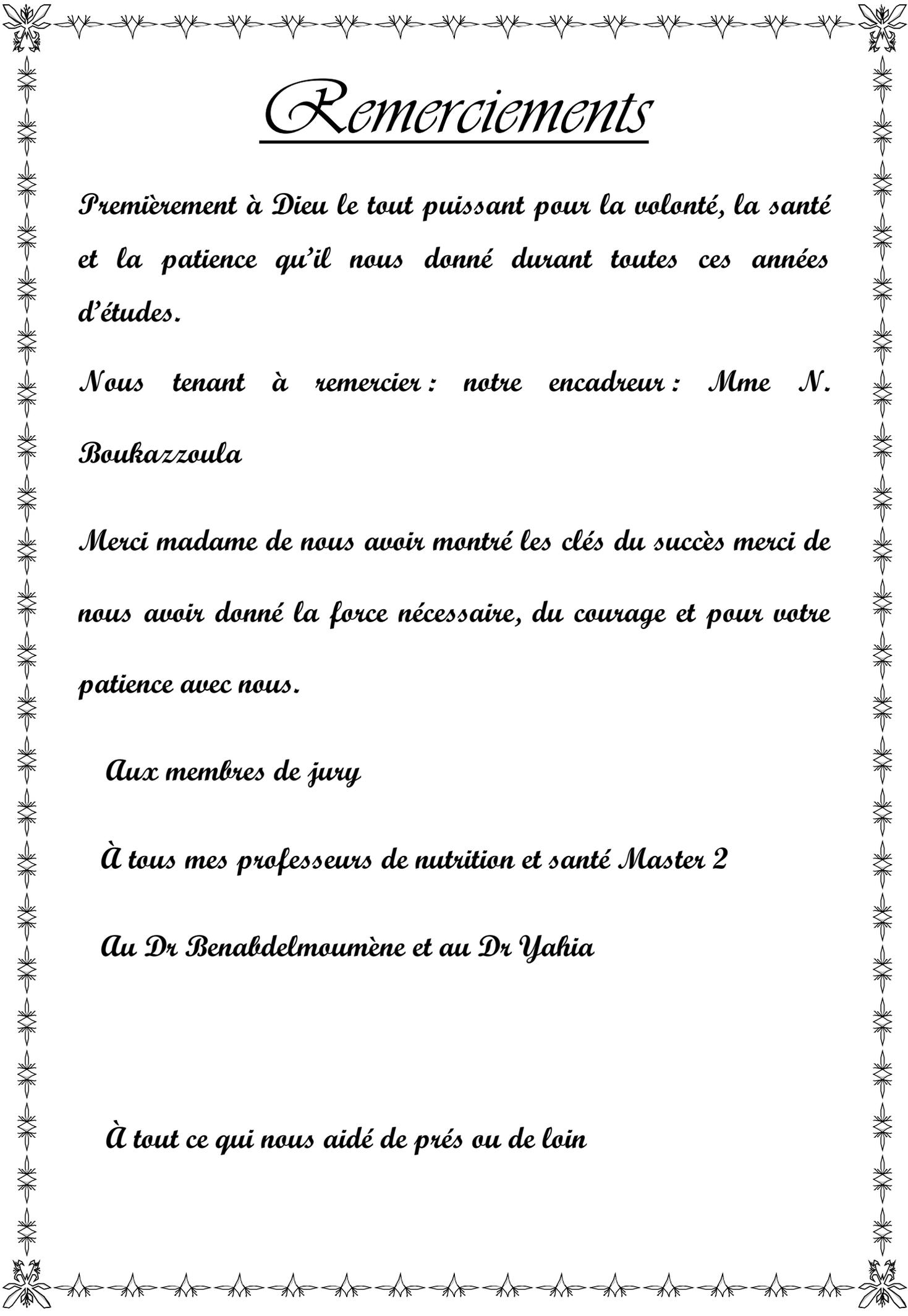
Soutenu publiquement le ...../...../2017

DEVANT LE JURY

Président	Mr CHAALEL Abdelmalek	MCB U. Mostaganem
Encadreur	Mme BOUKEZZOULA Nawal	MAA U. Mostaganem
Examineur	Mme ZERROUKI Kheira	MAA U. Mostaganem

*Thème réalisé au Laboratoire des Microorganismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la santé – LMBAFS –*

Année Universitaire 2016/2017



# Remerciements

*Premièrement à Dieu le tout puissant pour la volonté, la santé et la patience qu'il nous donné durant toutes ces années d'études.*

*Nous tenant à remercier : notre encadreur : Mme N. Boukazzoula*

*Merci madame de nous avoir montré les clés du succès merci de nous avoir donné la force nécessaire, du courage et pour votre patience avec nous.*

*Aux membres de jury*

*À tous mes professeurs de nutrition et santé Master 2*

*Au Dr Benabdelmoumène et au Dr Yahia*

*À tout ce qui nous aidé de près ou de loin*

## *Dédicace*

*A mes chers parents Meriem et Charef qui m'ont soutenu par leurs conseils durant tout mon chemin d'étude et qui m'ont donné la puissance pour continuer mes études depuis mon enfance.*

- ❖ A ma sœur Norhane et mon frère Fethi*
- ❖ A mon fiancé NABIL*
- ❖ A mes chers camarades : Hanane Chelili , Moussaoui Nabila et Chelili ibtissem*
- ❖ A ma chérie Iteb meriem el batoul, ma binome*
- ❖ A mes chers cousines Nassima ,Nadjiba et Khadidja*
- ❖ Sofia, Ilyes, Rimessse, Mounira, Islem,Adjel, Manel et Amani,*
- ❖ A mes oncles et mes tantes chacun son nom.*
- ❖ A ma belle mère et mes belles sœurs Rawiya et Sihem*
- ❖ A mes beaux frères chacun son nom*
- ❖ A sifi Souhila et bengharnaout Imene*

*A toute ma promotion Master Nutrition et santé chacun son nom.*

*Khoussa imane*

## *Dédicace*

*A mes chers parents Amina et A.E.K qui m'ont soutenu par leurs conseils durant tout mon chemin d'étude et qui m'ont donné la puissance pour continuer mes études depuis mon enfance*

*A mes chères sœurs : Nour el Houda , Khadidja, Safia*

*A mes frères : Ismaïl , Ibrahim, mon neveu Med Ibrahim*

*A mes oncles et mes tantes*

*A mes amies Moussaoui Nabila, Chelili Hanane , Ibtissem Chelili , Faiza Kablia , Imane Khoussa ma binome*

*Mes cousines et mes cousins*

*A ma promotion Master Nutrition et santé chacun son nom*

*Heroual Iteb Meriem El Batoul*

# Sommaire

## Introduction

### Chapitre I

I.1.Rappels anatomo-histologiques de la glande thyroïde.....	01
1.1 Définition .....	01
1.2 Anatomie .....	01
1.3 Histologie.....	02
2. Les hormones thyroïdiennes.....	03
2.1 Quelles hormones sont produites par la thyroïde.....	03
2.2 synthèse des hormones thyroïdiennes (T3 et T4).....	03
2.3 Le rôle des hormones thyroïdiennes .....	06
2.4 Elimination des hormones thyroïdiennes .....	06
3. Pathologies et dysfonctionnements de la thyroïde.....	07
3.1.Les grands types de dysfonctionnements de la thyroïde.....	08
3.1.1.L'hyperthyroïdie :.....	09
• Les causes de l'hyperthyroïdie.....	09
• Les principaux symptômes.....	09
3.1.2.L'hypothyroïdie.....	10
▪ Les causes de l'hypothyroïdie.....	10
▪ Les symptômes de l'hypothyroïdie.....	11
3.1.3.Goitre thyroïdien.....	12
▪ Les causes.....	12
3.1.4.Nodule thyroïdien .....	13
4.Facteurs de risque.....	14

### Chapitre II

Introduction .....	15
II.1.Iode.....	15

1.1.Description de l'iode.....	15
1.2.Rôles de A l'iode dans l'organisme.....	15
1.3.Apports nutritionnels conseillés en iode.....	15
1.4.Sources alimentaires d'iode.....	16
1.5.Indications médicales de l'iode .....	17
1.5.1.Déficience en iode.....	17
1.5.2.Les risques en cas d'excès en iode.....	17
2.Habitudes alimentaire.....	18
2.1.En cas d'hypothyroïdie.....	18
2.2.En cas d'hyperthyroïdie.....	21
2.3.En cas de goitre.....	22
2.4.En cas de nodule.....	23
3.Régime IG thyroïde: les 10 règles de base.....	24

### **CHAPITRE III**

L'objectif.....	26
Matériel et méthode.....	26
Données du questionnaire .....	27
1. Sexe du patient .....	27
2. L'âge .....	27
3. pathologie .....	28
4. L'allaitement et la grossesse .....	28
5. Le poids .....	29
6. La thyroïde et d'autre maladie .....	29
7. Le tabac et la thyroïde .....	30
8. Stress et la thyroïde .....	30
9. Thyroïde et gynécologie.....	31
10. Hérité et la thyroïde .....	31
11. Alimentation et thyroïde .....	32

<b>Résultats et discussion.</b> .....	39
---------------------------------------	----

**Conclusion.**

**Annex.**

**Résumé.**

**Liste de référence.**

## Listes des tableaux et des figures

### Liste des tableaux :

Tableau 01 : Effet de l'hormone thyroïdienne sur l'organisme.

Tableau 02 : Apport conseillé en iode en microgrammes ( $\mu\text{g}$ ) par jour (1).

Tableau 03 : Teneur en iode en microgrammes ( $\mu\text{g}$ ) pour 100 g d'aliment.

Tableau 04 : sexe des patients.

Tableau 05 : l'âge des patients de notre échantillon.

Tableau 06 : fourchette d'âge des patients de notre échantillon.

Tableau 07 : L'âge des patients interrogés.

Tableau 08 : le nombre des femmes enceintes ou qui allaite de notre échantillon.

Tableau 09 : le poids des patients de notre échantillon pour chaque cas.

Tableau 10 : nombre des patients touchés par d'autre maladie appart la thyroïdite.

Tableau 11 : nombre des patients qui fume

Tableau 12 : nombre des patients stressés.

Tableau 13 : Indications des facteurs gynécologique chez les femmes.

Tableau 14 : Antécédents familiaux.

Tableau 15 : l'alimentation en général en cas d'hypothyroïdie / hyperthyroïdie.

Tableau 16 : l'alimentation général chez les patients qui ont : goitre, nodule.

Tableau 17 : résumé de tableau 13, 14.

Tableau 18 : les boissons chez les patients de notre échantillon.

Tableau 19 : nombre des patients qui prennent des collations.

Tableau 20 : le nombre des patients qui mangent au restaurant et nombre de fois.

Tableau 21 : quantité quotidiennes du pain chez nos patients.

Tableau 22 : habitudes en sel chez les patients de chaque pathologie.

Tableau 23 : quantité de repas principal chez les patients.

Tableau 24 : habitudes de grignotage entre les repas chez nos patients.

### **Liste des figures**

Figure 01. Anatomie de la thyroïde.

Figure 02. Structure schématique d'un follicule thyroïdien.

Figure 03 : synthèse des hormones thyroïdienne.

Figure 04 : Mono-iodotyrosine.

Figure 05 : Di-iodotyrosine.

Figure 06 : Tétrai-iodothyronine thyroxine.

Figure 07 : Tri-iodothyronine.

Figure 08: une hyperthyroïdie.

Figure 09: un goitre thyroïdien (augmentation du volume).

Figure 10 : nodule thyroïdien.

Figure 11: Répartition des types de pathologies dans notre échantillon.

Figure 12 : Proportion des types de pathologie dans notre échantillon.

Figure 13 : nombre de patients selon leur type de ressenti au stress.

Figure 14 : Proportion des patients qui ont un antécédent familial.

Figure 15 : proportion des aliments consommés par nos patients.

Figure 16 : le nombre total des patients pour chaque quantité de la boisson.

Figure 17 : les aliments les plus consommés à la collation.

Figure 18 : proportion et la quantité du pain consommé par les patients de notre échantillon.

## Glossaire

**Glande endocrine** : Terme désignant une glande dont la sécrétion s'écoule directement dans le sang.

**Colloïde** : Substance homogène de consistance gélatineuse contenue dans les vésicules thyroïdiennes. Elle est principalement constituée du précurseur des hormones thyroïdiennes, la thyroglobuline.

**Follicule thyroïdien / vésicule thyroïdienne** : Unité fonctionnelle de la glande thyroïde, composé de cellules folliculaires produisant les hormones thyroïdiennes disposées autour de colloïde.

**Vascularisation** : Ensemble des vaisseaux sanguins qui irriguent les régions de l'organisme, un organe ou un tissu correspondant à un ensemble de cellules.

**Hypophyse** : L'hypophyse est une glande endocrine située dans le cerveau, qui répond aux stimuli de l'hypothalamus en synthétisant à son tour des hormones spécifiques, les stimulines, qui régulent l'ensemble des glandes endocrines de l'organisme (comme la thyroïde).

**Biosynthèse** : Formation et production par synthèse de matériau d'un organisme vivant.

**Hormone** : Substance sécrétée par la glande endocrine. Elle est véhiculée dans le sang et agit ainsi sur le fonctionnement de certains organes ou dans certains processus.

**La triiodothyronine** : Ou  $T_3$  est une hormone thyroïdienne issue de la désiodation de la thyroxine. Cette hormone affecte pratiquement tous les processus physiologiques de l'organisme, y compris la croissance biologique, le développement du corps, le métabolisme, la température corporelle et le rythme cardiaque.

**Thyroxine** : Ou tétraïodothyronine (T4) La thyroxine est la principale hormone produite par la glande thyroïde. Son dosage permet la détection de l'hypothyroïdie et de l'hyperthyroïdie

**Thyréostimuline (TSH)** : Hormone sécrétée par l'hypophyse dont le but est de stimuler le fonctionnement de la glande thyroïde.

**Thyroglobuline (Tg)** : c'est une protéine synthétisée dans les cellules thyroïdiennes, précurseur des hormones thyroïdiennes. Elle est stockée dans le colloïde.

**Tyrosine** : La tyrosine est un acide aminé qui entre dans la composition des protéines. Composante de la thyroglobuline, elle lui permet de se lier à l'iode sous deux formes : la monoiodotyrosine ou T1 (liaison d'1 atome d'iode à une tyrosine) et la diiodotyrosine ou T2 (liaison de 2 atomes d'iode à une tyrosine).

**Hyperthyroïdie** : ou hyperfonctionnement de la thyroïde, est une maladie métabolique caractérisée par une production excessive d'hormones thyroïdiennes.

**Hypothyroïdie** : ou insuffisance thyroïdienne, est une maladie métabolique qui se caractérise par une production insuffisante d'hormones thyroïdiennes.

**Goitre** : Un goitre se caractérise par augmentation de volume de la glande thyroïde, survenant de façon diffuse et généralement visible, avec le plus souvent un trouble du fonctionnement de la glande thyroïde.

**Hypertrophie** : Développement trop important d'un organe ou d'une partie du corps.

**Nodule** : Corps dur plus ou moins arrondi, bien délimité, ayant la forme d'une petite sphère.

**Thyroïdite** : Ce terme désigne une inflammation de la glande thyroïde susceptible d'aboutir à sa destruction. La principale cause de thyroïdite est le résultat d'une destruction par un phénomène d'auto-immunité (le patient fabrique des anticorps contre ses propres tissus).

## **Liste des abréviations :**

- T3 : triiodothyronine
- T4 : tétraïodothyronine
- NaI : L'iodure de sodium
- TSH : La thyroestimuline
- MIT : mono-iodotyrosine
- DIT : di-iodotyrosine
- TBG : (thyroxin binding globulin)

introduction

## Introduction

L'histoire de l'évolution des connaissances concernant la glande thyroïde, son anatomie, sa physiologie et sa pathologie illustre plusieurs aspects constants de l'histoire des sciences : on retrouve dans des temps très reculés, des savoir faire pertinents tombés dans l'oubli car ils ne s'intégraient dans aucun système cohérent ; pendant des siècles les observateurs accumulent des connaissances qui semblent appartenir à des domaines différents puis qui sont intégrées dans un même ensemble conceptuel ; on est frappé par l'étroite dépendance de l'évolution des connaissances avec les progrès de la technologie et de la méthodologie scientifique ; enfin, de nombreuses découvertes ont été faites à peu près à la même époque par des auteurs indépendants (Fragu, 1999).

La thyroïde est une glande endocrine bilobée (lobe droit et lobe gauche reliés par un isthme) située à la partie antérieure du cou, en avant de la trachée. Son poids moyen est de 30 grammes. La thyroïde mesure 5 à 6cm de haut et 2cm de large pour chaque lobe sur 1.5 à 2 cm d'épaisseur. Elle est responsable de la synthèse des hormones iodées : la triiodothyronine (T3) et la tétraïodothyronine ou thyroxine (T4). La glande se caractérise par sa capacité à capter et concentrer sélectivement l'iode (Gueorguiev, 2010).

La thyroïde, représentent un grand réseau de communication interne, leur organe cible pouvant se trouver à proximité ou bien à distance dans le corps humain. Lorsqu'elles subissent un dérèglement, ces glandes provoquent de nombreux changements physiologiques au niveau général. De plus, ces dérèglements vont intervenir à différents niveaux hiérarchiques (moléculaire, hormonal, cellulaire) et donc sur de nombreux sites anatomiques (Gueorguiev, 2010).

Les désordres thyroïdiens sont relativement fréquents (deuxième maladie endocrinienne la plus répandue au monde après le diabète) et le diagnostic est facile. Le diététicien veillera au bon équilibre hormonal avec une bonne l'alimentation.

Il existe de nombreux dysfonctionnements, qui peuvent avoir un retentissement général ou non. Si votre thyroïde n'est pas assez active, on parle d'hypothyroïdie. L'hypothyroïdie peut vous faire prendre du poids, ressentir de la fatigue et mal supporter les températures froides. Si votre thyroïde est trop active (hyperthyroïdie), elle produit plus d'hormones que votre corps en a besoin. L'hyperthyroïdie vous fait perdre du poids, accélère votre rythme cardiaque et vous rend très sensible à la chaleur (Brouet, 2011).

Le facteur favorisant des pathologies thyroïdiennes est d'ordre environnemental. Il s'agit de la carence en iode (Brouet, 2011).

L'iode est un élément indispensable qui entre dans la fabrication des hormones thyroïdiennes et dont il faut adapter les besoins en fonction des différentes étapes de la vie. Car, bien évidemment, les besoins changent en fonction de l'âge et de l'activité du patient. L'iode n'est présent qu'en infimes quantités dans notre alimentation, or la thyroïde en a besoin pour fonctionner. Les carences en iode augmentent notamment les risques de développer des nodules thyroïdiens et les goitres (Gueorguiev, 2010).

Les besoins de l'iode sont plus importants chez les femmes enceintes ou qui allaitent, chez les sportifs, les fumeurs (Perrin *et al.* 2001).

Les personnes qui souffrent de troubles de la thyroïde peuvent, habituellement, avoir un régime alimentaire parfaitement normal. , car l'alimentation joue un rôle non négligeable dans ce type de maladies, **explique Jean-Marc Comas, endocrinologue et auteur de "Planète Thyroïde"**.

Après un rappel sur le système thyroïdien, nous regarderons ses différentes pathologies. Le rôle de l'alimentation pour traiter ces troubles thyroïdiennes. Troisième partie, basée sur me questionnaires adressés aux patients, met en évidence leurs habitudes alimentaire.

# Chapitre I

## La thyroïde

## A 1-Rappels anatomo-histologiques de la glande thyroïde :

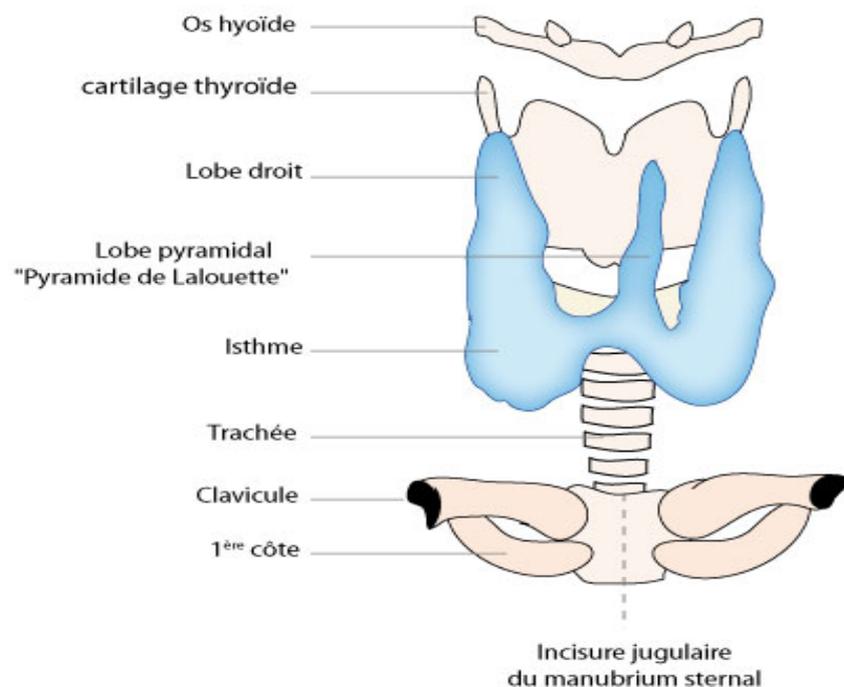
### 1.1 Définition :

La glande thyroïde est un organe en forme de papillon d'environ 5 cm situé à l'avant du cou. Malgré le fait que cette glande soit petite, c'est une glande importante pour le système endocrinien et affecte de près tous les organes du corps. Elle régule la graisse et le métabolisme glucidique, la respiration, la température du corps, le développement du cerveau, le niveau de cholestérol, le cœur et le système nerveux, le niveau de calcium dans le sang, le cycle menstruel, l'intégrité de la peau...etc. (Marchand, 2016).

La thyroïde est le chef d'orchestre de notre corps, elle contrôle tout (Nys, 2016).

### 1.2 Anatomie :

La thyroïde est une glande située dans la partie antéro-inférieure du cou, en avant des six premiers anneaux de la trachée, sous le cartilage. Elle est constituée par deux lobes latéraux ovoïdes, réunis par un isthme duquel se détache parfois un lobe intermédiaire ou pyramide de l'alouette, vestige de l'embryogénèse (Figure 1), ce qui lui donne globalement la forme d'un H ou d'un papillon (Brouet, 2011)



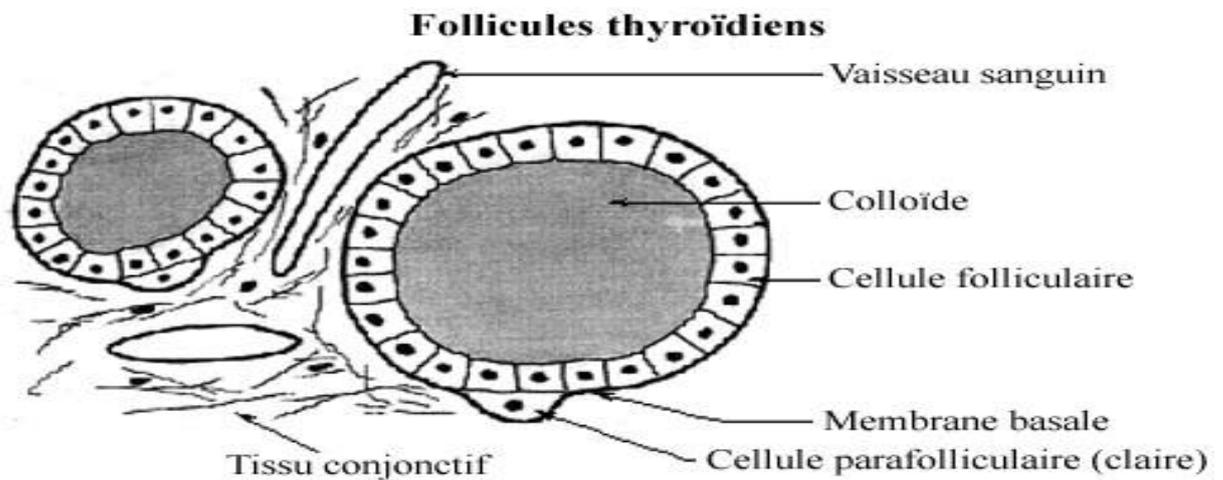
**Figure 01.** Anatomie de la thyroïde.(Brouet, 2011)

C'est entre la capsule et la loge que l'on incise, mais c'est également dans cet espace que l'on retrouve la terminaison des artères thyroïdiennes et l'origine des veines, les nerfs laryngés supérieurs et inférieurs ainsi que les glandes parathyroïdes. Les nerfs laryngés inférieurs ou récurrents sont les nerfs moteurs des cordes vocales, ils peuvent être abîmés lors d'une chirurgie de la thyroïde.

Les parathyroïdes sont au nombre de 4, une inférieure et une supérieure pour chaque lobe. Elles n'interviennent pas dans le système thyroïdien mais dans le métabolisme phosphocalcique en produisant la parathormone.

### 1.3 Histologie

La thyroïde est constituée de lobules, eux-mêmes divisés en 20 à 40 follicules. Ce follicule thyroïdien, ou vésicule, est l'unité anatomique et fonctionnelle. On en trouve environ trois millions dans une glande adulte (Figure 02) (Brouet, 2011).



**Figure 02.** Structure schématique d'un follicule thyroïdien (Brouet, 2011)

Ces follicules sont constitués d'une paroi épithéliale délimitant un espace rempli par une substance amorphe appelée colloïde.

Deux types de cellule composent l'épithélium :

- ✓ les cellules folliculaires proprement dites, ou thyrocytes, responsables de la synthèse des hormones thyroïdiennes
- ✓ les cellules C ou parafolliculaires sécrétant la thyrocalcitonine.

**2. Les hormones thyroïdiennes :**

Les hormones thyroïdiennes sont des substances fabriquées par la thyroïde. Elles sont fabriquées à partir de l'iode qui se trouve dans les aliments.

Elles sont transportées dans le sang et diffusent dans toutes les parties du corps.

**2.1. Quelles hormones sont produites par la thyroïde ?**

La thyroïde produit notamment deux hormones :

- la tri-iodothyronine ou **T3**.
- la tétra-iodothyronine ou thyroxine, ou encore **T4**. C'est une hormone de réserve qui est produite en plus grande quantité que la T3. A tout moment, si des hormones thyroïdiennes sont nécessaires, la T4 peut être modifiée en T3 et devenir active.

Les chiffres 3 et 4 indiquent le nombre d'atomes d'iode nécessaires à la fabrication des hormones (HAS-INCa, 2010).

**2.2 Synthèse des hormones thyroïdiennes (T3 et T4)**

La glande thyroïde produit les hormones T4 et T3 qui sont des iodothyronines, elles nécessitent de l'iode pour leur synthèse.

L'iode contenu dans différents produits faisant partie de notre alimentation tel le sel NaI est absorbé par l'organisme. Il se retrouve alors dans les vaisseaux sanguins. Au niveau de la thyroïde, l'iode est ensuite stocké dans le colloïde (Figure 03). Avec la thyroglobuline et transporté par voie sanguine (Massonnet, 2014).

Synthèse des hormones :

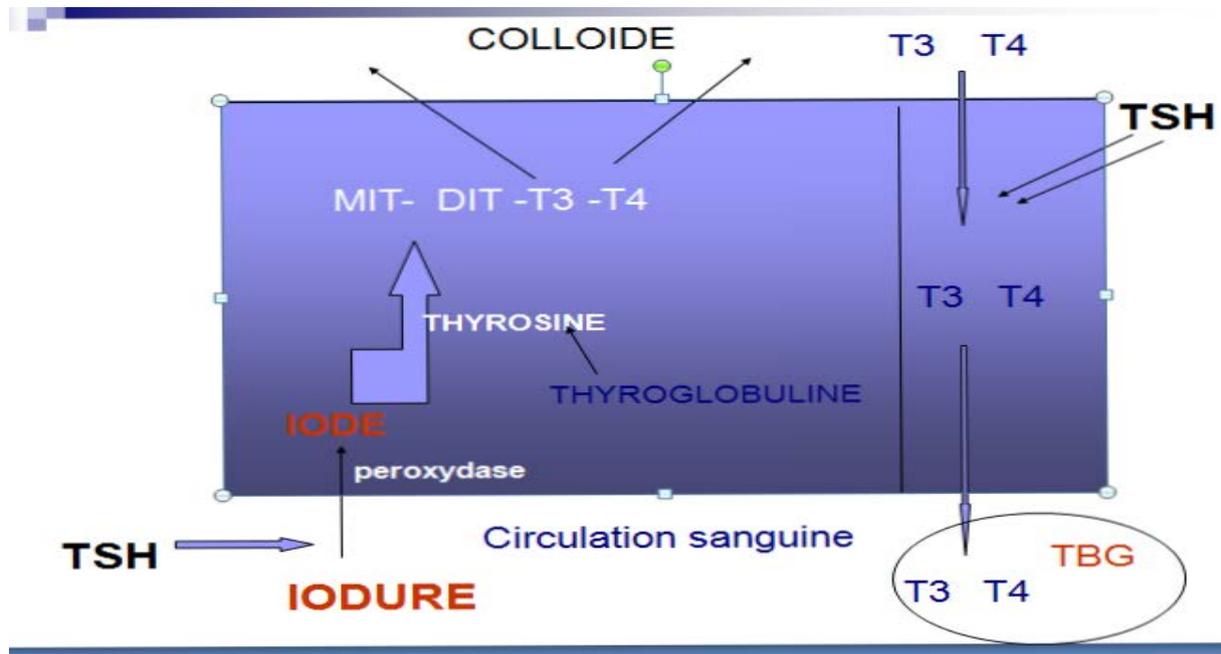
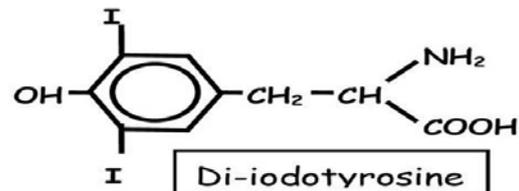
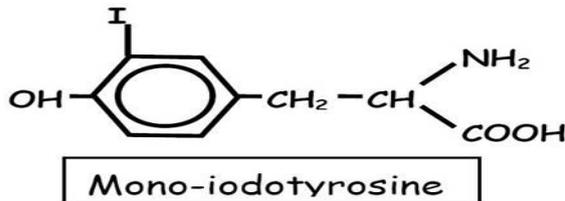


Figure 03. Synthèse des hormones thyroïdiennes (Brouet, 2011)

- La thyroïde pompe l'IODE sous forme d'IODURE de l'organisme grâce à la TSH
- L'iodure se transforme en iode par une peroxydase
- L'iode se fixe sur la THYROSINE portée par la thyroglobuline : formation de
  - ✓ mono-iodotyrosine (MIT)
  - ✓ di-iodotyrosine (DIT)
  - ✓ tri-iodotyrosine
  - ✓ et tétra-iodotyrosine
- Stockage dans le colloïde avec la thyroglobuline
- Grâce à la TSH, re-captage des substances stockées dans le colloïde et libération de Tri iodo thyronine (T3) et tétra iodo thyronine (T4)
- Transport de T3 et T4 dans le sang par une protéine TBG (Thyroxin binding globulin)

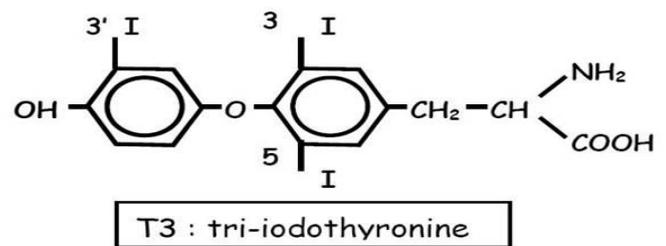
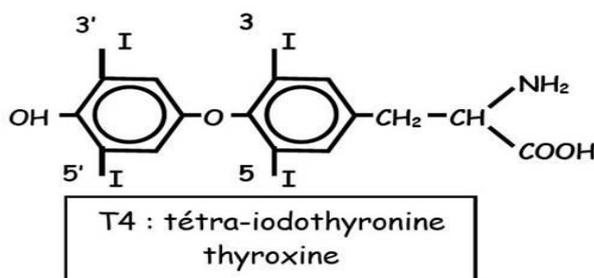
- lorsque les tyrosines de la thyroglobuline subissent une **iodation**. On obtient alors soit une mono-iodotyrosine (MIT : un seul atome d'iode par tyrosine) (Figure 04) ou une di-iodotyrosine (DIT : deux atomes d'iode par tyrosine) (Figure05). Ce sont les **précurseurs** des hormones thyroïdiennes T3 et T4 (Guillem et Wémeau, 2002) .



**Figure 04.** Mono-iodotyrosine (Masmoudi, 2010)

**Figure 05.** Di-iodotyrosine(Masmoudi, 2010)

- si deux di-iodotyrosines s'associent, il y a formation de l'hormone tétra-iodothyronine T4 (ou thyroxine) (Figure 06). S'il y a couplage entre une mono-iodotyrosine et une di-iodotyrosine, on obtient l'hormone tri-iodothyronine T3 (Figure 07). On note que la T3 peut aussi être synthétisée à partir de la T4 par les tissus non thyroïdiens.



**Figure 06.** thyroxine (Masmoudi, 2010)

**Figure 07.** Tri-iodothyronine (Masmoudi, 2010)

- La formation de ces hormones est sous le contrôle de l'hypophyse, qui sécrète elle-même la thyroïdostimuline ou TSH (Guillem et Wémeau, 2002).

### **2.3. Le rôle des hormones thyroïdiennes :**

Les hormones thyroïdiennes influent sur de nombreuses fonctions du corps humain (Tableau01) De manière générale, elles contribuent à la production d'énergie, de chaleur ou encore à l'utilisation des éléments issus de l'alimentation : sucres, graisses, protéines. Elles agissent sur les muscles, le cœur, le tube digestif, les cheveux, etc. Chez l'enfant, elles participent à la croissance et au développement du corps par leur action sur le système nerveux et le squelette. A l'âge adulte, elles contribuent au fonctionnement du système nerveux et à l'entretien des os (Masmoudi, 2009 ; 2010).

**Tableau 01** : Effet de l'hormone thyroïdienne sur l'organisme

<b>Augmentation des hormones thyroïdiennes</b>	<b>Diminution des hormones thyroïdiennes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accélération du rythme cardiaque</li> <li>• Perturbation du transit : diarrhées</li> <li>• La peau est chaude et moite</li> <li>• Perte de poids</li> <li>• Excitation et agressivité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ralentissement du rythme cardiaque</li> <li>• Perturbation du transit : constipation</li> <li>• La peau est froide et épaisse</li> <li>• Prise de poids</li> <li>• Trou de mémoire et signes de dépression</li> </ul>

### **2.4 Elimination des hormones thyroïdiennes :**

Après avoir atteint les organes cibles, elles sont dégradées au niveau :

- ✓ Des reins
- ✓ Du foie

**3. Pathologies et dysfonctionnements de la thyroïde :**

Les maladies thyroïdiennes sont une réalité universelle. On estime que plus de 200 millions de personnes dans le monde souffrent d'au moins l'une des nombreuses formes de maladie de la thyroïde telle que l'augmentation du volume de la glande thyroïde (goitre), les nodules thyroïdiens cancéreux ou non, ou l'hyperthyroïdie. En fait, les problèmes de la thyroïde sont en augmentation que les scientifiques appellent ça une épidémie (Nys,2012).

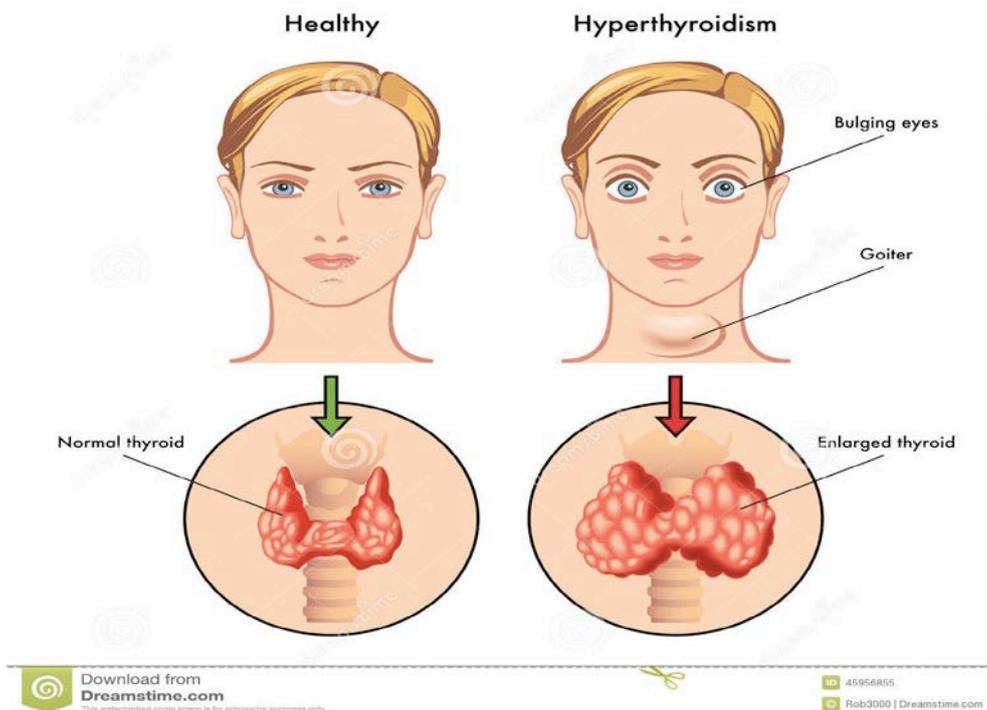
L'incidence de la maladie de la thyroïde se produit environ sept fois plus fréquemment chez les femmes que les hommes (Gilles, 2011).

Parmi les problèmes de la thyroïde les plus courants on a soit trop ou peu de production hormonale. Lorsque la glande thyroïde ne produit pas assez de ces deux hormones, on a une Hypothyroïdie, la situation inverse impliquant trop de production hormonale, est appelée Hyperthyroïdie ou Hyperactivité de la thyroïde (Martineau, 2004).

### 3.1. Les grands types de dysfonctionnements de la thyroïde :

#### 3.1.1 L'hyperthyroïdie :

Dans le cas de l'hyperthyroïdie (figure 08), et comme l'indique le préfixe « hyper », **la glande fonctionne en surrégime et provoque une hypersécrétion hormonale**. On estime que l'hyperthyroïdie touche 1 % des femmes et 0,1 % des hommes. Elle est aussi plus fréquente chez les personnes âgées de 20 à 50 ans (Duron 2003).



**Figure 08.** Une hyperthyroïdie (ID 45417724 © [Rob3000](#) | Dreamstime.com)

### **Les causes de l'hyperthyroïdie:**

- Maladies graves
- Consommation excessive d'aliments contenant de l'iode ou exposition directe à l'iode
- Inflammation de la thyroïde par des infections virales, des médicaments ou après une grossesse
- Tumeurs bénignes de la glande thyroïde ou de l'hypophyse
- Tumeurs des testicules ou des ovaires
- Consommation excessive de médicaments (CEEDMM, 2011) .

### **Les principaux symptômes :**

Selon (Duron, 2003) : les symptômes de l'hyperthyroïdie durent plusieurs semaines et peuvent inclure :

- Perte de poids alors que l'appétit augmente
- Transpiration excessive
- Tremblements et nervosité
- Hyperactivité
- Troubles du sommeil
- Anxiété
- Troubles du cycle menstruel
- Diarrhée
- Goitre (augmentation du volume de la glande thyroïde)
- Soif intense
- Fatigue et faiblesse
- Augmentation du rythme cardiaque et palpitations
- Douleurs et faiblesse musculaires
- Troubles oculaire.

**3.1.2 L'hypothyroïdie**

L'hypothyroïdie qui concerne environ 4% de la population générale est causée par la sous-activité de la glande thyroïde, qui ne parvient pas à produire une quantité suffisante d'hormones thyroïdiennes .La **carence en iode est** la principale cause d'**hypothyroïdie**. (Duron, 2001) .

**Les causes de l'hypothyroïdie**

- ✓ La carence en iode était la principale cause d'hypothyroïdie
- ✓ Parfois les traitements de l'hyperthyroïdie, en inhibant la synthèse des hormones thyroïdiennes, créent une hypothyroïdie. Celle-ci est réversible.
- ✓ Le traitement par iode radioactif. L'hypothyroïdie peut apparaître plusieurs années après le traitement.
- ✓ L'ablation de la glande thyroïde pour un cancer ou des nodules. Plus l'ablation est importante (thyroïdectomie totale), plus la survenue d'une hypothyroïdie est probable alors qu'une ablation partielle peut ne pas entraîner d'hypothyroïdie (la partie restante compensant la partie enlevée de la thyroïde). (Duron 2001)

**Les symptômes de l'hypothyroïdie :**

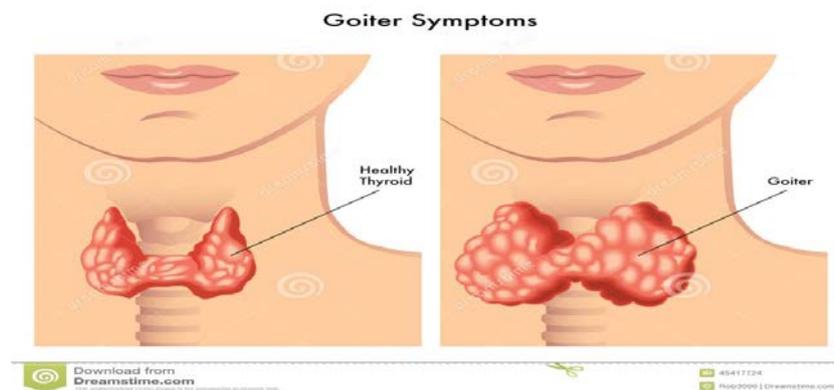
Les symptômes de l'hypothyroïdie sont liés au ralentissement du métabolisme. Ils dépendent de la gravité du déficit en hormones thyroïdiennes et apparaissent souvent de manière très progressive. Chez l'adulte, on retrouve très souvent : (Claeys, 2015)

- Un manque d'énergie, une fatigue du matin.
- Une frilosité.
- Un gain de poids inexplicable malgré un faible appétit.
- Un rythme cardiaque ralenti pouvant causer un essoufflement.
- Une irritabilité et parfois un état dépressif.
- Des crampes, des raideurs musculaires et des douleurs aux articulations.
- De la constipation.
- Le visage et les yeux enflés.
- Une peau pâle et sèche, des cheveux secs, une perte de cheveux, des ongles cassants.
- Une voix plus grave et enrouée.
- Des cycles menstruels irréguliers et des menstruations plus abondantes, Une infertilité.
- Une confusion, une difficulté à se concentrer et des pertes de mémoire, surtout chez les personnes âgées.
- Un goitre (parfois), c'est-à-dire un gonflement à la base du cou dû à l'augmentation de volume de la thyroïde.

### 3.1.3 Goitre thyroïdien

Le goitre (Figure 09) correspond à une augmentation de volume de la thyroïde. Il est souvent de petite taille, mais peut atteindre un volume plus important et provoquer une gêne lors de la déglutition. La majorité des maladies de la thyroïde, à commencer par l'hyper et l'hypothyroïdie, peuvent provoquer un goitre. (Wémeau, 2012)

Le goitre est une affection extrêmement fréquente : 800 millions de personnes en sont atteintes dans le monde et est une hypertrophie de la glande thyroïde (Duron 2001)



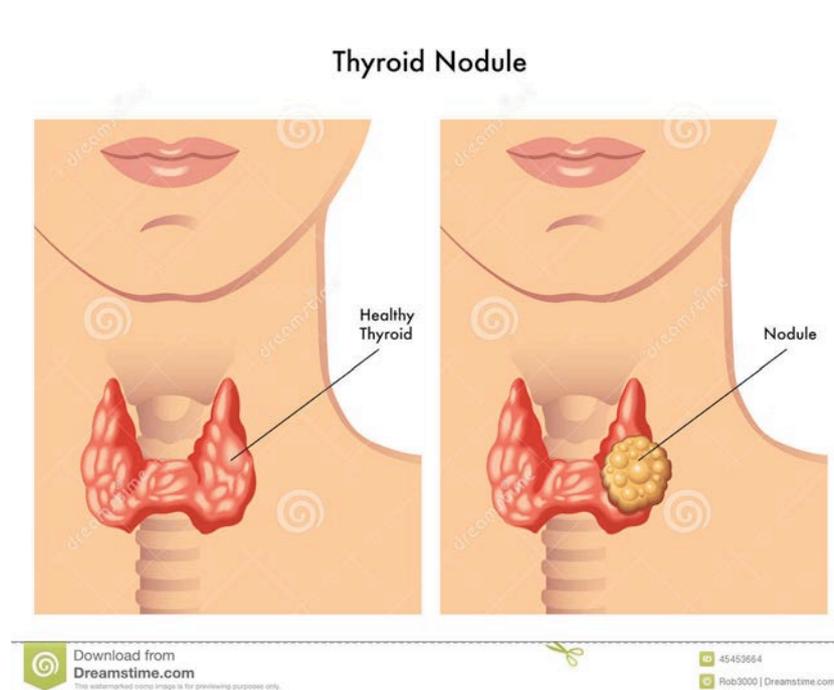
**Figure 09.** Un goitre thyroïdien (ID 45417724 © [Rob3000](#) | Dreamstime.com)

#### Les causes :

- la maladie de Basedow – dans laquelle la thyroïde augmente de volume et produit trop de thyroxine
- la thyroïdite (inflammation de la thyroïde) – qui peut avoir plusieurs causes, notamment une infection virale
- une carence en iode – la glande thyroïde a besoin d'iode pour produire ses hormones. Si votre régime alimentaire est pauvre en iode, la thyroïde augmente de volume pour produire assez d'hormones
- une médication – certains médicaments, comme l'amiodarone, l'interféron alpha et le lithium, peuvent provoquer un goitre
- des facteurs héréditaires – certaines personnes peuvent hériter d'une hypertrophie de la thyroïde (Chapre, 2005).

### 3.1.4 Nodule thyroïdien :

Un nodule thyroïdien (Figure 10) est une grosseur anormale, généralement arrondie, localisée au niveau de la thyroïde. Les nodules de la thyroïde sont fréquents. Ils sont le plus souvent de petite taille et non douloureux. Environ 7% d'entre eux sont cancéreux chez l'adulte (30% chez l'enfant) (Brouet, 2011).



**Figure 10.** Nodule thyroïdien. (ID 45417724 © [Rob3000](#) | Dreamstime.com)

On ne connaît pas exactement les causes de l'apparition d'un nodule de la thyroïde. L'âge, des antécédents dans la famille de nodules thyroïdiens interviennent. Un autre paramètre important est d'ordre alimentaire. La thyroïde sécrète des hormones nécessaires à notre organisme à condition que cette glande bénéficie de suffisamment d'iode, indispensable à leur production. Si une personne ne consomme pas suffisamment d'iode, la glande thyroïde peut grossir (goitre) pour en "capter" un maximum. Cela peut être la cause de l'apparition de nodules.

**4. Facteurs de risque**

Certains facteurs peuvent augmenter votre risque de développer un trouble de la thyroïde :

- Votre sexe – les femmes ont 6 à 8 fois plus de risque de développer une pathologie de la thyroïde que les hommes
- Votre âge – les personnes de plus de 30 ans ont un risque accru de maladie de la thyroïde
- Des antécédents de troubles de la thyroïde chez vous ou dans votre famille – par exemple, si vous avez eu des problèmes de thyroïde pendant ou après la grossesse ou si l'un de vos proches a souffert d'une pathologie de la thyroïde, votre risque de contracter une maladie de la thyroïde est accru
- Le tabagisme – si vous fumez ou avez fumé, vous avez un risque accru de développer une maladie thyroïdienne auto-immune
- La consommation d'iode – si votre régime alimentaire est pauvre en iode ou, inversement, si vous utilisez des compléments alimentaires iodés ou à base de plantes, cela peut accroître le risque de problèmes de la thyroïde
- Certains médicaments augmentent le risque de problèmes de la thyroïde
- Un stress majeur – les événements marquants de la vie, comme un deuil ou un divorce, ou un stress physique majeur, comme un accident de voiture, peuvent déclencher une maladie thyroïdienne auto-immune)

# Chapitre II

## L'alimentation et la thyroïde

## Introduction

L'alimentation joue un rôle dans la régulation de la thyroïde pour que la thyroïde fabrique des hormones, elle a besoin d'iode. Or, "notre seule source d'iode est l'alimentation" rappelle le Dr Pierre Nys, endocrinologue et nutritionniste, l'apport moyen en iode recommandé pour un adulte est de 100 à 150 microgrammes par jour.

La thyroïde s'adapte mal à une carence en iode. Il faut donc veiller à en ingérer suffisamment chaque jour.

## II 1 L'iode

L'iode est un oligo-élément indispensable à la fabrication des hormones thyroïdiennes. (Perrin *et al.* 2001)

### 1.1 Description de l'iode

L'iode (symbole I dans le tableau périodique des éléments) compte parmi les oligo-éléments essentiels. Dans l'organisme, il se situe principalement au niveau de la glande thyroïde (Perrin *et al.* 2001).

### 1.2 Rôles de l'iode dans l'organisme

L'iode est essentiel à la glande thyroïde pour produire les hormones thyroïdiennes T3 et T4. (PERRIN, *et al.* 2001)

### 1.3 Apports nutritionnels conseillés en iode

La consommation d'iode doit être limitée de façon à ne pas dépasser la dose limite de sécurité de l'iode (Tableau 02) (Pennington *et al.* 2005).

**Tableau 02** : Apport conseillé en iode en microgrammes (µg) par jour (1).

<b>Enfants de 6 mois à 6 ans</b>	<b>90</b>
<b>Enfants de 7 à 10 ans</b>	<b>120</b>
<b>Adolescents et adultes</b>	<b>150</b>
<b>Femmes enceintes ou allaitantes</b>	<b>200</b>

### 1.4 Sources alimentaires d'iode

Les aliments les plus riches en iode sont ceux qui viennent de la mer, fruits de mer et poissons. Ensuite, viennent les produits laitiers (surtout les fromages) et les œufs (Tableau 03).

L'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) recommande la consommation de sel enrichi en iode (sel iodé) de façon à prévenir déficit ou carence, surtout chez les petits consommateurs de poissons et fruits de mer (Pennington *et al.* 2005).

**Tableau 03** : Teneur en iode en microgrammes ( $\mu\text{g}$ ) pour 100 g d'aliment. (Pennington *et al.* 2005).

Les aliments	Teneur en iode en microgrammes ( $\mu\text{g}$ ) pour 100 g d'aliment (2)
Sel iodé	1860
Foie de morue en boîte	368
Eglefin cuit	260
Moule cuite	195
Thon cuit	150
Cabillaud cuit	120
Fromage de brebis	124
Huître	88
Parmesan	80
Merlan cuit	80
Sardine à l'huile en boîte	71
Œuf cuit	55
Roquefort	52
Emmental, Mozzarella,	30 à 44
Pain complet	31
Lait de chèvre	25
Lait de vache, fromage blanc ou yaourt nature	13 à 20

### 1.5 Indications médicales de l'iode

#### 1.5.1 Déficience en iode

Corriger la déficience en iode permet de restaurer le fonctionnement de la glande thyroïde, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Les enfants et les adultes carencés en iode présentent un goitre (gros cou), qui témoigne d'une hypertrophie de la glande thyroïde. (Pennington *et al.* 2005).

Dans les pays développés, un déficit en iode prolongé peut affecter la fertilité et aboutit à une hypothyroïdie (insuffisance d'hormones thyroïdiennes), qui se traduit par de nombreux symptômes : prise de poids, frilosité, **douleurs articulaires, fatigue, déprime...** Un déficit en sélénium associé augmente le risque d'hypothyroïdie et d'altération de la glande thyroïde. (Pennington *et al.* 2005).

#### 1.5.2 Les risques en cas d'excès en iode

Un apport excessif d'iode peut induire, selon le statut de l'organisme et le niveau d'apport, une hyperthyroïdie (trop d'hormones thyroïdiennes dans le sang, avec parmi les symptômes, un amaigrissement, une déminéralisation osseuse, une accélération du rythme cardiaque...) ou une hypothyroïdie. Il semble pouvoir être à l'origine de certains cancers de la thyroïde. Il peut aggraver une maladie auto-immune (maladie au cours de laquelle l'organisme fabrique des anticorps contre ses propres tissus) de la thyroïde, favorisant une inflammation de la glande. (Pennington *et al.* 2005).

## 2. Habitudes alimentaire

Certains troubles de la thyroïde nécessitent de revoir certaines de ses **habitudes alimentaires**. En effet, une alimentation spécifique adaptée à chacune des pathologies va stabiliser les besoins en hormones thyroïdiennes", **explique Jean-Marc Comas, endocrinologue et auteur de "Planète Thyroïde"**.

### 2.1 En cas d'hypothyroïdie (Cyr, 2014, Comas, 2010)

- Les aliments à favoriser en cas d'hypothyroïdie sont ceux qui contiennent **le plus d'iode** : les fruits de mer, les coquillages, les poissons (haddock fumé, morue, sardines), épinards, cresson, les œufs, les céréales (seigle, avoine), les produits laitiers, les fruits secs ou encore la viande sont également de bonnes sources en iode
- Il faut limiter au maximum la consommation de sucre (biscuits, gâteaux, bonbons, chips, Nutella... etc.).
- Éviter le café, le thé, le cacao, tabac, la moutarde et les épices car sont trop agressifs pour la glande thyroïdienne.
- Il est recommandé pour les gens souffrant d'hypothyroïdie d'éviter les aliments dits « goitrigènes » chou-fleur, le navet, le radis, la patate douce, ou le manioc, qui ralentissent le fonctionnement de la glande thyroïde en l'empêchant d'absorber de l'iode, même si bien les cuire permet de ralentir leurs méfaits.
- D'éviter de manger des aliments très salés car ils pourraient nuire à la synthèse des hormones thyroïdiennes.
- **Réduisez fortement la consommation de graisses saturées** margarines hydrogénées, fritures, graisses cuites, graisses animales : crème fraîche, fromages, Il importe donc de choisir des viandes maigres, des produits laitiers faibles en matières grasses, de limiter l'ajout de corps gras et de choisir des produits de boulangerie faibles en gras.

**Coupes de viande maigre :**

- ✓ Bœuf: bifteck, longe, rôti de croupe, filet mignon, contre-filet, bœuf à ragoût, bœuf haché extra-maigre.
  - ✓ Volailles : Viande blanche de poulet ou de dinde sans la peau
  - ✓ Veau : Rôti de fesse ou d'épaule, longe, côtelettes, escalopes, bifteck de palette.
  - ✓ Agneau : Gigot, longe, côtelettes, rôti d'épaule.
  - ✓ Le lait et les yogourts devraient contenir moins de 2% de matières grasses et les fromages, moins de 20% de matières grasses.
- Manger 3 repas équilibrés par jour avec des collations au besoin. Suivre le plus possible les principes de l'assiette équilibrée (1/2 légumes, 1/4 viandes et substituts et 1/4 produits céréaliers à grains entiers). Pour freiner le gain de poids associé à l'hypothyroïdie
- **Le recours à la micro-nutrition**
- Plusieurs vitamines et minéraux sont essentiels au bon fonctionnement de la glande thyroïde, notamment le zinc (dans la volaille, œuf, **cacao**, noix de cajou, lentilles) qui coopère pour aider à la synthèse de l'hormone thyroïdienne. La vitamine B12 (dans les bananes et le saumon les abats viande, poulet, produits laitiers), est également nécessaire à la synthèse de l'hormone thyroïdienne et à l'absorption de l'iode.
- Le sélénium (thon, fruits de mer dinde œufs, céréales) un minéral vient présumément activer l'hormone thyroïdienne. conclut le Docteur Comas.
- S'hydrater correctement : Comme la constipation peut être un symptôme de l'hypothyroïdie, il est important de bien s'hydrater au cours de la journée en buvant de 2 à 3 litres de liquides par jour. Privilégiez l'eau comme breuvage principal et évitez les calories liquides présentes dans boissons gazeuses, cocktails, etc.

Par ailleurs, en cas de traitement à la lévothyroxine (Lévothyrox), il est conseillé d'éviter de consommer du jus de fruit, du jus de pamplemousse en particulier (Cyr, 2014).

« Sans les éliminer complètement de votre alimentation, n'en abusez pas (une portion par semaine au maximum)", précise le médecin. »

### Menu type (Cyr, 2014)

#### Matin

- ½ tasse de céréales de grains entiers
- ½ tasse de lait écrémé
- ½ tasse de petits fruits de saison
- 1 tranche de pain de blé entier
- 1 tasse de café

#### Collation du matin

- Sandwich au poulet : Poulet (2 à 3 onces) et 1 tranche de pain de blé entier
- ¼ tasse d'amandes non salées

#### Midi

- 2 tasses de soupe aux légumes
- 100 g de yogourt nature faible en gras
- 1 pomme
- Laitue et tomate

#### Collation de l'après

#### midi

- purée ou soupe de légume
- yaourt nature
- légumes
- 2 tasses de salade verte avec tomates, concombres, poivrons
- Des viandes faibles en gras

#### Soir

- poissons
- 1 tasse de salade de fruits maison
- 1 tasse de thé

**2.2 En cas d'hyperthyroïdie :** (Cyr, 2014):

D'après plusieurs études cliniques et nutritionnelles, il existe plusieurs aliments parfaitement adaptés en cas de l'hyperthyroïdie. Nous allons vous les présenter (Cyr, 2014):

➤ **Les légumes**

D'après les nutritionnistes, il est essentiel de consommer les produits suivants lorsque l'on souffre d'hyperthyroïdie : lentilles, pois chiches, soja, fèves de soja (haricots), etc.

➤ **Les légumes de la famille des crucifères**

Ces aliments ont une teneur élevée en acide chlorogénique et caféique. Ils empêchent donc l'absorption de l'iode, un facteur déclencheur de la maladie de l'hyperthyroïdie. On les trouve dans le chou, le radis, le chou-fleur... etc.

Essayez de faire beaucoup de salades avec ces légumes. Surtout, n'oubliez pas d'inclure le radis. Plusieurs études ont démontré qu'il régule la production excessive d'hormones qui provoquent l'hyperthyroïdie.

➤ **Les graines et les fruits secs recommandés**

Il serait excellent d'introduire dans votre alimentation les cacahouètes, les graines de lin et les pignons. En effet, tous ces aliments inhibent la production de la thyroxine.

➤ **Les fruits et les aliments crus**

Selon la nutritionniste Audrey Cyr, elle est dite que les aliments crus sont rafraîchissants et contiennent plus de nutriments. En effet, ils ont tendance à calmer notre thyroïde. C'est pour cela que nous vous recommandons d'ajouter à vos salades des poivrons crus, des carottes crues, des épinards crus, des betteraves, des choux, etc.

➤ **Consommez : la viande rouge, la volaille, le lait, le fromage**

➤ **Consommer des aliments riches en vitamine :** Abats de poulet, Jus de carotte frais, Patate douce (avec la pelure), cuite au four Carottes, cuites, Jaune d'œuf

➤ Consommez des aliments « goitrigènes » à l'état cru.

➤ Le maïs est aussi un freinateur de la thyroïde.

- Si vous avez perdu beaucoup de poids,
  - Compensez à l'aide d'une alimentation très riche en protéines et même, d'une manière plus générale, en calories.
  - En fait, il est plutôt conseillé de multiplier le nombre de repas quotidiens, plutôt que de trop manger au cours d'un même repas.
  
- **Les aliments interdits pour l'hyperthyroïdie**
  - Diminuez ou proscrivez le sel marin et tous les aliments riches en iode comme les mollusques, les fruits de la mer
  - Le sel iodé.
  - L'ail, l'avoine, les noix de cajou, les amandes, les pistaches.
  - La cannelle, le café et toutes les épices chaudes.

**En cas de goitre** : (anonyme, 2017)

Dans un premier temps il faut toujours considérer son alimentation et les moments forts qui raccourciront le temps des soins. On peut commencer une mono diète de fruits. Une cure de Fraises, est tout indiquée. La Fraise est un fruit qui a une action sur tout le système glandulaire.

- Dans l'alimentation il sera bon d'ajouter au maximum l'ail qui est également très bon pour nos glandes.
- Vous pouvez donc consommer des aliments qui contiennent beaucoup d'iode. Ces aliments sont la laitue, les carottes, les oignons, l'ananas, les tomates, les fraises, les agrumes, les fruits de mer, les navets, l'ail, le riz et le jaune d'œuf.
- Pour commencer, prenez de la vitamine C sous forme de supplément tous les jours. Il a été démontré que la vitamine C aide à traiter un goitre. Elle est particulièrement utile pour les personnes qui souffrent d'un goitre causé par une carence en iode.
- Prenez également de la vitamine A sous forme de supplément tous les jours. Vous pouvez également trouver de la vitamine A dans les aliments d'origine animale.
- Si vous souffrez d'un goitre, il est également fortement recommandé de prendre de la vitamine E sous forme de supplément. La vitamine E est une autre vitamine qui est

souvent jugée insuffisante chez les personnes souffrant d'un goitre, surtout pour celles ayant des carences en iode.

➤ **Traitement du goitre avec le jus de fruit**

Dans le cas d'une apparition récente du goitre, le patient doit prendre du jus d'orange, de pomme, d'ananas tous les 2 à 3 heures et pendant 5 jours.

➤ **Traitement du goitre avec les fruits et les produits laitiers**

Le fait de boire beaucoup de jus de fruits et du lait aide vraiment à réduire le goitre. le patient doit prendre un jus de fruit et il doit ensuite suivre pendant les 3 jours d'après un régime basé sur les fruits et les produits laitiers. Il doit consommer au minimum trois fruits par jour accompagnés d'un verre de lait.

➤ **Aliments à éviter dans le cas du goitre**

Certains aliments doivent être absolument évités tels que ceux contenant de la farine blanche, le sucre, les frites et les matières grasses, le thé, le café (Kalergis et Rivera, 2015).

**En cas de nodule**

- Comme les carences en iode favorisent l'apparition des nodules thyroïdiens, il faut les éviter.
- Consommer régulièrement des aliments riches en iode ou en calcium d'origine marine (poisson, notamment sardines à l'huile avec les arêtes, fruits de mer, algues).
- Ne pas abuser des aliments qui peuvent perturber la glande comme le chou, le chou-fleur ou le navet.
- Éviter les eaux riches en fluor et les dentifrices qui en contiennent.
- Diminuer le lait et les fromages de vache.
- Faire une large part aux céréales, au pain et autres produits à base de grain, ainsi qu'aux légumes et aux fruits.
- Opter pour des produits laitiers moins gras, des viandes plus maigres et des aliments préparés avec peu ou pas de matières grasses (Ritamarié, 2010).

### Régime IG thyroïde: Les 10 règles de base (Nys, 2016)

Le régime IG thyroïde a donc pour but de remédier aux méfaits d'un dysfonctionnement de cet organe. Il vous apprend à bien choisir et associer les aliments à distinguer ceux qui contiennent le plus d'iode et de sélénium (utiles à la bonne assimilation de l'iode).

Des habitudes très simples sont à adopter lorsque l'on suit le régime pour IG thyroïde.

Le Dr Pierre Nys vous recommande 10 règles à appliquer au quotidien :

- **Arrêter de grignoter.** Problème de thyroïde ou pas, cette habitude est une ennemie de l'équilibre alimentaire et perturbe le métabolisme.
- **Construire son repas.** Veillez à bien équilibrer votre menu. Vous pouvez tout à fait manger une portion de riz blanc si vous l'accompagnez de légumes verts et d'un filet de poisson. En revanche, le dessert devra être léger.
- **Eviter les aliments industriels.** Ils contiennent beaucoup trop de sucres, leurs apports nutritionnels sont moindres et leur impact calorique maximum ! Cuisiner des aliments nature permet de mieux maîtriser le contenu de son assiette.
- **Préférer les surgelés aux conserves.** La plupart des conserves proposent des produits cuisinés tandis que les surgelés offrent un choix plus large de consommables « bruts ».
- **Intégrer au moins deux légumes par repas.** Pour prendre soin de sa thyroïde, rien de tel qu'une assiette composée d'un légume cru, d'un cuit, d'une portion de protéine et/ou d'une céréale.
- **Préférer les produits de la mer.**
- **Cuisiner à l'huile.** Les dysfonctionnements thyroïdiens sont généralement sources d'anxiété. Pour protéger la perméabilité de vos parois neuronales, rien de tel que les acides gras essentiels issus des huiles végétales. Consommez-les crues de préférence. Pour la cuisson, privilégiez l'huile d'olive ou de colza en petite quantité.

- **Privilégier les cuissons douces.** Vous éviterez ainsi d'endommager les nutriments présents. Si possible, préférez les cuissons à la vapeur, au four (max 160°), à l'étouffée... Prenez également en compte le fait que la cuisson augmente l'index glycémique. A titre d'exemple, mieux vaut donc des carottes croquantes que des carottes bien fondantes.
  
- **Réhabiliter les potages.** Très simples à réaliser, ils vous permettront de varier les goûts grâce aux mélanges. Evitez toutefois les pommes de terre dont l'IG est trop élevé. Préférez-leur les courgettes (IG de 15).
  
- **Boire de l'eau.**

# Chapitre III

## partie pratique

## **L'objectif**

Le but de ce travail c'est de connaître comment traiter notre thyroïde et de pouvoir réguler le fonctionnement de cette petite glande capricieuse par le mettre en relation les modes de consommation alimentaires et le risque de développer certain pathologie thyroïdiennes.

Il a pour but aussi d'apprécier les habitudes alimentaires et le type d'alimentation des sujets qui aient des maladies thyroïdiennes plutôt que son alimentation actuelle.

## **Matériel et méthode**

- **Sujet** : Echantillon de 40 patients : 02 hommes et 38 femmes âgés de 09 ans à plus 60 ans.
- **Méthode** : Nous avons réalisé une enquête alimentaire à l'aide d'un questionnaire.

Les enquêtes alimentaires sont des méthodes développées pour évaluer les apports alimentaires d'un individu, ou d'un groupe d'individus. L'évaluation des apports alimentaires est utilisée en épidémiologie et en pratique clinique, avec des objectifs un peu différents.

L'objectif principal de l'épidémiologie nutritionnelle est de mettre en relation les modes de consommations alimentaires et le risque de développer certaines pathologies. Les enquêtes permettent ainsi de cerner des nutriments, des aliments ou des profils de consommation plus ou moins bénéfiques ou néfastes à la santé. L'élaboration des apports nutritionnels conseillés.

Pour la population, des doses toxiques maximales tolérables ou encore des guides de recommandations pour l'alimentation repose aussi sur les données des enquêtes alimentaires réalisées à grande échelle.

Le questionnaire est l'une des trois grandes méthodes pour recueil de données. C'est une méthode de recueil des informations en vue de comprendre et d'expliquer les faits.

**Données du questionnaire :****1. Sexe du patient :****Tableau 04** : Sexe des patients.

<b>Sexe</b>	<b>Femme</b>	<b>Homme</b>
<b>Nombre</b>	38	2
<b>Pourcentage</b>	95%	5%

**2. L'âge :**

L'âge était demandé sans délimitation de bornes permettant de « grouper », de rapprocher certains patients. Il a fallu définir des fourchettes d'âges pour pouvoir exploiter ce critère.

**Tableau 05** : L'âge des patients de notre échantillon.

<b>L'âge</b>	<b>nombre</b>
0 à 9 ans	01
10 à 19 ans	00
20 à 29 ans	05
30 à 39 ans	13
40 à 49 ans	09
50 à 59 ans	08
60 et plus	04
<b>Total :</b>	<b>40</b>

Le nombre de patients étant limité, l'exploitation se fera sur des fourchettes plus larges.

**Tableau 06** : Fourchette d'âge des patients de notre échantillon.

<b>L'âge</b>	<b>Nombre</b>
<b>09 ans à 29</b>	06
<b>30 à 49</b>	22
<b>50 à 60 et plus</b>	12

**3. Pathologie :**

Cette question est destinée à voir si le patient sait s'il manque d'hormones thyroïdiennes (hypothyroïdie) par carence en iode ou au contraire, s'il en a trop (hyperthyroïdie), ou une augmentation du volume (Goitre), ou une inflammation (Nodule) (Tableau 07).

Les notions d'hypo- et d'hyperthyroïdie, goitre, nodule ne font pas partie du langage qu'ils utilisent, la question était souvent mal comprise. Il y a quelques patients nous répondent par je ne sais pas.

**Tableau 07** : Répartition des types de pathologies dans notre échantillon.

<b>Pathologie</b>	<b>nombre</b>
<b>Hypothyroïdie</b>	13
<b>Hyperthyroïdie</b>	11
<b>Goitre</b>	06
<b>Nodule</b>	05
<b>Je ne sais pas</b>	05

**4. L'allaitement et la grossesse :**

**Tableau 08** : Nombre des femmes enceintes ou qui allaitent dans notre échantillon.

	<b>Nombre</b>
<b>Enceinte</b>	03
<b>Allaitante</b>	02

**5. Le poids :**

Le poids concerne surtout les personnes qui souffrent d'une hypothyroïdie ou une hyperthyroïdie (Tableau 09).

**Tableau 09 :** Le poids des patients de notre échantillon pour chaque cas.

Poids (kg)	Nombre des patients pour chaque pathologie				
	hypothyroïdie	hyperthyroïdie	nodule	goitre	Je ne sais pas
<b>20 à 49</b>	00	00	00	01	01
<b>50 à 69</b>	02	10	03	03	00
<b>70 à 89</b>	11	01	02	01	03
<b>90 et plus</b>	00	00	00	01	01

**6. La thyroïde et d'autre maladie :**

**Tableau 10 :** Nombre des patients touchés par d'autre maladie appart la thyroïdite.

La maladie	Le nombre des patients
<b>Trouble d'estomac</b>	10
<b>Trouble de circulation</b>	19
<b>Trouble intestinal</b>	14
<b>Maux de tête fréquente et migraine</b>	09
<b>Chute de cheveux, peau sèche et d'autres maladies de la peau</b>	08
<b>Mal au cou</b>	22
<b>Pression artérielle élevées</b>	06
<b>Maladie cardio-vasculaire</b>	06
<b>Perte de conscience et mémoire</b>	08
<b>Diabète</b>	10

**7. Le tabac et la thyroïde :**

Le tabac freine l'absorption d'iode contenue dans les aliments. Cela est d'autant plus vrai chez les femmes enceintes qui doivent absolument se sevrer dès le début de la grossesse.

**Tableau 11** : Le nombre des patients qui fume

<b>Fume</b>	<b>Nombre des patients qui fume</b>
Oui	02
Non	38

**8. Stress et la thyroïde :**

Nous avons posé une question a nos patients concernant leur ressenti au stress d'une manière générale.

**Tableau 12** : Nombre des patients qui sont stressé.

<b>Ressenti du patient au stress</b>	<b>Nombre du patient</b>
<b>Jamais</b>	01
<b>Rarement</b>	03
<b>Occasionnellement</b>	03
<b>Assez souvent</b>	07
<b>Très souvent</b>	26

**9. Thyroïde et gynécologie**

Chez les femmes jeunes, en période d'activité génitale les perturbations thyroïdiennes peuvent être à l'origine de troubles de l'ovulation, et participer à une infertilité.

**Tableau 13** : Indications des facteurs gynécologique chez les femmes.

	<b>Nombre des patients</b>
<b>Règles difficiles et douloureuses</b>	11
<b>Règles irrégulières</b>	13
<b>Pertes vaginales abondantes</b>	09
<b>Fausse couche</b>	06

**10. Hérité et la thyroïde :**

Des antécédents de troubles de la thyroïde chez vous ou dans votre famille – par exemple, si vous avez eu des problèmes de thyroïde pendant ou après la grossesse ou si l'un de vos proches a souffert d'une pathologie de la thyroïde, votre risque de contracter une maladie de la thyroïde est accru, Lorsque la réponse était positive, les patients pouvaient préciser qui était également concerné.

**Tableau 14** : Antécédents familiaux.

<b>Antécédents familiaux</b>	<b>Nombre</b>
<b>Oui</b>	26
<b>Non</b>	14

**11. Alimentation et thyroïde :**

L'alimentation joue un rôle dans la régulation de la thyroïde pour que la thyroïde fabrique des hormones, elle a besoin d'iode.

Nous avons réalisé ce questionnaire pour connaître les habitudes alimentaire en général chez les personnes qui souffrent d'un dysfonctionnement de la thyroïde.

Nous organisons les patients selon leur pathologie (hypo / hyper, nodule/ goitre) ensuite nous écrivons l'habitude alimentaire des patient pour chaque pathologie

**11.1 Premièrement :**

Nous commençons par l'hypothyroïdie /hyperthyroïdie (Tableau 15). On a déjà dit que il ya 13 patient de 40 qui sont touchés par l'hypothyroïdie (carence en iode) Et 11 cas ayant une hyperthyroïdie (excès d'iode).

**Tableau 15** : Alimentation en général en cas d'hypothyroïdie / hyperthyroïdie.

	2 fois / jour		1 fois / jour		Pas tous les jours		Rarement ou jamais	
	Hypo	hyper	hypo	hyper	hypo	hyper	hypo	hyper
<b>légumes</b>	06	03	05	04	02	04	00	00
<b>fruits</b>	00	00	03	03	07	06	03	02
<b>Fruits sec</b>	00	00	01	00	07	05	05	06
<b>Viandes</b>	00	00	00	00	09	07	04	04
<b>Volailles</b>	00	00	00	00	08	06	05	05
<b>Poissons</b>	00	00	00	00	08	03	05	08
<b>Œufs</b>	00	00	04	03	05	04	04	04
<b>Céréales</b>	01	00	04	01	04	04	04	06
<b>Produit laitier</b>	06	03	01	03	03	04	02	01
<b>Les produits sucrés</b>	03	02	03	04	03	03	02	02
<b>Soupe</b>	00	00	03	02	08	07	02	02
<b>Les pates</b>	00	00	02	02	06	05	05	04
<b>Café</b>	06	05	04	03	00	00	03	03
<b>Thé</b>	00	02	04	02	04	02	05	05

**11.2 Deuxièmement :**

Maintenant nous allons voir les habitudes alimentaire chez les personnes qui souffrent de : goitre, Nodule, et même les patients qui ne savent pas le nom exacte de leurs pathologie (Nous utiliserons la notion je ne sais pas) (Tableau 16).

**Tableau 16** : L'alimentation général chez les patients qui ont : goitre, nodule.

	2 fois / jour			1 fois / jour			Pas tous les jours			Rarement ou jamais		
	G	N	NSP	G	N	NSP	G	N	NSP	G	N	NSP
<b>légumes</b>	02	02	03	02	02	01	02	01	01	00	00	00
<b>fruits</b>	01	00	00	02	01	01	04	04	03	00	00	00
<b>fruit sec</b>	00	00	00	00	00	00	02	03	04	04	02	01
<b>viandes</b>	00	00	00	00	00	00	02	03	03	05	02	02
<b>volailles</b>	00	00	00	00	00	00	04	04	04	02	01	01
<b>poissons</b>	00	00	00	00	00	00	04	02	02	02	03	03
<b>œufs</b>	00	00	00	01	02	01	04	02	03	01	01	01
<b>céréales</b>	00	00	00	00	00	01	03	03	01	03	03	03
<b>P. laitier</b>	02	00	02	01	04	01	01	01	01	02	01	00
<b>P. sucrés</b>	00	01	01	03	02	02	03	02	02	00	00	00
<b>soupe</b>	00	00	00	01	01	02	03	02	03	02	02	00
<b>les pates</b>	00	00	00	00	00	00	03	04	04	03	01	01
<b>café</b>	02	01	01	01	01	02	02	03	02	01	00	00
<b>thé</b>	01	01	00	01	01	02	03	02	03	01	01	00

☞ G : goitre

☞ N : nodule

☞ NSP : je ne sais pas

☞ P : produit

**Tableau 17** : Résumé de Tableau 15 et 16.

	<b>2 fois /j</b>	<b>1 fois/j</b>	<b>Pas tous les jours</b>	<b>Rarement ou jamais</b>
<b>Légumes</b>	16	14	10	00
<b>fruit</b>	01	10	24	05
<b>Fruit sec</b>	00	01	21	18
<b>Viandes</b>	00	00	24	17
<b>Volailles</b>	00	00	26	14
<b>Poissons</b>	00	00	19	21
<b>œufs</b>	00	11	18	11
<b>Céréales</b>	01	06	15	19
<b>Produit laitier</b>	13	10	10	06
<b>p. sucré</b>	07	14	11	04
<b>Soupe</b>	00	09	23	08
<b>Pates</b>	00	04	22	13
<b>Café</b>	15	11	07	07
<b>thé</b>	04	10	13	12

**11.3 les boissons :**

Il est important de bien s'hydrater au cours de la journée en buvant de 2 à 3 litres de liquides par jour. Privilégiez l'eau comme breuvage principal et évitez les calories liquides présentes dans boissons gazeuses, cocktails, etc.

**Tableau 18 :** Les boissons chez les patients de notre échantillon par quantité : beaucoup, peu ou rarement.

	Beaucoup					Peu					rarement				
	hypo	hyper	G	N	NSP	hypo	hyper	G	N	NSP	hypo	hyper	G	N	NSP
<b>eau</b>	10	10	06	05	05	03	01	00	00	00	00	00	00	00	00
<b>jus</b>	06	09	02	01	01	05	01	03	03	02	02	01	01	01	02
<b>soda</b>	02	05	03	02	02	09	03	02	01	01	02	03	01	02	02

- ☞ **Hypo** : hyperthyroïdie
- ☞ **Hyper** : hyperthyroïdie
- ☞ **NSP** : je ne sais pas
- ☞ **N** : Nodule
- ☞ **G** : goitre

#### **11.4 Collation après midi :**

Es ce que nos patients prennent des collations après midi ou pas ?

**Tableau 19 :** nombre des patients qui prennent des collations.

	Nombre
<b>Oui</b>	30
<b>Non</b>	10

Nous avons questionné aussi nos cas s'ils mangent au restaurant des Sandwich, pizza, hamburger et combien de fois.

Voilà la réponse au (Tableau 20).

**Tableau 20** : Le nombre des patients qui mangent au restaurant et nombre de fois.

	Nombre des patients
Plusieurs fois par semaine	07
Une seule fois par semaine	10
Occasionnellement	21
Jamais	02

### **11.5 Quantité du pain**

Cette partie est l'un des questions qu'on a posé dans le questionnaire alors quelle est l'habitude de nos patient au pain

☞ une baguette = 200 g.

**Tableau 21** : Quantité quotidiennes du pain chez nos patients.

Quantité	Nombre
Au moins 200g /jour	15
Entre 100 et 200 g/jour	12
Entre 50 et 100 g/jour	08
Moins de 50g/jour	05

**11.6 Habitudes au sel :**

Nous allons déjà dit que l'iode est un facteur principal dans la fabrication de l'hormone thyroïdienne donc il est important au fonctionnement de la thyroïde.

Nous avons investigué si nos patients resalez souvent ou rarement à table (Tableau 22).

**Tableau 22** : Habitudes en sel chez les patients de chaque pathologie.

	<b>Resalez souvent à table</b>	<b>Resalez rarement ou jamais</b>
<b>Hypothyroïdie</b>	04	09
<b>Hyperthyroïdie</b>	02	09
<b>Goitre</b>	01	05
<b>Nodule</b>	02	03
<b>Je ne sais pas</b>	00	05

**11.7 Quantité de repas principale :**

Nos patients mangent beaucoup, peu ou normale à la cour de leur repas principal ?  
Voilà les patient de chaque pathologie en répondant a cette question et voilà leurs réponse organisés dans le Tableau suivant :

**Tableau 23** : Quantité de repas principal chez les patients.

	<b>Normal</b>	<b>Beaucoup</b>	<b>Peu</b>
<b>Hypothyroïdie</b>	03	01	09
<b>Hyperthyroïdie</b>	04	06	01
<b>Goitre</b>	03	01	02
<b>Nodule</b>	02	02	01
<b>Je ne sais pas</b>	02	01	02

**11.8 Le grignotage :**

Vous arriver-ils de “grignoter” entre les repas ?

☞ cette habitude est une ennemie de l'équilibre alimentaire et perturbe le métabolisme.

**Tableau 24** : Habitudes de grignotage entre les repas chez nos patients.

<b>Grignotage</b>	<b>Nombre</b>
<b>Jamais</b>	06
<b>Rarement</b>	12
<b>Occasionnellement</b>	09
<b>Assez souvent</b>	06
<b>Très souvent</b>	07

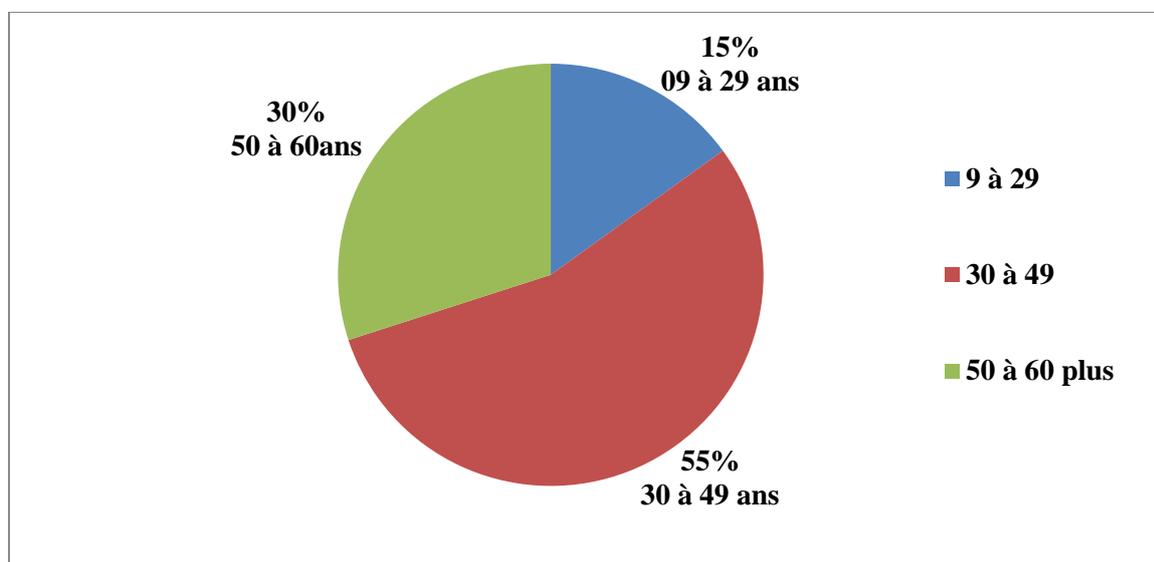
## Résultats et discussion:

### 1 Sexe:

95% des patients interrogés sont des femmes, pourtant, les pathologies thyroïdiennes ne concernent normalement pas que la population féminine, mais un échantillon de petites tailles associées à un biais de sélection des sujets contribuent certainement à ce résultat.

Les dysfonctionnements de la thyroïde concernent surtout les femmes à partir de 30 ans, alors que la population masculine est touchée plus tardivement.

### 2 L'âge :



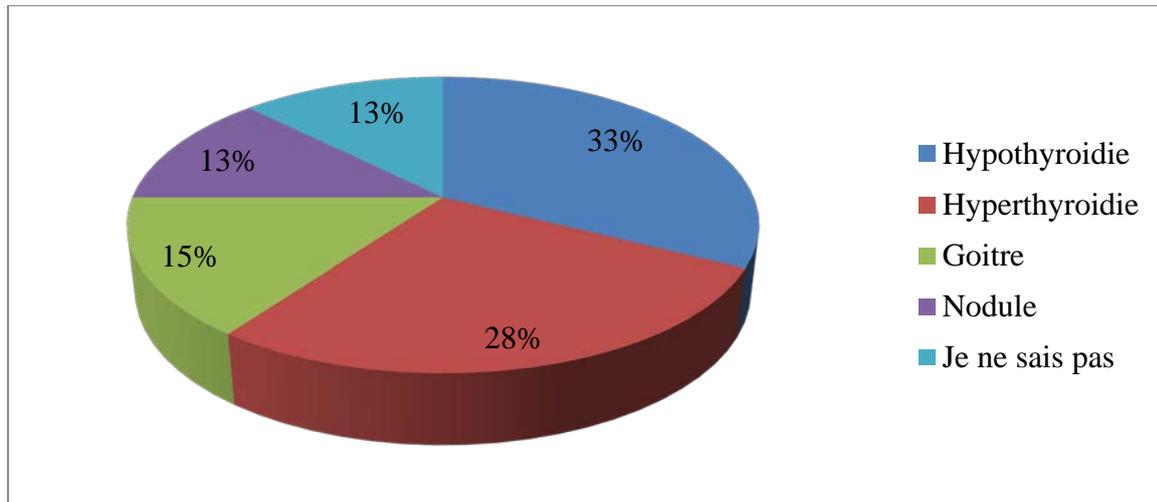
**Figure 11:** pourcentage d'attente des pathologies selon catégorie d'âge

- On observe ici un pic de prévalence des maladies thyroïdiennes 55% dans la population de 30 à 49 ans (Figure 11).

Comme tous les organes, la thyroïde vieillit et les troubles deviennent plus fréquents avec l'âge chez l'homme comme chez la femme, avec l'âge, les manifestations de ces troubles sont plus discrets et peuvent plus facilement être mis sur le compte du vieillissement.

Enfin, la poly-médication fréquente à cet âge augmente les risques de voir certains médicaments riches en iode entraîner des dérèglements thyroïdiens.

### 3. Pathologie :



**Figure 12** : Proportion des types de pathologie dans notre échantillon.

- On observe que 33% (Figure 12) de nos patients ont une hypothyroïdie et 28 % souffrent d'une hyperthyroïdie donc l'iode est un facteur principale dans les pathologies thyroïdiennes.

Si votre régime alimentaire est pauvre en iode ou, inversement, cela peut accroître le risque de problèmes de la thyroïde, L'iode est un oligo-élément indispensable à la fabrication des hormones thyroïdiennes il joue un rôle majeur dans le métabolisme des hormones thyroïdiennes dont il est un composant essentiel : la T3 contient 3 atomes d'iode par molécule, et la T4 en contient 4 (Martineau, 2004).

### 4. L'allaitement et la grossesse :

Lorsque la femme est enceinte (Tableau 08), son besoin en iode est plus élevé qu'en temps ordinaire car tout manque d'iode pourrait entraîner un retard de développement du fœtus qui est incapable de fabriquer lui-même ses propres hormones. Une carence en iode pendant le développement du fœtus peut entraîner un retard mental du bébé.

Lorsqu'elle allaite, la jeune maman doit surveiller son apport en iode et ne pas être en carence. On a trouvé 03 femmes enceintes et 02 femmes allaitantes. Elles sont toutes des hypothyroïdiennes. Elles souffrent d'un manque d'hormone à cause d'une carence en iode.

### 5. Le poids :

- Le poids est élevé chez les hypothyroïdiens 85 % leur poids varié entre 70 à 89 kg.
- Les hyperthyroïdiens ont une perte de poids 91 % leur poids entre 50 à 69 kg.
- Les personnes qui ne savent pas le nom exact de leur pathologie : 04 patients de 05 ont une prise de poids (03 cas de 70 à 89 kg et 01 cas plus de 90 kg).

Selon : Durons (2003) et Claeys (2015) parmi les symptômes d'hypothyroïdie : la prise de poids ou un gain de poids inexplicé et chez les hyperthyroïdiens le contraire : une perte de poids.

Notre résultat est confirmé. La catégorie (je ne sais pas) peut présenter une hypothyroïdie selon leurs prises de poids.

### 6. La thyroïde et d'autre maladie

La diminution ou la sécrétion élevée de l'hormone thyroïdienne et la prise des médicaments ont un effet sur l'organisme.

- 22 des cas ont un mal ou cou et 19 femmes ont une trouble de circulation
- 10 personnes souffrent d'un trouble d'estomac à cause de Lévothyrox.
- 22 cas ont un mal ou cou.
- 06 patients touchés par les maladies cardio-vasculaires.

La consommation du médicament pour traiter les pathologies thyroïdiens a aussi un effet.ils peuvent entraîner des douleurs thoraciques (qui se propage aux épaules au cou et a la mâchoire), des trouble d'estomac, peut augmenter de façon significative les battements cardiaques et causée une aggravation de leur pathologie avec crise cardiaque. (Valérie2015).

Puisque le cœur fonctionne plus vite ou moins vite déjà et de plus tous les systèmes ont leur rythme de fonctionnement modifié. C'est valable pour le digestif, respiratoire (essoufflement important en hypothyroïdie),....etc. C'est valable pour la circulation sanguine. (Willem, 2011).

Les personnes qui souffrent de **migraines** ou de **maux de tête** chroniques sont plus à risque de développer une maladie de la thyroïde (Willem, 2011), dans notre échantillon il ya 09 cas qui sont touchés par cette maladie.

Trouble intestinal : on a trouvé 14 cas qui ont des constipations ou des diarrhées car tous les organes et composants du système digestif dépendent des hormones thyroïdiennes. La cause spécifique de l'hyperthyroïdie entraîne une accélération du transit et des diarrhées tandis que l'hypothyroïdie occasionne, dans 60% des cas, des constipations.

Les premiers symptômes de troubles thyroïdiens sont ceux qui modifient l'apparence physique. En cas d'hypo ou d'hyperthyroïdie, les cheveux deviennent cassants et secs et commencent à tomber (Willem, 2011). On a trouvés que 08 cas parmi 40 patients sont tout des hypothyroïdiennes.

Des trous de mémoire à court terme, ainsi que des problèmes de concentration peuvent être symptomatiques d'une hypothyroïdie. Tout ceci est la conséquence d'un apport insuffisant en hormones thyroïdienne : le cerveau fonctionne au ralenti. 08 patients parmi 40 souffrent de ces troubles

L'hypothyroïdie et l'hyperthyroïdie affecte le métabolisme des carbohydate et a un profond effet sur le contrôle du glucose et cela provoque le diabète (Willem, 2011). On a trouvé 10 personnes dans notre échantillon touchés par le diabète.

### **7.Tabac**

On a trouvé que deux hommes qui fume dans notre échantillon (Tableau 11) et ils ne savent pas le nom exacte de leur pathologie et leur poids varié entre 80 à 90 kg donc selon les résultats on peut trouver que ces deux personne souffrent d'une hypothyroïdie.

Thiocyanate dans les cigarettes affecte négativement la thyroïde. Fumeurs, par conséquent, ont un risque accru de développer des maladies thyroïdiennes auto-immunes et le tabagisme peuvent exacerber les symptômes actuels de la maladie de la thyroïde.

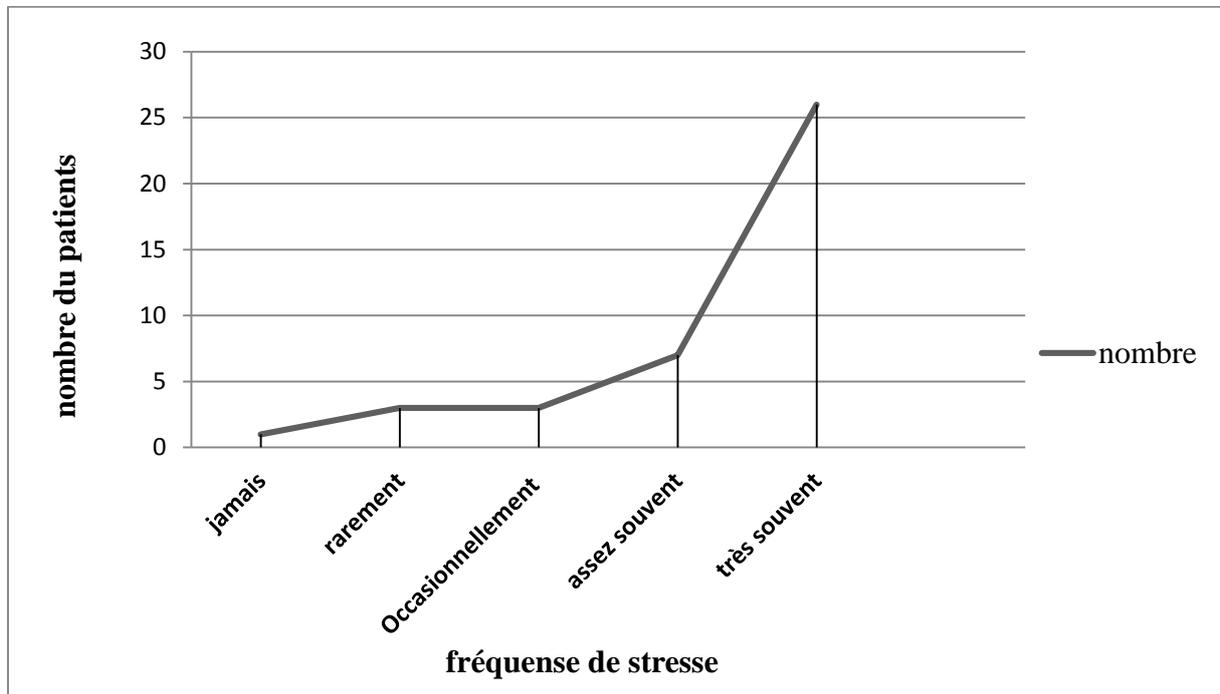
**8. Gynécologie :**

Comme les hormones thyroïdiennes jouent un rôle important dans le développement de l'embryon, les pathologies thyroïdiennes ont longtemps été soupçonnées d'être associées avec un risque accru de fausses couches (Pascale, 2013).

Dans notre échantillon 6 femmes font une fausse couche plusieurs fois parmi ces 06 patientes il ya une femme a de goitre leur poids est plus de 92 Kg et elle fait plus de 12 fois une fausse couche.

Dans les cas de la thyroïde, il y a un déséquilibre métabolique et les hormones reproductives sont affectées, avec les problèmes de fertilité conséquents : troubles de l'ovulation, règles irrégulières, et problèmes pour tomber enceinte, ou pour mettre à terme une grossesse. De plus, ces troubles affectent la grossesse, et les pertes vaginales à cause d'une carence en iode (Willem, 2011).

Trouble hormonal thyroïdien est souvent associé à des règles irrégulières (faibles ou trop fréquentes) (Pascale, 2013). On a trouvé 23 femmes qui souffrent d'une règles douloureuses et irrégulières et 09 femmes ont des pertes vaginales abondantes.

**9. Stress et la thyroïde :****Figure 13** : fréquence du stressse chez nos patients

- Il nous montre la courbe (Figure 12) le nombre des patients et le changement de fréquence de stress d'une personne à une autre.
- Alors que nous constatons une forte baisse de la proportion de personnes qui ne souffrent pas d'anxiété du tout.
- Puis noter la présence de trois personnes qui ressentent rarement et 3 d'autres cas aussi sont stressés occasionnellement.
- noter ensuite un peu élevé dans la proportion de personnes qui sont stressés assez souvent.
- enfin, on observe une augmentation significative de la proportion de personnes qui souffrent d'anxiété très souvent.

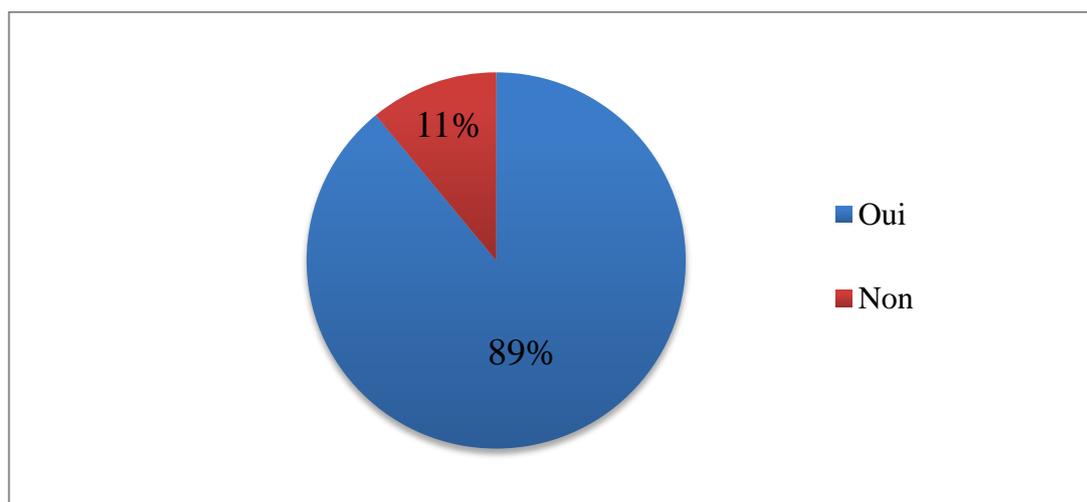
Il a été observé que le stress important peut contribuer à des troubles de la fonction thyroïdienne. Cependant, la majorité des études portant sur cet effet ont été menées chez des patients psychiatriques, et les résultats peuvent donc être influencés par la population de l'étude.

Le stress continu conduit à un niveau élevé de l'hormone de stress appelé cortisol, qui peut avoir un impact négatif sur la fonction thyroïdienne surtout à long terme.

Alors on confirme que le stress est un l'un des facteurs de dysfonctionnement de la thyroïde. Les gens stressés sont sensibles à la maladie de la thyroïde.

### **10. Antécédents familiaux:**

Les patients ayant des antécédents familiaux de maladie de la thyroïde sont exposés à un risque accru de développer une maladie de la thyroïde auto-immune. De même, des antécédents familiaux de maladie auto-immune augmentent également le risque de troubles de la thyroïde, quoique dans une moindre mesure.



**Figure 14** : Proportion des patients qui ont un antécédent familial.

89% des patients ont des problèmes de thyroïde chez leur famille surtout chez leurs mamans et sœur, Pour une autre patiente, il s'agit d'une nièce et il ya quelque patient qui n'ont pas précisé le lien avec le personne touché de leur famille. On a observé que il ya une relation avec l'hérédité et la thyroïde.

**11. Régime alimentaire:**

Certains troubles de la thyroïde nécessitent de revoir certaines de ses **habitudes alimentaires**. En effet, une alimentation spécifique adaptée à chacune des pathologies va stabiliser les besoins en hormones thyroïdiennes", **explique Jean-Marc Comas, endocrinologue et auteur de "Planète Thyroïde"**.

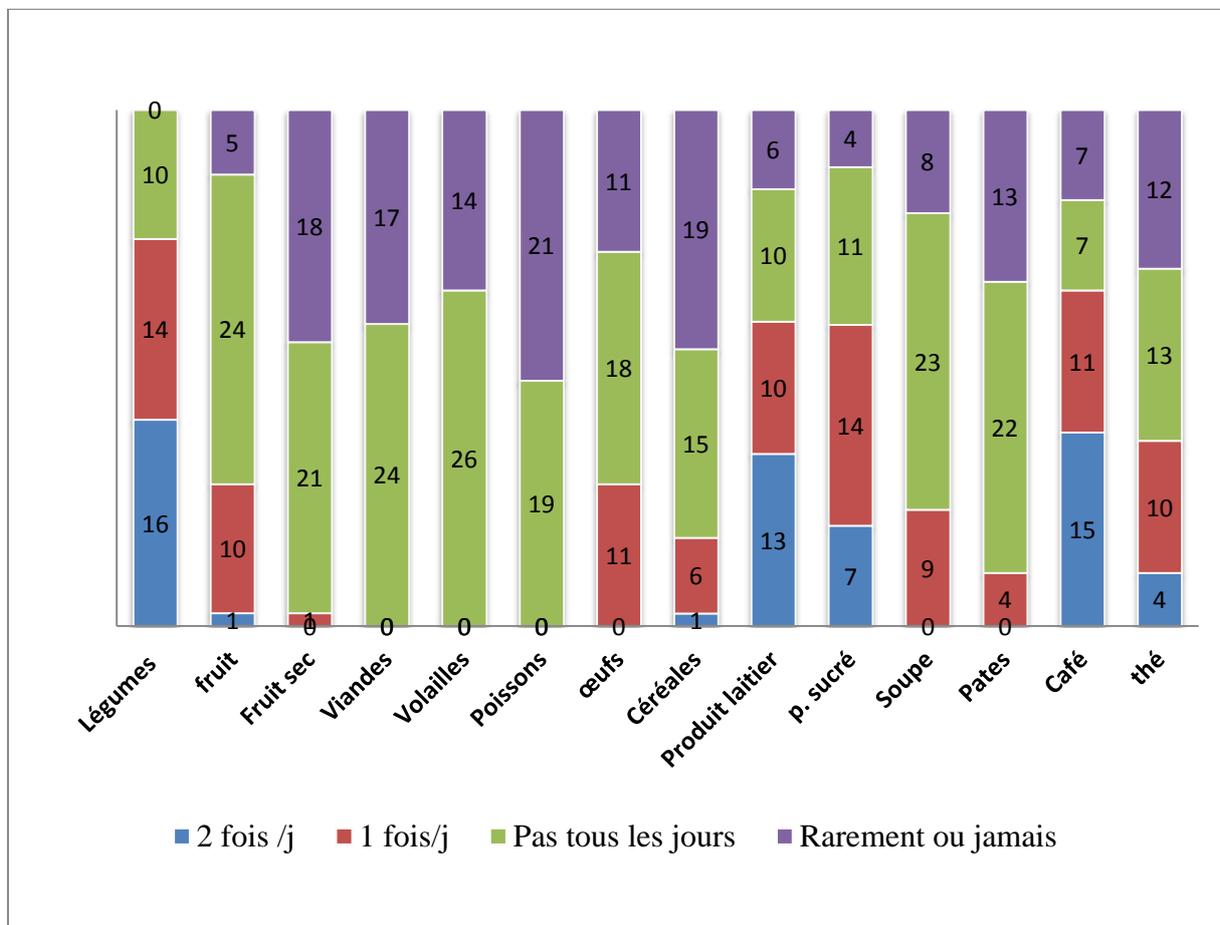
Les personnes qui souffrent de troubles de la **thyroïde** comme l'hypo ou l'hyperthyroïdie peuvent, habituellement, avoir un **régime alimentaire** parfaitement normal. Certains aliments qui contiennent de l'iode favorisent le fonctionnement thyroïdien. Ce sont principalement les crustacés, les poissons de mer, les mollusques.

Grace a les résultats du tableau 15 on remarque que les aliments négociés

- Nous avons remarqué que chez tous les patients, la consommation du poisson, des volailles, des viandes est rarement ou pas tout les jours.
- Les légumes, les produit laitier, le café sont les plus souvent consommés.

Si nous comparons les deux Tableaux 15 et 16 on voit que l'alimentation consommées par les patients de notre échantillon (soit qui ont une hyper/hypothyroïdie, goitre ou un nodule) est presque la même. Ça veut dire que nos patients ont les même habitudes alimentaire sauf quelques cas ont des allergies ou lait, ou bien ne prend pas du café du tout.

Voilà on a déjà dit que la plupart des patients consomment beaucoup des légumes et produit laitier et café dans leur habitudes. On met les données de Tableau 17 dans le graphe suivant figure 15



**Figure 15** : Proportion des aliments consommés par nos patients.

Voilà ce graphe nous montre le nombre des patients et la proportion des aliments la plus consommés quotidiennement et qui ne consommés pas tous les jours ou rarement consommés.

D'après tout résultats obtenue on distingue que la majorité des cas ayant presque les même habitudes alimentaires, les aliments les plus souvent consommés sont a la suite les légumes, les produits laitiers, le café et sont prise a raison de 2 fois ou une seul fois par jour

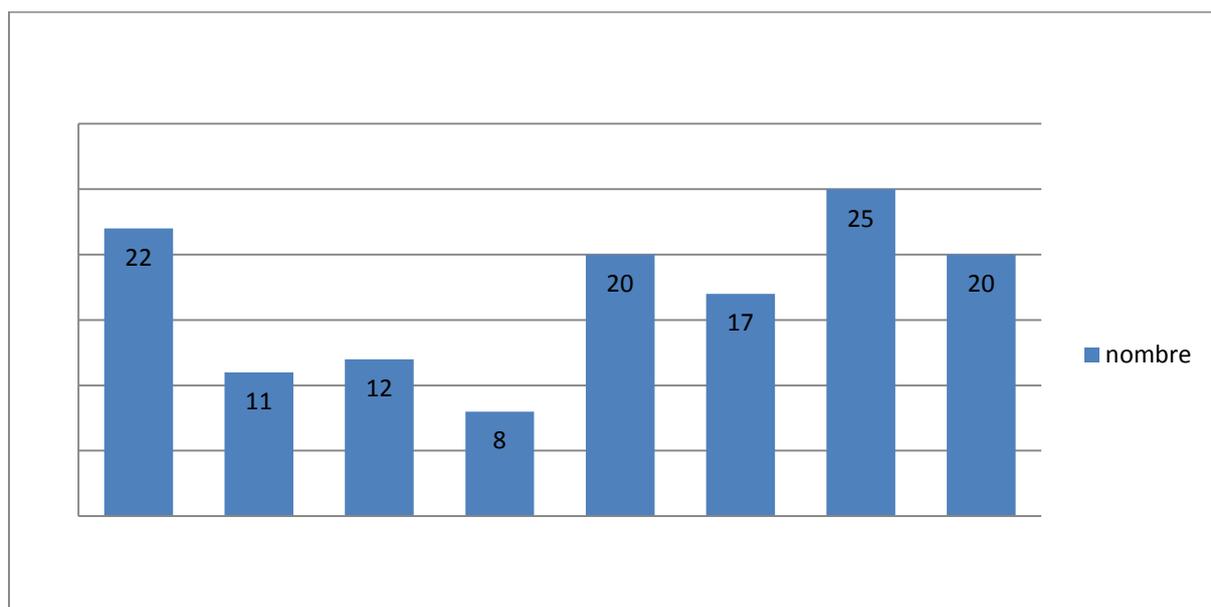
Autrement les poissons, les volailles, le thé, les fruits, les céréales, les pates, la soupe sont généralement consommé pas tous les jours ou rarement

Donc on a conclud que les gens de notre échantillon quelque soit la pathologie thyroïdiennes prend presque les même alimentations

### **Collation après midi :**

Nous avons trouvé que 30 patients de 40 prennent des collations.

Les aliments les plus consommé selon la réponse de nos patients sont représenté dans la Figure 17.



**Figure 17 :** Les aliments les plus consommé à la collation.

- On a remarqué que la plupart mange de gâteaux, pâtisseries, biscottes malgré que les produits sucrés soient nocif un peu a la thyroïde, donc il faut les limiter au maximum.
- Et aussi il ya 20 cas parmi 30 qui prennent du yaourt et du fromage blanc.
- Le chocolat, le beurre, flan et la crème sont consommé en petite quantité.

### Pour les gens qui mangent en dehors de leurs maisons

Nous avons noté 07 patients (tableau 20) qui mangent au restaurant plusieurs fois par semaine ainsi 10 personnes qui mangent ce type d'aliments à raison d'une seule fois par semaine, a cause de leur travail,

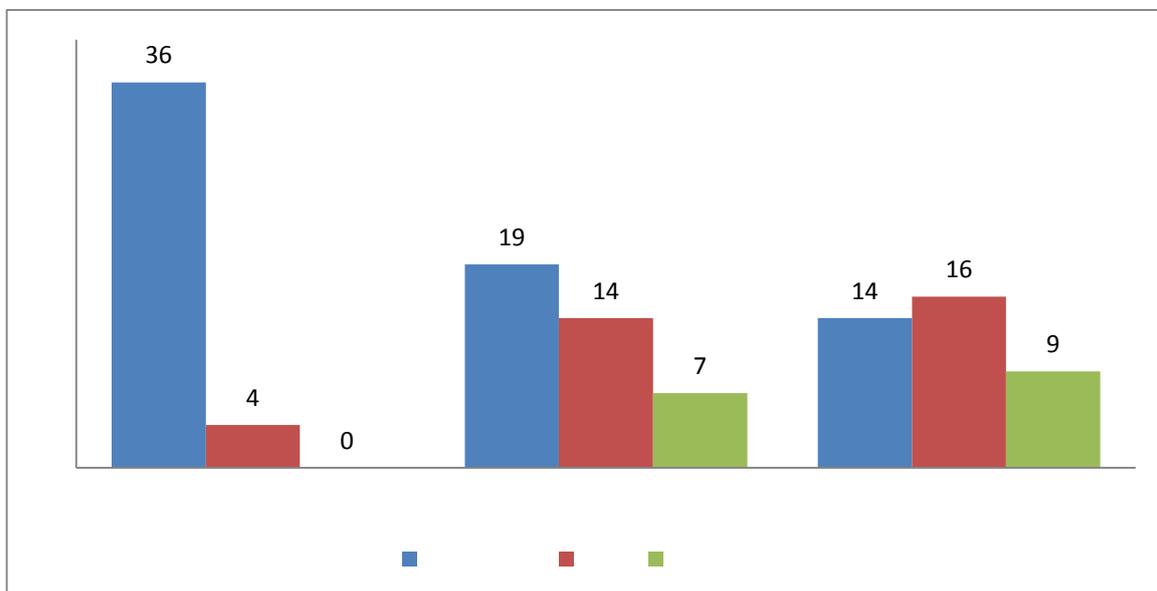
Il ya aussi 21 personnes qui mangent#en dehors de leurs maisons seulement au événement ou occasionnellement.

Et enfin, nous avons noté 02 cas qui ne mangent jamais au restaurant.

Certain cas qu'ils n'ont pas le choix et la plupart# d'entre eux sachent que ces type de nourriture ou ces *fast Food* sont riches en graisses, en calories et qui sont très lipidiques et ces facteurs peuvent représenter probablement un danger pour leur santé.

### Les boissons

On voit que la plupart des cas boivent beaucoup de l'eau sauf 03 hypothyroïdiens et un hyperthyroïdien qui boivent peu de l'eau.



**Figure 16** : Nombre total des patients pour chaque quantité de la boisson.

- Le jus est le plus consommé par rapport au soda, la plupart des cas préfère le jus de fruit.

Il est important de bien s'hydrater au cours de la journée en buvant de 2 à 3 litres de liquides par jour. Privilégiez l'eau comme breuvage principal et évitez les calories liquides présentes dans boissons gazeuses, cocktails, etc.

### **Habitudes en sel**

La consommation d'iode en trop grande quantité est également néfaste. Ainsi, si la consommation d'aliments tels que les crustacés et les fruits de mer peuvent permettre de lutter contre une carence.

La majorité des cas (Tableau 22) resalent rarement ou jamais, il ya des cas qui nous disent qu'ils consomment du sel en petite quantité a cause de HTA.

Les personnes qui resalent souvent à table nous disent qu'ils préfèrent de prendre beaucoup des entré salés que les produit sucré.

### **Le grignotage :**

D'après notre résultat (Tableau 24) la majorité grignote rarement entre les repas et 06 cas n'ont pas cette habitude du tout. Il ya 09 personnes qui grignotent occasionnellement, 06 assez souvent et le reste grignotent très souvent. Alors que c'est gens sont les plus sensibles à la perturbation de leur métabolisme car En nutrition, il est déconseillé car les aliments consommés sont rarement équilibrés et que cette pratique ne permet pas à l'organisme d'arriver à une sensation de satiété qui inciterait à s'arrêter de manger. Cette habitude est une ennemie de l'équilibre alimentaire et perturbe le métabolisme.

## **Conclusion**

La thyroïde intervient sur l'ensemble du fonctionnement de l'organisme par la synthèse de deux hormones. Il existe de nombreuses pathologies perturbant cette synthèse hormonale, classées en des types : celles qui stimulent la production d'hormones, les hyperthyroïdies, et celles qui diminuent la synthèse hormonale, les hypothyroïdies, un gonflement du cou : les goîtres, les nodules. Les grands facteurs de risques sont le sexe féminin, l'âge, stress et l'alimentation. En effet, la grande majorité des patients atteints d'une pathologie de la thyroïde sont des femmes.

Vous dites que c'est probablement à cause du dysfonctionnement de votre thyroïde, et ce à juste titre. La thyroïde a un profond impact sur le métabolisme. L'involontaire prise ou perte de poids en sont un des symptômes des plus communs, et les deux peuvent être un redoutable challenge à relever. Bien que le poids soit le plus commun des symptômes, les patients ont plus de risque de pathologie cardiovasculaire et d'augmentation du diabète, Les patients concernés par les pathologies de la thyroïde sont ceux qui ayant d'un manque ou excès d'iode ce dernier on le trouve dans l'alimentation.

Il est donc important de mettre en place un régime nutritionnel adapté et d'adopter un bon style de vie. Mais la majorité des gens atteint d'une thyroïdite ne suivent pas d'un régime alimentaire et la variation de poids est un symptôme fréquent, des diététiciens renommés sont en première position pour repérer des potentiels conditions de thyroïdite, fabriquer des références approprier, aider les patients à avoir un meilleur régime alimentaire pour leur thyroïde. C'est à la suite de cette observation que l'idée du questionnaire sur les habitudes alimentaires comme départ de notre thèse est venue.

Le questionnaire était proposé à tous les patients souffrant de la thyroïde. Ils pouvaient y répondre sur-place, ou chez eux. Les personnes qui ont préféré l'emporter avec eux et le rapporter ensuite ne pouvaient pas nous demander de précisions s'ils avaient du mal à interpréter une question. C'est pour cela, qu'on pense, que nous avons pu observer certaines incohérences entre les réponses à la question « Souffrez-vous d'hypo- ou d'hyperthyroïdie » et celles de la pathologie actuelle ou du traitement. Les termes « hypothyroïdie » et « hyperthyroïdie » ne sont pas compris par tous les patients.

Ce travail nous a permis d'approfondir nos connaissances sur les pathologies de la thyroïde et leurs causes, et surtout d'observer concrètement les aliments consommés quotidiennement par les patients.

L'exploitation du questionnaire, effectué dans des places différentes, met en évidence l'intérêt de la nutrition pour les troubles thyroïdiens.

Si on doit tirer une conclusion après le chemin de cette enquête, on constate que l'alimentation joue un rôle très important pour traiter certaines maladies comme les troubles thyroïdiens.

## Références bibliographiques

1. Angélique Marchand *alimentation, nutrition, exercé votre thyroïde* 12 aout 2016  
Traduction de l'article écrit par : Cheryl Harris, MPH, RD, est une diététicienne en pratique privée à Fairfax et à Alexandrie, en Virginie. Elle est également une conférencière, écrivaine, et guide de santé.
2. Audrey Cyr *Diète spéciale : Hypothyroïdie*, Nutritionniste-diététiste à Ste-Foy, Cap-Rouge, Québec, Lévis et St-Nicolas Document créé le : 16 octobre 2014.
3. Benoît Claeys *En finir avec l'hypothyroïdie: ce que votre médecin ne vous dit pas et que vous devez savoir* Thierry Souccar Editions, 2015
4. Coralie BROUET : *Les pathologies thyroïdiennes : enquêtes sur le ressenti des patients* Thèse de Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie par Université Henri Poincaré-Nancy1 Le 16 mai 2011
5. CHABRE Goitre (241a) Collège des enseignants d'Endocrinologie-Nutrition-Métabolisme, Février 2005.
6. CEEDMM Item 246 : *Hyperthyroïdie* Collège des Enseignants d'Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques Corpus Médical – Faculté de Médecine de Grenoble
7. Duron & Coll Endocrinologie Niveau DCEM1 - Examen National Classant 2006 - 2007 Auteurs : J.N. Talbot 1991 ; mise à jour F. Duron 2001
8. Gilles Côté *Les problèmes thyroïdiens* faculté de médecine de l'Université Laval Le Collège québécois des médecins de famille Vol. 11 N° 7 20 avril 2011 version PDF.
9. HAS-INCa, mai 2010 Guide ALD n°30 «*Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique, Cancer de la thyroïde* ».
10. Jean-Louis Wémeau *Les maladies de la thyroïde* Elsevier Masson, 2012
11. Jean-Marc Comas *Planète Thyroïde* Médecin spécialiste en Endocrinologie, Diabétologie, Nutrition, universitaire d'Andrologie.
12. Jean-Pierre Willem, auteur de "*Les pathologies de la thyroïde*", édition du Dauphin, 2010.
13. Massonnet Cours *Physiologie Thyroïde*, FGSM2 - Faculté de Médecine et de Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux - Université Lyon 1
14. Masmoudi Inès Cour *Physiologie endocrinienne : la thyroïde*. PCEM2 2009-2010.
15. Martineau, DMV, MSc, PhD, Dipl. ACVP Département de Microbiologie et Pathologie Faculté de Médecine Vétérinaire Université de Montréal 2004.

16. Maria Kalergis et Rebeca Rivera *nutrition et régime alimentaire –le guide canadien pour manger sainement et les affections thyroïdiennes* Diététistes, Kingston General Hospital .
17. M.L Perrin, A Thomassin , E . Gaillard-lecanu , V Chambrette , J Brenot *IODE* 1ère édition : 01/08/2001.
18. Pierre Nys, endocrinologue et nutritionniste Protéger et soigner sa thyroïde: *Lerégime IG thyroïde* Editions Leduc's, 2012, 2016.
19. Pascale Endocrinologue-Gynécologue, Praticien des Hôpitaux, et Praticien Spécialiste des Centre de Lutte contre le Cancer. 2015.
20. Pennington, J., Douglass, J. Bowes et Church, *Food Values of Portions Commonly Used*, 18 E. Lippincott Williams et Wilkins, 2005. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes. Washington: The National Academies Press; 2006.  
[www.dietetistes.ca](http://www.dietetistes.ca)
21. Ritamarie Loscalzo (*Nutritionniste clinicienne, chiropracteur, master de science en nutrition humaine, master en informatique, chef, professeur et coach certifiée en alimentation vivante*) Rédigé le 27 janvier 2010 à 10:45 dans maladies- guerisons.
22. Vlaeminck-Guillem, J.L. Wémeau *Métabolismes - Hormones - Nutrition* Collège des Enseignants d'Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques Volume VI, n° 3, mai-juin 2002 Support de Cours (Version PDF)
23. <http://sante.journaldesfemmes.com/nutrition-digestion/1717965-thyroide-alimentation/>
24. [http://www.doctissimo.fr/html/nutrition/vitamines\\_mineraux/iode.html](http://www.doctissimo.fr/html/nutrition/vitamines_mineraux/iode.html) Mis à jour le 28 octobre 2016.
25. [www.Dreamstime.com](http://www.Dreamstime.com)

# Annexe

# *Questionnaire bilan nutritionnel*

Date et heure

Le... /... /... À... : ..

## *Information général*

q Mr

q Mme

q Melle

Enceinte

q Oui

q Non

Allaitante

q Oui

q Non

Prénom :

Date de naissance :

ville :

Situation familiale :

q Marié (e)

q célibataire (e)

q Divorcé (e)

q veuf (Ve)

Indiquer votre poids :.....Kg

## *Etat de santé*

Veillez cocher si vous avez déjà souffert ou souffrez actuellement des problèmes de santé suivants :

- q Troubles d'estomac
- q Pression artérielle élevée
- q Maux de tête intense fréquente
- q chute de cheveux, peau sèche
- q Autres maladies de la peau
- q Troubles de la circulation
- q Goitre
- q Perte de conscience
- q Maladies cardiaques
- q Diabète
- q Autres maladies .....

Veillez répondre par un OUI ou NON :

Fumez-vous? q Oui q Non

Avez-vous mal au cou ? q Oui q Non

### FEMMES SEULEMENT

Avez-vous des règles difficiles et douloureuses? q Oui q Non

Saignez-vous abondamment? q Oui q Non

Avez-vous des pertes vaginales abondantes, des brûlures vaginales? q Oui q Non

Avez-vous déjà fait une fausse couche?

## *Problèmes Thyroïde*

### **Vous souffrez :**

- q D'hypothyroïdie (sécrétion faible)
- q D'hyperthyroïdie (sécrétion élevée)
- q Goitre hypertrophie de la glande thyroïde
- q Nodule thyroïdien
- q Je ne sais pas

### **Quelle est la spécialité du médecin ayant fait le diagnostic ?**

- q Médecine générale
- q Endocrinologie, diabétologie
- q Oto-rhino-laryngologie cardiologie
- q Autre :

### **Si vous avez ressenti des signes avant le diagnostic, lesquels était-ce ?**

- q Une modification du poids : prise / perte
- q Une grande fatigue
- q Une modification de l'humeur : dépression, ralentissement / agressivité, nervosité
- q Une modification du transit : diarrhées / constipation
- q Une modification de votre température corporelle : frilosité / sueurs
- q Douleur persistante ou gonflement à l'avant du cou
- q Voix rauque
- q Changement de l'aspect du visage
- q Trouble de sommeil

### **Y'a-t-il des antécédents de problèmes de thyroïde dans votre famille ?**

- q Oui
- q Non

### **Stress, anxiété :**

D'une manière générale, vous sentez-vous anxieux

- q Jamais
- q Rarement
- q Occasionnellement
- q Assez souvent
- q Très souvent

# *Alimentation*

## Habituellement, manger vous des légumes :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous les fruits :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous les fruits secs :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous des viandes :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous les volailles :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous des poissons :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous œufs :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous les céréales :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous les produits laitiers :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous les produits sucrés

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous les soupe :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

## Habituellement, manger vous les pâtes (sans compter le pain) :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

Café :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

Thé :

q 2 fois par jour      q 1 fois par jour      q Pas tout les jours      q Rarement ou jamais

Sodas :

q Beaucoup      q peu      q rarement

Jus de fruit :

q Beaucoup      q peu      q rarement

Eau :

q Beaucoup      q peu      q rarement

Prenez vous des collations après midi ?      q Oui      q non

Si oui vous cochez les plus souvent consommer

q Biscottes      q Beurre      q Céréales

q Chocolat      q Yaourt      q Pâtisserie,

q Fromage blanc      q Flan ou crème      q gâteaux

Mangez-vous Sandwich, pizza, hamburger

q Plusieurs fois par semaine      q Une seule fois par semaine

q Occasionnellement      q Jamais

Pain (une baguette = 200 g)

q Au moins 200g /jour      q Entre 50 et 100 g/jour

q Entre 100 et 200 g/jour      q Moins de 50g/jour

Pendant le repas principal vous mangez :

q Peu      q Beaucoup      q Quantité normal

Quelle sont vos habitudes concernant le sel ?

q Vous resalez souvent à table

q Vous resalez rarement ou jamais

**Vous arrive-t-il de sauter des repas ?**

q Jamais

q Rarement

q Occasionnellement

q Assez souvent

q Très souvent

**Vous arrive-t-il de “grignoter” entre les repas ?**

q Jamais

q Rarement

q Occasionnellement

q Assez souvent

q Très souvent

## Résumé

La thyroïde est une glande qui produit des hormones nécessaires à tout l'organisme. Située dans le bas du cou, la thyroïde joue un rôle majeur en régulant le métabolisme des cellules du corps. Les **pathologies thyroïdiennes** sont favorisées par certains facteurs de risque relativement bien identifiés et qu'il convient de connaître, parmi ces facteurs : l'iode qui on le trouve dans l'alimentation.

Certains troubles de la thyroïde nécessitent de revoir certaines de ses **habitudes alimentaires**. En effet, une alimentation spécifique adaptée à chacune des pathologies va stabiliser les besoins en hormones thyroïdiennes.

Nous avons réalisé une enquête alimentaire à l'aide d'un questionnaire destiné à 40 patients souffrant des troubles thyroïdiens, âgés de 09 ans à plus de 60 ans, la majorité des cas sont des femmes et on a conclu d'après leurs réponses qu'ils ont presque les mêmes d'habitudes alimentaire et qu'ils ne suivent aucun régime.

## Abstract

The thyroid is a gland that produces hormones necessary for the whole body. Located in the lower neck, the thyroid plays a major role in regulating the metabolism of the body's cells. Thyroid pathologies are favored by some relatively well-identified risk factors, and one of the most important of these factors is iodine, which is found in the diet.

Some thyroid disorders require reviewing some of her eating habits. Indeed, a specific diet adapted to each of the pathologies will stabilize the needs of thyroid hormones.

We carried out a food survey using a questionnaire for 40 patients with thyroid disorders, aged between 09 and 60 years, the majority of cases being women, and it was concluded from their responses that they have almost the same dietary habits and they do not follow any diet.