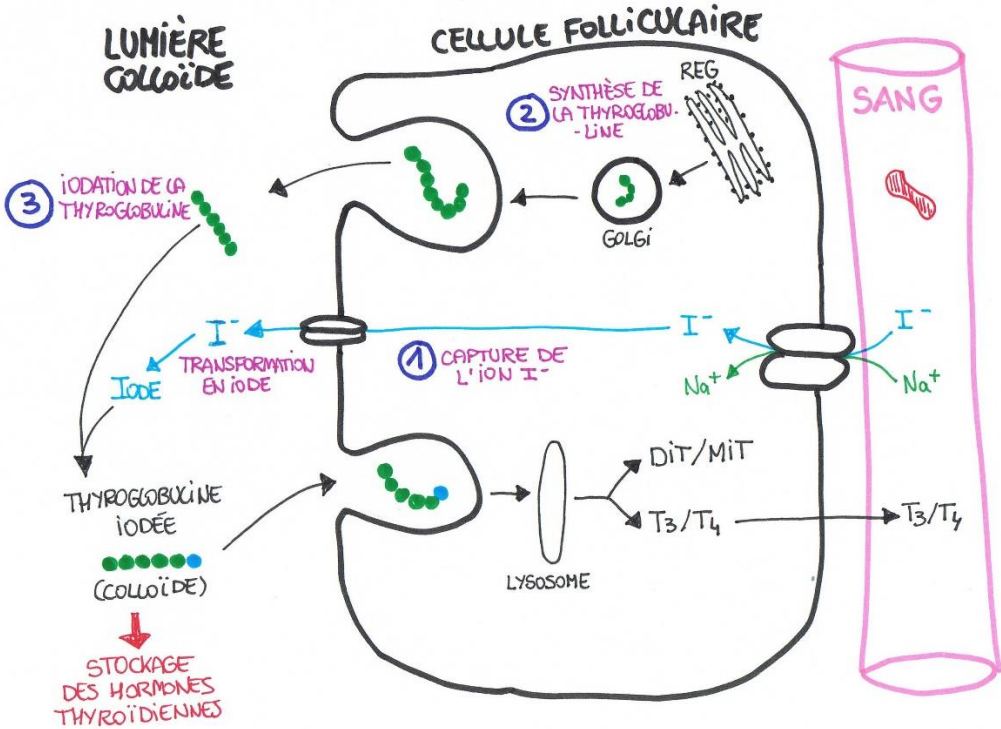
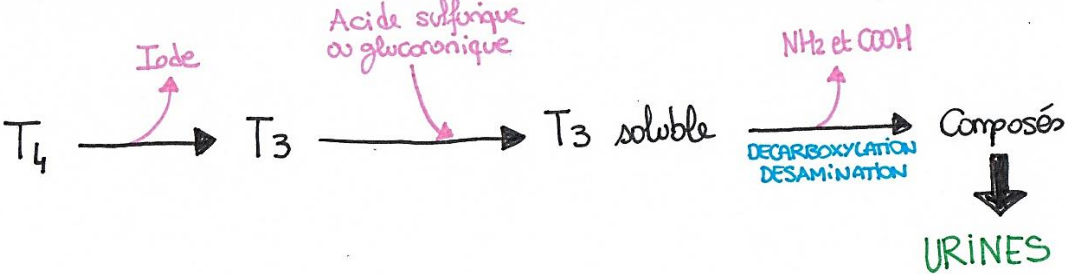


LA THYROÏDE

Glande située au niveau du larynx sur les parois latérales et antérieures. Elle est :

- Composée de deux lobes réunis par l'isthme thyroïdien
- Richement vascularisée par des artères thyroïdiennes inférieures et supérieures
- Innervée par le SN végétatif, notamment SN sympathique
- Présence de follicules : disposition circulaire des cellules endocrines
- Lumière avec une substance appelée colloïde
- Vésicules contenant de la thyroglobuline iodée

1. LES HORMONES THYROÏDIENNES :

Nature	<p>Ce sont des acides aminés iodés. Deux hormones sont actives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - T4 : tétra-iodo-thyroïdienne - T3 : tri-iodo-thyronine - MIT : mono-iodo-tyrosine - DIT : di-iodo-tyrosine
Synthèse, libération et stockage	 <p>Le diagramme illustre le processus de synthèse et de libération des hormones thyroïdiennes dans une cellule folliculaire. À l'extérieur, la lumière colloïde contient de la thyroglobuline iodée (3). À l'intérieur, la cellule folliculaire capture l'ion iodure (I⁻) à l'aide d'un transporteur Na⁺/I⁻ (1). La thyroglobuline est synthétisée dans le Golgi (2) et iodée dans la lumière colloïde (3). La thyroglobuline iodée est stockée dans des vésicules (colloïde). Les hormones T₃/T₄ sont libérées dans le sang par un transporteur Na⁺/T₃/T₄. Les hormones DIT/MIT sont libérées dans le lysosome.</p>
Transport sanguin	<p>Prise en charge par des protéines vectrices, spécifiques au T₄ et T₃ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thyroïdes binding protéine - Thyroïde binding globuline <p>Une partie est transportée par l'albumine.</p>
Dégradation	 <p>Le schéma illustre la dégradation des hormones thyroïdiennes. T₄ est converti en T₃ en libérant de l'iode. T₃ est converti en T₃ soluble en libérant de l'acide sulfurique ou glucuronique. T₃ soluble est dégradé en composés par décarboxylation et désamination, libérant NH₂ et COOH, qui sont excrétés dans les urines.</p>

Effets	Développement	<p>→ Croissance cellulaire : augmentation de la masse totale de l'organisme par augmentation de la taille et du nombre de cellules.</p> <p>→ Différenciation cellulaire : toutes manifestations biologiques qui permettent la diversification des cellules sur le plan structural et fonctionnel.</p> <p>Dès que la thyroïde foetale devient active, les hormones secrétées vont permettre croissance et différenciation cellulaire en agissant sur le squelette et sur le développement du SN.</p> <p>Durant la vie post-foetale, l'hormone de croissance (somatotrope) sécrétée par l'hypophyse va agir en synergie avec les hormones thyroïdiennes (qui stimule leur sécrétion).</p> <p>→ Maturation cellulaire du SN : foetale et 1^{ère} année de vie</p>
	Métabolisme	<p>→ Augmentation du métabolisme basal : quantité de chaleur produite par l'organisme au repos.</p> <p>Synthèse de molécules d'ATP (phosphorylation oxydative), hydrolyse de l'ATP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmenter la consommation d'oxygène dans les mitochondries - Activer le métabolisme des mitochondries - Augmenter le nombre de mitochondries - Faciliter l'utilisation d'ATP (augmente l'activité des pompes Na/K ATPase) <p>→ Métabolisme des glucides : facilite l'utilisation du glucose par les cellules, en augmentant l'absorption intestinale du glucose.</p> <p>→ Métabolisme du cholestérol : baisser le taux de cholestérol plasmatique</p>
Mode d'action	RECEPTEUR SUR CHROMATINE	<p>→ T3 et T4 pénètre dans le noyau de la cellule</p> <p>→ Fixation sur une protéine de la chromatine</p> <p>→ Induction de la transcription</p> <p>→ Transfert de l'ARNm vers le cytoplasme</p> <p>→ Traduction en protéine</p>
	RECEPTEUR SUR MITOCHONDRIE	<p>Activation du métabolisme de la mitochondrie et synthèse de protéines mitochondriales.</p>
Régulation	<p>Par le complexe HH constitué de l'hypothalamus et l'adénohypophyse.</p> <p>→ La TSH (sécrété par l'adénohypophyse) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action sur les récepteurs membranaires des cellules folliculaires en activant la voie de l'AMPC - Facilite l'endocytose de colloïde, qui facilite la capture de l'iode et facilite la libération de T3 et T4 - Augmente le métabolisme cellulaire : synthèse protéique <p>→ TRH (sécrétée par l'hypothalamus) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Récepteur membranaire sur les cellules de l'adénohypophyse - Active la voie sur calcium - Stimule la synthèse et la libération de TSH 	

2. QUELQUES PATHOLOGIES

HYPER	<p>↗ T3/T4 → ↘ TSH → ↗ vitesse de fixation de l'iode → hypocholestérolémie</p> <p>▶ hypertrophie de la glande thyroïde (goitre), exophtalmie, tremblements, ↗ rythme cardiaque, amaigrissement important</p>
HYPO	<p>↘ T3/T4 → ↗ TSH → ↘ vitesse de fixation de l'iode → hypercholestérolémie</p> <p>▶ ADULTE : métabolisme ralenti : ralentissement d'activité physique, et intellectuel, ralentissement du transit intestinal, sensation de froid, prise de poids</p> <p>▶ ENFANT : troubles du développement corporel et intellectuel, nanisme, crétinisme</p>