

Systemes ENDOCRINIEN

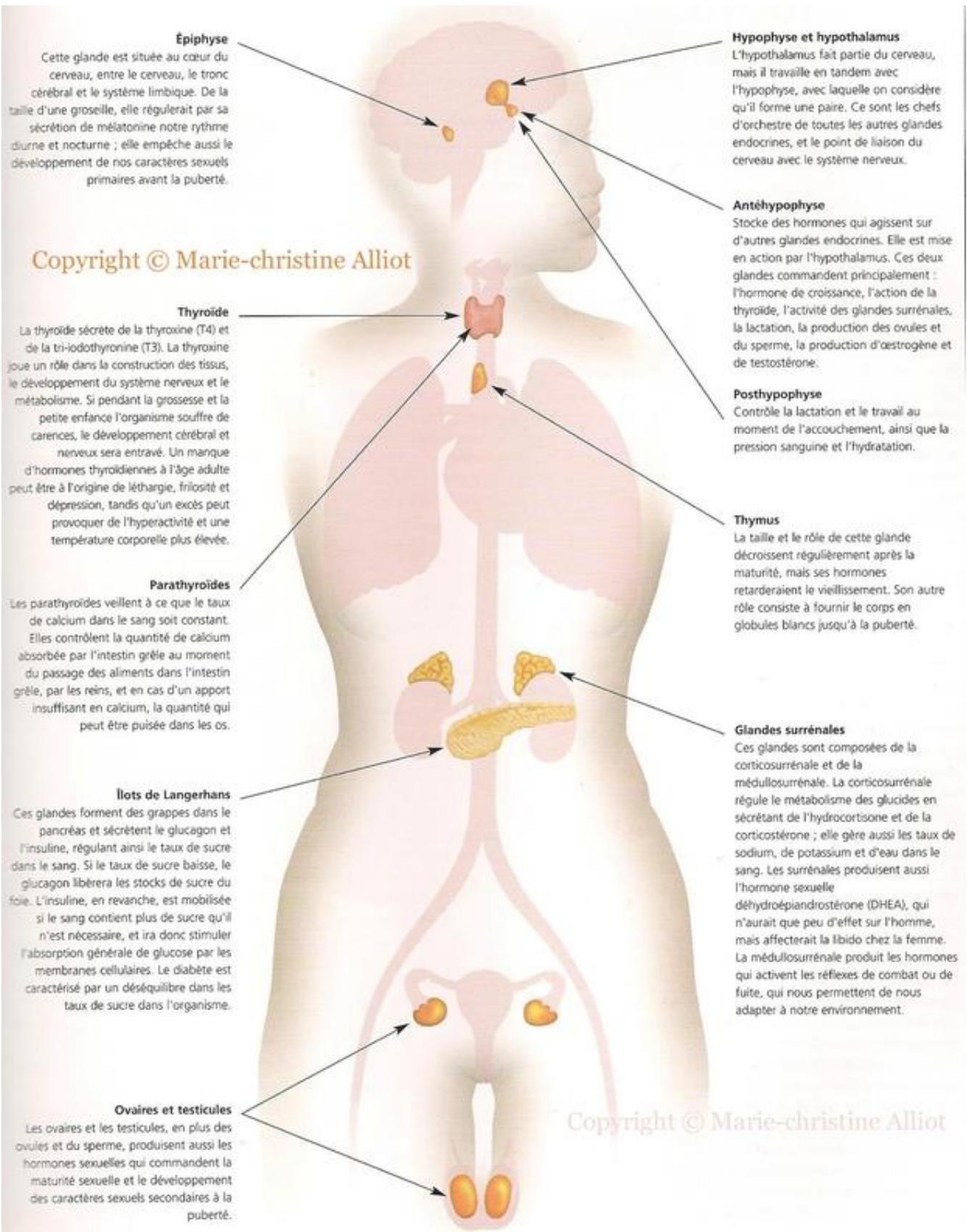
Nous sommes composés d'une sorte de soupe de messagers chimiques qui change à chaque instant. Alors que le corps était autrefois conçu comme un mécanisme hiérarchisé contrôlé principalement par le cerveau, il est clair aujourd'hui que le corps fonctionne en fait comme un réseau d'informations toujours changeant, avec des lignes de communication ouvertes reliant tous les systèmes du corps, le cerveau et les processus du mental.

Candace Pert

Copyright © Marie-christine Alliot

Nos glandes endocrines sont les principaux régulateurs de notre vie depuis la naissance jusqu'à la mort. « Endocrine » signifie « qui sécrète directement dans le flux sanguin », sans mécanisme intermédiaire (comme c'est le cas du système nerveux). Les chemins nerveux sont une combinaison d'impulsions électriques qui voyagent le long des nerfs, et de ponts chimiques entre les cellules nerveuses.

Les hormones (du grec *horman*, « mettre en mouvement ») sont un moyen plus lent mais plus précis de réguler l'environnement interne. Certains de nos systèmes sont réglés sur une position par défaut qui peut être modifiée par l'arrivée d'une hormone spécifique avec des commandes chimiques directes (comme par exemple l'hormone qui nous ordonne d'« arrêter de manger ! » et qui limite notre réglage par défaut « manger ! »). D'autres systèmes ont une régulation en dents de scie contrôlée par deux mécanismes antagonistes (par exemple la régulation du taux de sucre dans le sang par la présence de glucagon et d'insuline, voir l'illustration des îlots de Langerhans ci-contre).



Epiphyse

Cette glande est située au cœur du cerveau, entre le cerveau, le tronc cérébral et le système limbique. De la taille d'une groseille, elle régulerait par sa sécrétion de mélatonine notre rythme diurne et nocturne ; elle empêche aussi le développement de nos caractères sexuels primaires avant la puberté.

Hypophyse et hypothalamus

L'hypothalamus fait partie du cerveau, mais il travaille en tandem avec l'hypophyse, avec laquelle on considère qu'il forme une paire. Ce sont les chefs d'orchestre de toutes les autres glandes endocrines, et le point de liaison du cerveau avec le système nerveux.

Antéhypophyse

Stocke des hormones qui agissent sur d'autres glandes endocrines. Elle est mise en action par l'hypothalamus. Ces deux glandes commandent principalement : l'hormone de croissance, l'action de la thyroïde, l'activité des glandes surrénales, la lactation, la production des ovules et du sperme, la production d'œstrogène et de testostérone.

Posthypophyse

Contrôle la lactation et le travail au moment de l'accouchement, ainsi que la pression sanguine et l'hydratation.

Thymus

La taille et le rôle de cette glande décroissent régulièrement après la maturité, mais ses hormones retarderaient le vieillissement. Son autre rôle consiste à fournir le corps en globules blancs jusqu'à la puberté.

Copyright © Marie-christine Alliot

Thyroïde

La thyroïde sécrète de la thyroxine (T4) et de la tri-iodothyronine (T3). La thyroxine joue un rôle dans la construction des tissus, le développement du système nerveux et le métabolisme. Si pendant la grossesse et la petite enfance l'organisme souffre de carences, le développement cérébral et nerveux sera entravé. Un manque d'hormones thyroïdiennes à l'âge adulte peut être à l'origine de léthargie, frilosité et dépression, tandis qu'un excès peut provoquer de l'hyperactivité et une température corporelle plus élevée.

Parathyroïdes

Les parathyroïdes veillent à ce que le taux de calcium dans le sang soit constant. Elles contrôlent la quantité de calcium absorbée par l'intestin grêle au moment du passage des aliments dans l'intestin grêle, par les reins, et en cas d'un apport insuffisant en calcium, la quantité qui peut être puisée dans les os.

Ilots de Langerhans

Ces glandes forment des grappes dans le pancréas et sécrètent le glucagon et l'insuline, régulant ainsi le taux de sucre dans le sang. Si le taux de sucre baisse, le glucagon libérera les stocks de sucre du foie. L'insuline, en revanche, est mobilisée si le sang contient plus de sucre qu'il n'est nécessaire, et ira donc stimuler l'absorption générale de glucose par les membranes cellulaires. Le diabète est caractérisé par un déséquilibre dans les taux de sucre dans l'organisme.

Glandes surrénales

Ces glandes sont composées de la corticosurrénale et de la médulosurrénale. La corticosurrénale régule le métabolisme des glucides en sécrétant de l'hydrocortisone et de la corticostérone ; elle gère aussi les taux de sodium, de potassium et d'eau dans le sang. Les surrénales produisent aussi l'hormone sexuelle déhydroépiandrostérone (DHEA), qui n'aurait que peu d'effet sur l'homme, mais affecterait la libido chez la femme. La médulosurrénale produit les hormones qui activent les réflexes de combat ou de fuite, qui nous permettent de nous adapter à notre environnement.

Ovaires et testicules

Les ovaires et les testicules, en plus des ovules et du sperme, produisent aussi les hormones sexuelles qui commandent la maturité sexuelle et le développement des caractères sexuels secondaires à la puberté.

Copyright © Marie-christine Alliot

Les systèmes Endocriniens et nerveux maintiennent l'homéostasie (équilibre) du corps. Il est le régulateur de notre vie depuis la naissance jusqu'à la mort.

Endocrine : signifie "qui s'écrête directement dans le flux sanguin", sans mécanisme intermédiaire (comme c'est le cas dans le système nerveux)

Les hormones contrôlent l'environnement interne, la croissance et le développement, répondent au stress, et distribuent au processus de reproduction. **Les glandes exocrines** (sudoripares, sébacées, digestives) sécrètent leurs produits au travers de conduits vers des cavités ou à la surface du corps. **Les glandes endocrines** sécrètent leurs hormones dans le sang.

La chimie des hormones : Suivant leur propriété de dissolution, les hormones se classent en hormones hydrosolubles, solubles dans les graisses. Les cellules qui réagissent aux hormones s'appellent les cellules cibles.

Le mécanisme de l'action hormonale : Les hormones hydrosolubles exercent leur influence par interaction avec des récepteurs de la membrane plasmique. Les hormones liposolubles agissent par interaction avec les gènes.

Il existe 2 types d'hormones : les **hormones protéiques et stéroïdes**.

***les hormones protéiques** agissent en tant que *premiers messages*, faisant le lien entre les glandes endocriniennes et les organes cibles. Elles interagissent avec un récepteur sur la membrane cellulaire de la cellule organe cible, comme une clé dans sa serrure. Cette interaction active des molécules nommées *seconds messagers* dans la cellule; ces molécules font que la cellule réagit et remplit sa fonction spécialisée.

***Les hormones stéroïdes** peuvent passer directement à travers la membrane cellulaire de la cellule organe cible. Une fois à l'intérieur de cellule, elles pénètrent dans le noyau et se lient avec un récepteur. Ce complexe hormone-récepteur agit sur l'ADN, ce qui crée une nouvelle protéine qui produit des effets précis dans la cellule cible.

Le contrôle de la sécrétion hormonale : La sécrétion des hormones est contrôlée par le niveau des hormones en circulation des impulsions

nerveuses et des facteurs régulateurs. La régulation dépend d'un mécanisme homéostatique appelé *rétrocontrôle négatif*.

*Nous illustrons le mécanisme de rétrocontrôle en utilisant l'exemple de **l'hormone insuline**.

*La sécrétion d'insuline par les cellules endocriniennes du pancréas réduit le taux de glucose dans le sang.

*Des niveaux élevés de sucre dans le sang se produisent généralement après un repas, lorsque les sucres sont absorbés par le tube digestif.

*Le niveau élevé de glucose dans le sang stimule la libération d'insuline par le pancréas.

*L'insuline participe au transfert du sucre dans le sang vers les cellules, ce qui réduit le niveau de sucre dans le sang.

*Tandis qu'un mécanisme de *rétrocontrôle positif* amplifie les changements. Par la glande pituitaire. L'Ocytocine à son tour stimule la contraction utérine.

* La contraction des muscles utérins stimule la libération d'ocytocine dans le sang par la glande pituitaire. L'ocytocine à son tour stimule la contraction utérine. Copyright © Marie-Christine Alliot

Les fonctions des glandes endocrines :

La glande pituitaire stimule la croissance du corps et régule les activités des autres glandes. On l'appelle donc la glande chef d'orchestre (maîtresse). **La thyroïde** régule le taux du métabolisme, la croissance et le développement, et la réponse du système nerveux, elle réduit le taux sanguin de calcium. **Les parathyroïdes** régulent l'homéostasie (équilibre) du calcium et du phosphate en augmentant le taux sanguin de calcium et en réduisant le taux de phosphate. **Les surrénales** régulent l'augmentation du sodium et la réabsorption de l'eau garantissent un métabolisme normal, aident à résister au stress, à combattre les inflammations du corps et sous tension produisent des effets similaires à ceux du système sympathique. **Le pancréas** régule le taux sanguin de sucre. **Les ovaires et les testicules** : les ovaires produisent les hormones sexuelles reliées au développement et à l'entretien des caractéristiques sexuelles féminines, au cycle menstruel, à la grossesse et à l'allaitement. Les testicules sont reliés au développement et à l'entretien des activités sexuelles masculines. **La**

glande pinéale régule l'activité de reproduction. **Le thymus** régule la maturation des cellules T du système immunitaire.

De récentes découvertes démontrent que :

* **La glande Pinéale** pourrait jouer un rôle dans le contrôle de notre horloge interne.

* Le cœur produit des hormones qui règlent l'équilibre fluide et électrolyte.

* Le placenta produit des hormones qui contribuent à créer les conditions nécessaires aux premières étapes de la grossesse.

PROSTAGLANDINES

Ces hormones tissulaires sont produites dans beaucoup de tissus du corps différents et elles se définissent dans un petit rayon pour agir sur les cellules dans cette zone. A la différence des hormones typiques qui agissent sur des organes très différents, les prostaglandines règlent l'activité des cellules avoisinantes. Les prostaglandines influencent la respiration, la pression artérielle, la sécrétion gastro-intestinale et le système reproductif. Copyright © Marie-Christine Alliot

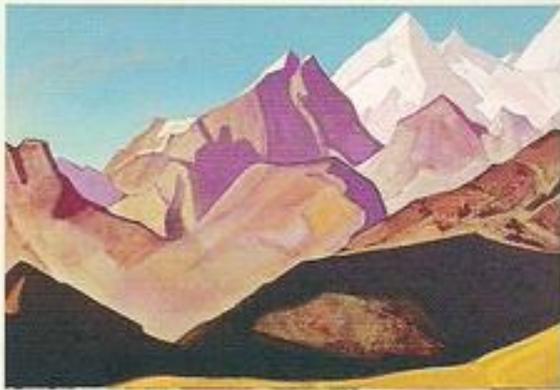
COMPOSITION ET FONCTION

Le système endocrinien est constitué de glandes distinctes et apparemment séparées, qui sécrètent leurs hormones directement dans le sang, bien que certaines soient situées dans les principaux organes, les intestins, le cœur, le placenta et les reins.

Le système endocrinien est aussi capable de gérer des réactions d'urgence : l'hypothalamus et l'hypophyse peuvent détourner les ressources afin de diriger en urgence des apports supplémentaires de glucose et d'oxygène vers le cerveau, le cœur et les muscles squelettiques (qui permettent de courir) dès que le besoin s'en fait sentir. Il n'est cependant pas possible de maintenir longtemps un tel état d'alerte, et les défenses immunitaires sont parmi les premières à voir leur efficacité réduite. Une telle usure peut, dans des circonstances extrêmes, mener à la mort, parce que le stress prolongé d'un déséquilibre hormonal ne peut maintenir notre équilibre biochimique.

Copyright © Marie-christine Alliot

LES SEPT RAYONS ET LE SHAMBHALA DE ROERICH



La voie du Shambhala par Nicholas Roerich

La description du corps énergétique par le biais des chakras a permis un regain d'intérêt pour de nombreuses traditions ésotériques occidentales au 20^e siècle. A la fin du 19^e siècle, la renaissance rosicrucienne (MacGregor Mathers) et le Mouvement Théosophique (Helena Blavatsky) ont cherché à réaliser une synthèse de la conception que la médecine avait des glandes endocrines, avec les chakras de l'hindouisme. Chacune des glandes correspond à l'un des sept chakras et en particulier à un « rayon cosmique » (Shambhala).

Médium d'origine russe, Mme Blavatsky a créé une synthèse de magie et de mysticisme pour ensuite répandre la théosophie en Allemagne, en France, au Royaume-Uni et en Amérique.

C.W. Leadbeater, Rudolph Steiner et Alice Bailey ont transmis dans leurs écrits plusieurs des mystères de ces rayons, et le peintre Nicholas Roerich parvint à représenter dans ses œuvres la mystérieuse beauté du Shambhala.

Bien que de telles synthèses aient un certain écho et une certaine validité, il est nécessaire de les appréhender avec prudence, afin de ne pas verser dans la tendance à compiler divers systèmes, cherchant ainsi une vérité unique et absolue, au prix de la discipline historique et de l'essentielle diversité des corpus de connaissance holistique. Ces traditions, mises en parallèle, peuvent cependant s'éclairer mutuellement.

