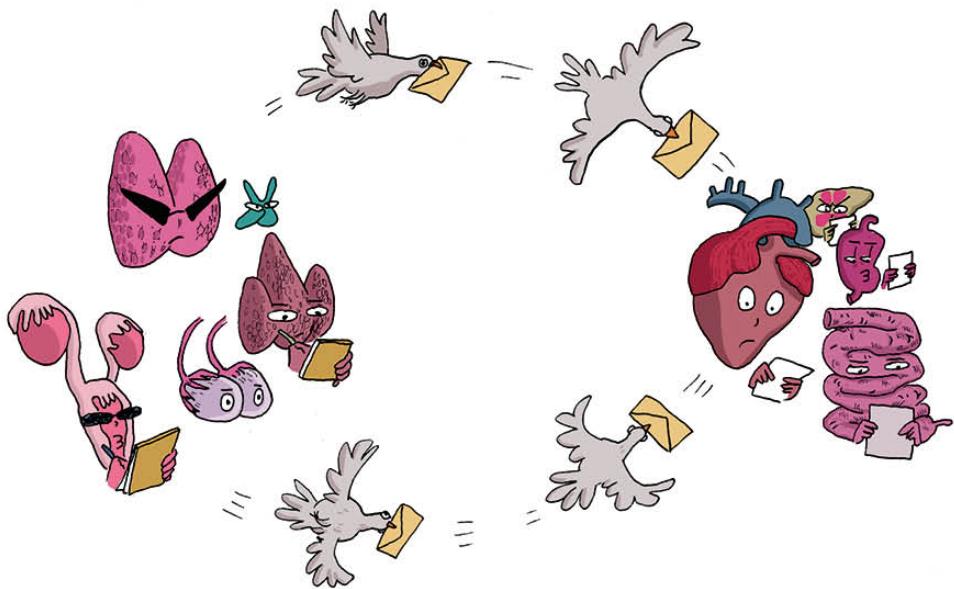


# 100 QUESTIONS/RÉPONSES



## LES HORMONES ET LES MALADIES ENDOCRINIENNES

Pr André Nieoullon



# SOMMAIRE

<b>PRÉAMBULE .....</b>	<b>3</b>
------------------------	----------

## **LES HORMONES PRINCIPES GÉNÉRAUX DE LA PHYSIOLOGIE ET DES RÉGULATIONS ENDOCRINES**

1. Comment définir une hormone? .....	14
2. Quel est le rôle général des hormones dans l'organisme? .....	16
3. Pour quelles raisons considère-t-on que différents organes comme le cœur, le rein, le cerveau, la peau ou encore certaines composantes du système digestif, font partie du système endocrinien? .....	17
4. Quelles sont les relations entre système nerveux et système endocrinien? .....	18
5. La nature de l'hormone détermine son mode d'action. De quelle manière? .....	21
6. Comment les hormones sont-elles produites? .....	23
7. Comment les hormones sont-elles sécrétées dans la circulation sanguine? .....	24
8. Comment les hormones agissent-elles sur leurs cellules cibles? .....	26
9. Les hormones elles-mêmes sont le plus souvent les éléments régulateurs de leur propre fonctionnement. De quelle manière? .....	28
10. Quels sont les grands domaines du fonctionnement de l'organisme principalement concernés par les régulations endocriniennes? .....	30
11. Quelles sont les principales pathologies associées à des troubles endocriniens et quelle est leur origine? .....	32
12. Éducation thérapeutique: quelle conduite à tenir en termes de prévention? .....	34
13. Les perturbateurs endocriniens: de quoi parle-t-on? .....	35

## **DIVERSITÉ ET COMPLEXITÉ DES RÉGULATIONS ET DES PATHOLOGIES ENDOCRINES**

### **RÉGULATION ENDOCRINE ET TROUBLES DE LA REPRODUCTION**

14. Quels sont les facteurs hormonaux qui contrôlent le cycle de la reproduction chez la femme? .....	38
15. Pouvez-vous décrire les principales phases du cycle reproducteur et l'intervention des hormones aux différentes étapes? .....	40
16. Quelle est la place de l'ocytocine dans la reproduction? .....	42

17.	Quel est le rôle de la prolactine ? .....	43
18.	Comment interviennent les contraceptifs hormonaux ? .....	44
19.	Quels sont les risques cardio-vasculaires associés à la contraception orale ? .....	46
20.	Quelles sont les principales pathologies liées à la reproduction?....	47
21.	Oligoménorrhée, aménorrhée et ménopause précoce. Quelles sont leurs causes et conséquences ? .....	49
22.	Qu'est-ce que le syndrome des ovaires polykystiques ?.....	51
23.	Les troubles de la fonction érectile sont-ils dépendants de déficits hormonaux ?.....	52

## **RÉGULATION ENDOCRINE ET TROUBLES DE LA CROISSANCE ET DU DÉVELOPPEMENT**

24.	Quelles sont les principales hormones intervenant dans la régulation de la croissance et de développement ?.....	53
25.	Quel est le rôle de l'hormone de croissance au cours du développement ? .....	55
26.	Les hormones thyroïdiennes jouent un rôle critique pendant le développement. De quelle manière ? .....	57
27.	Les œstrogènes participent au développement et à la maturation des caractères sexuels et des fonctions reproductrices. De quelle manière ? .....	59
28.	Quelles sont les principales conséquences d'une atteinte des mécanismes endocriniens de régulation de la croissance et du développement impliquant l'hormone de croissance?.....	61
29.	Quelles sont conséquences sur le développement d'une atteinte thyroïdienne?.....	63
30.	Quelles sont les stratégies les plus fréquentes pour corriger les troubles de la croissance et du développement en rapport avec les modifications de l'action de l'hormone de croissance?.....	64
31.	Comment réguler l'action des hormones thyroïdiennes en cas d'hypothyroïdie ou, au contraire, d'hyperthyroïdie ? .....	65
32.	Paradoxalement, en cas d'hyperthyroïdie, il est proposé aux patients de procéder à une administration d'iode. Qu'est-ce qui justifie cette stratégie ? .....	66
33.	Pour mieux comprendre la croissance, quels sont les principes de la dynamique osseuse ? .....	67
34.	La vitamine D: quelle est son implication dans la dynamique osseuse ? .....	69
35.	Quelle est la contribution de la parathormone et de la calcitonine à la dynamique osseuse ? .....	71
36.	Quels conseils prodiguer pour éviter certains effets des atteintes de la GH et des hormones thyroïdiennes au cours du développement ? ..	72

## **IMPLICATION DES HORMONES DANS LA RÉPONSE AU STRESS**

37. Qu'entend-on par « stress aigu » et « stress chronique » ? .....	73
38. De façon conventionnelle, quelles sont les « hormones du stress » ? .	75
39. Quelles sont les conséquences d'un stress chronique sur l'organisme ? .....	76
40. Un stress chronique peut être à l'origine d'une insuffisance surrénalienne. De quelle manière ?.....	77

## **LES HORMONES, EFFECTEURS DE L'INFLAMMATION**

41. Qu'est-ce que l'inflammation et quel est son rôle? .....	79
42. Comment agissent les hormones spécialisées dans l'inflammation ? .	81

## **LES HORMONES ET LE CONTRÔLE DES CONSTANTES HOMÉOSTASIQUES**

### **RÉGULATION ENDOCRINE DE L'ÉQUILIBRE HYDROMINÉRAL (OSMOLARITÉ) ET DU VOLUME DU MILIEU INTÉRIEUR: LA QUESTION DE L'EAU DANS L'ORGANISME, DE LA RÉGULATION DE LA PRESSION ARTÉRIELLE ET DE CELLE DU PH SANGUIN**

43. De façon générale, quelles sont les principales hormones intervenant dans le contrôle de l'équilibre hydrominéral ?.....	84
44. L'hormone anti-diurétique (ADH) joue un rôle majeur dans la régulation du volume d'eau de l'organisme et donc de la pression artérielle. De quelle manière?.....	86
45. Quel est le rôle du peptide natriurétique auriculaire (ANP) dans la régulation du volume plasmatique et la pression artérielle? .....	88
46. Par quel mécanisme le système rénine-angiotensine-aldostérone contribue à la normalisation de la pression artérielle? .....	90
47. Quelles sont les conséquences d'une altération des mécanismes endocriniens de régulation de l'excration de l'eau par les reins ? ....	92
48. Quels sont les mécanismes endocriniens impliqués dans la régulation du pH sanguin? .....	94
49. Quel est le rôle de l'aldostérone dans la régulation du pH sanguin? .	95
50. La kaliémie est sous contrôle hormonal et influence la pression artérielle. De quelle manière?.....	97
51. Le syndrome de Conn. Quelles sont ses principales caractéristiques et ses conséquences sur la pression artérielle? .....	98
52. Le phéochromocytome médullo-surrénalien se traduit par une élévation persistante de la pression artérielle. Pouvez-vous en décrire les mécanismes endocriniens? .....	99
53. Qu'est-ce que le syndrome de Cushing? .....	100

54. Une hypotension persistante peut être le signe d'une maladie d'Addison. Pour quelle raison ? .....	101
55. Le «diabète insipide». Est-ce un faux-ami? .....	103
56. Quelles recommandations pour ne pas trop solliciter les mécanismes hormonaux de régulation de la pression artérielle? .....	105

## **GLYCÉMIE ET DIABÈTES : COMPLEXITÉ DES RÉGULATIONS ENDOCRINES ET DES PATHOLOGIES ASSOCIÉES**

57. Pour quelles raisons est-il si important de maintenir les valeurs du glucose sanguin dans des limites physiologiques? .....	107
58. Pourquoi le pancréas constitue-t-il un organe clé de la régulation de la glycémie? .....	109
59. Quelles sont les conséquences de la disruption de l'homéostasie glycémique? .....	111
60. Comment le glucose provoque-t-il la sécrétion d'insuline? .....	113
61. Quelles sont les actions de l'insuline sur le métabolisme? .....	114
62. Comment le glucagon influence-t-il la glycémie? .....	115
63. Quelle implication de la somatostatine dans la régulation de la glycémie? .....	116
64. Quelles sont les principales caractéristiques du diabète de type I et du diabète de type II, qui permettent de les différencier? .....	118
65. Diabète de type I: quel est le mécanisme de la perte d'efficacité de l'insuline? .....	119
66. Diabète de type II: une perte de la sensibilité à l'insuline. Pourquoi? Comment? .....	120
67. Quels sont les principaux traitements du diabète? .....	122
68. Le diabète peut être source de graves complications. Quelles sont-elles? .....	123
69. Quelles sont les complications métaboliques du diabète? .....	124
70. Éducation thérapeutique: quelles stratégies à mettre en œuvre en termes de prévention du diabète de type II? .....	125

## **CONTRÔLE HORMONAL DE L'HÉMATOPOÏÈSE**

71. Quelles sont les principales caractéristiques de l'hématopoïèse? ...	126
72. Quels en sont les mécanismes régulateurs de l'hématocrite impliquant des hormones et des facteurs de croissance? .....	128
73. Qu'en est-il des possibilités de rétablir la teneur sanguine en plaquettes et en leucocytes? .....	129

## **RÉGULATION HORMONALE DE LA THERMOGENÈSE**

74. Thermogenèse et thermorégulation: quels en sont les mécanismes? .....	130
---	-----

75. Comment les hormones interviennent-elles pour réguler la température corporelle ? .....	132
---	-----

## **IMPLICATION DE LA MÉLATONINE DANS LE CONTRÔLE DES RYTHMES CIRCADIENS**

76. Qu'entend-on par rythmes circadiens ? .....	133
77. La mélatonine joue un rôle clé dans la régulation des rythmes circadiens. De quelle manière ? .....	135
78. Une altération des rythmes biologiques impacte durablement la santé mentale, la qualité du sommeil, et se trouve à l'origine de maladies métaboliques. Comment est-ce possible ? .....	136

## **LES HORMONES ET LA RÉGULATION DES COMPORTEMENTS**

### **TROUBLES HORMONaux ET ALTÉRATION DES COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES ET DE LA DIGESTION**

79. Quelle est la finalité des comportements alimentaires ? .....	140
80. Quelles sont les principales hormones intervenant dans la régulation de la digestion ? .....	142
81. La régulation des conduites alimentaires procède également d'une régulation hormonale. De quelle manière ? .....	143
82. Quels sont les mécanismes hormonaux de la régulation à long terme de la prise alimentaire ? .....	145
83. Quelle est l'implication des régulations hormonales dans les comportements alimentaires et leurs pathologies ? .....	147
84. Au total, quelles sont les principales causes endocrines de l'obésité et de l'amaigrissement ? .....	149
85. L'anorexie mentale a des conséquences sur l'équilibre hormonal. Quelles en sont les principales ? .....	150

### **HORMONES ET SOMMEIL**

86. Quelles sont les hormones impliquées dans la régulation du sommeil ? .....	152
87. Quelles sont les conséquences des troubles du sommeil sur l'équilibre hormonal ? .....	154

### **HORMONES ET ACTIVITÉ PHYSIQUE ET SPORTIVE**

88. Quelles modifications hormonales accompagnent l'activité physique et sportive ? .....	156
89. Quel effet des hormones sur l'exercice physique ? .....	158

## **HORMONES ET SANTÉ MENTALE**

90. Comment l'état hormonal influence-t-il la santé mentale? ..... 159  
91. Quelle est la contribution de chacune de ces hormones aux différents troubles affectant la santé mentale? ..... 161

## **HORMONES ET VIEILLISSEMENT**

92. Quel est l'impact du vieillissement sur le fonctionnement du système endocrinien? ..... 164  
93. Le thymus présente une vulnérabilité particulière au vieillissement. Qu'en est-il de ses fonctions endocrines? ..... 166  
94. Lutter contre le vieillissement : quelles stratégies pour s'opposer à la perte de fonction des hormones gonadotropes? ..... 167  
95. Pourquoi prescrire une supplémentation en vitamine D chez les patients âgés? ..... 169

## **CANCERS HORMONO-DÉPENDANTS ET HORMONOTHÉRAPIE**

96. Certains cancers sont dits «d'hormono-dépendants». Quelles en sont les principales caractéristiques? ..... 172  
97. L'hormonothérapie est utilisée pour traiter certains cancers. Quels en sont les effets? ..... 174

## **HORMONES ET DOPAGE**

98. Le dopage hormonal dans le sport : quels sont les effets recherchés? ..... 176  
99. Quelles sont les principales stratégies de dopage hormonal utilisées et pourquoi? ..... 178  
100. Au-delà d'une potentielle dépendance, quels sont les risques associés au dopage hormonal? ..... 180

- POSTFACE** ..... 183

## **LEXIQUE DES PRINCIPAUX SIGNES ET PATHOLOGIES ASSOCIÉES AUX TROUBLES HORMONaux** 185