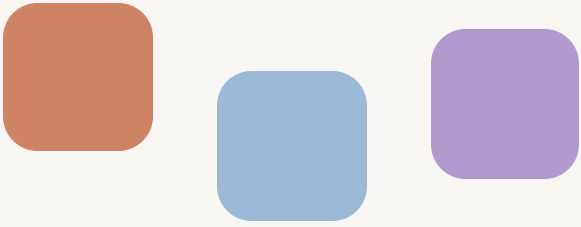
Hormonaly

Guide clinique de poche · destiné aux cliniciens habilités

Endocrinologie esthétique et régénérative

Niveaux de preuve gradués et statut réglementaire daté pour le système cutanéo-endocrinien sur lequel vos patients vous interrogent.

Première édition · 2026



Fady Hannah-Shmouni, MD FRCPC
Endocrinologue et généticien biochimiste

Hormonaly Academy
propulsé par Perceptors AI

Hormonaly

Endocrinologie esthétique et régénérative

Première édition · 2026

Un guide de poche pour le praticien — optimiser le système cutanéo-endocrinien.

Un ouvrage de référence concis destiné aux cliniciens couvrant la physiologie du vieillissement endocrinien, le déclin hormonal et peptidique au fil de la vie, les organes du vieillissement, les interventions cotées selon leur niveau de preuve — l'hormonothérapie substitutive dans le vieillissement endocrinien, les peptides et biorégulateurs, l'intestin, les compléments et sénothérapeutiques, l'hygiène de vie et la médecine circadienne — ainsi que la frontière régénérative du remplacement des tissus endocriniens. Avec niveaux de preuve et références dans chaque chapitre.

AUTEUR

Fady Hannah-Shmouni, MD FRCPC

Endocrinologue et généticien biochimiste · Université de la Colombie-Britannique · Fondateur et PDG, Hormonaly.ai

Contenu éducatif destiné aux cliniciens habilités. Il s'agit d'un ouvrage de référence, non d'un protocole ni d'un avis médical individuel — il éclaire le raisonnement clinique sans remplacer l'avis spécialisé, les recommandations officielles ni le jugement clinique individualisé.

Comment utiliser ce guide

Ce guide de poche offre au clinicien une vue claire et actuelle de l'**endocrinologie esthétique et régénérative** — l'optimisation de la peau, de l'intestin et des axes endocriniens au service de l'espérance de vie en bonne santé — sans la lourdeur d'un traité. Il s'articule en quatre parties : fondements, organes du vieillissement, interventions, et frontière régénérative avec un cadre pratique. Il se lit en un après-midi ou se consulte directement au chevet du patient.

Clôture bibliographique : juin 2026. Veille réglementaire actualisée : octobre 2026 (voir la politique du HHS sur les préparations magistrales au chapitre 3). Vérifiez les textes en vigueur avant d'agir.

ARCHITECTURE DE CHAQUE CHAPITRE

- Une phrase résumant l'idée clinique directrice du chapitre, suivie d'un exposé concis mettant les **termes clés en gras**.
- Des appels de références[1] renvoyant au bloc numéroté **Références** en fin de chapitre. La numérotation repart à 1 dans chaque chapitre et désigne toujours la liste propre au chapitre.
- Des pastilles de niveau de preuve (GRADE A GRADE B GRADE C GRADE D) cotent la qualité des preuves pour l'usage précis décrit — non l'élégance biologique ni le marketing.
- Des encadrés dégagent le message pratique — et, s'il y a lieu, des perles cliniques pour les bilans et traitements.
- La plupart des chapitres se ferment par « Trois points essentiels à retenir » ; certaines fiches de référence suivent leur propre format.

SOLIDITÉ DES PREUVES EN UN COUP D'ŒIL · DE L'ÉTABLI AU SPÉCULATIF (SCHÉMATIQUE, NON À L'ÉCHELLE)

A — ÉLEVÉ	Exercice et régime méditerranéen riche en fibres ; TRT et THM selon recommandations ; œstrogènes vaginaux faible dose (SGM) ; rétinoïdes topiques (héliodermie) ; agonistes GLP-1/GIP (obésité)
B — MODÉRÉ	Sommeil et alignement circadien ; alimentation restreinte précoce ; îlots dérivés de cellules souches (expérimental, phase précoce)

Comment utiliser ce guide · suite

C — FAIBLE	Peptides de collagène oraux ; urolithine A ; spermidine ; précurseurs du NAD⁺ ; GHK-Cu topique ; peptides expérimentaux sur critères humains/PD limités (BPC-157, TB-500, épitalon ; CJC-1295 [PD seule]) ; sénolytiques (marqueurs en essai)
D — TRÈS FAIBLE	Allégations uniquement mécanistiques ou animales ; extrapolations « longévité / rajeunissement » des peptides et mélanges non étudiés (GLOW/KLOW) ; Mélanotan II ; offres non prouvées de cliniques de « cellules souches » ; sénolytiques hors essai

ÉTABLI — SPÉCULATIF

Un grade reflète les données disponibles pour l'usage précis nommé — non l'élégance du mécanisme ni son marketing. Cette échelle A–D est définie par l'auteur et distincte d'un référentiel formel tel que GRADE. Chaque cotation porte sur un couple intervention–population–critère à la clôture de juin 2026 (volet réglementaire : octobre 2026) : **A (élevé)** — preuves cliniques humaines concordantes de haute qualité ou recommandation officielle ; **B (modéré)** — données humaines favorables mais limitées ; **C (faible)** — données humaines préliminaires, restreintes ou indirectes ; **D (très faible)** — données mécanistiques ou animales sans résultats humains adéquats. Risque de biais, imprécision, hétérogénéité et caractère indirect abaissent la note ; le statut réglementaire est indiqué séparément sans valoir niveau de preuve. Cotation réalisée par l'auteur ; vérifiez chaque source primaire avant d'agir.

PORTÉE ET OBJECTIF

Les grades reflètent la qualité des preuves pour l'indication discutée, non la plausibilité biologique. Ce champ attire de vraies avancées comme un fort battage commercial ; le guide distingue ce qui est établi, ce qui constitue un adjuvant utile et ce qui reste expérimental ou non approuvé. C'est une référence, non un protocole ni un avis individuel : il éclaire le raisonnement sans remplacer l'avis spécialisé, les recommandations ni le jugement clinique. Homologations, règles magistrales et données évoluent vite : vérifiez les sources primaires actualisées avant toute décision.

Endocrinologie esthétique et régénérative

Sommaire

Comment utiliser ce guide 3

I **Fondements** 7

1 Qu'est-ce que l'endocrinologie régénérative ? 8
2 Le système endocrinien vieillissant 11
3 Peptides et biorégulateurs 14
4 Rythmes circadiens et synchronisation neuroendocrinienne 19

II **Les organes du vieillissement** 22

5 La peau comme organe endocrinien 23
6 La peau comme organe neuro-immuno-endocrinien 33
7 L'atlas endocrinien de la peau 41
8 L'axe peau–glucocorticoïdes 47
9 Œstrogènes et vieillissement cutané 51
10 Perturbateurs endocriniens, « clean beauty » et peau 57
11 Le tissu adipeux comme organe endocrinien 61
12 L'axe intestin–endocrinien 65
13 Inflammaging et vieillissement métabolique 69

III **Interventions** 73

14 Hormonothérapie substitutive dans le vieillissement endocrinien 74
15 Peptides et biorégulateurs pour la peau et la régénération 79
16 La boîte à outils intestinale 86
17 Compléments et sénothérapeutiques 88
18 Mode de vie et optimisation circadienne 93

IV **La frontière régénérative** 96

19 Remplacement régénératif d'organes et tissus endocriniens 97
20 Synthèse pour la pratique 103

Sommaire · suite

RÉF **Références cliniques et outils pratiques** **106**

Le guide en un coup d'œil 106
Perles cliniques 107
Référentiel des explorations et de leur interprétation 111
Sécurité médicamenteuse, surveillance et contre-indications 115
La consultation d'endocrinologie régénérative 122
Thérapies régénératives : parcours d'orientation 123
Hiérarchie des preuves cliniques 126
Algorithme — bilan d'une chute de cheveux 127
Algorithme — acné de l'adulte et hyperandrogénie 128
Algorithme — vieillissement cutané ménopausique 129
Algorithme — causes endocriniennes de vieillissement accéléré 130
Algorithme — cadre décisionnel pour les peptides 131
Syndromes endocriniens génétiques et peau 132
Références clés et lectures complémentaires 139
Matrice directrice des preuves 142
Méthodologie et déclarations d'intérêts 146
À propos de l'auteur 147
À propos de ce guide 148

Fondements

Le socle biologique sur lequel repose l'ensemble du guide — ce qu'est l'endocrinologie régénérative, comment vieillit le système endocrinien, et les systèmes peptidiques et circadiens que l'on retrouvera tout au long de l'ouvrage.

DANS CETTE PARTIE

· 1 · Qu'est-ce que l'endocrinologie régénérative ?
· 2 · Le système endocrinien vieillissant
· 3 · Peptides et biorégulateurs
· 4 · Rythmes circadiens et synchronisation neuroendocrinienne

CHAPITRE 1 · FONDEMENTS

Qu’est-ce que l’endocrinologie régénérative ?

Mobiliser la biologie endocrinienne pour prolonger les années vécues en bonne santé — et non simplement courir après un chiffre biologique.

L’endocrinologie régénérative et esthétique applique les outils de l’endocrinologie — hormones, peptides de signalisation, voies de détection des nutriments et biologie cellulaire de la réparation — à l’objectif central de la médecine préventive moderne : prolonger l’**espérance de vie en bonne santé** (*healthspan*), c’est-à-dire la durée de vie exempte de maladies chroniques et d’incapacité, plutôt que la seule longévité brute.[1] Sa dimension esthétique ne relève pas de la futilité : la peau constitue le reflet le plus directement visible de la santé endocrinienne et métabolique systémique, et les mécanismes qui la font vieillir sont ceux-là mêmes qui altèrent le système vasculaire, le cerveau et le tissu osseux.

La discipline s’appuie sur un concept fédérateur issu de la géroscience : le vieillissement résulte d’un nombre fini de **marqueurs fondamentaux** (*hallmarks*) en interaction — notamment l’instabilité génomique, la dérive épigénétique, la perte de la protéostase, la dérégulation de la détection des nutriments, la dysfonction mitochondriale, la sénescence cellulaire, l’épuisement des cellules souches, l’altération de la communication intercellulaire et l’inflammation chronique.[2,3] Le déclin hormonal traduit et accélère simultanément plusieurs d’entre eux. C’est ce qui confère à la lecture endocrinienne toute sa puissance — et c’est pourquoi elle exige une rigueur absolue.

Qu’est-ce que l’endocrinologie régénérative ? · suite

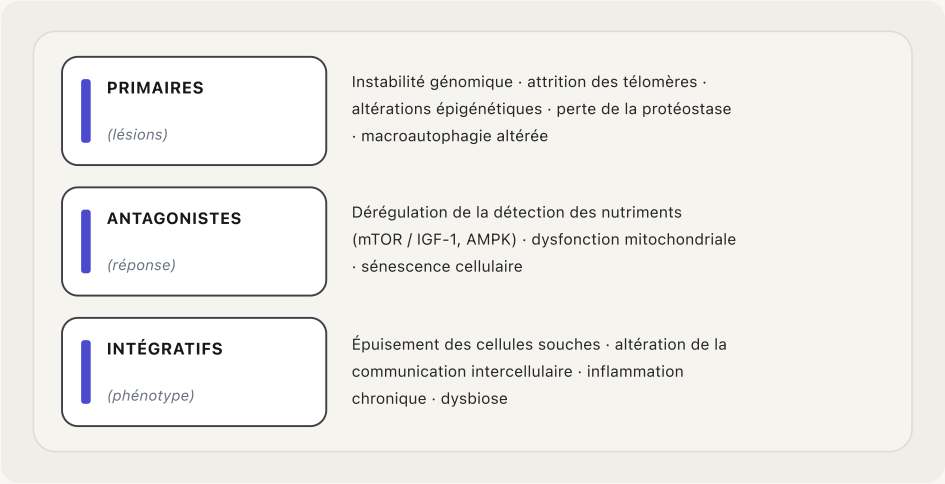


FIGURE 1.1 · LES MARQUEURS FONDAMENTAUX DU VIEILLISSEMENT — LE SUBSTRAT SUR LEQUEL AGIT CHAQUE INTERVENTION DE CE GUIDE · SCHÉMA

UN CHAMP EXPOSÉ AU BATTAGE COMMERCIAL

Peu de domaines médicaux suscitent autant d’enthousiasme — ou autant de produits non validés — que la médecine dite « régénérative » ou « anti-âge ». Ce guide trace une ligne de conduite stricte : il énonce clairement ce qui est **établi** et directement applicable en clinique, ce qui est **émergent** et légitime à aborder en consultation, et ce qui demeure **expérimental** ou franchement spéculatif. Chaque affirmation majeure s’accompagne d’une cotation du niveau de preuve, et le statut réglementaire de chaque molécule est exposé sans ambiguïté. Le rôle du clinicien consiste à distinguer une biologie bien réelle d’un marché qui la devance trop souvent.

~9 ans	écart moyen mondial entre durée de vie totale et espérance de vie en bonne santé — années vécues en mauvaise santé.[4]
1,0 → 2,1 milliards	hausse projetée du nombre d’adultes de 60 ans et plus entre 2020 et 2050 (OMS).[5]
12 marqueurs	processus interconnectés du vieillissement dans l’actualisation de 2023 (contre neuf initialement) — la cible de toute intervention.[3]

Qu'est-ce que l'endocrinologie régénérative ? · suite

TROIS POINTS ESSENTIELS À RETENIR

1. L'endocrinologie régénérative vise l'espérance de vie en bonne santé — des années fonctionnelles et sans maladie — à l'aide d'outils hormonaux, métaboliques et cellulaires.
2. Le vieillissement s'organise autour de marqueurs biologiques en interaction ; le déclin endocrinien en est à la fois le témoin et l'accélérateur.
3. La rigueur tient à la cotation : distinguer ce qui est établi, ce qui est émergent et ce qui est expérimental — sans jamais les confondre.

RÉFÉRENCES

1 Olshansky SJ. From lifespan to healthspan. JAMA. 2018;320:1323.

2 Lopez-Otin C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The hallmarks of aging. Cell. 2013;153:1194.

3 Lopez-Otin C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. Hallmarks of aging: an expanding universe. Cell. 2023;186:243.

4 Garmany A, Yamada S, Terzic A. Longevity leap: mind the healthspan gap. NPJ Regen Med. 2021;6:57.

5 World Health Organization. Ageing and health (fact sheet). Geneva: WHO; 2025.