

2 année de médecine

Introduction à l'hormonologie

Physiologie

-Dr M.E.A. Ghembaza-
Service de médecine interne, CHU Tlemcen
Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen
07 Janvier 2019

Glandes endocrines

Hormones

1. Endocrines pures:

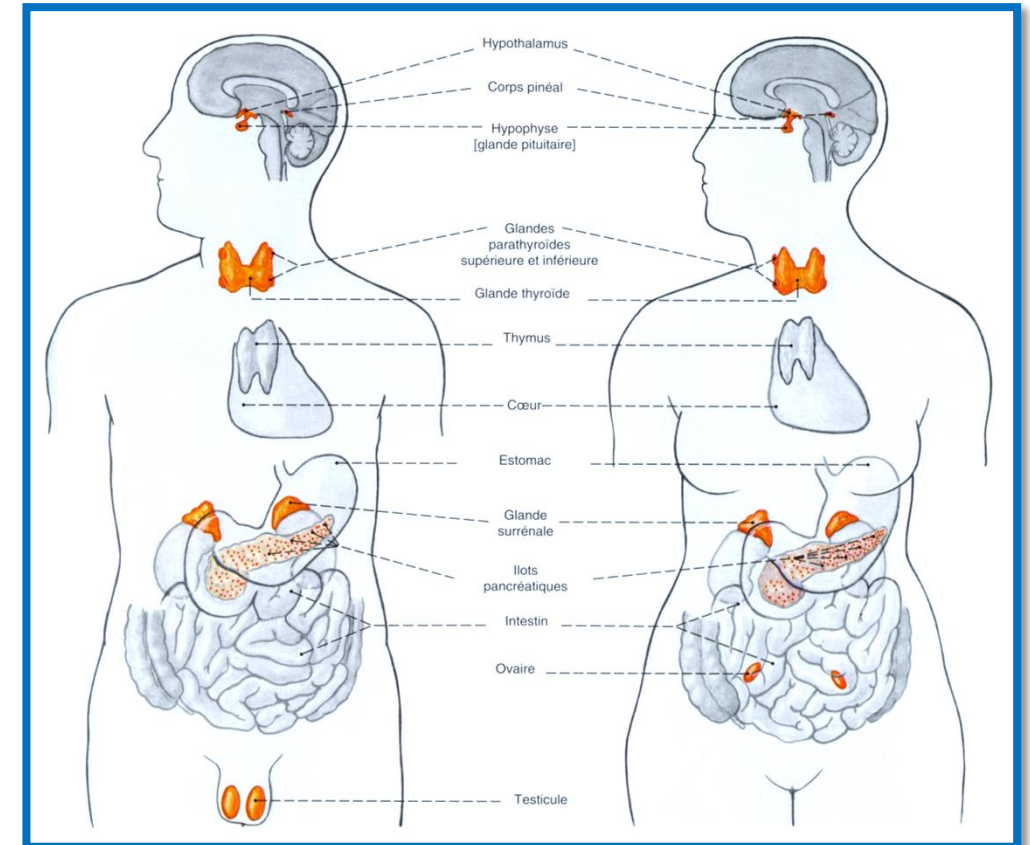
- Hypophyse
- Surrénales
- Thyroïde

2. Mixtes:

- Pancréas
- Gonades

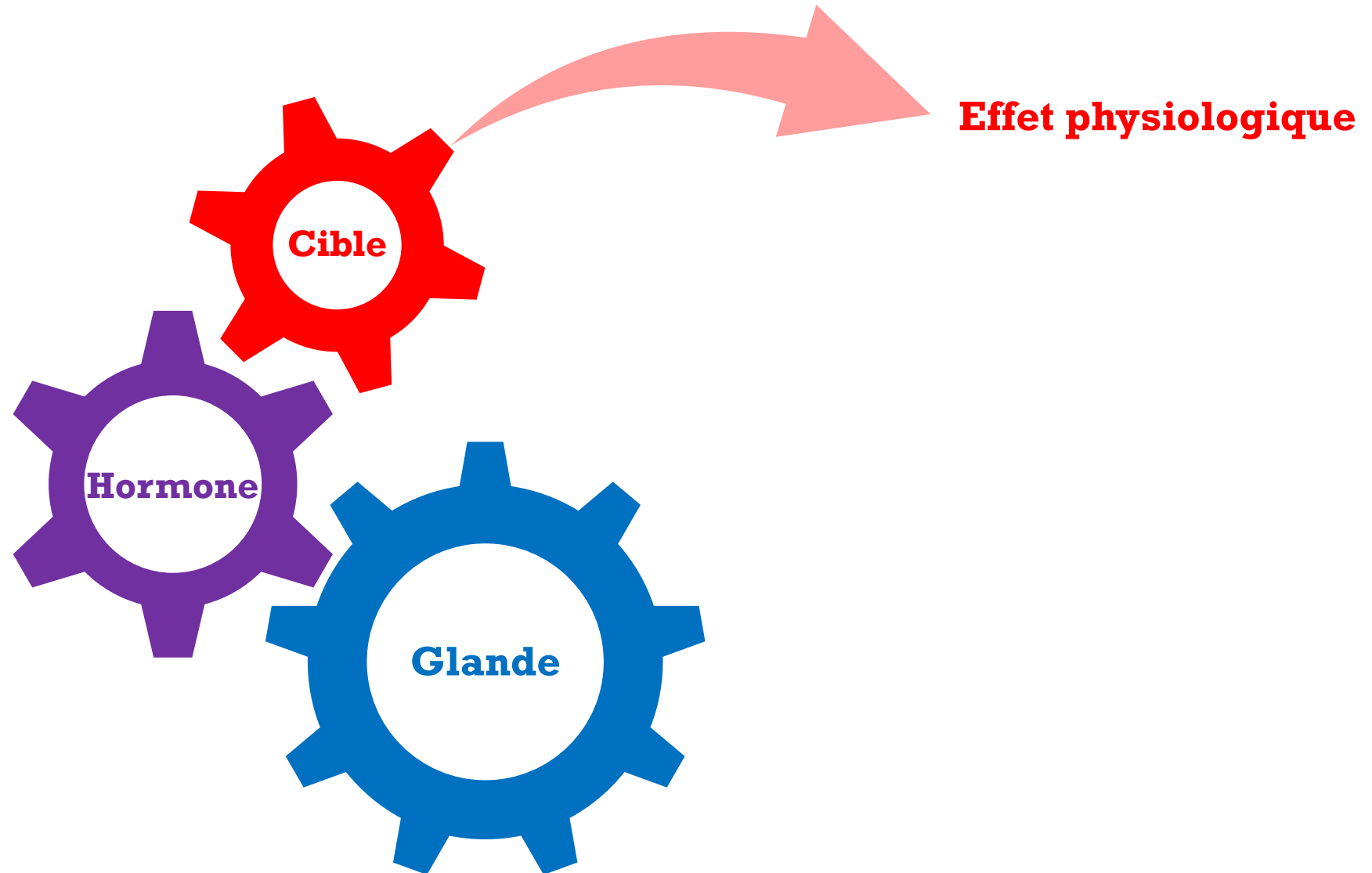
3. Organes à fonction endocrine:

- Reins
- Foie
- Intestin



Glandes endocrines

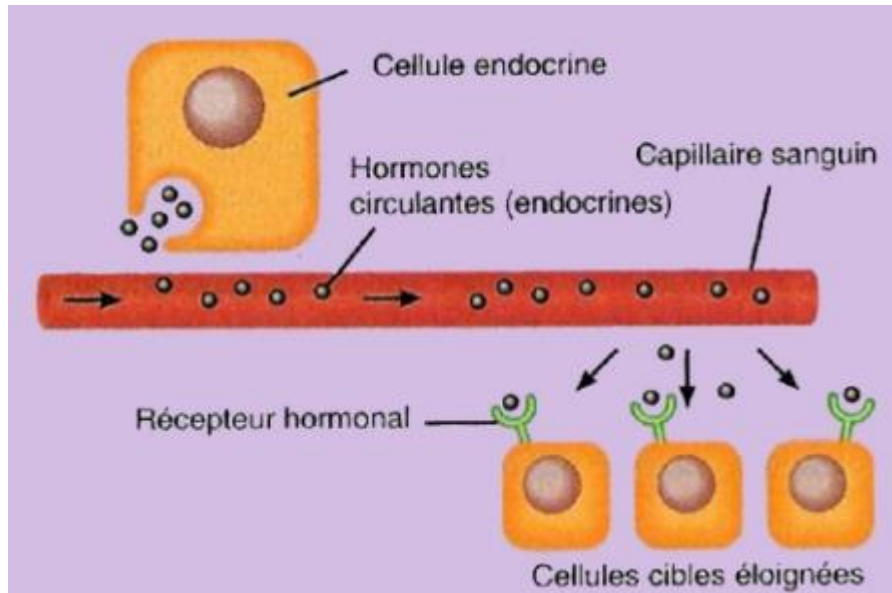
Hormones



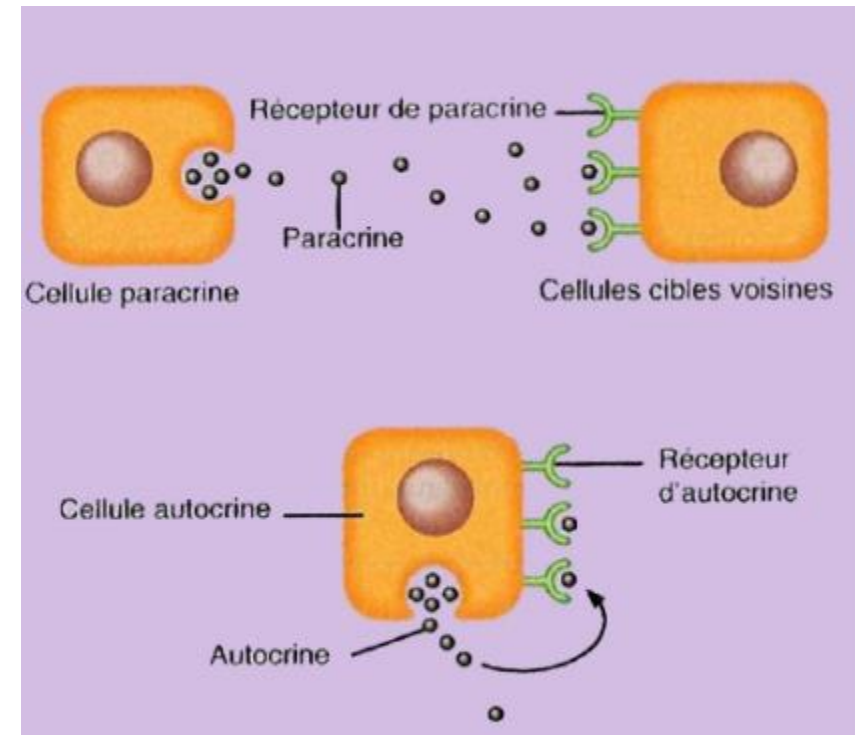
Effet physiologique

Cellules endocrines

Hormones



Hormones circulantes



Hormones locales

Actions

Hormones

Hormones

```
graph TD; A[Hormones] --> B[Vitesse des réactions enzymatiques]; A --> C[Transport des ions à travers les membranes]; A --> D[Expression des gènes et synthèse protéique];
```

Vitesse des réactions
enzymatiques

Transport des ions à travers
les membranes

Expression des gènes et
synthèse protéique

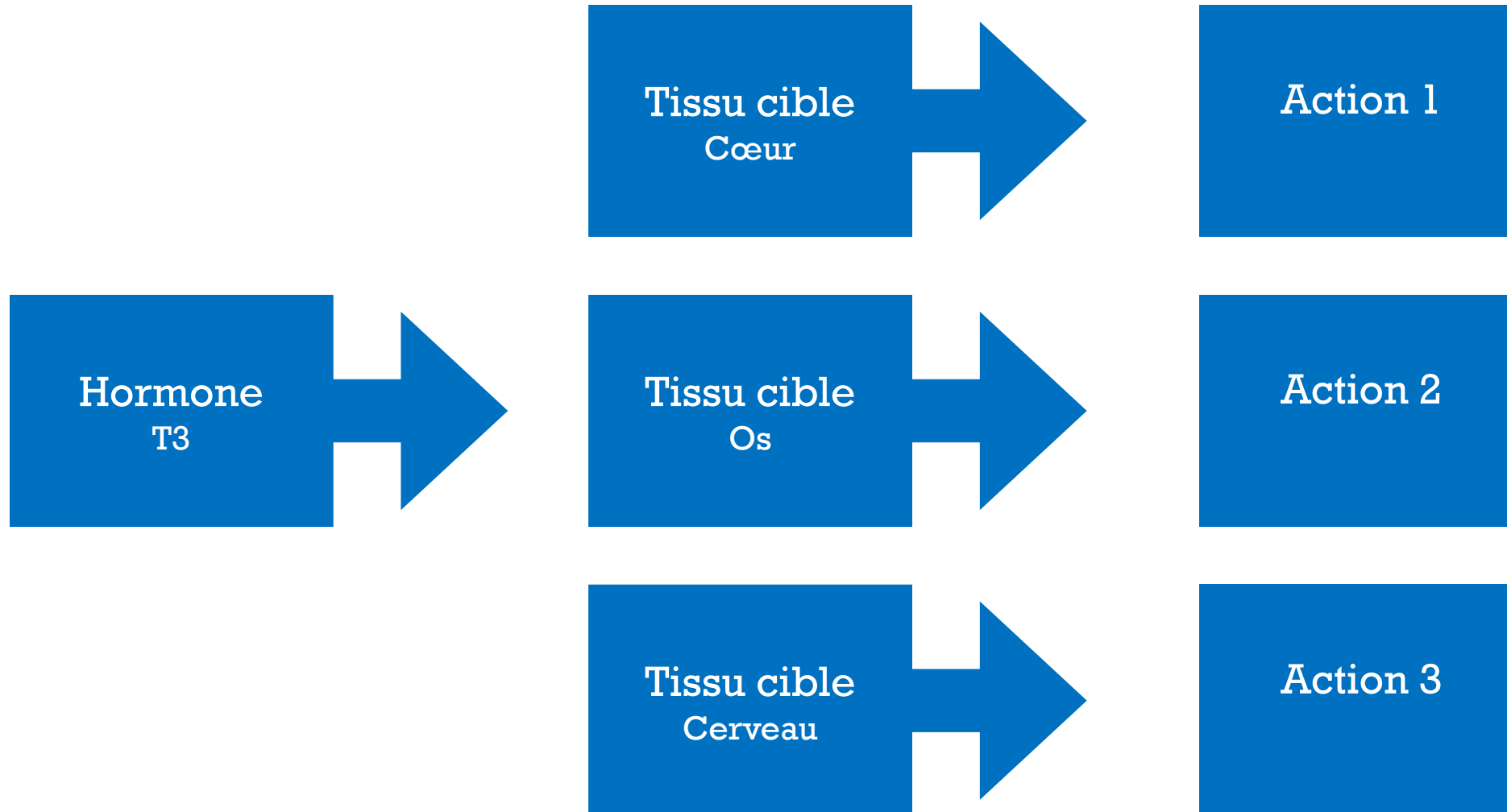
Organisation

Hormones



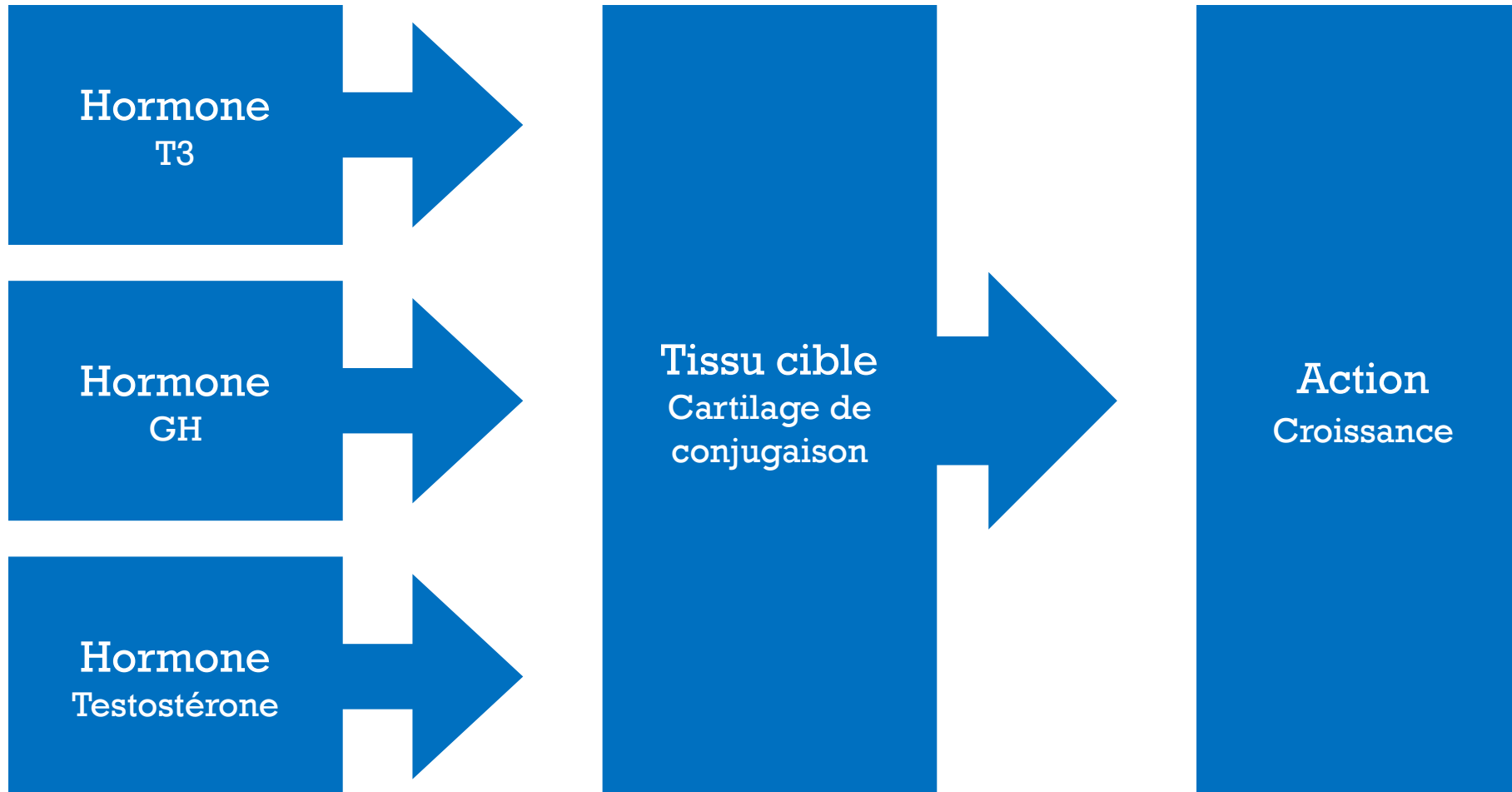
Organisation

Hormones



Organisation

Hormones



Classification chimique

Hormones

Peptide

Lipide

Monoamine

Stéroïde

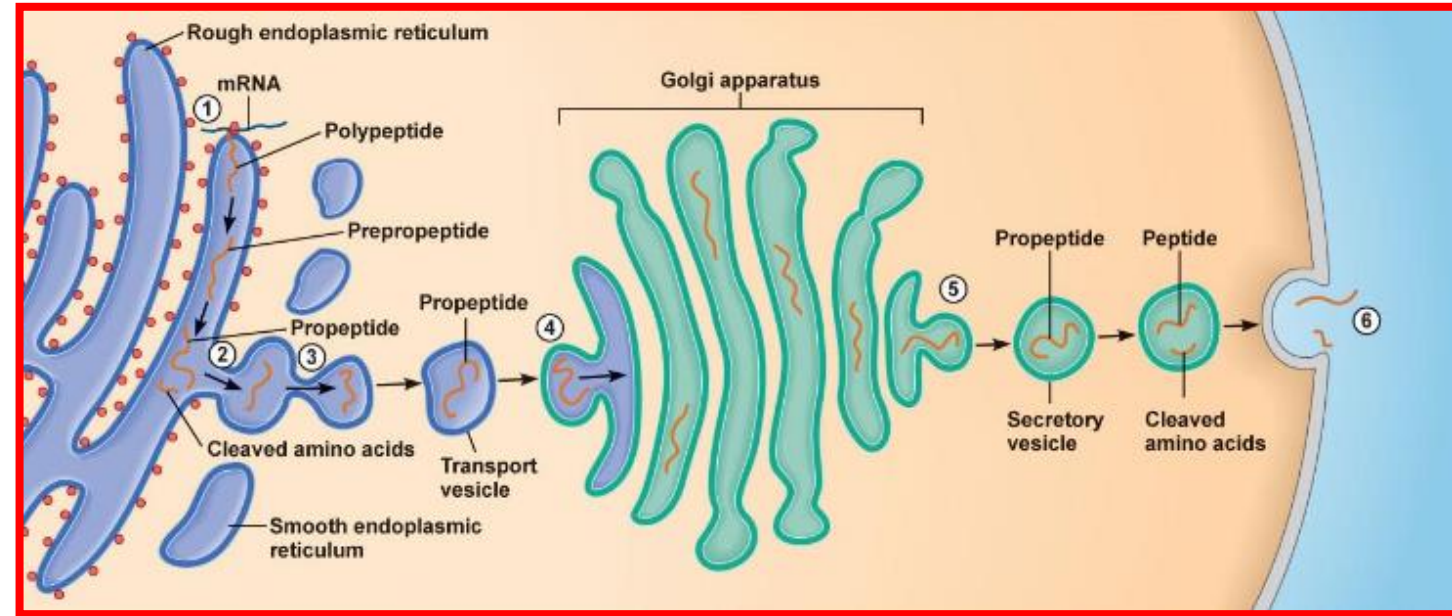
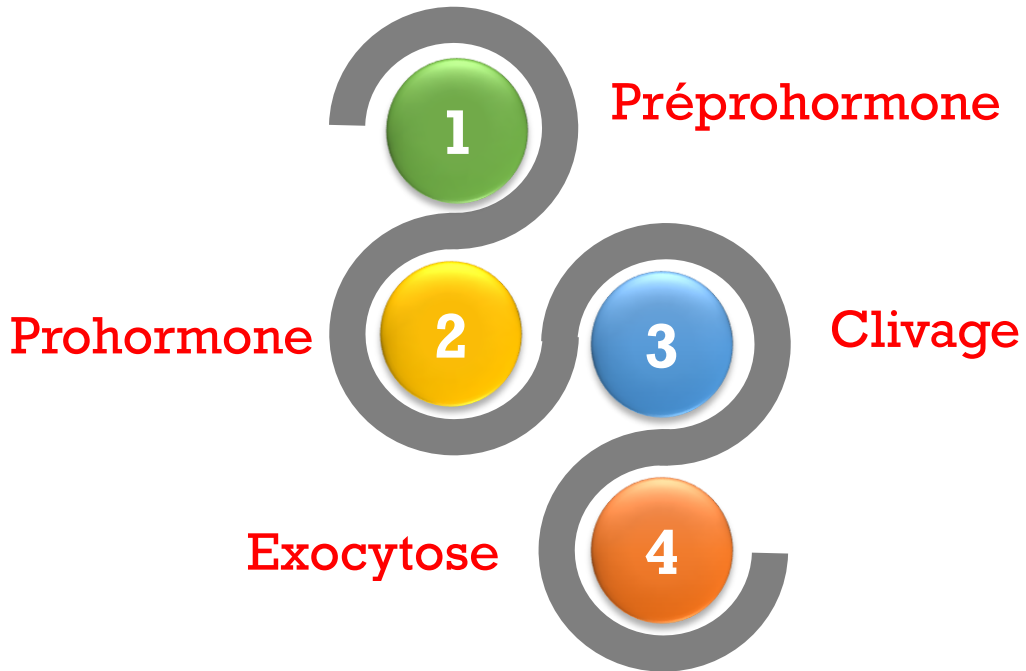
Rétinoïde

Eicosanoïde



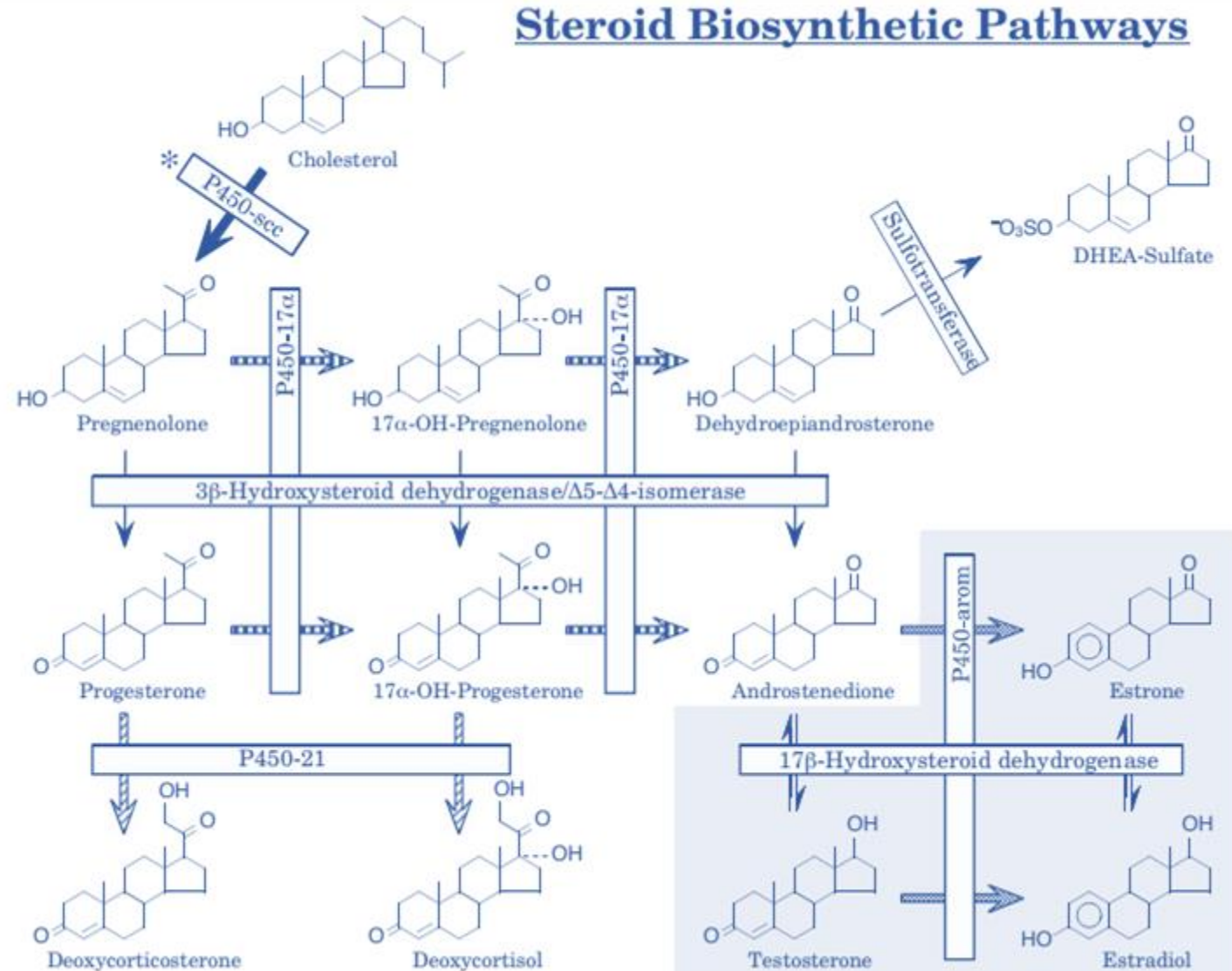
Hormones peptidiques

Hormones



Hormones stéroïdes

Hormones

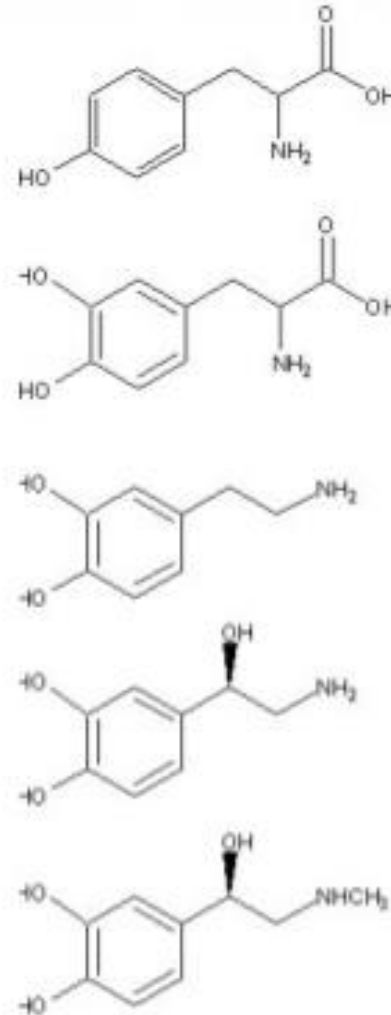
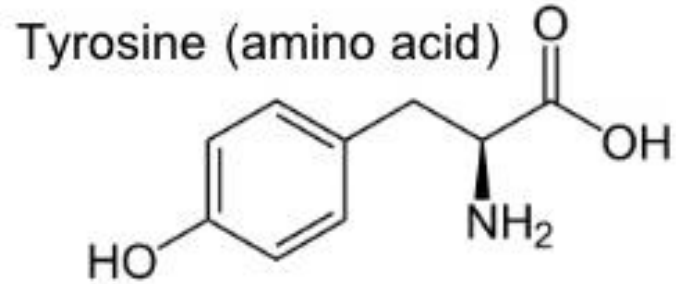


Inter-conversion



Monoamines

Hormones



Tyrosine (Tyr)

↓
tyrosine-3-monooxygenase
(tyrosine hydroxylase)
tetrahydrobiopterin

L-Dopa

↓
aromatic L-amino acid
decarboxylase
pyridoxal phosphate

Dopamine

↓
dopamine beta-hydroxylase
ascorbate

Norepinephrine

↓
phenylethanolamine-
N-methyltransferase
S-adenosylmethionine

Epinephrine

Transport

Hormones

☞ Peptides et catécholamines: hydrosolubles

- Transthyrétine
- Albumine

Forme libre: active

☞ Stéroïdes: hydrophobes

- CBG: cortisol binding globulin
- SBG: sex hormone-binding globulin

Transport

Hormones

1. Distribution des molécules liposolubles
2. Protection contre l'élimination urinaire et la dégradation
3. Régulation de la concentration de la forme libre

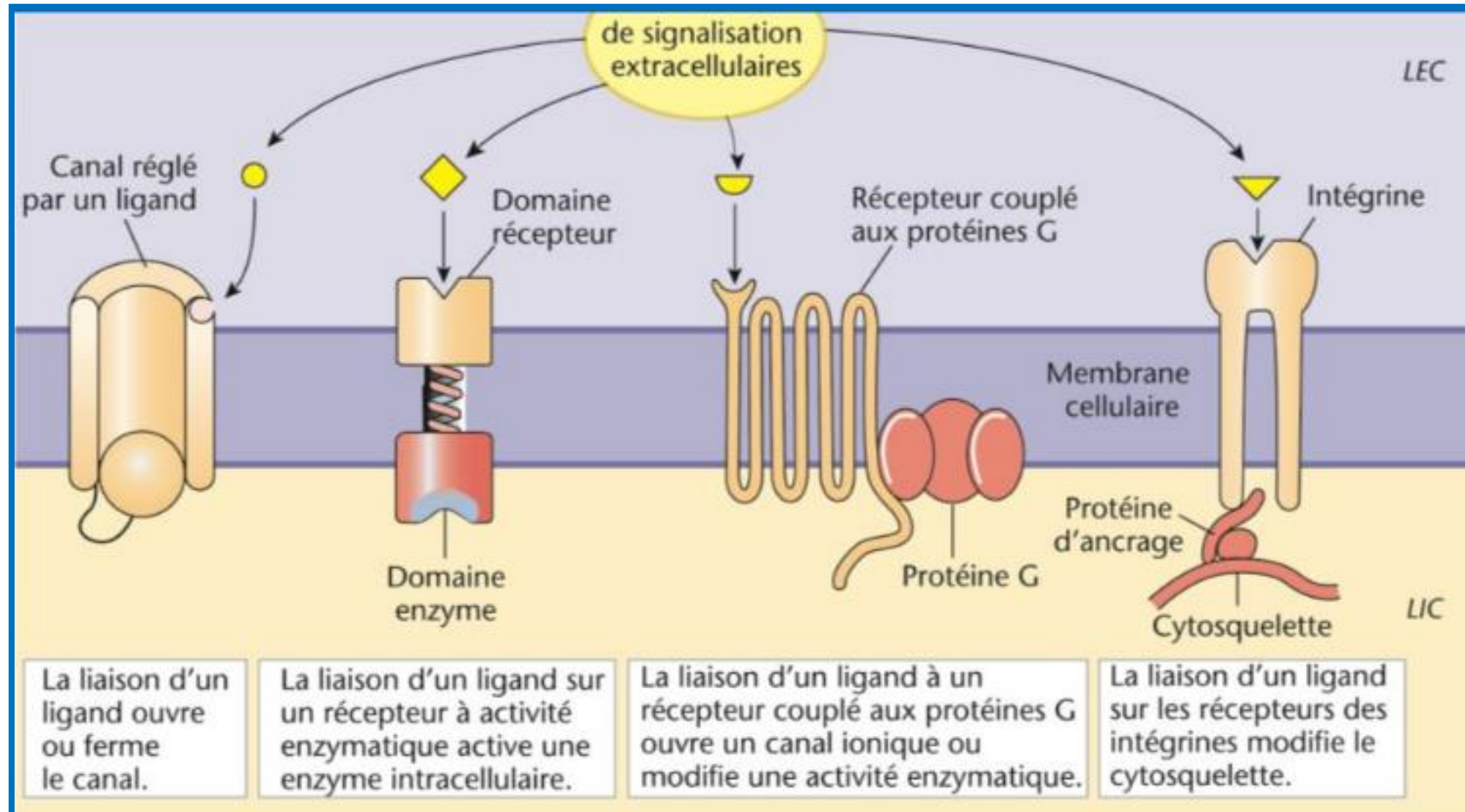
Récepteurs

Hormones

- Spécificité
- Affinité
- Nombre: 1000-100 000/ cellule.
- Saturation
- Type: membranaire, intracellulaire

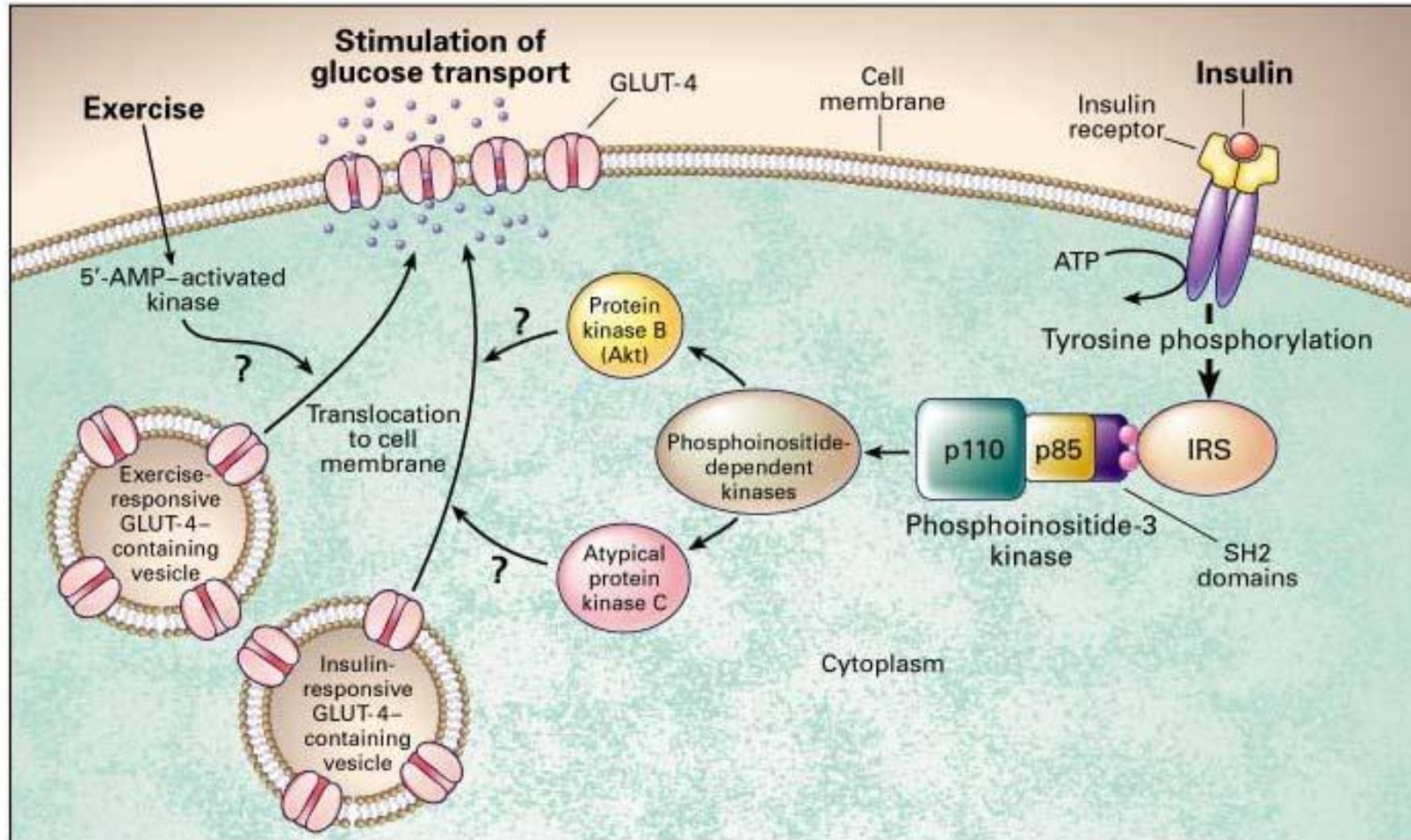
Récepteurs

Hormones



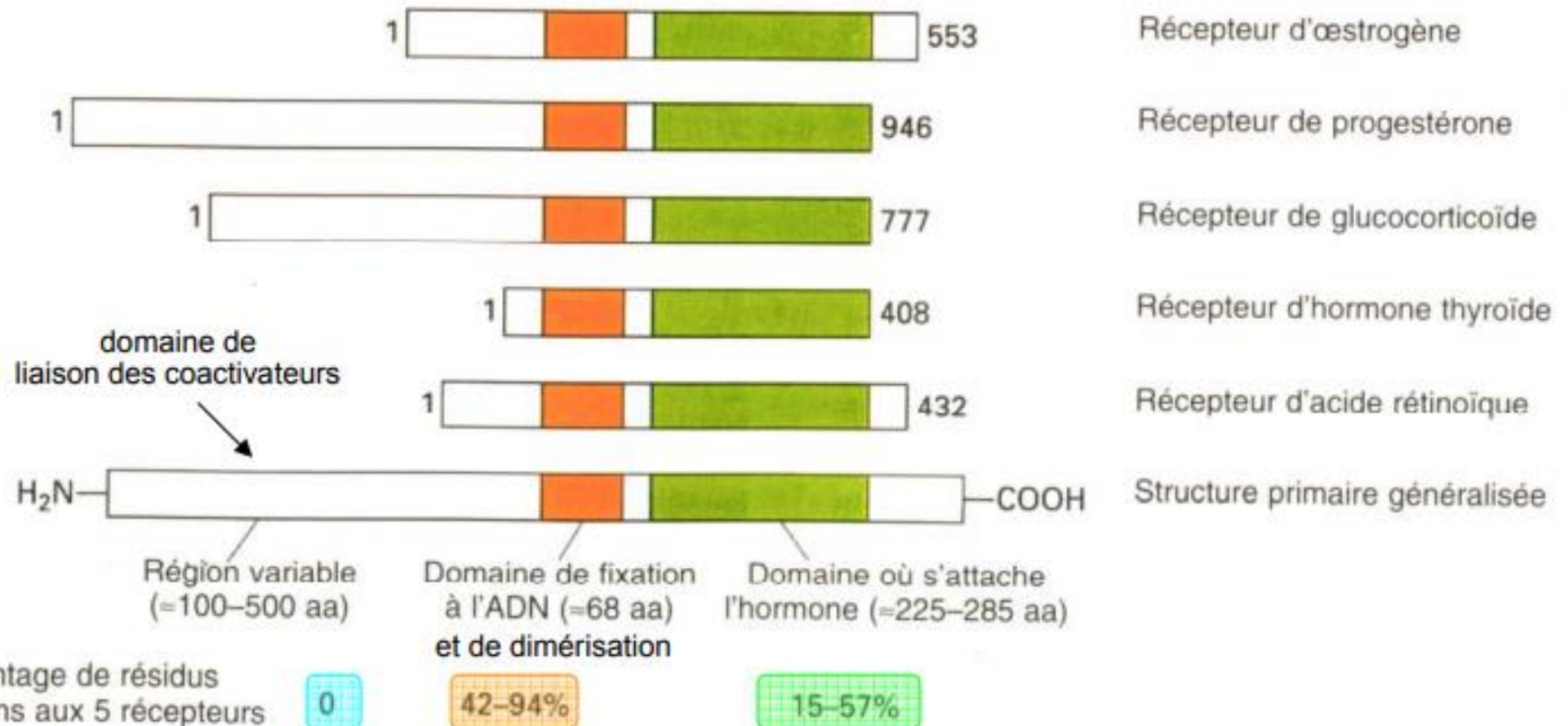
Récepteurs peptidiques

Hormones



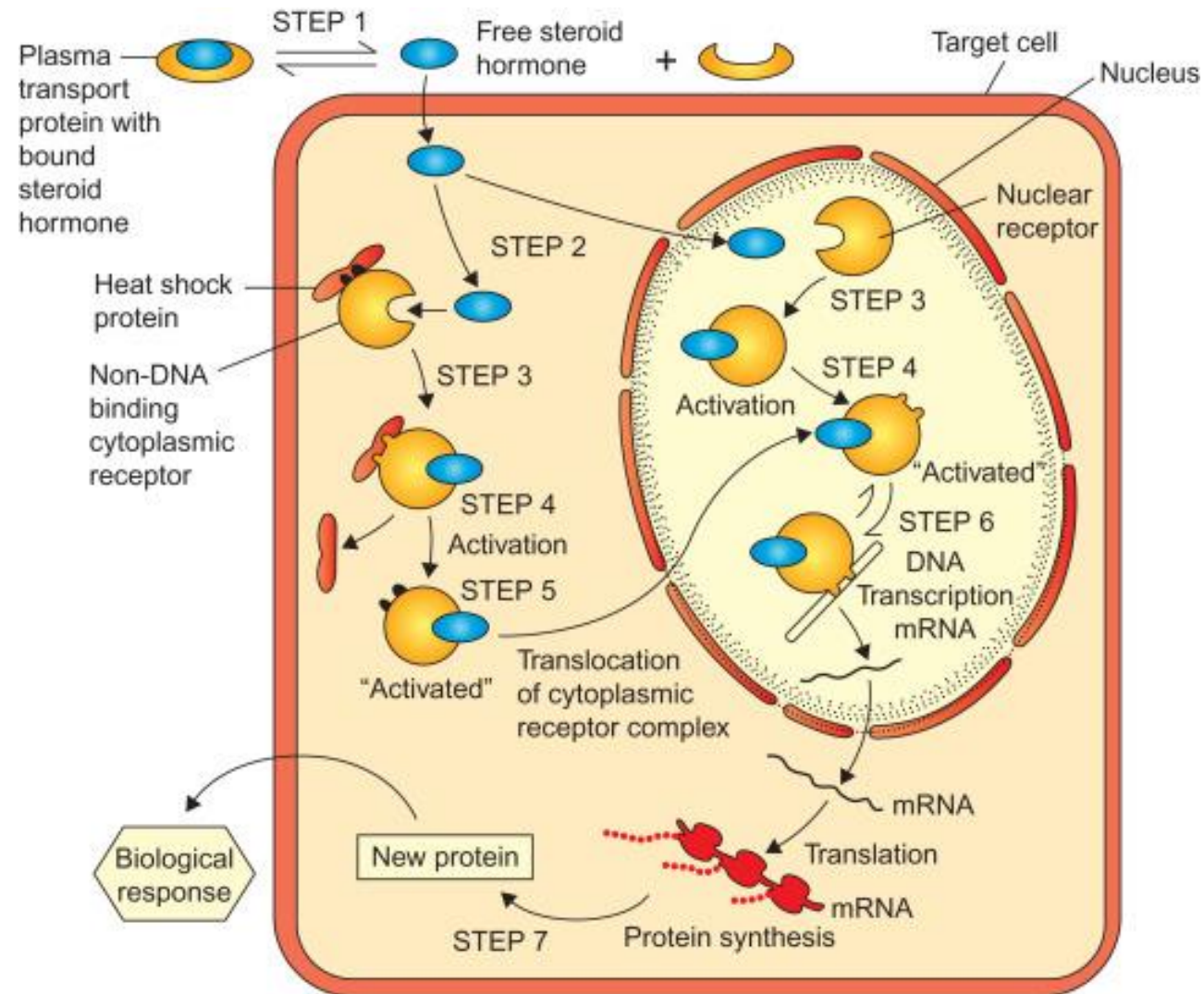
Récepteurs intra-C

Hormones



Récepteurs stéroïdes

Hormones



Métabolisme & élimination

Hormones

☞ **Élimination par métabolisme ou excrétion: foie, rein, cellules cibles**

- H polypeptidiques: internalisation, dégradation
- H thyroïdiennes: désiodases
- H stéroïdes: hydroxylation et conjugaison

☞ **Demi vie:**

- Quelques minutes: catécholamines
- Quelques heures: stéroïdes
- Quelques jours: T4

Rythmicité de sécrétion

Hormones

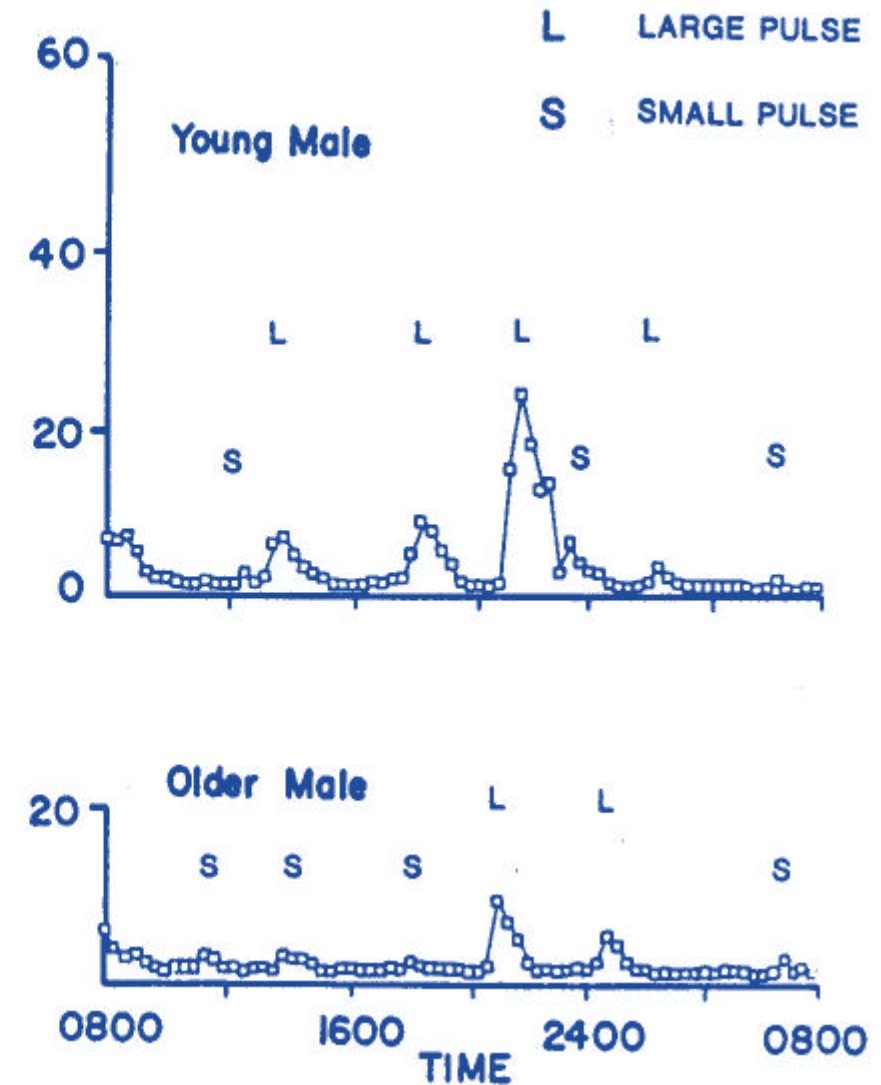
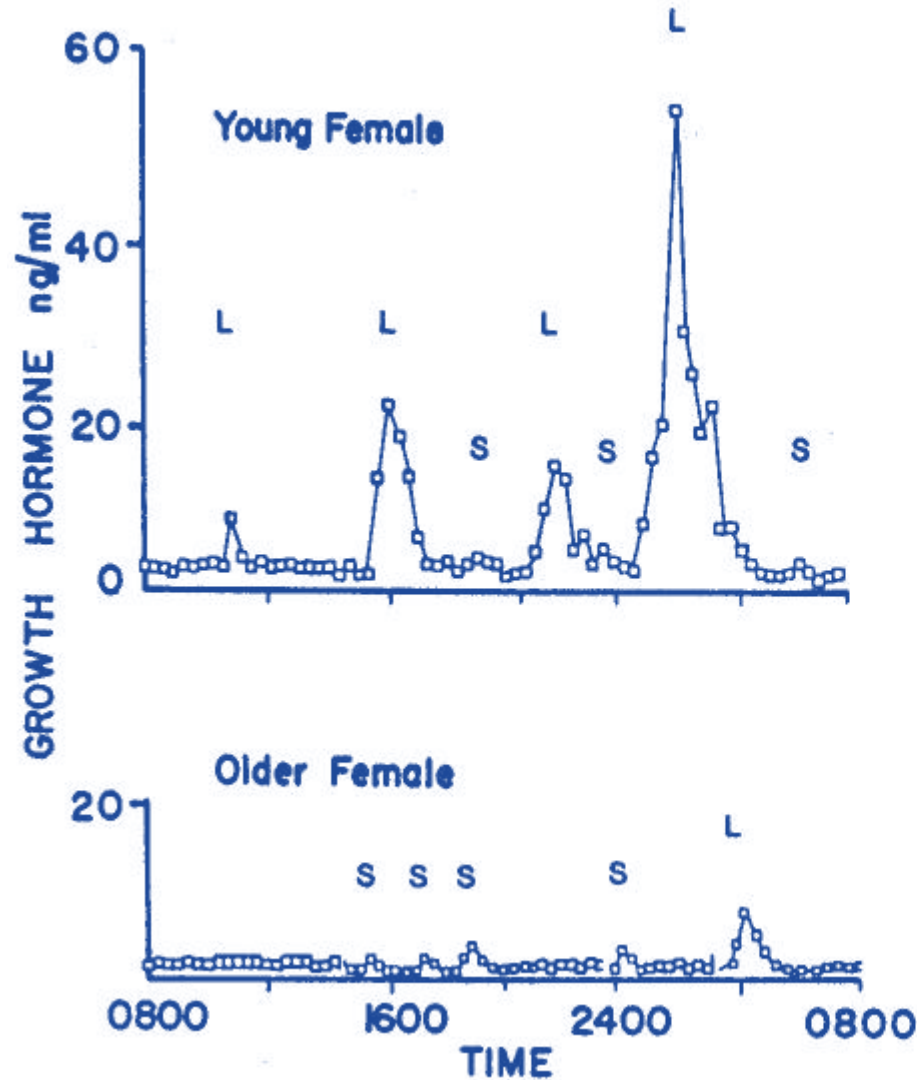
1. Rythme ultradien
2. Rythme circadien
3. Rythme circannuel

Rythmicité de sécrétion

Hormones

Rythme ultradien
Sécrétion pulsatile

1

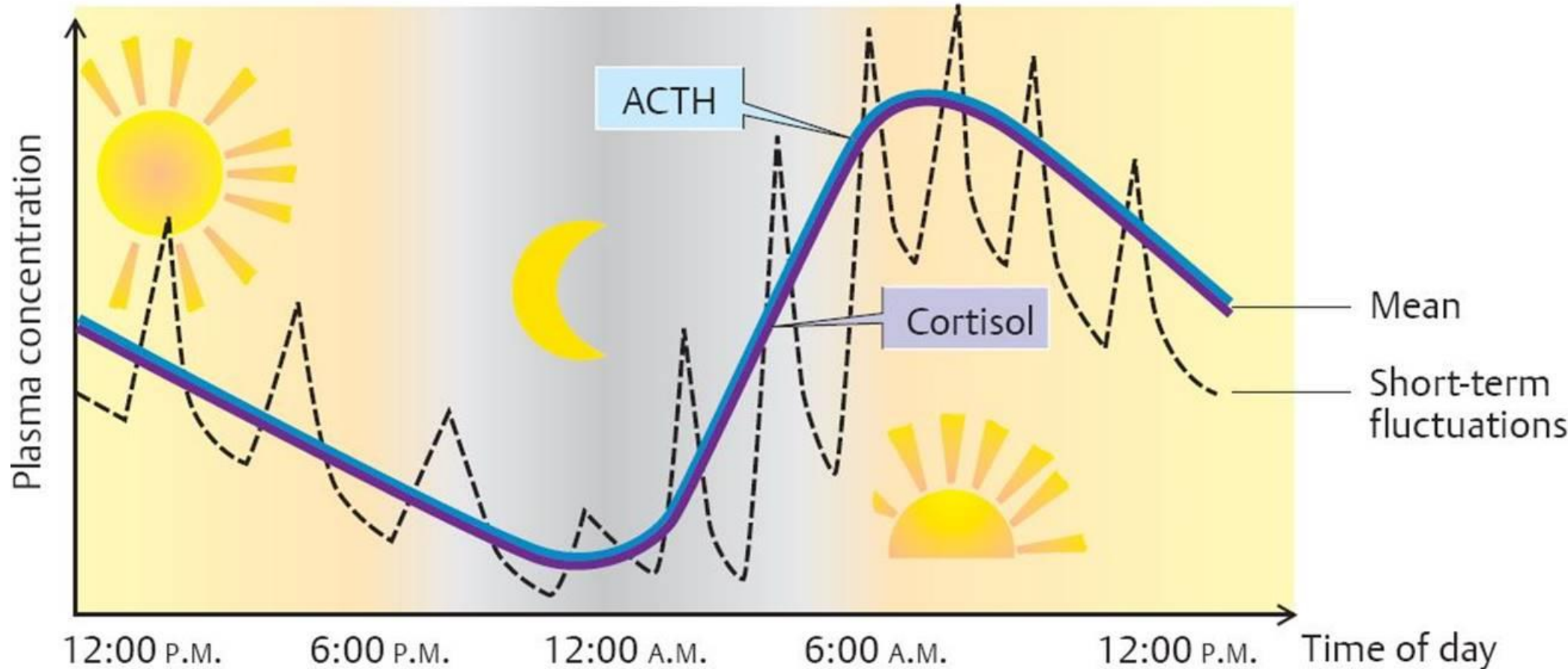


Rythmicité de sécrétion

Hormones

Rythme circadien

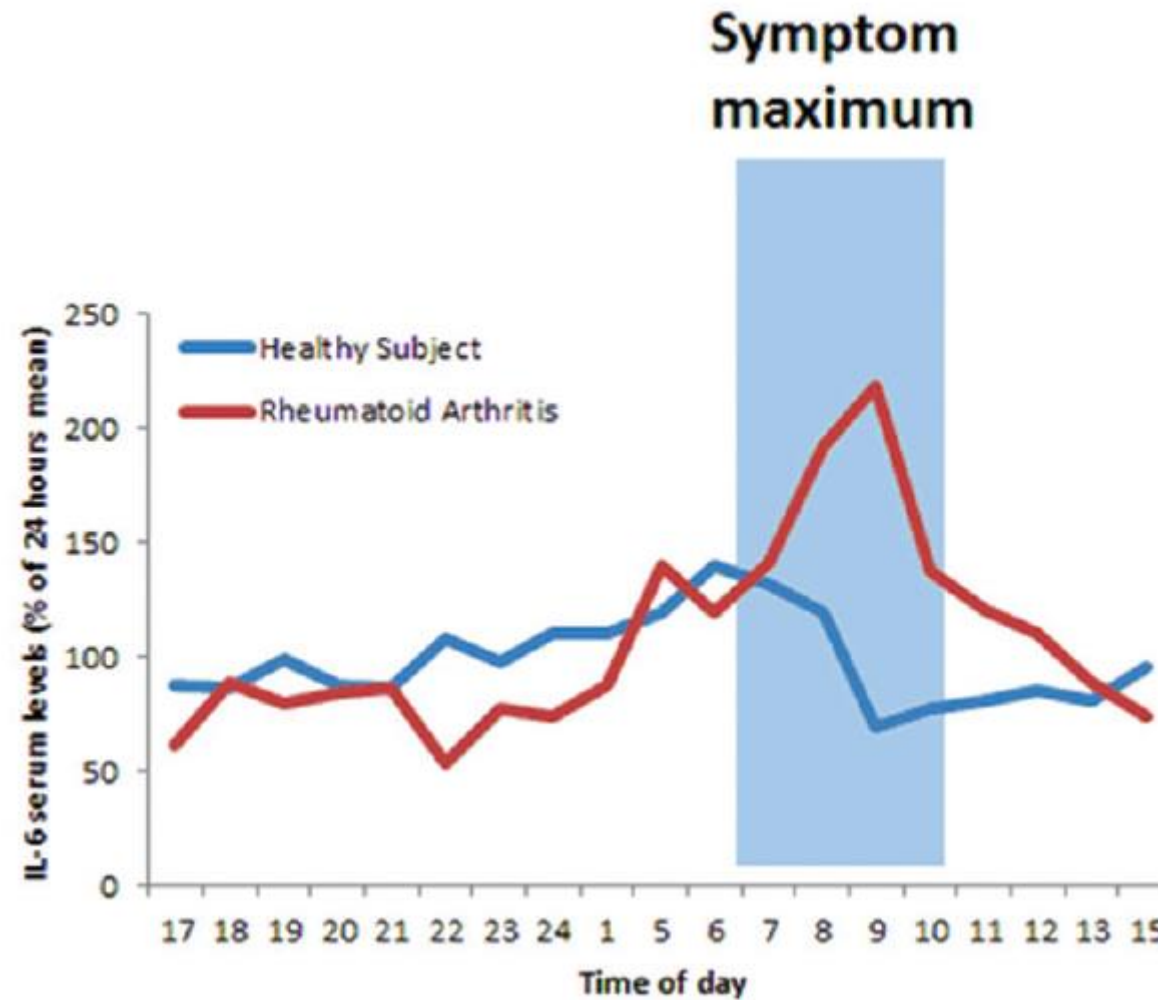
2



Rythmicité de sécrétion

Hormones

2

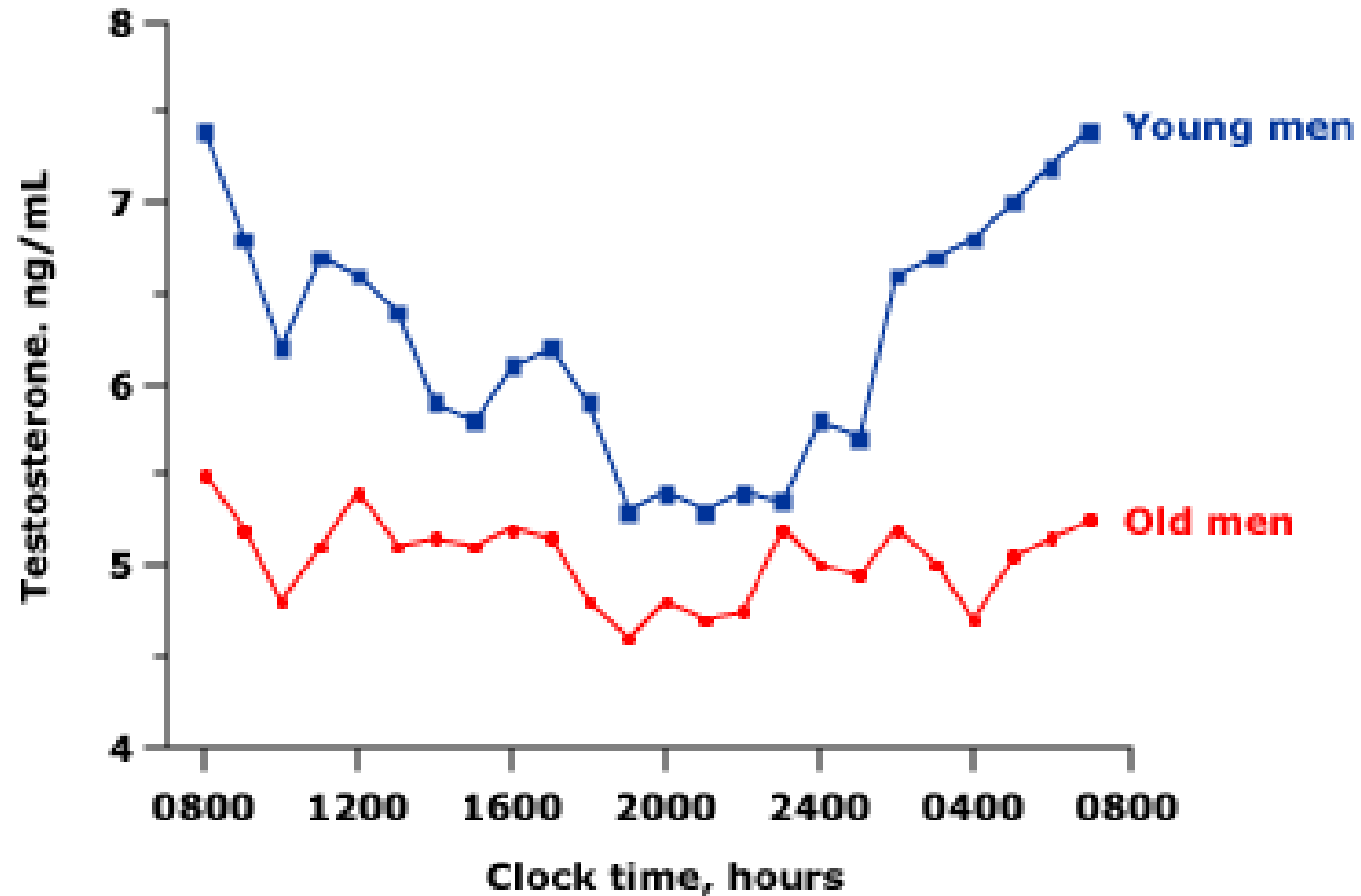


Rythmicité de sécrétion

Hormones

Rythme circadien

2

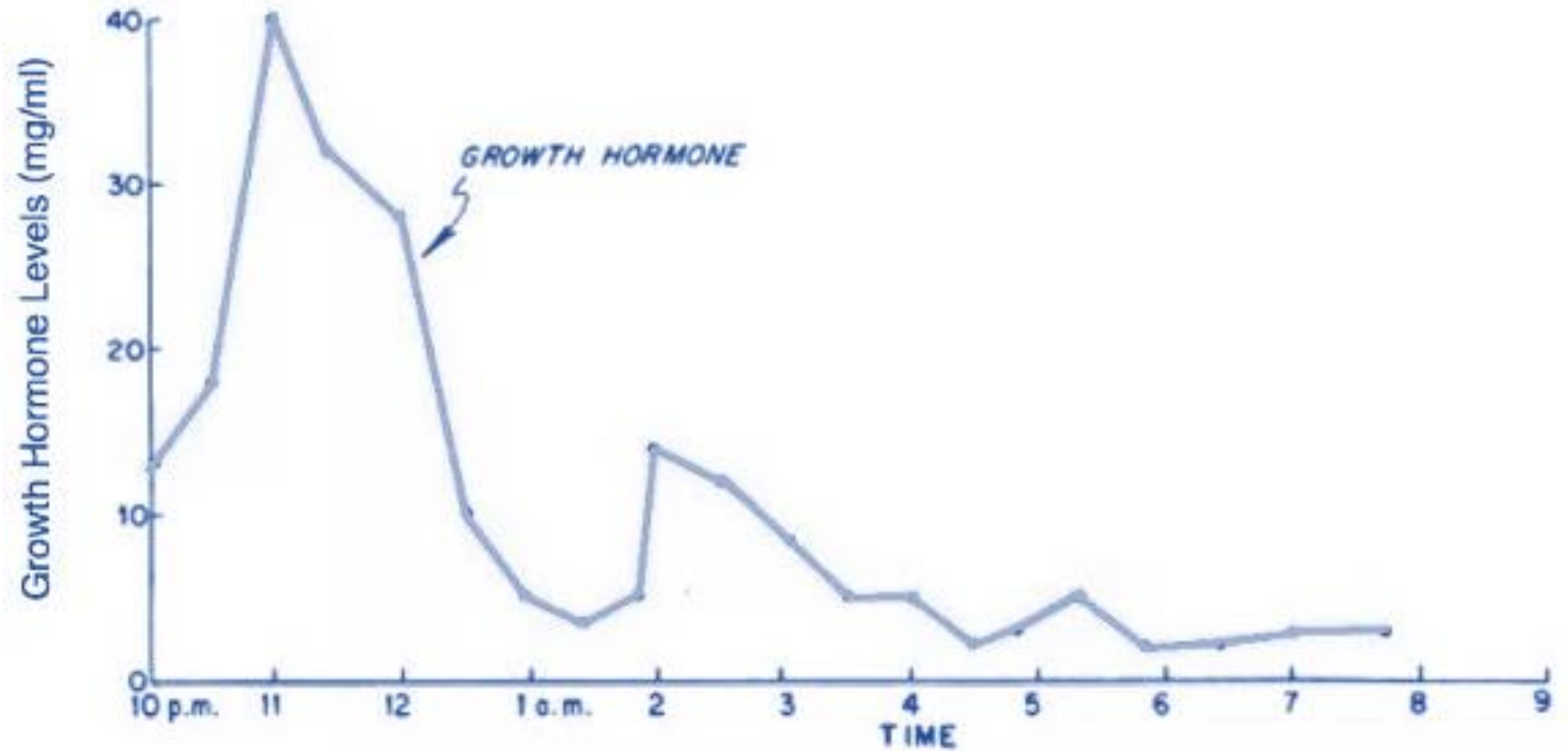


Rythmicité de sécrétion

Hormones

Rythme circadien

2



Rythmicité de sécrétion

Hormones

Rythme circannuel

3

