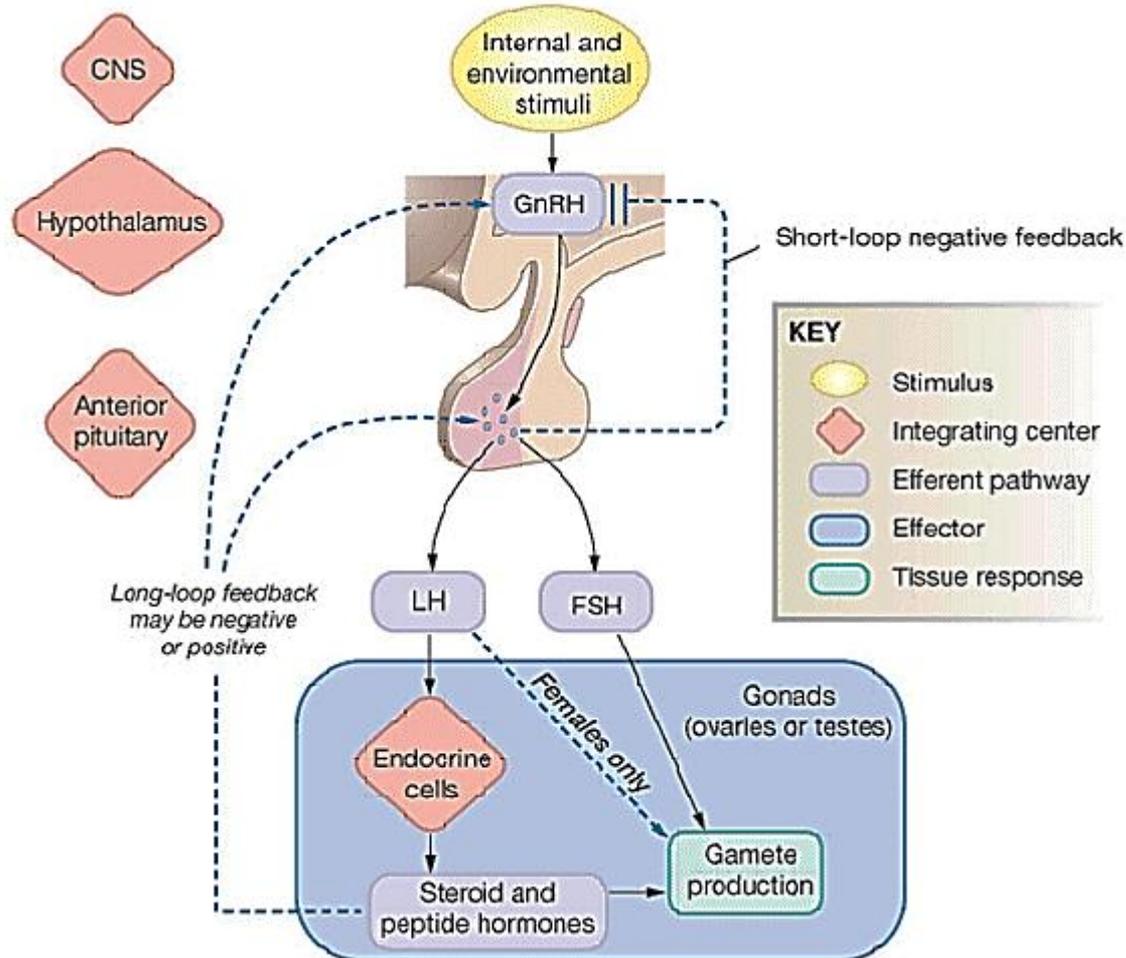


Chap III / Déterminisme neuro-hormonal de la physiologie sexuelle

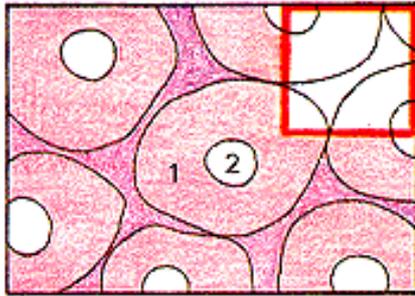
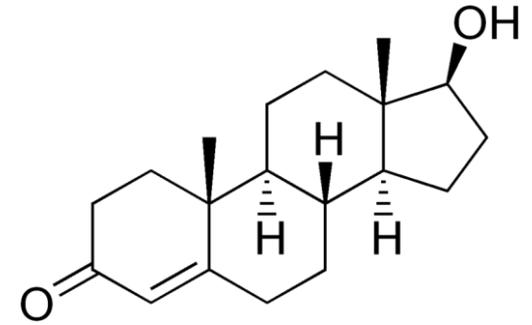


I/ Chez l'homme

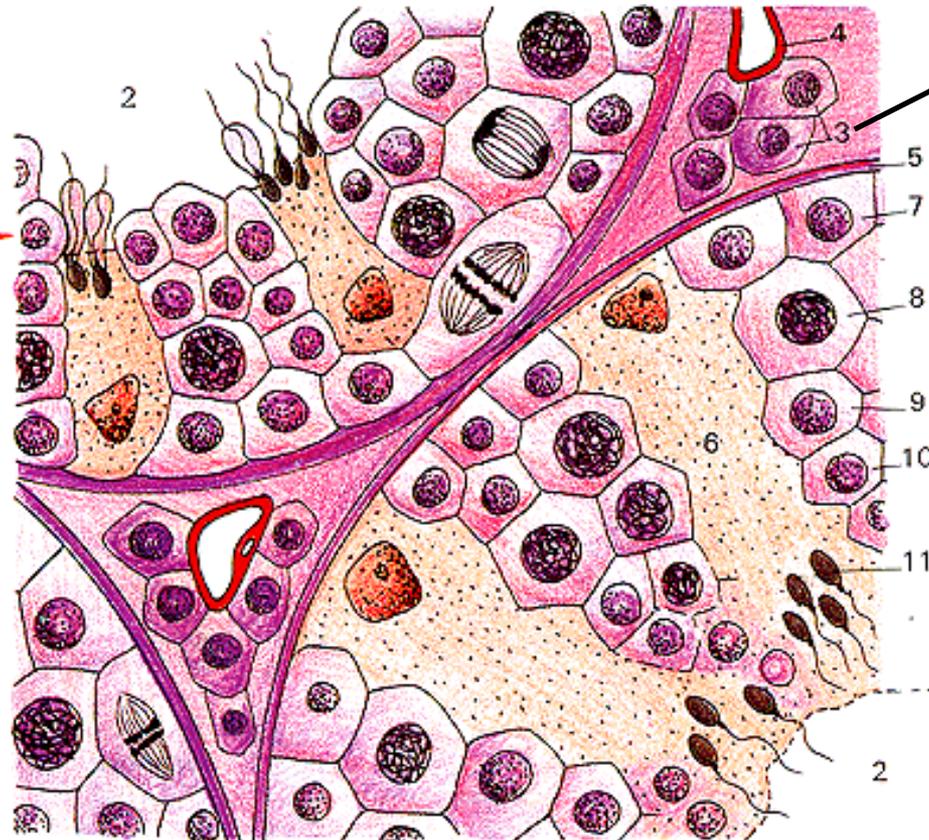
1) Mise en évidence expérimentale

2) La testostérone

- a) production
- b) libération
- c) actions
- d) anomalies

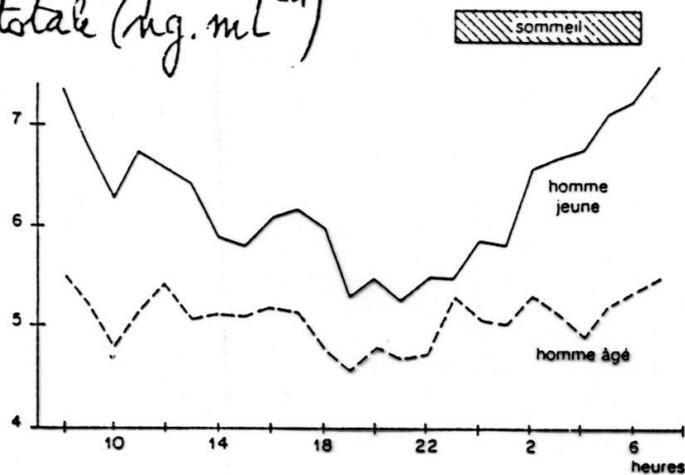


1 - tube séminifère . 2 - lumières des tubes. 3 - cellules interstitielles (cellules de Leydig). 4 - vaisseau sanguin. 5 - enveloppe conjonctive d'un tube séminifère. 6 - cellule de Sertoli. 7 à 11 : les étapes successives de la spermatogenèse. 7 - spermatogonie. 8 - spermatocyte I. 9 - spermatocyte II. 10 - spermatide. 11 - spermatozoïde.



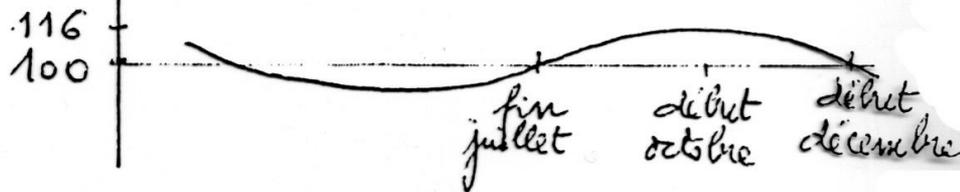
Cellule de Leydig

testostérone
plasmatique
totale (ng. mL⁻¹)

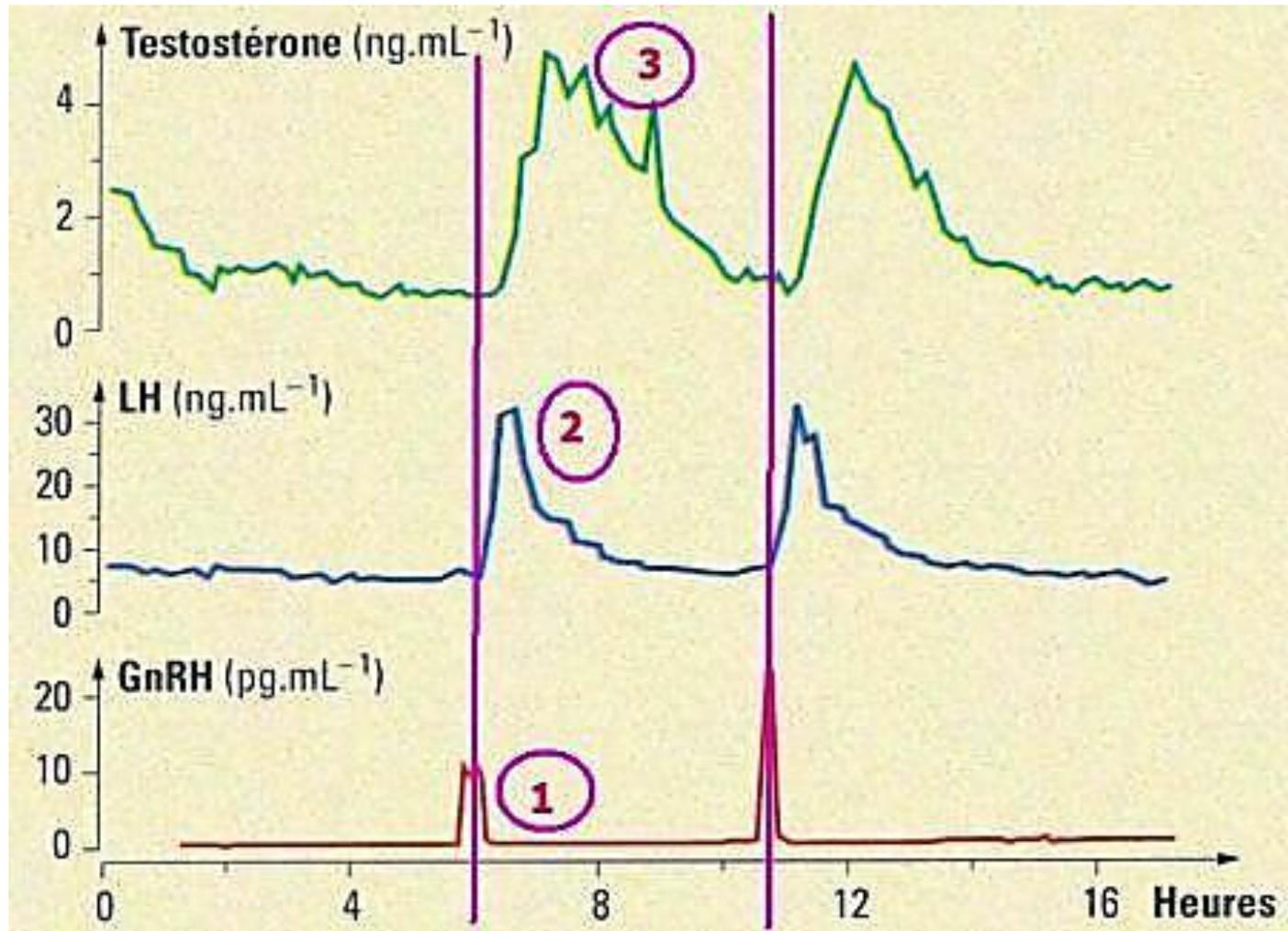


RYTHME CIRCA DIEN

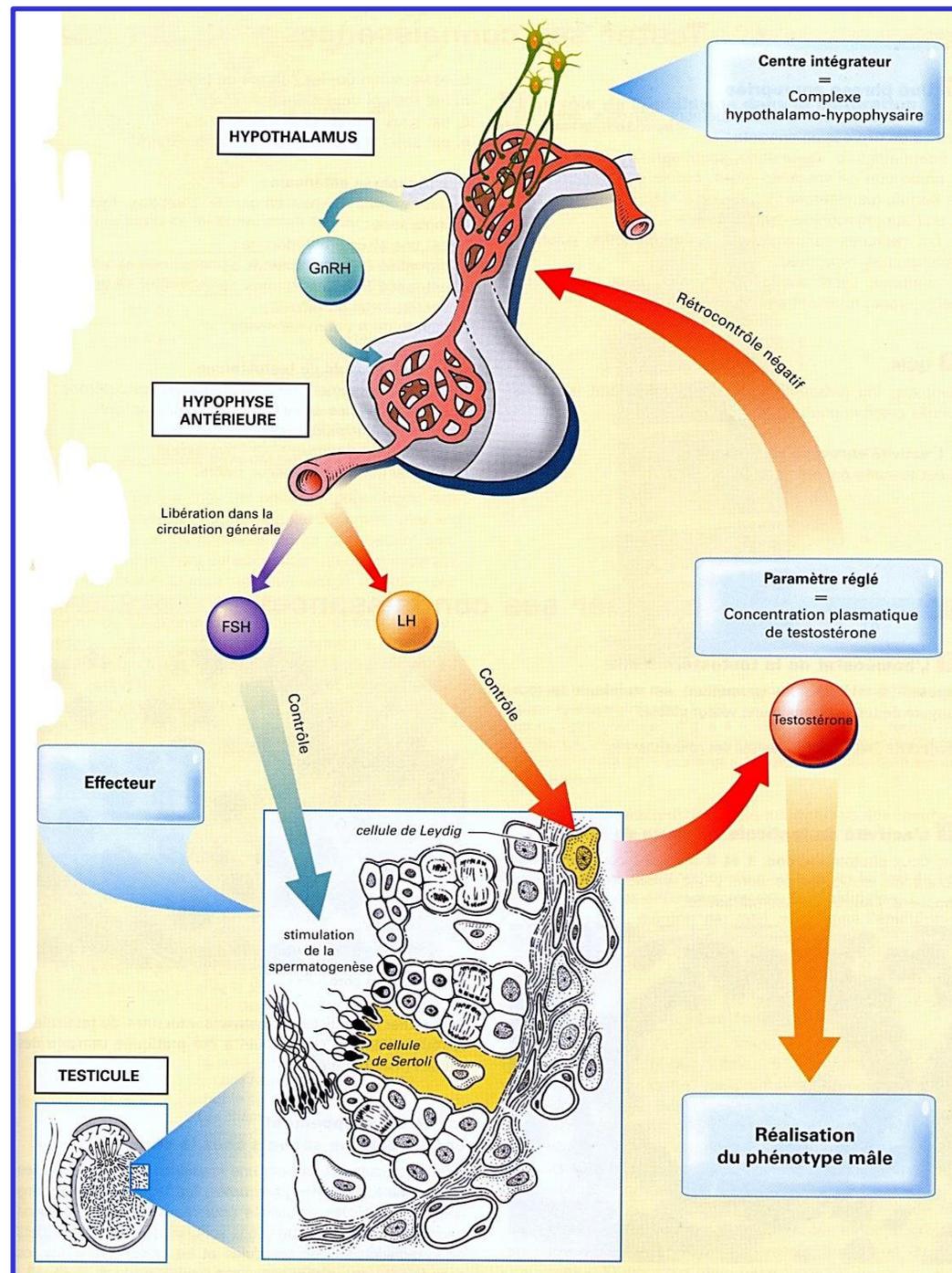
testostérone
plasmatique
totale (%)

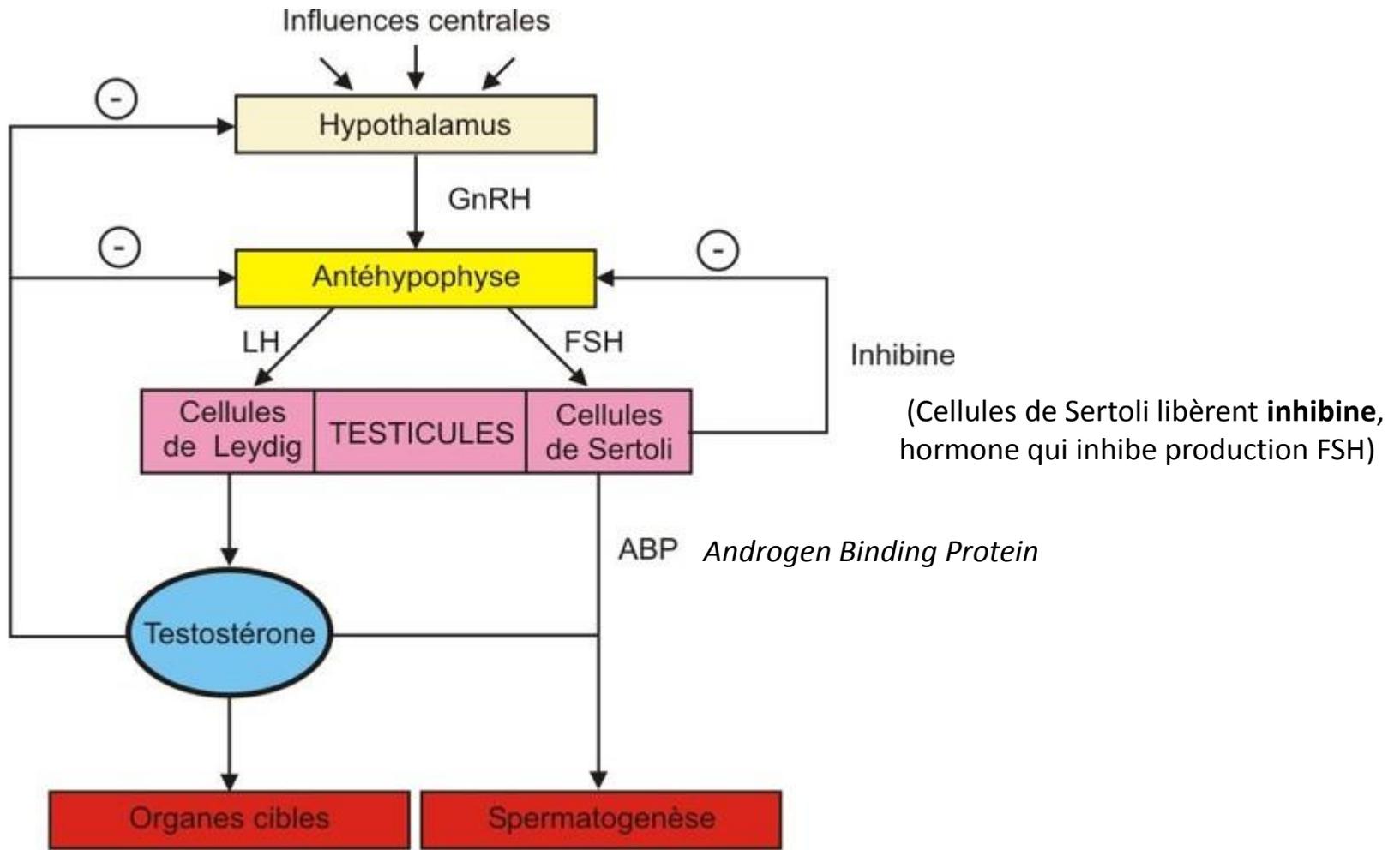


RYTHME CIRCA ANNUEL

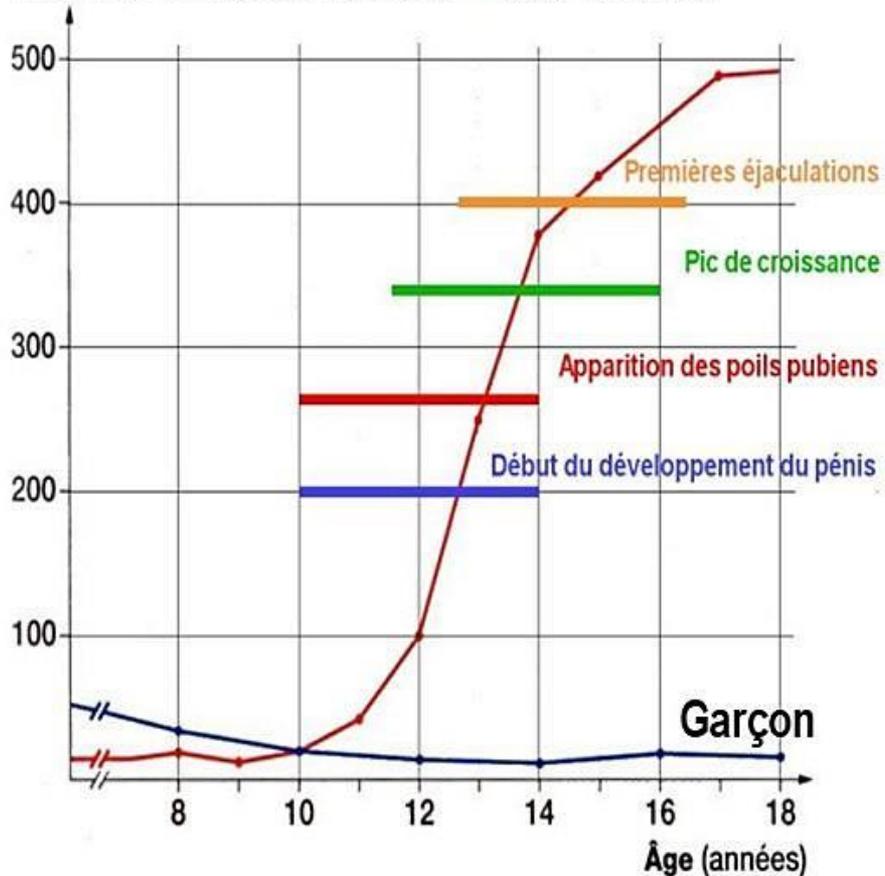


Régulation de la fonction reproductrice chez l'homme

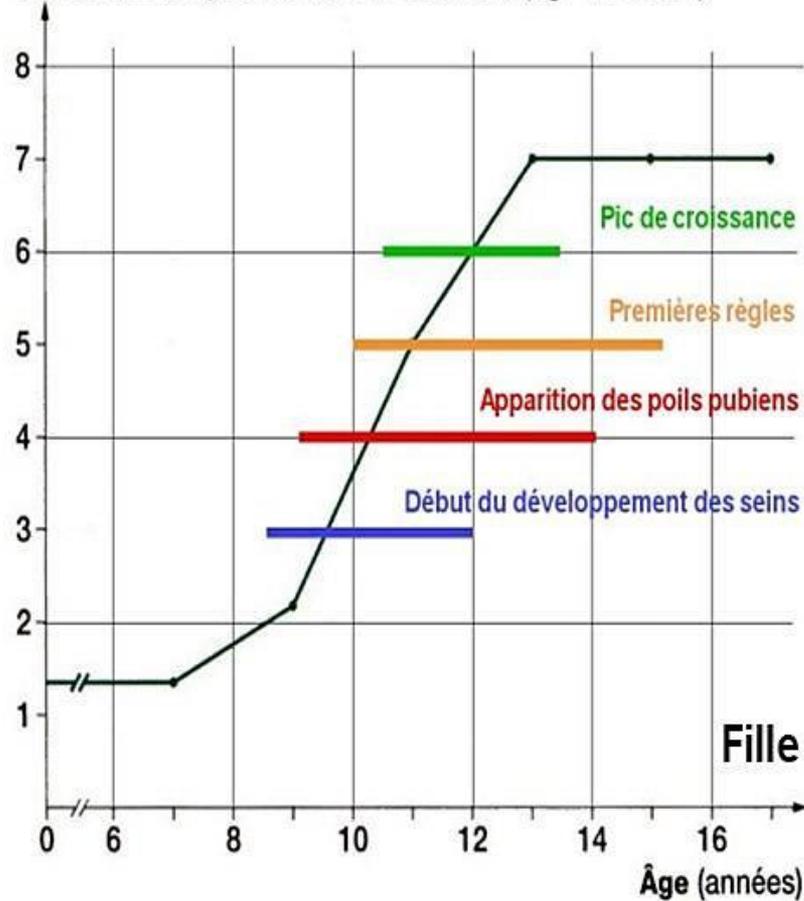




Concentration plasmatique de la testostérone (—●—) et de l'hormone anti-müllérienne (—●—) ($\text{ng} \cdot 100 \text{ mL}^{-1}$)



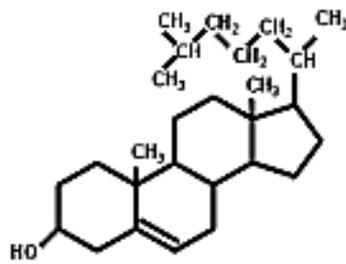
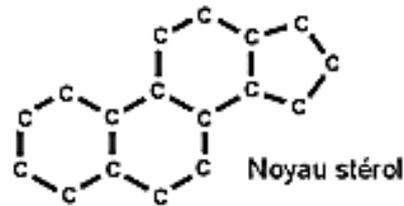
Concentration plasmatique d'œstradiol ($\text{ng} \cdot 100 \text{ mL}^{-1}$)



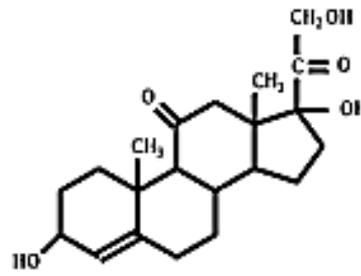
II/ chez la femme

- 1) Mise en évidence expérimentale
- 2) Les hormones ovariennes : œstrogènes et progestérone

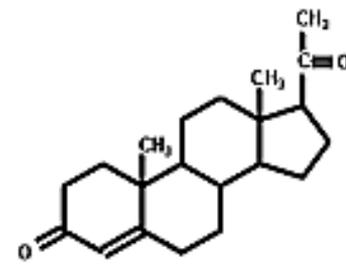
STÉROÏDES



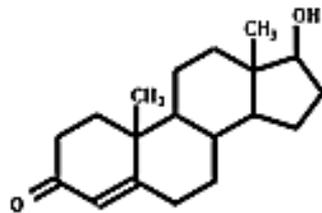
cholestérol



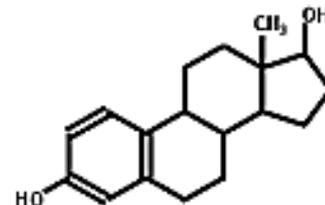
cortisone



progestérone



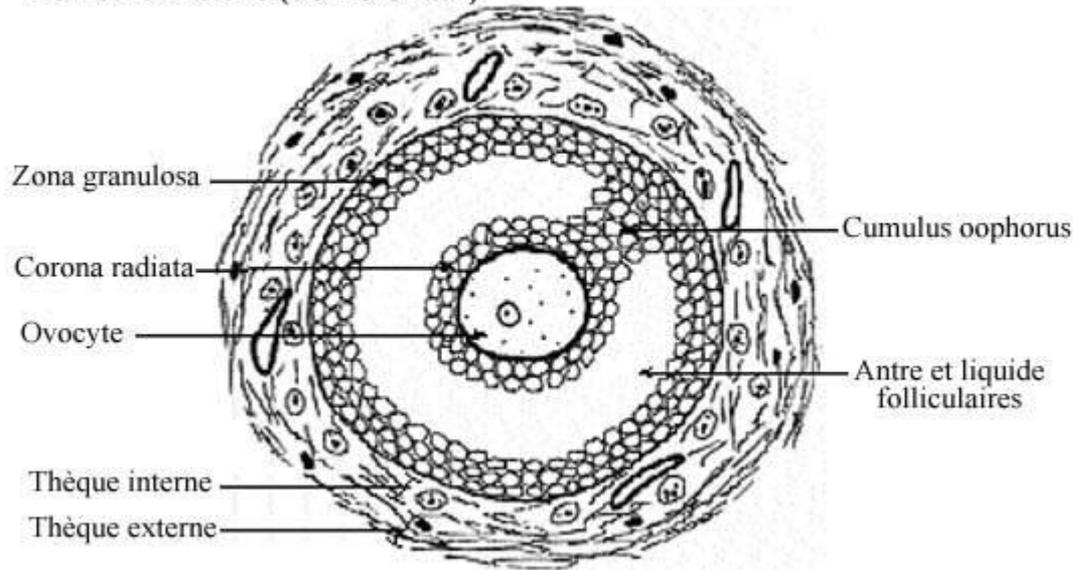
testostérone



œstradiol (œstrogène)

- Œstradiol sécrétée par thèque interne et granulosa des follicules
- Le corps jaune sécrète de la prolactine et de l'oestradiol

Follicule mature (de De Graaf)



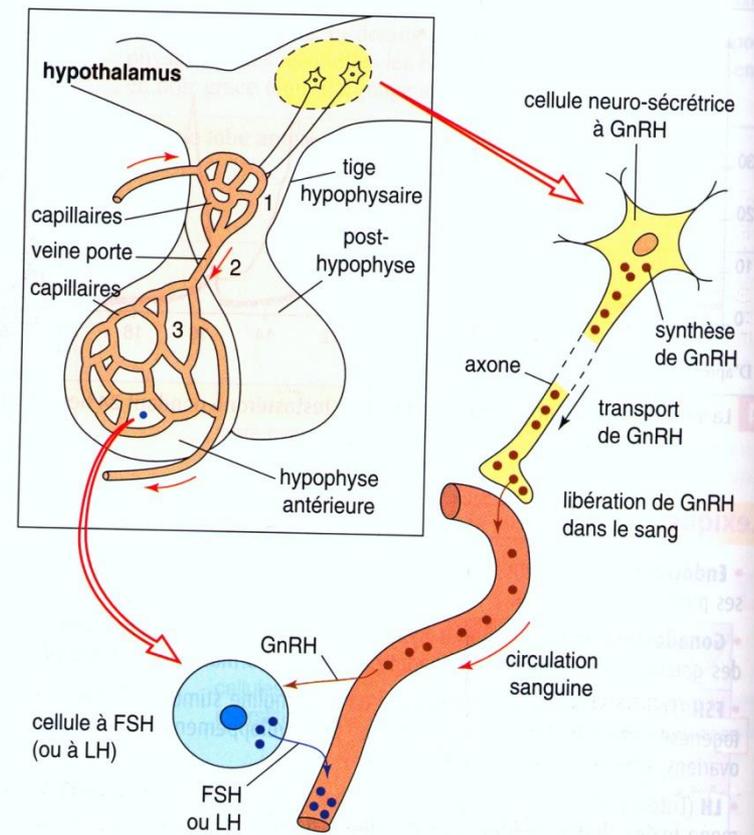
3) La commande hypothalamo-hypophysaire



Photographie : le système porte hypothalamo-hypophysaire. La préparation (observée au MEB) a été réalisée en injectant une résine dans les vaisseaux sanguins puis en détruisant les tissus. Les chiffres qui figurent sur ce remarquable document ont été repris sur le dessin.

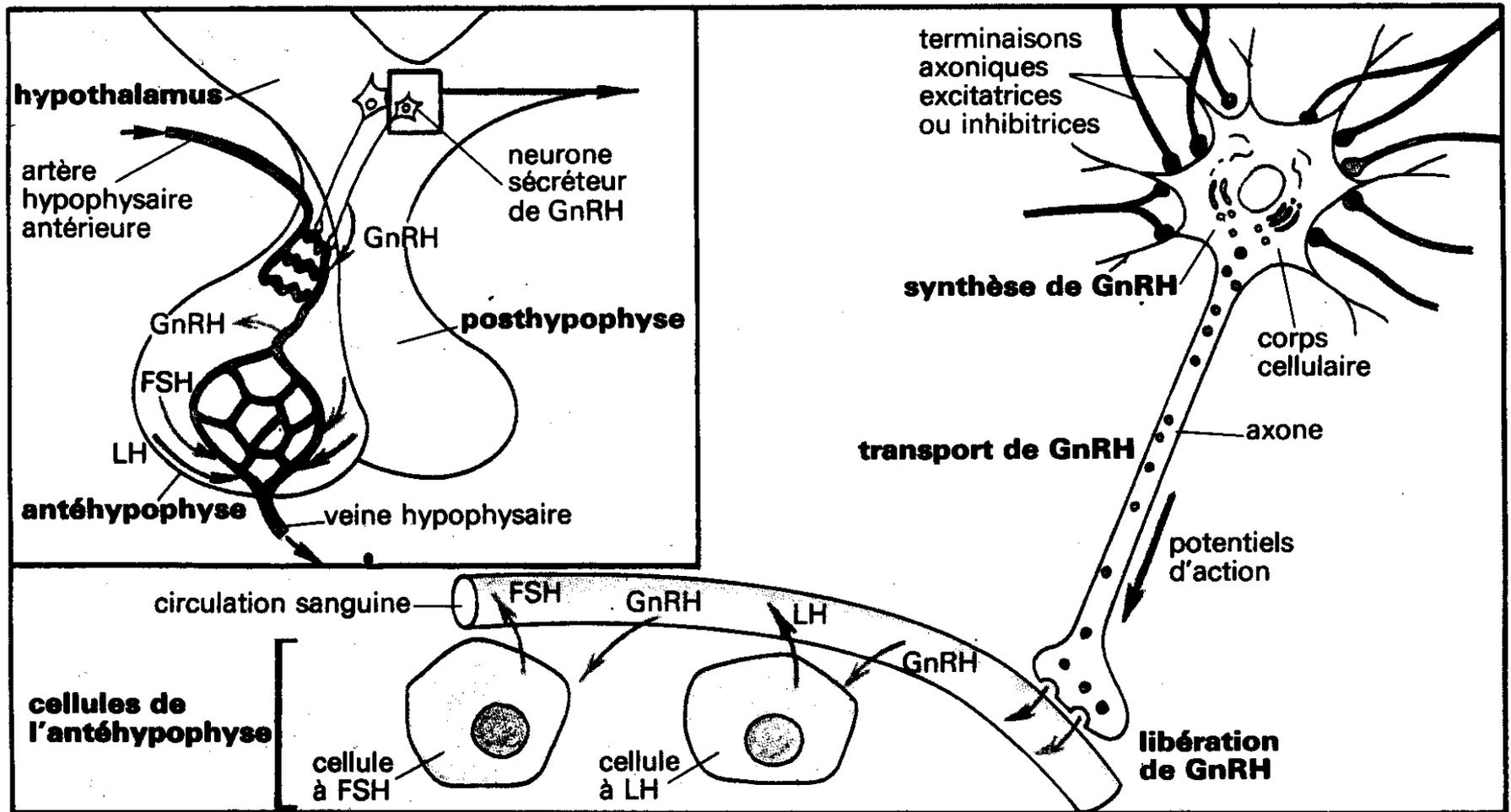
1. Premier réseau de capillaires.
2. Veine porte hypophysaire.
3. Deuxième réseau de capillaires.

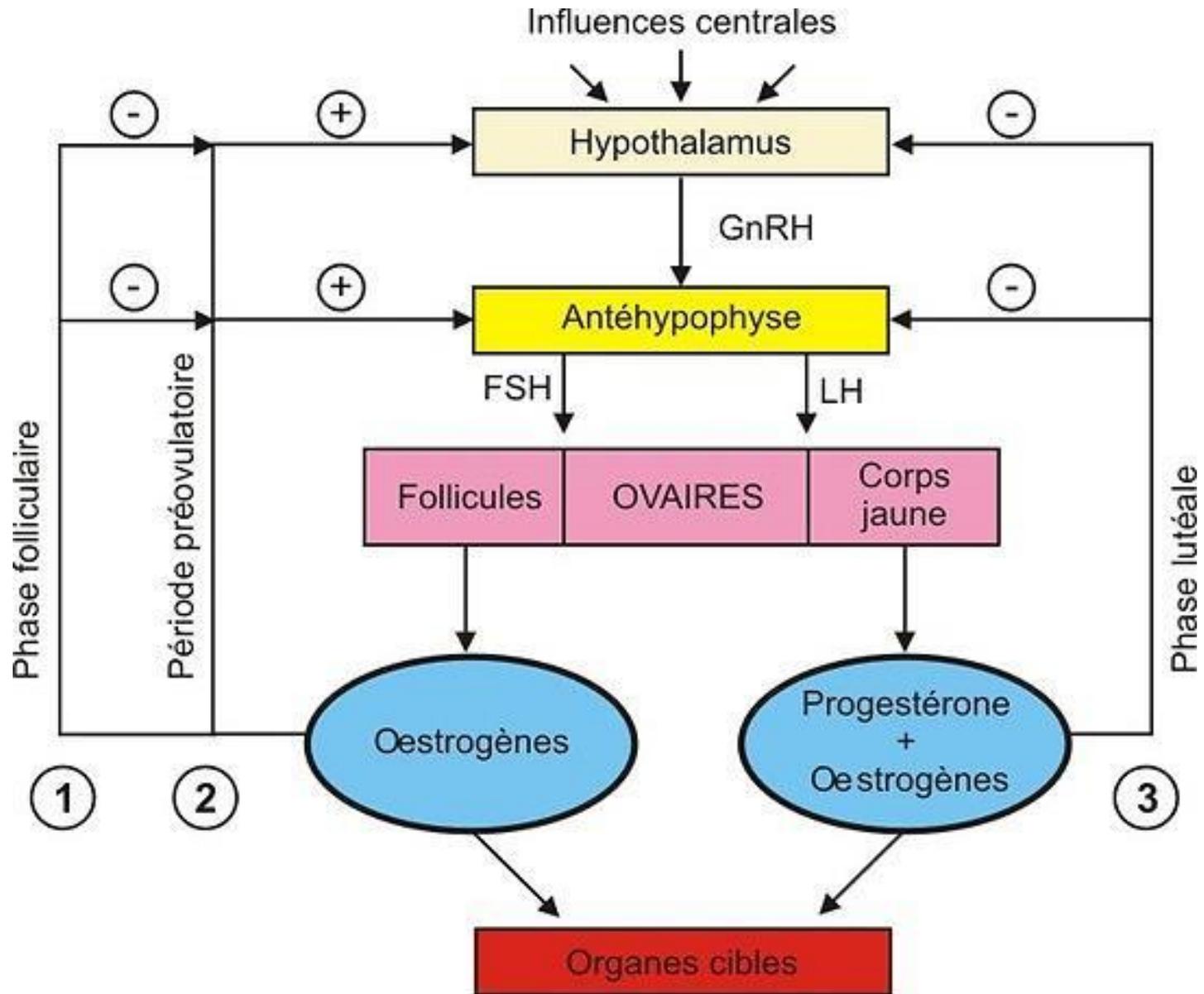
Expériences	Résultats
<ul style="list-style-type: none"> • Destruction de certains amas de neurones hypothalamiques. 	Arrêt de la libération de LH et de FSH par l'hypophyse antérieure.
<ul style="list-style-type: none"> • Stimulation électrique de ces mêmes amas de neurones. 	Augmentation brutale de la libération de LH et de FSH par l'hypophyse.
<ul style="list-style-type: none"> • Hypophyse déconnectée de l'hypothalamus par insertion transversale d'une lame de téflon dans la tige hypophysaire. 	Arrêt de libération de LH et de FSH par l'hypophyse antérieure.
<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvement, à l'aide d'une canule très fine, de sang dans le réseau vasculaire de la tige hypophysaire. 	Possibilité d'isoler une substance très active, la GnRH, déclenchant la libération des gonadostimulines.



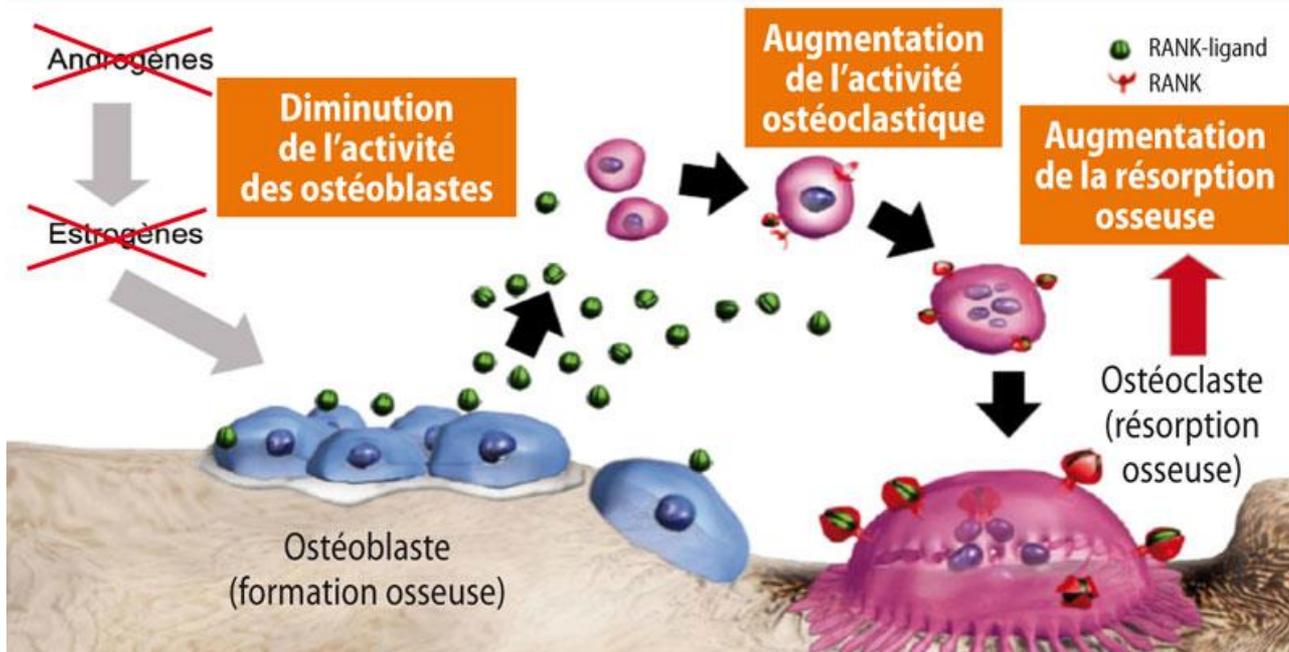
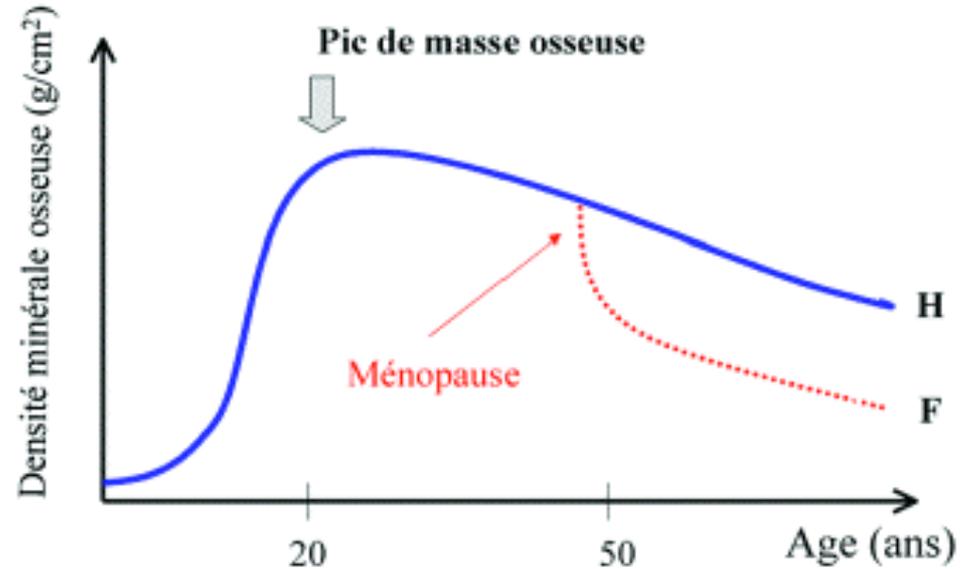
1 Certains neurones de l'hypothalamus sécrètent une hormone, la GnRH, qui commande la libération de FSH et de LH.

Rappels complexe hypothalamo-hypophysaire

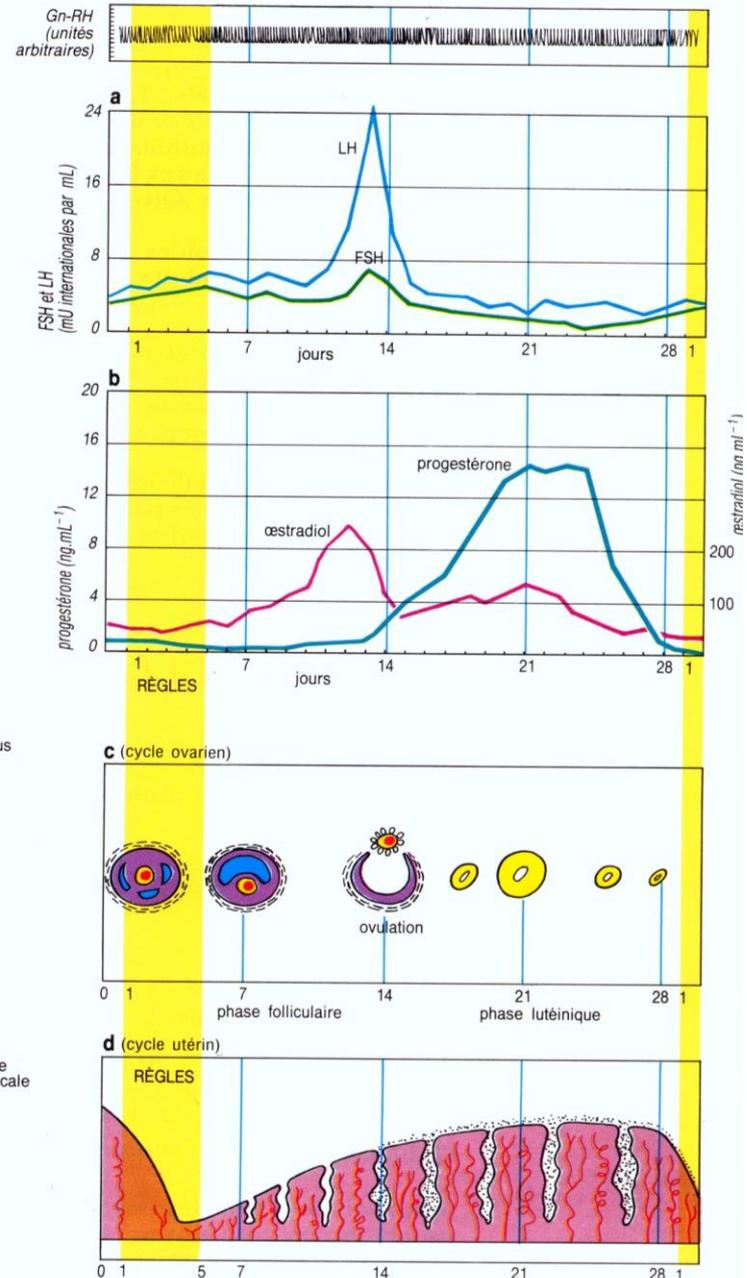
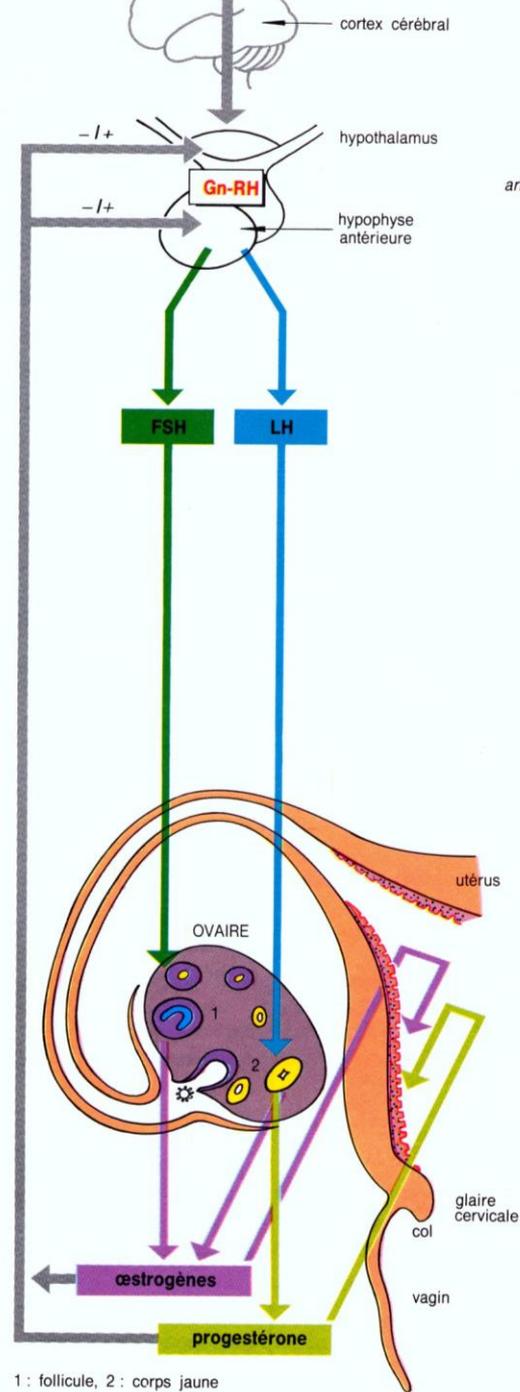




4) ménopause

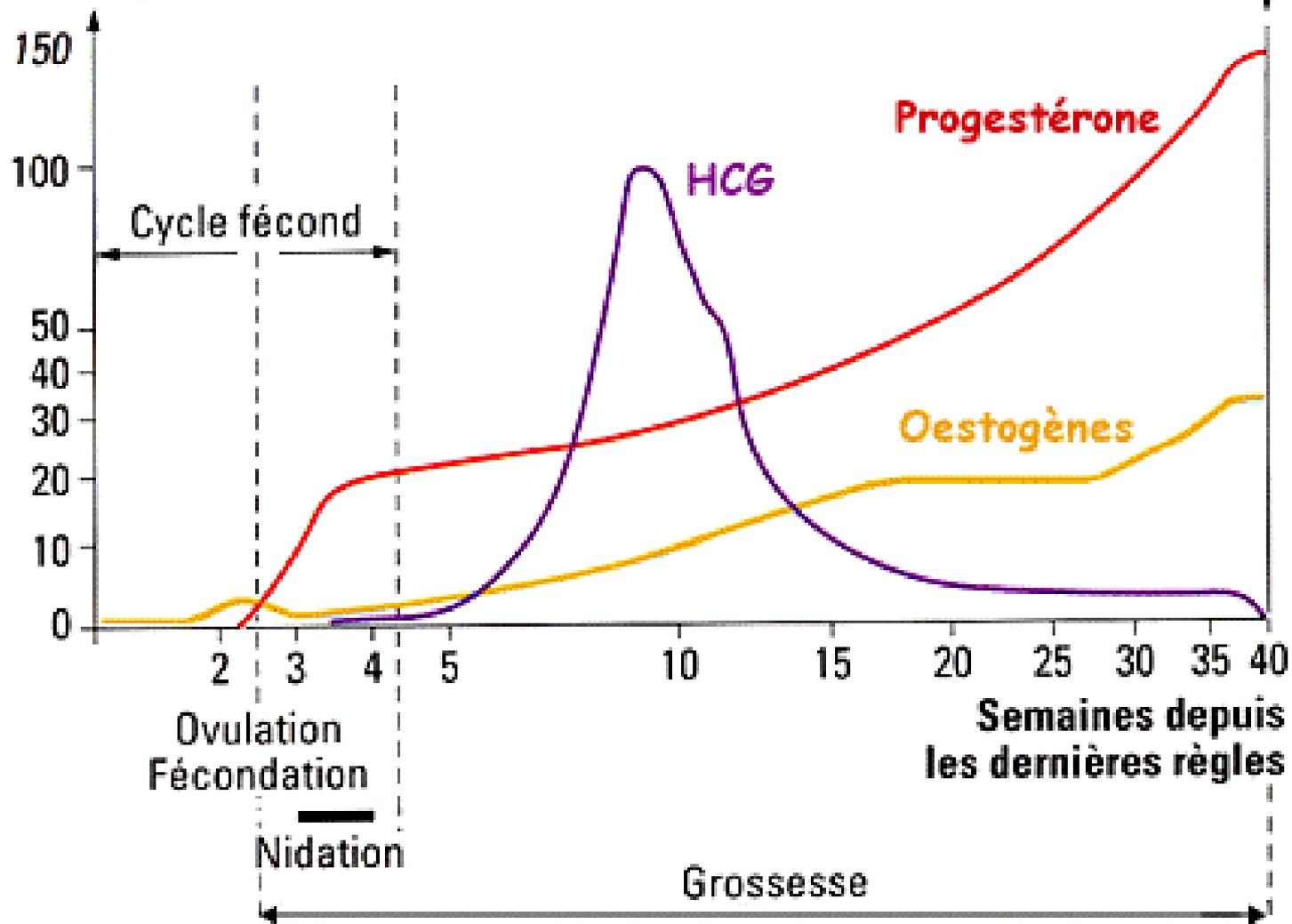


Synchronisme des cycles féminins



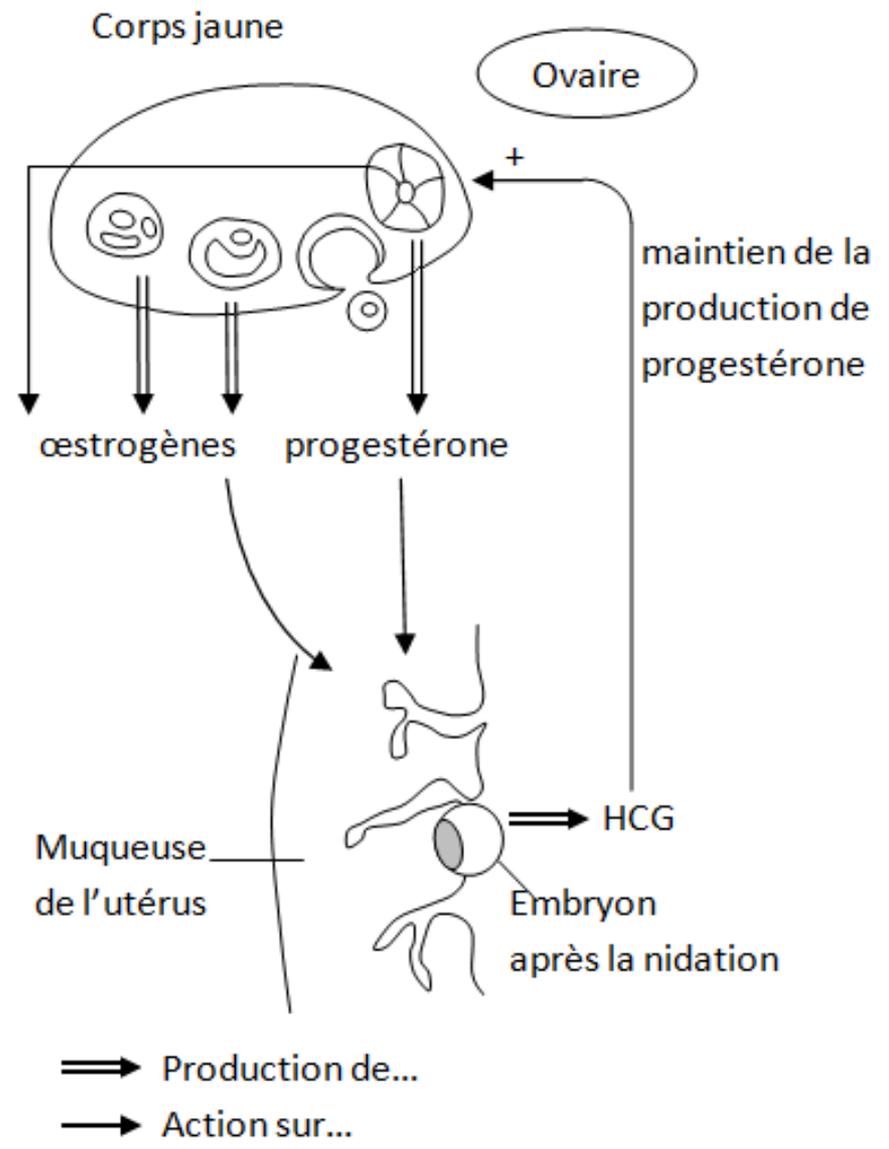
Quantité d'hormones en ng.mL⁻¹ de plasma
(œstrogènes et progestérone)

Accouchement



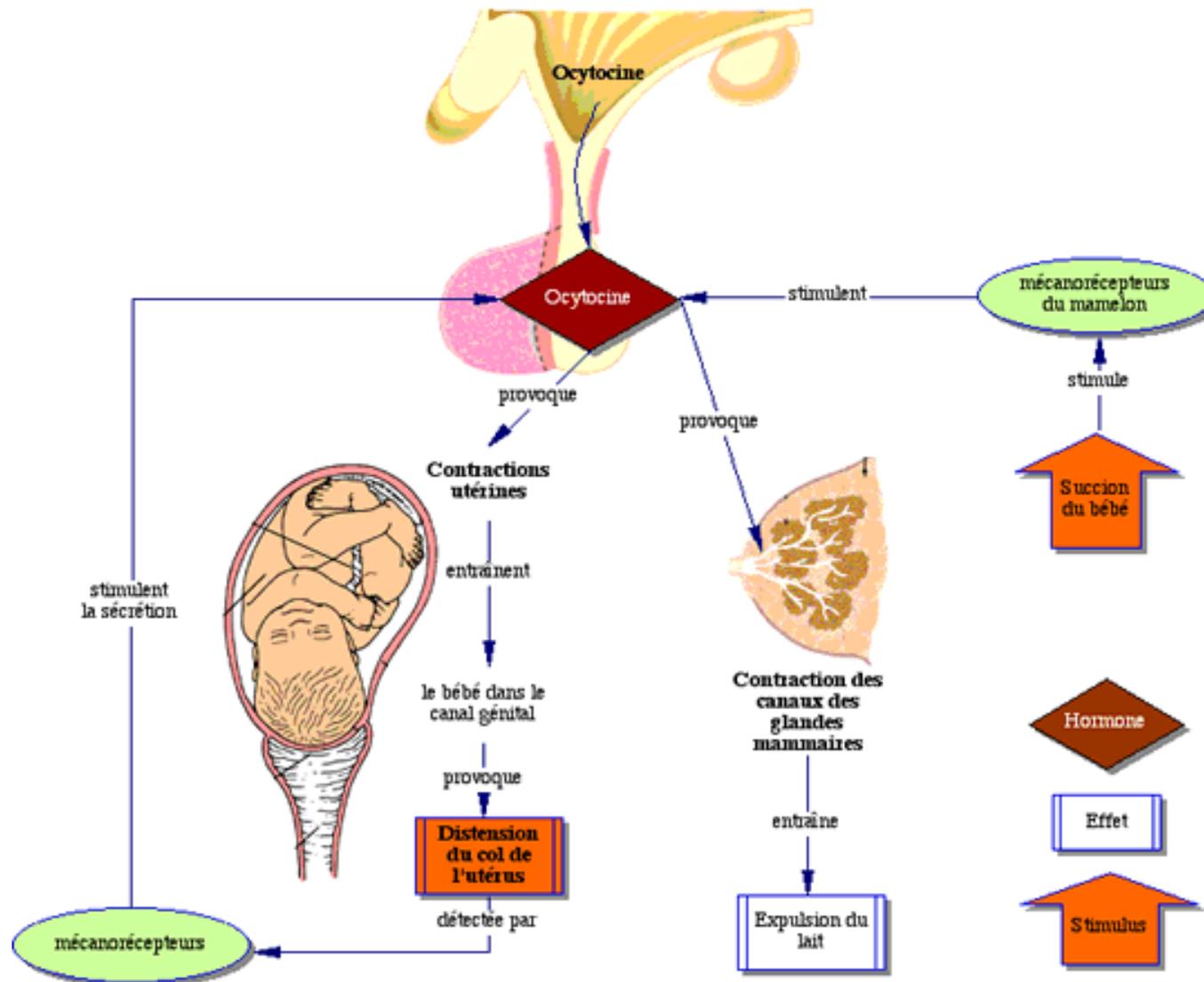
EVOLUTION DES TAUX D'HORMONES SEXUELLES CHEZ LA FEMME
APRES UN CYCLE FECOND

HCG

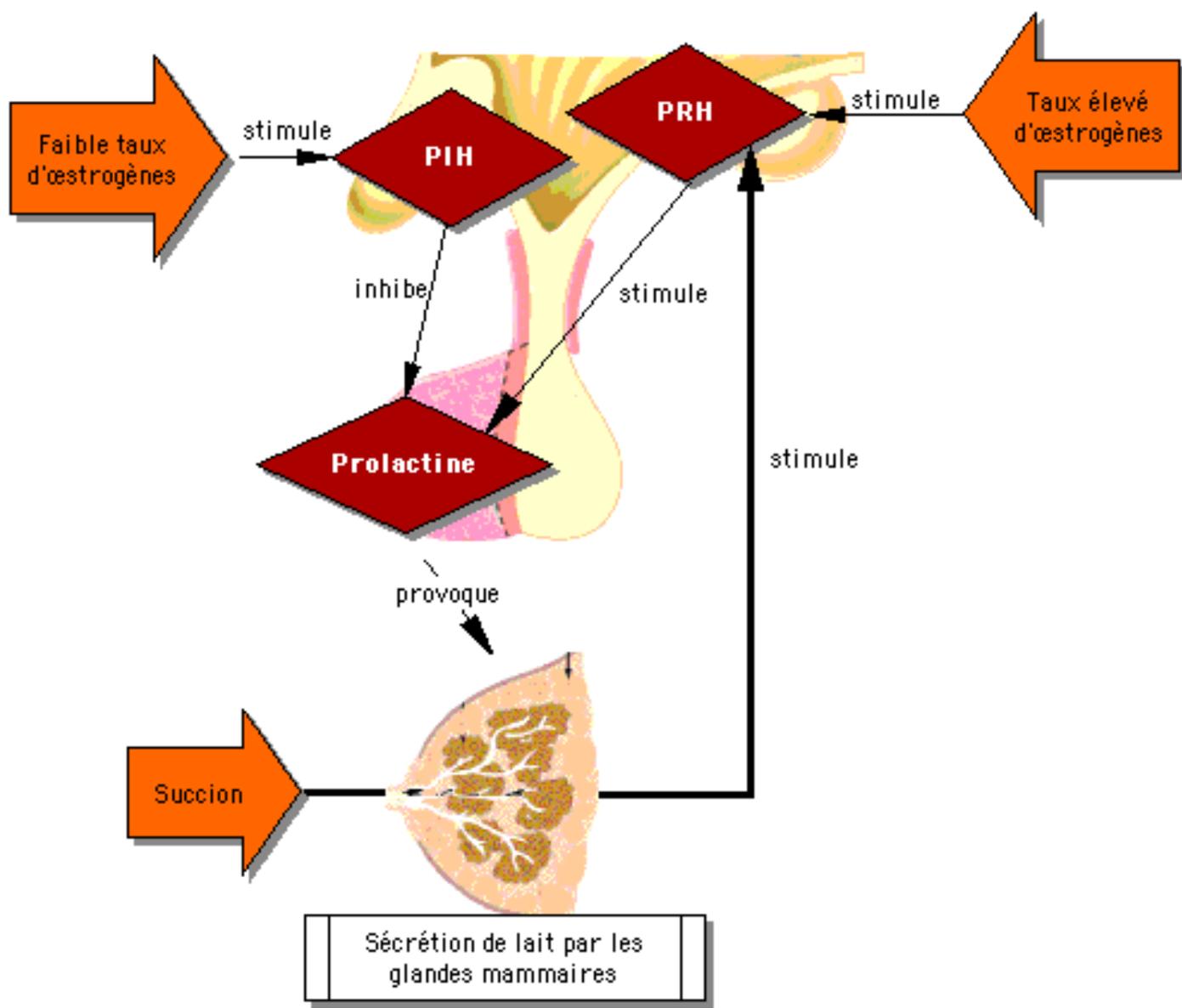


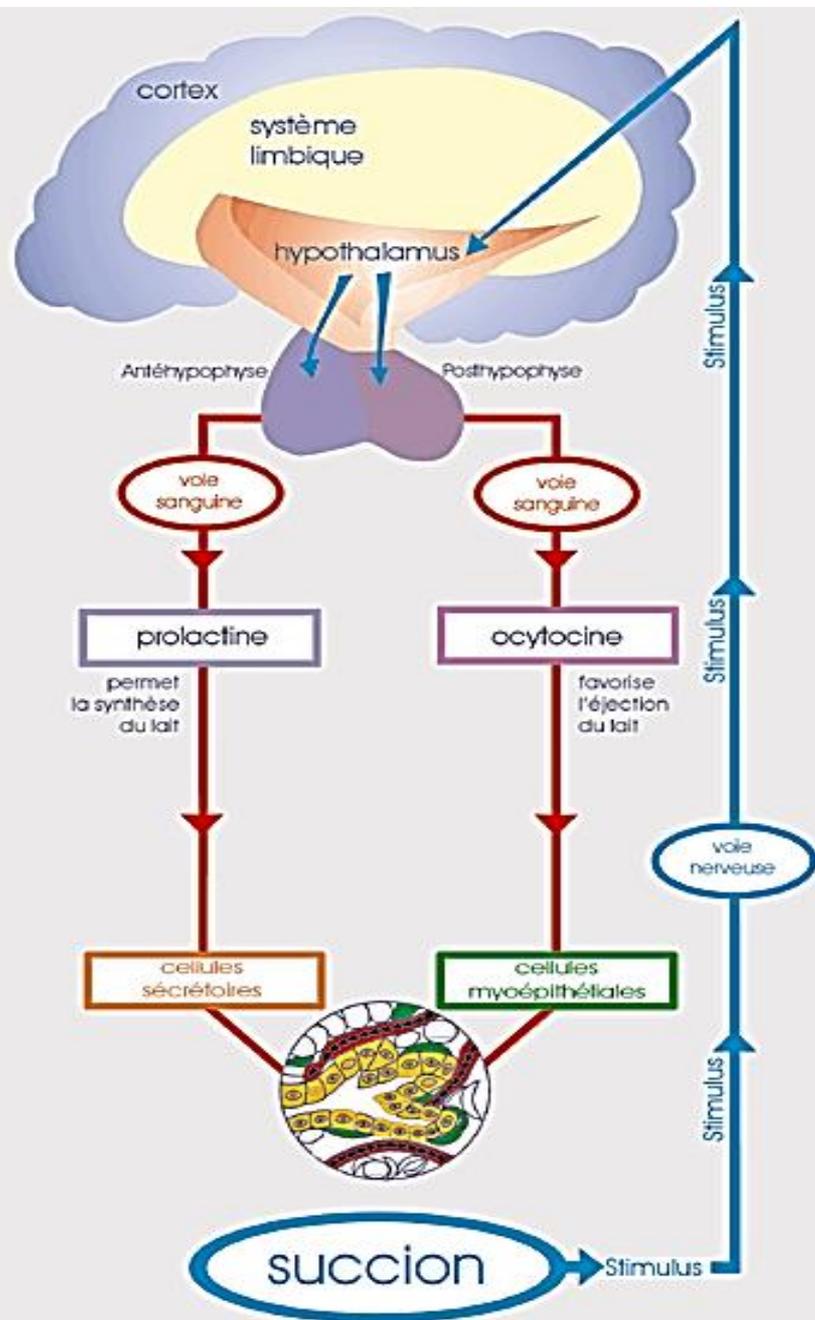
Autres hormones de la reproduction: ocytocine et prolactine

Ocytocine



Prolactine



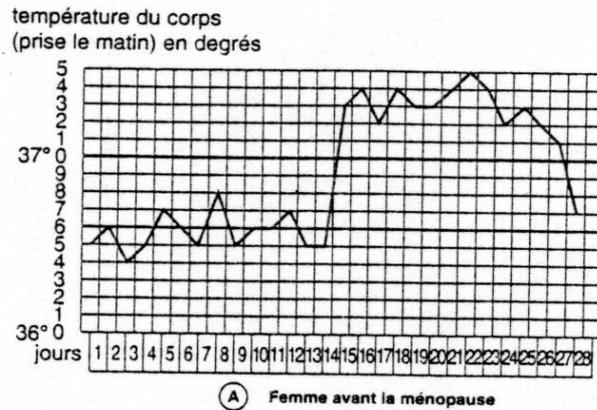


Un réflexe simple, intégré dans l'hypothalamus, permet à partir de la stimulation mécanique due à la tétée, l'entretien de la synthèse du lait et de son éjection.

1. Le document 1 représente l'évolution de la température du corps au cours d'un cycle menstruel d'une femme avant la ménopause (A) et celle d'une femme ménopausée (B).

a) Sur le graphe A, indiquez le moment où se produit l'ovulation.

b) L'hyperthermie constatée sur le graphe A est due à l'action de l'hormone ovarienne produite seulement pendant la période du cycle correspondante. Quelle est cette hormone ?

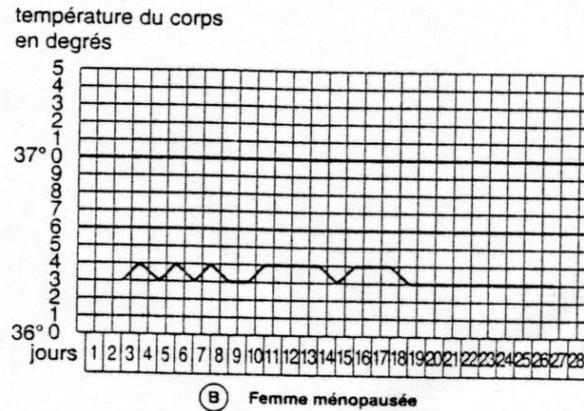


c) Comparez les deux courbes A et B, comment expliquez-vous les différences ?

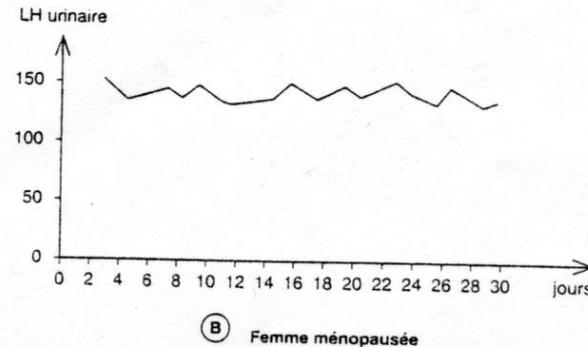
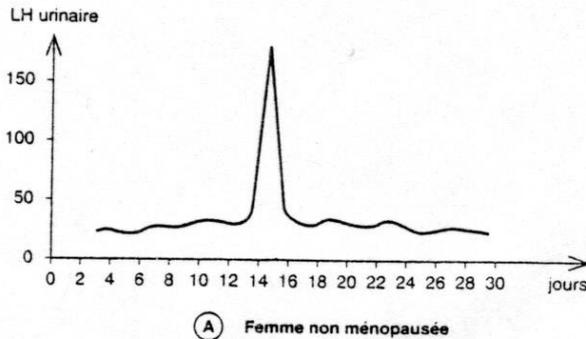
2. Les graphes du document 2 (voir page 113) représentent la quantité d'hormone LH éliminée dans l'urine au cours du cycle menstruel normal d'une femme (A) et par une femme après la ménopause (B).

a) Comparez les graphes.

b) Quelle hypothèse peut-on émettre sur les relations entre l'activité de l'hypophyse et celle de l'ovaire ?



Document 1



Document 2

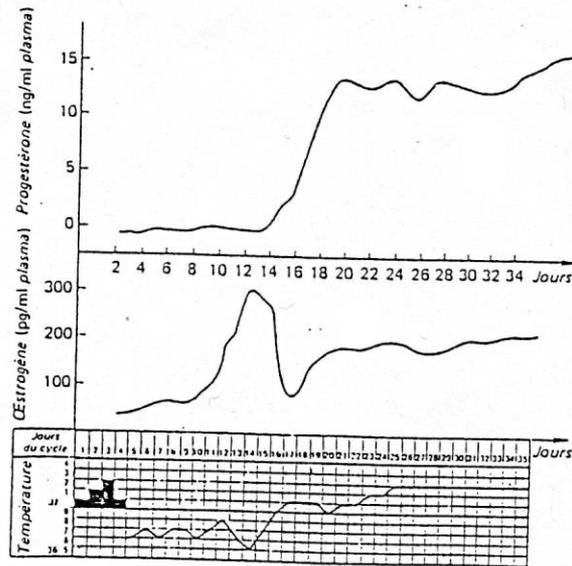
Les documents ①, ② et ③ ci-après, correspondant chacun à une femme différente, indiquent l'évolution des taux d'œstrogènes et de progestérone ainsi que les variations de la température rectale.

a) L'un de ces documents se rapporte au cycle normal d'une femme de trente ans.

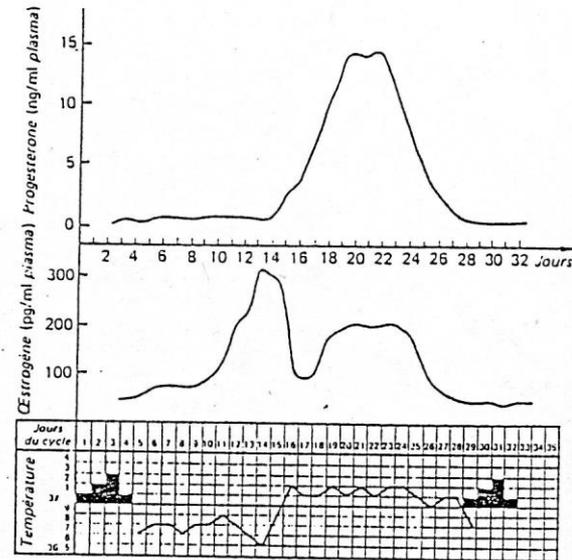
Quel est ce document? Justifiez votre réponse en analysant avec précision le document choisi.

b) Pour les deux autres documents, l'un se rapporte à une femme enceinte, l'autre à une femme utilisant un contraceptif (pilule à base d'œstro-progestatifs de synthèse prise pendant les vingt et un premiers jours du cycle).

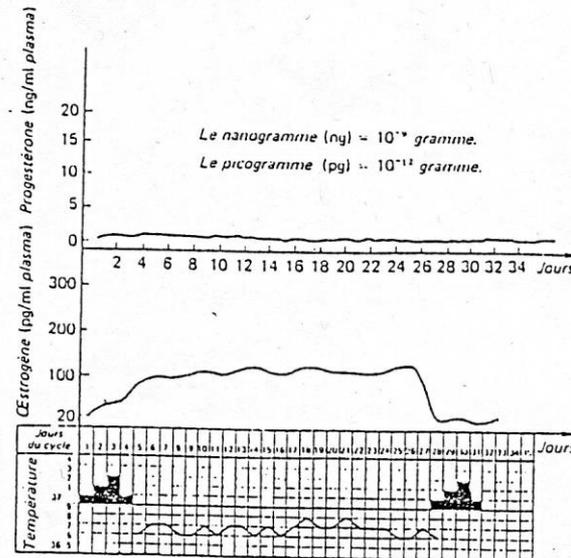
Analysez et interprétez ces deux documents.



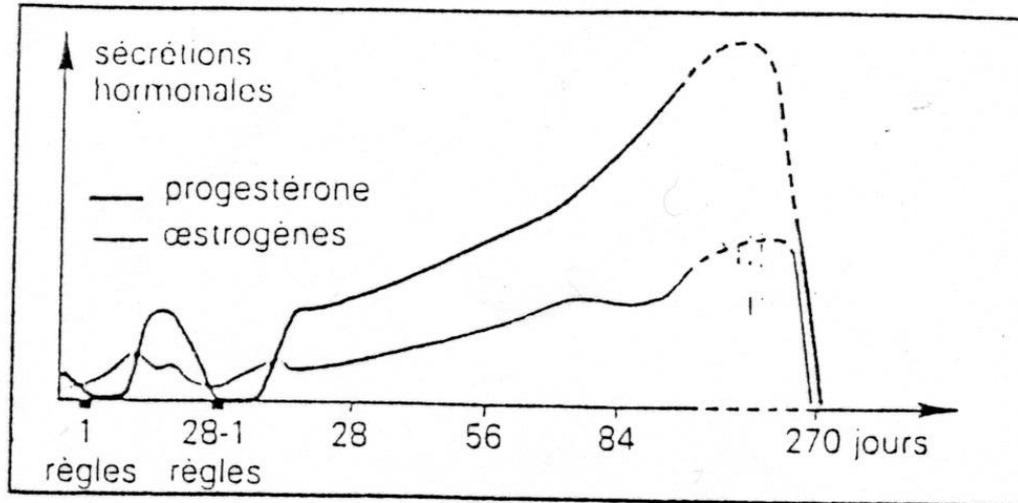
Document 1



Document 2



Document 3



Document 1

Ce document représente, chez une femme normale, l'évolution de quelques hormones sécrétées au cours d'un cycle non fécondant suivi d'une grossesse.

1. *Après avoir rappelé ce que sont les règles, comment expliquez-vous, d'après ce document ①, leur disparition au cours de la grossesse?*
2. *Pour des raisons médicales, on a pratiqué chez Mme A. l'ablation des ovaires avant le deuxième mois : Mme A. avorte les jours suivants par dégradation de sa muqueuse utérine. Chez une autre femme, Mme B., l'ablation a lieu après le deuxième mois : sa grossesse s'est déroulée normalement. Expliquez ces deux cas.*

