

# LES HORMONES SEXUELLES

- de l'anglais hormone, proposé par Bayliss et Starling (1905)
- lui-même formé sur le grec ancien **ορμή** ormè (« impulsion ») de **ορμαιεν** hormaien (« exciter ») avec le suffixe des termes de chimie -one. {

## UNE HORMONE, C'EST QUOI ?

C'est une substance chimique sécrétée par un tissu nommé glande endocrine (endos = à l'intérieur du corps). Elle peut être animale ou végétale dans la sève.

## LEURS 4 CARACTÉRISTIQUES

- 1/ elle est libérée dans le milieu intérieur où on peut la doser (plasma, sang)
- 2/ elle se déplace parfois sur de longues distances (molécule long courrier) et peut donc agir loin de son lieu d'émission
- 3/ elle agit à doses infinitésimales ( ng.mL<sup>-1</sup> à pg.dL<sup>-1</sup>)
- 4/ elle possède des récepteurs spécifiques à haute affinité pour elle situés dans la cellule (cas des hormones sexuelles) ou au niveau membranaire de cellules dites cibles qui répondent à sa fixation spécifiquement en modifiant leur phénotype transitoirement ou définitivement
- 5/ modulation de l'activité de cellules cibles par ses variations de concentration

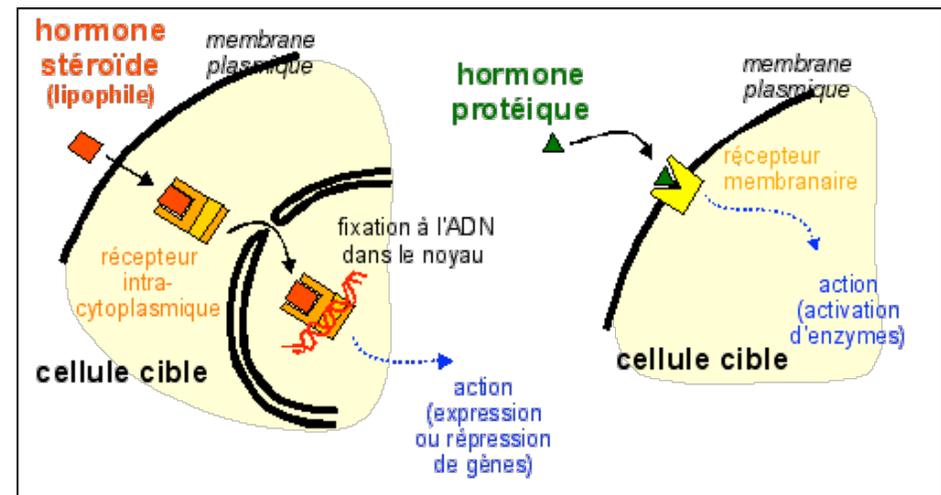
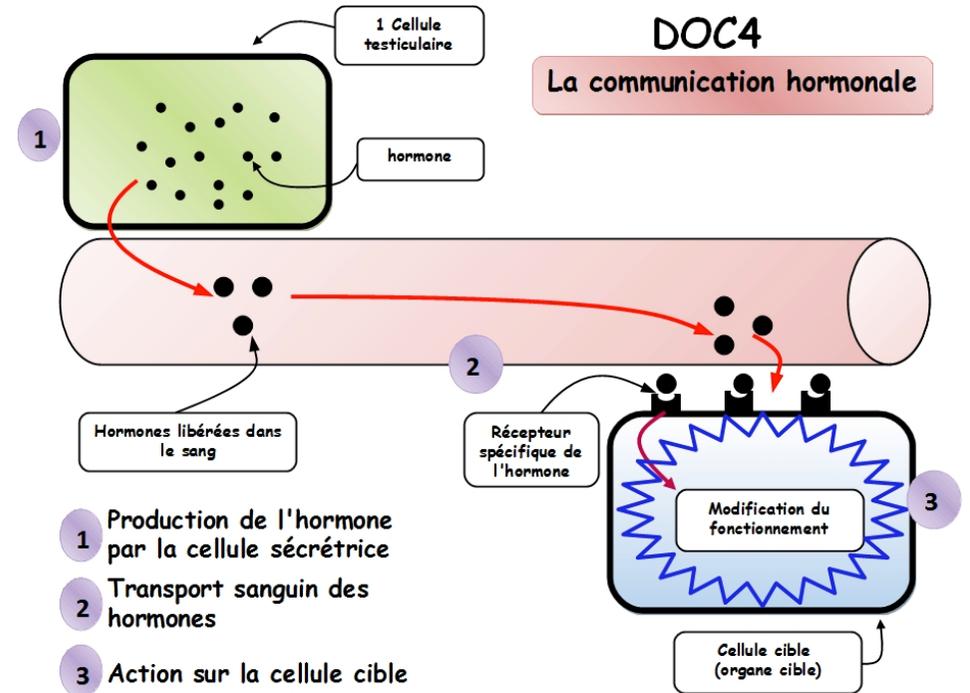
## UNE HORMONE, ÇÀ SERT À QUOI ?

engendrer des transformations à différentes échelles de phénotype : moléculaire, cellulaire et donc macroscopique, en fonction de sa quantité : elle véhicule un message via sa dose qui prend une signification particulière pour ses cellules-cibles à un moment donné : c'est un messenger chimique modulant le phénotype d'un individu.

## UNE HORMONE SEXUELLE, C'EST QUOI ?

C'est une hormone stéroïdienne (oestrogènes, testostérone ...) issue de l'expression d'un gène qui s'active par une stimulation moléculaire. Elle est issue du cholestérol alimentaire et induit des changements transitoires ou définitifs au niveau de l'appareil génital mais aussi ailleurs dans le corps (voir le cerveau, les muscles, les tissus adipeux ...)

Mise en évidence du rôle endocrine d'une glande : par ablation avec vérification des effets par 3 méthodes comensatoires : 1/ la greffe de la glande ailleurs (=greffe ectopique) : si le greffon rétablit la perte de fonction, c'est donc par voie sanguine, 2/ l'injection d'extraits glandulaires bien dosés : la compensation indique une action via une hormone, 3/ la parabiose, d'un animal avec ablation avec un autre, sans ablation : la compensation est donc établie par voie sanguine

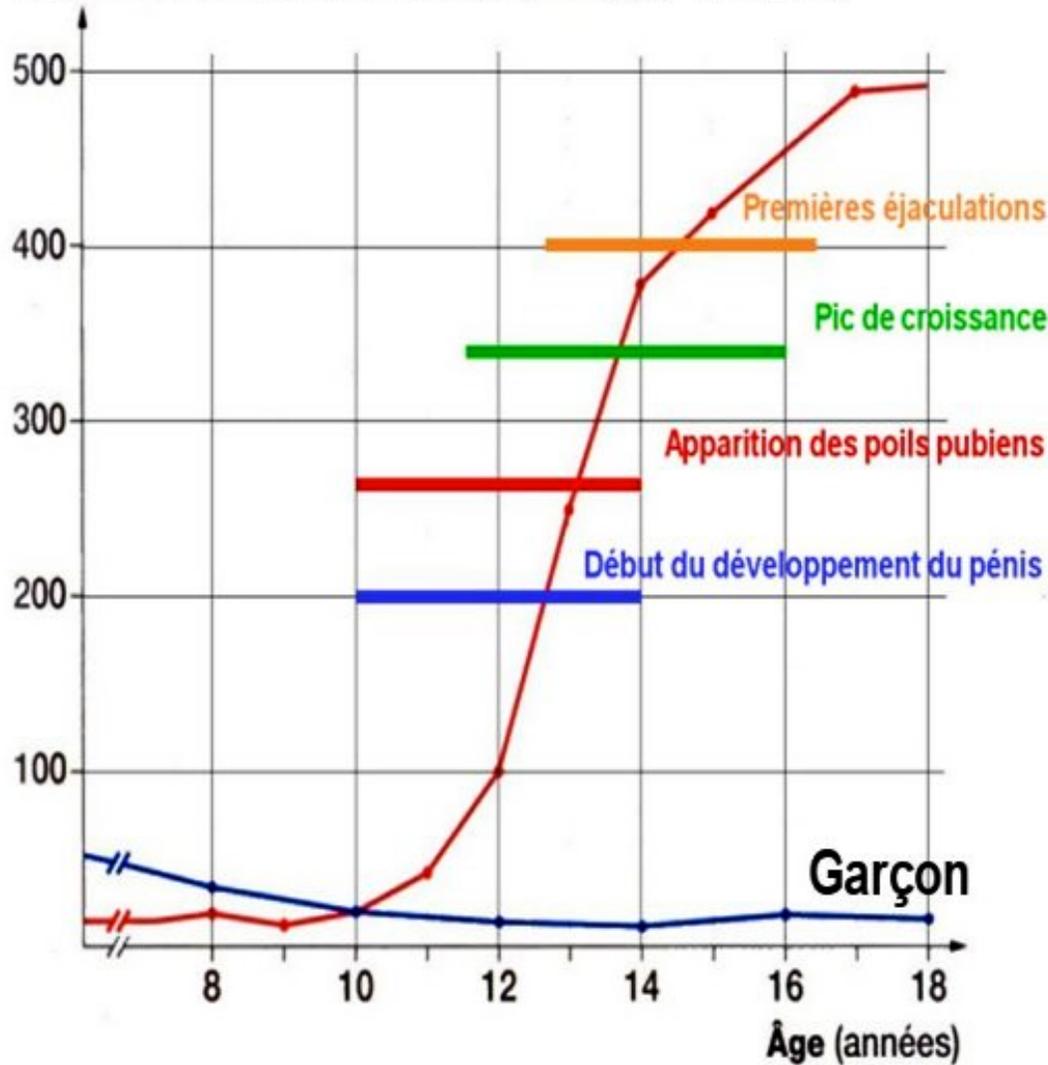


vie embryonnaire & foetale :

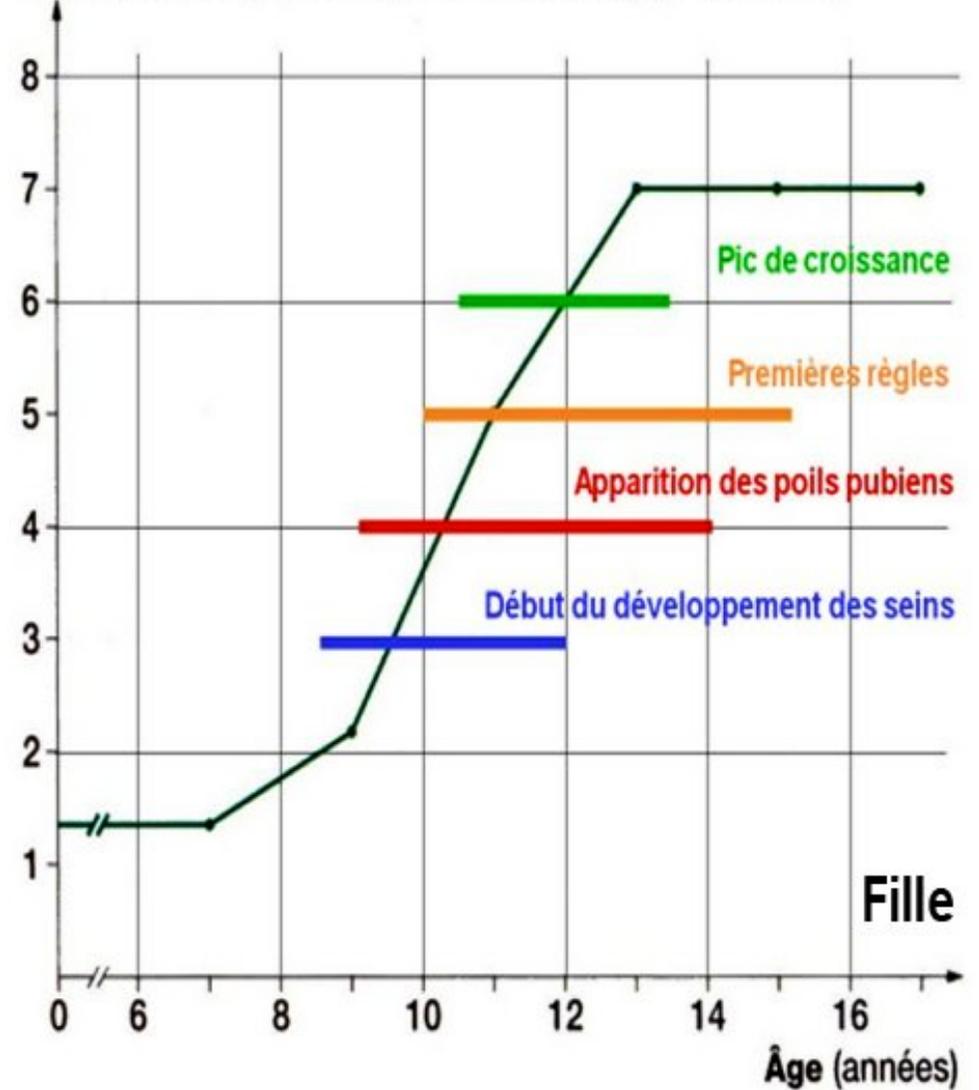


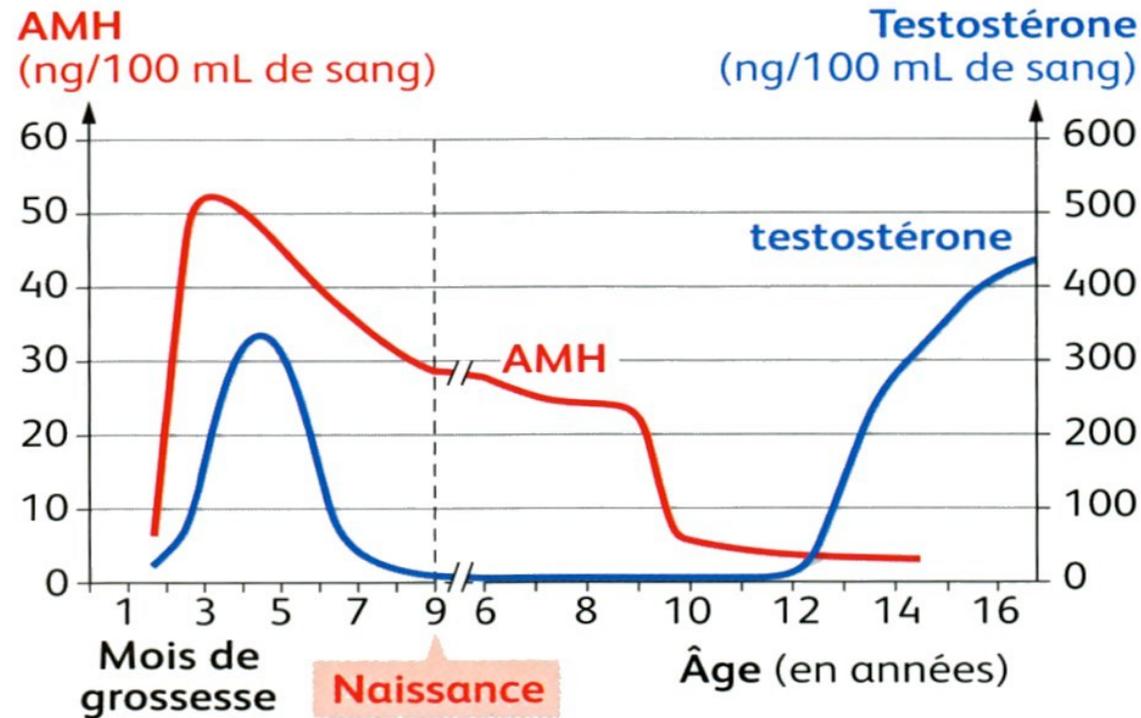
pour aller plus loin, à lire seulement !

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



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

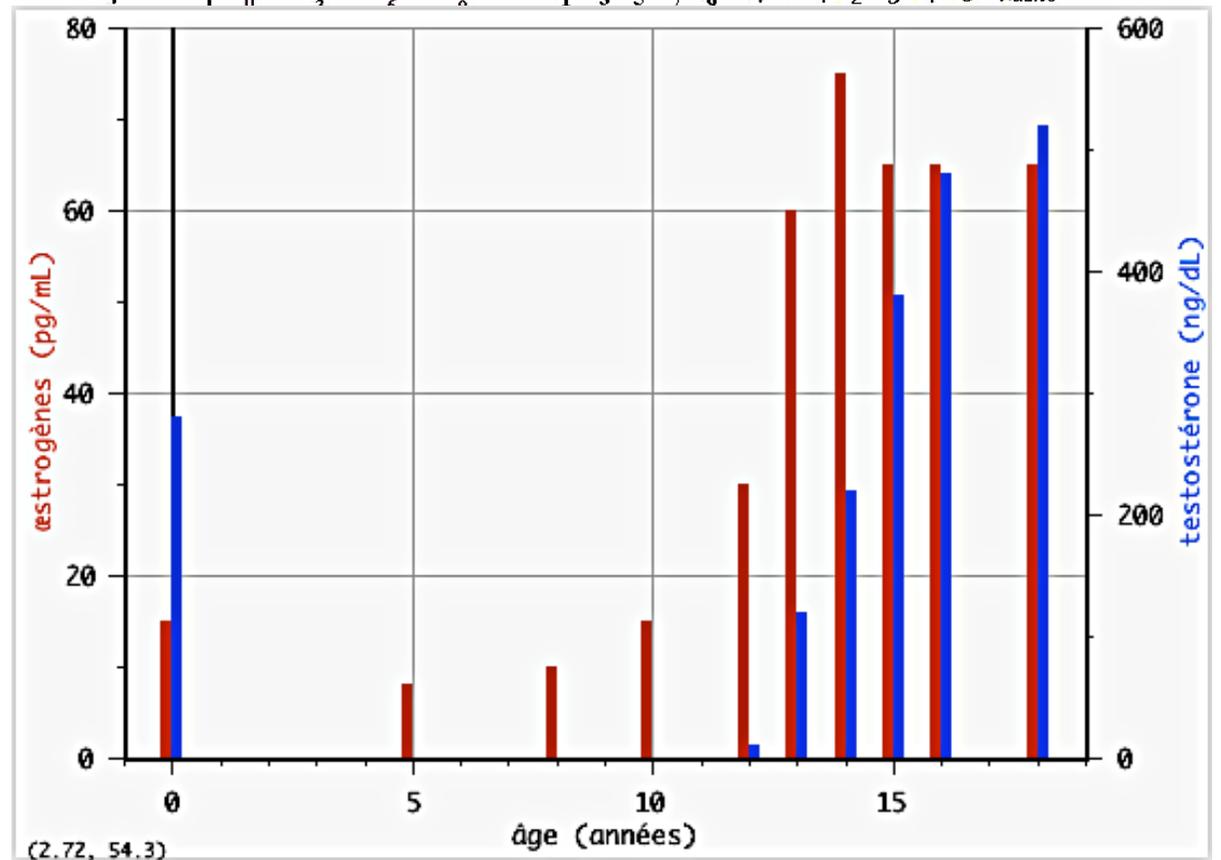
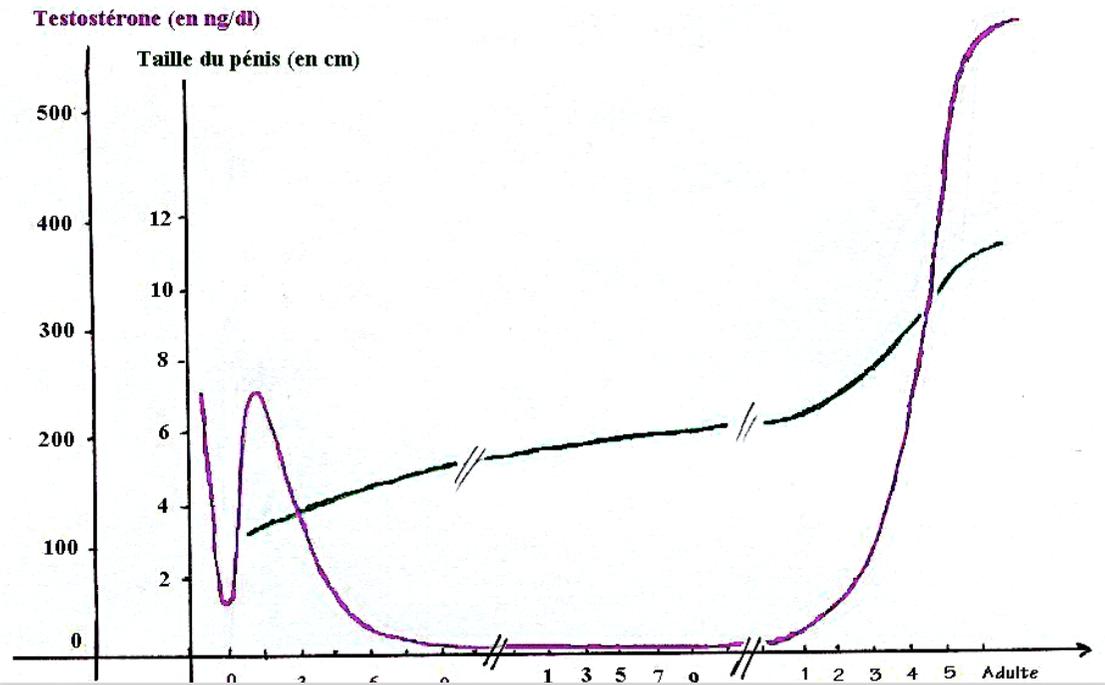




**NB :** le plasma sanguin (2,75 à 3,3 L des 5 L de sang de l'organisme humain) est un composant liquide jaunâtre du sang (55% de son volume), isolé par centrifugation, dans lequel les cellules sanguines sont en suspension : il sert à transporter les cellules sanguines (globules blancs, globules rouges et plaquettes) et les hormones à travers le corps.  
 composition moléculaire : 91% d'eau H<sub>2</sub>O + solutés divers (organiques : déchets comme l'urée ou nutriments : protéines comme les anticorps par exemple, lipides, glucides, minéraux, gaz dissous (CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub>) et hormones)



Evolution du taux de testostérone après la naissance jusqu'à la puberté chez un enfant masculin (d'après <http://www.inrp.fr/Acces/biotic//procreat/determin/images/PeniTesto.jpg>)



à la puberté : ♂ + ♀ : pour aller plus loin, à lire seulement !

hormone	nature chimique	cellules sécrétrices	période	cellules cibles
<b>AMH</b> (hormone anti-müllérienne)	glycoprotéine	cellules des cordons médullaires ♂	fœtale (8e-20e semaine)	cellules des voies génitales, principalement cellules des canaux de Müller (ou cellules mésenchymateuses entourant les canaux de Müller)
<b>DHT</b> (dihydrotestostérone)	stéroïde androgène (dérivée du cholestérol)	cellules épithéliales des cordons médullaires devenant les <b>cellules de Sertoli</b>  ♂  <i>synthèse par transformation de la testostérone</i>	fœtale jusqu'à la mort (avec taux variables)	cellules sexuelles et cellules des voies génitales
<b>testostérone</b>	stéroïde androgène (dérivée du cholestérol)	cellules mésenchymateuses intersticielles devenant <b>cellules de Leydig</b>  ♂	fœtale jusqu'à la mort (avec taux variables)	cellules Sertoli mais aussi cellules sexuelles, cellules des voies génitales...  transformée dans de nombreuses cellules cibles en <b>œstrogènes</b>
		cellules mésenchymateuses intersticielles devenant les <b>cellules thécales</b> des follicules  ♀	fœtale jusqu'à la mort (avec taux variables)	cellules folliculaires mais aussi cellules sexuelles, cellules des voies génitales...  transformée dans de nombreuses cellules cibles en <b>œstrogènes</b>
<b>œstrogènes</b>	stéroïdes œstrogènes (dérivés du cholestérol)	cellules épithéliales des cordons médullaires devenant les <b>cellules de Sertoli</b>  ♂  <i>synthèse par transformation de la testostérone ou d'autres androgènes</i>	fœtale jusqu'à la mort (avec taux variables)	cellules des gonades et des voies génitales, très nombreuses cellules de l'organisme
		cellules épithéliales des cordons corticaux devenant les <b>cellules folliculaires</b>  ♀  <i>synthèse par transformation de la testostérone ou d'autres androgènes</i>  cellules placentaires et folliculaires maternelles	fœtale jusqu'à la mort (avec taux variables)	

