

**THEME : CORPS HUMAIN ET SANTE**  
**Chapitre** Puberté et reproduction ;  
fonctionnement des organes reproducteurs

Question : comment savoir si on a passé sa puberté ?

**1) La puberté chez les garçons et les jeunes filles**

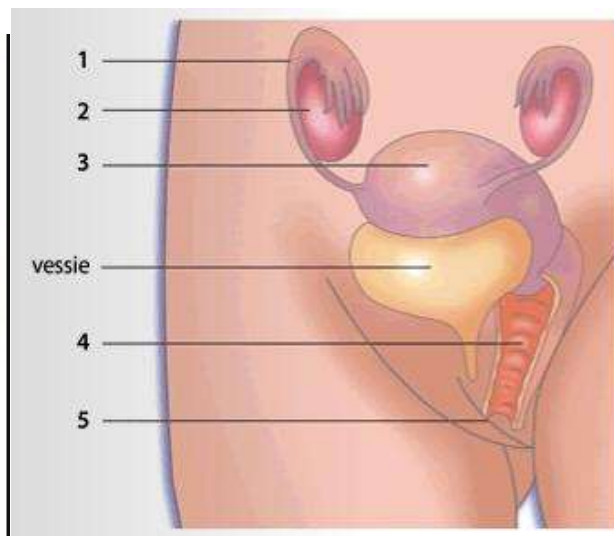
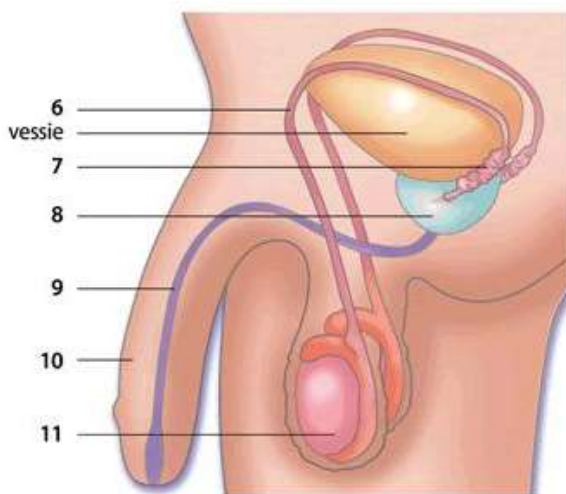
**Activité** : Quels sont les organes reproducteurs primaires (ceux que l'on a depuis la naissance) [Doc. Image des organes reproducteurs à coller ici](#)

Compléter les légendes du document (voir livre SVT p. 206)  
[Les élèves citent à l'oral les différents organes reproducteurs](#)

Tableau des organes reproducteurs que les hommes et femmes ont depuis leur naissance [Doc distribué en co](#)

	Filles	Garçons
Caractères sexuels primaires	Vulve Vagin Utérus Trompes Ovaires	Pénis Testicules (scrotum/bourses) Prostate/Vésicules séminales (sperme)

Les organes reproducteurs des hommes et des femmes depuis leur naissance [Doc distribué en cours](#)



Activité : Que se passe t'il à la puberté ?

[Doc distribué en cours](#)

[Les élèves citent à l'oral les différentes modifications du corps de la femme et de l'homme à la puberté](#)

Caractères sexuels secondaires	Caractères sexuels secondaires
Développement des seins	Augmentation du volume des testicules
Apparition de la pilosité pubienne	Apparition de la pilosité pubienne
Début du pic de croissance	Augmentation de la taille du pénis
Pilosité axillaire	Début du pic de croissance
Apparition des règles	1ères éjaculations
Pigmentation des mamelons des seins	Mue de la voix (due au développement du larynx)
Élargissement du bassin, et amincissement de la taille	Pilosité axillaire, faciale, thoracique et corporelle
Accumulation de masses adipeuses au niveau des hanches et des seins	Développement de la musculature (membres / thorax)
Modification du comportement : affirmation de la personnalité, attirance sexuelle ...	Élargissement des épaules
	Modification du comportement : affirmation de la personnalité, attirance sexuelle ...

**Je retiens :**

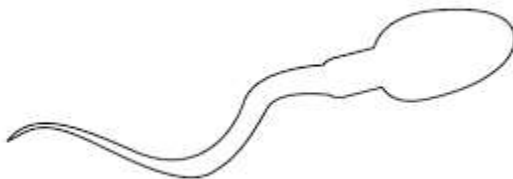
**Les caractères sexuels primaires sont les organes reproducteurs qui existent depuis la naissance d'un individu.**

**La puberté est la période de développement des caractères sexuels secondaires qui permettent à un individu de se reproduire et d'avoir des descendants.**

Rappel : Les cellules reproductrices s'appellent des gamètes chez les animaux  
Spermatozoïdes vus au microscope



**Activité :** Dessin d'un spermatozoïde (légendes faites en cours)



**Je retiens :** **doc distribué en cours**

**Les spermatozoïdes sont les cellules reproductrices de l'homme (gamètes)**

**Ils sont fabriqués dans les testicules de la puberté jusqu'à la fin de la vie**

**Ils sont de forme allongée et sont composés de 2 parties, une 'tête' et un flagelle qui leur permet de se déplacer.**

**Ils mesurent environ 75 micromètres soit 0,075 millimètres**

**Ils sont plusieurs centaines de millions dans le sperme émis par éjaculation**

**Le sperme (eau+glucose) est un liquide de transport des spermatozoïdes fabriqué par les vésicules séminales et la prostate**

**Activité** : Quelles sont les gamètes féminines ?

Ovule vu au microscope 150 micromètres



Dessin d'un ovule : cellule reproductrice chez la femme

**Je retiens :**

**Les ovules sont les cellules reproductrices de la femme (gamètes)**

**Ils sont fabriqués par les ovaires de la puberté jusqu'à la ménopause (45 ans – 70 ans)**

**Ils sont de forme sphérique et mesurent environ 150 micromètres (2 fois plus grand qu'un spermatozoïde)**

**Un seul ovule est fabriqué par les ovaires chaque mois**

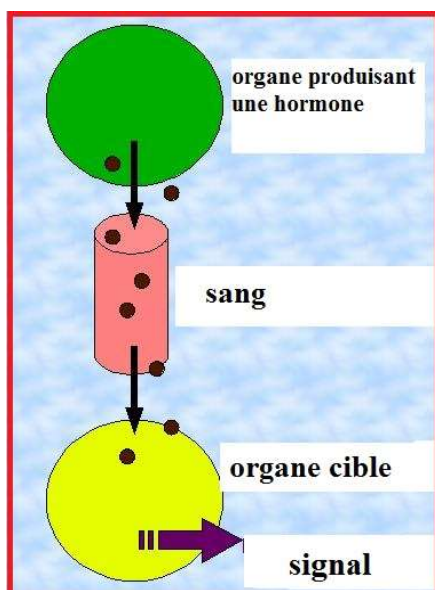
## 2) La puberté et les hormones fabriquées par les ovaires et les testicules

### Rappel sur le système digestif du corps humain

Le pancréas est un organe (une glande) du système digestif qui sécrète une hormone appelée ***l'insuline*** qui va être libérée dans le système circulatoire (le sang) pour « *donner l'ordre* » au foie de libérer ou non du sucre (glucose) dans le sang ; le foie stockant des sucres.

Pour être en bonne santé, les femmes et les hommes doivent avoir en permanence 1 gramme de glucose par litre de sang (1 gr/l). Les personnes diabétiques ont un pancréas qui ne fonctionne plus ou difficilement, ils doivent régulièrement surveiller leur teneur en glucose dans le sang et se faire des injections intraveineuses d'hormone artificielle d'insuline.

### **Schéma de fonctionnement de nombreuses hormones du corps humain dont les hormones sexuelles**



**Je retiens :**

**Une hormone est une substance chimique fabriquée par un organe qui est libérée dans le sang pour agir sur un autre organe**

**Rappel :** Un organe est un ensemble de cellules (plusieurs milliers) qui ont la même fonction, exemple le pancréas est un organe qui est composé de cellules dont la fonction (le rôle) est de fabriquer de l'insuline

Activité : Quelles sont les hormones qui apparaissent à la puberté ? [doc. distribué en cours](#)

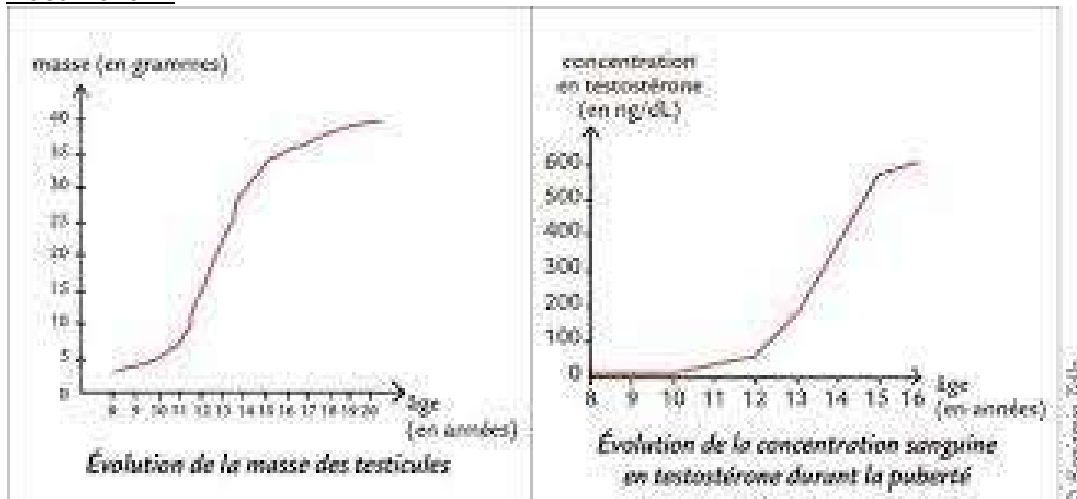
Hormones féminines	Organe producteur : Ovaires	Principaux organes cibles
Les oestrogènes	X	Utérus
La progestérone	X	Vagin Glande mammaire

Hormone masculine	Organe producteur : Testicules	Actions et principaux organes cibles
Testostérone	X	Caractères sexuels secondaires Fabrication des spermatozoïdes Fonctionnement de la prostate Musculature

**Devoir maison sur le rôle des hormones sexuelles**

DM de SVT 4<sup>ème</sup> La puberté

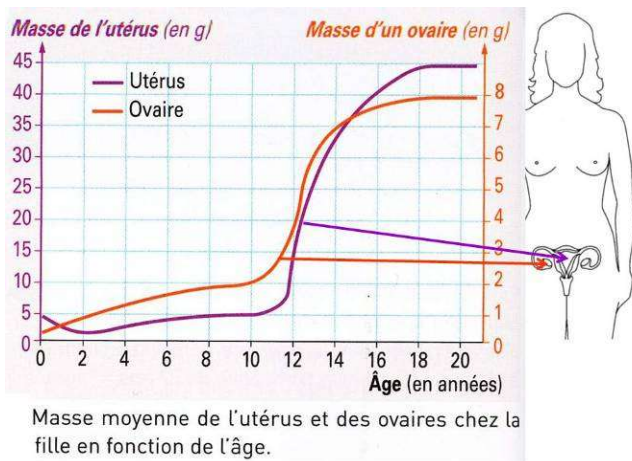
**Document 1 :**



Graphique A

Graphique B

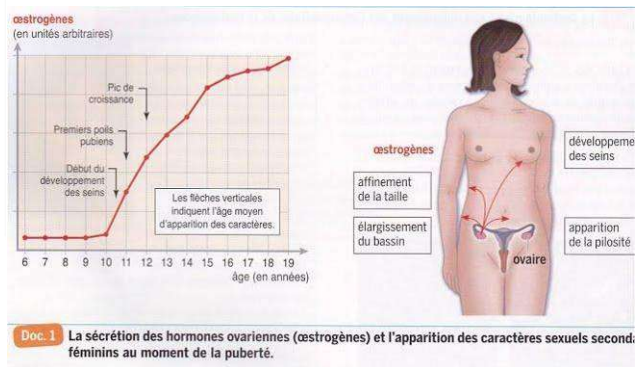
**Document 2 :**



Hatier

Graphique A

Graphique B



### Question 1:

A l'aide des graphiques expliquez les effets des hormones sexuelles sur les organes reproducteurs des garçons et des filles. Dans votre réponse vous devrez utiliser des chiffres (valeurs) significatifs extraits des graphiques

### Question 2:

A l'aide des graphiques (doc.1 B et Doc 2 B) expliquez les variations du taux des hormones sexuelles dans le sang (testostérone et œstrogène) en fonction de l'âge des garçons et des filles. Dans votre réponse vous devrez utiliser des chiffres (valeurs) significatifs extraits des graphiques

Faire une conclusion sur la puberté et les hormones sexuelles (texte personnel, PAS DE RECOPIAGE INTERNET)

La puberté est une augmentation progressive dans le sang d'hormones dont celles fabriquées par les gonades (ovaires, testicules) qui déclenchent le développement des caractères sexuels secondaires

### Je retiens :

**Les principales hormones produites par les ovaires chez la femme sont les œstrogènes et la progestérone qui sont envoyées dans le sang pour agir, entre autre, sur l'utérus, le vagin et la glande mammaire des 2 seins**

**Chez l'homme, la testostérone est une hormone fabriquée par les testicules et qui est envoyée dans le sang pour réguler (fabriquer), entre autre, la production des spermatozoïdes**

#### 4) La production cyclique d'un ovule chez la femme

**Activité :** Quel est le rôle des différents organes du système reproducteur ?

**Vocabulaire :**

En médecine, **l'ablation** d'un organe veut dire retirer l'organe

**La stérilité** : impossibilité d'un être vivant à se reproduire

Complétez le tableau suivant pour comprendre le rôle des organes du système reproducteur de la femme

Tableau distribué en cours

Organe	Observation clinique	Rôle de l'organe
<b>Ovaires</b>	L'ablation des ovaires entraîne une stérilité. La femme ne produit plus d'ovules.	
<b>Utérus</b>	L'ablation de l'utérus entraîne l'arrêt des règles et une stérilité car la femme ne peut plus « porter son enfant »	
<b>Trompes</b>	L'obstruction ou la ligature des trompes entraîne une stérilité car la rencontre ovule-spermatozoïde n'a plus lieu	

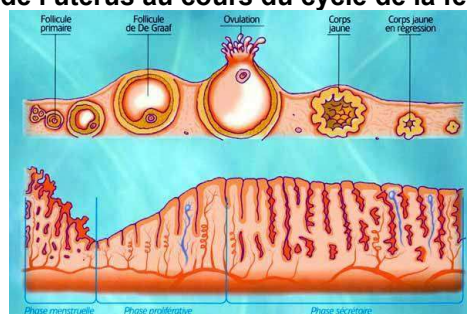
Réponses :

organes	observations	Rôle de l'organe
<b>Ovaires</b>	L'ablation des ovaires entraîne une stérilité. La femme ne produit plus d'ovules.	lieu de production des ovules
<b>Utérus</b>	L'ablation de l'utérus entraîne l'arrêt des règles et une stérilité car la femme ne peut plus « porter son enfant »	lieu de développement de l'embryon et origine des règles
<b>Trompes</b>	L'obstruction ou la ligature des trompes entraîne une stérilité car la rencontre ovule-spermatozoïde n'a plus lieu	lieu de rencontre entre l'ovule et les spermatozoïdes

**Question :** A quelle fréquence les ovaires libèrent-ils des ovules?

**Activité :** Evolution d'un ovaire et de l'utérus au cours du cycle de la femme

doc. distribué en cours



DESQUAMATION de la paroi interne de l'utérus

Dès le début des règles (jour 1), un petit follicule va se développer dans l'un des deux ovaires

Du 1<sup>er</sup> au 14<sup>ème</sup> jour, le follicule grossit pour donner un follicule mûr contenant un ovule  
Le 14<sup>ème</sup> jour, l'ovule est expulsé du follicule et de l'ovaire et passe dans la trompe: c'est l'ovulation  
Du 15<sup>ème</sup> au 28<sup>ème</sup> jour, le reste du follicule présent dans l'ovaire se transforme en corps jaune

### Je retiens

Les ovules sont les cellules de la reproduction de la femme produits chaque mois par un des 2 ovaires de la puberté jusqu'à la ménopause généralement après 50 ans (ne peut plus avoir d'enfant)

Cycle menstruel féminin: suite d'évènements qui se répètent dans le même ordre et de façon régulière il commence au 1<sup>er</sup> jour des règles.

Ovulation: libération d'un ovule par l'un des 2 ovaires autour du 13<sup>ème</sup> jour du cycle

## 5) Les modifications cycliques de l'utérus et les règles

### Comment expliquer la présence cyclique des règles?

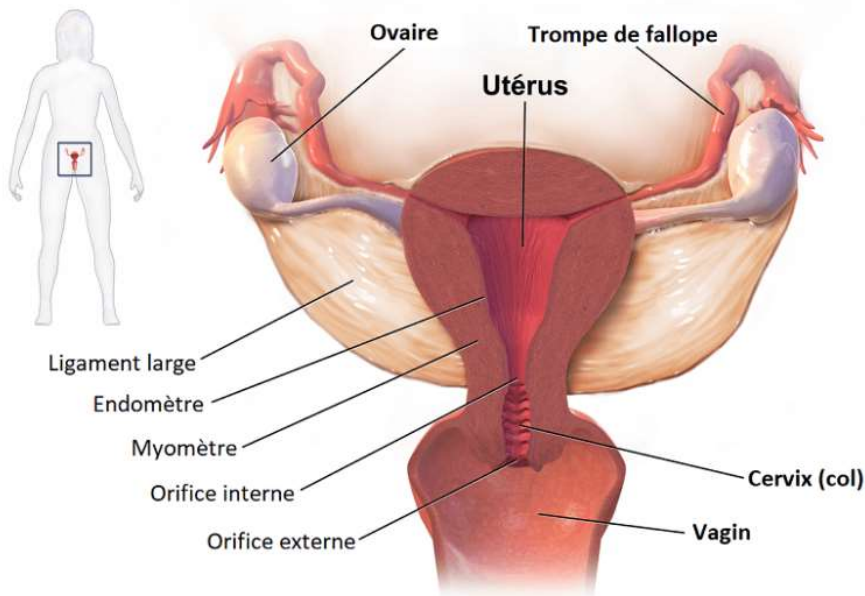
**Activité :** Comment la paroi de l'utérus change durant le cycle menstruel?

Chez la femme, les règles (appelées aussi menstruations) se manifestent par un écoulement de sang par la vulve durant 3 à 6 jours.

Les règles n'apparaissent plus si on enlève l'utérus (ablation de l'utérus) donc les règles proviennent de l'utérus.

Les règles apparaissent tous les mois, donc l'utérus a lui aussi un développement cyclique d'environ 28 jours (variable entre les femmes)

L'utérus est constitué de 2 parties : le myomètre et l'endomètre [doc. distribué en cours](#)



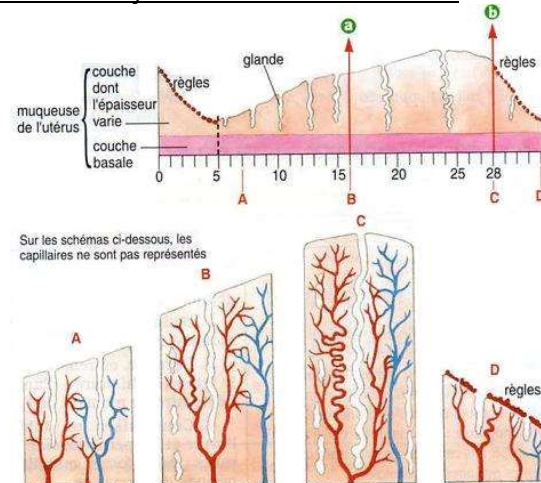
Le myomètre est une paroi musculaire qui sera à l'origine des contractions lors de l'accouchement

L'endomètre (ou muqueuse utérine) est à l'origine des règles, c'est cette partie de l'utérus qui se transforme chaque mois dans l'éventualité d'une fécondation.

Au cours du cycle, la muqueuse utérine s'épaissit et développe des vaisseaux sanguins. Si la femme ne tombe pas enceinte (n'est pas fécondée), cette muqueuse utérine revient à son état initial de début du cycle, les vaisseaux sanguins se rompent ce qui entraîne un écoulement de sang au niveau de la vulve.

Si la femme est enceinte, la muqueuse utérine reste en place et les règles disparaissent pendant toute la durée de la grossesse.

## La modification de l'endomètre au cours du cycle menstruel [doc. distribué en cours](#)



### Je retiens

**Règles ou menstruations:** écoulements périodiques de sang par le vagin et la vulve provenant de la destruction partielle de la muqueuse utérine (l'endomètre)

La **ménopause**: arrêt des cycles et des règles chez la femme, le stock d'ovules qui était contenu dans les 2 ovaires depuis sa naissance est épuisé.

**L'endomètre** (ou muqueuse utérine) est la paroi interne de l'utérus qui subit des transformations cycliques :

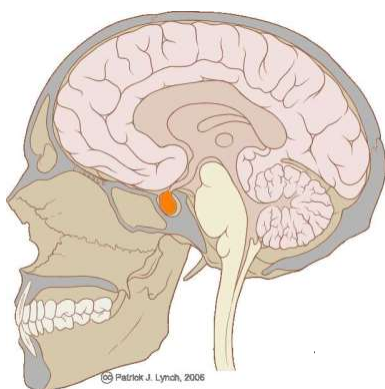
- \* épaissement progressif
- \* puis retour à l'état initial avec production des règles s'il la femme n'est pas fécondée

**Remarque :** il se produit des règles chez toutes les femelles mammifères

## 6) Le contrôle de la production des spermatozoïdes et des ovules par le cerveau

Rappel : Une hormone est une substance chimique fabriquée par un organe (ou glande) qui est libérée dans le sang pour transmettre un message chimique à un autre organe du corps. Les principales hormones produites par les ovaires chez la femme sont les œstrogènes et la progestérone qui sont envoyées dans le sang pour agir entre autre sur l'utérus, le vagin et la glande mammaire. Chez l'homme, la testostérone est une hormone fabriquée par les testicules et qui est envoyée dans le sang pour réguler, entre autre, la production des spermatozoïdes.

Activité : Localisation de l'hypophyse dans le cerveau d'un homme ou d'une femme [doc. distribué en cours](#)





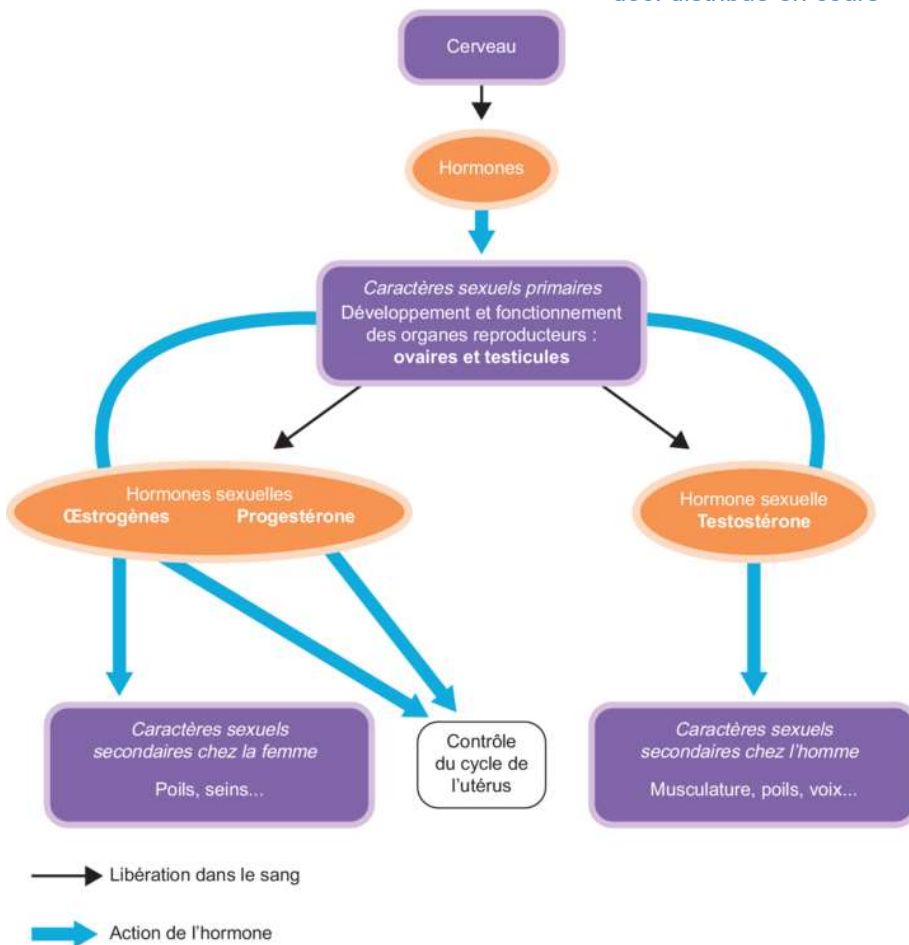
Chez la femme et l'homme, l'hypophyse dans le cerveau fabrique 2 types d'hormones qui agissent sur les ovaires ou les testicules.

A la puberté ces 2 hormones sont responsables du développement et du fonctionnement des testicules et des ovaires et donc du développement des caractères sexuels secondaires avec production des spermatozoïdes et des ovules.

Action des 2 hormones produites par la glande hypophyse du cerveau sur les organes de la reproduction

Hormones de l'hypophyse	Testicules	Ovaire
FSH hormone folliculo-stimulante	X	X
LH hormone lutéinisante	X	X

Schéma de fonctionnement des hormones du cerveau sur les organes reproducteurs de l'homme et de la femme  
[doc. distribué en cours](#)



Pour aller plus loin voir le logiciel « hormones.exe ».

## 7) Rôle des hormones du cerveau sur le cycle de la femme

Chez la femme, la fabrication des 2 hormones de l'hypophyse (LH + FSH) qui interviennent sur les ovaires n'est pas constante au cours du cycle.

Vers le 14<sup>ème</sup> jour, les taux sanguins de **LH** et de **FSH** augmentent. Le pic est nommé **décharge ovulante** car il déclenche l'ovulation :

- **La FSH** : hormone qui intervient dans la maturation des ovocytes
- **La LH** : hormone qui déclenche l'ovulation (libération de l'ovule hors de l'ovaire)

**Je retiens :**

**5 Hormones agissent sur le système reproducteur des humains, certaines agissent pour commander à des organes de fabriquer des gamètes, d'autres agissent sur le cycle de fonctionnement d'organes**