

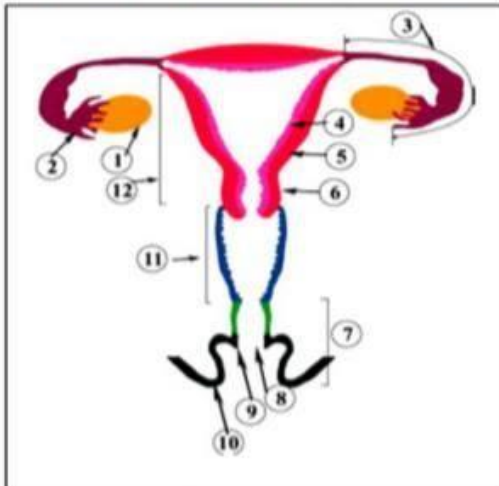


La Fonction Reproductrice Féminine

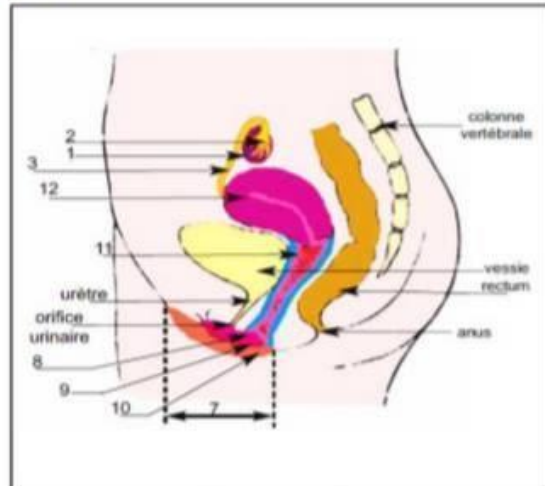
Niveau : **Bac Maths**

Organisation et fonctions de l'appareil reproducteur de la femme

I/ L'organisation de l'appareil génital de la femme :



Vue de face



Vue de profil

Organisation de l'appareil génital de la femme

1: Ovaire; 2: pavillon; 3 : trompe; 4 : Endomètre; 5: Myomètre ; 6: Col de l'utérus; 7: vulve
8 : Orifice génital; 9 : Petites lèvres; 10: Grandes lèvres; 11: Vagin; 12: Utérus;

Les organes	Noms	Fonctions
Les gonades	les deux ovaires	Produisent les gamètes femelles et les hormones.
	Pavillon	Reçoit le gamète femelle
Les voies génitales	Trompe	Conduit le gamète ou la cellule-œuf vers l'utérus
	Utérus	Lieu de la nidation et de la grossesse
Organe d'accouplement	Vagin	Organe de copulation où se fait l'éjaculation du sperme

Le vagin s'ouvre à l'extérieur par des organes génitaux externes : les grandes lèvres, les petites lèvres et le clitoris, l'ensemble forme la **vulve**.



II/ Formation du gamète femelle : **Ovogenèse**

1- Structure de la cellule sexuelle femelle

Chez la femme pubère, à chaque cycle sexuel l'ovaire expulse, vers le 14^{ème} j, un gamète femelle (doc 3 p91) appelé **ovocyte**. Ce phénomène est appelé **ovulation** (doc 2 p91).

a. Les caractéristiques chromosomiques et cytologiques de l'ovocyte :

L'ovocyte se caractérise par :

- Un noyau **haploïde** (à $n = 23$ avec $n = 22$ autosomes + X) dans lequel le matériel nucléaire, excentrique, montre une image de **métaphase II**.
- Un cytoplasme volumineux, riche en substances de réserve.

b. Relation entre les caractéristiques de l'ovocyte et sa fonction (la fécondation) :

- L'ovocyte, étant haploïde, s'unit avec le spz lors de la fécondation pour donner un œuf à $2n = 46$ chrs.
- Après la fécondation, l'œuf subit la division cellulaire (segmentation) et se développe en utilisant les substances de réserve contenues dans son cytoplasme.

2- Comparaison de la structure de l'ovocyte à celle du spermatozoïde :

Ressemblance : L'haploïdie, les deux gamètes sont haploïdes (à 23 chrs)

Différences :

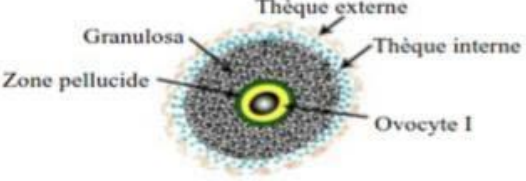
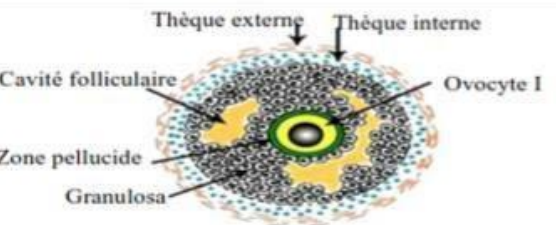
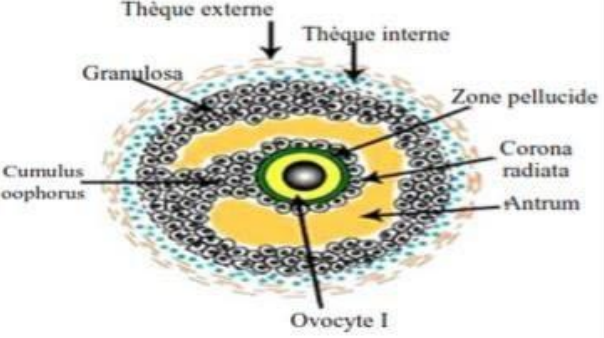
Points différents	Ovule	Spermatozoïde
Forme	Sphérique	Allongée
Taille	100 μ m	60 μ m
Substances de réserve	Riche en substances de réserve	Pas de substances de réserve
Mobilité	Immobile	Mobile (présence d'un flagelle et de mitochondries)

3- Origine de l'ovocyte :

a- La folliculogenèse :

Un follicule est une structure ovarienne formée d'un ensemble de cellules folliculaires renfermant l'ovocyte. (folliculus = petit sac).

Les follicules évoluent d'un stade initial (follicule primordial) vers un follicule mûr, c'est la **folliculogenèse**. (doc 4 p 92+ p 104)

Follicule	Description	Schéma d'interprétation
Follicule primordial	Très petit, avec ovocyte réduit entouré de 3 ou 4 cellules aplatis contre lui, les cellules folliculaires.	 Cellule folliculaire Ovocyte I
Follicule primaire	À ovocyte un peu plus gros entouré d'une assise de cellules folliculaires.	 Assise de cellules folliculaire Ovocyte I
Follicule secondaire	Il est constitué d'un ovocyte plus volumineux, de nombreuses couches de cellules folliculaires, d'une thèque interne, formée de cellules glandulaires (sécrétrices d'hormones) et d'une thèque externe, protectrice, formée de fibres.	 Thèque externe Granulosa Zone pellucide Thèque interne Ovocyte I
Follicule tertiaire ou cavitaire	Présente la même structure que le précédent mais plus gros et caractérisé par une ou plusieurs cavités remplies d'un liquide folliculaire secrété par les cellules folliculaires.	 Thèque externe Thèque interne Cavité folliculaire Ovocyte I Zone pellucide Granulosa
Follicule mûr ou de De Graaf,	Il de même structure que le précédent et caractérisé par une grande cavité folliculaire (antrum). Ce follicule fait saillie à la surface de l'ovaire et va se rompre en libérant l'ovocyte II, c'est l'ovulation.	 Thèque externe Thèque interne Granulosa Zone pellucide Corona radiata Antrum Cumulus oophorus Ovocyte I

✓ L'ovogenèse est le processus qui aboutit à la formation du gamète femelle.

L'ovogenèse commence avant la naissance et se déroule en trois phases : la multiplication, l'accroissement et la maturation :

- **la multiplication** : les cellules souches ou **ovogonies** (à 46 chromosomes) se multiplient par **mitoses**.
- **l'accroissement** : les ovogonies subissent un accroissement et se transforment en **ovocytes I**. Chaque ovocyte I s'entoure de quelques cellules et constitue le **follicule primordial**.

La petite fille naît avec un stock de follicules primordiaux. À partir de la puberté les follicules primordiaux commencent à évoluer.

- **la maturation** : juste avant l'ovulation, l'ovocyte I subit la 1^{ère} division de méiose et donne deux cellules très inégales (du fait de la position excentrique du noyau) : une grosse cellule, **l'ovocyte II** (à 23 chromosomes) et une très petite cellule qui reste accolée à l'ovocyte II, le 1^{er} globule polaire (à 23 chromosomes aussi). L'ovocyte II reste bloqué au stade métaphase II, il n'achève sa division équationnelle qu'après la pénétration du spermatozoïde lors de la fécondation.

Comparaison entre la spermatogenèse et l'ovogenèse :

Phases	spermatogenèse	Ovogenèse
Multiplication	Division des spermatogonies et des ovogonies par mitoses	
Accroissement	Faible accroissement	Accroissement important
Maturation	Méiose continue, donnant 4 spermatides	Méiose bloquée en métaphase et s'achève lors de la fécondation donnant un seul ovocyte II.
Différenciation	Spermiogenèse : transformation des spermatides en spz	Pas de différenciation

Autres différences :

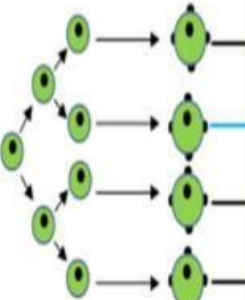
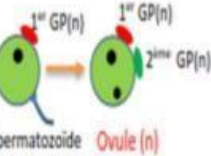
- La spermatogenèse est un phénomène **continu**, elle commence à la puberté et se poursuit jusqu'à la fin de la vie. Chez la femme, la méiose est **discontinue** dans le temps: elle débute chez le fœtus, s'arrête durant l'enfance et ne reprend son déroulement, qu'entre la puberté et la ménopause.
- Dans l'ovogenèse la phase d'accroissement et la phase de maturation ne sont pas séparées.



La Fonction Reproductrice Féminine

Niveau : **Bac Maths**

FB: Révision Bac
science 2020 TN

Période	Vie fœtale		Enfance	De la puberté à la ménopause			Ménopause	
Phase	Multiplication	Accroissement et maturation		Phase d'accroissement	Phase de maturation			
					Division réductionnelle	D. équationnelle		
Ovogenèse	 Ovogonies (2n) Ovocyte I (2n) Bloqué en PI 2n = 46 chrs dupliqués	 Dégénérescence	 Ovocyte I (2n) 2n = 46 chrs dupliqués	36 h avant l'ovulation	 1^{re} Globule polaire(n) Ovocyte II (n) Bloqué en MII n = 23 chrs dupliqués ovocyte II et 1^{re} GP	En cas de Fécondation	 1^{re} GP(n) 2^{ème} GP(n) Spermatozoïde Ovule (n) Pas de fécondation → Dégénérescence n = 23 chrs simples ovule et 2^{ème} GP	Épuisement du stock ovocytaire Arrêt de l'ovulation
Etat des chromosomes								
Stade folliculaire	Follicules primordiaux			F. → F. III → Follicule mûr primordiaux				
Lieu du déroulement	Ovaire			Trompe				

