

RÉSUMÉ : LA GAMÉTOGÈSE

PARTIE 1/4 : INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS

1. DÉFINITION

La gamétogenèse est l'ensemble des processus par lesquels les cellules germinales diploïdes ($2n$) se transforment en **gamètes haploïdes (n)** matures et fonctionnels.

Elle se déroule dans les gonades :

- **les testicules** chez l'homme
- **les ovaires** chez la femme.

2. RÔLE ET IMPORTANCE

- Assure la **production des gamètes** : spermatozoïdes chez l'homme et ovules chez la femme.
- Maintient le **nombre constant de chromosomes** de l'espèce après la fécondation.
- Permet la **transmission des caractères héréditaires** d'une génération à l'autre.

3. LIEUX DE LA GAMÉTOGÈSE

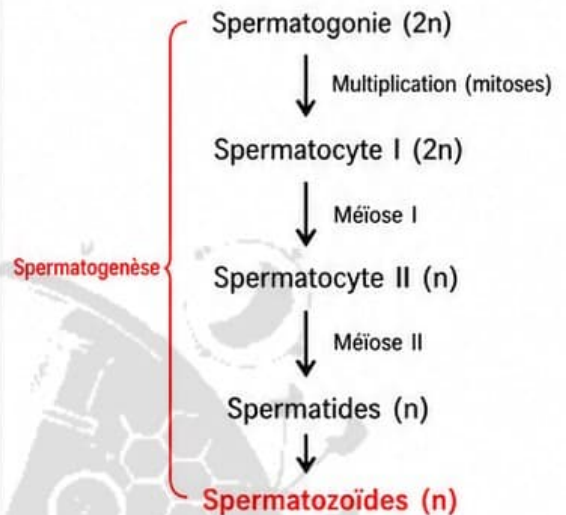
- **Chez l'homme** : les testicules (dans les tubes séminifères).
- **Chez la femme** : les ovaires (dans les follicules ovariens).

4. CELLULES À L'ORIGINE DES GAMÈTES

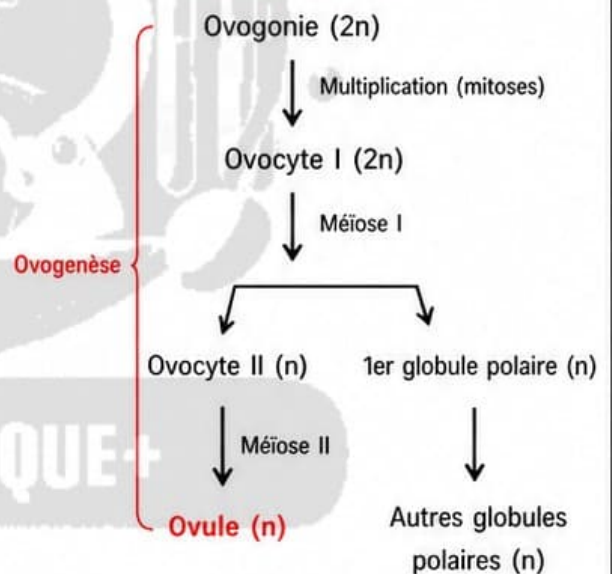
- **Chez l'homme** : les **spermatogonies** (cellules germinales mâles) situées à la périphérie des tubes séminifères.
- **Chez la femme** : les **ovogonies** (cellules germinales femelles) situées dans le cortex ovarien.

APERÇU SCHÉMATIQUE

CHEZ L'HOMME



CHEZ LA FEMME

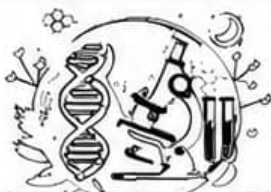


À RETENIR :



La gamétogenèse transforme des cellules germinales diploïdes en gamètes haploïdes par des divisions cellulaires (**mitoses** et **méïoses**).

Elle est essentielle à la **reproduction sexuée** et à la **diversité génétique**.



BIO-LOGIQUE+



contact: +228 96 15 63 10



RÉSUMÉ : LA GAMÉTOGÈSE

PARTIE 2/4 : LA GAMÉTOGÈSE CHEZ L'HOMME

1. DÉFINITION

Chez l'homme, la gamétogenèse est la **spermatogenèse** : ensemble des processus par lesquels les cellules germinales mâles **diploïdes (2n)** se transforment en spermatozoïdes **haploïdes (n)** matures et fonctionnels.

2. LIEU

La spermatogenèse se déroule dans les **testicules**, plus précisément dans les **tubes séminifères**.

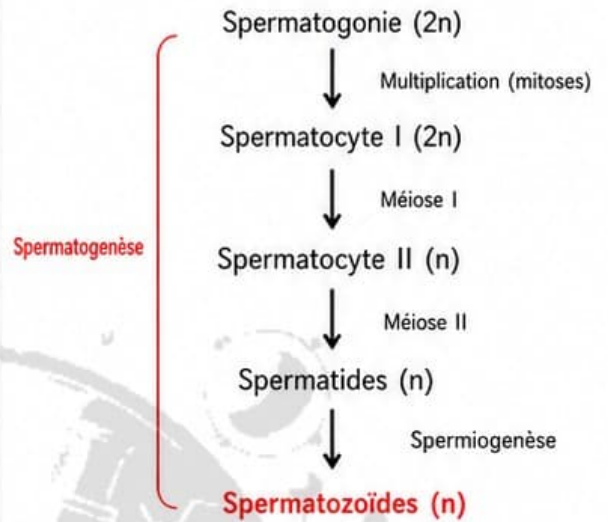
3. CELLULES À L'ORIGINE DES SPERMATOZOÏDES

Les **spermatogonies (2n)** sont les cellules germinales mâles. Elles sont situées à la périphérie des tubes séminifères.

4. ÉTAPES DE LA SPERMATOGENÈSE

La spermatogenèse comprend quatre grandes étapes :

APERÇU SCHÉMATIQUE



1. MULTIPLICATION (MITOSES)

Les spermatogonies se multiplient par mitoses et conservent le caryotype 2n.



Cette multiplication permet d'assurer le renouvellement des spermatogonies et d'augmenter le nombre de cellules destinées à la spermatogenèse.

2. CROISSANCE

Certaines spermatogonies augmentent de volume et se transforment en spermatocytes I (2n).

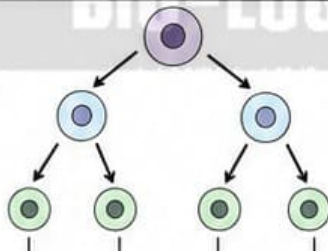


La cellule se prépare à entrer en méiose en doublant son ADN.

3. MATURATION (MÉIOSES I ET II)

Le spermatocyte I (2n) subit deux divisions méiotiques successives :

- Méiose I : donne 2 spermatocytes II (n).
- Méiose II : donne 4 spermatides (n).



À l'issue des méioses, le nombre de chromosomes est réduit de moitié (n) et 4 cellules haploïdes sont formées.

4. DIFFÉRENCIATION (SPERMIOGÈSE)

Les spermatides (n) se différencient et se transforment en spermatozoïdes (n).



Des remaniements cellulaires (formation de l'acrosome, du flagelle, condensation du noyau) transforment les spermatides en spermatozoïdes mobiles et fonctionnels.



À RETENIR :

La spermatogenèse est le processus par lequel les spermatogonies (2n) se transforment en **spermatozoïdes (n)** à travers les **mitoses**, la **croissance**, les **méioses** et la **spermiogenèse**. Elle assure la **production continue** de **spermatozoïdes** nécessaires à la **fécondation**.



BIO-LOGIQUE+

RÉSUMÉ : LA GAMÉTOGÈSE

PARTIE 3/4 : LA GAMÉTOGÈSE CHEZ LA FEMME

1. DÉFINITION

Chez la femme, la gamétogenèse est l'**ovogenèse** : ensemble des processus par lesquels les cellules germinales femelles **diploïdes (2n)** se transforment en **ovules haploïdes (n)** matures et fonctionnels.

2. LIEU

L'ovogenèse se déroule dans les **ovaires**, plus précisément dans les **follicules ovariens** situés dans le cortex ovarien.

3. CELLULES À L'ORIGINE DES OVULES

Les **ovogonies (2n)** sont les cellules germinales femelles. Elles se trouvent dans le cortex ovarien pendant la vie fœtale.

4. ÉTAPES DE L'OVOGÈSE

L'ovogenèse comprend quatre grandes étapes :

1. MULTIPLICATION (MITOSES) Les ovogonies se multiplient par mitoses et conservent le caryotype 2n.		Cette multiplication permet d'assurer le renouvellement des ovogonies et d'augmenter le nombre de cellules destinées à l'ovogenèse.
2. CROISSANCE Certaines ovogonies augmentent de volume et se transforment en ovocyte I (2n).		La cellule grossit, accumule des réserves et du cytoplasme. Son ADN se duplique.
3. MATURATION (MÉIOSES I ET II) L'ovocyte I (2n) subit deux divisions méiotiques successives : - Méiose I : donne 1 ovocyte II (n) et 1^{er} globule polaire (n). - Méiose II : donne l'ovule (n) et d'autres globules polaires (n).		À l'issue des méioses, le nombre de chromosomes est réduit de moitié (n). On obtient 1 ovule haploïde et 3 globules polaires haploïdes (généralement dégénèrent).
4. DIFFÉRENCIATION L'ovule (n) obtenu est une grande cellule ronde, riche en réserves, prête à être fécondée.		C'est l'ovule mature, fonctionnel et apte à la fécondation. (Chez la femme, la méiose II ne s'achève qu'en cas de fécondation. Donc le gamète de la femme c'est l'ovocyte II et non l'ovule).

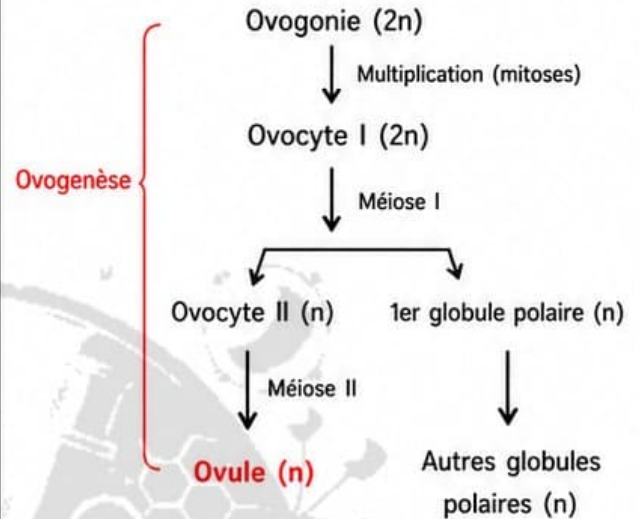


À RETENIR :

L'**ovogenèse** est le processus par lequel les **ovogonies (2n)** se transforment en un seul **ovule (n)** fonctionnel, à travers les **mitoses**, la **croissance** et les **méioses**. Elle assure la **production de l'ovule** nécessaire à la **fécondation**.

APERÇU SCHÉMATIQUE

CHEZ LA FEMME



RÉSUMÉ : LA GAMÉTOGÈSE

PARTIE 4/4 : COMPARAISON ET IMPORTANCE

1. COMPARAISON ENTRE SPERMATOGENÈSE ET OVOGENÈSE

CRITÈRES	SPERMATOGENÈSE	OVOGENÈSE
Lieu	Testicules (tubes séminifères)	Ovaires (follicules ovariens)
Cellules à l'origine	Spermatogonies (2n) (périphérie des tubes séminifères)	Ovogonies (2n) (cortex ovarien)
Début	À la puberté	Pendant la vie fœtale
Déroulement	Continu et régulier à partir de la puberté	Cyclique et irrégulier (à chaque cycle)
Résultat par cellule 2n	4 spermatozoïdes (n) fonctionnels	1 ovule (n) fonctionnel et 3 globules polaires (n) généralement dégénèrent
Cytoplasme	Réparti équitablement entre les 4 cellules filles	Réparti inégalement : presque tout dans l'ovule
Gamète obtenu	Petit, mobile et produit en grande quantité	Gros, immobile et produit en faible quantité
Fonction principale du gamète	Apporter le matériel génétique paternel	Apporter le matériel génétique maternel et les réserves nutritives nécessaires au début du développement

2. MÉCANISMES COMMUNS

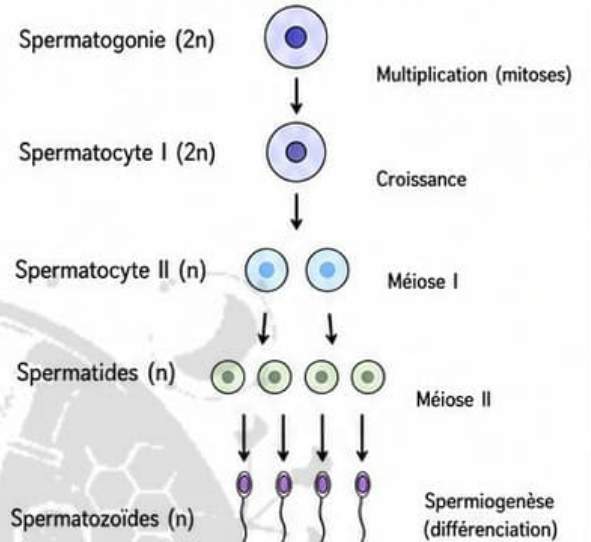
- Débutent par la **multiplication** des cellules germinales (mitoses).
- Se poursuivent par une **croissance** et une préparation à la méiose.
- Se terminent par la **méiose I et la méiose II** qui réduisent le nombre de chromosomes de $2n$ à n .
- Produisent des **gamètes haploïdes (n)** aptes à la fécondation.
- Assurent la **diversité génétique** grâce aux brassages méiotique (assortiment indépendant) et génétique (crossing-over).

3. IMPORTANCE DE LA GAMÉTOGÈSE

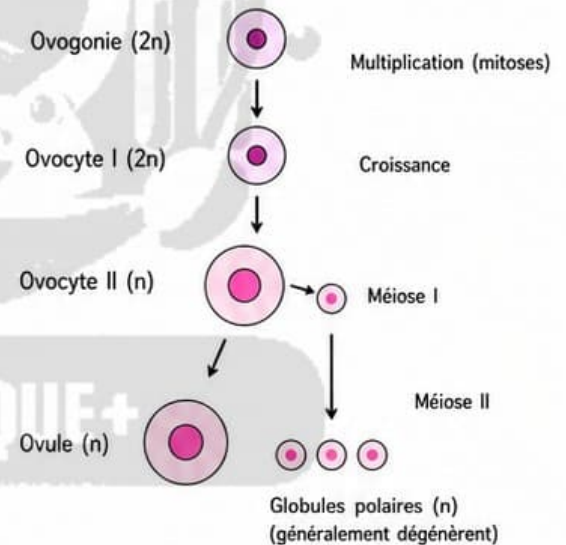
- Assure la formation de **gamètes haploïdes** indispensables à la fécondation.
- Maintient le **nombre constant de chromosomes** de l'espèce d'une génération à l'autre.
- Permet le **brassage génétique** à l'origine de la diversité des individus.
- Conditionne la **reproduction sexuée** et donc la pérennité des espèces.

4. SCHÉMA RÉCAPITULATIF GLOBAL

CHEZ L'HOMME (SPERMATOGENÈSE)



CHEZ LA FEMME (OVOGÈSE)



À RETENIR :

La gamétogenèse est l'ensemble des processus qui transforment des cellules germinales diploïdes ($2n$) en gamètes haploïdes (n) fonctionnels.

Elle se déroule par des **mitoses**, une croissance, puis des **méioses**.

Elle est essentielle à la **reproduction sexuée**, au **maintien du nombre chromosomique** et à la **diversité génétique**.



BIO-LOGIQUE+



contact: +228 96 15 63 10