

Chapitre II : Gamétogenèse (Comparaison entre la spermatogenèse et l'ovogenèse)

1-Généralités

- La gamétogenèse correspond à la **formation des gamètes** mâles et femelles (spermatozoïdes et ovules) à partir des **cellules germinales**.
- Elle se produit dans les **gonades** (testicules et ovaires).
- La gamétogenèse prend le nom de **spermatogenèse** chez le sexe male et le nom **ovogenèse** chez le sexe femelle.
- La division cellulaire qui a lieu pendant la gamétogenèse et qui fait passer la cellule de l'état diploïde à l'état haploïde est la **méiose**.

2-Cellules de la lignée germinale

Les cellules germinales comprennent successivement :

- **Les gonies (spermatogonies ou ovogonies)** : ce sont les cellules souches diploïdes. Elles se multiplient par mitose équationnelle.
- **Les cytes (spermatocytes ou ovocytes)** : ce sont les cellules qui subissent la méiose.
 - **Les cytes I (spermatocytes I ou ovocytes I)** : subissent la première division méiotique (division réductionnelle).
 - **Les cytes II (spermatocytes II ou ovocytes II)** : se forment à partir des précédents au cours de la première division méiotique.
- **Les tides (spermatides ou ovidides)** : Ils se forment au cours de la deuxième division de la méiose.

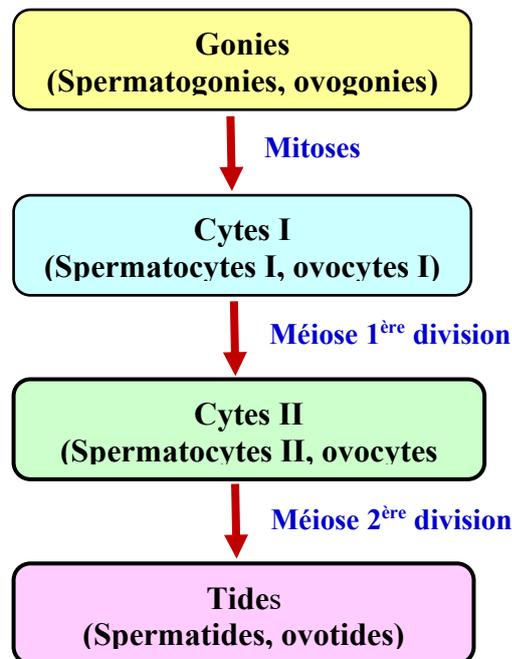


Figure1 : schéma général de la gamétogenèse

3-Comparaison entre la spermatogenèse et l'ovogenèse

2-1- Ressemblances (similitudes)

Les gonies (spermatogonies et les ovogonies) subissent une évolution très comparable ou l'on distingue trois phases principales :

- + **Phase de multiplication** : pendant laquelle les cellules germinales diploïdes, spermatogonies et ovogonies, se divisent par mitoses et augmentent leur nombre.
- + **Phase d'accroissement** : les gonies cessent de se diviser et leur volume augmente par accumulation de réserves pour donner des gonocytes I (spermatocytes I et ovocytes I).
- + **Phase de maturation** : marquée par le déroulement de la méiose qui aboutit à la formation des gamètes.

2-2- Différences

Le tableau suivant montre les différences entre la spermatogenèse et de l'ovogenèse.

	Spermatogenèse	Ovogenèse
Lieu	Dans les tubes séminifères du testicule	Dans les ovaires, au sein des follicules.
Période fœtale	Pas de production de cellules germinales (spermatogonies)	Production de la totalité des réserves des cellules germinales (ovogonies) Entré en méiose (prophase I)
Durée de la gamétogenèse	De la puberté jusqu'à un âge avancé.	De la puberté jusqu'à la ménopause.
Gamétogenèse (nombre)	Plusieurs millions de spermatozoïdes par jour	Environ 500 000 à 700 000 à la naissance (nombre définitif), puis 1 à 2 ovules par cycle de 28 j.
Délai de production	Courte (environ 72 à 75 jours).	Une à plusieurs dizaines années, de la vie embryonnaire jusqu'à la fécondation (de la puberté à la ménopause).
Rythme de production	Journalier (continu)	Mensuel (cyclique)
Nom des cellules subissant la méiose	Spermatocytes I	Ovocyte I
Résultat de la méiose	4 spermatozoïdes	1 ovule + 3 globules polaires qui dégénèrent.
Types de chromosomes	Moitié de spz (X) Moitié de spz (Y)	Tous les ovules (X)
Durée de vie des gamètes	2 à 3 jours environ.	24h à 48h environ

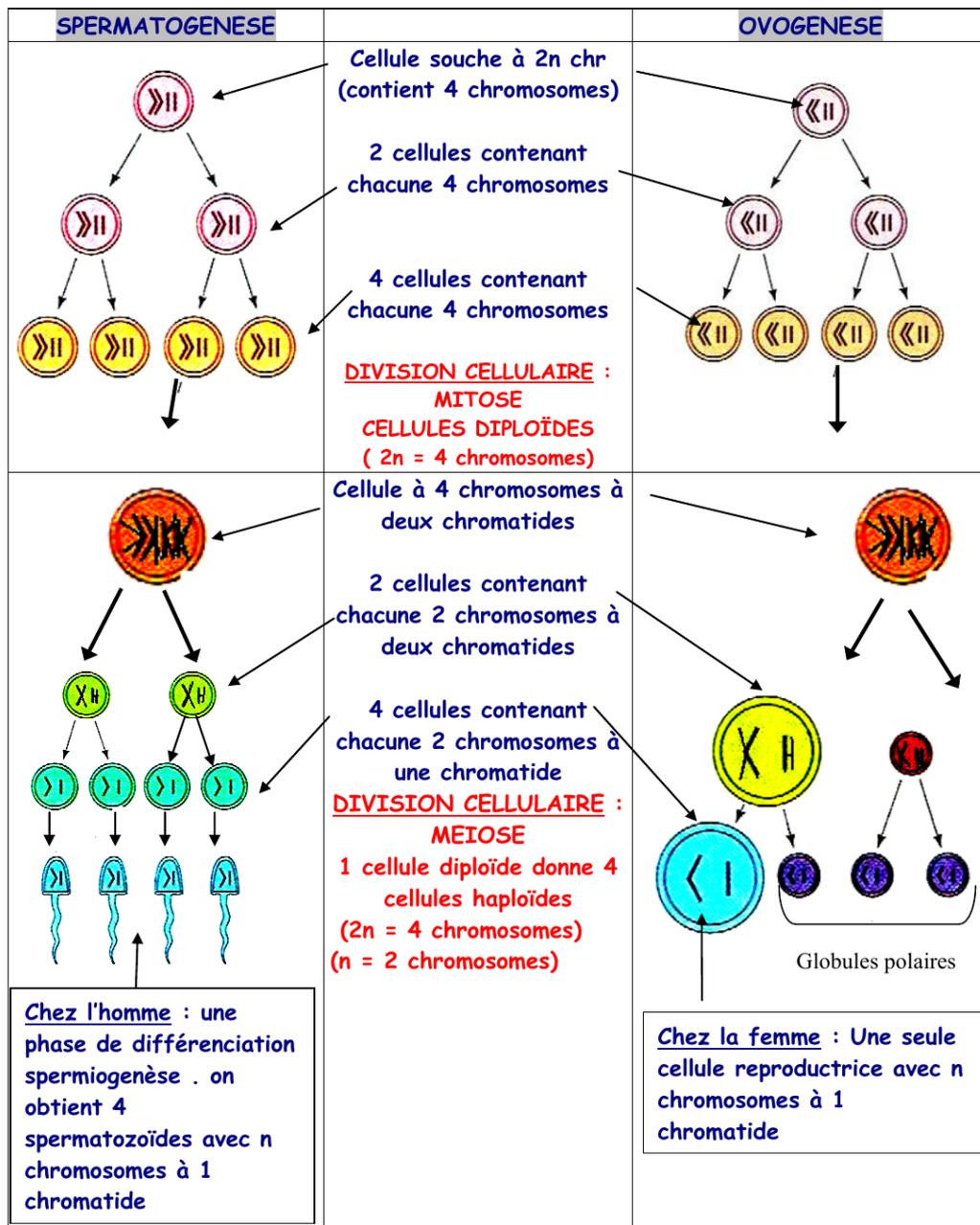


Figure 2 : Comparaison entre la spermatogénèse et l'ovogénèse