

Chapitre 2 : **Gamétogenèse masculine**

Dr. Zine-Eddine KHERRAF

Plan du cours

- Appareil de reproduction masculin
- Histologie du testicule
- Déroulement de la spermatogenèse
- Régulation hormonale de la spermatogenèse
- Spermiation
- Maturation épидидymaire des spermatozoïdes
- Messages essentiels du cours

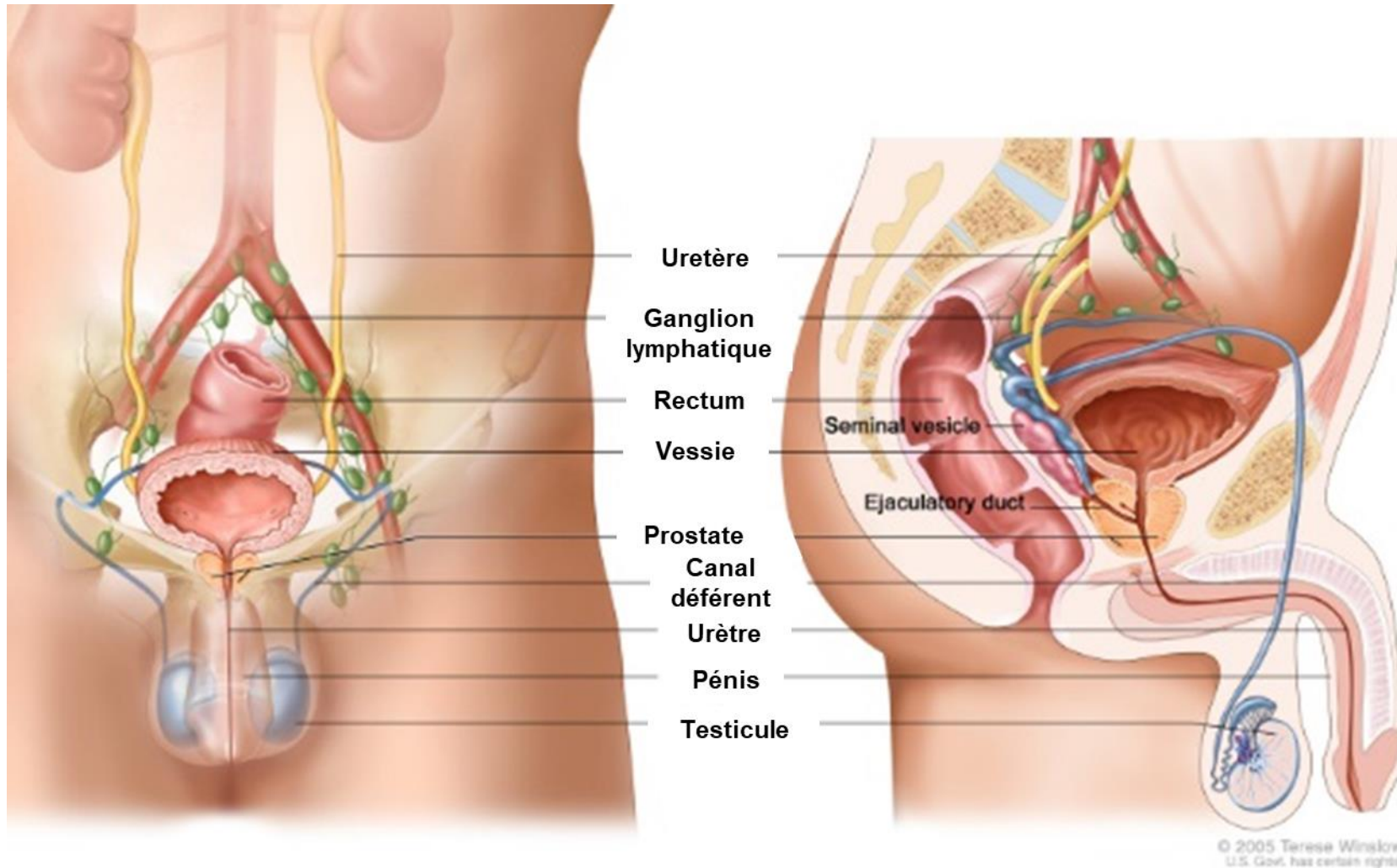
Objectifs pédagogiques du cours

- 1) Aspects physiologiques de la fertilité masculine
- 2) Apprendre les mécanismes de la spermatogenèse

Plan du cours

- Appareil de reproduction masculin
- Histologie du testicule
- Déroulement de la spermatogenèse
- Régulation hormonale de la spermatogenèse
- Spermiation
- Maturation épидидymaire des spermatozoïdes
- Messages essentiels du cours

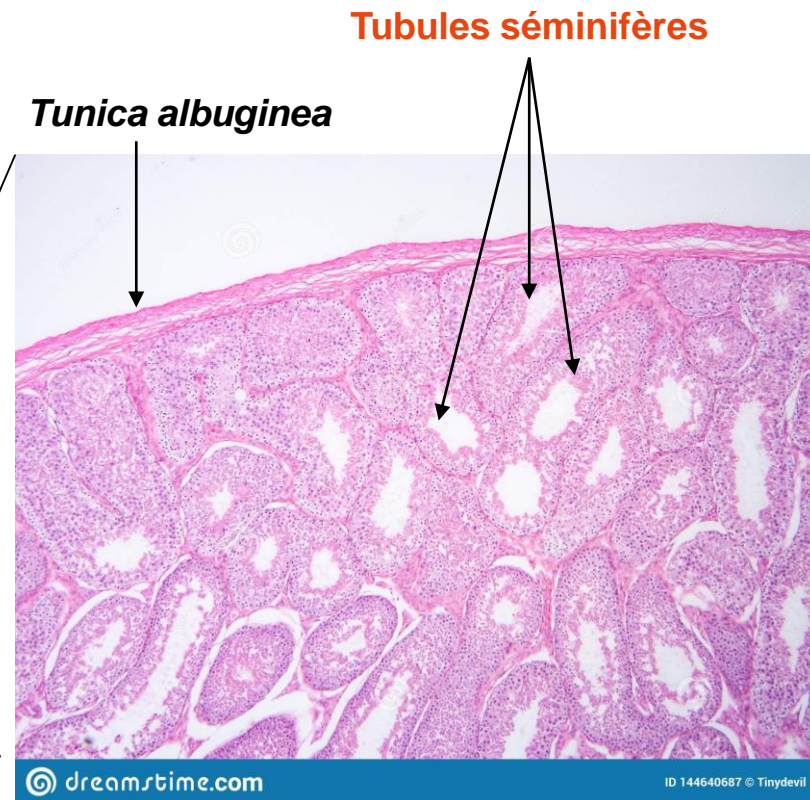
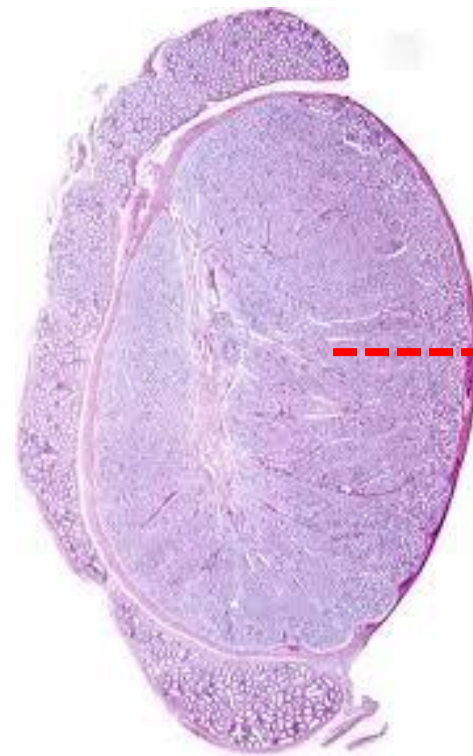
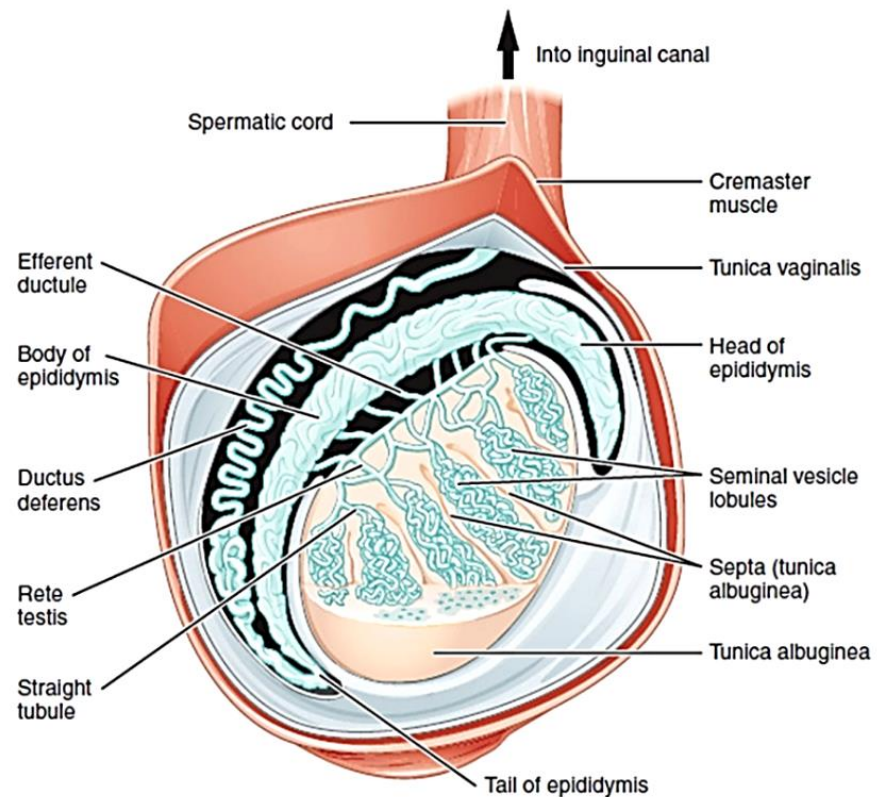
Rappel : appareil de reproduction masculin



Plan du cours

- Appareil de reproduction masculin
- **Histologie du testicule**
- Déroulement de la spermatogenèse
- Régulation hormonale de la spermatogenèse
- Spermiation
- Maturation épидидymaire des spermatozoïdes
- Messages essentiels du cours

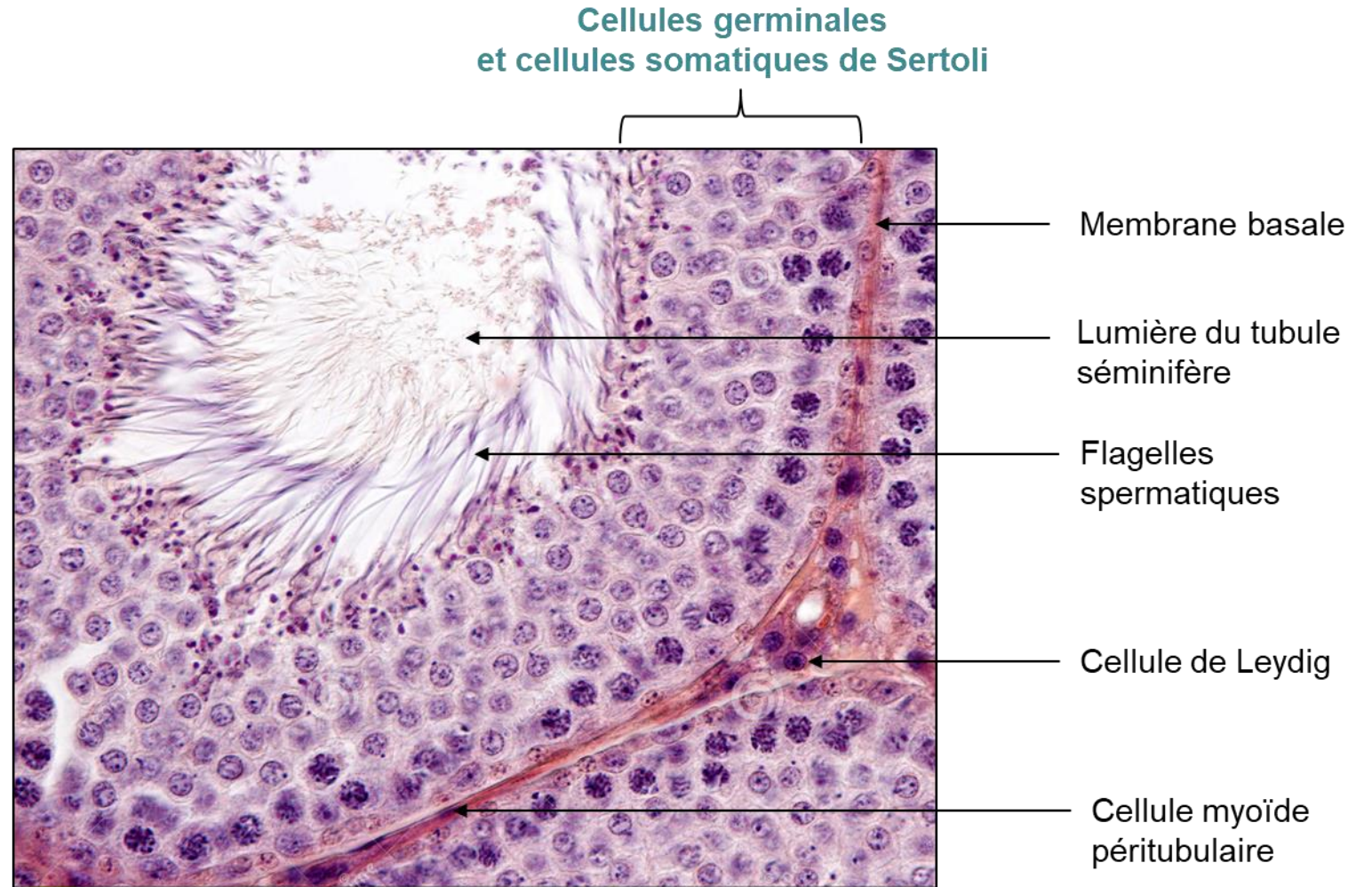
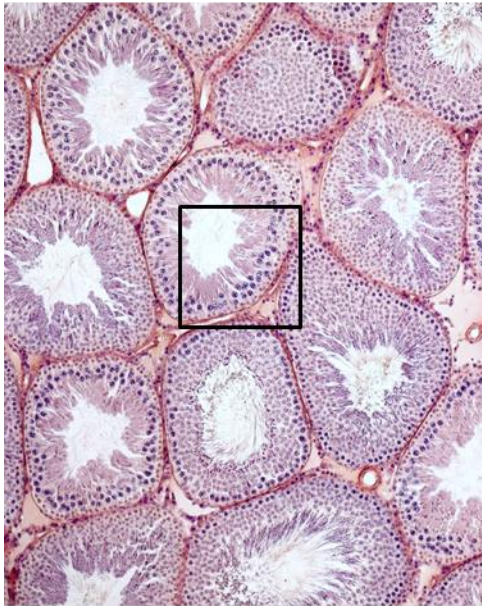
Histologie testiculaire



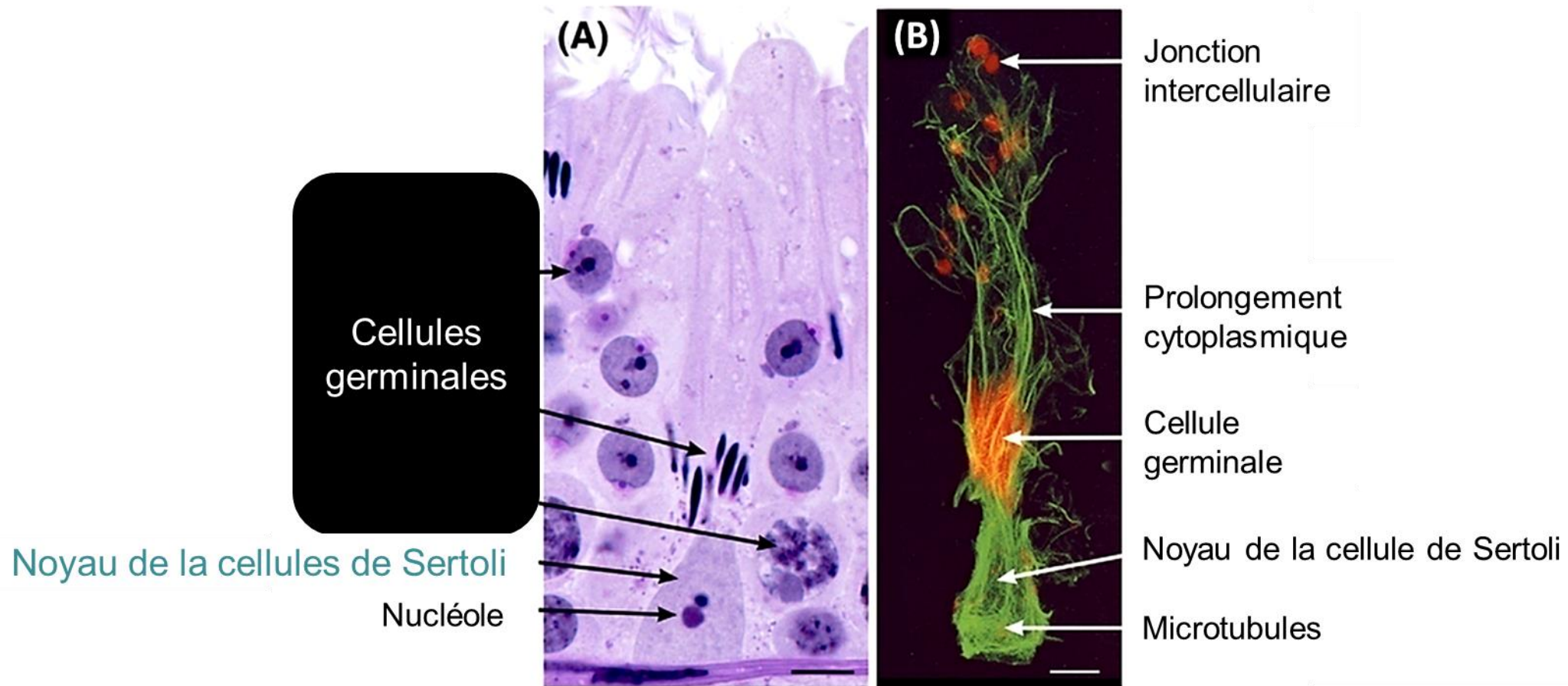
Depuis : <http://cnx.org>.

Coupe sagittale du testicule
Coloration : hématoxyline et éosine

Compartiment séminifère



Cellules somatiques de Sertoli

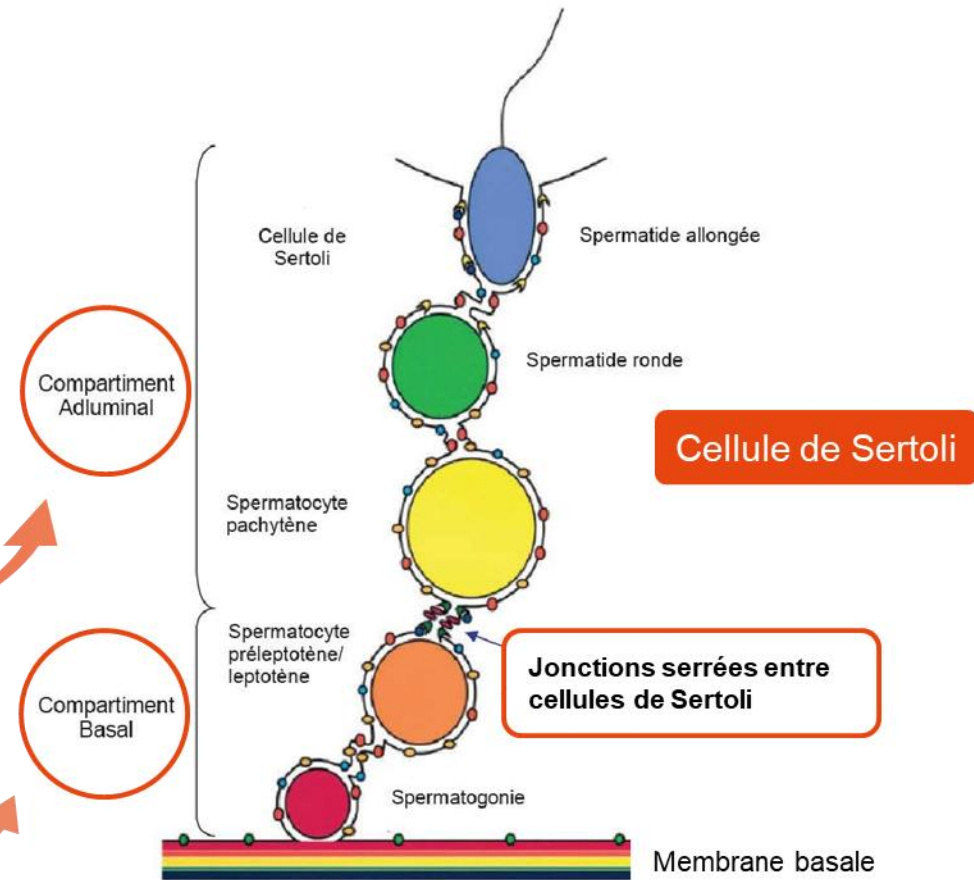
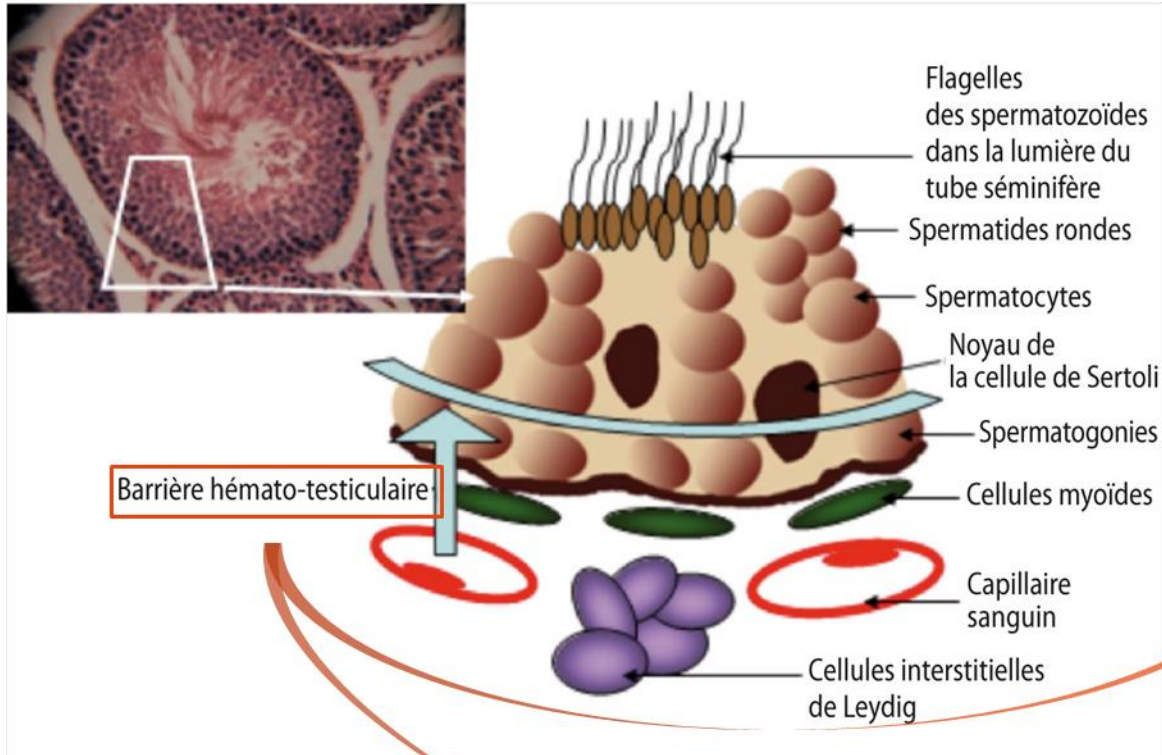


(A) En microscopie optique après coloration Hématoxyline et éosine.

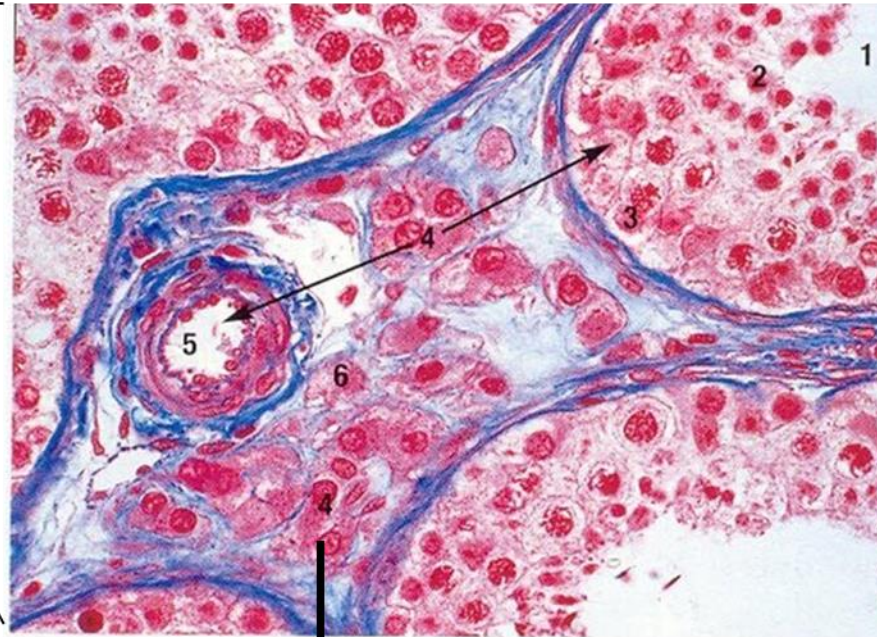
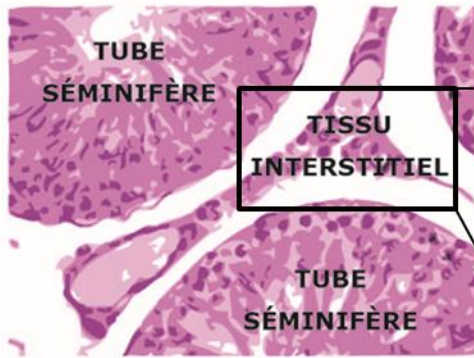
(B) En microscopie confocale après marquage de la tubuline (en vert) et l'actine en (rouge)

D'après França et al., 2016

Barrière hémato-testiculaire



Compartiment interstitiel et cellules de Leydig



Tubule séminifère

1. Lumière
2. Cellules germinales
3. Cellules de Sertoli

Tissus interstitiel

4. Cellules de Leydig
5. Capillaire sanguin
6. Cellules du tissu conjonctif

Testostérone

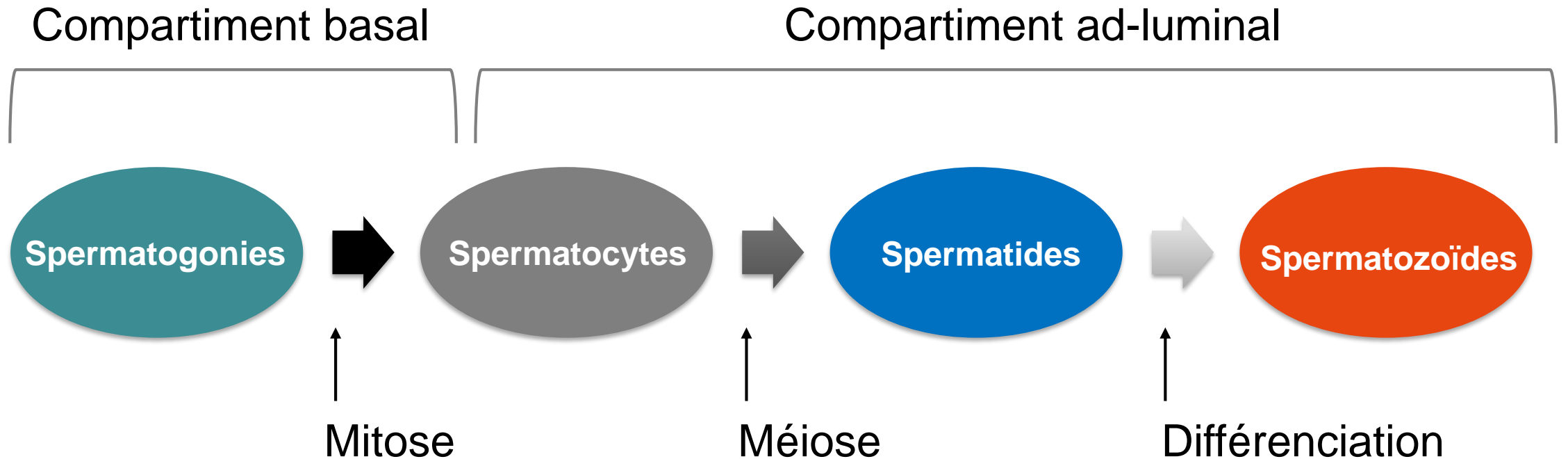
- Masculinisation
- Spermatogenèse

Plan du cours

- Appareil de reproduction masculin
- Histologie du testicule
- **Déroulement de la spermatogenèse**
- Régulation hormonale de la spermatogenèse
- Spermiation
- Maturation épидидymaire des spermatozoïdes
- Messages essentiels du cours

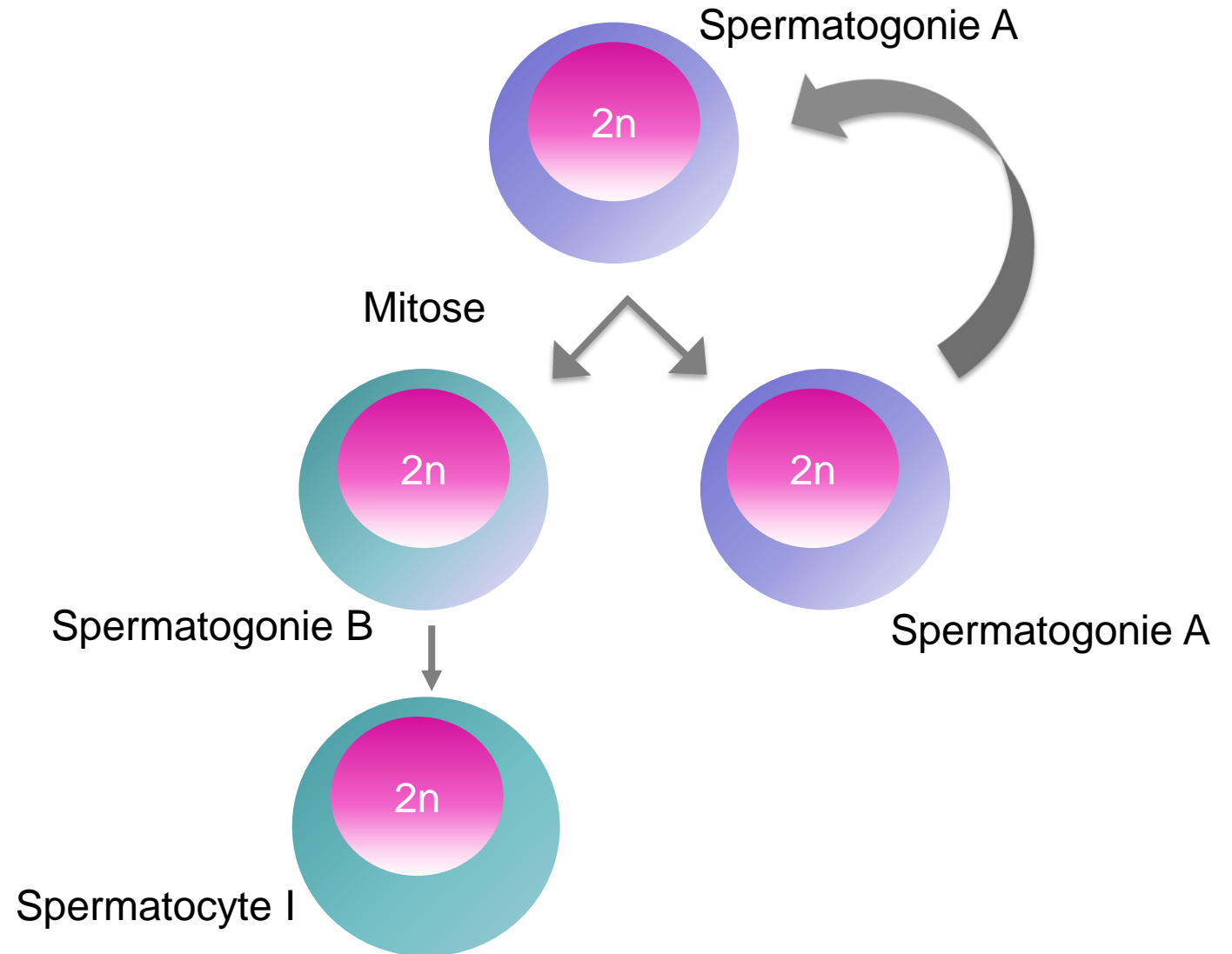
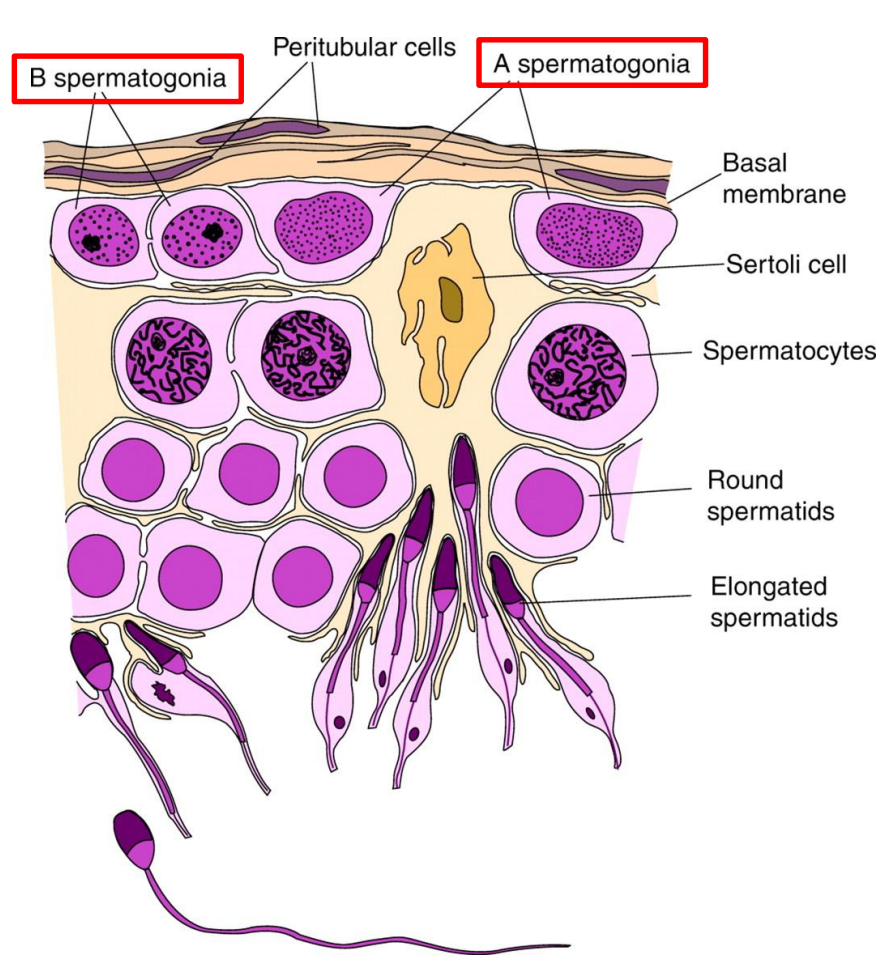
Déroulement général de la spermatogenèse

Trois processus biologiques majeurs



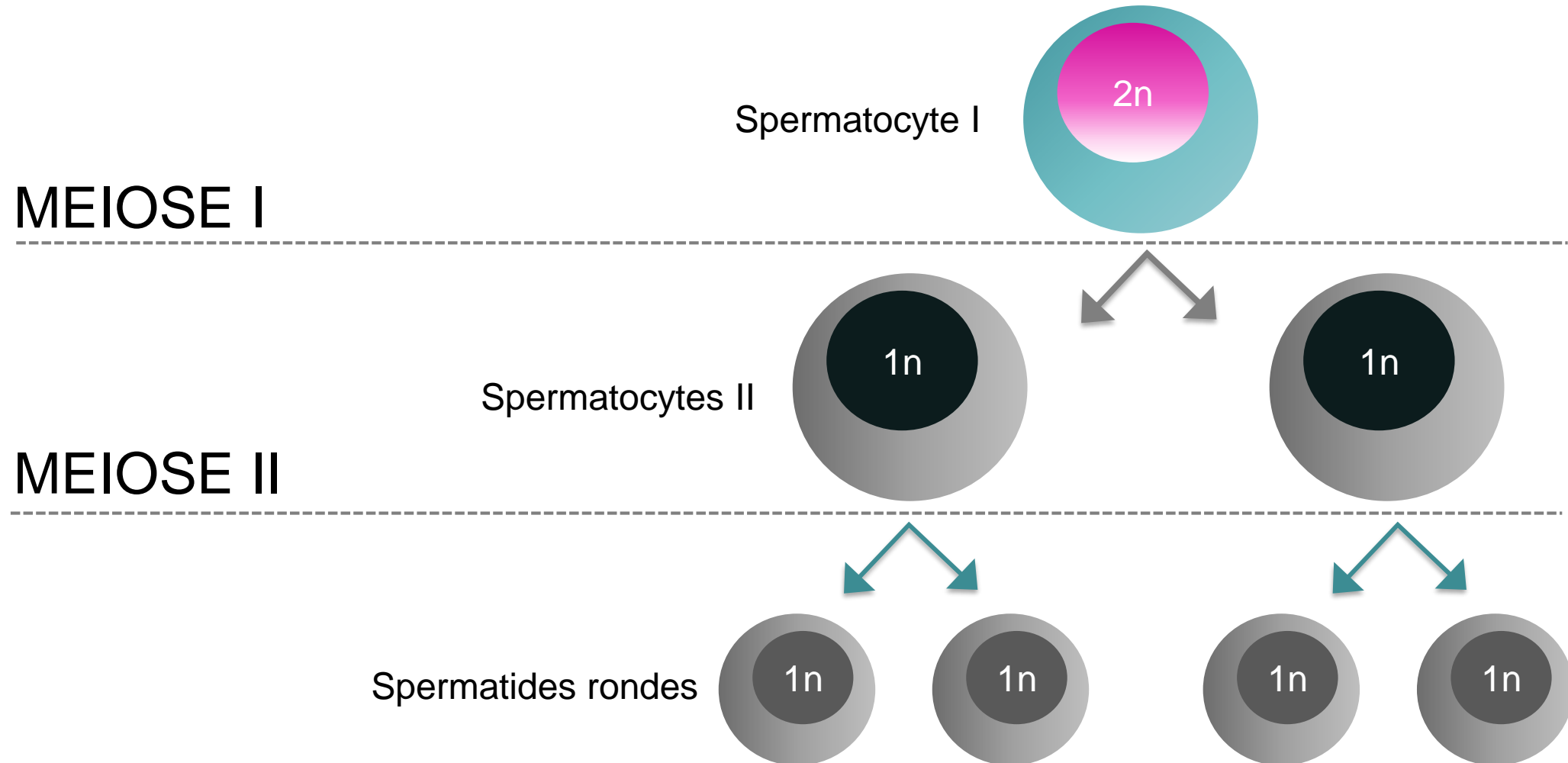
Division mitotique des spermatogonie

Formation des spermatocytes



Division méiotique des spermatocytes

Formation des spermatoïdes

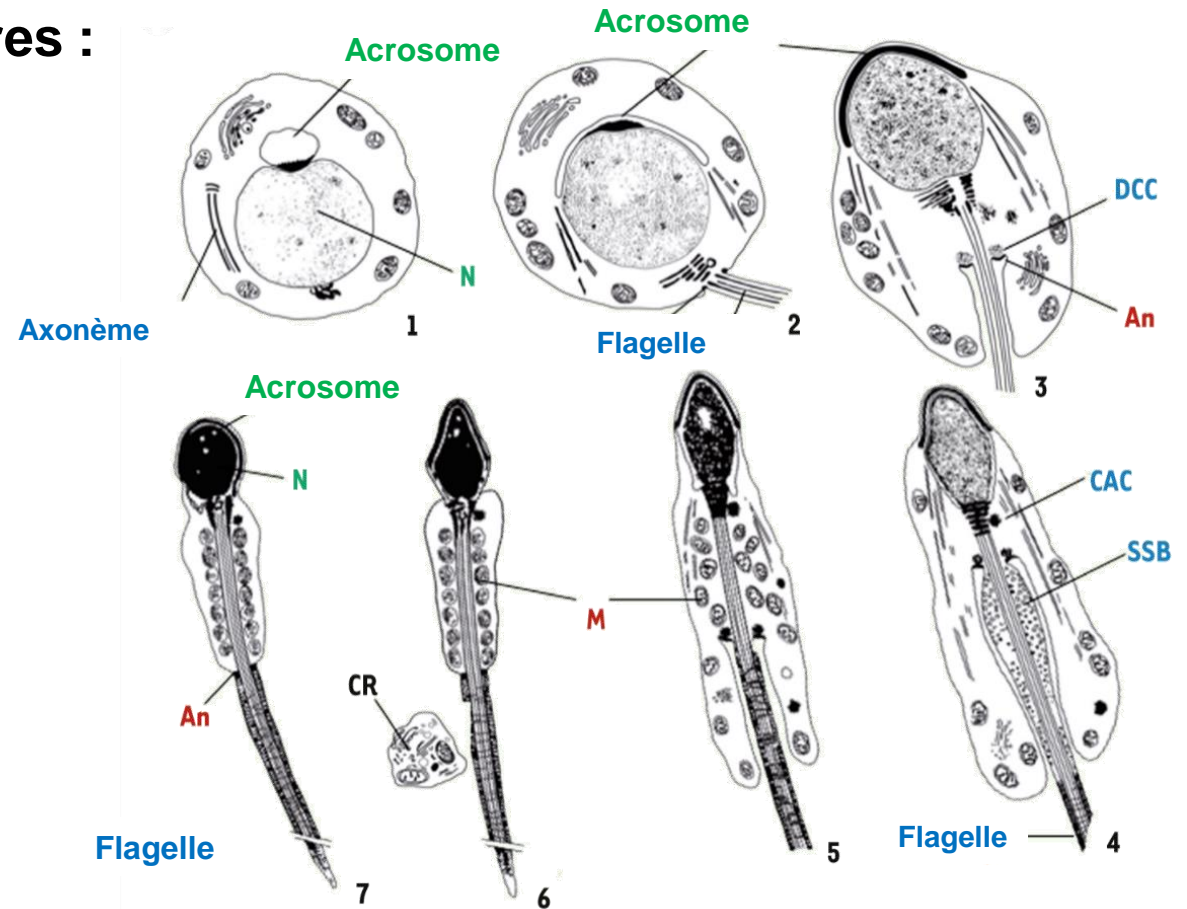


Spermiogenèse

différenciation des spermatides

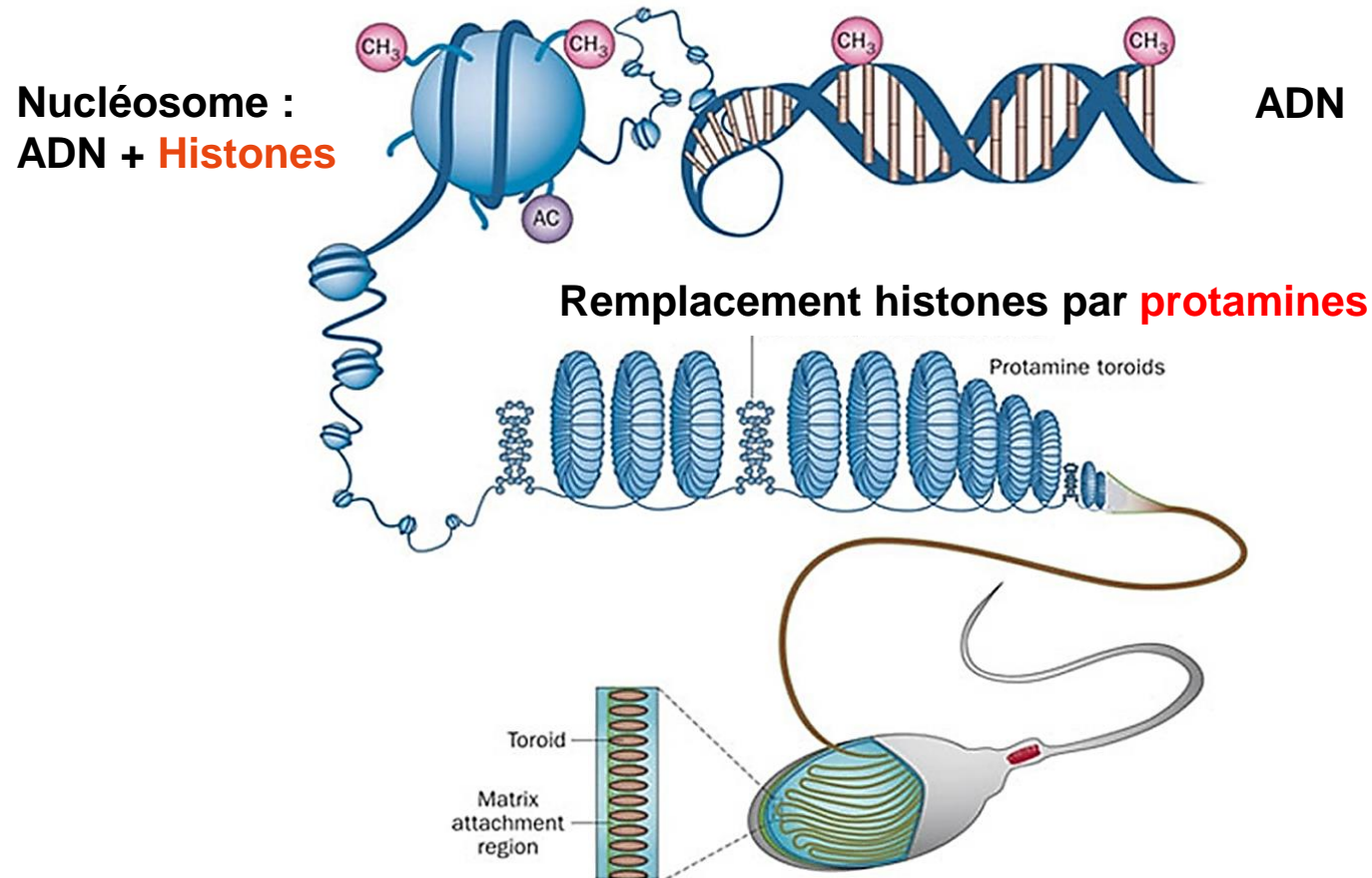
Trois Modifications Morphologiques Majeures :

- Hypercompaction de la chromatine
- Biogenèse de l'acrosome
- Formation du flagelle



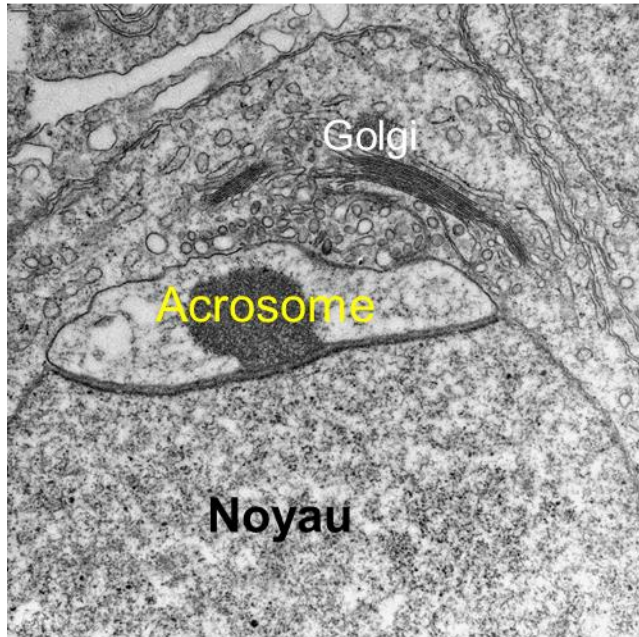
Spermiogenèse

Compaction de la chromatine

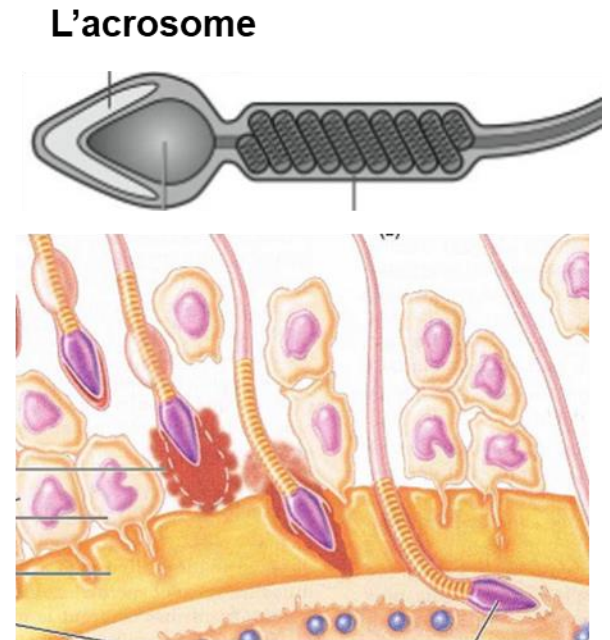
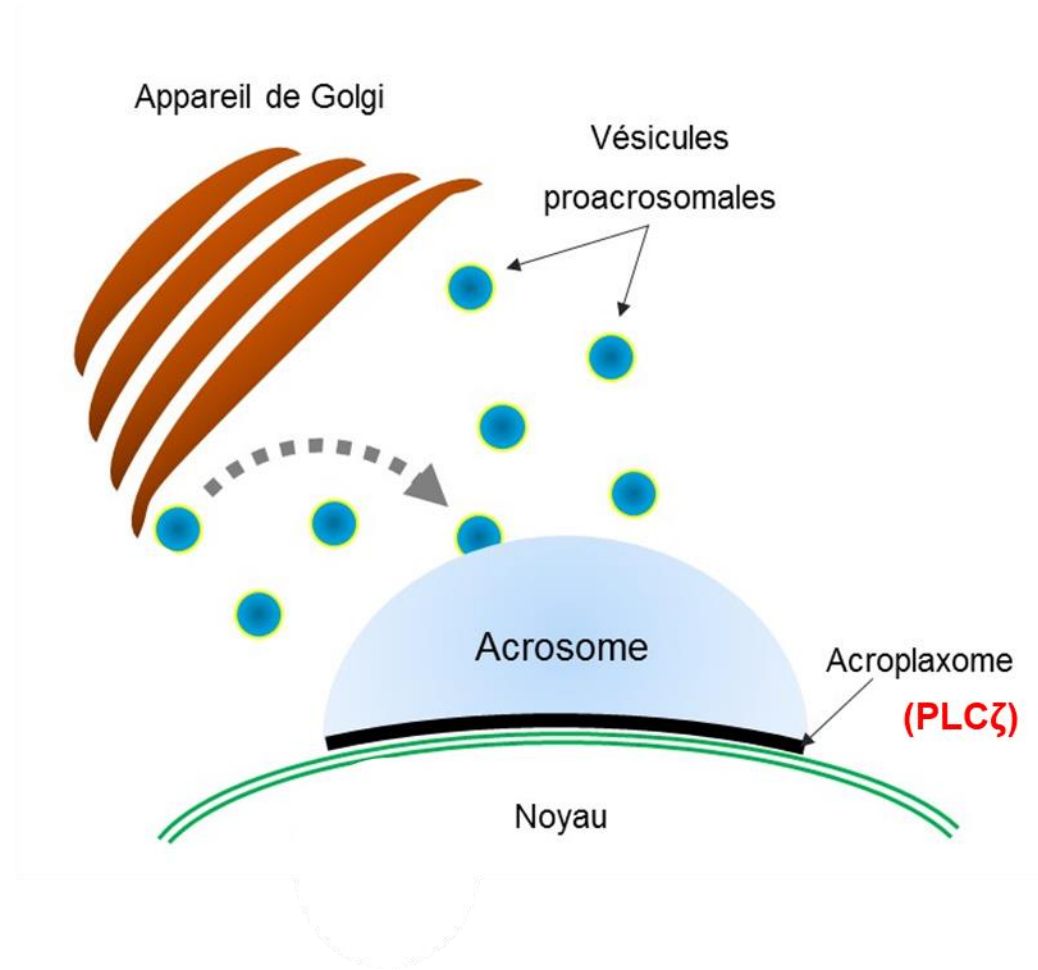


Spermiogenèse

Biogenèse de l'acrosome



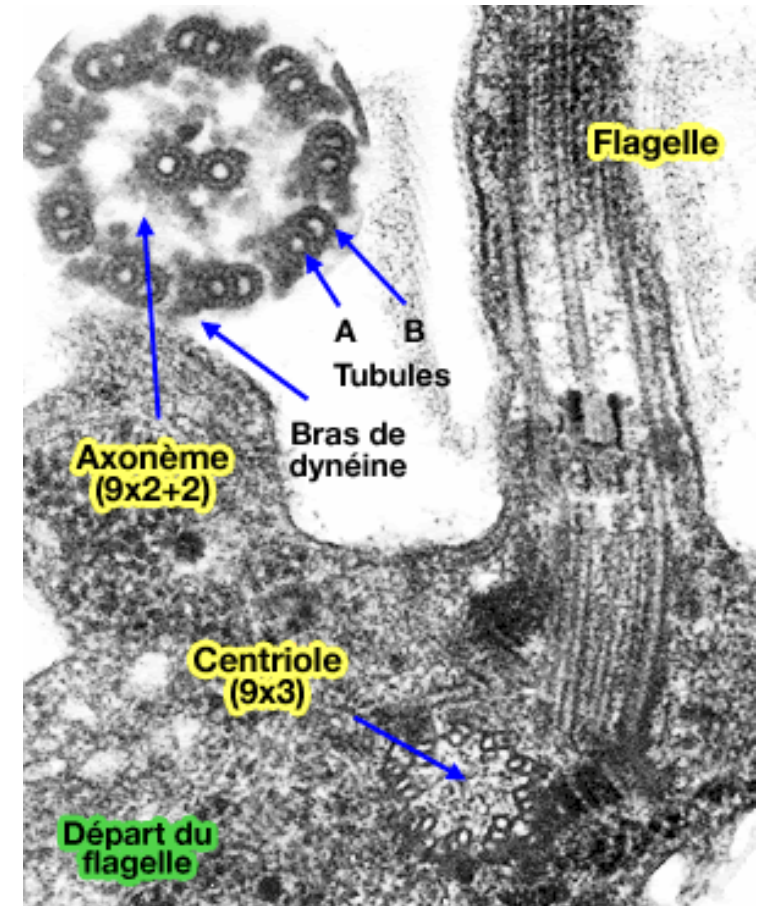
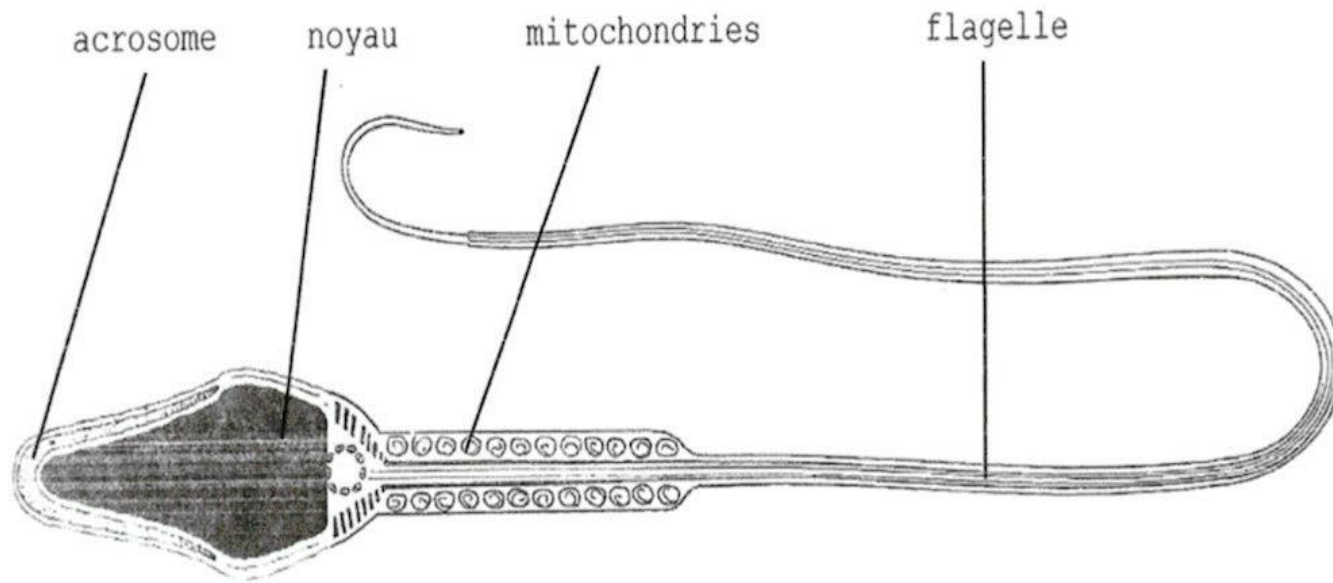
Spermatide,
microscopie électronique



Réaction acrosomique

Spermiogenèse

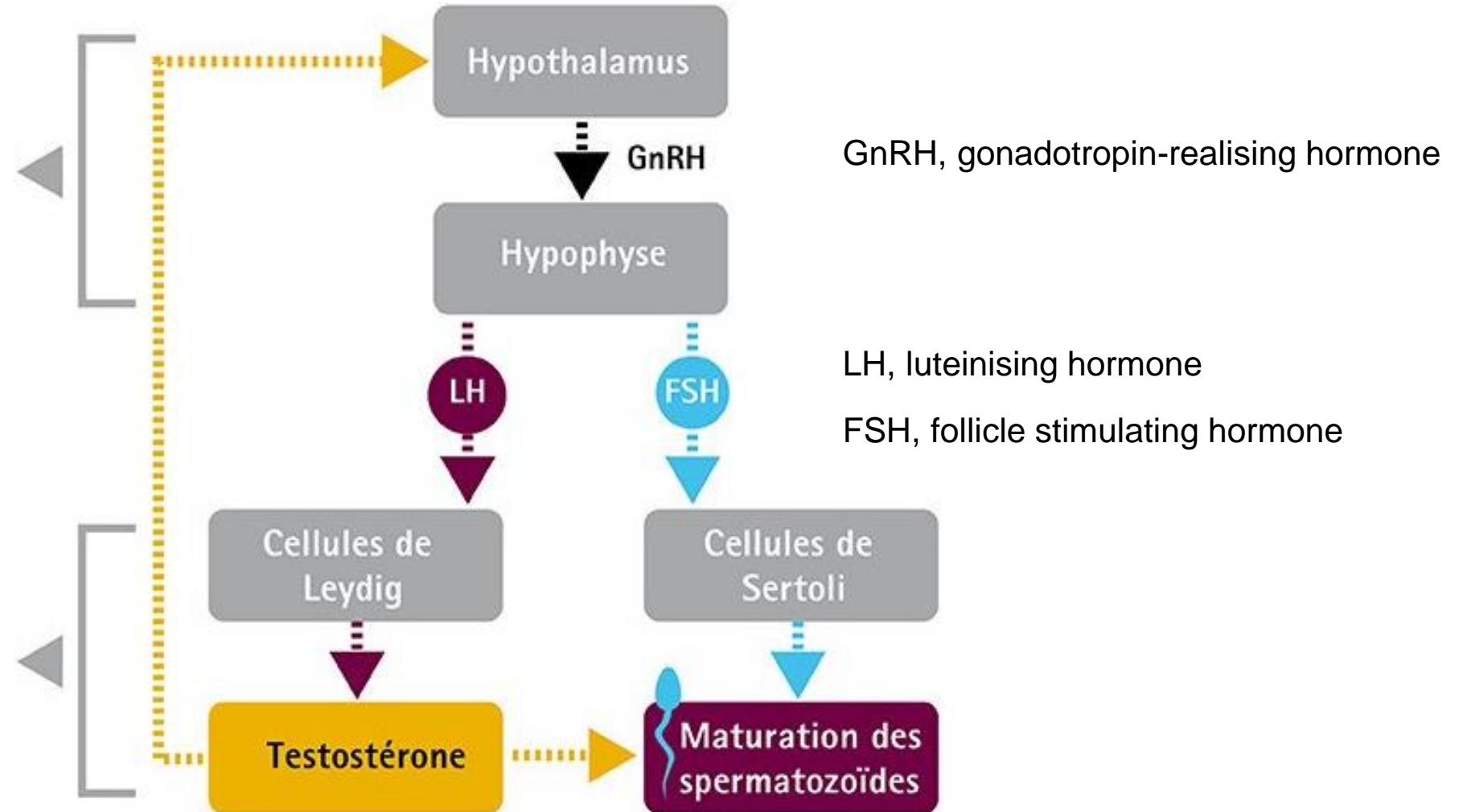
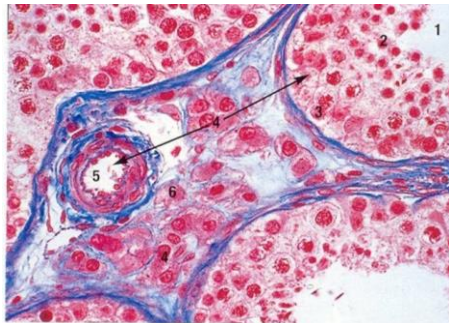
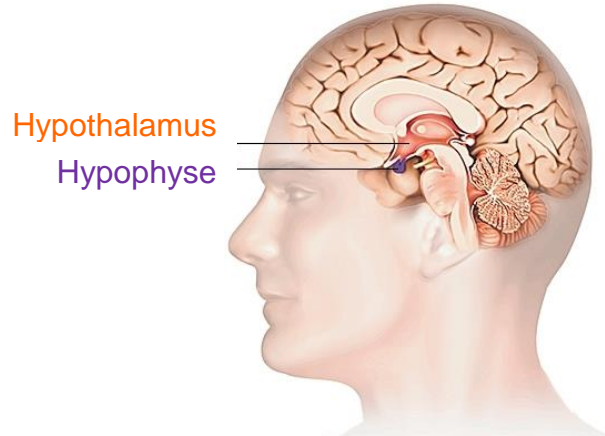
Formation du flagelle



Plan du cours

- Appareil de reproduction masculin
- Histologie du testicule
- Déroulement de la spermatogenèse
- **Régulation hormonale de la spermatogenèse**
- Spermiation
- Maturation épидидymaire des spermatozoïdes
- Messages essentiels du cours

Axe hypothalamo-hypophyso-testiculaire

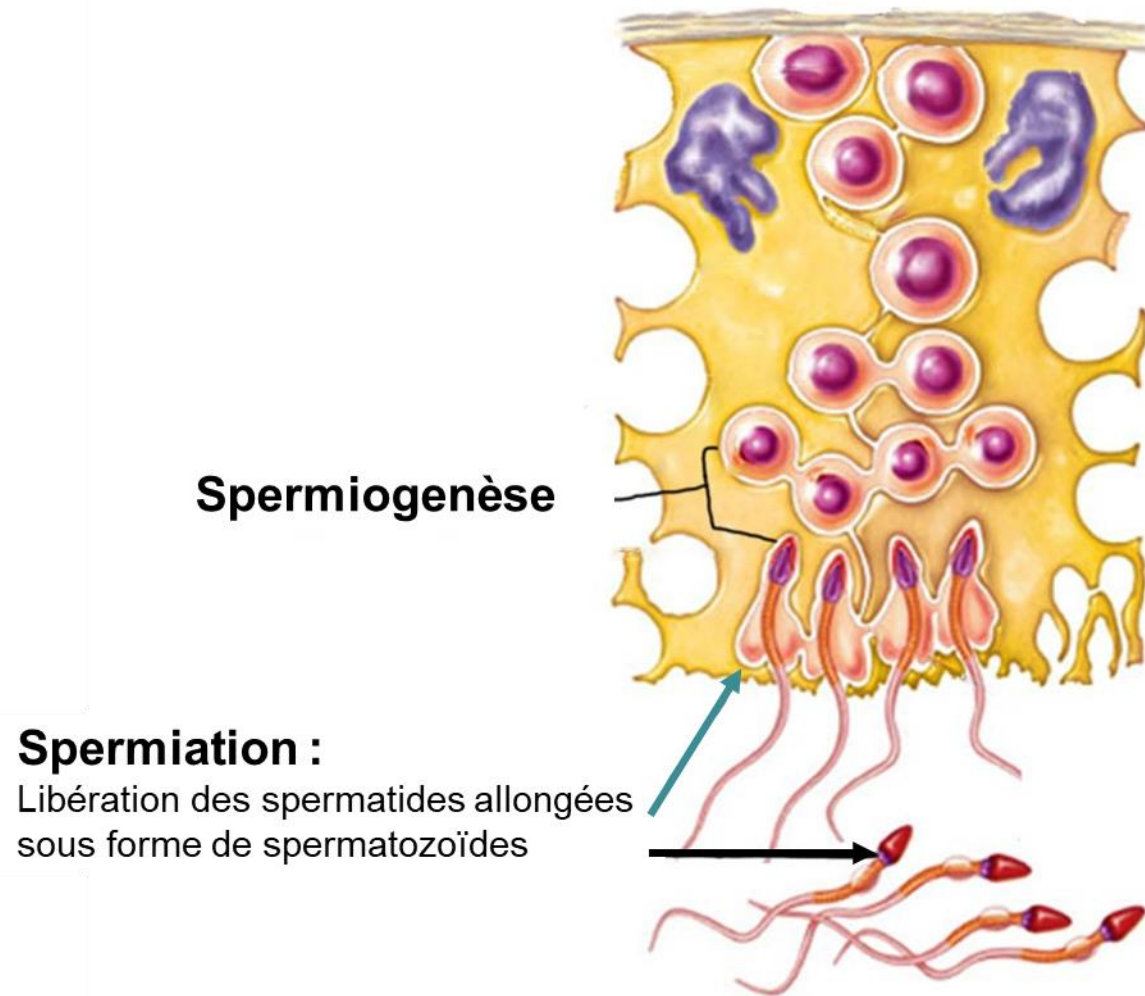


Plan du cours

- Appareil de reproduction masculin
- Histologie du testicule
- Déroulement de la spermatogenèse
- Régulation hormonale de la spermatogenèse
- **Spermiation**
- Maturation épидидymaire des spermatozoïdes
- Messages essentiels du cours

Spermiation

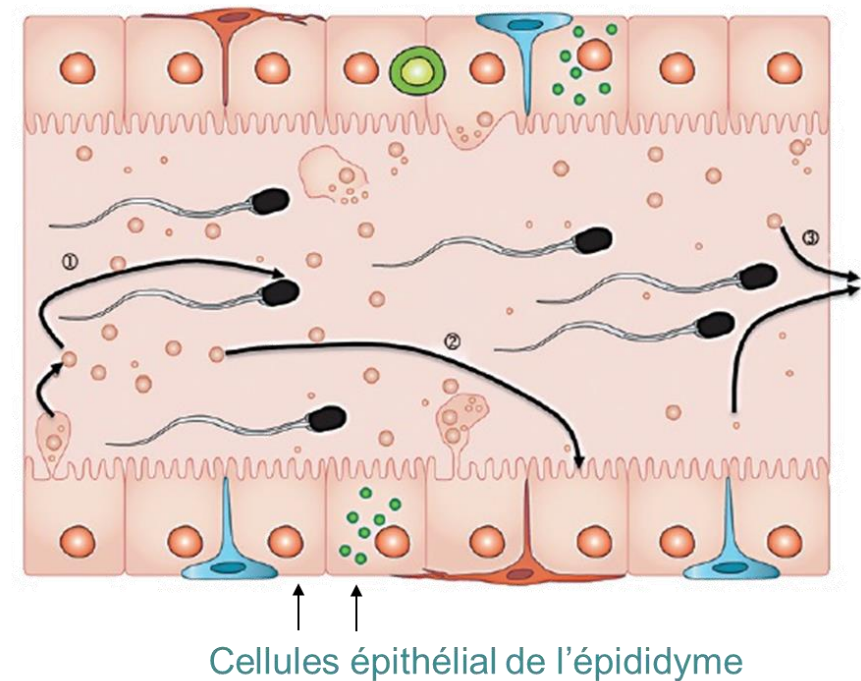
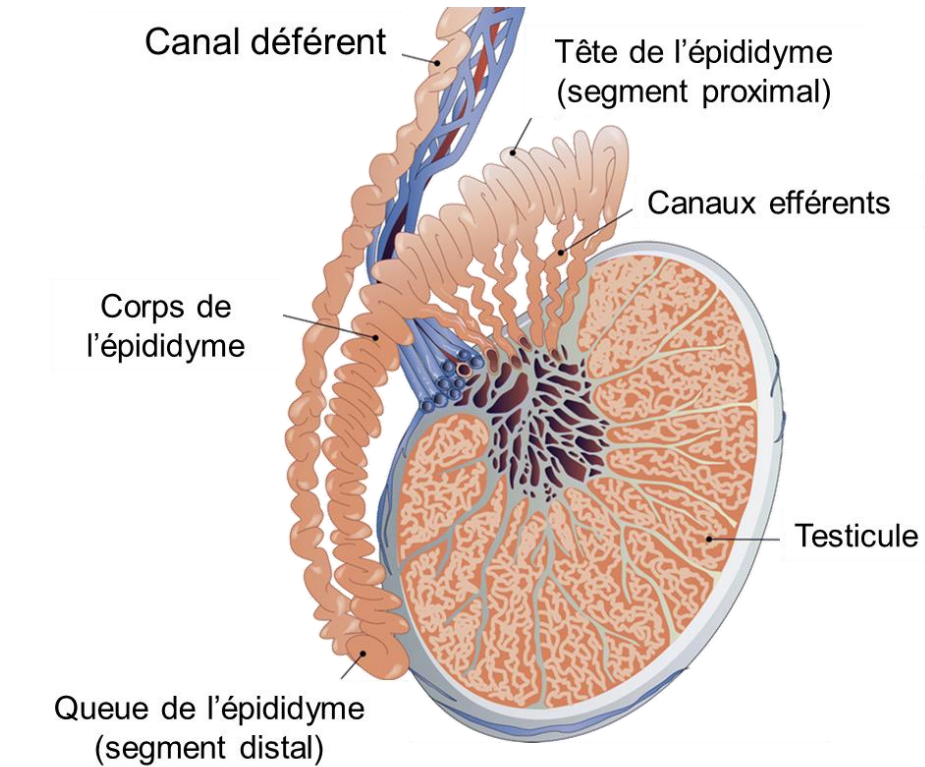
Libération des spermatozoïdes



Plan du cours

- Appareil de reproduction masculin
- Histologie du testicule
- Déroulement de la spermatogenèse
- Régulation hormonale de la spermatogenèse
- Spermiation
- **Maturation épидидymaire des spermatozoïdes**
- Messages essentiels du cours

Maturation épидидymaire des spermatozoïdes



Plan du cours

- Appareil de reproduction masculin
- Histologie du testicule
- Déroulement de la spermatogenèse
- Régulation hormonale de la spermatogenèse
- Spermiation
- Maturation épидидymaire des spermatozoïdes
- **Messages essentiels du cours**

Messages essentiels du cours

- Le testicule : glande mixte :
 - Endocrine : production d'hormones sexuelles (testostérone)
 - Exocrine : production de spermatozoïdes
- Les spermatozoïdes sortant du testicule ne sont pas féconds
- La fertilité masculine dépend de la production de gamètes de bonne qualité et en nombre suffisant



Mentions légales

L'ensemble de ce document relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle. Tous les droits de reproduction de tout ou partie sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Ce document est interdit à la vente ou à la location. Sa diffusion, duplication, mise à disposition du public (sous quelque forme ou support que ce soit), mise en réseau, partielles ou totales, sont strictement réservées à l'Université Grenoble Alpes (UGA).

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage privé des étudiants inscrits à l'Université Grenoble Alpes (UGA), et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.