

# FÉCONDATION

## CE QUI TOMBE TRES SOUVENT :

- La capacitation ++
- La réaction acrosomique
- Les conséquences de la fusion inter gamétique ++
- L'ordre des événements
- Les phénomènes nécessitants du calcium

### La Capacitation :

- C'est un phénomène réversible qui a lieu dans les voies génitales femelles
- Comprend des **modifications moléculaires des lipides et protéines** de la membrane
- **Augmentation du calcium et de l'AMPc** intra cytoplasmique, **diminution du cholestérol** membranaire
- Augmentation de la **fluidité** de la membrane
- **Hyper activation** du mouvement du spermatozoïde (flagelle)
- **Phosphorylation** des tyrosines des protéines membranaires
- Modification de la **répartition des protéines** transmembranaires

### La Réaction Acrosomique :

- **Phénomène irréversible** d'exocytose qui permet la libération des enzymes de l'acrosome
- **Calcium dépendant**
- Indispensable pour que le spz puisse **fusionner** avec l'ovocyte (fusion inter-gamétique)
- La liaison à la **ZP précède** cette réaction
- Survient sur un spz capacité
- Permet d'extérioriser la **mb acrosomique interne**

### Fusion inter gamétique :

- Ressemble à une phagocytose
  - Déclenche **une vague calcique** qui se propage a partir du point de pénétration
  - Entraîne la **réaction corticale** avec libération des granules corticaux
  - Fait intervenir des **intégrines**
  - Concerne la mb plasmique de l'ovocyte et la **membrane interne** du spz (adhésion) ainsi que la région post acrosomale (fusion)
  - Le spz doit avoir fait sa réaction acrosomique
  - Entraîne un **blocage de la polyspermie** (granules corticaux + modification de la mb ovocytaire)
  - Entraîne **l'expulsion de 2<sup>ème</sup> GP**
  - Décondensation du noyau du spz
  - L'amphimixie se déroule 24h après
- *La réplication de l'ADN avant la première division méiotique a lieu **APRÈS** la formation des 2 pronucléus mais **AVANT** le rapprochement des 2 pronucléus, **AVANT** l'amphimixie (réunion de K paternels & maternels)*

### Phénomènes nécessitant du calcium :

- Hyperactivation du mouvement des spz
- Capacitation
- Réaction acrosomique
- Exocytose des granules corticaux, réaction corticale ovocytaire
- Réaction nucléaire ovocytaire

### La zone pellucide :

- Ce n'est pas une membrane mais une **matrice extra cellulaire**
- Les protéines **ZP3** (fraction glycosylée) sont spécifiques de l'espèce
- Liaison ligand-Rc avec le spz
- Les **Rc sont sur la mb plasmique** de la tête du spz et les protéines sur la ZP
- Devient infranchissable après la fusion inter gamétique

### Ordre des principaux évènements :

- **Hyperactivation des spz**
- **Capacitation des spz**
- **Traversé du cumulus**
- **Liaison des spz à la ZP**
- **Réaction acrosomique**
- **Libération enzyme acrosome puis traversée de la ZP**
- **Fusion inter-gamétique**
- **Déclenchement vague calcique ovocytaire**
- **Libération des granules corticaux ovocytaires**
- **Incorporation du flagelle**
- **Décondensation du noyau du spz**
- **Réplication ADN des pronucléus**
- **Amphimixie**