

# Procréation :

## I/ Fécondation Conditio Définition de la Fécondation

la fécondation est la rencontre et la fusion de deux gamètes mâle et femelle haploïdes aboutissant à la formation d'une cellule œuf diploïde.

## II/ Conditions de la fécondation :

### ⇒ Un sperme normal :

- Volume entre 3 et 4 ml par éjaculation
- Une numération supérieure à 60 millions par ml.
- Un pH alcalin
- Une viscosité facilitant la mobilité des spz.
- Un % normal de spz normaux ne dépassant pas 60%.

### Remarque :

- ✓ azoospermie : des spermatozoïdes anormaux
- ✓ oligospermie : manque de spz
- ✗ ~~test~~ teratospermie : stérilité causée par un pourcentage élevée de spz anormaux
- ✗ asthénospermie : manque de mobilité pour atteindre la gamète femelle

### ⇒ Des spermatozoïdes capables :

Les spz acquièrent leur pouvoir fécondant au niveau de l'épididyme où ils acquièrent des protéines membranaires leur permettant la reconnaissance de l'ovocyte. Au niveau de l'utérus l'urétrine, les spz se mêlent aux sécrétions des glandes annexes, l'antigène membranaire est alors masqué par un facteur de décapacitation. Celui-ci est dénoché lorsque les spz traversent la glaire cervicale filante.

### ⇒ Rapport sexuel dans la période de fécondité :

La rencontre des gamètes n'est possible que pendant une courte période qui s'étend du 12<sup>en</sup> au 17<sup>en</sup> jour [date de l'ovulation - 3; date de l'ovulation + 2] elle est déterminée par :

- la date de l'ovulation (S.U.)
- la durée de vie des gamètes : 2j pour l'ovc et 5j pour spz.
- la perméabilité de la glaire cervicale qui n'est pas franchissable en dehors de la période de l'ovulation à cause de son maillage très serré

### ⇒ Voies génitales saines et perméables :

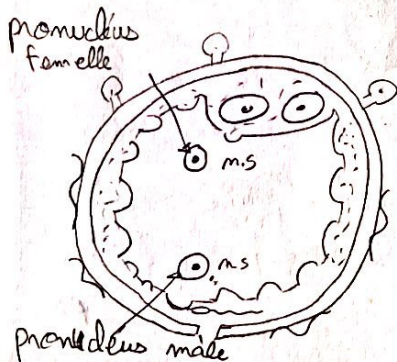
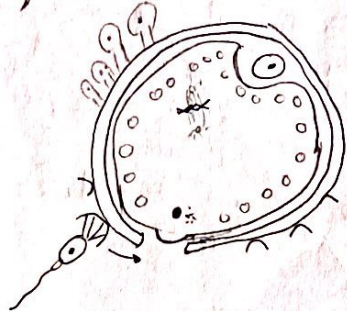
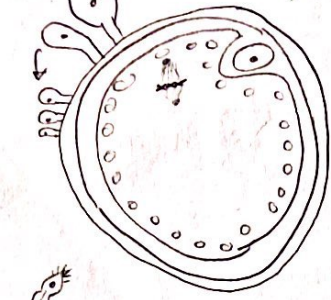
ni infectées, ni obstruées pour permettre l'ascension des spz vers la trompe et pour capter, descendre et suivre l'ovc dans la trompe.

### ⇒ Sécrétions vaginales pas trop acides :

pour ne pas tuer les spz.



## II / Étape de fécondation :



### Rencontre des Gamètes :

- Après l'ovulation, la descente de l'ovule est assurée par la contraction de la trompe et le courant descendant dans la trompe, ils s'installent dans l'ampoule.
- Les spz traversent la gaine cervicale filante remontant l'utérus puis s'engagent dans les trompes en nageant contre courant.
- Les spz sont amenés au contact de la zone pellucide par rétraction de folliculaires. (c'est le phénomène de piégeage).

### Pénétration des spz : l'antigène membranaire.

- Fixation des spz par ~~antigène~~ sur les récepteurs de la zone pellucide.
- Reconnaissance génétique entre les deux gamètes.
- Relation acrosomienne : le 1<sup>er</sup> spz qui se met en contact avec l'ovule libère des enzymes par l'acrosome d'où la Z.P. est liquéfiée localement ouvrant un canal de passage vers l'ovule.
- Fusion des membranes des deux gamètes et l'entrée du noyau et du centriole proximal dans le cytoplasme ~~ovaire~~ oocytaire.

### L'Activation de l'ovocyte II :

transformations cytotogiques	transformations nucléaires.
<p><b>Réaction corticale :</b> Les granules corticaux divisent des enzymes dans l'espace <del>perio</del> périovocytaire qui modifie les récepteurs spécifiques au spz dans la Z.P. se qui assure la monospermie.</p> <p><b>Activation du métabolisme cellulaire :</b> Synthèse de protéines à partir des réserves cytoplasmiques.</p>	<p><b>Achèvement de maturation :</b> La 1<sup>re</sup> reprise de la D.C. de la méiose et expulsion du 2<sup>ème</sup> G.P. et l'ovule II → ovotide.</p> <p><b>Formation des pronucléi :</b> Synthèse d'ADN par réplication et duplication des chromosomes dans chacun des noyaux, d'où leur gonflement.</p> <p><b>Rapprochement des pronucléi :</b> Les deux pronucléi se rapprochent l'un à l'autre vers le centre de l'ovule et deviennent dupliqués.</p> <p><b>Formation du cône a partir du centriole proximal</b> puis <b>astère</b> se double.</p> <p><b>Caryogamie</b> fusion des pronucléi : les matériaux <del>généti</del> génétiques de <del>deux</del> deux gamètes se mélangent et la membrane nucléaire se désorganisent.</p>

⇒ La fécondation est achevée par la formation d'un **œuf** ou **zygote** diploïde de 2n chromosomes dupliqués qui se déplacent au niveau du plan équatorial du fuseau achromatique qui s'est formé entre les deux astères. C'est la métaphase de la 1<sup>ère</sup> mitose de la cellule œuf qui se termine par la formation des 2 premiers  $\phi$  diploïdes d'un nouvel individu.

## III / Conséquences de la fécondation :

- Rétablissement de la continuité chromosomique diploïde de l'espèce.
- Détermination du sexe génétique du nouvel individu.