

# BDR Night !

Séance de Révision 07/11/13

Passy & Christo



# Correction QCM Cas clinique

## Comment répondre ?

**QCM 26 : Mr. Peyret possède une mutation inactivatrice du gène codant pour le récepteur à la testostérone (AR), entraînant un syndrome de résistance totale aux androgènes (ou syndrome du testicule féminisant). Affolées, ses deux mignonnes l'emmènent consulter. Son tableau clinique sera (donnez la ou les réponse(s) exacte(s)) :**

- A) Des troubles de la différenciation sexuelle
- B) Une gynécomastie (poussée mammaire)
- C) Une croissance staturale supra-physiologique
- D) Une non régression totale des canaux de Müller
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# Correction QCM Cas clinique

## Comment répondre ?

**QCM 26 : Mr. Peyret possède une mutation inactivatrice du gène codant pour le récepteur à la testostérone (AR), entraînant un syndrome de résistance totale aux androgènes (ou syndrome du testicule féminisant). Affolées, ses deux mignonnes l'emmènent consulter. Son tableau clinique sera (donnez la ou les réponse(s) exacte(s)) :**


- A) Des troubles de la différenciation sexuelle
- B) Une gynécomastie (poussée mammaire)
- C) Une croissance staturale supra-physiologique
- D) Une non régression totale des canaux de Müller
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# Correction QCM Cas clinique

## Comment répondre ?

Quels sont les rôles des androgènes ?

### Rôle des androgènes



#### DIFFERENCIATION SEXUELLE:

Développement des caractères sexuels primaires  
(voies excrétrices et organes génitaux externes)

#### - MATURATION PUBERTAIRE

Développement des caractères sexuels secondaires  
(O.G.E., pilosité, voix, développement et répartition musculo-graisseuse, comportement, croissance, métabolisme lipidique etc...)

#### - MAINTIEN DES CARACTERES SEXUELS SECONDAIRES

#### - CONTROLE DE LA SPERMATOGENESE

#### - REGULATION DE L'EPIDIDYME ET DES GLANDES ANNEXES

# Correction QCM Cas clinique Comment répondre ?

*Balance androgènes / estrogènes*



Gynécomastie

- Risque cardio-vasculaire
- Cryptorchidie,
- Stérilité,
- Cancers Testicule et Prostate
- Troubles du comportement sexuel

# Correction QCM Cas clinique

## Comment répondre ?

**QCM 26 : Mr. Peyret possède une mutation inactivatrice du gène codant pour le récepteur à la testostérone (AR), entraînant un syndrome de résistance totale aux androgènes (ou syndrome du testicule féminisant). Affolées, ses deux mignonnes l'emmènent consulter. Son tableau clinique sera (donnez la ou les réponse(s) exacte(s)) :**

- A) Des troubles de la différenciation sexuelle
- B) Une gynécomastie (poussée mammaire)
- C) Une croissance staturale supra-physiologique
- D) Une non régression totale des canaux de Müller
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# Correction QCM Cas clinique

## Comment répondre ?

**QCM 26 : Mr. Peyret possède une mutation inactivatrice du gène codant pour le récepteur à la testostérone (AR), entraînant un syndrome de résistance totale aux androgènes (ou syndrome du testicule féminisant). Affolées, ses deux mignonnes l'emmènent consulter. Son tableau clinique sera (donnez la ou les réponse(s) exacte(s)) :**

- A) Des troubles de la différenciation sexuelle
- B) Une gynécomastie (poussée mammaire)
- C) Une croissance staturale supra-physiologique
- D) Une non régression totale des canaux de Müller
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# Correction QCM Cas clinique

## Comment répondre ?

**QCM 26 : Mr. Peyret possède une mutation inactivatrice du gène codant pour le récepteur à la testostérone (AR), entraînant un syndrome de résistance totale aux androgènes (ou syndrome du testicule féminisant). Affolées, ses deux mignonnes l'emmènent consulter. Son tableau clinique sera (donnez la ou les réponse(s) exacte(s)) :**

- A) Des troubles de la différenciation sexuelle
- B) Une gynécomastie (poussée mammaire)
- C) Une croissance staturale supra-physiologique
- D) Une non régression totale des canaux de Müller
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



# La Fécondation

---

Séance de Révision 07/11/13

Passy & Christo

# Plan

- 1) Parcours dans le tractus génital
- 2) La capacitation
- 3) La traversée des enveloppes
- 4) La réaction acrosomique
- 5) La fécondation proprement dite
  - ➔ La fusion inter-gamétique
  - ➔ L'activation de l'œuf
- 6) QCMs

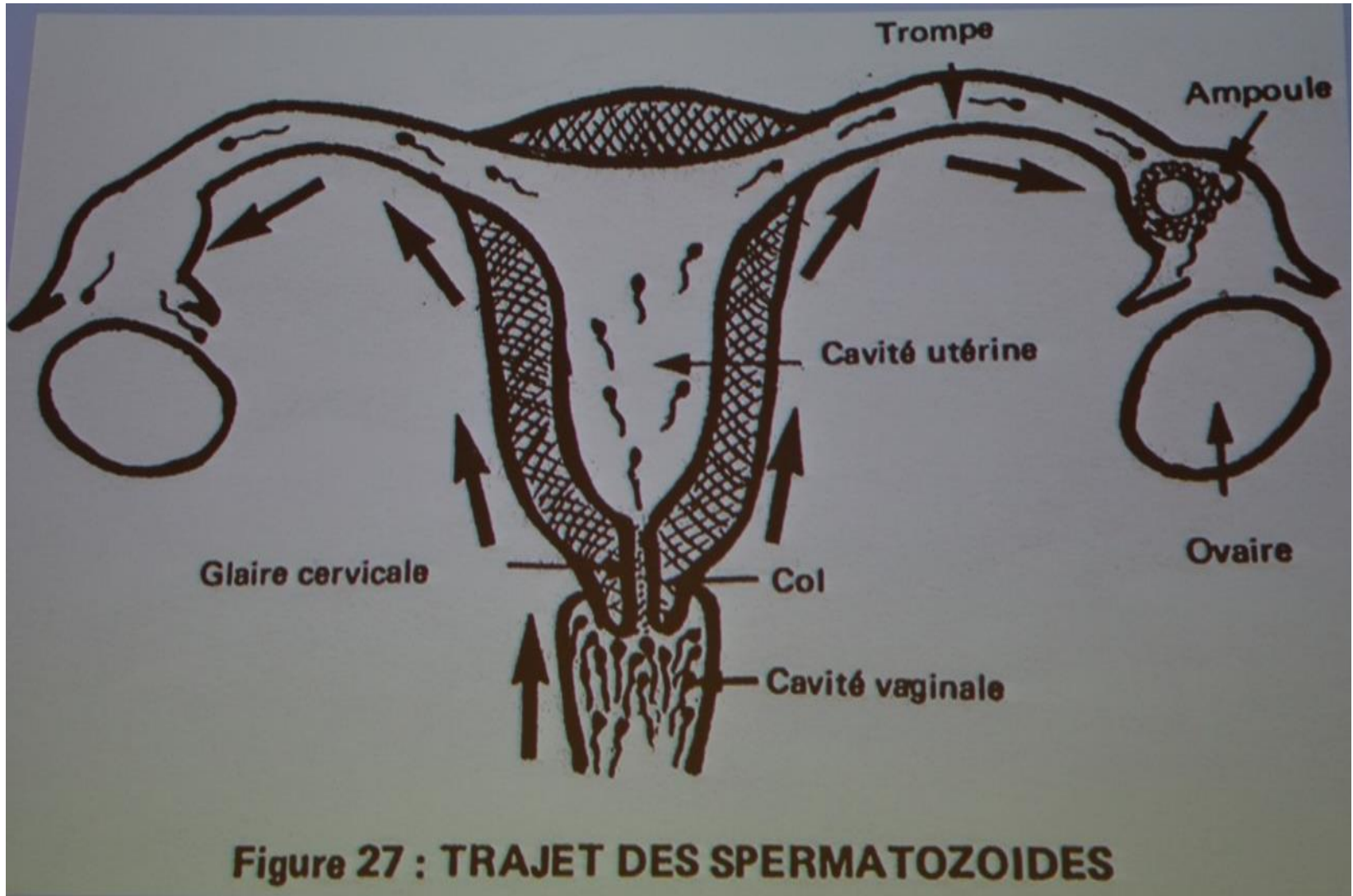
# Définition

- **Fécondation** : Fusion entre les gamètes mâle et femelle permettant la formation du **zygote** (œuf) et la **restauration de la diploïdie**.

# 1) Parcours dans le tractus génital

- Approche spermatique : Trajet du spermatozoïde dans les voies génitales féminines, au cours duquel il va acquérir son pouvoir fécondant.

# 1) Parcours dans le tractus génital



Le tutorat est gratuit, toute vente ou reproduction sont interdites.

# 1) Parcours dans le tractus génital

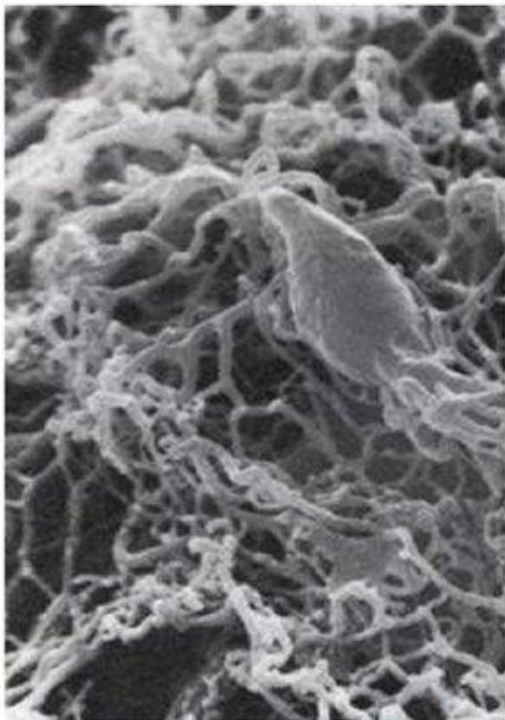
- La glaire cervicale :



Le tutorat est gratuit, toute vente ou reproduction sont interdites.

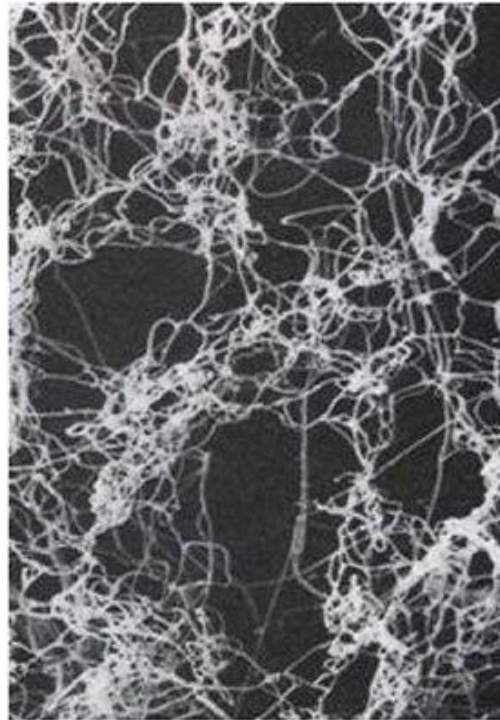
# 1) Parcours dans le tractus génital

**Début de cycle**



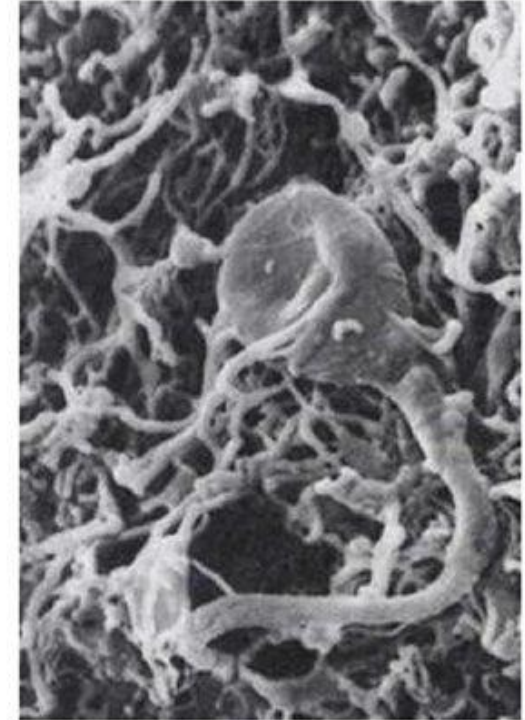
**MEB (x 11 000)**

**Milieu de cycle**



**MEB (x 1 800)**

**Fin de cycle**



**MEB (x 11 500)**

# 1) Parcours dans le tractus génital

## Application : Les oestro-progestatifs

### 3 modes d'action :

- Verrou cervical
- Effet anti-nidatoire
- Effet anti-gonadotrope

# 1) Parcours dans le tractus génital

## Application : Les oestro-progestatifs



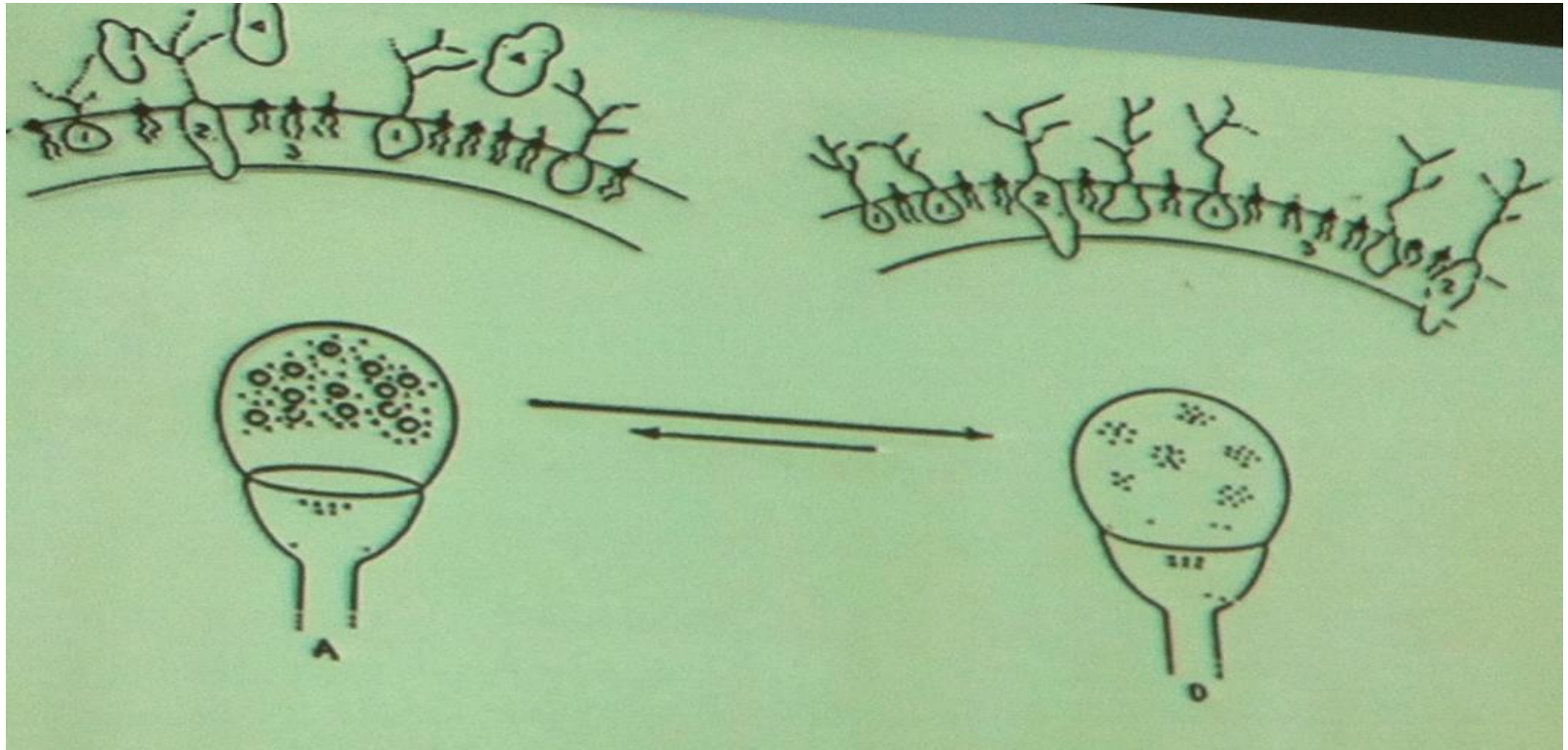
## 2) La capacitation

- Définition :

Acquisition à travers plusieurs étapes de la **capacité fécondante** du spermatozoïde.

## 2) La capacitation

- Modifications de la surface de la membrane du spermatozoïde :



## 2) La capacitation

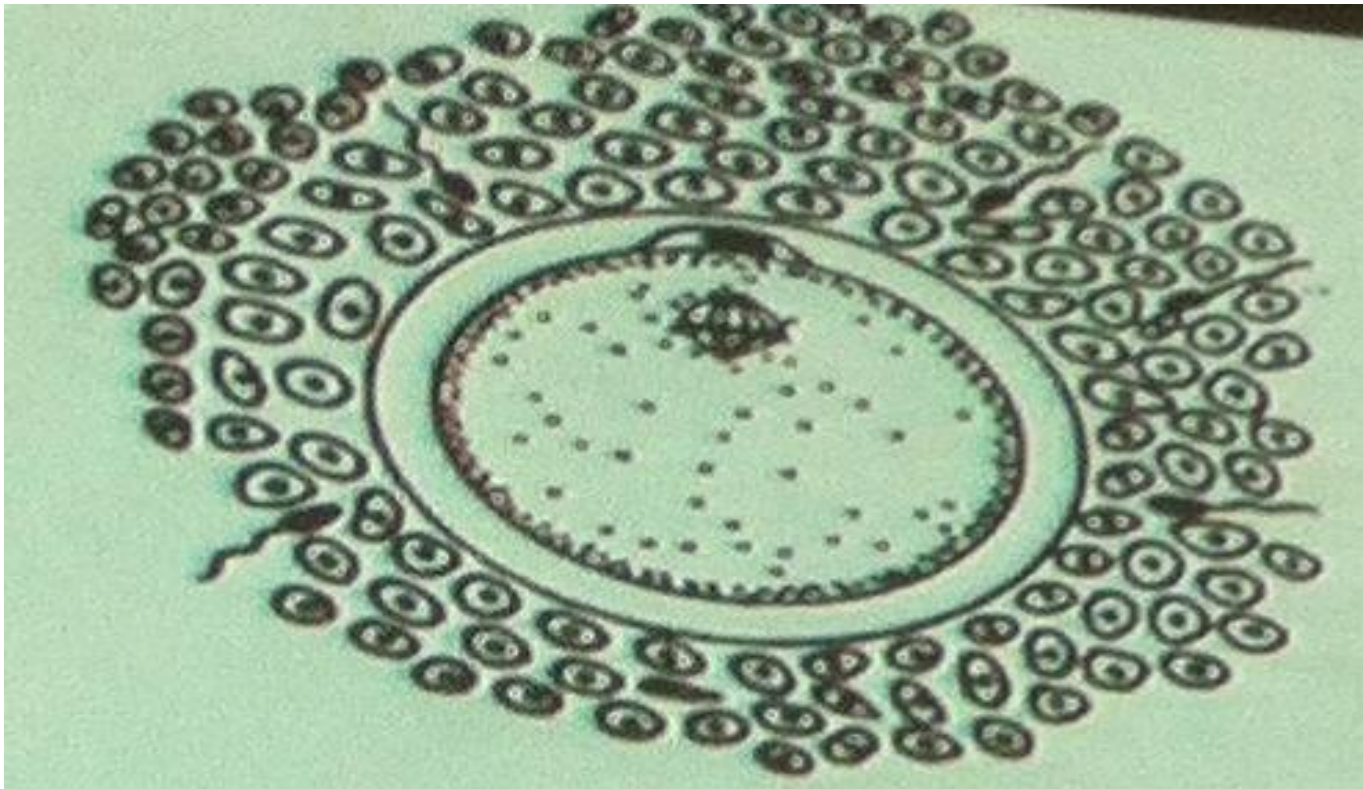
- **Modifications de la surface de la membrane du spermatozoïde :**
  - ➔ Appauvrissement de la membrane en cholestérol
  - ➔ Modification de la composition lipidique de la membrane
  - ➔ Migration latérale des protéines membranaires
  - ➔ Ablation du « cell coat »

## 2) La capacitation

- **Autres modifications :**
  - Modification du cytosquelette du spermatozoïde
  - Phosphorylations sur tyrosine de diverses protéines membranaires
  - Modification du mouvement du spermatozoïde

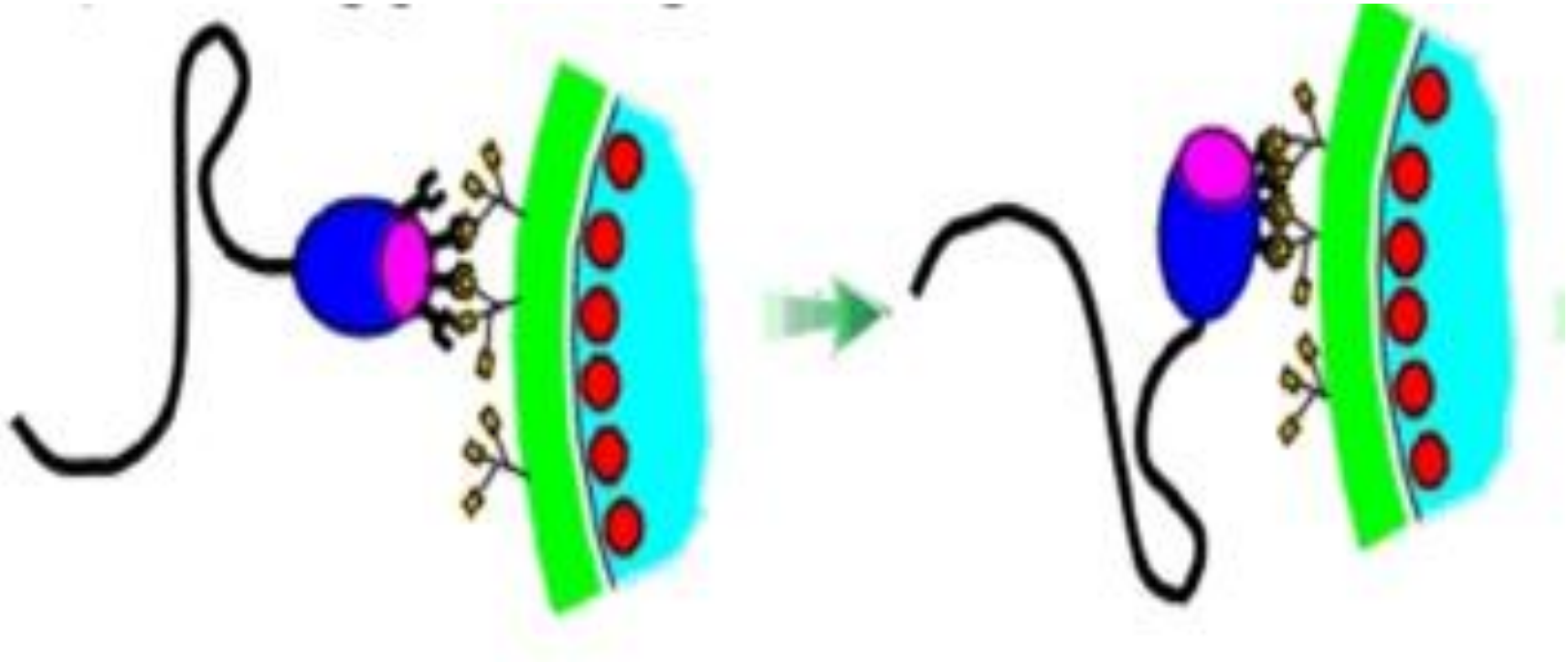
# 3) La traversée des enveloppes

## 1) La traversée du cumulus :



# 3) La traversée des enveloppes

## 2) Liaison avec la zone pellucide :



# 3) La traversée des enveloppes

## 2) Liaison avec la zone pellucide :

➔ La **partie glycosylée** assure la spécificité d'espèce.

➔ La **partie polypeptidique** permettra l'activation du spermatozoïde précédant la réaction acrosomique

# 3) La traversée des enveloppes

2) Liaison avec la zone pellucide :

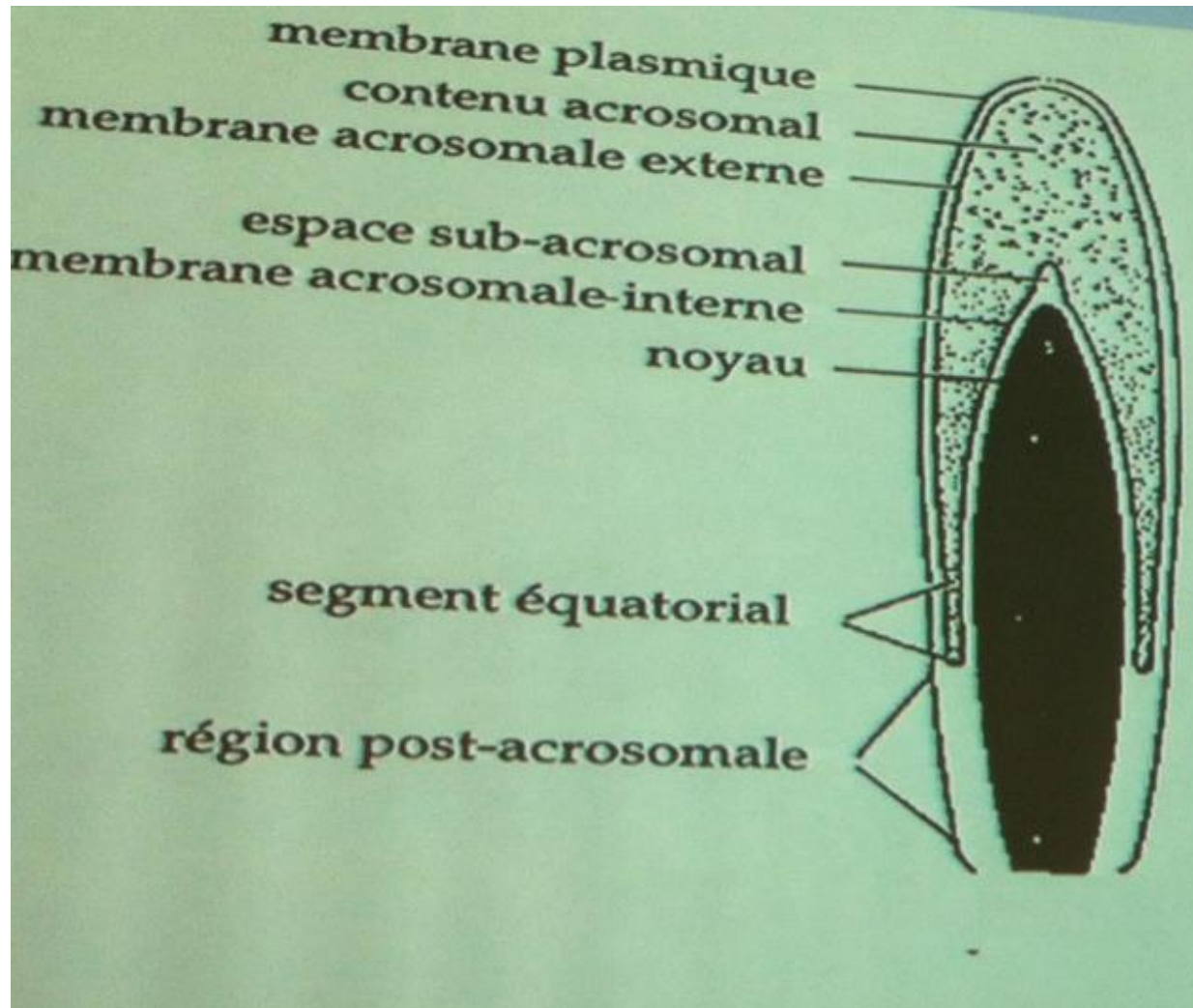
⇒ **Cette liaison entraînera :**

- Activation de protéines G → Activation de l'adénylate cyclase → Synthèse d'AMPc
- Phosphorylation de protéines membranaires → ouverture de canaux calciques → rentrée massive de calcium à l'intérieur du spermatozoïde.

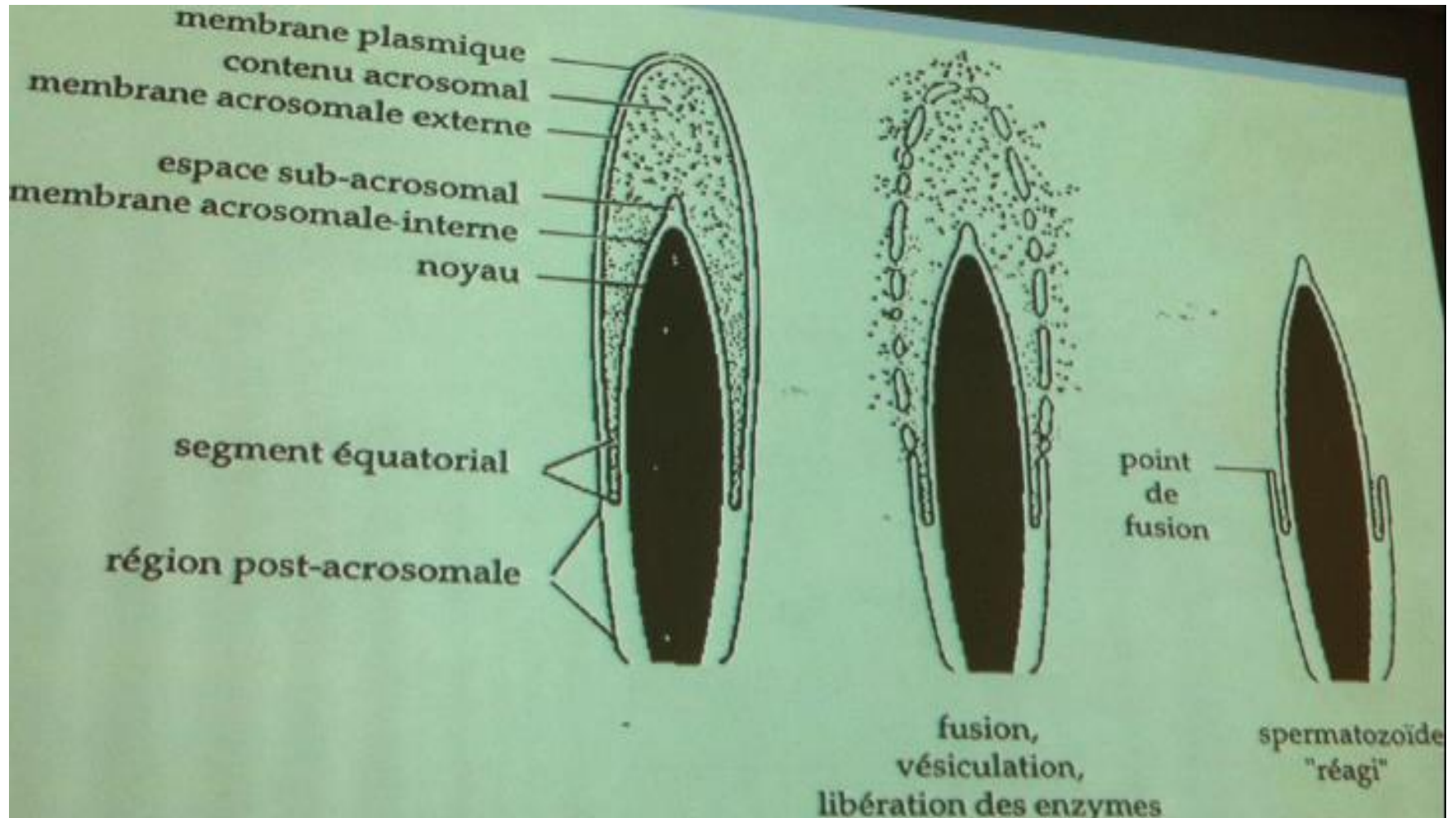
## 4) La réaction acrosomique

- Définition : Perforation de la surface du spermatozoïde et libération du contenu de l'acrosome dans le milieu extérieur.

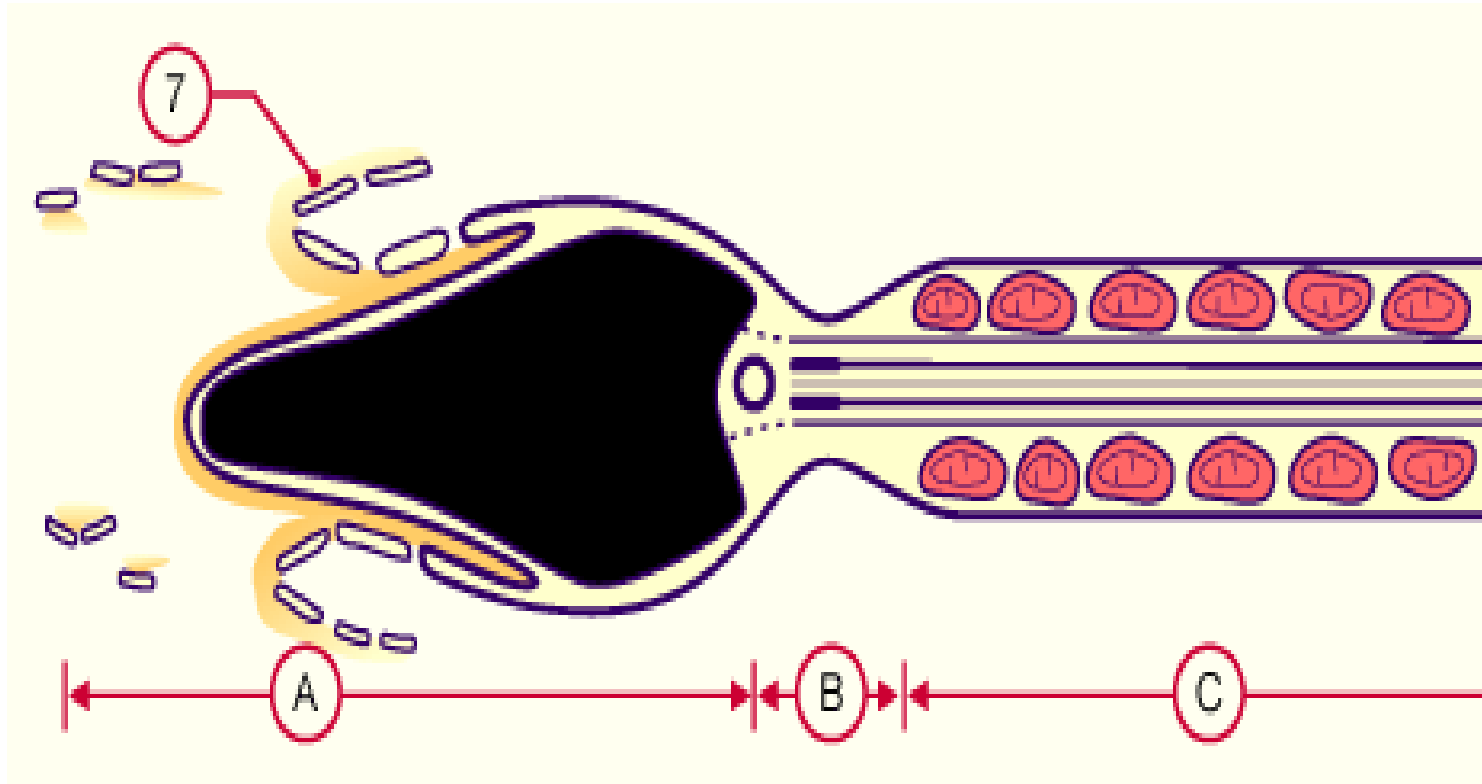
## 4) La réaction acrosomique



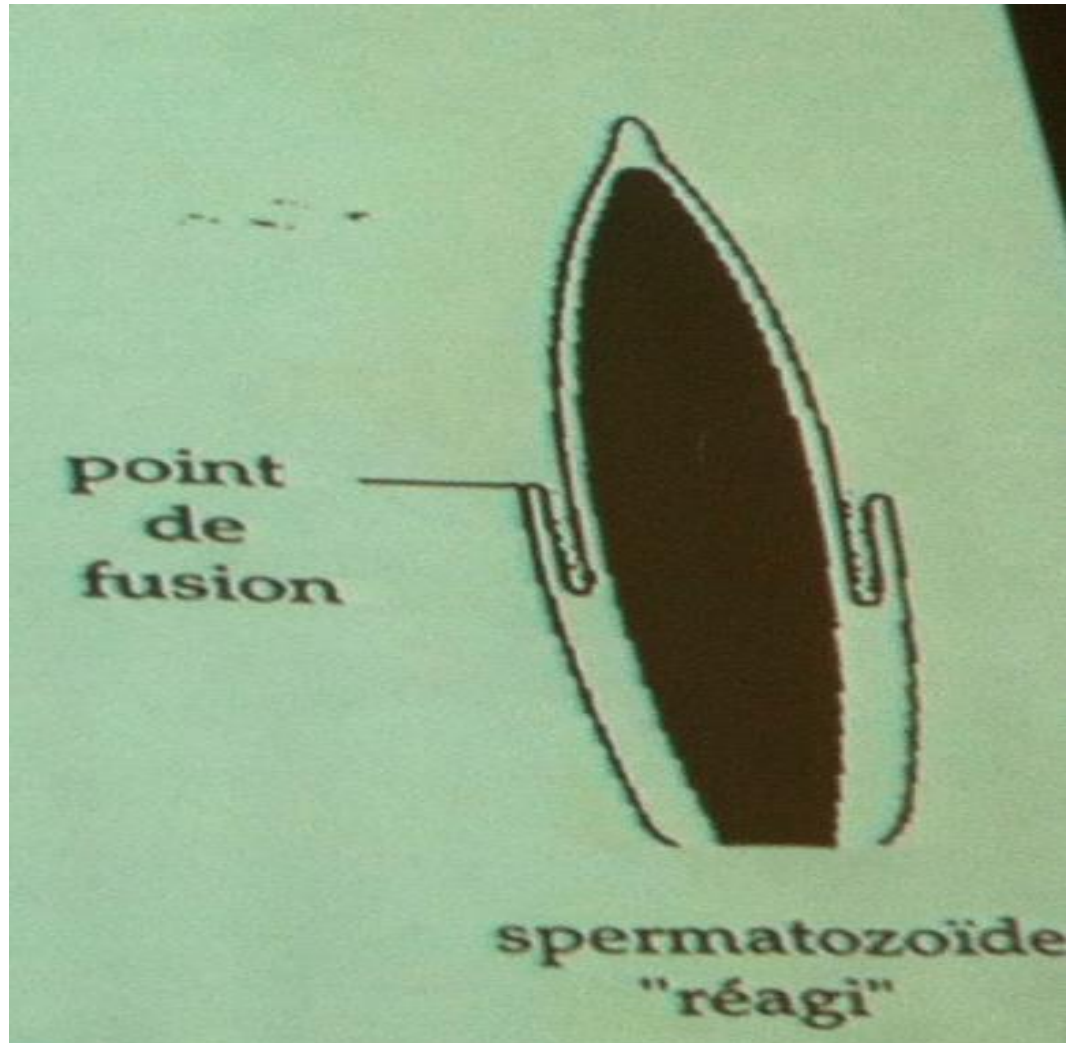
# 4) La réaction acrosomique



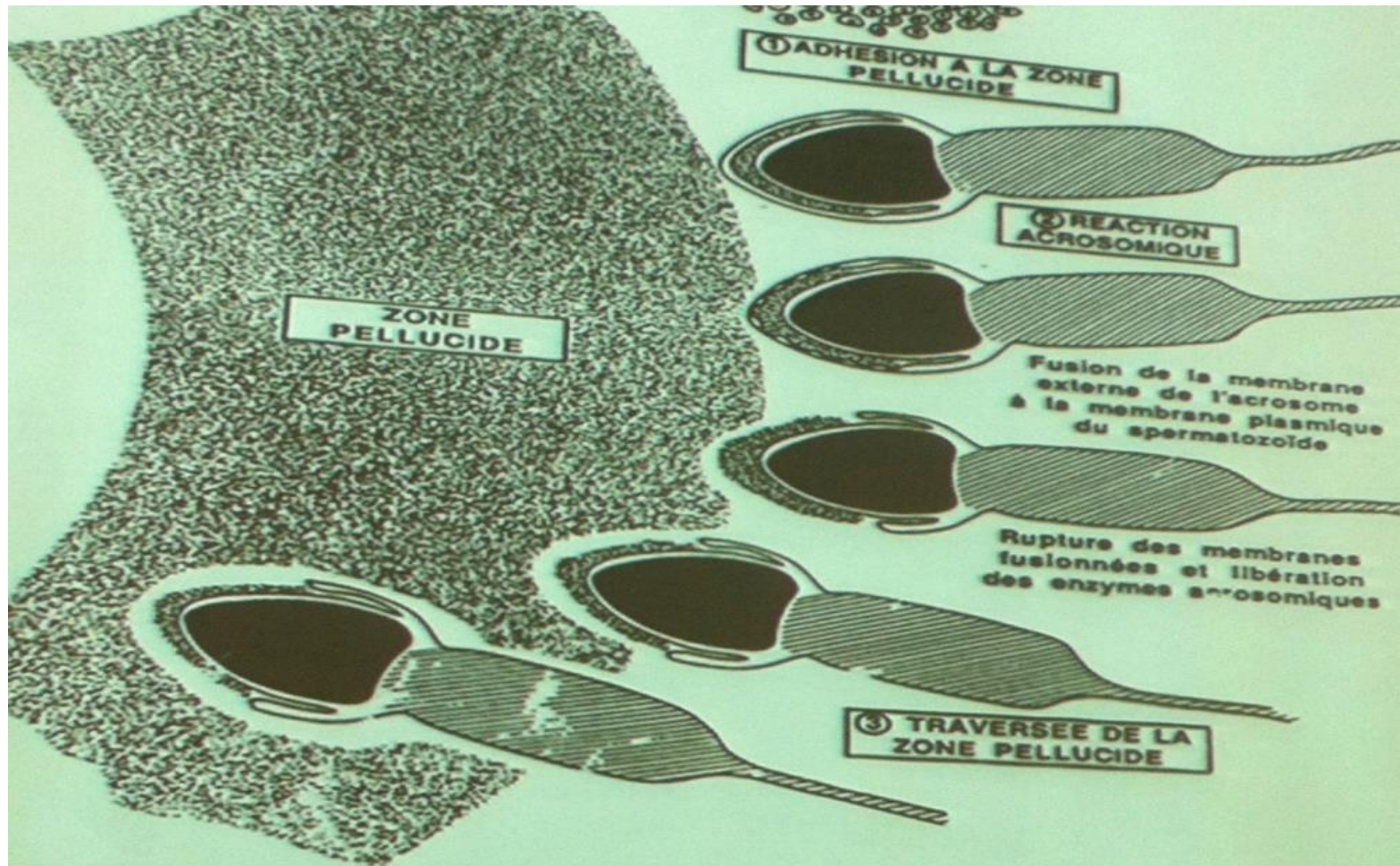
## 4) La réaction acrosomique



## 4) La réaction acrosomique



## 4) La réaction acrosomique

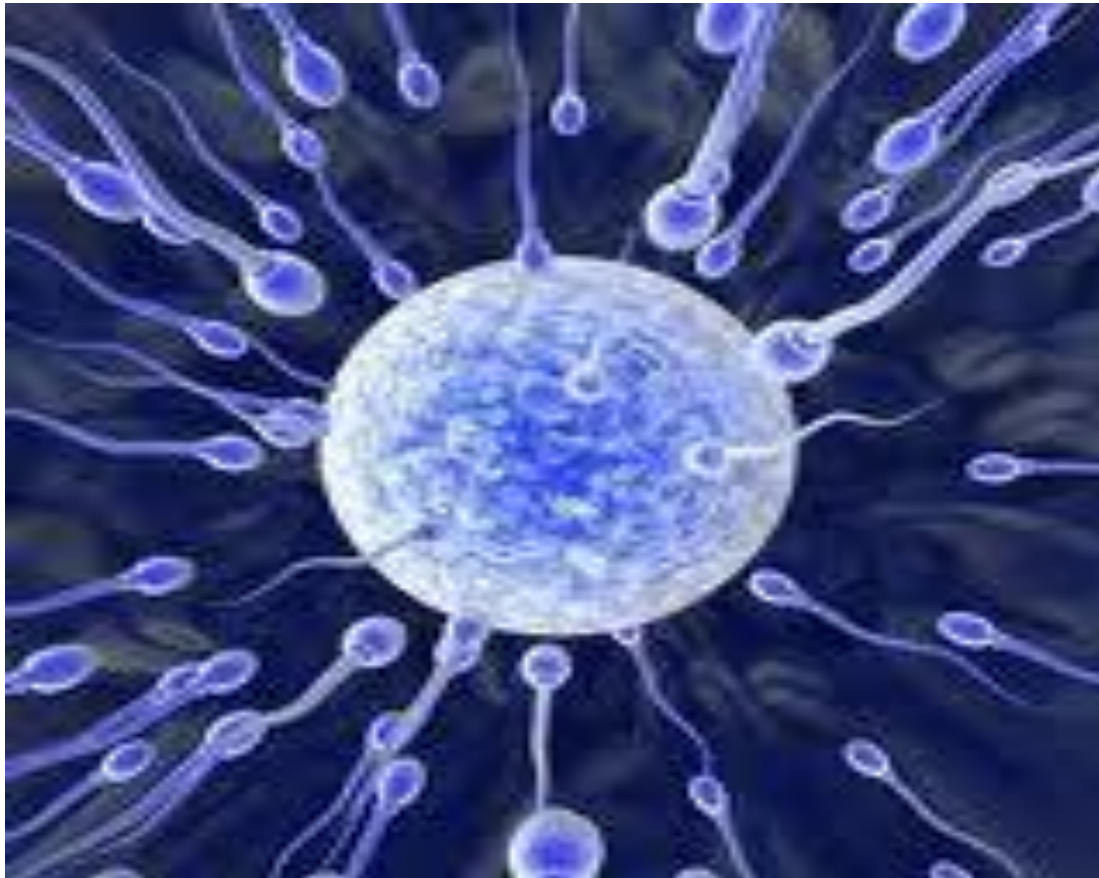


# 5) La fécondation proprement dite

- **Définition** : Fusion des gamètes et activation de l'œuf

# 5) La fécondation proprement dite

## 1) La fusion des gamètes :

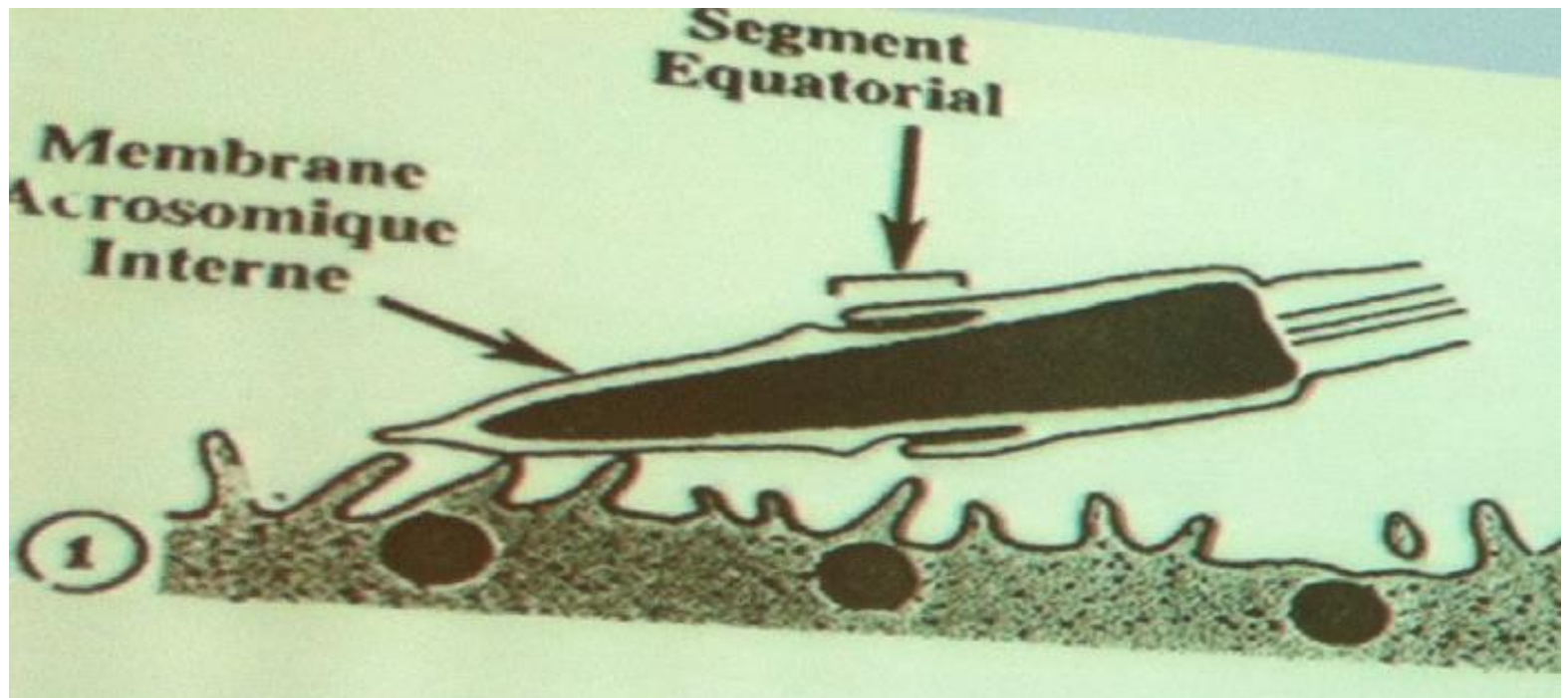


Le tutorat est gratuit, toute vente ou reproduction sont interdites.

# 5) La fécondation proprement dite

## 1) La fusion des gamètes

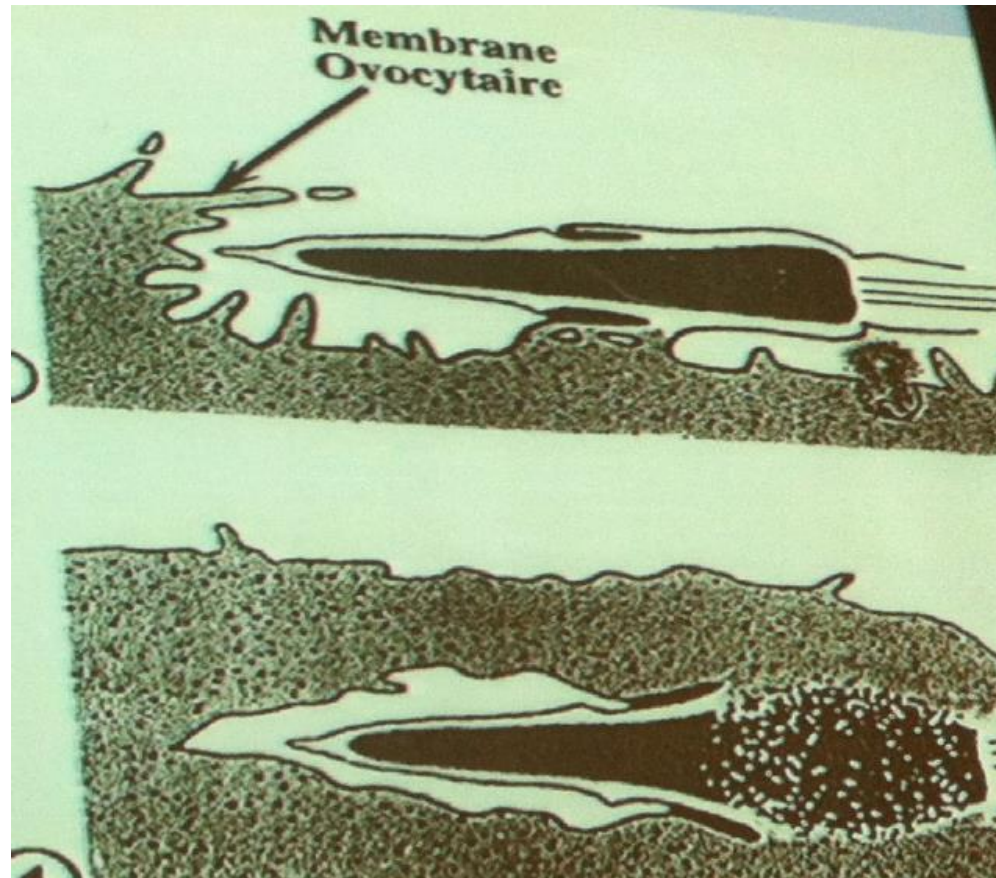
- Adhésion :



# 5) La fécondation proprement dite

## 1) La fusion des gamètes

- Fusion



Le tutorat est gratuit, toute vente ou reproduction sont interdites.

# 5) La fécondation proprement dite

## 1) La fusion des gamètes

- Liaison non spécifique
- Pas de système de reconnaissance
- La fusion entraîne le début d'une grande vague calcique

# 5) La fécondation proprement dite

## 2) L'activation de l'œuf

I - La réaction corticale

II - La réaction nucléaire

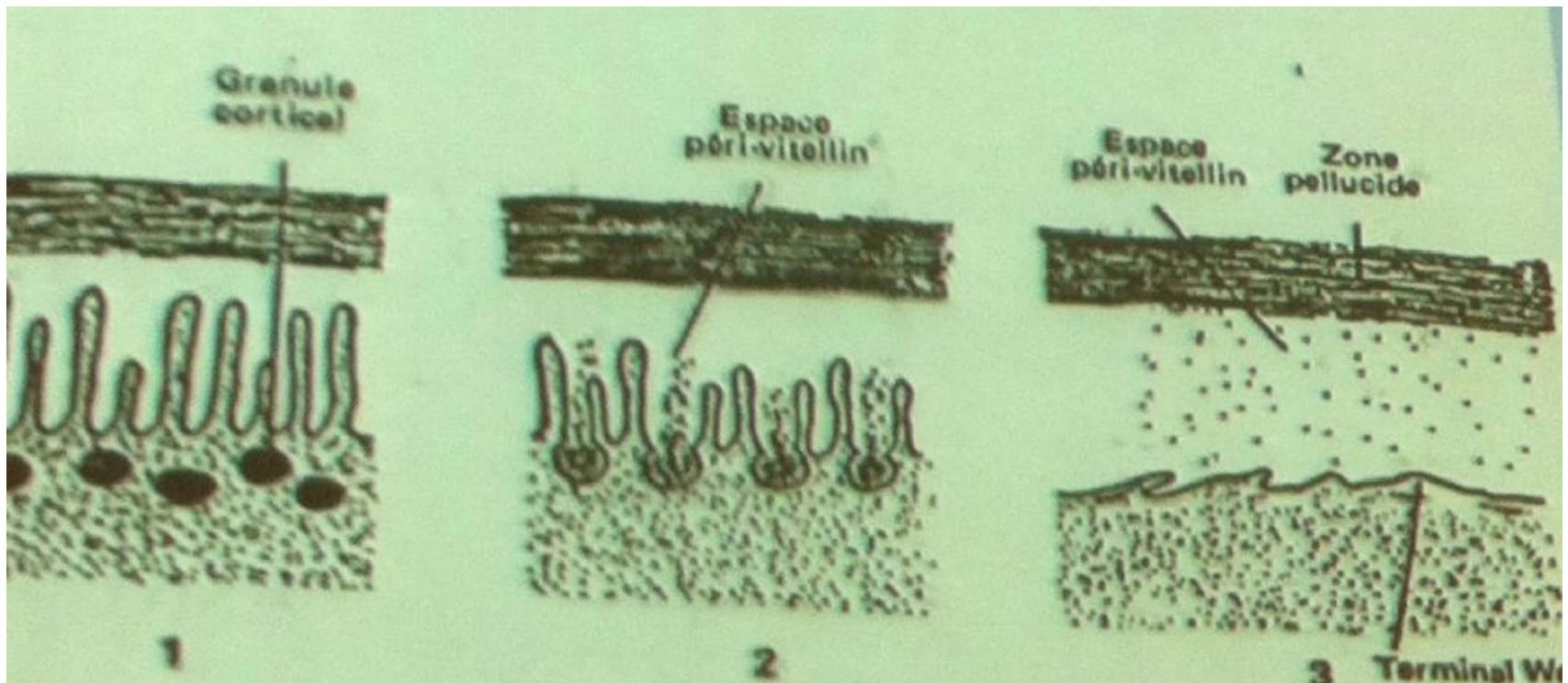
III - La réaction cytoplasmique

IV - Le rétablissement de la diploïdie

# 5) La fécondation proprement dite

## 2) L'activation de l'œuf

### I – La réaction corticale



# 5) La fécondation proprement dite

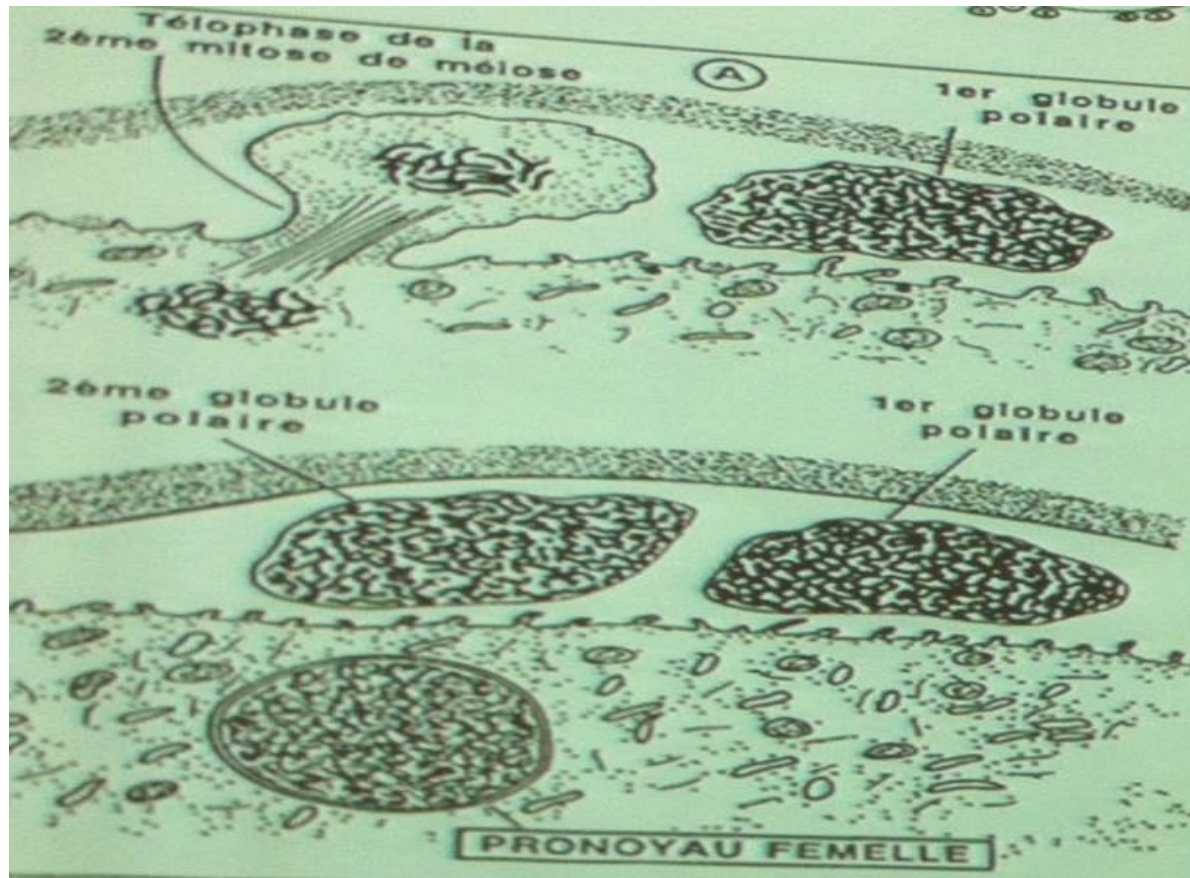
## 2) L'activation de l'œuf

### 1 – La réaction corticale

La réaction corticale sert donc à bloquer la polyspermie

# 5) La fécondation proprement dite

## II - La réaction nucléaire



Le tutorat est gratuit, toute vente ou reproduction sont interdites.

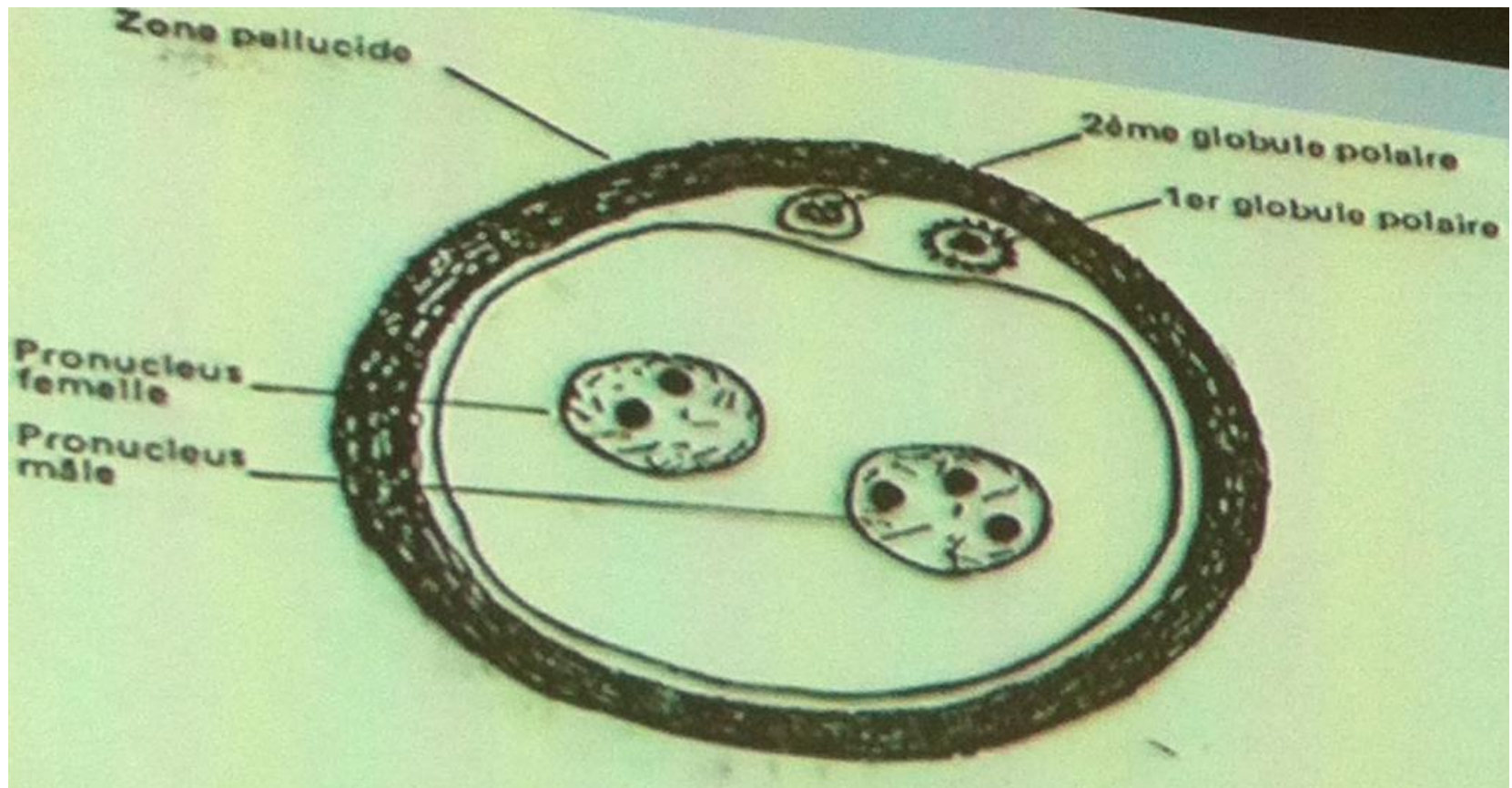
# 5) La fécondation proprement dite

## III - La réaction cytoplasmique

- Décondensation du noyau du spermatozoïde
- Disparition de l'enveloppe nucléaire →  
décondensation de la chromatine →  
gonflement du noyau → reconstitution d'une  
enveloppe nucléaire.

# 5) La fécondation proprement dite

## IV - Le rétablissement de la diploïdie



# 5) La fécondation proprement dite

## IV - Le rétablissement de la diploïdie

/ ! \ Avant le rapprochement des 2 pronucléus donc **avant l'amphimixie**, on est dans l'intercinèse de la 1<sup>ère</sup> mitose du zygote, et chaque pronucléus va dédoubler ses chromosomes = répliquer son ADN.

# Etapes nécessitant du calcium

- Hyper activation du mouvement du spermatozoïde
- Capacitation
- Réaction acrosomique
- Réaction corticale
- Réaction nucléaire
- Réaction cytoplasmique

## 6) QCMs

**QCM 1 : Le récepteur membranaire du spermatozoïde pour ZP3 (indiquez la ou les réponses exactes) :**

- A) Est spécifique d'espèce grâce à sa partie polypeptidique
- B) Est phosphorylé sur tyrosine au cours de la capacitation
- C) Est phosphorylé sur tyrosine au cours de la réaction acrosomique
- D) Transmet un signal par l'intermédiaire de facteurs de transcription qui pénètrent dans le noyau du spermatozoïde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# QCMs

**QCM 1 : Le récepteur membranaire du spermatozoïde pour ZP3 (indiquez la ou les réponses exactes) :**

- A) Est spécifique d'espèce grâce à sa partie polypeptidique
- B) Est phosphorylé sur tyrosine au cours de la capacitation
- C) Est phosphorylé sur tyrosine au cours de la réaction acrosomique
- D) Transmet un signal par l'intermédiaire de facteurs de transcription qui pénètrent dans le noyau du spermatozoïde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# QCMs

**QCM 2 : Après la fécondation de l'ovocyte par le spermatozoïde, la réplication de l'ADN au sein du zygote a lieu (indiquez la ou les réponse(s) exacte(s)) :**

- A) Avant la décondensation du noyau mâle
- B) Après la formation des 2 pronucléi mâle et femelle
- C) Après l'amphimixie
- D) Avant l'expulsion du 2<sup>ème</sup> globule polaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# QCMs

**QCM 2 : Après la fécondation de l'ovocyte par le spermatozoïde, la réplication de l'ADN au sein du zygote a lieu (indiquez la ou les réponse(s) exacte(s)) :**

- A) Avant la décondensation du noyau mâle
- B) Après la formation des 2 pronucléi mâle et femelle
- C) Après l'amphimixie
- D) Avant l'expulsion du 2<sup>ème</sup> globule polaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## 6) QCMs

**QCM 3 : Concernant le trajet du spermatozoïde jusqu'à l'ovocyte, donnez la ou les vrai(s) :**

- A) Les spermatozoïdes peuvent se reposer dans les cryptes de l'endomètre quelque jours au cours de leur trajet dans le liquide utérin
- B) Au cours de son trajet dans l'appareil génital féminin, le spermatozoïde va acquérir son pouvoir fécondant
- C) A ce jour, on pense que le spermatozoïde ira se présenter au niveau des cornes droite ou gauche de l'utérus de façon prédéterminé
- D) Lorsque le spermatozoïde est capacité, il possède un mouvement linéaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## 6) QCMs

**QCM 3 : Concernant le trajet du spermatozoïde jusqu'à l'ovocyte, donnez la ou les vrai(s) :**

- A) Les spermatozoïdes peuvent se reposer dans les cryptes de l'endomètre quelque jours au cours de leur trajet dans le liquide utérin
- B) Au cours de son trajet dans l'appareil génital féminin, le spermatozoïde va acquérir son pouvoir fécondant
- C) A ce jour, on pense que le spermatozoïde ira se présenter au niveau des cornes droite ou gauche de l'utérus de façon prédéterminé
- D) Lorsque le spermatozoïde est capacité, il possède un mouvement linéaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## 6) QCMs

**QCM 4 : Concernant la glaire cervical, donnez la ou les vraie(s) :**

- A) Elle joue le rôle de filtre pour tous ce qui n'est pas spermatozoïde pouvant être fécondant
- B) En période ovulatoire, elle présente un maillage de mucopolysaccharides complètement anarchique
- C) En phase lutéale, elle présente un maillage de mucopolysaccharides formés en réseau structuré de fibres parallèles
- D) La progestérone permet de la rendre facilement franchissable par les spermatozoïdes lors de la période ovulatoire
- E) ABCD sont fausses

## 6) QCMs

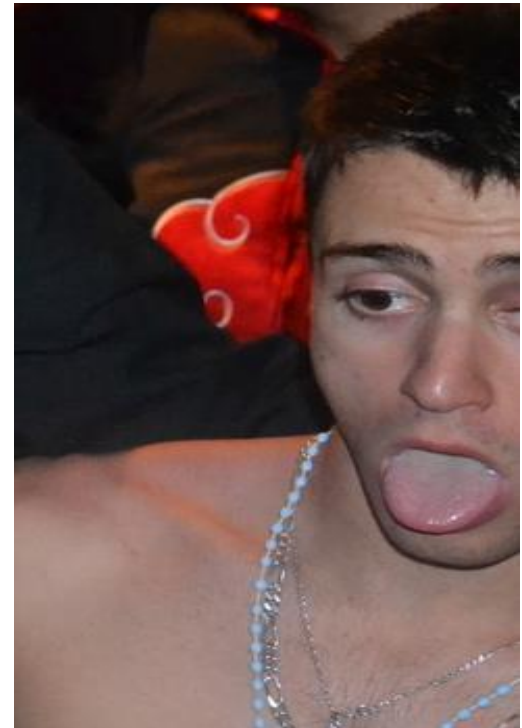
**QCM 4 : Concernant la glaire cervical, donnez la ou les vraie(s) :**

- A) Elle joue le rôle de filtre pour tous ce qui n'est pas spermatozoïde pouvant être fécondant
- B) En période ovulatoire, elle présente un maillage de mucopolysaccharides complètement anarchique
- C) En phase lutéale, elle présente un maillage de mucopolysaccharides formés en réseau structuré de fibres parallèles
- D) La progestérone permet de la rendre facilement franchissable par les spermatozoïdes lors de la période ovulatoire
- E) ABCD sont fausses

# Questions ?



Courage, dans 6 semaines :



Le tutorat est gratuit, toute vente ou reproduction sont interdites.