

## Généralités sur la gamétogénèse:

1) Il semblerait que, d'après votre cours, les brassages seraient dus:

- Aux CO
- A la ségrégation des K homologues
- A la ségrégation des chromatides

C'est bien ça ?

Les chromatides en seconde division de méiose ne sont pas forcément identiques : IL SUFFIT d'un échange sur un CO et une des chromatides est différentes de l'autre

*Donc oui !*

2) Pouvez vous être plus clair sur l'évolution de la quantité d'ADN durant la mitose et la méiose ?

C'est juste que mon raisonnement est basé sur un stock d'ADN cellulaire (la cellule initiale en mitose, et non la fusion de 2 gamètes) : la majorité des cellules ne sont pas en méiose, mais en mitose, et ont une seule quantité d'ADN:

Avant réplication :  $2nK$  à  $1K = n$  ADN cellulaire (ou  $2n$  ADN de gamètes)

Après réplication :  $2nK$  à  $2k = 2n$  ADN cellulaire (ou  $4n$  ADN de gamètes)

Après mitose :  $2nK$  à  $1K = n$  ADN cellulaire (ou  $2n$  ADN de gamètes)

Avant réplication :  $2nK$  à  $1K = n$  ADN cellulaire (ou  $2n$  ADN de gamètes)

Après réplication :  $2nK$  à  $2k = 2n$  ADN cellulaire (ou  $4n$  ADN de gamètes)

Après Méiose 1 :  $nK$  à  $2K = n$  ADN cellulaire (ou  $2n$  ADN de gamètes)

Après Méiose 2 :  $nK$  à  $1K = 0,5n$  ADN cellulaire (ou  $n$  ADN de gamètes)

3) La différence entre la théorie de **Ridley** et celle de **Darwin** n'est pas clair pour les premières années. En effet, ces deux théories semblent toutes deux être reliés à « l'adaptation à l'environnement permis par la reproduction sexuée ». Pouvez vous expliquer la différence entre ces deux théories ? Faut-il connaître les noms ?

Non, c'est juste une digression dans le cours, de la **culture générale**

- Darwin a décrit l'évolution des espèces

- Ridley a juste décrit l'intérêt de la reproduction sexuée dans l'adaptation à L'ENVIRONNEMENT

4) Vous dites que l'Homme est incapable de reproduction asexuée. Les P1 pensaient que les mitoses qui avaient lieu entre nos cellules somatiques faisaient partie de la reproduction asexuée. Qu'en pensez vous ?

Non, les mitoses de cellules somatiques sont des divisions cellulaires. Pour parler de reproduction, il faut considérer une espèce/un individu (la paramécie étant un individu unicellulaire ^^)

5) La cytotodiérèse fait-elle partie de la télophase ?

Je pense qu'il y a autant de réponses que d'enseignants en France...

6) Vous dites que durant la prophase il y a conservation de la mb nucléaire autour du noyau puis qu'en télophase la mb nucléaire réapparaît car elle avait disparu. Cependant, vous ne précisez pas quand elle disparaît ?

Si j'ai dit en fin de prophase, juste avant la métaphase.

*Donc fin de prophase la Membrane nucléaire disparaît et réapparaît pendant la télophase!*

7) A propos du complexe synaptonémal, il y a une certaine confusion entre «filament latéral», «filament transversal» et «filament axial» ; pouvez vous dire de quoi ils sont COMPOSÉS ET OU ILS SONT REPRÉSENTÉS SUR LES SCHÉMAS:

Latéral = SYCP3 qui lie les cohésines en filament

Axial = SYCP1 (j'avais bien notifié l'erreur en cours)

Transversal = ce qui accroche les deux, présent seulement en méiose et qui permet les crossing-over (ce que j'ai expliqué ensuite)

8 ) Les premières années ne savent pas si les crossing-over ont lieu durant le stade zygotène, **pachytène**, ou les deux.

Pachytène pour les CO et la disjonction ensuite

9) Les premières années ne sont pas sûres si le complexe synaptonémal sert à réunir les chromatides sœurs pour former un chromosome ou alors les **chromosomes homologues pour former la paire (tétrade)**

Le complexe synaptonémal sert à réunir les **chromosomes homologues pour former la paire (tétrade)**.

10) A propos des crossing-over, vous dites que « la cassure se fait au moment de la métaphase, quand on tire sur les chromosomes, c'est le moment où le matériel génétique s'échange », pourtant on dit que les CO se font durant la prophase. De plus, vous dites ensuite que les morceaux de chromosomes s'échangent en diacinese. Que doit-on retenir ? Pouvez-vous réexpliquer s'il vous plait ?

- Au moment du stade **pachytène, les crossing-over vont apparaître** et le matériel va s'enchevêtrer l'un dans l'autre mais appartient toujours au chromosome d'origine
- Ce n'est que lorsque tu vas **tirer dessus en métaphase que les chiasmas vont se rompre (début d'anaphase)**. A partir de ce moment-là, ton matériel est vraiment **échangé** de part et d'autre de la cellule. Il faut juste arriver à se représenter cela dans l'espace, et pas juste comme des bâtonnets avec un morceau de rouge et de vert. Ton matériel **s'échange physiquement que lorsque les chromosomes sont séparés**, et donc cassés. (Auparavant, c'est juste une répartition moléculaire.)

11) La vésicule sexuelle existe-elle uniquement chez l'Homme ? Qu'entendez vous par appariement des gonosomes avec les autosomes, les crossing-over ne se réalisant qu'entre chromosome d'une même paire ?

Que dans le **sexe masculin**, et pas féminin (pas en tant qu'espèce). Sans ce phénomène, ta région PAR du X serait capable d'aller s'apparier avec un morceau d'autre chromosome (autosome en l'occurrence) et possiblement échanger du matériel. Les CO ont lieu entre une même paire car les homologues sont soudés par le complexe synaptonémal. Mais c'est le principe des translocations : si tu jointes un autosome sur un autre au moment de la méiose par erreur d'appariement, tu vas te retrouver avec des morceaux de chromosomes éparpillés et donc des possibles monosomies ou trisomies

12) Peut on dire que lors de la **mitose il y a une séparation des chromosomes** ? Ou faut-il rester rigoureux en qcm et considérer que l'item est faux car c'est une séparation des chromatides ?

Il faut rester rigoureux car **seules les chromatides sont séparées**

13) Où est précisément située la protéine **Aurora** sur le chromosome ? En quoi est-elle impliquée dans l'attache du chromosome au microtubule ? Le passage où vous dites « La protéine Aurora permet la fusion du kinétochore puis plus tard sa lyse pour la séparation des chromosomes » est flou pour les P1.

La protéine **Aurora** est une kinase dont l'objectif est de **garantir que les chromosomes sont bien attachés aux microtubules** du fuseau **via le kinétochore**.

Elle agit sur le complexe d'attache au niveau du centromère et ensuite, si tout est correct, est phosphorylée et donc lâche l'interaction sur le centromère, ce qui permet la séparation

14) Les premières années demandent s'il est correct de dire que « la mitose conserve la structure génétique de façon identique » (comme dit dans votre récap à la fin du cours) où s'il ne faudrait pas plutôt dire similaire et non identique à cause des mutations de novo ?

**Stricto sensu : similaire**

**En pratique, identique en comparaison à la méiose**

15) Vous dites qu'en cas de non disjonction des chromosomes en méiose 1, on obtient 2 cellules triploïdes et 2 cellules haploïdes

*Les P1 ne comprennent pas cette version et je leur ai dit qu'on parle sûrement du cas où la cellule germinale a été impliquée dans une fécondation et a alors donné une triploïdie ou une haploïdie pour la paire en question. Est-ce correcte ?*

**Oui c'est cela, c'est après fécondation**

16) Peut-on dire qu'au stade zygotène les chromosomes sont complètement appariés ? Ou est-ce seulement au stade de pachytène car ce n'est qu'à ce stade que le **verrou de ZIP1** apparaît ?

**Pachytène**

17) Les premières années se demandent si l'ADN autour des filaments de cohésine est spiralé ou dés spiralé ?

**Spiralé**

18) Les P1 ne savent pas si les filaments de cohésines se mettent en place au moment de la réplication en pré méiotique ou plus tard, durant la phase leptotène ? A quel moment se lient-ils avec l'ADN ?

**Leptotène**

19) Il y a une certaine confusion vis à vis des protéines Red 1 / Hop 1 et Spo 11.

A quoi servent précisément ces protéines ? A la formation du filament axial (protéine du complexe synaptonémal 1) ou à l'accolement du filament axial au finalement latéral (protéine du complexe synaptonémal 3) ?

- **Red1 et Hop1 participent à l'accolement des éléments filamentaires du complexe synaptonémal (avec le système cohésine)**
- **Spo11 permet de casser l'ADN double brin et donc de faire les crossing-over**

20) Considérez-vous qu'un item du genre « la reproduction sexuée fait intervenir des divisions mitotiques » soit juste ou faux ?

Celui-là est faux (il ne faut pas que les étudiants retiennent qu'il y a de la mitose dans la méiose)

21) La deuxième division méiotique est-elle considérée comme une mitose ?

Un qcm du type « la seconde division de méiose est une mitose » est-il à compter vrai ou faux ?

Ça dépend comme tu le rédiges : je mettrais « à les mêmes caractéristiques qu'une mitose » pour le rendre juste (et encore, car une mitose comprend normalement une réplication d'ADN préalable...)

22) Une interphase est-elle vraiment appelée « interphase » même si elle ne suit pas le schéma habituel G1/S/G2 ? La question concerne l'interphase courte qui a lieu entre les deux divisions méiotiques et qui pourtant ne comprend pas de phase S.

Oui c'est le nom consacré – cela correspond à un état cellulaire où la cellule n'est pas en G0

23) Concernant les **CO**, au stade **leptotène** vous dites qu'on peut avoir des cassures d'ADN et que la machinerie de réparation devra les réparer pour ne pas délaissé du matériel génétique. Confirmez vous que les **cassures d'ADN correspondent aux brins qui vont rentrer en contact** avec la molécule **d'ADN en face et faire des CO** ? A quoi correspond cette machinerie basale de réparation ?

**Oui.** Et ce sont les enzymes de réparation de l'ADN (toutes possibles) + le complexe d'ADN polymérase

24) Les P1 demandent si la distinction entre gamétogénèse et méiose est importante ? Est-il juste de dire que la gamétogénèse est composée d'une phase initiale de mitose, ceci faisant référence à la phase de multiplication des gonies ?

Gamétogénèse = tout ce qui est nécessaire à la fabrication du gamète (la phase multiplicative + la maturation...)

Méiose : juste la division cellulaire

25) Concernant l'évolution de la quantité d'ADN, est-il correct de dire que :

- Durant la mitose on conserve la même quantité d'ADN (réplication+division=bilan nul)

- Durant la méiose on diminue la quantité d'ADN par 2 (réplication+méiose1+méiose2=bilan de division par 2)

Oui la finalité est celle-là

26) Pouvez-vous préciser quand est **enlevé le verrou ZIP1** ? Lors de la migration des chromosomes en **anaphase** ?

Oui

27) Faut-il retenir qu'en phase **diplotène**, le complexe synaptonémal « se désintègre » ou bien qu'il « s'enlève un peu »

**Il se désintègre progressivement, pas immédiatement (donc les 2 sont vrais)**

28) Est-il juste de parler de « fuseau mitotique » même lors de la méiose ? Si non, comment appelle-t-on les fuseaux ?

**C'est communément convenu comme cela**

29) Vous n'avez pas détaillé la composition du filament transversal. Celle-ci n'est pas à connaître ? Les P1 ont du mal à savoir à quoi il correspond. Y a-t-il un rapport avec la protéine ZIP 1 ?

Non

30) L'item « la reproduction sexuée concerne uniquement les cellules germinales » pose problème. En effet vous avez dit que pour la reproduction sexuée il faut 2 types de cellules (germinales et somatiques). Cependant dans vos réponses vous dites qu'il faut retenir uniquement la méiose (et non la mitose) comme étant associée à la reproduction sexuée. Cet item est-il vrai ou faux ?

**Je ne donne pas de réponse, je n'ai pas fait de qcm...**

**Tu ne peux pas avoir de reproduction sexuée si tu n'as pas séparation entre cellules germinales et cellules somatiques, c'est un prérequis**

**La méiose ne concerne que les cellules germinales, et c'est elle le support de la reproduction sexuée.**

31) Concernant le fuseau mitotique, vous ne semblez pas précisément dire à quel moment il apparaît, que faut-il retenir à ce sujet ? Durant la prophase aussi bien pour la mitose, méiose 1 et méiose 2 ?

**Prophase**

## L'AGM:

1) Est-ce que les tableaux récapitulatifs des dates/périodes de développement sur les souris/ rongeurs sont à savoir par cœur ou bien sont-ils présents à titre indicatif pour comparer avec le développement de l'homme ?

**Non** (pas à savoir)

2) Pouvez-vous revenir sur **DAX-1** (gène dose dépendant) ? Les paces ne comprennent pas les explications sur « les doses de gènes ». Vous avez dit en cours : 2 doses de DAX-1 donneront l'appareil génital féminin. Mais quand est-il pour l'appareil génital masculin ? Faut-il une dose ou bien l'absence de dose du gène DAX-1 ?

**Il faut une seule dose dans le sexe masculin, si 2 doses on a une différenciation féminine (c'est un effet dominant négatif en fait mais cette terminologie est encore pire à comprendre)**

De plus, est-ce que DAX et DAX-1 sont synonymes ? (Vous avez dit en cours « DAX » à plusieurs reprises, les paces ne comprennent pas la différence)

**Oui c'est pareil, c'est juste qu'on a l'habitude de l'appeler DAX (le 1 a été rajouté ensuite)**

3) Qu'elle est la longueur de la spermatogenèse ? Vous avez donné en cours 2 versions éloignées :  
- « La multiplication = mitose dure 2 semaines environ et la méiose I dure 24 jours environ » puis,  
- « La multiplication = mitose dure 7 jours environ et la méiose I dure jours environ »

**J'ai mis un tableau bien précis :**

**- 16 jours de mitose (2 semaines : je pense que c'est l'entente 7/16 qui est mal passée)**

**- 24 j de méiose I**

**- 1 jour de méiose II**

**- 24 j de spermiogénèse + 15 j de transit épидидymaire**

4) Quand se réalise la migration du testicule ? Plutôt en fin de grossesse ou bien vers la 12ème semaine de développement embryonnaire ? (Vous avez mentionné les deux)

**J'ai dit que la détermination testiculaire était achevée à 12 semaines et que la migration n'avait lieu qu'en seconde partie de grossesse. Néanmoins, compte tenu de la plicature embryonnaire, le testicule va descendre (comme l'ovaire) et donc à 12 semaines il est en intra-abdo et non en lombaire. La fin de migration abdominale est sous dépendance d'InsL3 (et de la testo pour le passage du canal inguinal) et ne se produit qu'après 26 semaines**

5) Confirmez-vous que la différenciation des canaux génitaux externes est sous la dépendance d'une hormone qui est non pas la testostérone mais la **DHT** (forme réduite) ?

Oui

6) Vous avez dit en cours que : « il est quasiment impossible de retrouver des cellules de Sertoli dans un tube séminifère, on peut en trouver 2 si on a de la chance ». Cependant, le professeur Fénichel disait qu'on trouvait des millions de cellules de Sertoli dans un tube séminifère... Qu'elle est la version à retenir ?

J'ai dit qu'il était quasi impossible de trouver une cellule de sertoli sur une coupe histologique (pas dans le tube !!!). Dans le tube, il y en a effectivement des millions (milliers ?). Par contre, leur aspect est pas du tout celui des dessins arbre qui englobe les cellules germinales donc en pratique, quand on coupe un tube en section, la probabilité de voir une sertoli est très faible (contrairement à ce qui est dessiné partout dans les bouquins)

7) Pouvez vous expliquer de quoi est précisément composé le tractus génital chez l'Homme et chez la femme ? Les P1 ne comprennent pas en quoi il permet :

- d'avoir une activité sexuelle,
- de transporter les gamètes,
- la fécondation et le développement embryonnaire.

Tractus = tous les canaux internes et externes et ce qui les compose

Donc en pratique, on peut avoir une activité sexuelle (verge/vagin), transporter des gamètes (déférénts, urètre, vagin, utérus), féconder (trompe) et développer un embryon (trompe + utérus)

8) Même problème avec l'appareil génital. Vous avez dit à l'oral qu'il y a trois supports pour la reproduction sexuée : l'appareil génital, le tractus génital et la gonade. Les P1 pensaient que l'appareil génital comprenait le tractus génital et la gonade. Est-ce le cas ?

Ma langue a fourché donc : **appareil génital = tractus génital (interne + externe) + gonade.**

Les **3 supports** comprennent le TGI, le TGE et la gonade

9) Vous dites que les microvillosités au sein de l'épididyme permettent des échanges mais aussi de faire avancer le spermatozoïde en « battant ». En histologie les P1 apprennent que les microvillosités servent uniquement aux échanges. Confirmez vous votre version ?

Ces microvillosités, par leur mouvement propre + par les contractions du canal épидидymaire par les contractions des cellules musculaires lisses périphériques, vont permettre de faire avancer les spermatozoïdes (en plus des échanges). Ce ne sont pas elles directement qui les propulsent mais sans le battement ciliaire, il n'y aurait pas d'avancée possible

10) A propos de l'AGM, vous avez dit que les mitochondries sont uniquement présentes au niveau de la pièce intermédiaire du flagelle. Pourtant sur la diapo on voit qu'elles sont aussi présentes dans le col. Que doit-on retenir ?

**Le col correspond juste à la base du flagelle, donc ce qu'on voit c'est le début des structures, donc forcément un peu de mitochondries, mais ce que doivent retenir les PACES c'est que les mitochondries sont seulement dans la pièce intermédiaire.**

11) Confirmez vous que le stock de cellule de Sertoli soit fixé à la naissance ? En effet, il semblerait que durant la mini-puberté il y ait un pic de FSH, ceci ne contribue-t-il pas à la multiplication des cellules de Sertoli ?

**Le stock était prédéterminé à la naissance avec une multiplication qui durait pendant les premières semaines de vie, puis stop.**

12) L'inhibine exerce un rétrocontrôle négatif sur les sécrétions de FSH. Cette hormone agit directement sur l'hypophyse ou modifie-t-elle également les sécrétions de GnRH en agissant sur l'hypothalamus ?

**Elle agit principalement sur l'hypophyse mais, en fait, elle agit sur les neurones à kisspeptine... donc on va éviter la complexité inutile de PACES...**

13) Peut-on dire que la **pièce terminale = queue** ou est-ce seulement la pièce « purement » terminale comme vous avez dit à l'oral ?

**Non c'est pareil**

14) Les étudiants sont perturbés à propos **de la spermatogenèse et de son rendement**. Vous ne l'avez pas mentionné en cours mais il semblerait qu'il soit pris en compte dans vos diapo...

**Le rendement que j'ai exposé est celui de 1 pour 16 chez l'homme et 1 pour 4 chez la femme. Pour les 50% dont parlait le Pr Fénichel, ça correspond aux anomalies morphologiques (dont j'ai parlé sur la différenciation terminale et les anomalies tête et flagelle).**

**En pratique, il est impossible de savoir combien précisément sur 16 spermatozoïdes sont vraiment normaux. Donc je ne veux pas que les PACES partent là-dedans...**

15) Lors d'une séance tutorat, j'ai écrit dans un item que « la cellule de Sertoli avait une fonction de réparation » ... les paces n'ont pas apprécié, pensez-vous que c'est juste ?

**Ce n'est pas totalement vrai, car elle ne modifie pas la structure cellulaire, mais ce n'est pas faux non plus car sans elle, rien n'est correct.**

16) Est-il possible que vous posiez des QCMs de réflexion du type : « les cellules germinales sont à l'origine de la spermatogenèse » (ce QCM est tombé au tutorat et la réponse attendue était « les cellules de Sertoli sont à l'origine de la spermatogenèse »)

Les étudiants ont fait remarquer que les cellules germinales permettent la formation de gamètes et donc indirectement, sont à l'origine de la spermatogenèse (ce qui rendait l'item juste...)

J'avais dit à Solenne que ce QCM était particulièrement tendancieux (donc j'aurais râlé comme les PACES ^^). Il y aura de la réflexion c'est sûr, mais pas d'ambiguïté

17) Les P1 demandent s'il est nécessaire d'apprendre par cœur tous les détails histologiques de l'AGM ?

Il y a deux diapos, probablement moins tirées par les cheveux que certaines questions....

18) Peut-on dire que le spermatozoïde est mature en sortant de l'épididyme ? Ou non c'est seulement dans les voies génitales féminine qu'il sera à sa maturation terminale ?

- **Maturité en fin d'épididyme**
- **Maturation dans le tractus génital correspond à la capacitation** = restauration de pouvoir fécondant)

19) Dans la formation du manchon du spz vous parlez de « spiralisation » : est-ce que ce sont les microtubules et les fibres denses ou bien les mitochondries qui sont spiralés ? (Ces notions se croisent avec les cours de biologie cellulaire, ce n'est pas évident)

Les mitochondries

20) Est-ce qu'il est juste de dire que « la DHT est à l'origine de la différenciation testiculaire » ?

Non la DHT est à l'origine de la différenciation du sinus UG

21) Est-ce qu'il faut différencier dans votre cours le scrotum et les bourses ?

Bourse = scrotum + testicule

Scrotum juste la peau autour

22) Dans le cours, les testicules sont contenus dans « les bourses » mais est-ce qu'il est juste de dire que les testicules sont contenus dans « le scrotum » ? **oui**

Lors de la dernière séance tutorat, j'ai écrit un piège d'énoncé (à propos de l'AGM avec un item sur l'ovulation qui était vrai), les étudiants n'ont pas apprécié. Est-il possible qu'un piège d'énoncé tombe au concours ? **je les comprends**

23) Les P1 se demandent si le manchon mitochondrial fait partie du flagelle ?

Oui

24) Concernant le spermatozoïde, confirmez vous que la plaque basale relie les microfilaments au capitulum ? D'après vos diapos il semble que les microfilaments relient la plaque basale au capitulum ?

Pas de liaison capitulum/plaque basale

25) Les P1 n'ont toujours pas compris si la circonférence du tube de l'épididyme augmente de la tête jusqu'à la queue ou l'inverse. Pouvez vous réexpliquer s'il vous plait ?

Qu'ils oublient

26) Les P1 se demandent quelle est la concentration en spermatozoïde dans l'éjaculat qui est à retenir ? 20-200 millions de spz/ml d'éjaculat ou 50-100millions ? (Ils savent que la concentration est variable mais vous avez donné 2 valeurs, les 2 sont à retenir ?)

La réponse est dans la question

## L'AGF

1) Quelle est la version à retenir du corps blanc en BDR ?

Le corps blanc est l'évolution obligatoire du corps jaune, son maintien n'étant possible qu'en présence d'hCG et éviter son atrophie

Le corps jaune ne peut pas se prolonger au-delà de 14 jours

2) A propos des synonymes des follicules, est-il possible d'avoir un récapitulatif ? Pendant la description de la folliculogénèse, vous avez dit à l'oral des versions différentes du diapo... êtes-vous d'accord avec cette version :

- Follicule pré-antral = pré-cavitaire = secondaire
- Follicule antral = cavitaire = de De Graaf = pré-ovulatoire = **tertiaire**
- Follicule ovulatoire = ~~tertiaire~~

3) Est-ce que le stade d'ovotide existe ou bien est-ce un abus de langage ?

Il n'existe pas, c'est impossible

4) A propos des capillaires sanguins qui vont traverser la thèque pour aller dans la granulosa et les transformer en cellules lutéales. Je n'ai pas compris si vous avez dit que :

- Ces cellules sont extrêmement *vallonisées* (avec des artères contournées par exemple)
- Ces cellules sont extrêmement **ballonnées** (qui ont pris du volume et se sont gonflées)

5) A propos du rétrocontrôle endocrinien, les paces trouvent ces 2 diapos contradictoires :

### Mode d'action des gonadotrophines

- **La GnRH stimule leur synthèse**

une modification de la pulsativité de la GnRH modifie le niveau d'expression de la  $\beta$ FSH et de la  $\beta$ LH

- **Rétrocontrôle par les hormones stéroïdes :**

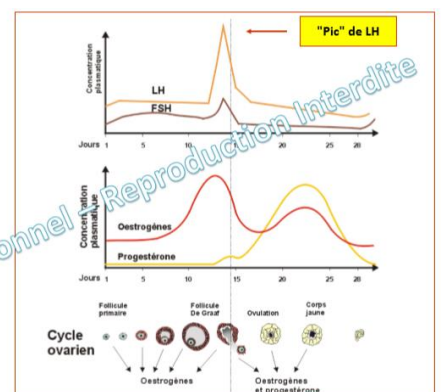
– qui inhibent la transcription des gènes des ss-u  $\alpha$  et  $\beta$  :

- si taux bas d'E2  $\rightarrow$  augmentation de FSH et LH
- si taux élevé d'E2  $\rightarrow$  baisse de FSH et LH

– sauf en période péri-ovulatoire +++

### Ovulation (J14)

Les **estrogènes** atteignant un taux « suffisant » **stimulent la sécrétion de LH** (au lieu de l'inhiber)



Elles ne sont pas contradictoires s'ils avaient écouté... j'y suis resté 10 minutes dessus... les diapos ne montrent pas la même chose (la suivante montre l'évolution des taux d'hormones pendant le cycle, pas le rétrocontrôle)

C'est un RC négatif, donc quand peu d'E2, il y a sécrétion de FSH et LH (et vice-versa) → c'est la régulation habituelle

Un seul moment ne répond pas à cette commande : l'ovulation où les estrogènes stimulent l'hypophyse pour une sécrétion de LH et de FSH

6) Dans un tableau du diapo il est dit que la folliculogénèse démarre à partir de la 15<sup>ème</sup> – 16<sup>ème</sup> semaine. Pourtant, à l'oral vous avez dit que la folliculogénèse est continue et cyclique à partir de la 20<sup>ème</sup> semaine. Quelle date les P1 doivent-ils retenir ?

15/16

7) Les glandes de Skene ont-elles seulement un rôle dans l'éjaculation féminine ou participent-elles également à la lubrification ?

La lubrification n'intervient pas, car glandes externes au vagin

8) Dans le cours sur la méiose, vous dites qu'il y a constitution d'un pool de cellules germinales souches dans la gonade primitive aussi bien chez l'homme que chez la femme. Pourtant, dans le cours sur l'AGF, vous dites que chez la femme (à bien différencier de chez le garçon), il n'y a pas de pool souche. Que faut-il retenir pour le jour du concours ?

Je n'ai sûrement pas dit cela... uniquement que les germinales souches allaient dans la gonade primitive... le pool de cellules souches va entrer en méiose en totalité chez la femme donc pas de pool souche reliquat, contrairement à l'homme

9) Concernant un des qcm tutorat, les P1 n'ont pas compris la justification qui a suivi l'item « Toutes les cellules de la lignée germinales vont obligatoirement terminer la méiose ». En effet, vous avez dit que c'est le cas uniquement pour les spermatogonies qui ont un pool souche. Il semblerait que vous dites même que les GP finissent la méiose. Comment les GP peuvent-ils finir la méiose s'il n'y a pas eu fécondation ? Pareil pour les autres cellules germinales de la femme qui ne vont pas jusqu'à la fécondation ?

Si tu prends toutes les cellules germinales dans leur ensemble c'est faux, si tu prends les gamètes matures a priori c'est vrai. Le GP n'est pas considéré comme un gamète, mais par contre finira bien sa méiose sur la fécondation

## La fécondation

1) Etes vous d'accord avec cette explication

- L'acide hyaluronique: permet la compaction du cumulus
- Les hyaluronidases sont des hydrolases qui vont dégrader l'acide hyaluronique et donc dissocier le cumulus

oui

2) Un qcm du type « La méthode OGINO consiste à repérer une légère baisse de température à l'approche de l'ovulation est-il à compter juste ?

En théorie oui, en pratique, non

3) Un étudiant a posé une question pertinente à laquelle je n'ai pas su répondre :

« Les prostaglandines contenues **dans le liquide séminal** permettent les contractions de l'utérus et l'avancée du spz. Comment se fait-il que l'on retrouve du liquide séminal à cet endroit sachant qu'il a *disparu* une fois le col passé ?»

Elles restent au niveau du col c'est de là que sont initiées les contractions

4) Pouvez-vous revenir sur le fonctionnement du col vésical ? Dans le cours, vous expliquez que :

**Après l'éjaculation : le col vésical se ferme de manière spontanée**

Cependant, vous n'avez pas précisé à quel moment le col vésical était ouvert ? **C'est juste une question de sphincter et d'ordre d'ouverture/fermeture, au programme du L3 ^^**