



## Correction de l'ECUE 1 du DM pré EB 3

1/	AB	2/	AC	3/	ABCD	4/	E	5/	B
6/	AB	7/	ABCD	8/	BCD	9/	A	10/	C
11/	BC	12/	AC	13/	BC	14/	ABD	15/	B
16/	BCD	17/	ABD	18/	ABD	19/	ABD	20/	BCD
21/	ABCD	22/	ABCD	23/	D	24/	BCD	25/	ABD
26/	ABCD	27/	BD	28/	E	29/	AD	30/	BD
31/	BD	32/	ACD	33/	BCD	34/	AB	35/	ABCD
36/	ABC	37/	ACD	38/	ABCD	39/	BC	40/	E
41/	ABCD	42/	AB	43/	AC	44/	ABCD	45/	B
46/	B	47/	A	48/	CD	49/	A	50/	BCD
51/	E	52/	C	53/	CD	54/	BCD	55/	ABC
56/	BCD	57/	ABD	58/	ABCD	59/	BC	60/	A

### **QCM 1 : AB**

- A) Vrai  
 B) Vrai ++  
 C) Faux : l'inspiration commence à manquer mais là si vous avez eu faux, c'est uniquement par erreur d'inattention  
 🙌 → c'est bien pour la transition **G1/S**  
 D) Faux : rien à voir, ce qui permet de ne pas avoir une re-réplication c'est l'arrivée de la **gémimine** qui va permettre le **départ** de **CDT1** !!  
 E) Faux

### **QCM 2 : AC**

- A) Vrai : dans cette expérience (bancale je l'avoue), le seul facteur changeant par rapport à une cellule saine est la **mutation** du gène codant pour une **protéine spécifique** (tous les autres mécanismes cellulaires restent fonctionnels)  
 !! L'arrêt en phase S démontre donc forcément que cette protéine est indispensable pour cette phase.  
 B) Faux : cependant, ce résultat ne prouve **pas** du tout la fonction précise / la nature de cette protéine !! (comme d'habitude, d'autres expériences seraient requises pour affirmer cela)  
 C) Vrai : la cellule a été capable de comprendre que les conditions de son environnement sont trop nocifs pour poursuivre son cycle cellulaire (grâce à son **checkpoint** = contrôle de qualité) : cela montre qu'il est **fonctionnel** !  
 D) Faux : éventuellement, ses **systèmes de réparation** peuvent limiter les dégâts, et elle pourra continuer son cycle cellulaire :)  
 E) Faux

### **QCM 3 : ABCD**

- A) Vrai  
 B) Vrai : **séquences consensus** qu'on ne retrouve **pas** chez l'Homme !!  
 C) Vrai  
 D) Vrai  
 E) Faux

### **QCM 4 : E**

- A) Faux : nooon, ce sont bien des chromatides **SOEURS** (on parle de chromosomes homologues pour faire référence qu'un exemplaire vient de la mère et l'autre du père)  
 B) Faux : **BIPOLAIRE** +++  
 C) Faux : **COHÉSINES** +++  
 D) Faux : et nos **myosines** ??  
 E) Vrai

### **QCM 5 : B**

- A) Faux : ÉLECTRONIQUE  
 B) Vrai : car apoptotique  
 C) Faux : pas du tout, ce chaos est en réalité l'**extériorisation** du **contenu intra-cellulaire** de la cellule dans le **milieu extra-cellulaire** = cellule **nécrotique** qui **explose**  
 D) Faux : les deux marquent naturellement aussi bien les cellules **apoptotiques** que **nécrotiques** ++  
 E) Faux

**QCM 6 : AB**

- A) Vrai ++++++
- B) Vrai
- C) Faux : **PAS d'inflammation en apoptose** +++++
- D) Faux : c'est une protéine **ANTI**-apoptotique !!
- E) Faux

**QCM 7 : ABCD**

- A) Vrai +++++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai +++++
- E) Faux

**QCM 8 : BCD**

- A) Faux : **POLARISÉE** +++++
- B) Vrai
- C) Vrai ++
- D) Vrai +++++
- E) Faux

**QCM 9 : A**

- A) Vrai : comme elles tapissent la face **interne** de la **membrane nucléaire**, elles jouent un rôle crucial dans le **dynamisme** de sa **rupture** et de sa **formation** !!
- B) Faux : valable pour les **microfilaments d'actine** 🙄
- C) Faux : oklm je ne pense pas que gigi rentrera autant dans les détails (en vrai on sait jamais), mais une piqûre de rappel ne fait jamais de mal → c'est des faisceaux d'actine **SERRÉS** (bravo pour ceux qui ont retenu cette notion 🙌)
- D) Faux : c'est l'inverse ++
- E) Faux

**QCM 10 : C**

- A) Faux : un facteur myogénique va donner une cellule musculaire pas neuronale
- B) Faux : orientation indépendant
- C) Vrai
- D) Faux : il est propre à chacun le code histone
- E) Faux

**QCM 11 : BC**

- A) Faux : REG -> Golgi -> endosomes -> vésicules d'exocytose
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : si le système UPR ne fonctionne pas bien, il y a toujours possibilité d'ubiquitiner ces protéines et de les diriger vers un protéasome où elles seront dégradées
- E) Faux

**QCM 12 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : DIMINUE+++ l'acidité augmente mais le pH c'est l'inverse, il diminue (car un pH bas = acide)
- C) Vrai
- D) Faux : acide
- E) Faux

**QCM 13 : BC**

- A) Faux : ils sont amphiphiles = tête hydrophile et queue hydrophobe
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : asymétrique !!! dans leur composition
- E) Faux

**QCM 14 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la protéine Ras fait partie des protéines ancrées à la membrane par un lipide
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : B**

- A) Faux : ça c'est le rôle des récepteurs membranaires
- B) Vrai
- C) Faux : ça c'est le rôle des mitochondries
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 16 : BCD**

- A) Faux : elles sont hétérotrimériques
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il n'y a que 2 voies citées dans le cours donc on considère qu'il n'y en a que 2
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : On échange le GDP par du GTP mais on ne phosphoryle pas
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : AVECCC
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : BCD**

- A) Faux : DIFFFFF
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 22 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : D**

- A) Faux : FRET INTRAmoléculaire
- B) Faux : c'est pour le FRET INTERmoléculaire ça
- C) Faux : INTRA
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : BCD**

- A) Faux : NONNN
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : PLUSIEURS
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 26 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 27 : BD**

- A) Faux : C'est l'inverse, un nucléosome est formé d'un octamère entouré d'ADN nu (linker)
- B) Vrai
- C) Faux : une chromatide est formée d'une seule double hélice d'ADN qui est condensé
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : E**

- A) Faux : En effet, il peut être linéaire et segmenté mais pas que. On n'oublie pas les mitochondries qui elles ont un génome de forme circulaire
- B) Faux : Ils ne sont pas organisés de la même manière déjà différence notable avec la présence de noyau chez les eucaryotes
- C) Faux : Pas de noyau pour les procaryotes mais un nucléoïde
- D) Faux : C'est le cas des virus mais les bactéries sont des procaryotes et donc considéré comme des êtres vivants
- E) Vrai

**QCM 29 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Elle possède une activité 3'-5' EXOnucléasique
- C) Faux : Le système MMR possède une activité ENDOnucléasique. ATTENTION à ne pas confondre les deux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 30 : BD**

- A) Faux : Justement comme l'ARN messager lis les nucléotides trois par trois, le cadre de lecture ne sera pas décalé. Cependant, cela va entrainer l'ajout d'un acide aminé dans la protéine finale
- B) Vrai
- C) Faux : C'est la définition d'une mutation NON sens
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : BD**

- A) Faux : Il y a aussi l'ajout d'une queue Poly(A) à l'extrémité 3' et d'une coiffe à l'extrémité 5'
- B) Vrai
- C) Faux : Du fait de l'épissage, on peut retrouver des introns dans la séquence de l'ARN message. AJOUT DU PROF : C'est rare mais c'est vrai...Par contre cette phrase devrait être comptée juste : Dans l'ARN messager mature des eucaryotes, on ne retrouve le plus souvent que des exons...Si le principe de l'épissage est bien d'éliminer les introns, dans de rares cas, l'épissage alternatif peut entraîner la rétention d'introns
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 32 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Cette théorie a été abandonnée pour laisser place à la théorie particulaire
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 33 : BCD**

- A) Faux : Homozygote : deux allèles identiques. Un allèle dominant n'a pas besoin d'être présent en deux exemplaires pour s'exprimer. Il s'exprimera donc également à l'état hétérozygote car il prendra le dessus sur l'allèle récessif qui lui ne s'exprimera que s'il est présent en deux exemplaires.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 34 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Le chromosome 2 et 16 humains sont en effet issus respectivement de la fusion des chromosomes 12 et 13 du singe et de réarrangements entre les chromosomes 7, 8, 16 et 17 de la souris.
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 35 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 36 : ABC**

- A) Vrai : On sait qu'un tout petit nombre de cancer du côlon se transmet de manière dominante
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Malheureusement pour ce type de maladies neurodégénératives, il n'existe pas de traitement préventif et on ne peut pas éviter leur apparition
- E) Faux

**QCM 37 : ACD**

- A) Vrai : on voit que la maladie impacte les hommes et les femmes de la même façon (autosomique) et que chaque personne malade possède un parent malade
- B) Faux : NON NON, on est dans une maladie AVEC pénétrance incomplète donc elle peut être saine tout en ayant l'allèle muté. Elle a donc un risque non négligeable de transmettre la maladie à son enfant
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 38 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 39 : BC**

- A) Faux : Non c'est une technique QUANTITATIVE
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Non, c'est l'une des applications de la PCR en temps réel
- E) Faux

**QCM 40 : E**

- A) Faux : Non, elles ne coupent pas au hasard !! Elles reconnaissent une séquence précise de l'ADN et là elles coupent
- B) Faux : Non elle reconnaît l'ADN double brin, pas simple brin
- C) Faux : C'est l'inverse
- D) Faux : Non, il existe plus de 500 enzymes de restriction connues
- E) Vrai

**QCM 41 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux (rien à rajouter, c'est du texto cours !)

**QCM 42 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Si bien sûr, c'est le WGS ou « Whole génome sequencing » : on séquence tout le génome de manière intégrale
- D) Faux : Si c'est une autre application très importante où l'on peut croiser les données (génomique + transcriptome par ex.) pour avoir plus d'informations sur notre séquence d'ADN
- E) Faux

**QCM 43 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : diploïdie =  $2n$  chromosomes !!
- C) Vrai
- D) Faux : 22 paires d'autosomes et 1 paire de gonosomes ...
- E) Faux

**QCM 44 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 45 : B**

- A) Faux : ATTENTION les hormones ! c'est l'oestradiol et la progestérone qui évitent que le système s'emballe
- B) Vrai
- C) Faux : 1ere phase : proliférative / 2e phase : sécrétoire
- D) Faux : pic de cassure = 35-40 ans
- E) Faux

**QCM 46 : B**

- A) Faux : C'est juste MAIS c'est l'étape d'expulsion ça !
- B) Vrai
- C) Faux : V spermatique = sécrétion séminale prostatique
- D) Vrai : La PSA dégrade la séménogéline qui ELLE permet la coagulation du sperme
- E) Faux

**QCM 47 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : si justement
- C) Faux : AAHHH efflux cholestérol et influx Ca<sup>2+</sup>
- D) Faux : 0,01%
- E) Faux

**QCM 48 : CD**

- A) Faux : La réaction acrosomique !
- B) Faux : fixation zp = **spécifique** d'espèce / fusion des membranes = **aspécifique** d'espèce
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 49 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : stade secondaire
- C) Faux : tertiaire..
- D) Faux : primordial..
- E) Faux

**QCM 50 : BCD**

- A) Faux : Non puisque sans ce gène on ne devient **ni garçon ni fille**
- B) Vrai : Alors que chez le rongeur c'est en 30h
- C) Vrai : +++
- D) Vrai : Oui comme FOXL2, WNT4 ect
- E) Faux

**QCM 51 : E**

- A) Faux : C'est grâce à la **testostérone** et pas à InsL-3 lors de la **migration scrotale**
- B) Faux : 🚫⚠️ Le prof est de nouveau revenu à sa version du présentiel, **il considère de nouveau InsL-3 comme une hormone** 🚫⚠️
- C) Faux : Non puisqu'elle commence en **2ème partie de grossesse**
- D) Faux : Ils sont au même endroit puisque c'est la gonade bipotente primitive
- E) Vrai : roh

**QCM 52 : C**

- A) Faux : NONNNN, **le testicule est homogène et palpable**, s'il a des bosses c'est pathologique
- B) Faux : Au début il va lentement, puis petit à petit il va plus vite, puis avec le phénomène de **capacitation** après l'éjaculation il obtient enfin sa vitesse maximale
- C) Vrai
- D) Faux : C'est bad méchant mais il mesure **7 mètres** désolée les loulous
- E) Faux

**QCM 53 : CD**

- A) Faux : Elle dure bien 1 mois mais c'est la **troisième phase de la spermatogénèse**, l'étape de différenciation
- B) Faux : Non **plus aucune division**, c'est une étape de différenciation
- C) Vrai
- D) Vrai : +++
- E) Faux

**QCM 54 : BCD**

- A) Faux : Il est toujours le plus postérieur !!!! +++++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux : Vous êtes trop forts oubliez pas ♥

**QCM 55 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : attention, le matériel ne change totalement de chromosome plus tardivement dans la première division de méiose en **anaphase**
- E) Faux

**QCM 56 : BCD**

- A) Faux : Stade **Diplotène**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 57 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : C'est bien une des cause du syndrome de Turner mais ce n'est **pas** une anomalie structurale... ( **vraiment désolée pour le piège la team mais en vrai je vous avais souligné le piège dans l'énoncé donc ca va je suis pas aussi horrible que maxence lol** )
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 58 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : Pas de piège ici, dans sa définition, une personne atteinte de Klinefelter est une personne qui présente au moins un chromosome X surnuméraire, donc cette formule caryotype existe même si elle est très rare
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 59 : BC**

- A) Faux : Autosomique **dominant**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Pterygium colli c'est dans le syndrome de **Turner**
- E) Faux

**QCM 60 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : elles auront un développement pubertaire **normal** puis'elles ont des gonades
- C) Faux : Les **hématuries cyclique**( aisin que la **cryptorchidie**) permettent le dépistage d'une **mutation de l'AMH ou de son récepteur**. Ici le diagnostic se fait sur une **aménorrhée primaire**
- D) Faux : La **GPA** est **interdite en France**, la seule solution est donc la **greffe d'uterus**
- E) Faux