



## Correction de l'ECUE 1 de l'Examen Blanc n°1 du 06/09/2025

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

### QCM 1 : BC

- A) Faux : ++ en G1 on a bien une paire de chromosome à **1 chromatide** étant donné qu'on a pas encore eu la réplication !!
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : lisez bien jusqu'au bout svp (c'est valable pour les parenthèses ☹️) : on a bien une cellule parentale qui va donner deux cellules filles identiques MAIS c'est en **anaphase** (pas en prophase)
- E) Faux

### QCM 2 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : c'est le cas mais pour le mutant **RAD9 ++** (le mutant RAD52 va faire en sorte que la cellule meurt directement)
- C) Vrai : ça explique pourquoi le mutant RAD52 fait mourir la cellule !!
- D) Vrai : eh oui ça explique la B d'ailleurs parce que si y'a pas de checkpoint, alors la cellule continue de traverser ses étapes, sauf que même si nos cellules sont incroyables, au bout d'un certain nombre de problèmes, elle va mourir mais après avoir formé une microcolonie (elle en a eu le temps puisqu'elle a accumulé énormément de défauts)
- E) Faux

### QCM 3 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : j'avais prévenu pour les parenthèses haha parce que c'est pas des facteurs de croissance, mais bien des **facteurs de transcription ++++**
- E) Faux

### QCM 4 : AD

- A) Vrai : texto cours
- B) Faux : dans le cytosol et pas nucléoplasme
- C) Faux : pure logique puisque si on active plus que d'habitude un gène suppresseur de tumeur, on va justement défavoriser sa progression
- D) Vrai : on se rappelle que **Rb va séquestrer E2F** (qui va faire avancer le cycle). Or, le cancer veut faire avancer le cycle ++ parce qu'il veut se multiplier. Ainsi, **si on inhibe Rb, la séquestration d'E2F n'a plus lieu et le cycle cellulaire va progresser beaucoup beaucoup plus rapidement** (il va dégénérer même !!)
- E) Faux

### QCM 5 : E

- A) Faux : ATTENTION on se souvient que bien **l'apoptose est présente SANS inflammation +++**  
B) Faux : ça c'est pour la nécrose mes petites cellules, **apoptose = CONDENSATION +++**  
C) Faux : tout simplement parce que le but du cancer c'est de progresser le plus rapidement possible donc avec un maximum de cellules et si y'a apoptose alors y'a moins de cellules donc le cancer il n'aime pas ça ! (mais nous oui hehe)  
D) Faux : EN PERINATAL donc avant la naissance (en vrai oser c'est un détail mais c'est important que de manière générale vous vous penchiez sur tous les détails 😊)  
E) Vrai : faites vous confiance <3

### QCM 6 : BD

- A) Faux : c'est le cas pour les **deux types de mort cellulaire ++**  
B) Vrai ++++++  
C) Faux : elles sont aussi activées par elles-mêmes (=auto-activation)  
D) Vrai ++  
E) Faux

### QCM 7 : ABC

- A) Vrai  
B) Vrai +++  
C) Vrai : on se rappelle que l'iodure de propidium (IP) ne fixe que les cellules "trouées" et, par conséquent, les cellules nécrotiques !!  
D) Faux : petite inversion puisque c'est bien **l'apoptose qui est physiologique !!**  
E) Faux

### QCM 8 : BC

- A) Faux : NOOON on voit que l'ADN du puit 2 est nettement plus près du début du puit que celui du puit 10 : ça veut donc dire qu'il **a moins migré, et s'il a moins migré, c'est que le poids moléculaire de l'ADN est plus lourd !!**  
B) Vrai : texto cours  
C) Vrai : texto cours  
D) Faux : en effet, on peut observer **l'ADN à l'échelle de nucléosomes mais uniquement s'il a été fragmenté !!** Or, ce n'est pas le cas du puit 1 étant donné qu'il s'agit de l'expérience témoin (la caspase n'est pas induite donc pas de fragmentation, d'où le fait qu'on ne verra pas de nucléosome)  
E) Faux

### QCM 9 : C

- A) Faux : l'item reste juste en soit mais la parenthèse signifie que l'annexine V est uniquement capable de fixer les cellules nécrotiques. Or, on a bien vu qu'elle est **capable de fixer à la fois les cellules nécrotiques ET apoptotiques** puisque qu'on retrouve une caractéristique commune entre ces deux types de mort cellulaire : le **FLIP FLOP qui extériorise les phosphatidyl-sérines sur le feuillet EXTERNE ++**  
B) Faux : ces cellules ne fixent pas l'iodure de propidium donc elles ne sont **pas perméables/trouées** : il s'agit donc des cellules **apoptotiques** qui ont quand même été marquées par l'annexine V !!  
C) Vrai : il suffisait de bien lire les résultats :))  
D) Faux : en effet, on a quand même des cellules (celles qui ne sont pas entourées) qui ne fixent rien : donc elles sont normales (=marge d'erreur)  
E) Faux

### QCM 10 : AD

- A) Vrai : texto cours (dans mon cours, encadré bleu page 02)  
B) Faux : le transcriptome c'est l'ensemble des ARNs et le protéome, l'ensemble des protéines  
C) Faux : on d'abord un programme **transcriptionnel puis traductionnel** (ADN -> transcription -> ARN -> traduction -> protéine)  
D) Vrai : texto cours (dans mon cours page 06)  
E) Faux

### QCM 11 : E

- A) Faux : La séquence TATA box permet la **fixation de l'ARNpolymérase** et non les facteurs de transcription  
B) Faux : le phénomène de transvection, c'est lorsque les enhancers/silencers sont en **TRANS** donc sur l'autre brin d'ADN que le gène que l'on veut transcrire  
C) Faux : LES INSULATEURS **NE DÉSACTIVENT PAS** LES ENHANCERS/SILENCERS !!! Ils bloquent juste les signaux  
D) Faux : la transcription des gènes dépend : du contrôle proximal, distal **ET de son environnement** (on oublie pas les facteurs de transcription et la conformation de la chromatine)  
E) Vrai

**QCM 12 : CD**

- A) Faux : c'est d'abord H3/H4 PUIS H2A/H2B
- B) Faux : les queues N-terminales sont aussi composées d'acides aminés basiques !!!
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : BCD**

- A) Faux : on n'oublie pas les **gènes compétents** -> il y a donc bien 3 niveaux d'activité des gènes
- B) Vrai : on a des méthylations qui permettent la transcription des gènes (méthylation H3K4)
- C) Vrai
- D) Vrai : plus on avance dans la différenciation, moins de gènes s'expriment car ils ont déjà été exprimés !
- E) Faux

**QCM 14 : ABCD**

- A) Vrai : texto cours (encadré défini tut page 28)
- B) Vrai : voir schéma page 28)
- C) Vrai : on rappelle que les généticiens appellent les gènes par leur phénotype muté. Donc Su(var) muté = suppression de la variégation -> gène accessible
- D) Vrai : voir réponse C. En(var) sauvage -> supprime variégation
- E) Faux

**QCM 15 : AD**

- A) Vrai : texto cours (page 03 dans mon cours)
- B) Faux : c'est une **Évagination** (= ça sort) (je sais c'est batarde 😊)
- C) Faux : la fusion n'est pas directe !!! On n'oublie pas qu'il y a d'autres protéines (NFS et alpha-SNAP) permettant une PRÉ-fusion
- D) Vrai : texto cours (page 07 dans mon cours)
- E) Faux

**QCM 16 : CD**

- A) Faux : attention il n'y a **pas de récepteurs dans la pinocytose** !!! mais c'est bien peu spécifique
- B) Faux : dans la cavéoline on n'a **pas de démantèlement** de la vésicule, c'est seulement pour la clathrine
- C) Vrai : texto cours (page 11)
- D) Vrai : voir expérience page 15/16)
- E) Faux

**QCM 17 : CD**

- A) Faux : LES MITOCHONDRIES NE FONT **PAS PARTIES DU SYSTÈME ENDOMEMBRANAIRE**
- B) Faux : c'est l'inverse : membrane externe = perméable / membrane interne = peu perméable
- C) Vrai : texto cours (page 14)
- D) Vrai : texto cours (page 22)
- E) Faux

**QCM 18 : ACD**

- A) Vrai : texto cours (page 16)
- B) Faux : il n'y en a que 2 : **primaires et secondaires**
- C) Vrai : même si on retrouve l'endocytose
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : B**

- A) Faux : **PLANÉTAIRE +++++**
- B) Vrai : texto cours
- C) Faux : La sénescence **signifie** vieillissement au niveau des cellules
- D) Faux : déclin progressif des fonctions de **l'organisme** !
- E) Faux

**QCM 20 : E**

- A) Faux : **NON-DIVISION** +++++++
- B) Faux : **ARRET PERMANENT** +++++++
- C) Faux : **NON-DIVISION** +++++++
- D) Faux : **ARRET TRANSITOIRE** +++++++
- E) Vrai

**QCM 21 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Cf item A
- C) Faux : Marqueur **ABSOLU** +++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 22 : BD**

- A) Faux : 1960
- B) Vrai : +++
- C) Faux : Réplicatif
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : **Stérile** +
- C) Faux : G1 !!!
- D) Faux : **PLUS LARGE** !!!
- E) Faux

**QCM 24 : AD**

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

**QCM 25 : B**

- A) Faux : Bien sûr que **siiiiiii**
- B) Vrai
- C) Faux : **TRANSITOIRE** ++++++
- D) Faux : STOPPERRR
- E) Faux

**QCM 26 : AD**

- A) Vrai : Textooo
- B) Faux : **Moins vite** !!!!
- C) Faux : en cours d'essais cliniques **avancés**
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 27 : BD**

- A) Faux : c'est un nucléotide qui est composé d'un nucléotide relié à un ou plusieurs groupes phosphate
- B) Vrai
- C) Faux : Attention piège méchant les petits potes c'est bien une liaison 5'-Phosphoester
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : CD**

- A) Faux : On se souvient c'est ULTRA important on va lire dans le sens 5'-phosphate libre vers l'extrémité 3'-OH libre
- B) Faux : C'est bien l'inverse cf. réponse A
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 29 : E**

- A) Faux : C'est le cas des bactéries mais pas des virus justement
- B) Faux : Ce n'est toujours pas ça. C'est pour les virus que l'on parle de capsid
- C) Faux : C'est méchant mais faites bien la différence entre Virus, Bactéries et eucaryotes. Ce sont les bactéries qui possèdent des plasmides
- D) Faux : Il a bien une double origine : génome contenu dans le noyau et génome mitochondrial
- E) Vrai

**QCM 30 : ABD**

- A) Vrai : On ne confond pas structure de l'ADN et de l'ARN
- B) Vrai
- C) Faux : cf. Réponse B
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : BD**

- A) Faux : L'histone H1 est simplement là pour stabiliser l'ensemble il intervient dans la compaction de ADN au niveau 2 pour former le solénoïde
- B) Vrai
- C) Faux : Le chromosome est une alternance d'euchromatine et d'hétérochromatine
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 32 : ABCD**

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

**QCM 33 : E**

- A) Faux : Ce sont les gènes non codants qui servent uniquement à la synthèse d'ARNs non codant
- B) Faux : Les gènes non codants ne subissent qu'une étape de transcription
- C) Faux : On veut recopier le brin codant car il contient l'information. Pour cela, on va alors utiliser comme modèle le brin non codant
- D) Faux : Chez les eucaryotes, le transcrit primaire devra subir des étapes de maturation. Il sera cependant utilisé tel quel chez les procaryotes
- E) Vrai

**QCM 34 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : J'ai inversé la C et la D
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 35 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : L'opéron lactose est un opéron inductible
- C) Faux : C'est bien le cas pour un opéron répressible
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 36 : D**

- A) Faux : Les autosomes correspondent aux 22 paires de chromosomes identiques dans les 2 sexes
- B) Faux : Chez l'homme il y a 46 chromosomes, 22 paires d'autosomes et 1 paire de gonosomes
- C) Faux : Le terme **hétérozygote composite** désigne un individu portant **2 allèles mutés différents** pour un même gène, pour rappel le terme **hémizygote** désigne un individu portant **un seul allèle** et concerne uniquement les gonosomes X ou Y
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 37 : ABCD**

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

**QCM 38 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Les lois de Mendel gouvernent la transmission de ces caractères **MONOGÉNIQUES** héréditaires
- C) Faux : Elle s'applique **EXCLUSIVEMENT** au génome nucléaire (hyper important vraiment)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 39 : BC**

- A) Faux : Il est **horizontal**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Si si si !! On se souvient que si on fait un enfant avec quelqu'un de notre famille, on a beaucoup plus de chance de tomber sur la même mutation d'une maladie !
- E) Faux

**QCM 40 : AC**

- A) Vrai : En effet, ils n'ont pas de 2e X pour contrebalancer avec l'allèle muté sur leur seul chromosome X
- B) Faux : Elle entraîne des conséquences particulières car le chromosome Y possède des gènes particulières notamment pour la spermatogenèse
- C) Vrai : Texte cours
- D) Faux : C'est le principe de la pénétrance...
- E) Faux

**QCM 41 : E**

- A) Faux : Il s'agit d'une transmission DOMINANTE car vous voyez un individu atteint à chaque génération = transmission verticale
- B) Faux : Ce couple n'est pas atteint de la maladie, ne possède pas d'allèles mutés il ne peut donc pas la transmettre !!
- C) Faux : La première personne atteinte par la mutation est le grand-père et il a bien pu transmettre, ensuite sa fille transmet à son tour = hommes et femmes sont atteints et transmettent = on est sûr de l'autosomique
- D) Faux : idem du B
- E) Vrai

**QCM 42 : AB**

- A) Vrai : En effet, ici c'est un cas de transmission dominante liée à l'X donc les femmes ayant 2 X ont 2 fois plus de chances de posséder l'allèle muté, comparé à un homme qui n'a qu'un seul chromosome X
- B) Vrai : C'est une caractéristique de ce mode de transmission, tous les hommes malades donnent systématiquement leur unique X à leur fille donc elles sont malades
- C) Faux : Non, on peut le voir au mode de transmission verticale !
- D) Faux : Non, where is the double barre ??
- E) Faux

**QCM 43 : E**

- A) Faux : lors de la réplication l'ADN est décompacté
- B) Faux : à la fin de la réplication on a 2 chromatides !!
- C) Faux : 46 chromosomes à 1 chromatide = n ADN pas 2nADN
- D) Faux : la séparation des deux cellules filles c'est en télophase...
- E) Vrai

**QCM 44 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : G1-S-G2-M !!!
- E) Faux

**QCM 45 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : première réduction = réductionnelle...
- C) Faux : méiose = transmission PARTIELLE de l'info génétique
- D) Faux : entre les deux méioses il n'y a pas de phase S !!
- E) Faux

**QCM 46 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est au stade pachytène que débute les CO
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 47 : BD**

- A) Faux : C'est de la **conception** à la forme mature. Attention on se souvient conception  $\neq$  de naissance
- B) Vrai
- C) Faux : ce n'est pas le nombre de chromosome qui détermine le sexe mais la **présence ou l'absence du KY** ++++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 48 : AD**

- A) Vrai : physiologique et systématique !!
- B) Faux : elle se fait par **SURcompaction** de la chromatine
- C) Faux : elle survient super **tôt** dans la vie embryonnaire au stade **BLASTOCYTE** +++ ( super important ce stade)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 49 : ABCD**

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

**QCM 50 : D**

- A) Faux : 45 (X,0) c'est le caryotype du syndrome de Turner, pour **Klinefelter c'est 47 XXY**
- B) Faux : je suis désolée mais c'est aussi pour Turner
- C) Faux : Pour le syndrome de Klinefelter il y a des troubles cognitifs qui y sont souvent associés MAIS il ne s'agit **pas d'un véritable retard mental**
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 51 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : Les canaux déférents sont avant les canaux éjaculateurs
- C) Faux : Ça c'est pour le liquide produit par les vésicules séminales et la prostate
- D) Faux : L'urètre et pas l'uretère je vous avais prévenuuuuu
- E) Faux

**QCM 52 : E**

- A) Faux : En deuxième partie de grossesse
- B) Faux : La migration abdominale dépend d'InsL-3 alors que la migration scrotale dépend de la testostérone
- C) Faux : C'est la testostérone qui rigidifie le gubernaculum testis (désolé c'était vilain)
- D) Faux : En position INTRA-abdominale du coup !!!
- E) Vrai : Fallait bien que ça vous arrive les loulous

**QCM 53 : D**

- A) Faux : Il acquiert sa mobilité lors de sa sortie de l'épididyme, donc pas au niveau de la tête
- B) Faux : Elle est **INDISPENSABLE** +++++
- C) Faux : C'est tout juste sauf que c'est un transport passif donc, c'était pour être sure que vous lisiez jusqu'au dernier mot 😊
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 54 : E**

- A) Faux : Elle a lieu lors de l'étape de différenciation
- B) Faux : C'est la première étape de la spermatogénèse
- C) Faux : Elle consiste en deux divisions de MÉIOSE
- D) Faux : Le pool souche est une particularité de l'homme +++++
- E) Vrai : Sorry not sorry

**QCM 55 : BCD**

- A) Faux : c'est 16 spermatozoïdes à partir d'une spermatogonie Ad
- B) Vrai
- C) Vrai : on retient bien ces deux derniers items les loulous c'est très très important !!!
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 56 : B**

- A) Faux : les follicules sont présents dans le cortex
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'ovogenèse du coup
- D) Faux : 99% des cellules germinales féminines subissent un phénomène d'atrésie (mort)
- E) Faux

**QCM 57 : C**

- A) Faux : c'est le follicule primordial !!!
- B) Faux : la zone pellucide apparaît au stade de follicule primaire !!
- C) Vrai
- D) Faux : cellules de la Granulosa = sécrétion d'œstrogène !!!
- E) Faux

**QCM 58 : B**

- A) Faux : 36 à 48 heures sorry
- B) Vrai
- C) Faux : pas du tout la durée est quasi la même carrément
- D) Faux : le corps jaune persiste 14 jours, pas + pas - !!! durée fixe et génétiquement déterminée
- E) Faux

**QCM 59 : C**

- A) Faux : la durée de la phase lutéale est toujours la même ++
- B) Faux : la thèque est très vascularisée, les capillaires viennent donc de là (de la Thèque vers la Granulosa)
- C) Vrai
- D) Faux : NON ! pic de LH -> amp cyclique -> acide hyaluronique
- E) Faux

**QCM 60 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : le GP n'a quasi que du matériel Ksmique pas du cytoplasme
- C) Faux : l'ovocyte ne conserve pas que du matériel Ksmique vu qu'il conserve aussi la quasi-totalité du cytoplasme
- D) Faux : le SPZ n'apporte que de l'ADN
- E) Faux