

DM Compilé – Séquençage Haut Débit

11 QCMS



(ce topo est le même pour tous les DM qui viennent de sortir)

Salut salut ! La fin du semestre approche et je vous ai concocté pleins de jolis DM ! C'est un compilé des QCM que vous avez eu aux tutorats jusqu'à présent auquel j'ai rajouté d'autre QCM pour compléter le DM et qu'il soit complet. Ils reprennent donc tout le cours, parfait pour s'entraîner avant l'exam !!

Bref sur ce, bon courage !!

QCM 1 (Tut rentrée) : A propos de la NGS, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) Les barres-codes servent à reconnaître les patients
- B) Pour la PCR Clonale, Illumina utilise des plaques en verres
- C) Pour le séquençage, ThermoFisher utilise la fluorescence
- D) L'analyse bio-informatique c'est pas une partie vraiment très importante quoi
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 (Tut rentrée) : A propos de Illumina, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) La plaque de verre se nomme également FlowCell
- B) Au moment du lavage et de la dénaturation, le 1er fragment d'ADN ajouté reste accrocher à la plaque
- C) A la fin de la PCR clonale, on clive tous les brins reverse
- D) Les primers d'oligonucléotides A possède à leur extrémité de la biotine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 (Pré EB) : A propos de la NGS, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) Pour la PCR clonale, Illumina utilise des plaques en verre
- B) Pour la PCR clonale, ThermoFisher utilise des sphères métalliques
- C) Pour le séquençage, Illumina utilise la variation de pH
- D) Pour le séquençage, ThermoFisher utilise des nucléotides fluorescents
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 (EB 1): A propos de la NGS, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) La 1^{ère} étape est différente chez Illumina et ThermoFisher
- B) La 1^{ère} étape sert uniquement à ajouter des barres-code et des adaptateurs sur nos séquences d'ADN
- C) Les barres-codes servent à identifier les patients
- D) Les adaptateurs sont des séquences de nucléotides qui permettent d'amplifier nos fragments d'ADB en ajoutant des primers qui sont des séquences complémentaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 (Tut 1) : A propos de la NGS et de Illumina, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La PCR est réalisé sur une lame appelé Flow Cell
- B) C'est grâce à la formation de ponts que l'on crée un cluster
- C) A la fin de la PCR, on clive tous les brins sens afin de garder seulement les brins qui ont la même séquence que l'ADN original
- D) On retire les fragments de la lame de verre avant de faire le séquençage
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 (Tut 1) : A propos de la NGS et de ThermoFisher, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La PCR clonale est réalisée sur une sphère métallique
- B) On parle de PCR clonale car dans 1 microréacteur on a seulement 1 seul brin d'ADN qui sera amplifier
- C) Le séquençage est réalisé directement dans le microréacteur
- D) Dans cette plateforme, on utilise des nucléotides fluorescents pour faire le séquençage
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 (Tut 3) : A propos du NGS, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Aujourd'hui, le NGS est la méthode la plus employée pour séquencer l'ADN
- B) Dans une séquence d'ADN, tous les variants sont grave et entraînent une maladie
- C) Avec la technologie ThermoFisher on réalise une PCR clonale alors que l'on réalise une simple PCR avec la technologie Illumina
- D) La NGS est une technique assez lente, le séquençage est plus rapide dans le séquençage Sanger automatisée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 (Tut 5) : A propos de la NGS, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s)

- A) Les adaptateurs sont des séquences qui permettent d'identifier le patient
- B) Chez ThermoFisher, le séquençage se fait sur une puce, chaque sphère se trouve dans un 1 seul puit
- C) Un cluster représente un très grand nombre de brins
- D) L'analyse bio-informatique est la dernière étape de la NGS, c'est une étape qui permet l'interprétation des variants
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 (NEW) : A propos de la NGS, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans la 1^{ère} étape de NGS, on utilise des sondes de captures qui sont des brins d'ARN biotinylés
- B) Ce sont des sondes qui nous permettent de récupérer les séquences d'ADN qui nous intéressent
- C) En effet la biotine interagit avec le magnétisme de billes magnétiques
- D) Puis l'aide d'un aimant qui interagit avec la streptavidine, on sélectionne uniquement les séquences d'ADN qui se sont appariées avec les ARN biotinylés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 (NEW) : A propos de la NGS et de ThermoFisher, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) C'est après un premier cycle PCR que le brin nouvellement synthétisé va se fixer sur la sphère magnétique
- B) Les brins présents sur la sphère magnétique correspondent à la séquence complémentaire du fragment initial d'ADN à séquencer
- C) L'extrémité 5' de notre ADN est biotinylé
- D) Le fait de rajouter des billes magnétiques recouvertes de streptavidine nous permet de faire la différence entre les micro-réacteurs ayant un fragment d'ADN de ceux qui n'en avaient pas
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 (NEW) : A propos de la NGS, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le contrôle de la qualité permet d'éliminer les séquences de mauvaise qualité, par exemple quand le séquençage n'a pas été réalisé correctement
- B) L'étape d'alignement permet d'aligner nos différentes lectures en prenant comme référence le génome humain, afin de remettre les séquences à la bonne place et de pouvoir rechercher les variants
- C) La couverture correspond au nombre de lectures indépendantes d'une base
- D) La profondeur de lecture correspond au % de bases séquencées par lecture indépendante divisé par le nombre de bases totales de la région d'intérêt
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses