

# DM n°1 : Structure des acides nucléiques

Tutorat 2022-2023 : 8 QCMS – Durée : 8min



Coucou ! Ici Biomol'ka. Je vous ai décortiqué; vraiment partie par partie, le premier cours du module 1 qui correspond à la "structure des acides nucléiques". Ce DM devrait couvrir toutes les notions ainsi que les détails et pourrait, par exemple, vous servir de révision avant de revoir le cours pour cibler les zones floues. Je sortirai 2 autres DM sur ce module 1 correspondant aux parties "Organisation et compaction du génome" et "Réplication de l'ADN".

**QCM 1 : A propos de la structure des acides nucléiques, indiquez la(les) bonne(s) proposition(s) :**

- A) Un nucléoside est un nucléotide relié à 1 à 3 groupe(s) phosphate
- B) La liaison N-glycosidique permet de rattacher le pentose à un groupement phosphate
- C) Les bases azotées sont variables d'un nucléotide à un autre
- D) Il existe deux bases puriques (thymine et cytosine)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

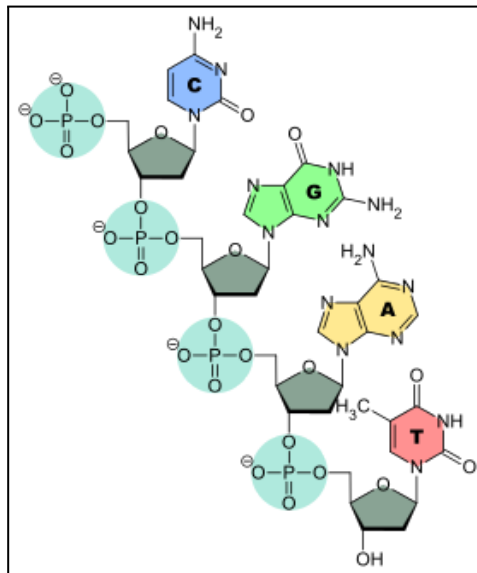
**QCM 2 : A propos de la structure des acides nucléiques, indiquez la(les) bonne(s) proposition(s) :**

- A) Le désoxyribose de l'ARN peut contenir comme base azotée l'uracile
- B) Rattaché au carbone en 2' de l'ADN, on retrouve un atome d'hydrogène
- C) La nomenclature des nucléotides et nucléosides dérive du nom des bases qui les constituent
- D) Un nucléotide contenant comme base azotée la cytosine est appelée "acide 5'-désoxycitylique"
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos de la structure des acides nucléiques, indiquez la(les) bonne(s) proposition(s) :**

- A) La liaison 3'-5' phosphodiester implique le groupe P lié au carbone en 3' d'un pentose ainsi que la fonction acide OH liée au carbone 5' d'un autre nucléotide
- B) L'ensemble des pentoses reliées par les groupes phosphate forme le squelette sucre-phosphate
- C) ADN et ARN sont polarisés ce qui veut dire que leur(s) brin(s) a(ont) un sens de lecture précis de 5'-OH en 3'-P
- D) Le nucléoside d'un ADN possédant une uracile est appelé uridine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos de cette image, indiquez la(les) bonne(s) proposition(s) :**



- A) Il peut s'agir d'un brin d'ARNm
- B) Les messages formés par ce brin peuvent être : CGAT ou TAGC
- C) Le groupement phosphate libre de ce brin est rattaché à une cytidine
- D) La base azotée du premier nucléotide est rattaché à une adénine par 2 liaisons hydrogène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : A propos de la structure des acides nucléiques, indiquez la(les) bonne(s) proposition(s) :**

- A) La structure primaire de l'ADN a été mise en avant par Erwin Chargaff en 1950
- B) Rosalind Franklin a démontré la structure en double-hélice de l'ADN en 1952
- C) Les constantes universelles de Chargaff sont les suivantes :  $T/A=1$  et  $C/G=1$
- D) Le rapport  $(A+T)/(G+C)$  a une valeur constante universelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos de la structure des acides nucléiques, indiquez la(les) bonne(s) proposition(s) :**

- A) L'étude de la diffraction des Rayons X a pu mener à la conclusion que le diamètre de l'hélice était constant (2 nm)
- B) Rosalind Franklin démontre, en 1950, que le squelette sucre-phosphate de l'ADN est à l'extérieur de l'hélice tandis que les bases sont situées à l'intérieur
- C) La longueur de chaque tour d'hélice de l'ADN est de 2,2 nm
- D) En associant entre elles deux pyrimidines, on obtiendrait un diamètre de l'hélice supérieur à 2 nm
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos de la structure des acides nucléiques, indiquez la(les) bonne(s) proposition(s) :**

- A) Les brins de l'ADN et de l'ARN sont polarisés, c'est-à-dire qu'ils sont lus en sens inverse
- B) Par convention, horizontalement, on représente toujours l'extrémité 5' de l'ADN à gauche et l'extrémité 3' à droite
- C) Les sillons de l'ADN sont des zones au niveau desquelles les bases sont exposées
- D) Au niveau du sillon majeur, la paire de bases [cytosine+guanine] expose dans cet ordre : 2 sites accepteurs puis 1 site donneur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de la structure des acides nucléiques, indiquez la(les) bonne(s) proposition(s) :**

- A) La structure quaternaire de l'ADN permet de distinguer 3 conformations : A, B et Z
- B) Le groupement phosphate en plus au niveau du carbone en position 2' de l'ARN va lui conférer des propriétés propres
- C) L'ARN de transfert possède 3 tiges et 1 boucle
- D) L'ARN possède des structures primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire
- E) Biomol'ka est paumée parce qu'elle a épuisé tous les QCM possibles de ce cours. Quid de vos prochaines séances tutorat et examens blancs ? (Compte cette réponse juste uniquement si les réponses A, B, C et D sont fausses)

*Ne lâche rien ! Tu vas y arriver <3*

*Le tutorat niçois t'aime*