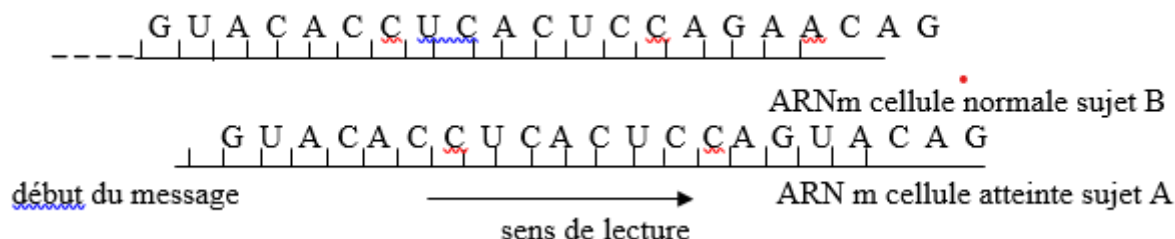


CPL SWALLOWS DE TOGOVILLE	TEST FLASH N°1 SEPTEMBRE 2024	ANSC/ 2024-2025
IESG VOGAN	Science de la vie et de la terre (SVT)	Coeff : 4 Durée : 1H
SVT	Prof : N'SOUGAN K. RICHARD	CLASSE : terminale D

EXERCICE 1 : situation problème (8,00 points)

La molécule d'hémoglobine S (*cas de la drépanocytose*) présente une anomalie de structure dont vous serez conduits par l'étude qui suit à préciser la nature et l'origine de la mutation génétique responsable. L'ARNm (*Acide ribonucléique messenger*) des cellules souches des sujets A et B révèle la structure partiellement figurée ci-dessous :

Document 1



Document 2 :

Code génétique en termes d'ARNm

		NUCLEOTIDES 2 ^{ème} POSITION							
		U	C	A	G				
NUCLEOTIDES 1 ^{ère} POSITION	U	UUU } UUC } UUA } UUG }	UCU } UCC } UCA } UCG }	UAU } UAC } UAA * } UAG * }	UGU } UGC } UGA * non-sens UGG Tryptophane	U	Nucléotides 3 ^{ème} position		
		C	CUU CUC CUA CUG	CCU CCC CCA CCG	CAU CAC CAA CAG	CGU CGC CGA CGG		C	
			A	AUU AUC AUA AUG	ACU ACC ACA ACG	AAU AAC AAA AAG		AGU AGC AGA AGG	A
				G	GUU GUC GUA GUG	GCU GCC GCA GCG		GAU GAC GAA GAG	GGU GGC GGA GGG
	A : Adénine U : Uracile G :Guanine C : cytosine								

Consigne : partant d'une analyse cohérente suivi d'une interprétation des documents à votre disposition précisez le type de mutation responsable de la drépanocytose et l'origine de cette mutation.

1- Complétez le tableau suivant avec les mots ou groupe de mots manquants en reportant Uniquement les numéros sur ta copie : (2,5pts)

	Composition chimique			Mise en évidence	Structure	Localisation
	Acide	Sucres	Bases azotées			
ADN	Phosphorique	1	3	5	7	9
ARN		2	4	6	8	10

- 2- La duplication de l'ADN est un mécanisme qui s'effectue pendant la phase S de l'interphase, durant cette phase l'ADN est décondensé
- Quelle est la finalité de la duplication de l'ADN **1 pt**
 - Le processus de duplication implique un complexe enzymatique l'ADN polymérase : quelle est le rôle de ce dernier ? **1pt**
 - Décrivez brièvement le mécanisme. **1pts**
 - Dites pourquoi on qualifie cette duplication de semi-conservatif ? **1pt**
- 3- Il existe trois type d'ARN, citer et donner le rôle de chacun. **1,5 pts**

EXERCICE 3 : TESTS OBJECTIFS

NB : en cas de doute abstenez-vous (mauvaise réponse = pénalité)

A) Répondez aux assertions suivantes par vrai ou faux (2 pts)

- La transduction est l'élaboration d'une chaîne polypeptidique par l'ARNm
- Lors de l'élongation de la traduction, le codon AUG est le codon initiateur
- La transcription est l'élaboration de l'ARNm à partir du brin informatif d'ADN
- La transcription a lieu dans le cytoplasme

B) Choisissez-la ou les bonne (s) proposition(s) à chaque fois : 2 pts

- À propos de la mutation par inversion :**
 - Elle se produit dans une région du chromosome qui n'inclut pas le centromère
 - Elle caractérise les maladies comme l'hémophilie
 - Une base est remplacée par son homologue
 - Aucune réponse n'est correcte
- La mucoviscidose :**
 - Est causée par une mutation par délétion
 - Trouve son origine dans la dégénérescence des neurones
 - Est dû à une augmentation des codons CAG
 - Aucune réponse n'est correcte
- Au cours de la terminaison**
 - Une liaison peptidique s'établit entre le premier acide aminé du site A et le second acide aminé du site P
 - Le complexe ARNm-polypeptide-ARNt-ribosome s'active grâce à un enzyme synthétase
 - Un codon stop intervient en renforçant le complexe ARNm-polypeptide-ARNt-ribosome
 - Aucune réponse n'est correcte