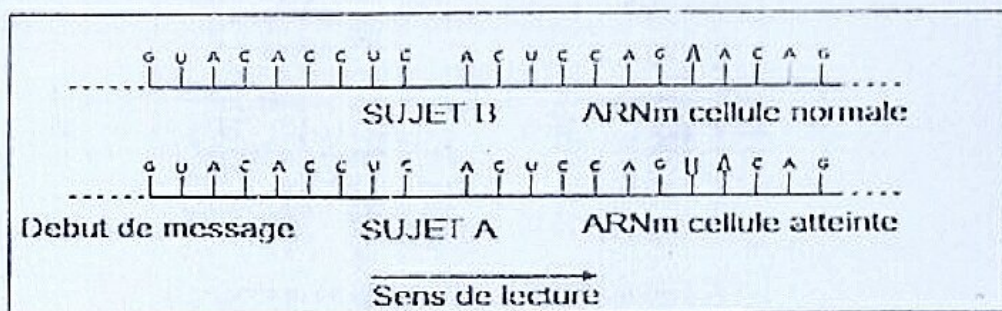


Date : 02-03-2022

Niveau : 1^{ère} D
Durée : 45 MN

INTERROGATION ECRITE N°2

La molécule d'hémoglobine S (cas de la drépanocytose) présente une anomalie de structure. L'étude qui suit permet d'en préciser la nature et l'origine. La structure partielle de l'ARNm des cellules souches de deux sujets A et B, est présentée par le document 2. Quant au tableau du document 3, il établit la correspondance entre les codons de l'ARNm et les acides aminés et donne les codons de ponctuations.



Document 2

		2 ^{ème} lettre					
		U	C	A	G		
1 ^{ère} lettre	U	UUU } Phénylalanine (phe)	UCU } Sérine (ser)	UAU } Tyrosine (tyr)	UGU } Cystéine (cys)	U	3 ^{ème} lettre
		UUC	UCC	UAC	UGC	C	
		UUA } Leucine (leu)	UCA	UAA } Non-sens	UGA Non-sens	A	
		UUG	UCG	UAG	UGG Tryptophane (trp)	G	
	C	CUU } Leucine (leu)	CCU } Proline (pro)	CAU } Histidine (his)	CGU } Arginine (arg)	U	
		CUC	CCC	CAC	CGC	C	
		CUA } Leucine (leu)	CCA	CAA } Glutamine (gln)	CGA	A	
		CUG	CCG	CAG	CGG	G	
	A	AUU } Isoleucine (isi)	ACU } Thréonine (thr)	AAU } Asparagine (asp)	AGU } Sérine (ser)	U	
		AUC	ACC	AAC	AGC	C	
		AUA } Méthionine (met)	ACA	AAA } Lysine (lys)	AGA } Arginine (arg)	A	
		AUG	ACG	AAG	AGG	G	
	G	GUU } Valine (val)	GCU } alanine (ala)	GAU } ac. aspartique (asp)	GGU } Glycine (gly)	U	
		GUC	GCC	GAC	GGC	C	
		GUA } Valine (val)	GCA	GAA } ac. glutamique (glu)	GGA	A	
		GUG	GCG	GAG	GGG	G	

Document 3

- 1- Donne dans l'ordre, en les numérotant, les codons de chaque ARNm du document 2 pour les sujets A et B.
- 2- Nomme ce tableau et donne sa définition
- 3- Relève dans le tableau les codons responsables de la ponctuation et le nombre de codons et d'acides aminés.
- 4- Explique la différence entre le nombre de codons et d'acides aminés dans le tableau.
- 5- A partir du document 3, détermine la chaîne d'acides aminés correspondant aux codons de chaque sujet, compare les deux chaînes d'acides aminés obtenues et déduis l'origine de la drépanocytose.