

TD 3 : TRANSCRIPTION - TRADUCTION

EXERCICE 1

La séquence suivante correspond à un fragment d'ADN double brin :

5'-TTACACCATGTTAGAGGAGTCACATAGCTAACA-3'
3'-AATGTGGTACAATCTCCTTAGTGTATCGATTGT-5'

1. Donner les séquences des ARN qui pourraient résulter de la transcription de ce fragment.
2. Quels polypeptides peut-on obtenir lorsque l'on traduit ces ARN ? (le système de traduction nécessite un codon d'initiation).
3. Quel est selon toute vraisemblance le brin codant ? Justifiez.

Exercice 2 /

L'ocytocine et la vasopressine sont deux hormones synthétisées par la post-hypophyse des Mammifères.

La première a comme organe-cible l'utérus et la seconde les artères et les reins.

Voici une portion des séquences nucléotidiques codants pour ces 2 protéines. (Les nucléotides en gras sont les Introns)

Document A : brin non transcrit de l'ocytocine :

TTTAAAATGTGCCCCTACATCCAGAACTGCCCCCTGGGC...

Document B : brin non transcrit de la vasopressine :

TTTAAAATGTGCCCCTACTTCCAGAACTGCCCAAGAGGA...

Question n°1 : A l'aide du code génétique, détermine la séquence en acides aminés de ces 2 protéines.

Question n°2 : Compare le nombre de différences observées entre les 2 brins d'ADN d'une part et les 2 chaînes polypeptidiques d'autre part. Que constates-tu ? Explique ton observation.