

Exercice d'application: de l'ADN aux protéines

L'ocytocine et la vasopressine sont deux hormones synthétisées par la post-hypophyse des mammifères (glande située à la base du cerveau). L'ocytocine a l'utérus comme organe-cible alors que la seconde agit sur les artères et les reins. Voici une portion des séquences nucléotidiques codant pour ces 2 protéines. (Les nucléotides en gras sont les introns, tous les exons sont ici tous conservés)

Document A : portion de la séquence nucléotidique du gène de l'ocytocine :

Brin non transcrit **TTT** AAA ATG TGC **CCC** TAC ATC CAG AAC ...TGC CCC CTG GGC TAA CCC...

Document B : portion de la séquence nucléotidique du gène de la vasopressine :

Brin transcrit **AAA** TTT TAC ACG **GGG** ATG AAG GTC TTG ... ACG GGT TCT CCT ATT GGG...

Question n°1 : A l'aide du code génétique (voir activité n°5), détermine la séquence en acides aminés de ces 2 protéines. (Tu devras indiquer les différentes étapes qui te mèneront à ta réponse)

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

Exercice d'application: de l'ADN aux protéines

L'ocytocine et la vasopressine sont deux hormones synthétisées par la post-hypophyse des mammifères (glande située à la base du cerveau). L'ocytocine a l'utérus comme organe-cible alors que la seconde agit sur les artères et les reins. Voici une portion des séquences nucléotidiques codant pour ces 2 protéines. (Les nucléotides en gras sont les introns, tous les exons sont ici tous conservés)

Document A : portion de la séquence nucléotidique du gène de l'ocytocine :

Brin non transcrit **TTT** AAA ATG TGC **CCC** TAC ATC CAG AAC ...TGC CCC CTG GGC TAA CCC...

Document B : portion de la séquence nucléotidique du gène de la vasopressine :

Brin transcrit **AAA** TTT TAC ACG **GGG** ATG AAG GTC TTG ... ACG GGT TCT CCT ATT GGG...

Question n°1 : A l'aide du code génétique (voir activité n°5), détermine la séquence en acides aminés de ces 2 protéines. (Tu devras indiquer les différentes étapes qui te mèneront à ta réponse)

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