

1^{ère} Année Master Biothecnologie Végétale

Matière : génétique végétale.

TD n° : 3 génétique végétale

Exercice 1 :

Voici une séquence d'un brin d'ADN

3'ACC.GAC.TAT.ATA.TAT.CCG.CAC.TAC.TTC.GAC.ACT5'

- 1) Donner la séquence de l'autre brin d'ADN.
- 2) Quel est le brin utilisé pour faire la transcription de l'ADN ?
- 3) Que représente TAT.ATA.TAT ?
- 4) Pour faire un ARNm, qu'elle est l'enzyme utilisée ?
- 5) Où se positionne l'enzyme sur l'ADN ?
- 6) Faire un schéma de la transcription et donner la séquence d'ARN.
- 7) Donner les étapes pour passer d'un ARN pré-messager à un ARNm.
- 8) Schématiser toutes les étapes de la traduction, ainsi que la séquence de la protéine.

Exercice 2 :

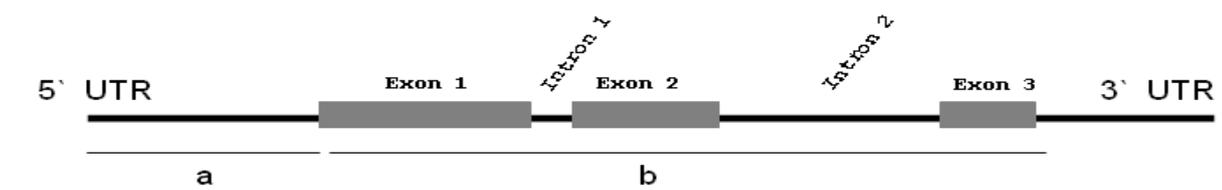
Soit la séquence suivante correspondant au gène X de *Sinorhizibium meliloti* :

TTGACAGTGGTGGAGGGCTGGGGTCTATAATCCCGATCATGACGAGGCCGCGATT

- 1- Définir les motifs surlignés au niveau de la séquence.
- 2- Donner la séquence du fragment complémentaire
- 3- Donner le sens de la transcription éventuelle. Définir le brin sens/Antisens

Exercice 3 :

Ci-joint une représentation schématique d'un gène Y isolé chez *Arabidopsis thaliana*.



- 1- Définir les parties a et b du gène
- 2- Positionner le codon d'initiation de la transcription et le codon stop
- 3- Quelles sont les bordures probables des deux introns ?
- 4- Schématiser la structure du pré-ARNm et de l'ARNm mature formés issus de la transcription de ce gène

Exercice 3 :

Soit la séquence d'ADN bactérienne suivante:

5'- ATTTACGGGCCTTAATGGCATAACCGCCTAATGGTTAACCGCTAGCGCG - 3'

Q1- Donner la séquence de l'ADN double brin correspondant.

Q2- A quelle condition cet ADN double brin serait transcrit *in vivo* ?

Q3- Donner la séquence du transcrit éventuelle.