

**DOCUMENT 2 : DOCUMENT DE SYNTHÈSE**

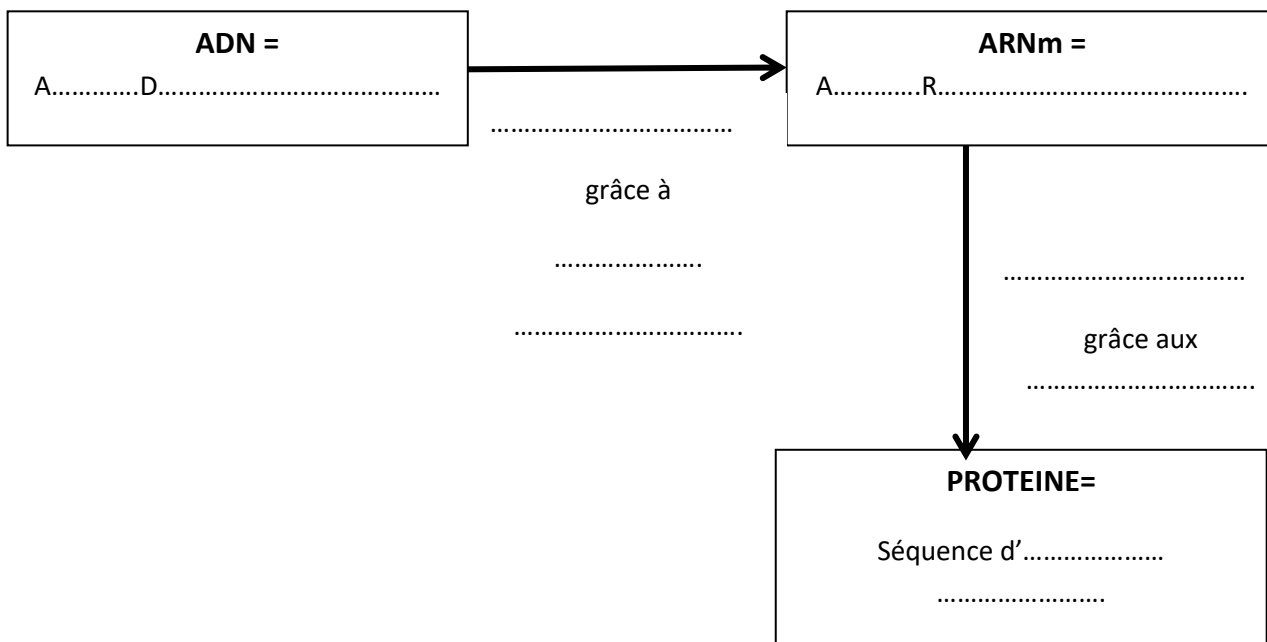
**ULTRASTRUCTURE BACTERIENNE**

Compléter le tableau récapitulatif suivant :

STRUCTURE	ROLE(S)
Paroi	
Membrane plasmique	
Cytoplasme	
Flagelle	
ADN chromosomique	
Plasmide	
Ribosome	

**LA THEORIE FONDAMENTALE DE LA BIOLOGIE MOLECULAIRE**

Compléter le schéma suivant :



TRAAM Pauline Gardes, Anne COMBES  
ACTIVITE 1 / Découverte des notions de base en biologie synthétique

Si la cellule est nucléée (contient un noyau), la transcription a lieu dans le .....puis l'ARN messager sort du .....pour aller dans le ..... pour y être traduit en protéines par les .....qui ne se trouvent que dans le cytoplasme.

**INGENIERIE DES DISPOSITIFS GENETIQUES**

Compléter le schéma suivant représentant un dispositif génétique (« device ») fabriqué en biologie synthétique en utilisant les termes suivants :

- Promoteur/ Gène/ RBS/ Termineur

Expliquer le rôle de chaque partie du dispositif en dessous du schéma



**UN ORGANISME MODELE : E. COLI**

Compléter le texte suivant :

Pour que le dispositif génétique (device) puisse s'exprimer, il faut qu'il soit inséré dans un organisme vivant appelé un « ..... ». Le dispositif génétique n'étant que de l'A....., il a besoin de la « machinerie cellulaire » (ARN, polymérase, enzymes diverses, ribosomes, acides aminés....) pour être transformé en protéine d'intérêt.

Il faut donc faire entrer le dispositif génétique dans une ..... ou une ..... Ce processus s'appelle la .....

**CEPENDANT**

⇒ la bactérie est délimitée par une paroi et une membrane plasmique qui sont imperméables à l'ADN. Il faut donc rendre les bactéries perméables à l'ADN pour que celui-ci puisse entrer dans le cytoplasme. Il faut donc rendre la bactérie.....

⇒ le « device » ne peut être inséré dans la bactérie tel quel, ce n'est qu'un « morceau d'ADN », on doit d'abord l'insérer dans un ..... qui est une molécule circulaire d'ADN extra chromosomique. C'est ce plasmide qui sera intégré par la bactérie compétente et permettra au « device » d'être exprimé pour que la bactérie fabrique la protéine d'intérêt.

TRAAM Pauline Gardes, Anne COMBES  
ACTIVITE 1 / Découverte des notions de base en biologie synthétique

Réaliser le schéma d'un plasmide contenant toutes les séquences nécessaires à son expression (Origine de réplication, gène d'intérêt (device) et gène de résistance à un antibiotique).

Expliquer brièvement le rôle de chacune des parties du plasmide.