Qu'est-ce que l'ARN messager ?

Notre corps est composé de milliards de cellules, chacune réalisant des milliers de tâches chaque minute. L'une de ces tâches est de produire des protéines.

Les protéines sont des composants essentiels de nos cellules: elles permettent d'organiser la structure cellulaire interne, de nettoyer les déchets produits par la cellule, recevoir et envoyer des signaux de et vers d'autres cellules et bien plus encore...

La cellule humaine produit les protéines dont elle a besoin en suivant les instructions contenues dans l'ADN

est une structure en double hélice qui contient toutes les instructions nécessaires afin de produire tout ce dont notre corps a besoin, y compris les protéines pour nos cellules.

L'ADN est si important, qu'il est nécessaire de le conserver "en sécurité" au sein du noyau des cellules. Cependant, la production des protéines a lieu dans le **cytoplasme** (la partie de la cellule entourant le noyau).

Les instructions contenues dans l'ADN au sein du noyau parviennent jusqu'au cytoplasme, où elles sont requises pour produire les protéines, par l'intermédiaire d'une molécule messagère appelée ARN messager.

L'ARN messager copie les instructions de l'ADN et les emporte en dehors du noyau, dans le cytoplasme, où ces instructions peuvent être converties en protéines. Une fois dans le **cytoplasme**, l'ARN messager de retourne pas dans le noyau.

Les instructions véhiculées par l'ARN messager ne sont pas toujours les mêmes, elles varient en fonction des besoins de la cellule à chaque instant.

L'ARN messager est l'une des nombreuses molécules produites naturellement par nos cellules.

Ribosomes

Imaginons que la cellule ait besoin d'une protéine comme celle ci: L'instruction pour créer cette protéine est contenue dans l' ADN (dans le noyau donc) et plus spécifiquement, dans une partie de l'ADN appelée un gène.

Cytoplasme

Noyau

L'ARN messager contient une copie des

instructions pour créer la protéine requise, mais il n'est pas capable de créer la protéine lui-même. Pour cela, il existe d'autres molécules, les ribosomes que l'on retrouve dans le cytoplasme.





Les **ribosomes** lisent les instructions de l'ARN messager et produisent, grâce à elles, la protéine requise.

Les instructions de ce gène sont lues par une structure spéciale: l'ARN polymérase (L'ARN polymérase lit et copie les instructions de l'ADN dans une molécule messagère: I'ARN messager (ou ARNm).

ARN messager (3)

Une fois créé, l' ARN messager quitte le noyau et arrive dans le cytoplasme.

ADN humain

ARN polymerase

Cellule humaine





nécessaire et il est détruit par la cellule.

Une fois la protéine produite, l'ARN messager n'est plus