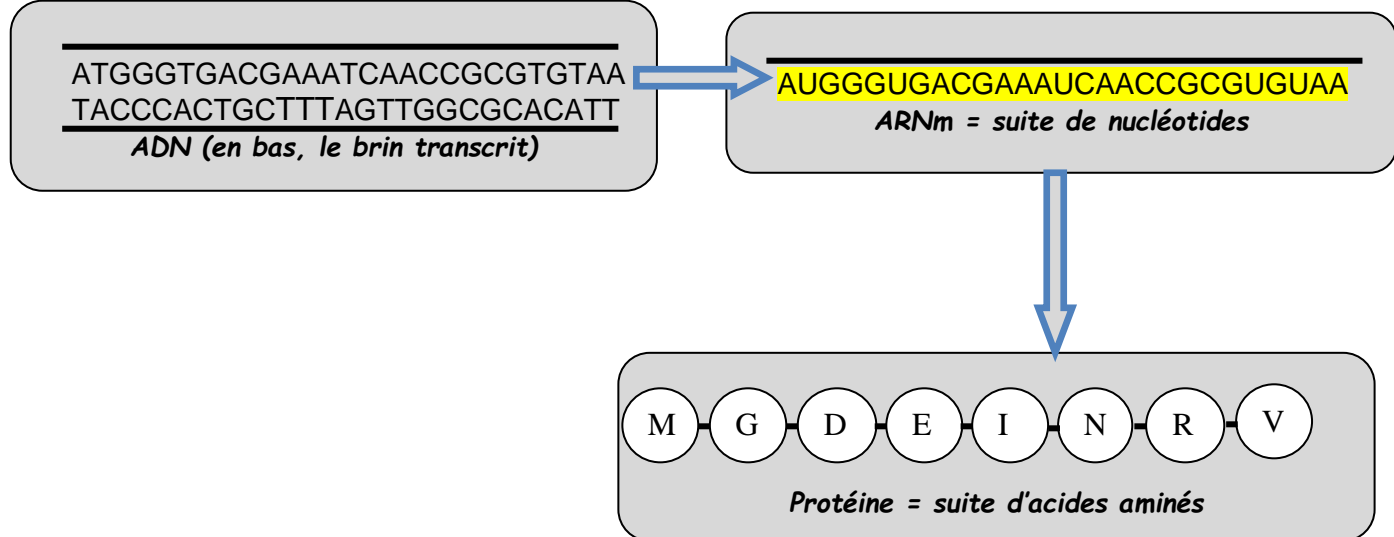


Correction

2- A partir du code génétique distribué, **transcrire** puis **traduire** la séquence d'ADN du document 1.

Document 1 : Séquence génétique à traduire :



3- A partir des documents 2 et 3, **découvrez** les étapes de la traduction et les différents éléments nécessaires à cette traduction puis **décrire** sous forme d'un texte argumenté les différentes étapes de la traduction. **Préciser** le rôle des codons-stop.

→ Lorsque l'ARNm est dans le cytoplasme, un ribosome vient se fixer dessus et se déplace jusqu'à rencontrer le triplet initiateur : AUG. Il place alors l'acide aminé correspondant soit la méthionine. C'est l'initiation de **la traduction**.

→ Ensuite, le ribosome avance sur l'ARNm. A chaque triplet de nucléotides rencontré, le ribosome fixe l'acide aminé correspondant (d'après le code génétique) à l'acide aminé précédent. Ceci allonge progressivement la protéine : c'est **l'élongation**.

→ La traduction se poursuit jusqu'à ce que le ribosome rencontre un codon-stop qui ne code aucun acide aminé. Il se détache alors de l'ARNm et la protéine est libérée dans le cytoplasme. C'est **la terminaison**.

Bilan :

* La **traduction de l'ARNm en protéine** se fait dans le **cytoplasme** grâce aux **ribosomes** qui lisent l'ARNm. A chaque **triplet de nucléotides** (= codon), le ribosome place l'**acide aminé** correspondant selon un **système de correspondance** entre triplet de nucléotides et acide aminé appelé **code génétique**.

* Le code génétique a **3 propriétés** :

- il est **non ambigu** car à **chaque triplet** de nucléotides correspond **un seul acide aminé**,
- il est **redondant** car un **même acide aminé** peut être codé par **plusieurs triplets**,
- il est **universel** car, à quelques exceptions près, il est **commun** à tous les êtres vivants.

* La **traduction** se fait en 3 étapes :

- **l'initiation** : le ribosome **se fixe** sur la molécule d'ARNm et commence à mettre en place le premier acide aminé (Méthionine) dès qu'il rencontre le **codon initiateur AUG**.

- **l'élongation** : le ribosome **se déplace** le long de l'ARNm et met en place chaque acide aminé correspondant au codon rencontré. Une liaison forte s'établit entre chaque acide aminé.

- **la terminaison** : lorsque le ribosome rencontre un **codon stop**, **aucun acide aminé** ne peut être mis en place alors le **ribosome se détache** de l'ARNm, la **protéine est libérée**, la **traduction est terminée**.

Plusieurs ribosomes peuvent lire en même temps le même ARNm donc de nombreuses protéines sont produites à partir d'un seul ARNm.

