

Nous représentons l'information codée contenue dans l'ADN par quatre lettres : A, T, C et G. Ces lettres sont réunies en groupes de trois, que l'on appelle des codons.

L'ADN contient l'information dont notre corps a besoin pour fabriquer les protéines. Les diverses protéines assument des fonctions bien précises, comme de constituer notre cœur, nos cheveux, nos yeux ou nos oreilles. Les protéines sont constituées d'une ou de plusieurs unités de base que l'on nomme les acides aminés. Il existe 20 acides aminés.

Chaque acide aminé est représenté par au moins un codon. Puisque chaque codon comprend trois lettres, la chaîne des lettres nécessaires pour représenter les acides aminés formant une protéine donnée peut se révéler assez longue. Pour remédier à cet inconvénient, les scientifiques ont recours à un code abrégé : ils attribuent à chaque acide aminé une lettre de l'alphabet.

Les scientifiques peuvent ainsi décrire une protéine en « épelant » les acides aminés qui la composent. Dans ce nouveau code abrégé, chacune des lettres représente un codon (groupe de trois lettres).

Les scientifiques peuvent aussi faire le processus inverse, c'est-à-dire qu'ils peuvent analyser le code abrégé d'une protéine donnée et en déduire le code ADN. Pour vous amuser, tentez de faire la même chose : prenez un mot quelconque, trouvez pour chacune des lettres le codon correspondant et donc sa séquence d'ADN. Essayez avec votre prénom.

Inscrivez votre prénom ci-dessous en espaçant bien les lettres :

Maintenant, reportez-vous au tableau de conversion de la page suivante et transcrivez chacune des lettres dans le code abrégé.

Étape 1 : Trouvez chacune des lettres de votre prénom.

Étape 2 : Regardez dans la colonne des codons pour trouver le code correspondant à chacune des lettres.

Étape 3 : Remplacez chacune des lettres de votre prénom par son codon de trois lettres.

_____,_____,_____ _____,_____,_____ _____,_____,_____ _____,_____,_____ _____,_____,_____

_____,_____,_____ _____,_____,_____ _____,_____,_____ _____,_____,_____ _____,_____,_____

_____,_____,_____ _____,_____,_____ _____,_____,_____ _____,_____,_____ _____,_____,_____

Lettre de l'alphabet	Acide aminé	Codon (transcription simplifiée*)
A	Alanine	GCT
B		GCA (Alanine)
C	Cystéine	TGC
D	Acide aspartique	GAT
E	Acide glutamique	GAG
F	Phénylalanine	TTT
G	Glycine	GGG
H	Histidine	CAT
I	Isoleucine	ATA
J		ATC (Isoleucine)
K	Lysine	AAG
L	Leucine	CTC
M	Méthionine	ATG
N	Asparagine	GAC
O		GAT (Asparagine)
P	Proline	CCC
Q	Glutamine	GAG
R	Arginine	CGT
S	Serine	TCA
T	Thréonine	ACT
U		ACG (Thréonine)
V	Valine	GTC
W	Tryptophane	TGG
X		GTA (Valine)
Y	Tyrosine	TAC
Z		TAT (Tyrosine)

* Il s'agit ici d'une transcription simplifiée, puisque la plupart des acides aminés sont représentés par plusieurs codons.