

Expression de l'information génétique

Colonie bactérienne : groupe de bactéries génétiquement identiques issue de la multiplication d'une bactérie mère.

***Mutation** : changement brusque et rare au niveau d'un gène (ADN) qui provoque un changement du caractère héréditaire qui en dépend.

***Mutation de substitution** : mutation qui consiste à la substitution d'un ou plusieurs nucléotides par d'autres.

***Mutation de délétion** : mutation qui consiste à la perte d'un ou plusieurs nucléotides .

***Mutation d'addition** : mutation qui consiste à l'insertion d'un ou plusieurs nucléotides .

***Gène** : fragment d'ADN qui contrôle un caractère héréditaire donné.

Gène sauvage : forme originale (normale) du gène la plus répandue dans la nature.

Gène mutant : forme différente d'un gène originale apparu suite à une mutation.

***Allèles** : versions différentes d'un même gène.

***Caractère héréditaire** : caractéristique morphologique (*couleur des yeux, des cheveux, taille...*) ou physiologique (*maladie, résistance /sensibilité...*) d'un organisme transmise d'une génération à la suivante .

Drépanocytose : maladie héréditaire récessive qui affecte les globules rouges.

Symptômes : caractéristiques apparentes d'une maladie .

Globule rouge : cellule du sang responsable du transport du dioxygène (O₂) et du dioxyde carbone (CO₂).

Hémoglobine : protéine des globules rouges responsable de la fixation de l'O₂ et du CO₂.

***Acide aminé** : molécules qui entrent dans la composition des protéines.

***ARNm** : acide ribonucléique messenger, molécule constituée par l'assemblage de ribonucléotides en un seul brin qui joue le rôle d'intermédiaire entre le noyau et le cytoplasme lors de l'expression de l'information génétique .

***Transcription** : première étape de l'expression de l'information génétique qui consiste à la synthèse des molécules d'ARNm à partir des molécules d'ADN au niveau du noyau cellulaire.

***Traduction** : deuxième étape de l'expression de l'information génétique qui consiste à la synthèse des protéines à partir de l'ARNm au niveau du cytoplasme.

***ARN polymérase** : enzyme responsable de la transcription (synthèse) d'ARN à partir de l'ADN.

***Brin transcrit (ADN)** : brin codant , brin d'ADN qui sert de modèle pour la transcription (synthèse) de l'ARNm.

Brin non transcrit (ADN) : brin non codant , brin d'ADN complémentaire du brin codant qui n'intervient pas dans la transcription.

Expérience de Nirenberg : expérience historique qui a mis en évidence la relation entre la séquence nucléotidique de l'ARNm et la séquence d'acides aminés dans les protéines.

***Code génétique** : tableau qui donne l'équivalence entre les codons de l'ARNm et les acides aminés.

***Codon** : triplet nucléotidique de l'ARNm.

***Codon stop (codon non-sens)** : triplet nucléotidique de l'ARNm qui ne correspondent à aucun acide aminé (UAA ,UAG et UGA)

***ARNt** : ARN de transfert (de transport) , petite molécule d'ARN à structure complexe, qui joue un rôle dans le transport des acides aminés lors de la synthèse des protéines (traduction) .

***Anticodons** : triplet de nucléotides de l'ARNt complémentaires des codons de l'ARNm.

ARNr : ARN ribosomal, molécule d'ARN qui entre dans la constitution des ribosomes.

Triplet nucléotidique (ADN) : trois nucléotides successifs de la molécule d'ADN.

***Ribosome** : organite cellulaire qui joue un rôle important dans la traduction de l'ARNm et la synthèse des protéines.

Polysome : structure constituée de plusieurs ribosome fixées sur la même molécule d'ARNm.

Activation des acide aminés : réaction chimique catalysée par une enzyme qui produit le complexe ARNt-Acide aminé.

NB : l'ADN est constitué de désoxyribonucléotides (présence du désoxyribose) et l'ARN de ribonucléotides (présence du ribose) mais pour simplifier on parle uniquement de nucléotides.