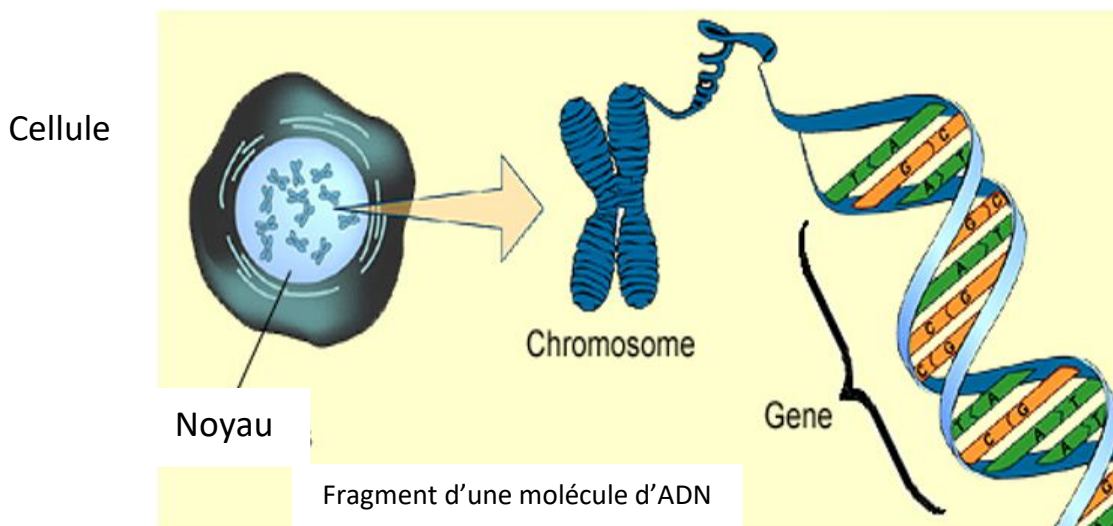
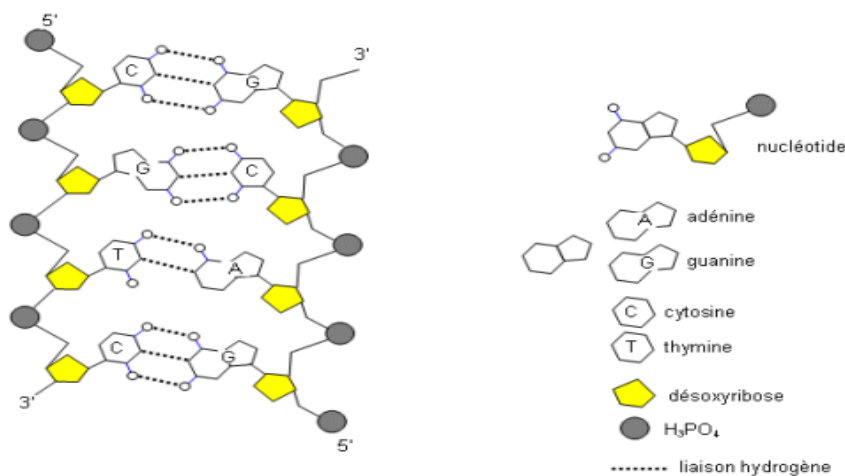


Chez tous les êtres vivants, l'**ADN ou Acide Désoxyribonucléique** est le support universel de l'information génétique. Il est localisé dans le noyau cellulaire. Il est constitué de deux chaînes de nucléotides enroulées en double hélice. Chaque chaîne comporte une succession de nucléotides de quatre types désignés par quatre bases azotées A, T, G, C.



Un gène est un fragment de molécule d'ADN. La séquence des nucléotides d'un gène constitue un message codé : c'est l'information qui indique l'ordre d'assemblage des acides aminés de la protéine gouvernée par ce gène

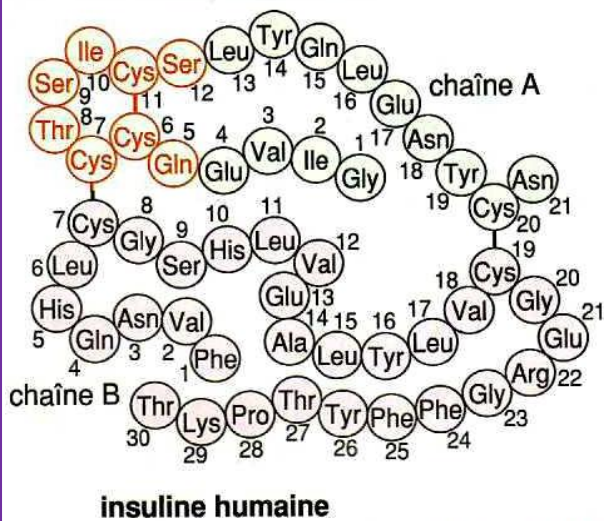


Les éléments constitutifs d'un gène

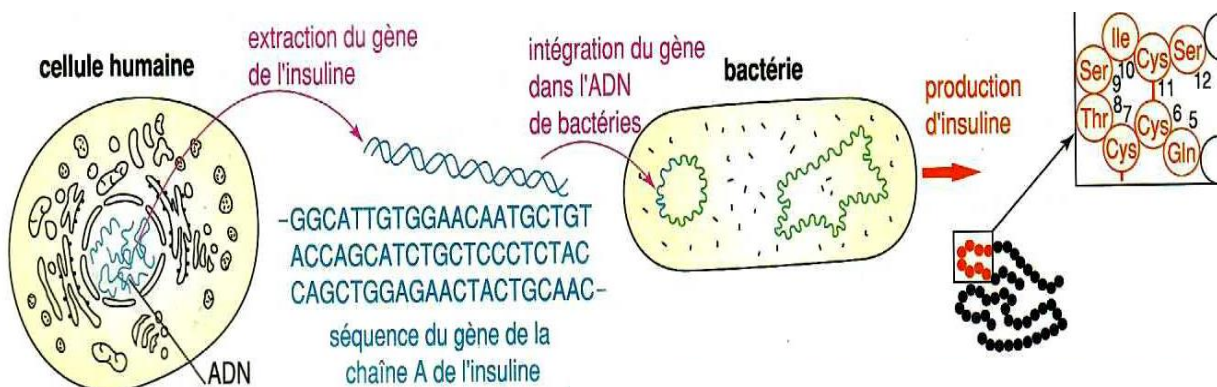
La **transgénèse** est le transfert des gènes d'un organisme à un autre, éventuellement d'espèces totalement différentes, et de faire en sorte que ces gènes « s'expriment » chez l'individu qui l'a reçu.

L'organisme qui a reçu le « transgène » produit ainsi une protéine qui lui est étrangère.

Exemple d'application de la transgénèse :
Production d'insuline humaine par une bactérie.



L'insuline est une hormone de nature protéique constituée de deux chaînes d'acides aminés. Pour soigner les diabétiques, dont le pancréas ne peut produire d'insuline, on peut injecter des hormones d'origine animale. Cependant, on préfère actuellement utiliser de l'insuline humaine : celle-ci est produite par des bactéries



On incorpore dans le génome (ensemble des gènes portés par les chromosomes) de la bactérie la séquence d'ADN correspondant au gène de l'insuline humaine. L'insuline ainsi obtenue est strictement identique à celle naturellement produite par l'homme. Cette manipulation est possible car le système de codage de l'information génétique est le même chez tous les êtres vivants : le code génétique est universel.