

Chapitre – L'organisation fonctionnelle des organismes vivants

I – Observation de l'organisation fonctionnelle du vivant.

TP : Observation de différents organes d'organismes vivants.

TP : mûrissement de la tomate

Certains organismes, comme la levure ou la bactérie, sont unicellulaires c'est-à-dire constitués d'une seule cellule. Chez les organismes pluricellulaires, les différents organes sont constitués de plusieurs cellules reliées entre-elles par une **matrice extra-cellulaire et forment un tissu**.

Au microscope électronique on peut observer des compartiments à l'intérieur des cellules : **les organites, par exemple le noyau, les chloroplastes, les mitochondries ...**

Les cellules possédant des organites sont **de type eucaryote**, les autres qui ne possèdent pas d'organites sont **de type procaryote**.

Les différents tissus sont constitués de **cellules spécialisées** qui possèdent des structures spécialisées : forme, tailles, organites, molécule en lien avec une fonction particulière.

II – ADN, une molécule commune du vivant.

⇒ **La présence d'un fragment d'ADN, c'est-à-dire d'un gène, permet l'apparition d'un caractère. L'ADN est donc le support de l'information génétique.**

De plus, lors de la transgénèse, un gène d'origine de la méduse est exprimé par une bactérie. Cela signifie que le codage de l'information dans l'ADN est la même chez tous les organismes ; l'ADN est le support universel de l'information génétique.

Comment la molécule d'ADN porte-t-elle l'information génétique ?

⇒ La molécule d'ADN, acide désoxyribonucléique, est constituée de **deux chaînes de nucléotides enroulées en double hélice**.

Il existe 4 nucléotides : Adénine (A), Cytosine (C), Thymine (T), Guanine (G)

Ces nucléotides s'associent de façon complémentaire : A – T et G – C

Un gène est une séquence de paires de nucléotides responsable de l'apparition d'un caractère.

Comment l'IG est-elle codée dans cette molécule ?

Un allèle présente des variations de la séquence de nucléotides qui sont le résultat de mutations.

Mutation = un changement d'un ou plusieurs nucléotides dans la séquence du gène.

Au fil de l'évolution, les mutations s'accumulent et aboutissent à une variabilité des allèles et donc des phénotypes dans les populations.

