

Synthèse chapitre 1

L'organisme pluricellulaire, ensemble de cellules spécialisées

Chez les organismes **unicellulaires**, toutes les fonctions sont assurées par une seule cellule.

Chez les organismes **pluricellulaires**, les cellules ne sont pas identiques mais présentent des formes et des fonctions particulières : on dit qu'elles sont **spécialisées**.

Les cellules d'un même type sont le plus souvent associées en un ensemble fonctionnel appelé **tissu**. Diverses molécules, situées dans la **matrice extracellulaire** assurent l'adhérence et la cohésion de ces cellules.

Un **organe** est une structure complexe formé généralement de plusieurs tissus qui participent à la réalisation de la même fonction.

On donne le nom d'**organisme** à un être vivant organisé accomplissant les différentes fonctions propres à la vie, que celui-ci soit unicellulaire ou pluricellulaire.

Ainsi la cellule est l'unité du vivant. Elle est limitée par une **membrane** et contient de nombreux **organites** : **noyau**, **mitochondries**, **chloroplastes** dans les **cellules chlorophylliennes** ...

L'ADN ou **acide désoxyribonucléique** contenu dans le noyau est le support de l'information génétique. Elle est formée de quatre **bases azotées**: **adénine (A)**, **cytosine (C)**, **thymine (T)**, **guanine (G)**, **d'acide phosphorique (P)** et d'un sucre, le **désoxyribose (D)**. La combinaison base azotée - D - P constitue un **nucléotide**.

C'est un molécule formée de deux **brins** en **double hélice complémentaires** (A complémentaire de T et G complémentaire de C).

Un gène est une suite ordonnée de nucléotides dont la succession appelé **séquence** constitue l'information génétique.

Toutes les cellules d'un organisme sont issues d'une cellule œuf et possèdent le même programme génétique mais ne les expriment pas de la même façon. Ainsi la différenciation et spécialisation cellulaire s'opère par une **expression différentielle des gènes** d'un programme génétique commun.

L'expression d'un gène dans une cellule produit la synthèse d'une ou plusieurs molécules (protéines) qui participent au fonctionnement ou **métabolisme** cellulaire.