

L'organisation tissulaire

Un tissu est un ensemble de cellules différenciées, semblables, qui exercent une fonction commune. Les tissus constituent le troisième niveau d'organisation biologique des êtres vivants.

1° Les tissus épithéliaux :

Les tissus épithéliaux sont formés par des cellules jointives, unies par des jonctions intercellulaires reposant sur une lame basale qui les séparent du tissu conjonctif sous-jacent.

1.1. Les tissus épithéliaux de revêtement :

Ils tapissent la surface externe du corps, les cavités de l'organisme et la paroi des vaisseaux. Les épithéliums peuvent être formés d'une seule couche de cellules (épithélium simple) ou de plusieurs couches de cellules (épithéliums stratifiés).

- **Les épithéliums simples :**

On les retrouve au niveau des cavités de l'organisme.

- **Les épithéliums stratifiés :**

Ils sont constitués par des couches successives de cellules. Les cellules jeunes sont à la base et au fur et à mesure qu'elles vieillissent, elles migrent vers les couches supérieures. Comme les épithéliums simples, les épithéliums stratifiés sont en perpétuel renouvellement.

1.2. Les tissus glandulaires ou glandes :

Les glandes sont constituées de cellules spécialisées dans la sécrétion de substances. Selon l'organisation des cellules, on distingue des glandes endocrines et exocrines.

- **Les glandes endocrines :**

Elles sont formées par des amas de cellules sécrétrices à proximité des vaisseaux sanguins où elles déversent leur produit de sécrétion directement dans le sang.

- **Les glandes exocrines :**

Elles sont formées par des cellules regroupant de façon à constituer un canal excréteur. LE produit de leur sécrétion est déversé dans le canal excréteur.

2° Les tissus conjonctifs :

Ils sont constitués de cellules dispersées dans une substance fondamentale dans laquelle se trouvent des fibres protéiques. Les cellules sont appelées fibroblastes et elles fabriquent les fibres protéiques. Dans la substance fondamentale on trouve des fibres protéiques et des sels minéraux, etc....

2.1. Classification :

- **Les tissus conjonctifs à prédominance cellulaire :**

On retrouve le tissu adipeux, le sang.

- **Les tissus conjonctifs à prédominance en fibres :**

On retrouve les tissus tendineux, les tissus fibreux et les tissus élastiques.

- **Les tissus conjonctifs à prédominance en substances fondamentale :**

On retrouve le cartilage et les tissus osseux.

2.2. Exemple du tissu osseux :

C'est un tissu particulier car :

- Sa substance fondamentale est minéralisée ;
- Il n'y a pas de fibres protéiques ;
- Les cellules (Ostéoblastes ou les Ostéocytes) sont logées dans des petites cavités creusées dans la substance fondamentale et reliées entre elles par des prolongements ;
- Les cellules sont disposées en couronne autour de petits canaux qui contiennent des vaisseaux sanguins.

3° Les tissus spécialisés :

Ce sont des tissus ayant subi une adaptation morphologique à la fonction qu'ils exercent.

3.1. Les tissus musculaires :

Ils sont élastiques, excitables et contractiles.

- **Le tissu musculaire lisse :**

Il est formé de cellules allongées avec un seul noyau. Il est situé dans la paroi des organes creux et est commandé par le système nerveux indépendant de la volonté.

- **Le tissu musculaire squelettique ou strié :**

Il est constitué par de grandes cellules et elles contiennent, comme les cellules du tissu musculaire lisse, des faisceaux de fibres. Ce sont ces fibres qui permettent la contraction musculaire.

- **Le tissu musculaire cardiaque :**

C'est un tissu musculaire particulier car les cellules sont mononuclées en formes de Y et elles présentent les caractéristiques des cellules musculaires striées.

3.2. Le tissu nerveux :

Il est constitué par deux types de cellules :

- Les neurones (cellules nerveuses) ;
- Les cellules protectrices (gliales).

La principale fonction du tissu nerveux est d'assurer la transmission de l'information, d'analyser et d'intégrer les messages nerveux dans le centre nerveux. Le tissu nerveux assure le fonctionnement coordonné des différents organes de l'organisme.