

# TISSUS DU CORPS HUMAIN

Histologie fondamentale

PARCOURS : Préparation EIDE

AUTEUR : Anaïs – Daranjo - IDE

DATE : Juin 2026

## Chapitre 1 — Tissus du corps humain

- Histologie fondamentale
- Objectifs du chapitre

À la fin de ce chapitre, tu dois être capable de :

- définir ce qu'est un tissu ;
- comprendre le rôle de l'histologie ;
- citer les quatre grands types de tissus du corps humain ;
- expliquer les caractéristiques du tissu épithélial ;
- différencier épithélium de revêtement et épithélium glandulaire ;
- expliquer les principaux types de tissus conjonctifs ;
- différencier tissu conjonctif lâche, dense, adipeux, cartilagineux, osseux et sanguin ;
- reconnaître les trois types de tissus musculaires ;
- comprendre les bases du tissu nerveux ;
- faire le lien entre tissu, organe, pathologie et soins infirmiers.

### 1.1. Introduction aux tissus

- Définition d'un tissu

Un tissu est un ensemble de cellules spécialisées qui ont une organisation commune et assurent une fonction particulière.

Les cellules d'un même tissu ne sont pas isolées. Elles sont organisées entre elles et souvent entourées d'une substance appelée matrice extracellulaire.

Un tissu peut donc être compris comme :

cellules spécialisées + organisation + fonction commune.

#### Exemples :

- le tissu musculaire permet la contraction ;
- le tissu nerveux permet la transmission d'informations ;
- le tissu épithélial recouvre et protège les surfaces ;
- le tissu conjonctif soutient, relie, nourrit ou protège les autres tissus.

- Définition de l'histologie

L'histologie est la science qui étudie les tissus.

Elle observe les tissus à l'échelle microscopique.

Elle permet de comprendre :

- l'organisation des cellules ;
- la forme des tissus ;
- la disposition des cellules ;
- la présence de fibres ;
- la présence de vaisseaux ;
- les relations entre cellules et matrice extracellulaire.

L'histologie est indispensable pour comprendre l'anatomie, car un organe n'est jamais fait d'un seul tissu.

#### Exemple :

La peau contient :

- du tissu épithélial ;
- du tissu conjonctif ;
- des vaisseaux ;
- des nerfs ;
- parfois du tissu adipeux ;
- des glandes ;
- des récepteurs sensitifs.

- Les quatre grands types de tissus

Le corps humain contient quatre grands types de tissus fondamentaux.

Type de tissu	Fonction principale	Exemple
Tissu épithélial	recouvrir, protéger, sécréter, absorber	peau, muqueuse intestinale, glandes
Tissu conjonctif	soutenir, relier, protéger, transporter	os, sang, cartilage, tissu adipeux
Tissu musculaire	se contracter, produire du mouvement	muscles, cœur, paroi digestive

Type de tissu	Fonction principale	Exemple
Tissu nerveux	recevoir, traiter et transmettre l'information	cerveau, moelle, nerfs

Ces quatre tissus se combinent pour former les organes.

**Exemple :**

Le cœur contient :

- du tissu musculaire cardiaque ;
- du tissu conjonctif ;
- du tissu nerveux ;
- du tissu épithélial/endothélial au niveau interne des cavités et des vaisseaux.

- Pourquoi les tissus sont importants en médecine ?

Comprendre les tissus permet de comprendre :

- les plaies ;
- la cicatrisation ;
- les brûlures ;
- les cancers ;
- les inflammations ;
- les infections ;
- les œdèmes ;
- les fibroses ;
- les troubles musculaires ;
- les atteintes neurologiques ;
- les pathologies du sang ;
- les fractures ;
- les escarres.

**Exemple :**

Une escarre n'est pas seulement une "plaie de peau".

Elle peut toucher progressivement :

- l'épiderme ;
- le derme ;
- l'hypoderme ;
- les muscles ;
- parfois l'os.

Plus la lésion descend dans les tissus profonds, plus elle est grave.

- Schéma à insérer

**Image conseillée :**

Schéma simple : cellule tissu organe système organisme.

## 1.2. Tissu épithélial

- Définition

Le tissu épithélial est un tissu formé de cellules très rapprochées les unes des autres.

Il recouvre les surfaces du corps et tapisse les cavités internes.

Il forme aussi les glandes.

On distingue deux grands types d'épithélium :

- l'épithélium de revêtement ;
- l'épithélium glandulaire.

- Caractéristiques générales du tissu épithélial

Le tissu épithélial présente plusieurs caractéristiques importantes.

Caractéristique	Explication
Cellules serrées	les cellules sont très proches les unes des autres
Peu de matrice extracellulaire	il y a peu d'espace entre les cellules
Polarité	les cellules ont une face tournée vers l'extérieur ou la lumière, et une face profonde
Membrane basale	l'épithélium repose sur une membrane de soutien
Non vascularisé	il ne contient généralement pas de vaisseaux sanguins

Caractéristique	Explication
Renouvellement rapide	beaucoup d'épithéliums se régénèrent rapidement

L'épithélium n'est généralement pas vascularisé. Il reçoit ses nutriments par diffusion à partir du tissu conjonctif situé en dessous.

- Rôles du tissu épithélial

Le tissu épithélial peut assurer plusieurs fonctions.

Fonction	Exemple
Protection	épiderme de la peau
Absorption	intestin grêle
Sécrétion	glandes salivaires, glandes sudoripares
Filtration	rein
Échanges	alvéoles pulmonaires
Sensibilité	épithélium olfactif, récepteurs sensoriels

- Épithélium de revêtement

L'épithélium de revêtement recouvre une surface ou tapisse une cavité.

Il peut se trouver :

- à la surface de la peau ;
- dans la bouche ;
- dans l'œsophage ;
- dans l'estomac ;
- dans l'intestin ;
- dans les voies respiratoires ;
- dans les voies urinaires ;
- dans les vaisseaux sanguins ;
- dans les alvéoles pulmonaires.

Son rôle dépend de sa localisation.

**Exemples :**

Localisation	Rôle
Peau	protection contre les agressions extérieures
Intestin	absorption des nutriments
Alvéoles pulmonaires	échanges gazeux
Vessie	adaptation au remplissage
Vaisseaux	surface interne lisse pour le passage du sang

- Types simples d'épithélium de revêtement

On peut classer les épithéliums selon :

- le nombre de couches cellulaires ;
- la forme des cellules.

**Selon le nombre de couches**

Type	Description	Exemple
Épithélium simple	une seule couche de cellules	alvéoles, intestin
Épithélium stratifié	plusieurs couches de cellules	épiderme
Épithélium pseudo-stratifié	semble avoir plusieurs couches, mais toutes les cellules touchent la membrane basale	voies respiratoires

**Selon la forme des cellules**

Forme	Description
Pavimenteux	cellules plates
Cubique	cellules en forme de cube
Prismatique / cylindrique	cellules hautes

**Exemple :**

Les alvéoles pulmonaires ont un épithélium très fin pour permettre les échanges gazeux.

L'épiderme est plus épais pour protéger le corps.

- Épithélium glandulaire

L'épithélium glandulaire est spécialisé dans la sécrétion.

Il forme les glandes.

Une glande est une structure capable de produire et libérer une substance.

Exemples de substances sécrétées :

- sueur ;
- salive ;
- mucus ;
- hormones ;
- enzymes digestives ;
- sébum.

- Glandes exocrines

Les glandes exocrines libèrent leur sécrétion vers une surface ou dans une cavité par un canal.

**Exemples :**

Glande exocrine	Sécrétion
Glandes salivaires	salive
Glandes sudoripares	sueur
Glandes sébacées	sébum
Pancréas exocrine	enzymes digestives
Glandes gastriques	suc gastrique
Glandes intestinales	mucus et enzymes

- Glandes endocrines

Les glandes endocrines libèrent leurs hormones directement dans le sang.

Elles n'ont pas de canal excréteur.

**Exemples :**

Glande endocrine	Hormones / rôle
Thyroïde	hormones thyroïdiennes
Pancréas endocrine	insuline, glucagon
Surrénales	cortisol, adrénaline, aldostérone
Hypophyse	hormones de régulation
Ovaires	œstrogènes, progestérone
Testicules	testostérone

- Intérêt clinique du tissu épithélial

Le tissu épithélial est très important en clinique.

Il est concerné par :

- plaies ;
- brûlures ;
- infections cutanées ;
- ulcères ;
- escarres ;
- cancers épithéliaux ;
- maladies digestives ;
- maladies respiratoires ;
- troubles des muqueuses.

Beaucoup de cancers naissent à partir de tissus épithéliaux. On parle alors de carcinomes.

**Exemples :**

- cancer du côlon ;
- cancer bronchique ;
- cancer du sein ;
- cancer de la peau ;
- cancer de la prostate.

- Schéma à insérer

**Image conseillée :**

Schéma d'un épithélium reposant sur une membrane basale, avec tissu conjonctif en dessous.

### 1.3. Tissu conjonctif

- Définition

Le tissu conjonctif est un tissu de soutien, de liaison, de protection et de remplissage.

Il est présent partout dans le corps.

Contrairement au tissu épithélial, le tissu conjonctif contient souvent beaucoup de matrice extracellulaire.

Cette matrice peut être :

- liquide ;
- souple ;
- fibreuse ;
- solide ;
- minéralisée.

- Composition du tissu conjonctif

Le tissu conjonctif contient :

- des cellules ;
- des fibres ;
- une substance fondamentale ;
- parfois des vaisseaux sanguins ;
- parfois des nerfs.

#### Cellules principales

Cellule	Rôle
Fibroblaste	fabrique les fibres et la matrice
Adipocyte	stocke les graisses
Chondrocyte	cellule du cartilage
Ostéocyte	cellule osseuse mature
Cellules immunitaires	défense, inflammation
Cellules sanguines	transport, immunité, coagulation

#### Fibres principales

Fibre	Rôle
Collagène	résistance mécanique
Élastine	élasticité
Fibres réticulaires	soutien fin de certains organes

- Rôles généraux du tissu conjonctif

Le tissu conjonctif sert à :

- soutenir les organes ;
- relier les tissus entre eux ;
- protéger certaines structures ;
- stocker de l'énergie ;
- transporter des substances ;
- participer à l'immunité ;
- participer à la cicatrisation ;
- former les os et cartilages ;
- remplir les espaces entre organes.

- Tissu conjonctif lâche

Le tissu conjonctif lâche est un tissu souple, riche en cellules et en substance fondamentale.

Il contient des fibres, mais elles sont peu serrées.

Il se trouve souvent sous les épithéliums et autour des organes.

#### Rôles :

- soutien léger ;
- passage des vaisseaux et nerfs ;
- défense immunitaire locale ;
- échanges entre tissus ;
- participation à l'inflammation.

**Exemples :**

- sous les muqueuses ;
- autour des vaisseaux ;
- autour des nerfs ;
- sous la peau.

**Intérêt clinique :**

Lors d'une inflammation, le tissu conjonctif lâche peut accumuler du liquide. Cela peut participer à un œdème.

- Tissu conjonctif dense

Le tissu conjonctif dense contient beaucoup de fibres de collagène.

Il est plus résistant que le tissu conjonctif lâche.

Il sert à résister aux tractions mécaniques.

**Exemples :**

- tendons ;
- ligaments ;
- capsules articulaires ;
- derme profond ;
- fascias.

**Rôles :**

- résistance ;
- soutien ;
- fixation ;
- transmission des forces.

**Exemple clinique :**

Une entorse correspond souvent à une atteinte ligamentaire. Les ligaments sont faits de tissu conjonctif dense.

- Tissu adipeux

Le tissu adipeux est un tissu conjonctif spécialisé dans le stockage des lipides.

Ses cellules principales sont les adipocytes.

**Rôles :**

- réserve énergétique ;
- isolation thermique ;
- protection mécanique ;
- rôle endocrinien ;
- amortissement.

**Localisations :**

- hypoderme ;
- autour de certains organes ;
- abdomen ;
- seins ;
- moelle jaune ;
- tissu sous-cutané.

Le tissu adipeux n'est pas seulement une réserve passive. Il produit aussi des molécules impliquées dans le métabolisme et l'inflammation.

- Tissu cartilagineux

Le tissu cartilagineux est un tissu conjonctif ferme, souple et résistant.

Ses cellules sont les chondrocytes.

Il contient beaucoup de matrice extracellulaire.

Le cartilage n'est pas vascularisé directement. Il se nourrit par diffusion.

**Rôles :**

- soutien ;
- amortissement ;
- réduction des frottements ;
- croissance osseuse chez l'enfant ;
- forme de certaines structures.

**Localisations :**

- articulations ;
- nez ;
- oreille ;

- trachée ;
- bronches ;
- disques intervertébraux ;
- côtes.

**Intérêt clinique :**

Le cartilage articulaire s'use dans l'arthrose. Comme il est peu vascularisé, sa réparation est limitée.

- Tissu osseux

Le tissu osseux est un tissu conjonctif spécialisé, dur et minéralisé.

Il contient :

- cellules osseuses ;
- fibres de collagène ;
- sels minéraux, surtout calcium et phosphate.

**Rôles :**

- soutien du corps ;
- protection des organes ;
- mouvement avec les muscles ;
- réserve de calcium et phosphate ;
- formation des cellules sanguines dans la moelle osseuse.

**Types :**

- os compact ;
- os spongieux.

**Intérêt clinique :**

Le tissu osseux est concerné par :

- fractures ;
- ostéoporose ;
- tumeurs osseuses ;
- infections osseuses ;
- troubles du calcium ;
- consolidation osseuse.

- Tissu sanguin

Le sang est un tissu conjonctif particulier.

Sa matrice extracellulaire est liquide : le plasma.

Il contient :

- globules rouges ;
- globules blancs ;
- plaquettes ;
- protéines plasmatiques ;
- ions ;
- nutriments ;
- déchets ;
- hormones.

**Rôles :**

- transport du dioxygène ;
- transport du dioxyde de carbone ;
- transport des nutriments ;
- transport des déchets ;
- défense immunitaire ;
- coagulation ;
- régulation de la température ;
- maintien du pH.

Le sang est donc un tissu liquide circulant.

**Intérêt clinique :**

Le tissu sanguin est exploré par les bilans biologiques.

**Exemples :**

- NFS ;
- hémoglobine ;
- plaquettes ;
- leucocytes ;



- bilan de coagulation ;
- ionogramme ;
- CRP.

- Schéma à insérer

#### Image conseillée :

Tableau visuel des tissus conjonctifs : lâche, dense, adipeux, cartilage, os, sang.

### 1.4. Tissu musculaire

- Définition

Le tissu musculaire est un tissu spécialisé dans la contraction.

Il permet de produire un mouvement ou une tension.

Il existe trois types de tissus musculaires :

- muscle strié squelettique ;
- muscle cardiaque ;
- muscle lisse.

Tous utilisent des protéines contractiles, notamment l'actine et la myosine.

- Rôle général du tissu musculaire

Le tissu musculaire permet :

- les mouvements volontaires ;
- la posture ;
- la respiration ;
- la circulation sanguine ;
- la digestion ;
- le diamètre des vaisseaux ;
- l'accouchement ;
- la vidange de la vessie ;
- le déplacement des substances dans certains organes creux.

- Muscle strié squelettique

Le muscle strié squelettique est attaché au squelette par des tendons.

Il permet les mouvements volontaires.

On l'appelle "strié" car ses fibres présentent des stries visibles au microscope.

#### Caractéristiques :

Caractéristique	Muscle strié squelettique
Contrôle	volontaire
Aspect	strié
Localisation	muscles attachés aux os
Fonction	mouvement, posture, respiration
Fatigabilité	variable selon le type de fibre

#### Exemples :

- biceps ;
- quadriceps ;
- deltoïde ;
- muscles intercostaux ;
- diaphragme.

#### Attention :

Le diaphragme est un muscle strié squelettique, mais il fonctionne en grande partie automatiquement grâce au contrôle respiratoire.

- Muscle cardiaque

Le muscle cardiaque forme le myocarde, c'est-à-dire la couche musculaire du cœur.

Il est strié, mais son fonctionnement est involontaire.

#### Caractéristiques :

Caractéristique	Muscle cardiaque
Contrôle	involontaire

Caractéristique	Muscle cardiaque
Aspect	strié
Localisation	cœur
Fonction	propulsion du sang
Particularité	contraction rythmique automatique

Les cellules cardiaques sont reliées entre elles, ce qui permet une contraction coordonnée.

#### Intérêt clinique :

Le muscle cardiaque est concerné par :

- infarctus du myocarde ;
- insuffisance cardiaque ;
- troubles du rythme ;
- myocardite.

- Muscle lisse

Le muscle lisse se trouve dans la paroi des organes creux et des vaisseaux.

Il n'est pas strié au microscope.

Son fonctionnement est involontaire.

#### Localisations :

- tube digestif ;
- bronches ;
- vaisseaux sanguins ;
- vessie ;
- utérus ;
- voies urinaires ;
- iris.

#### Rôles :

- progression des aliments dans le tube digestif ;
- contraction de la vessie ;
- contraction de l'utérus ;
- modification du diamètre des vaisseaux ;
- modification du calibre bronchique.

#### Intérêt clinique :

Le muscle lisse est impliqué dans :

- spasmes digestifs ;
- bronchoconstriction ;
- hypertension ;
- contractions utérines ;
- coliques néphrétiques.

- Comparaison des trois tissus musculaires

Type de muscle	Strié ?	Contrôle	Localisation	Fonction principale
Strié squelettique	oui	volontaire	muscles attachés aux os	mouvement
Cardiaque	oui	involontaire	cœur	pompe sanguine
Lisse	non	involontaire	organes creux, vaisseaux	propulsion, calibre, contraction interne

- Schéma à insérer

#### Image conseillée :

Comparaison microscopique simple des trois muscles : squelettique, cardiaque, lisse.

## 1.5. Tissu nerveux

- Définition

Le tissu nerveux est spécialisé dans la réception, le traitement et la transmission de l'information.

Il permet au corps de percevoir, réagir, commander et coordonner ses fonctions.

Il forme :

- l'encéphale ;
- la moelle épinière ;

- les nerfs ;
- les ganglions nerveux ;
- les récepteurs sensoriels.

Le tissu nerveux contient deux grandes catégories de cellules :

- les neurones ;
- les cellules gliales.
- Rôle général du tissu nerveux

Le tissu nerveux permet :

- la sensibilité ;
- la motricité ;
- la conscience ;
- la mémoire ;
- le langage ;
- les émotions ;
- les réflexes ;
- la coordination ;
- la régulation des organes ;
- la douleur ;
- l'équilibre interne.

Il est indispensable à la communication rapide dans le corps.

- Neurones

Les neurones sont les cellules principales de la transmission nerveuse.

Ils reçoivent, intègrent et transmettent des messages électriques et chimiques.

Un neurone comprend généralement :

- un corps cellulaire ;
- des dendrites ;
- un axone ;
- des terminaisons synaptiques.

### **Corps cellulaire**

Le corps cellulaire contient le noyau et les organites.

Il assure la vie de la cellule nerveuse.

### **Dendrites**

Les dendrites reçoivent les informations venant d'autres neurones ou de récepteurs.

### **Axone**

L'axone transmet le message nerveux vers une autre cellule.

Il peut être très long.

### **Exemple :**

Certains neurones moteurs partent de la moelle épinière et vont jusqu'aux muscles du pied.

### **Synapse**

La synapse est la zone de communication entre deux neurones ou entre un neurone et une autre cellule.

### **Exemples :**

- synapse entre deux neurones ;
- jonction neuromusculaire entre un neurone moteur et une fibre musculaire.
- Types fonctionnels de neurones

Type de neurone	Rôle
Neurone sensitif	transmet les informations venant des récepteurs vers le système nerveux central
Neurone moteur	transmet les ordres du système nerveux vers les muscles
Interneurone	relie les neurones entre eux dans le système nerveux central

### **Exemple :**

Quand on touche une surface brûlante :

- les neurones sensitifs transmettent l'information de douleur ;
- la moelle peut déclencher un réflexe ;
- les neurones moteurs commandent le retrait de la main.
- Cellules gliales

Les cellules gliales sont les cellules de soutien du tissu nerveux.

Elles ne sont pas de simples "cellules de remplissage". Elles sont indispensables au fonctionnement des neurones.

**Rôles :**

- soutien structural ;
  - nutrition des neurones ;
  - protection ;
  - défense immunitaire locale ;
  - formation de la myéline ;
  - régulation de l'environnement chimique ;
  - participation à la réparation.
- Principales cellules gliales

Cellule gliale	Localisation	Rôle principal
Astrocytes	système nerveux central	soutien, échanges, barrière hémato-encéphalique
Oligodendrocytes	système nerveux central	myéline des axones
Cellules de Schwann	système nerveux périphérique	myéline des nerfs périphériques
Microglie	système nerveux central	défense immunitaire
Cellules épendymaires	cavités du système nerveux central	lien avec liquide céphalorachidien

- Myéline

La myéline est une gaine qui entoure certains axones.

Elle permet d'accélérer la conduction de l'influx nerveux.

Dans le système nerveux central, elle est produite par les oligodendrocytes.

Dans le système nerveux périphérique, elle est produite par les cellules de Schwann.

**Intérêt clinique :**

Dans certaines maladies, la myéline est atteinte. Cela perturbe la transmission nerveuse.

**Exemple :**

La sclérose en plaques est une maladie démyélinisante du système nerveux central.

- Intérêt clinique du tissu nerveux

Le tissu nerveux est concerné par :

- AVC ;
- traumatisme crânien ;
- compression nerveuse ;
- douleur neuropathique ;
- paralysie ;
- troubles sensitifs ;
- épilepsie ;
- maladies neurodégénératives ;
- sclérose en plaques ;
- troubles de conscience.

Exemples de signes neurologiques :

- perte de force ;
- trouble du langage ;
- trouble de la sensibilité ;
- confusion ;
- convulsion ;
- paralysie ;
- fourmillements ;
- douleur électrique ;
- troubles de l'équilibre.

- Schéma à insérer

**Image conseillée :**

Schéma simple d'un neurone : dendrites, corps cellulaire, axone, myéline, synapse.

## Synthèse du chapitre

Le corps humain est composé de quatre grands types de tissus fondamentaux.

Le tissu épithélial recouvre les surfaces, tapisse les cavités et forme les glandes. Il protège, absorbe, sécrète et permet certains échanges.

Le tissu conjonctif soutient, relie, protège, transporte et remplit les espaces. Il comprend des formes très différentes : tissu lâche, dense, adipeux, cartilagineux, osseux et sanguin.

Le tissu musculaire est spécialisé dans la contraction. Il existe trois types : strié squelettique, cardiaque et lisse.

Le tissu nerveux est spécialisé dans la communication rapide. Il contient les neurones, qui transmettent l'information, et les cellules gliales, qui soutiennent, protègent et régulent le tissu nerveux.

Les tissus s'associent pour former les organes. Comprendre les tissus permet donc de mieux comprendre l'anatomie, la physiologie, la physiopathologie et les soins.

### À retenir absolument

Tissu	Fonction principale	Exemple
Épithélial	recouvrir, protéger, sécréter, absorber	peau, muqueuses, glandes
Conjonctif	soutenir, relier, protéger, transporter	os, sang, cartilage, graisse
Musculaire	se contracter	muscles, cœur, intestin
Nerveux	transmettre l'information	cerveau, moelle, nerfs

### Mini-évaluation

Réponds aux questions suivantes :

- Qu'est-ce qu'un tissu ?
- Qu'est-ce que l'histologie ?
- Quels sont les quatre grands types de tissus ?
- Quel est le rôle du tissu épithélial ?
- Quelle est la différence entre épithélium de revêtement et épithélium glandulaire ?
- Pourquoi l'épithélium repose-t-il sur une membrane basale ?
- Qu'est-ce qu'une glande exocrine ?
- Qu'est-ce qu'une glande endocrine ?
- Quel est le rôle général du tissu conjonctif ?
- Cite trois types de tissus conjonctifs.
- Quel est le rôle du tissu adipeux ?
- Pourquoi le cartilage cicatrise-t-il difficilement ?
- Pourquoi le sang est-il considéré comme un tissu conjonctif ?
- Quels sont les trois types de tissus musculaires ?
- Quelle est la différence entre muscle strié squelettique et muscle lisse ?
- Où trouve-t-on le muscle cardiaque ?
- Quel est le rôle du tissu nerveux ?
- Quelle est la fonction principale du neurone ?
- À quoi servent les cellules gliales ?
- Pourquoi la myéline est-elle importante ?