

**UE 2.1 S1**  
**Promotion 2019-2022**  
**Terminologie**

**Les Acides nucléiques**, l'ADN et l'ARN, sont ainsi nommés car ils ont été découverts dans les noyaux des cellules.

Un acide nucléique est une très grosse molécule organique, une chaîne composée d'une séquence de monomères appelés nucléotides.

**ADN : Acide Désoxyribonucléique**

- Support de l'information génétique
- Présent uniquement dans le noyau (des eucaryotes)
- A la base de la synthèse des protéines

**ARN : Acide Ribonucléique**

Trois types :

- ARN messenger
- ARN de transfert
- ARN ribosomiale

**Acide hyaluronique** : molécule constitutive de la substance extracellulaire visqueuse et amorphe, qui fait elle-même partie du tissu conjonctif ; relie les cellules, lubrifie les articulations et contribue à maintenir la forme du globe oculaire.

**Atrophie** : diminution du volume d'une partie du corps résultant d'un trouble fonctionnel, d'une anomalie nutritionnelle ou d'une utilisation insuffisante.

**Acinus** : unité sécrétrices de certaines glandes exocrines. Dans le pancréas, les acini forment environ 99% des cellules pancréatiques.

**Adipocytes** : cellules adipeuses contenant des réserves de lipides, situées sous la peau et autour de certains organes et dans la moelle osseuse jaune.

**Anoxie** : absence d'apport d'oxygène dans les tissus, aboutit à la mort cellulaire du tissu concerné. Exemple : anoxie cérébrale

**Ne pas confondre avec anorexie !**

**Aponévrose** : une membrane fibreuse enveloppant un muscle ou un groupe de muscles et constituant une séparation entre eux. Se prolonge par un tendon.

**Astrocyte** : cellule du tissu nerveux de forme étoilée qui relie les vaisseaux sanguins et les neurones.

**Autolyse** : autodestruction des cellules par leurs propres enzymes après la mort ou au cours d'une maladie.

**Biopsie** : prélèvement d'une partie d'un organe ou d'un tissu en vue d'une analyse.

**Barorécepteur** : neurone sensible aux variations de pression.

**Congénital** : présent à la naissance

**Cellules excitables** : le neurone et le myocyte en sont car dotées d'excitabilité électrique. Une cellule est excitable si sa membrane est capable d'amplifier et de propager des variations de la différence de potentiel transmembranaire.

Cette propriété repose le comportement électrique de la membrane

**Cholestérol** : est un lipide, apporté par l'alimentation (20%) et synthétisé par le foie (80%)

• C'est un constituant des membranes cellulaires (rôle dans la fluidité).

• Le cholestérol sert dans l'organisme à la synthèse de 3 groupes de molécules : Les hormones stéroïdes (cortisol, testostérone...) La vitamine D3 (prévient le rachitisme en favorisant la fixation du calcium sur l'os.) Les sels biliaires (fragmentation des gros globules de lipides alimentaires)

• Il est transporté dans le sang dans les lipoprotéines : 'bon et mauvais cholestérol

LDL : Low Density Lipoprotein

HDL : High Density Lipoprotein

Les molécules de LDL transportent le cholestérol du foie aux autres parties de l'organisme. Le cholestérol transporté par ces molécules (cholestérol LDL) est qualifié de « mauvais » cholestérol, car il peut mener à la formation de plaques dans la paroi des artères.

Les molécules de HDL acheminent l'excès de cholestérol de l'organisme vers le foie. Ce « bon cholestérol » ne bloque pas les vaisseaux sanguins.

**Catalyseur** : substance qui accélère une réaction chimique sans qu'elle en soit modifiée, enzyme.

**Collagène** : protéine à la fois souple et très résistante qui constitue la principale composante du tissu conjonctif

**Contractilité** : capacité de certaines cellules à générer activement la force nécessaire pour ce raccourcir et permettre le mouvement. Les myocytes possèdent une forte contractilité.

**Cortex** : couche externe d'un organe

**Cytolyse** : rupture d'une cellule vivante qui laisse échapper son contenu.

**Croissance** : augmentation de volume résultant de l'accroissement – du nombre de cellules – de la taille des cellules – de la taille des substances interstitielles.

**Dysplasie** : altération de la taille, de la forme et de la disposition des cellules suite à une irritation ou une inflammation.

**Déshydratation** : perte excessive d'eau par l'organisme ou ses parties.

**Diffusion :** Processus de transport passif à travers la membrane plasmique (bicouche lipidique), consistant en un déplacement libre de molécules liposolubles ou d'ions, selon un gradient de concentration, (de la région à haute concentration vers une région à basse concentration), jusqu'à ce que l'équilibre soit atteint.

Exemple : l'oxygène gazeux, dioxyde de carbone, acides gras, vitamines liposolubles.  
C'est donc un moyen par lequel la cellule absorbe certains nutriments et excrète certains déchets.

La diffusion est également un processus qui entraîne la répartition homogène de particules dans une solution (sans membrane), d'une zone à l'autre de la solution ; aboutissant à la répartition uniforme des particules dans la solution : on dit alors que la solution est à l'état d'équilibre.

**Electrolyte :** composé qui se dissocie en ions lorsqu'il est dissous dans l'eau. On exprime habituellement leur concentration en milli moles/litre, mmol/L.

Qq exemples de concentrations	Plasma : prélèvement de sang	Liquide interstitiel	Liquide intracellulaire
Na+	142 mmol/L	145	10
K+	4 mmol/L	4	140
Ca++	2.5 mmol/L	1.5	0.1
Cl-	100 mmol/L	117	3

**Endocytose :** mécanisme de transport actif permettant l'entrée dans la cellule de grosse molécules et particules.

**Exocytose :** mécanisme de transport actif permettant de libérer du contenu intracellulaire dans le liquide interstitiel.

**Glande endocrine :** glande dépourvue de conduit et qui sécrète des hormones dans le tissu interstitiel puis dans le sang.

La sécrétion se fait vers l'intérieur.

Exemples : cellules endocrines de l'hypophyse, des îlots de Langerhans du pancréas, du testicule, des ovaires, de la thyroïde.

Les glandes endocrines déversent leurs sécrétions (hormones) dans le liquide interstitiel. De là les hormones diffusent vers le sang. Les cellules sécrétrices sont donc au contact de nombreux capillaires sanguins.

**Glande exocrine :** glandes dont les sécrétions sont transportées par des conduits débouchant dans les cavités corporelles, jusqu'à la lumière d'un organe ou jusqu'à l'extérieur du corps.

La sécrétion se fait à l'extérieur du corps ou dans la lumière d'une cavité de l'organisme.  
Exemples : cellules exocrines des glandes sudoripares, de l'estomac (suc gastrique), des glandes mammaires, des glandes sébacées, des glandes salivaires.

**Glycémie** : taux de glucose dans le sang

**Glycogénogenèse** : voie métabolique de synthèse de glycogène à partir du glucose (Dans le foie et dans le muscle)

But principal : mise en réserve du glucose issu d'une alimentation riche en glucides sous l'action de l'insuline. Evite l'hyperglycémie

**Glycogénolyse** : dépolymérisation du glycogène en glucose

But principal : libération du glucose

Dans le muscle, Glucose = substrat de la glycolyse → Production d'énergie

Dans le foie, libération du glucose dans la circulation → Régulation de la glycémie

**Haploïde** : se dit d'une cellule qui possède la moitié du nombre de chromosomes présents dans les cellules d'un organisme. Caractéristique des gamètes.

**Hématose** : enrichissement du sang en oxygène

Ensemble des échanges alvéolo-capillaires permettant l'apport d'oxygène au sang et l'élimination du gaz carbonique produit par les cellules.

Sang hématosé : sang riche en oxygène

**A ne pas confondre avec hémostasie : séquence de réactions qui arrêtent un saignement**

**Hémoglobine** : Substance des érythrocytes composée de la globine (une protéine) et de l'hème (un pigment rouge contenant du fer). Elle transporte la majeure partie de l'oxygène et une partie du dioxyde de carbone dans le sang.

**Hypertrophie** : augmentation du volume d'une partie du corps.

**Héréditaire** : lié à la transmission des caractères génétiques

**Hépatocytes** : cellules du foie.

**Hypoxie** : état résultant d'un apport insuffisant en oxygène dans les tissus.

**Isotonique** : se dit d'une solution ayant la même concentration de solutés que le cytosol de la cellule.

**Kaliémie** : taux de potassium dans le sang

**L'indice glycémique** est un critère de classement des aliments contenant des glucides, basé sur leurs effets sur la glycémie (taux de glucose dans le sang) durant les deux heures suivant leur ingestion.

Il permet de comparer le pouvoir glycémiant de chaque aliment, mesuré directement lors de la digestion. L'indice glycémique d'un aliment est donné par rapport à un aliment de référence, auquel on attribue l'indice 100 (généralement glucose pur ou pain blanc).

**Leucocyte** : également appelé globule blanc, élément figuré du sang possédant un noyau mais pas d'hémoglobine.

**Lymphangite** : inflammation des vaisseaux lymphatiques

**Lymphœdème** : accumulation de lymphes dans les vaisseaux lymphatiques qui produit une tuméfaction indolore d'un membre

**Matrice extracellulaire** : substance fondamentale et fibres occupant l'espace entre les cellules d'un tissu conjonctif.

**Mésothélium** : couche d'épithélium simple pavimenteux qui tapisse les séreuses.

**Molécule hydrophile** : molécule ayant une affinité pour l'eau, soluble dans l'eau (molécule polaire). Ex : glucides, minéraux, nombreuses protéines, vitamines hydrosolubles...  
Transport des substances dissoutes dans l'organisme (ex dans le sang)

**Molécule hydrophobe** : molécule non soluble dans l'eau dite apolaire Ex: lipides, vitamines liposolubles

**Molécule amphiphile** : ayant un pôle hydrophile et un pôle hydrophobe

**Myocyte** : cellule qui compose le tissu musculaire ; permet le mouvement, maintient la posture, produit de la chaleur, a une fonction de protection

**Myoglobine** : protéine présente dans le sarcoplasme des myocytes, qui fixe l'oxygène et contient du fer, contribue à donner au muscle sa couleur rouge.

**Myalgie** : douleur musculaire

**Myopathie** : maladie du tissu musculaire

**Myasthénie** : fatigue musculaire

**Natrémie** : taux de sodium dans le sang

**Néphropathie** : maladie du rein en général

**Nécrose** : mort cellulaire pathologique causée par une maladie, une blessure ou l'interruption de l'apport sanguin.

**Neurone** :

Le métabolisme du neurone est semblable à celui des autres cellules. Mais étant très différencié il n'est pas capable de multiplication. Son métabolisme est principalement basé sur la présence de glucose, d'oxygène et de co-facteurs vitaminiques. Deux substances lui sont spécialement indispensables : ce sont les vitamines B1 (ou Thiamine) et PP (Pellagra Preventing). La vitamine B1 assure l'utilisation complète des glucides et son absence provoque des neuropathies carencielles avec sclérose et dégénérescence des neurones. L'avitaminose PP, appelée Pellagre, provoque chez l'homme

des troubles nerveux et mentaux par neuropathie et encéphalopathies carencielles. Le neurone respire activement et il est très sensible à la privation d'oxygène. Les neurones du cerveau sont les plus vulnérables à l'anoxie et 3 minutes d'anoxie totale peuvent provoquer des lésions cérébrales irréversibles.

**Osmose** : déplacement d'eau à travers une membrane semi perméable, d'une solution plus diluée vers une solution plus concentrée, jusqu'à ce que la concentration des deux solutions soit équilibrée.

**Parenchyme** : tout tissu fonctionnel d'un organe quelconque, par opposition au stroma.

**Polymère** : grosse molécule (=macromolécule) formée de l'enchaînement de plusieurs unités appelées monomères unies par des liaisons covalentes.

**Sarcoplasme** : cytoplasme d'un myocyte.

**Splénomégalie** : augmentation du volume de la rate

### **Soluté, solvant, solution**

Lorsque l'on place un solide, un liquide ou un gaz, en petite quantité, dans un liquide en grande quantité et que l'on obtient un **mélange homogène** (une seule partie à l'œil nu), on dit qu'on a réalisé une **dissolution**. Le solide, liquide ou gaz en petite quantité est appelé le **soluté**. Le liquide en grande quantité est appelé le **solvant**. Le résultat de cette dissolution est appelé la **solution**.

Dans le cas où le solvant est l'eau, on va dire que la solution est **aqueuse**. Par exemple, si on prend un morceau de sucre que l'on met dans l'eau, on agite et on obtient de l'eau sucrée. Le mélange est homogène puisqu'on ne voit qu'une seule partie à l'œil nu. Dans cette expérience, le soluté est le sucre, le solvant est l'eau et la solution est l'eau sucrée. On peut dire que cette solution est aqueuse car le solvant est l'eau.

**Solution hypertonique** : solution dont la concentration en soluté est supérieure à celle d'une cellule avec laquelle elle est en contact. La cellule perd alors de l'eau par osmose, ce qui cause son rétrécissement.

**Solution hypotonique** : solution dont la concentration est inférieure à celle d'une cellule avec laquelle elle est en contact. La cellule absorbe alors l'eau et se gonfle. Ce gain d'eau peut la faire éclater.

**Triacylglycérol** : lipide le plus abondant dans l'organisme et les aliments, source la plus concentrée d'énergie chimique potentielle, dans l'organisme. On en trouve surtout dans les adipocytes. Egalement appelé graisse neutre et **triglycérides**.