

Chapitre A – cycle cellulaire, mitose et méiose

- ADN : longue molécule organique, polymère de nucléotides, contenue dans le noyau des cellules eucaryotes et qui stocke le programme génétique.
- Chromatine : c'est la forme classique que prend l'ADN quand celui-ci n'est pas condensé en chromosome. L'ADN s'enroule alors sur les protéines histone pour former comme un collier de perles.
- Nucléotide : molécule composée d'une sucre, d'un phosphate et d'une base azotée (adénine, guanine, cytosine, thymine, uracile). C'est la brique élémentaire de l'ADN ou de l'ARN.
- Chromosome : c'est un élément microscopique constitué par une molécule d'ADN qui se condense sur un squelette protéique. Le chromosome se forme quand la cellule s'apprête à se diviser par mitose ou méiose.
- Chromosomes homologues : les chromosomes sont très souvent classés par paires car ils sont identiques par la taille, la position du centromère et la répartition des bandes.
- Caryotype : représentation des chromosomes d'une cellule classés par taille décroissante (chez l'Homme 46).
- Réplication : avant une division cellulaire, la quantité d'ADN va doubler au cours de la réplication. Ainsi on peut voir dans l'ADN des fourches de réplication.
- Réplication semi-conservative : c'est suivant ce modèle que se fait la réplication de l'ADN, cad que chaque ADN synthétisé est formé d'un montant matrice et d'un montant néo synthétisé.
- ADN polymérase : enzyme qui opère pendant la réplication de l'ADN. Elle permet la synthèse d'un brin d'ADN complémentaire du brin matrice recopié. Cette enzyme est également capable de réparer l'ADN.
- PCR : c'est la technique la plus classique en génétique qui consiste à recopier un grand nombre de fois de l'ADN pour en obtenir une grande quantité avant de l'étudier. Cette technique nécessite l'utilisation d'une Taq polymérase, qui effectue la réplication comme dans la cellule.
 - Dénaturation : première étape de la PCR qui consiste à chauffer la molécule d'ADN afin de séparer les 2 montants de l'ADN par agitation thermique.
 - Hybridation : deuxième étape de la PCR qui consiste à ajouter une amorce d'ADN (petit fragment de 20 nucléotides environ) qui vient se fixer par complémentarité en amont et en aval de la séquence d'ADN à amplifier.
 - Elongation : Troisième étape de la PCR qui consiste à synthétiser l'ADN complémentaire du brin matrice entre les 2 amorces.
- Mitose : division cellulaire qui fabrique les cellules somatiques de l'organisme et constituée de 4 étapes Prophase, Métaphase, Anaphase, Télaphase. Elle permet la conservation du matériel génétique dans les cellules filles.
 - Prophase : condensation de l'ADN et apparition des chromosomes à 2 chromatides = chromosome métaphasique. Disparition progressive de la membrane nucléaire.
 - Métaphase : alignement des chromosomes métaphasiques sur la plaque équatoriale. Ainsi tous les centromères sont alignés sur la plaque équatoriale. Le moteur du déplacement des chromosomes est un ensemble de protéines tubulaires, les microtubules, qui forment le fuseau mitotique.
 - Anaphase : chaque chromosome à 2 chromatides est écartelé de part et d'autre et se casse, en 2 chromosomes à 1 chromatide, au niveau du centromère. Il y a par conséquence, constitution de 2 lots identiques de chromosomes à 1 chromatide.
 - Télaphase : migration vers les 2 pôles de la cellule, de 2 lots identiques de chromosomes à 1 chromatide. Décondensation des chromosomes pour revenir sous la

forme d'ADN. Reformation progressive de la membrane nucléaire. Division du cytoplasme en 2 cellules identiques lors de la cytotédièrese.

- Méiose : division cellulaire qui fabrique les gamètes. Elle se déroule uniquement dans les testicules et les ovaires chez l'Homme. Elle se déroule par un enchainement de 2 divisions successives sans réplication intermédiaire et permet le passage de cellules diploïdes à des cellules haploïdes.
- Cellule germinale : ce sont des cellules, classiquement dans les testicules ou les ovaires, et qui vont donner naissance par division aux cellules reproductrices comme les ovules et les spz.
- Cellule somatique : ce sont toutes les cellules de l'organisme à l'exception des cellules germinales dans les testicules et les ovaires.
- Diploïde : c'est lorsque la cellule possède ses chromosomes classés par paires (maternel et paternel) ; on le note $2n = 46$ chez l'Homme.
- Haploïdes : c'est lorsque la cellule possède ses chromosomes en un seul exemplaire (soit le paternel soit le maternel) ; on le note $n = 23$ chez l'Homme.
- Cycle cellulaire : c'est la succession des étapes de la vie d'une cellule et qui comprend l'interphase (G1, S, G2) puis la division cellulaire (mitose ou méiose)

Chapitre B – protéines

- Protéines : c'est un polymère d'acides aminés reliés entre eux par des liaisons peptidiques.
- Molécules organiques : ce sont les molécules du vivant, assemblage de chainons carbonés avec hydrogène, oxygène, azote. On y trouve en particulier les glucides, les lipides, les protéines et les acides nucléiques.
- Acide aminé = aa : on distingue 20 aa qui sont tous formés d'un carbone central portant une fonction amine, une fonction carboxyle et une chaîne latérale spécifique.
- Structure primaire, secondaire, tertiaire, quaternaire des protéines : structure primaire, c'est le nombre total d'aa et la séquence. Structure secondaire, c'est le repliement de la protéine suivant le modèle de l'hélice alpha ou du feuillet beta. Structure tertiaire, c'est la forme de la protéine dans l'espace en 3D. Structure quaternaire, c'est l'assemblage de plusieurs protéines entre elles.
- Phénotype : ce sont les caractéristiques observables d'un organisme et qui sont contrôlés génétiquement et modulés par l'environnement. Selon l'outil d'observation utilisé, on distingue : échelle macroscopique ; échelle microscopique ou cellulaire ; échelle moléculaire.
- Génotype : ensemble des allèles d'un organisme (2 par gènes). NB : génome : ensemble de l'ADN d'une cellule.
- Transcription : c'est la première étape de la synthèse protéique qui consiste à synthétiser un ARNm à partir de l'ADN. Dans le noyau, grâce à la ARN polymérase.
- Traduction : c'est la deuxième grande étape de la synthèse protéique qui se déroule dans le cytoplasme et qui consiste à associer à chaque codon un aa grâce aux ribosomes.
- ARN pré-messager : immédiatement après la transcription, on obtient un ARN pré messager très long et qui pourra être raccourci et remodeler pour donner de très nombreux ARNm différents qui donneront chacun une protéine différente.
- ARNm : Acide Ribo Nucléique messenger. C'est comme l'ADN, un polymère de nucléotides mais avec cette fois AUGC. Il est monobrin. Il correspond à une copie complémentaire d'un des deux brins d'ADN.

- Brin transcrit : sur un morceau d'ADN constitué de 2 brins, celui qui est parcouru par l'ARN polymérase pour synthétiser par complémentarité le brin d'ARNm s'appelle le brin transcrit. NB : le brin non transcrit possède dans la même séquence que l'ARNm à la différence des T qui sont remplacées par des U.
- Code génétique – codon : c'est un système ou une règle générale valable pour tous les êtres vivants (bactéries, végétaux, animaux...) qui permet de traduire une séquence d'acides nucléiques en une séquence d'acides aminés. Sans lui pas de traduction possible. Chaque triplet (= codon) est associé à un aa.
- Ribosomes : ce sont les ribosomes qui réalisent dans le cytoplasme la traduction de l'ARNm en protéine en créant des liaisons peptiques entre les aa et grâce au code génétique.
- Maturation – épissage : entre la transcription et la traduction, c'est une étape où l'ARN pré messager va être modifié par élimination des introns et réassociations des exons.
- Protéome : c'est l'ensemble des protéines qui sont exprimées dans une cellule parmi les milliers de gènes que possède la cellule.
- Allèle : ce sont les différentes versions d'un même gène et qui se distinguent par quelques nucléotides différents cad une séquence légèrement différente.
- Homozygote : quand les 2 versions alléliques sont identiques ; noté (a//a) ou (A//A)
- Hétérozygote : quand les 2 versions alléliques sont différentes ; noté (A//a)
- Récessif : c'est lorsque la version allélique ne s'exprime pas chez un hétérozygote.
- Dominant : c'est lorsque la version allélique s'exprime chez un hétérozygote.
- Echiquier de croisement : on résume dans un tableau à double entrées toutes les possibilités de fécondation entre 2 parents dont on connaît le génotype. Ce tableau permet donc de définir les génotypes, les phénotypes et les probabilités.
- Entre () parenthèses = génotypes
- Entre [] crochets = phénotypes

Chapitre C – mutations

- Mutation : modification aléatoire de la séquence des nucléotides dans l'ADN à la suite d'une erreur lors de la réplication ou provoquée par des facteurs mutagènes.
- Substitution, délétion, insertion : remplacement ; enlèvement ; ajout d'un nucléotide dans la séquence d'ADN.
- Mutation silencieuse : quand le nucléotide modifié par la mutation ne provoque pas de changement d'aa, la mutation est dite silencieuse. En effet, comme le code génétique est redondant, plusieurs codons donnent le même aa.
- Mutation ponctuelle efficace : quand le nucléotide modifié par la mutation provoque un changement d'aa.
- Apparition d'un codon stop prématuré : ce sont les mutations les plus graves car dans ce cas, la séquence de la protéine est écourtée et perd généralement sa fonctionnalité.
- Mutation spontanée : c'est une mutation qui se produit aléatoirement dans des conditions normales de la vie d'une cellule lors de la réplication.
- Mutations induites : c'est une mutation qui apparaît lorsqu'un facteur de l'environnement provoque ce changement de nucléotides (facteurs physique ou chimique)
- Agents mutagènes : ce sont des éléments externes (chimique ou physique) à l'organisme et qui augmentent la fréquence d'apparition des mutations.

- OGM : Organisme Génétiquement Modifié. En génie génétique, les ingénieurs vont introduire un gène d'intérêt afin de modifier le génome de la cellule. Ainsi, l'organisme produira de manière artificielle une protéine d'intérêt.
- Thérapie génique : c'est l'ensemble des procédés consistant à introduire du matériel génétique dans des cellules afin de corriger le gène défectueux qui est responsable d'une maladie.
- Crispr Cas 9 : dernier outil de génétique mis au point. Celui-ci permet d'éditer le génome cad d'enlever une séquence précise pour la remplacer par une autre modifiée et plus intéressante. Complètement interdite chez l'Homme car dérive eugénisme.
- Systèmes de réparation de l'ADN : quand l'ADN est lésé, il existe un cocktail d'enzymes qui permettent de détecter, couper, remplacer ces anomalies.

Chapitre D – enzymes

- Enzyme – Catalyseur biologique : molécule, souvent de nature protéique, capable d'augmenter la vitesse d'une réaction biochimique qui se déroule naturellement mais lentement. Elle agit à faible dose et n'est pas consommée à la fin ce qui fait qu'elle peut resservir.
- Substrat – réactif : dans une réaction biochimique, on l'écrit à gauche. C'est lui qui est transformé par la réaction biochimique.
- Produit : dans une réaction biochimique, on l'écrit à droite. C'est lui est obtenu par la réaction biochimique.
- Métabolisme : c'est l'ensemble des réactions biochimiques qui se déroulent dans la cellule, aussi bien les synthèses (anabolisme) que les dégradations (catabolisme).
- Vitesse de la réaction - vitesse initiale V_i : sur un graphique « quantité de produit en fonction du temps » au tout début le tracé est linéaire et constant ce qui traduit la vitesse initiale.
- Site actif – complémentarité : site de l'enzyme formé par l'association du site de fixation plus le site catalytique. Il est complémentaire du substrat qui s'emboîte dedans.
- Spécificité de réaction : capacité de l'enzyme à ne catalyser qu'un seul type de réaction chimique (oxydation, hydrolyse, isomérisation).
- Spécificité de substrat : capacité de l'enzyme à ne catalyser qu'un seul type de molécule.
- Température et pH optimal – courbe en cloche : la vitesse de la réaction biochimique varie avec 2 facteurs que sont la température et le pH. On distingue une température et un pH pour lesquels la vitesse est optimale.

Chapitre E – génome humain

- Séquençage du génome : technique de génétique qui consiste à déchiffrer cad trouver l'ordre des nucléotides dans le génome d'un organisme.
- Sélection naturelle : déjà étudiée en seconde, on insiste en première sur le fait que l'espèce humaine n'est pas au-dessus des lois de la génétique de telle sorte qu'elle s'applique aussi à l'Homme. Mécanisme responsable de l'évolution et qui permet à certains individus porteurs d'une mutation (et donc d'un trait phénotypique particulier héréditaire) de résister davantage dans des conditions de vie. Ainsi, ces individus vont pouvoir vivre, se reproduire et donc transmettre préférentiellement cet allèle qui va logiquement se répandre dans cette population.

Chapitre F – océans et continents

- Reliefs océaniques : talus, plaine abyssale, dorsale océanique, fosse de subduction
- Reliefs continentaux : plateau continental, plaine continentale, massif érodé, chaîne de collision
- Roche & minéraux : une roche est composée par un assemblage de différents minéraux. On distingue 3 familles de roches : magmatique, sédimentaire, métamorphique.
- Roches magmatiques plutoniques : roches qui résultent de la solidification d'un magma lors de son refroidissement et ayant cristallisé en profondeur, donc lentement, au sein de la lithosphère (ex : granite, gabbro). On les reconnaît au microscope grâce à la structure grenue.
- Roches magmatiques volcaniques : roches qui résultent de la solidification d'un magma lors de son refroidissement et ayant cristallisé, au moins en partie, à la surface de la lithosphère, donc rapidement (ex : basalte). On les reconnaît au microscope grâce à la structure microlitique.
- Roches sédimentaires : roches formées à la surface de la Terre, le plus souvent dans l'eau, et qui résultent de l'accumulation de sédiments. Ces roches sont souvent disposées en strates (= couches) et peuvent renfermer des fossiles. Ces sédiments proviennent de 3 sources :
 - Accumulation de particules arrachées à des roches préexistantes ; ex : sables, argiles, grès... (= SAGE 😊)
 - Précipitation de substances initialement dissoutes ; ex : évaporites comme le gypse.
 - Accumulation de coquilles ou de tests d'organismes ; ex : calcaires.
- Roches métamorphiques : roches qui résultent de la transformation à l'état solide de roches préexistantes, sous l'action d'une modification de la température et/ou de la pression, avec cristallisation de nouveaux minéraux. A aucun moment la roche n'entre en fusion partielle... et si c'était le cas et bien on les appellerait roches magmatiques.
- Granite : roche magmatique plutonique typique de la croûte continentale. Elle est formée des minéraux suivants : quartz, plagioclase et micas. Structure grenue.
- Basalte : roche magmatique volcanique typique de la croûte océanique. Elle est formée des minéraux suivants : plagioclase, olivine et pyroxène noyés dans du verre. Structure microlitique.
- Gabbro : roche magmatique plutonique typique de la croûte océanique. Elle est formée des minéraux suivants : plagioclase, olivine et pyroxène. Structure grenue.
- Structure grenue : caractéristique des roches magmatiques plutoniques dans lesquelles tous les minéraux sont accolés les uns aux autres.
- Structure microlitique : caractéristique des roches magmatiques volcaniques dans lesquelles les minéraux sont séparés et noyés dans de la matière non cristallisée appelée verre.

Chapitre G – structure de la Terre

- Séisme = tremblement de terre : c'est une secousse du sol résultant de la libération brusque d'énergie, accumulée par les contraintes exercées sur les roches et qui se propage sous la forme d'ondes sismiques.
- Onde P : ondes première ou de compression / décompression, responsables du grondement lors d'un séisme.
- Onde S : ondes secondaire ou de cisaillement ou transversales. Plus lentes que les ondes P, elles arrivent donc plus tard. Elles permettent de déterminer la structure du globe mais ne se propagent que dans les solides.

- Onde de Rayleigh : ce sont les plus lentes et les plus complexes. Leur déplacement est complexe, assez semblable à celui d'une poussière portée par une vague, constituant un mouvement à la fois horizontal et vertical.
- Foyer sismique : lieu où la roche casse en profondeur.
- Epicentre : point en surface à l'aplomb du foyer sismique.
- Ondes réfléchies ou réfractées : au niveau d'une interface cad d'un changement de milieu (roche), les ondes sismiques vont obéir aux lois de Descartes.
- Dorsale océanique : relief positif au fond de l'océan. Elle représente la limite entre 2 plaques lithosphériques qui divergent et elle le lieu de formation du plancher océanique nommée accréation.
- Zone de subduction & plan de Bénihoff : correspond à la limite entre deux plaques lithosphériques convergentes, dont l'une (la plaque subduite) s'enfonce sous l'autre (la plaque chevauchante). On y observe une fosse de subduction et aussi des séismes de plus en plus profonds et alignés sur un plan virtuel, le plan de Bénihoff.
- Chaîne de collision : relief positif sur le continent. Elle représente la limite entre deux plaques lithosphériques continentales qui s'affrontent en se déformant.
- Lithosphère : c'est la couche la plus superficielle de la Terre formée par la croûte et le manteau lithosphérique. Elle a un comportement cassant ce qui fait qu'elle est le siège des séismes. Elle est découpée en plaques en mouvement.
- Asthénosphère : partie du manteau située sous la lithosphère. Elle est composée de péridotite solide mais ductile ce qui fait qu'il n'y a pas de séisme.
- Croûte : couche rigide en surface. On distingue la croûte continentale (formée essentiellement de granite) et la croûte océanique (formée essentiellement de basalte et gabbro). Elle est séparée du manteau en dessous par la discontinuité du Moho.
- Manteau lithosphérique : constituée par la péridotite rigide et cassante dans la lithosphère.
- Manteau asthénosphérique : constituée par la péridotite rigide et ductile dans l'asthénosphère.
- Moho : discontinuité de Mohorovicic. C'est la limite entre la croûte et le manteau. C'est une limite pétrologique qui correspond à un changement de roches.
- LVZ = Low Velocity Zone : partie du manteau caractérisée par un ralentissement des ondes sismiques en relation avec la température élevée (on lui associe l'isotherme 1300 °C). C'est une limite rhéologique cad changement de comportement de la roche (cassante v ductile) entre la lithosphère et l'asthénosphère.
- Discontinuité pétrologique : elle correspond au Moho et traduit un changement de roches entre au-dessus la croûte (granite, basalte, gabbro) et en dessous le manteau (péridotite).
- Discontinuité rhéologique : elle correspond à la LVZ et traduit un changement de comportement de la roche à savoir la péridotite qui passe de cassante à ductile.
- Discontinuité de Gutenberg : limite entre le manteau et le noyau et qui se trouve à 2 900 km.
- Rigide – ductile : un matériau rigide est cassant (ex règle plastique) alors qu'un matériau ductile se déforme (ex carambar) quand on le comprime ou l'étire.
- Volcanisme explosif : ce sont les volcans situés au niveau des zones de subduction caractérisés par les nuées ardentes meurtrières (ex Vésuve).
- Volcanisme effusif : ce sont les volcans situés au niveau de la dorsale caractérisés par des coulées de lave non dangereuses.

Chapitre H – validation de la tectonique des plaques

- Divergence : ce sont des forces appliquées à la limite entre 2 plaques lithosphériques qui tendent à les éloigner.
- Convergence : ce sont des forces appliquées à la limite entre 2 plaques lithosphériques qui tendent à les rapprocher.
- Coulissement : déplacement transversal et horizontal.
- Faille normale : fracture observée dans la roche lorsque celle-ci est soumise à des forces extensives et accompagnées d'un mouvement (schéma +++).
- Faille inverse : fracture observée dans la roche lorsque celle-ci est soumise à des forces compressives et accompagnées d'un mouvement (schéma +++).
- Faille transformante : fracture observée à la limite entre 2 plaques lithosphériques qui coulissent plus ou moins horizontalement, en particulier perpendiculairement à la dorsale.
- Point chaud et alignement volcanique : zone ponctuelle du manteau profond anormalement chaude ce qui permet la formation de magma. Ce dernier en remontant vers la surface va laisser une trace sur la plaque lithosphérique en mouvement sous la forme de volcans successifs à l'aplomb du point chaud.
- Convection : transmission de la chaleur au travers d'une matière avec déplacement de matière.
- Conduction : transmission de la chaleur au travers d'une matière solide donc sans déplacement de matière.
- Péridotite : c'est la roche spécifique du manteau. C'est une roche magmatique composée d'olivine et pyroxène.
- Solidus d'une roche : courbe expérimentale qui donne pour une roche précise, les couples de pression et température qui permettent le début de la fusion de la roche.
- Géotherme d'une région : courbe réelle donnant la température à une profondeur donnée pour une région précise.
- Fusion partielle d'une roche : certains minéraux d'une roche vont fondre pour devenir liquide et former du magma. Tant que la totalité des minéraux n'a pas fondu, la fusion n'est que partielle.

Chapitre I – naissance, vie et mort d'un océan

- Tomographie sismique : méthode d'étude de la Terre en profondeur basée sur la vitesse de propagation des ondes sismiques. En effet, elles sont accélérées dans les roches froides et au contraire ralenties dans les roches chaudes.
- Accrétion : c'est la formation en continu de croûte océanique au niveau de la dorsale.
- Paléomagnétisme – peau de zèbre : les basaltes de la croûte océanique lorsqu'ils se forment enregistrent le champ magnétique de l'époque. Or ce champ magnétique s'inverse régulièrement au cours du temps. Les basaltes sont donc disposées en bandes parallèles à l'axe de la dorsale, avec une alternance d'anomalies positives et négatives ce qui dessine la peau de zèbre.
- Métamorphisme d'hydratation = hydrothermal : ce sont les transformations minéralogiques du gabbro lors du premier métamorphisme qui est lié à la circulation d'eau dans la croûte. Il y a apparition de minéraux hydroxylés (pour info : hornblende, actinote, chlorite).
- Métamorphisme de déshydratation = HP/BT (haute pression / basse température) : ce sont les transformations minéralogiques du gabbro lors du second métamorphisme qui est lié à la

- subduction de la croûte. Il y a apparition de minéraux déshydratés (pour info : glaucophane, pyroxène type jadéite et grenat).
- Métagabbro : c'est un gabbro de la croûte océanique qui a subi après sa formation un métamorphisme.
 - Collision : lorsque 2 plaques lithosphériques continentales sont en convergence, elles s'affrontent en collision ce qui crée un relief du type montagne comme dans les Alpes ou l'Himalaya.
 - Faille inverse : c'est un relief typique des Alpes sous la forme de fractures observées dans la roche lorsque celle-ci est soumise à des forces compressives et accompagné d'un mouvement.
 - Pli : c'est un relief typique des Alpes dans lequel les couches géologiques sont déformées et tordues.
 - Nappes de charriage : c'est un relief typique des Alpes dans lequel des couches géologiques se superposent après un déplacement plurikilométrique.

Chapitre J : génétique et santé

- Maladie génétique (monogénique) : maladie liée à la présence d'un gène muté (un allèle ou deux allèles sont porteurs d'une mutation) ce qui provoque une altération du fonctionnement de la cellule.
- Thérapie génique : c'est l'ensemble des procédés consistant à introduire du matériel génétique dans des cellules afin de corriger le gène défectueux qui est responsable d'une maladie.
- Antibiotique = ATB : molécule naturelle extraite ou de synthèse qui détruisent uniquement les bactéries. « *Les ATB, c'est pas automatique* ».
- Anthropocentrisme : biais de raisonnement qui consiste à placer l'Homme au centre.
- Cancérisation : les cellules cancéreuses présentent des caractéristiques nouvelles comme celles de se diviser à l'infini et de migrer dans l'organisme conduisant à la formation de tumeur.

Chapitre K : immunité, réponse innée

- Immunité innée : c'est le premier mécanisme de défense immunitaire qui intervient de manière non spécifique, stéréotypée et en moins de 24h.
- Ganglions lymphatiques : renflements au niveau du cou, de l'aîne, dans lesquels sont stockées des cellules immunitaires. Ils sont gonflés et douloureux en cas d'infection.
- Lymphe : c'est un liquide comparable au sang mais qui circule dans d'autres vaisseaux à savoir les vaisseaux lymphatiques. La lymphe ne contient pas de globules rouges mais juste les globules blancs.
- Leucocyte = synonyme de globule blanc : ce sont les cellules de l'immunité et qui sont fabriqués dans la moelle osseuse. On distingue 3 grandes familles : polynucléaire, lymphocyte, monocyte.
- Cellules sentinelles : ce sont des leucocytes qui circulent dans l'organisme à la recherche d'agents infectieux. Elles regroupent 3 familles, MDM : Mastocyte, Dendritique et Macrophage.
- Monocyte transformé en Macrophage : monocyte est dans le sang. Une fois sorti de la circulation sanguine, il se transforme alors en macrophage dont l'action principale est de réaliser la phagocytose des éléments étrangers.
- Granulocyte = polynucléaire : ce sont les leucocytes les plus fréquents du sang qui effectuent la phagocytose.

- Lymphocyte : ce sont des leucocytes qui interviennent spécifiquement dans la réponse adaptative. On distingue 2 sous familles de lymphocyte : les LB et les LT.
- Réaction inflammatoire aigüe = RIA : c'est le mécanisme de la réponse innée et qui est caractérisé par le « 4 eurs », à savoir rougeur, chaleur, tumeur, douleur.
- Histamine : molécule sécrétée par les cellules sentinelles (mastocyte en particulier) et qui provoque une vasodilatation des capillaires, d'où la tumeur et la rougeur de la RIA. En cas d'allergie, c'est l'histamine qui est sécrétée de manière excessive et qui provoque les symptômes.
- Prostaglandine : molécule sécrétée par les tissus lésés qui vient exciter localement les terminaisons nerveuses et qui provoque la douleur.
- Phagocytose : mécanisme cellulaire qui permet à une cellule d'englober, de digérer et d'éliminer une particule solide ou d'autres cellules. La phagocytose intervient aussi bien dans la réponse innée que dans la réponse adaptative.
- CPA = Cellule Présentatrice d'Antigène : après phagocytose, certaines cellules vont rejoindre les ganglions lymphatiques et se transformer en CPA afin d'exposer l'antigène étranger qui a envahi l'organisme (un peu comme les affiches « Wanted » dans les westerns ☺)
- Anti-inflammatoire : classe de médicaments visant à réduire les désagréments de la RIA en particulier en diminuant la chaleur (=fièvre) et la douleur.

Chapitre L : immunité, réponse adaptative

- Réponse adaptative : c'est la seconde réponse qui intervient après la réponse innée. Contrairement à la première, elle est beaucoup plus lente mais surtout elle est spécifique de l'agent microbien qui l'a engendrée.
- Antigène Ag : c'est une partie d'une molécule qui provoque la réponse immunitaire.
- Anticorps Ac = immunoglobuline : molécule de nature protéique qui est sécrétée par les plasmocytes dans le cadre de la réponse immunitaire adaptative. Ces anticorps sont spécifiques d'un Ag donné et vont le neutraliser.
- Ac circulant : ce sont des Ac sécrétés par les plasmocytes dans le sang et qui vont agir pour neutraliser l'Ag, c'est donc la fin de la réponse !
- Ac membranaire : ce sont des Ac fixés à la surface des lymphocytes B qui vont permettre de sélectionner ceux qui sont spécifiques de l'Ag, c'est donc le début de la réponse !
- Test antigénique & Séronégatif/Séropositif : personne qui possède des Ac vis-à-vis d'un Ag donné, ce qui signifie qu'elle a été exposée à cet Ag ; Initialement, avant tout contact avec l'Ag une personne est séronégative.
- Sélection clonale : dans cette première étape, seuls certains LB, LT4 et LT8 vont être complémentaires de l'Ag à éliminer car la forme du récepteur est complémentaire de l'Ag.
- Lymphocyte B = LB : ces leucocytes interviennent spécifiquement dans la réponse immunitaire de type humorale. En effet, après sélection, amplification et différenciation en plasmocytes, ils sécrètent des anticorps.
- Lymphocyte T8 : ces leucocytes interviennent spécifiquement dans la réponse immunitaire de type cellulaire. En effet, après sélection, amplification et différenciation en lymphocytes T cytotoxiques (= LTC) qui réalisent la lyse cellulaire de cellules infectées ou cancéreuses ou greffées.
- Lymphocyte T4 : véritable chef d'orchestre de la réponse immunitaire adaptative puisqu'ils vont après sélection, amplification et différenciation en LT auxiliaire sécréter de l'interleukine 2 indispensable pour former les plasmocytes et les LTC.

- Médiation humorale : c'est la réponse immunitaire adaptative en lien avec la sécrétion d'Ac.
- Médiation cellulaire : c'est la réponse immunitaire adaptative en lien avec la production de LTC
- Complexe immunitaire = agglutination : les Ac circulants vont venir se fixer spécifiquement sur l'Ag, ce qui crée un amas ou agrégat. Ainsi l'Ag est neutralisé et ne peut plus agir.
- Lyse cellulaire : c'est un des procédés de destruction d'une cellule par attaque de sa membrane plasmique qui étant percée provoque le déversement du contenu du cytoplasme
- VIH = Virus de l'Immunodéficience Humaine et responsable sur le long terme d'une maladie SIDA. Le VIH infecte et détruit progressivement les LT4 de la personne rendant inopérant la sécrétion d'Ac et la lyse cellulaire.

Chapitre M – vaccination & futur

- Vaccination : « traitement » préventif qui permet de provoquer une réponse immunitaire adaptative vis-à-vis d'un microorganisme spécifique. Ainsi, la personne devient séropositive avec un taux d'Ac élevé ce qui empêchera le cas échéant le développement du microorganisme en cas d'infection.
- Vaccin classique à protéine purifiée : jusqu'à la pandémie de Covid, un vaccin contenait la protéine cad l'Ag du microorganisme. Cependant l'obtention de cet Ag est un procédé long qui nécessite plusieurs années.
- Vaccin à ARN : nouvelle génération de vaccin, qui consiste à introduire non plus la protéine du microorganisme mais son matériel génétique (ici l'ARN). Celui-ci va alors infecter des cellules qui vont alors fabriquer l'Ag.
- Lymphocytes mémoires : ce sont des lymphocytes qui ont été sélectionnés par l'Ag et qui possèdent une durée de vie très longue (de nombreuses années).
- Réaction primaire / secondaire : l'injection successive de l'Ag (ou ARN) permet de provoquer une réponse immunitaire adaptative de plus en plus rapide et de plus en plus forte.
- Adjuvant : molécule additive dans un vaccin qui n'est pas l'Ag mais qui renforce son efficacité. C'est l'aluminium qui est souvent utilisé (suspension des effets secondaires ?)
- Maladie auto-immune : Les maladies auto-immunes résultent d'un dysfonctionnement du système immunitaire conduisant ce dernier à s'attaquer aux constituants normaux de l'organisme. De ce fait, les cellules d'un organe vont être détruites (action des plasmocytes ou LTC) à cause de lymphocytes auto réactifs qui n'ont pas été éliminés lors de l'apprentissage immunitaire.