

SOUS-CONCEPT 1 : LE SOI ET LE NON-SOI

Pré-évaluation :

- Qu'est ce que : le soi ? le non-soi ? l'immunité ?

Situation-problème :

De nombreux organismes de taille microscopique appelés microbes ou micro-organismes nous entourent. Ils sont très variés, certains sont utiles à l'Homme tels que les bactéries pour fabriquer les yaourts ou le fromage et d'autres sont pathogènes car provoquant des maladies. L'organisme humain doit maintenir son intégrité au milieu de ces microbes pathogènes. Pour cela, il mobilise des systèmes de défense qui distinguent ses propres éléments (soi) des éléments étrangers (non-soi).

- *Quelle est la nature moléculaire du soi et du non-soi ?*
- *Comment l'organisme distingue-t-il un élément étranger de l'un de ses éléments propres ?*

Activité 1 : Agglutination des hématies

Consigne :

1. A partir du texte et du **document 1**, propose une définition du mot « agglutination ».
2. Analyse soigneusement le **document 2** pour en déduire les marqueurs moléculaires spécifiques à chaque groupe sanguin et qui font partie du soi.
3. Exploite le document 3 et décris ce que déclenche la présence de marqueurs moléculaires du groupe A dans le sang d'une personne du groupe B. Explique pourquoi ces marqueurs sont qualifiés comme faisant partie du non-soi chez une personne du groupe B.
4. En te servant de tes réponses précédentes, remplis le tableau ci-après.

Synthèse partielle :

1. **Définition :** est une réaction entre un antigène et un anticorps constituant un réseau se visualisant sous forme d'un agglutinat.
2. Sur la membrane des hématies de groupe A on a la molécule A, pour le groupe B, on a la molécule B ; pour le groupe AB on a la molécule A et la molécule B et sur le groupe O on n'a pas d'antigène.
3. La présence de marqueur A dans le sang d'une personne du groupe B provoque une réaction immunitaire et la fabrication d'anticorps anti-A. ces marqueurs sont qualifiés comme faisant partie du non-soi car ils provoquent une réaction immunitaire.
4. Les agglutinogènes (antigènes) et les agglutinines (anticorps) de chaque groupe sanguin du système ABO : Voir tableau ci-après.

Groupes sanguins	Agglutinogène (ou Antigène)	Agglutinine (ou Anticorps)
[A]	A	Anti-B
[B]	B	Anti-A
[AB]	A et B	Néant
[O]	Néant	Anti-A et Anti-B

Activité 2 : Etude des greffes

Consigne : A partir du texte ci-dessus :

1. Etablis la différence entre une allogreffe et une isogreffe pour une espèce définie.
2. Explique à l'aide de tes connaissances acquises dans l'activité 1, pourquoi les autogreffes et les isogreffes réussissent toujours alors que les allogreffes ne réussissent pas.

Synthèse partielle :

1. Dans le cas d'une alloogreffe, le tissu greffé n'appartient pas à l'individu sur lequel il est greffé, tandis que dans une isogreffe, il appartient à son jumeau.
2. Les autogreffes et les isogreffes réussissent toujours car le système immunitaire ne repère aucune différence entre le tissu greffé et le tissu de l'organisme.

Activité 3 : Nature des marqueurs moléculaires du soi

Consigne :

1. A partir du **document 4**, nomme les différentes classes de molécules du CMH. Cite quelques caractéristiques de chacune d'elles.
2. En utilisant le **document 5**, énumère les différents gènes qui constituent le CMH ? Spécifie les gènes qui codent pour chaque classe de CMH.
3. Exploite le **document 5** pour expliquer brièvement pourquoi chaque individu d'une population donnée a son CMH unique à lui seul (excepté le cas des vrais jumeaux) ?

Synthèse partielle :

1. Il existe 2 classes de marqueurs du soi :
 - Les marqueurs du CMH de classe I, constitués de molécules présentes dans la membrane de toutes les cellules nucléées de l'organisme. Ce sont les marqueurs du soi, ils représentent la carte d'identité biologique individuelle ;
 - Les marqueurs du CMH de classe II, présents uniquement dans la membrane plasmique de certaines cellules immunitaires (leucocytes), permettent la reconnaissance et la communication de ces cellules entre elles.
2. Les différents gènes constitutifs du CMH sont : A, B, C et D. Les gènes qui codent pour les marqueurs de classe I sont : A, B et C et celui codant pour les marqueurs de classe II est le gène D.
3. La plupart des individus sont hétérozygotes pour tous ces gènes qui sont polymorphes : 24 allèles connus pour le gène A ; 51 pour B ; 11 pour C et 14 pour D. Cette multitude d'allèles et de combinaisons justifie la diversité du CMH au sein d'une population.

Activité 4 : Détermination des éléments constitutifs du non - soi

Consigne :

1. Classe ces éléments cités dans le texte ci-haut en 2 groupes distincts : groupe du non-soi d'origine externe et groupe du non-soi d'origine interne.
2. A l'aide de tes connaissances, explique pourquoi ces éléments sont considérés comme faisant partie du non-soi.

Synthèse partielle :

1. Voir tableau :

Groupe du non-soi d'origine externe	Groupe du non-soi d'origine interne
les micro-organismes, les grains de pollen, allogreffes plasmodium, toxines.	hématies infectées, cellules cancéreuses.

2. Car la présence de ces éléments déclenche une réaction immunitaire au sein de l'organisme.

S.C₂ : BASES DE L'IMMUNOCOMPETENCE : LES CELLULES INTERVIENNENT DANS LA REPONSE IMMUNITAIRE

Pré-évaluation :

- Qu'est ce que : l'immunité ? le soi modifié ?

Situation-problème :

En permanence, l'organisme est exposé aux micro-organismes de son entourage. Malgré les barrières physiques et chimiques présentes, certains micro-organismes pénètrent dans notre organisme. Pourtant, nous ne sommes pas en permanence malades.

On cherche à savoir comment notre organisme se protège des nombreuses attaques des micro-organismes. Comment l'organisme lutte contre les agents infectieux ?

➤ ACTIVITES

ACTIVITE 1 : LES PRINCIPALES CELLULES IMMUNITAIRES

Consigne :

1. A partir du document 1, cite les différents constituants du sang.
2. Parmi les constituants cités en 1), précise ceux qui interviennent principalement dans les réactions immunitaires.
3. En te servant du **document 2**, nomme les principales cellules immunitaires tout en précisant les caractéristiques ou les critères de reconnaissance de chacune d'elles : forme du noyau, volume du cytoplasme (abondant, peu abondant, etc.), qualité du cytoplasme (granuleux, clair, etc.).

Synthèse partielle :

1. *Les constituants du sang sont : le plasma ; les globules (rouges et blancs) et les plaquettes sanguines.*
2. *Les globules blancs ou leucocytes sont les acteurs principaux des réactions immunitaires. Suivant leur aspect au microscope et leur rôle, on distingue : les granulocytes ou polynucléaires qui sont de trois types (éosinophiles, neutrophiles et basophiles), les lymphocytes (B et T) et les monocytes.*
3. *Critères de reconnaissance de chaque catégorie de leucocytes :*
Les lymphocytes possèdent un noyau rond et un cytoplasme clair et peu abondant.
Les granulocytes ont un noyau plurilobé et un cytoplasme abondant.
Les monocytes possèdent un noyau lobé et un cytoplasme abondant et granuleux.

ACTIVITE 2 : L'ORIGINE DES CELLULES IMMUNITAIRES

Consigne :

1. Utilise le **document 3** pour préciser où a lieu la leucopoïèse.
2. A partir du même document, précise où a lieu la maturation pour chaque leucocyte figurant sur le **document 2**.
3. A partir du **document 4**, énumère les organes lymphoïdes primaires et secondaires.

SYNTHESE PARTIELLE :

1. *La leucopoïèse a lieu dans la moelle osseuse.*
2. *Lieu de maturation :*
 - *Les LB ; les granulocytes, les monocytes prennent naissance et deviennent matures dans la moelle ;*
 - *Les LT prennent naissance dans la moelle mais acquièrent leur maturation dans le thymus.*
3. *Les organes lymphoïdes :*
 - *Primaires ou centraux : la moelle osseuse et le thymus ;*
 - *Sécondaires ou périphériques : la rate, les ganglions.*

ACTIVITE 3 : RECONNAISSANCE DE L'ANTIGENE PAR LES LYMPHOCYTES

Consigne :

1. Observe et décris les récepteurs membranaires des lymphocytes B et T.
2. Détermine la différence entre les lymphocytes B et T.
3. Dis pourquoi les lymphocytes B ne peuvent-ils pas reconnaître le même antigène (utilise le document 5).

Synthèse partielle :

1. *Description de la structure :*
 - Les récepteurs des LB sont formés de 4 chaînes, dont 2 lourdes et 2 légères. Chaque chaîne comprend une région variable et une région constante. La zone variable se situe dans la partie la plus externe de l'anticorps et elle peut fixer un déterminant antigénique précis par complémentarité.
 - Les récepteurs T (TCR) sont des protéines constituées de 2 chaînes. Chaque chaîne comprend une région variable et une région constante qui se trouve dans la partie la plus externe de la cellule.
2. La différence entre les lymphocytes B et T provient de la présence des marqueurs à la surface, en particulier les récepteurs B et T.
3. Car la région variable des 4 chaînes se situe dans la partie la plus externe de l'anticorps, elle ne peut fixer qu'un déterminant antigénique précis qui possède une forme complémentaire.

Pré-évaluation :

1. Qu'est-ce que la phagocyte ? Cite ses principales étapes.
2. Cite les barrières naturelles de l'organisme.
3. Cite les principales cellules immunitaires.

➤ **Situation-problème :**

L'entrée d'élément étranger à l'exemple des microbes dans l'organisme déclenche des réactions de défense immunitaire. L'organisme réagit alors rapidement (par les phagocytes) ou lentement (par les lymphocytes) pour détruire et/ou éliminer l'élément étranger.

- *Quels sont les mécanismes qui conduisent à l'élimination des antigènes ?*
- *Comment se déroulent ces mécanismes ?*

➤ **ACTIVITES**

Activité 1 : Réponse immunitaire non spécifique : Cas de la phagocytose

Consigne :

1. *A partir du texte, cite les cellules immunitaires qui participent à la phagocytose.*
2. *Observe le **document 1** et donne un nom à chaque schéma en choisissant parmi les mots suivants : exocytose, adhérence, digestion et ingestion.*
3. *Décris brièvement chaque étape et classe-les dans le bon ordre du déroulement de la phagocytose.*
4. *La phagocytose est une réaction immunitaire **innée et non spécifique**. En te servant des informations fournies par le texte ci-haut, argumente cette affirmation.*
5. *Explique pourquoi la phagocytose est considérée comme un prélude aux réponses immunitaires spécifiques*

Synthèse partielle :

1. **Granulocytes et monocytes.**
2. **A : adhérence ; D : ingestion**
B : digestion ; C : exocytose ;
3. **La phagocytose se déroule en plusieurs étapes qui sont :**
 - *L'adhésion, au cours de laquelle le phagocyte émet des expansions appelées pseudopodes qui entourent le corps étranger ;*
 - *L'absorption, au cours de laquelle le corps étranger est englobé dans une vésicule, le phagosome ;*
 - *La digestion de l'antigène dans les phagosomes au sein desquels les vésicules Golgiennes (lysosomes) déversent les enzymes hydrolytiques ;*
 - *L'exocytose : rejet des débris résultant de la digestion hors du phagocyte.*
4. *Parce qu'elle se comporte de la même manière quel que soit le corps étranger en face sans qu'il y ait reconnaissance spécifique de ce corps étranger.*
5. *Car l'association des débris résultant de la digestion à une molécule du CMH dans l'appareil de Golgi permet aux phagocytes de devenir une cellule présentatrice d'antigène.*

Activité 2 : Etude de la réaction immunitaire spécifique

Consigne :

1. *Analyse et interprète les expériences du document 2.*
2. *Dégage des expériences du document 2, des arguments qui montrent que cette réaction immunitaire est spécifique.*
3. *Interprète les résultats de l'expérience 3 du document 3 (le cobaye ayant reçu les lymphocytes tirés du cobaye vacciné survit alors que l'autre meurt).*

4. Dans l'un des documents, la réponse immunitaire est humorale car elle fait intervenir les humeurs ou liquides extracellulaires alors que dans l'autre elle est à médiation cellulaire, faisant appel à des cellules immunitaires particulières (les lymphocytes). Précise le type de réponse dont il est question dans chacun des documents 2 et 3.

Synthèse partielle :

1. Les toxines tétaniques comme diphtérique entraînent la mort des souris. Les souris ne sont pas protégées contre les toxines (tétaniques et diphtériques) ; par contre les anatoxines tétaniques et diphtériques leur immunisent contre ces toxines.
2. On observe que la réaction immunitaire est spécifique au fait qu'une souris guérie d'une toxine (par exemple tétanique) sera immunisée contre celle-ci, mais pas contre une autre toxine.
3. On observe que si l'on transfère des lymphocytes provenant d'une souris ayant reçu du BCG, la souris survit ; elle a donc été protégée par la présence des lymphocytes, tandis que le plasma n'a pas transféré une immunité contre le bacille de Koch.
4. L'expérience 3 du document 3 permet de montrer une immunité à médiation cellulaire et l'expérience C du document 2 montre une immunité à médiation humorale.

Activité 3 : Différentes phases de la réponse immunitaire spécifique

Consigne :

1. En te servant des documents 4 et 5, compare les modalités de reconnaissance de l'antigène par les LB et LT.
2. En utilisant le document 4, explique pourquoi on dit que les LT « réalisent une double reconnaissance ».
3. Cite les exemples de coopérations cellulaires qu'on peut relever sur le document 7 et précise leurs conséquences.
4. Observe le document 7 et dis que devient : a. un clone de LB activé ? b. un clone de LT₈ activé ?
5. A partir du document 11, explique comment se forme le complexe immun.
6. Interprète les résultats obtenus dans les tubes 2, 3 et 4 du document 12.
7. En utilisant le document 15, explique les différentes modalités de destruction des cellules infectées.

Synthèse partielle :

1. Dans les cas, ce sont des récepteurs qui repèrent l'élément étranger. Dans le cas des LB, il peut être libre alors que dans le cas des LT, il faut qu'il soit associé avec une molécule du soi.
2. Car il y a à la fois reconnaissance de l'antigène et celle de la molécule du CMH.
3. Suite à leur activation par une CPA, les LT₄ se différencient en LTh. Ceux-ci ont un rôle clé dans la réponse immunitaire. Ce sont eux qui donnent le signal aux LB et LT₈ pour qu'ils puissent se différencier et se multiplier suite à leur activation. On parle de coopération cellulaire.
4. Les LT₈ se transforment en LTC tandis que les LB se transforment en plasmocytes.
5. Les anticorps libérés par les plasmocytes se fixent par leur partie variable à l'antigène. Ils forment avec cet antigène le complexe immun.
6. On observe la destruction des GRM dans le cas 3 tandis qu'ils ne sont pas détruits dans le cas 2 (seulement agglutinés par les anticorps).
7. Les LTC détruisent les cellules infectées de 2 manières. Ils peuvent libérer de la perforine qui va perforer la membrane de la cellule infectée et ainsi provoquer sa mort par éclatement. Ils peuvent aussi utiliser des signaux chimiques provoquant la mort de la cellule par apoptose.

Sous-concept 4 : **LE DYSFONCTIONNEMENT ET LES DEFICIENCES DU SYSTEME IMMUNITAIRE**

Pré-évaluation :

- Explique le terme : « déficience ».

➤ **Situation-problème :**

Les bactéries, les virus et autres parasites sont des agresseurs potentiels de notre organisme. Ils présentent à leur surface des antigènes, molécules reconnues spécifiquement par le système immunitaire. Ce dernier en distinguant le soi du non-soi, permet à l'organisme de neutraliser et d'éliminer les éléments étrangers. Son fonctionnement n'est pas toujours favorable à l'individu. Le système immunitaire peut être sujet à des dérèglements difficiles à soigner et dont les conséquences peuvent être une allergie (cas de l'asthme), une maladie auto-immune (cas du diabète juvénile) ou un syndrome d'immunodéficience (cas du SIDA).

- Quel est le mécanisme de chacune des formes de dérèglement du système immunitaire mentionnées ci-dessus ?
- Comment le VIH provoque-t-il l'affaiblissement du système immunitaire et quelles en sont les conséquences ?

➤ **ACTIVITES**

Activité 1 : Déficits immunitaires primitifs ou congénitaux

Consigne : *A partir de tes connaissances :*

1. Explique pourquoi la non-différenciation des cellules souches lymphocytaires provoque un déficit immunitaire sévère.
2. Dis quelles sont les conséquences du déficit des polynucléaires dans le fonctionnement du système immunitaire chez un individu, aussi bien dans la réponse spécifique que dans la réponse non-spécifique.

Synthèse partielle :

1. Car les cellules souches lymphocytaires sont à l'origine de toutes les cellules immunitaires.
2. L'individu atteint d'un tel déficit est souvent victime d'infections bactériennes répétées, car les polynucléaires (cellules phagocytaires) jouent un rôle majeur dans la réponse non spécifique mais également dans les phases d'induction et effectrice de la réponse immunitaire spécifique.

Activité 2 : Déficits immunitaires secondaires ou acquis : Cas du SIDA

Consigne :

1. Définis le terme rétrovirus.
2. Détermine les différentes phases de l'infection par le VIH.
3. En te servant du **document 2**, propose une explication :
 - a. A la diminution du nombre de LT_4 pendant la primo-infection.
 - b. A la diminution de la charge virale durant la phase asymptomatique.
 - c. A l'apparition des maladies opportunistes à partir du moment où le SIDA est déclaré.
4. Indique pourquoi le VIH ne parasite que les LT_4 et les macrophages (**documents 1 et 3**).
5. Explique pourquoi les LT_4 et les macrophages sont qualifiés de réservoir à virus (**doc 3 et 4**).
6. Décris comment l'information génétique virale s'incorpore dans l'ADN de la cellule cible (**document 3**).
7. Quel est le devenir des LT_4 chez une personne infectée par le VIH et que devient son système immunitaire ?

Synthèse partielle :

1. Rétrovirus signifie virus à ARN, capable de transcrire l'ARN en ADN.
2. Phase de primo-infection, phase asymptomatique et phase du SIDA.
3. Explication :
 - a. La pénétration du VIH dans l'organisme est suivie par une augmentation importante de la charge virale provoquant une chute des LT_4 .

- b. La primo-infection déclenche une réaction immunitaire qui conduit à la sécrétion d'anticorps dirigés contre les particules virales d'où la baisse de la charge virale.
- c. Lorsque le nombre de LT_4 devient trop faible, l'organisme devient incapable de contrôler la prolifération du VIH. Par conséquent le système immunitaire devient de plus en plus inefficace, ce qui explique l'apparition de maladies opportunistes.
- 4. Car l'entrée du virus dans ces cellules fait intervenir la protéine membranaire CD_4 (Cluster de différenciation 4) sur laquelle le virus s'amarre grâce à une protéine de son enveloppe. Or seules les LT_4 et les macrophages possèdent cette protéine membranaire.
- 5. Car l'ADN viral peut rester « dormant » assez longtemps (plusieurs années) dans ces cellules.
- 6. (Voir synthèse générale).
- 7. Les LT_4 vont progressivement tous mourir et son système immunitaire devient déficient.

Activité 3 : Mécanisme de l'hypersensibilité : Cas des allergies

Consigne :

- 1. Décris le mécanisme de la sensibilisation (1^{ère} phase de la mise en place d'une allergie).
- 2. Décris le mécanisme de la réaction (2^{ème} phase de la mise en place d'une allergie).
- 3. Identifie dans l'allergie ce qui fait partie du processus normal de réaction immunitaire et ce qui l'en distingue.
- 4. Explique comment la désensibilisation à un allergène est considérée comme un traitement efficace à une allergie

Synthèse partielle :

- 1. La mise en place d'une allergie commence par une phase de sensibilisation ou 1^{er} contact avec l'antigène. La réaction immunitaire à médiation humorale se met en place normalement. Les plasmocytes issus de la formation des LB, secrètent abondamment les IgE qui se fixent sur les mastocytes.
- 2. Lors d'un 2^{ème} contact avec l'antigène, les mastocytes déjà sensibilisés sont activés et provoque ainsi la dégranulation et la libération de médiateurs (histamine) responsables de troubles observés.
- 3. La 1^{ère} phase est une réaction normale et la 2^{ème} phase est une réaction spécifique à l'allergie (réaction excessive).
- 4. Elle est efficace, car elle provoque une baisse des IgE à l'origine de la réaction allergique.

Activité 4 : Maladies auto-immunes

Consigne : Exploite le **document 7** et le texte qui l'accompagne pour citer quelques mécanismes impliqués dans l'auto-immunité.

Synthèse partielle :

La destruction des cellules souches lymphocytaires ,dysfonctionnement des lymphocytes T , déficit thymique d'origine virale ou génétique, des anomalies de monocytes et de macrophages etc.....

Pré-évaluation :

Définis et cite les modes de transmission du SIDA.

➤ **Situation-problème :**

Le système immunitaire est complexe et performant ; ce qui lui permet de maintenir l'intégrité de l'organisme. Malgré cette complexité et cette performance du système immunitaire, l'organisme dans les cas d'immunodéficiences a besoin d'aides.

- *Quelles sont les différentes techniques médicales capables de restaurer et d'amplifier le système immunitaire ?*
- *Comment expliquer les modes d'action de chacune de ses techniques ?*

➤ **ACTIVITES**

ACTIVITE 1 : ASEPSIE ET ANTISEPSIE

Consigne : Lis attentivement le texte du document 1 :

1. *A partir du texte du document 1, dis quelle est la méthode préconisée par Pasteur dans les hôpitaux.*
2. *Explique après la visite de l'infirmerie de ton établissement, dis comment l'infirmière soigne une plaie (antiseptiques utilisés).*

Synthèse partielle

1. *Asepsie.*
2. *L'antiseptie est utilisée pour détruire les micro-organismes responsables de l'infection grâce à des antiseptiques comme l'eau de javel, l'eau oxygénée, etc.*

ACTIVITE 2 : VACCINATION

A. Découverte du vaccin :

Consigne :

1. *Interprète les résultats obtenus dans chaque lot.*
2. *A l'aide du document 2, explique pourquoi Pasteur devrait injecter aux poules rescapées la culture microbienne (virulence non atténuée).*

Synthèse partielle :

1. *Interprétation :*

Lot1 : les poules ne sont pas immunisées contre la bactérie du choléra.

Lot2 : le microbe atténué a conféré une immunité aux poules contre la bactérie du choléra.

Lot3 : la culture atténuée immunise les poules et cette immunité est renforcée après une semaine de rappel.

Lot4 : la protection est efficace quand la dose augmente.

2. *Pour démontrer la capacité de son vaccin à assurer une protection contre la maladie.*

B. Principe de la vaccination :

Consigne :

1. *Détermine la différence entre les deux types de réponse qui se dégagent du document 3.*
2. *Relève des arguments dans le document 3 qui permettent d'envisager l'existence d'une mémoire immunitaire.*
3. *Décris en quelques lignes le principe de la vaccination.*

Synthèse partielle :

1. *La réponse primaire est lente et faible, tandis que la réponse secondaire est rapide et forte.*
2. *La présence d'une réponse secondaire.*

3. **Principe de la vaccination :** la vaccination consiste à introduire dans un organisme sain, des microbes rendus non pathogènes ou des toxines inactivées pour lui permettre de développer une mémoire immunitaire en stimulant la production de « lymphocytes mémoires ».

ACTIVITE 3 : SEROTHERAPIE

Consigne :

1. Interprète les résultats des travaux d'Emile. Tire une conclusion quant au rôle principal du sérum.
2. A partir de tes réponses précédentes et de tes connaissances, complète le tableau ci-dessous :
3. En te servant du texte ci-haut, explique brièvement le principe de la sérothérapie.

Synthèse partielle :

1. **Interprétation :** le sérum du cheval hyper immunisé contient des substances (anticorps) qui transfèrent l'immunité contre la diphtérie aux enfants malades.

Rôle : Transférer l'immunité d'un individu à un autre.

2.

	Nature	Utilisation	Rôle	Efficacité	Action	Durée
Vaccin	Microbes rendus non pathogènes ou des toxines inactivées	Préventive	Faire acquérir une immunité spécifique	Forte	Provoquer une réaction immunitaire plus efficace	Très longue
Sérum	Anticorps	Curative	Transférer l'immunité d'un individu à un autre.	Faible	Neutraliser l'élément étranger	Très courte

3. La sérothérapie consiste à transférer l'immunité d'un individu à un autre, en injectant à un organisme infecté du sérum contenant une quantité importante d'anticorps spécifiques de l'élément pathogène et prélevé dans le sang d'un donneur.

ACTIVITE 4 : GREFFE DE MOELLE OSSEUSE

Consigne : Lis attentivement ce texte et observe les documents 3 et 4 pour répondre aux questions ci-dessous.

1. Précise (avec des arguments à l'appui) les sujets chez lesquels une greffe de moelle osseuse est indispensable.
2. Enonce le but et le principe d'une greffe de moelle osseuse.
3. Donne quelques mesures à prendre pour la réussite d'une greffe de moelle osseuse.

Synthèse partielle :

1. **La greffe de moelle osseuse est appliquée aux personnes qui présentent des immunodéficiences graves.**
Argument : Le système immunitaire de ces personnes est incapable de réagir spécifiquement contre les microbes dû à l'arrêt de production des cellules immunitaires.
2. **Principe :** elle consiste à prélever, par aspiration cellulaire et sous anesthésie générale, des cellules de moelle osseuse à un donneur et à les injecter comme une transfusion à un receveur.
But : elle vise à restaurer le système immunitaire.
3. **Le donneur doit être un proche parent du receveur ; la destruction des lymphocytes B et T matures du greffon pouvant reconnaître chez le receveur des antigènes nouveaux par les anticorps spécifiques anti-lymphocytaires et entraîner le rejet de la greffe.**