

## Corrigé type série 3

### Exercice 1 :

1) La masse d'ADN augmente dans certains lymphocytes, cette étape est appelée l'expansion clonale des lymphocytes B.

- La structure de certains lymphocytes se modifie comme l'indique le document1, cette étape est expliquée par la différenciation des LB en plasmocytes.
- La masse d'ARN augmente dans certains lymphocytes, cette étape est expliquée par synthèse et la production des particules protéiques qui sont les anticorps.
- On déduit que c'est une réponse immunitaire adaptative à médiation humorale.
- 2) Lot A : l'injection avec la PNT a donné une immunité active permanente au rat du Lot A, la forte agglutination dans le sérum montre la présence d'une forte quantité d'anticorps anti PNV formant le complexe immun avec
  - PNV.
  - Lot B : le rat est dépourvu du thymus, c'est-à-dire qu'il n'a pas de LT immunocompétents.
    - La greffe de moelle osseuse montre la présence des lymphocytes B, donc, dans la présence des LB immunocompétents et l'absence des LT immunocompétents, on remarque une très légère agglutination interprétée par une très faible production d'anticorps ce qui nous mène à dire que cette réponse humorale nécessite l'intervention des LT.
    - Lot C : dans le lot C, c'est l'inverse du lot B, on a les LT immunocompétents tandis que les LB matures sont absents.
    - L'absence de l'agglutination montre l'absence de la production des anticorps ce qui indique que la réponse humorale est effectuée par les LB ou bien les LB sont responsables de la production des anticorps.
    - Lot D : après l'injection de la PNT et la greffe de thymus et la moelle osseuse, on remarque une forte agglutination expliquée par une forte production des anticorps.
    - Donc, on déduit que la réponse humorale est effectuée par les LB en coopération avec les LT.
    - Cette réponse immunitaire est appelée une réponse humorale thymo-dépendante.

**Exercice 2** : Compléter le tableau ci-dessous.

<b>Classe</b>	<b>Sous-classe</b>	<b>Chaîne lourde</b>	<b>Forme sécrétée</b>	<b>Fonctions</b>
<b>IgA</b>	IgA1, IgA2	$\alpha$ (Alpha)	Monomère, dimère, trimère	Immunité des muqueuses
IgD	aucune	$\delta$	Monomère	Récepteur d'antigènes des lymphocytes B naïfs
IgE	aucune	$\epsilon$ (Epsilon)	Monomère	Activation des mastocytes (hypersensibilité immédiate) Défense contre les parasites helminthiques.
<b>IgG</b>	IgG1,4	$\gamma$ (Gamma)	monomère	Opsonisation, activation de la voie classique du complément, ADCC, Immunité néonatale,
IgM	Aucune	$\mu$ (Mu)	Pentamère	Récepteur d'antigène des lymphocytes B naïfs, activation de la voie classique du complément

**Exercice 3:** Citez les principaux rôles des anticorps.

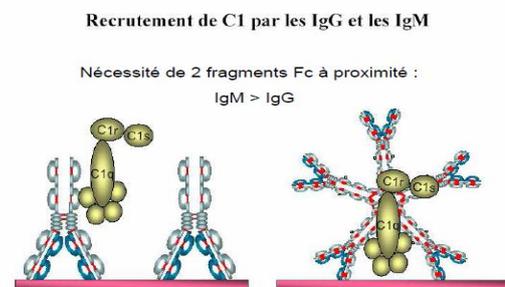
**1. Fonctions générales des Ig**

**a) fragment Fab : Liaison à l'antigène**

- Les **Ig** se lient de façon **spécifique** à un ou plusieurs antigènes apparentés.
- Chaque **Ig** se lie en fait à **un déterminant antigénique spécifique**.
- La **valence** de l'anticorps fait référence au nombre de déterminants antigéniques que chaque molécule individuelle d'anticorps peut lier. La valence de tous les anticorps est d'au moins deux et peut être supérieure dans certains cas.
- La partie de l'**Ag** reconnue par l'**anticorps** est appelée **épitope**. La partie des **domaines variables** qui reconnaissent l'**épitope** est appelée **paratope**.

**b) fragment Fc : Fonctions effectrice**

- **Neutralisation**
- **Opsonisation**
- **Activation du complément:** voie classique, après liaison à l'Antigène (*fixation C1q sur domaine CH2*)



**Rôle du fragment Fc des anticorps: Fixation du C1q**

- **Permettre la phagocytose.** A la surface du macrophage se trouvent des récepteurs aux fragments Fc des Ac situés à la surface de la proie. Cela est valable pour toutes les cellules qui pratiquent la phagocytose. L'accrochage antigène-anticorps se poursuit en "fermeture éclair" pour aboutir à un recouvrement actif de la cellule qui ingère. Ce recouvrement actif fait intervenir le cytosquelette et sans doute une machinerie protéique complexe. Un endosome se forme. C'est une vésicule de la membrane plasmique rentrant à l'intérieur du cytoplasme.

- **ADCC (Antibody Depending Cell Cytotoxicity):**

Les cellules **NK** dotées de récepteurs **Fc** reconnaissent le domaine **Fc** d'un anticorps lié à une cellule et relarguent des granules cytoplasmiques chargés de **perforine** et de **granzyme**.