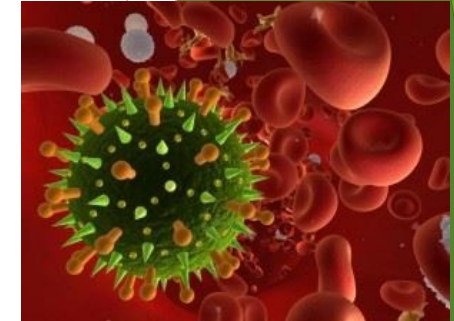
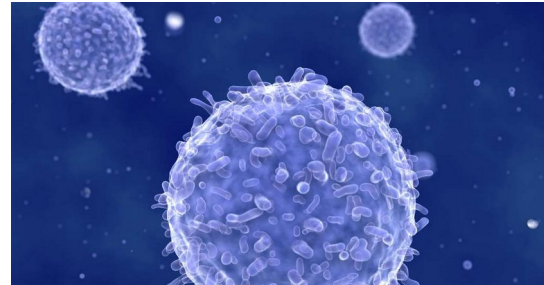
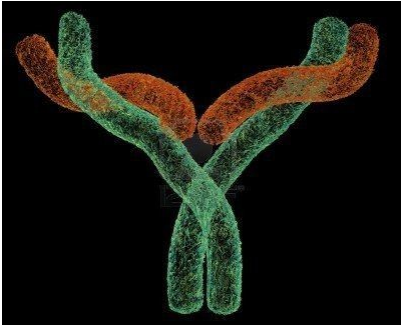
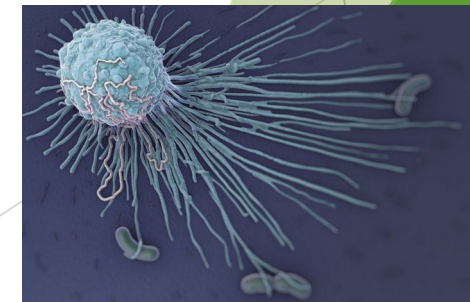
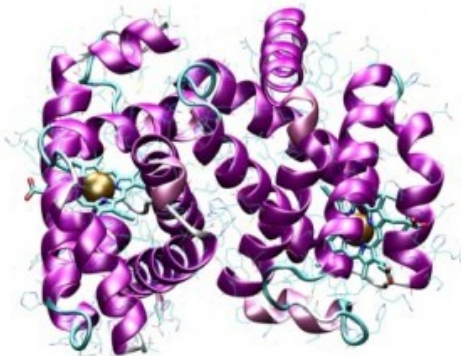


# QCM Immunologie 2022-23



**Mr Frédéric Boudard, MCU  
Laboratoire d'Immunologie**



**1- Parmi les propositions relatives aux IgG, laquelle est exacte ?**

- a- Elles possèdent une chaîne légère kappa et une chaîne légère lambda.**
- b- Elles sont les principales Ig impliquées dans les défenses au niveau des muqueuses.**
- c- Elles traversent la barrière placentaire.**
- d- Elles sont synthétisées lors de l'initiation de la réponse primaire.**
- e- Elles présentent 2 sous-classes.**

**2- Parmi les propositions suivantes relatives au CMH, quelle(s) est(sont) celle(s) qui est(sont) exacte(s) ?**

**a- Les gènes CMH de classe II incluent les gènes A,B,C.**

**b- Les molécules de classe I sont reconnues par des récepteurs des cellules NK.**

**c- Les molécules de classe I ont une expression ubiquitaire.**

**d- Les gènes de classe I codent les protéines HLA-DR, HLA-DQ et HLA-DP.**

**e- Les gènes de classe II codent des variants allotypiques des Ig.**

**3- Parmi les propositions suivantes relatives à la polyarthrite rhumatoïde, indiquer celle qui est exacte.**

- a- Le méthotrexate est le traitement de première intention.
- b- Elle atteint plus fréquemment les hommes que les femmes.
- c- La présence de facteurs rhumatoïdes est hautement spécifique.
- d- Elle est plus fréquente chez les sujets porteurs des protéines du CMH HLA-B27.
- e- Elle est associée à une photosensibilité.

#### **4- Quelles propositions s'appliquent à la voie d'activation alterne du C' ?**

- a- Elle met en jeu une C3 convertase formée des composants C2 et C4.**
- b- Elle aboutit au clivage du composant C3 en C3a et C3b.**
- c- Elle est activée par des surfaces porteuses de résidus saccharidiques.**
- d- Elle conduit à la formation de complexes incluant la perforine.**
- e- Elle est contrôlée par des inhibiteurs qui sont les facteurs H et I.**

**5- Parmi les propositions suivantes concernant les déficits génétiques de l'immunité humorale, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s).**

- a- Ils se manifestent dès le premier mois de la vie chez le nouveau-né par une susceptibilité particulière aux infections bactériennes.
- b- Ils s'accompagnent toujours de l'absence de Ly B circulants.
- c- Ce sont les plus fréquents des déficits génétiques de l'immunité.
- d- Un apport régulier d'Ig polyvalentes est le traitement classique du déficit sélectif en IgA.
- e- Ils sont une indication à la greffe de cellules souches hématopoïétiques.

**6- Parmi les propriétés suivantes, quelles sont celles qui s'appliquent à l'activation du C' par la voie classique ?**

- a- Elle aboutit à la formation d'une C3 convertase.**
- b- Elle met en jeu des cascades de réactions enzymatiques.**
- c- Son activité fonctionnelle est mesurée par le CH50.**
- d- Elle est déclenchée par la paroi des bactéries à Gram - .**
- e- Elle est contrôlée par le DAF (Decay-accelerating factor) sur les globules rouges.**

**7) Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

**L'activation lymphocytaire désigne un ensemble de phénomènes consécutifs à la transduction d'un signal qui :**

- a- se manifeste par une diminution du Ca intracellulaire.**
- b- Est déclenchée dans les Ly B par la PHA (phytohémagglutinine).**
- c- Met en jeu des voies métaboliques universelles et une cascade de réactions de phosphorylation.**
- d- A des conséquences différentes selon le stade de différenciation de la cellule.**
- e- Est délivrée par contact avec des molécules présentes sur la membrane d'une autre cellule ou avec des molécules solubles.**



**8) Les propositions suivantes se rapportent aux molécules CMH de classe I chez l'Homme. Quelle(s) est(sont) celle(s) qui est(sont) exacte(s) ?**

- a- La transmission génétique est codominante.**
- b- Elles sont liées à la  $\beta$ 2 microglobuline.**
- c- Elles n'ont pas de portion intracytoplasmique.**
- d- Elles sont associées à la molécule CD3.**
- e- Elles sont identiques chez deux jumeaux monozygotes.**

**9) Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui concernent le tissu lymphoïde muqueux ?**

- a- Il héberge les plaques de Peyer.**
- b- Il inclut les amygdales palatines.**
- c- Il inclut les ganglions lymphatiques.**
- d- C'est un site de production des Ly T  $\gamma$   $\delta$ .**
- e- C'est un lieu privilégié de la synthèse des IgA.**

**10) Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui sont utiles au diagnostic ou au suivi du lupus systémique ?**

**a- Le dosage du C' sérique.**

**b- La recherche des Ac anti-ADN.**

**c- Un dosage des transaminases.**

**d- Une étude de la distribution des populations lymphocytaires.**

**e- Un dosage du TNF plasmatique.**

**11) Pour reconnaître l'Ag, les Ly T utilisent une structure moléculaire dénommée TCR pour T Cell Receptor :**

**a- possédant des régions extrêmement variables support de la spécificité.**

**b- Codée par des gènes situés sur le chromosome 6 chez l'homme.**

**c- Comportant une partie intracytoplasmique comportant un motif d'activation ITAM.**

**d- Composés de 2 chaînes polypeptidiques.**

**e- Associée aux molécules constituant le complexe CD3.**

**12) Le terme de déficit immunitaire commun variable (DICV) recouvre un ensemble hétérogène de syndromes mais qui partagent des caractéristiques, parmi lesquelles :**

**a- une expression très précoce au cours de la vie, chez le nourrisson.**

**b- Ils ne concernent pas les Ig de la classe IgA.**

**c- Ils sont la conséquence d'anomalies fonctionnelles variables, dont certaines affectent la coopération LyT / Ly B.**

**d- Ils atteignent plus fréquemment les hommes que les femmes.**

**e- Ils constituent une des indications des Ig polyvalentes normales humaines.**

**13) Un déficit isolé en IgA est un déficit immunitaire qui a pour caractéristiques :**

- a- c'est le plus fréquent des déficits de l'immunité humorale.
- b- Il est de découverte fortuite en général.
- c- Il est lié à un défaut d'expression du ligand de la molécule CD40 (CD40L = CD154).
- d- Il prédispose aux infections respiratoires.
- e- Il est traité par les gammaglobulines injectables.

**14) Quelles propositions, parmi les suivantes, s'appliquent à la molécule CD4 ?**

- a- Elle est le ligand des molécules de classe I du CMH.**
- b- Elle définit une sous-population de Ly T.**
- c- Elle est un des récepteurs du VIH.**
- d- Elle joue un rôle dans l'interaction des Ly T avec les CPA.**
- e- Elle est libérée sous forme soluble par les Ly activés.**

**15) Quelles propositions s'appliquent au déficit en adénosine désaminase (ADA) ?**

- a- Il est dû à une anomalie d'un gène porté par le chromosome X.
- b- Il entraîne dans les cellules phagocytaires des anomalies de la libération des formes réactives de l'oxygène.
- c- Il est susceptible de bénéficier d'un traitement par thérapie génique.
- d- Il est caractérisé biologiquement par une lymphopénie profonde.
- e- Il s'accompagne fréquemment de manifestations allergiques.



**16) Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui s'appliquent à l'IL-2 :**

- a- induit la différenciation des Ly T cytotoxiques.**
- b- Est produite par les macrophages activés.**
- c- Est produite par les Ly Th1.**
- d- Agit selon un mode autocrine.**
- e- Est utilisable en thérapeutique.**

**17) Le rôle des molécules de classe I est de :**

- a- présenter les Ag aux Ly T CD8.**
- b- Réguler l'activité cytotoxique des cellules NK.**
- c- Dégrader les Ag.**
- d- Stimuler la réponse immunitaire innée.**
- e- Lier des peptides de 8 à 10 acides aminés.**

**18) Quelles sont, parmi les propositions suivantes, celles qui permettent d'expliquer le rôle des IgE dans l'allergie ?**

- a- Leur présence à la surface des épithéliums sous la forme sécrétoire.**
- b- La présence de récepteurs de haute affinité sur les mastocytes.**
- c- Leur synthèse par des plasmocytes muqueux.**
- d- Des propriétés activatrices du C'.**
- e- Des propriétés opsonisantes.**

**19) Parmi les propriétés suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s). Les IgA sécrétoires ont pour propriétés :**

- a- elles se présentent sous forme dimérique.**
- b- Elles possèdent une chaîne J polypeptidique.**
- c- Elles jouent un rôle important dans la défense locale des muqueuses.**
- d- Leur pièce sécrétoire est élaborée par le plasmocyte.**
- e- Elles traversent le placenta.**

**20) Parmi les propositions suivantes, quelle est celle qui est fausse ?**

- a- La réaction d'un Ag sur un Ac est une réaction spécifique.
- b- Un dosage immunologique en phase hétérogène fait appel à une étape de séparation des formes libres et liés.
- c- La chimiluminescence est un phénomène radiatif consécutif à une réaction chimique.
- d- La méthode immunométrique dite sandwich fait appel à un seul Ac.
- e- Il est possible de doser la digoxine dans le plasma par immunofluorescence.

**21) Lesquelles de ces cellules sont dérivées de la lignée des monocytes-macrophages ?**

- a- Cellules voilées de la lymphe.**
- b- Cellules folliculaires dendritiques des ganglions lymphatiques.**
- c- Cellules de Küpffer du foie.**
- d- Histiocytes tissulaires.**
- e- Cellules de la microglie.**

**22) Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui s'appliquent aux cellules NK ?**

- a- Elles expriment des récepteurs pour les molécules du CMH de classe I.**
- b- Elles ont une activité phagocytaire.**
- c- Elles interviennent dans l'immunité anti-tumorale.**
- d- Elles expriment des récepteurs pour le C'.**
- e- Elles sont capables de lyser des cellules infectées par des virus.**

**23) Quelles propositions parmi les suivantes concernent la polyarthrite rhumatoïde ?**

- a- Son diagnostic repose en partie sur la mise en évidence d'auto-Ac.**
- b- Elle touche plus fréquemment les hommes que les femmes.**
- c- C'est une pathologie inflammatoire qui aboutit à la destruction de l'articulation.**
- d- Les formes sévères sont traitées par le méthotrexate.**
- e- Elle est plus fréquente chez les sujets porteurs des molécules du CMH HLA-B27.**



**24) Le rôle des molécules du CMH est de :**

- a- interagir avec des récepteurs des cellules NK.**
- b- Dégrader les Ag.**
- c- Transporter les peptides vers la membrane cellulaire.**
- d- Présenter des peptides aux Ly.**
- e- Réguler la réponse inflammatoire.**

**25) Quelles sont les propositions qui s'appliquent à la molécule MBL « Mannan Binding Lectin » :**

- a- elle est produite massivement au cours de la réaction allergique.**
- b- Elle participe à la réponse immunitaire adaptative.**
- c- Elle agit à la fois en opsonisant les microorganismes et en activant le C'.**
- d- Elle se fixe sur des résidus mannose à la surface des microorganismes.**
- e- Elle active la synthèse de la protéine CRP.**

**26) Parmi les propositions suivantes, laquelle(lesquelles) est(sont) exacte(s) ? Chez l'homme, les IgG :**

- a- sont les Ig les plus abondantes dans le sérum normal de l'adulte.**
- b- Sont les Ig les plus abondantes dans le sérum normal du nouveau-né.**
- c- Sont les Ig dont la durée de vie dans le sérum est la plus longue.**
- d- Sont des Ig moins abondantes que les IgA dans les sécrétions digestives.**
- e- Sont capables, pour la majorité d'entre elles, de traverser la barrière placentaire.**

**27) Indiquer la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les Ly T.**

- a- Ils sont les effecteurs de l'immunité à médiation cellulaire.**
- b- Ils représentent 20 à 40% des Ly circulants.**
- c- Ils sécrètent des interleukines.**
- d- Ils peuplent les organes lymphoïdes secondaires où ils restent localisés.**
- e- Ils possèdent un récepteur pour le virus d'Epstein-Barr.**

**28) Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s). Les molécules de classe I du système HLA :**

- a- sont codées par les gènes des locus A, B et C chez l'homme.
- b- Sont impliquées dans la reconnaissance des cellules cibles par les Ly T cytotoxiques.
- c- Ne comportent pas de  $\beta$ 2-microglobuline.
- d- N'apparaissent sur les Ly T qu'après activation.
- e- Sont identifiables par des réactions de lymphocytotoxicité.

**29) Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s). Le thymus est un organe lymphoïde :**

**a- primaire.**

**b- Secondaire.**

**c- Nécessaire à la maturation des Ly T.**

**d- Libérant dans le sang circulant des Ly T porteurs des molécules CD2 et CD3.**

**e- Constituant un passage obligé des Ly B.**

**30) Parmi les propositions suivantes relatives au  $\text{TNF}\alpha$ , laquelle est inexacte ?**

- a- Il est produit physiologiquement en abondance par les cellules épithéliales de la muqueuse digestive.
- b- C'est une cytokine pro-inflammatoire.
- c- Il stimule la production d'IL-6.
- d- C'est une cytokine impliquée dans la physiopathologie de la PR.
- e- Il est la cible d'un Ac monoclonal utilisé en thérapeutique.

**31) Une des molécules suivantes issues de l'activation du C', possède une activité chimiotactique. Laquelle ?**

**a- C3b.**

**b- C3d.**

**c- C1.**

**d- Bb.**

**e- C5a.**



**32) Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s). La réponse humorale de type secondaire diffère de la réponse primaire par :**

**a- une période de latence plus longue.**

**b- Une production plus importante d'IgM.**

**c- Une augmentation de l'affinité des Ac.**

**d- La mise en jeu de Ly mémoires.**

**e- Une diversification des Ac produits.**

**33) Parmi les propositions suivantes sur les méthodes utilisant la réaction Ag-Ac, quelle(s) est(sont) celle(s) qui est(sont) exacte(s) ?**

**a- Une réaction Ag-Ac est irréversible.**

**b- Dans la méthode ELISA, la formation du complexe Ag-Ac modifie l'activité enzymatique du marqueur.**

**c- Elle met en jeu de multiples liaisons non covalentes.**

**d- Les méthodes immunoenzymatiques de type sandwich permettent de quantifier les hormones dans les milieux biologiques.**

**e- Elles permettent la détection de molécules non immunogènes dénommées haptènes.**

**34) Donner la(les) proposition(s) exacte(s). Le thymus est un organe lymphoïde peuplé de cellules épithéliales et immunocompétentes parmi lesquelles on trouve :**

- a- des Ly TCD4+CD8+.**
- b- Des cellules dendritiques.**
- c- Des cellules de Langerhans.**
- d- Des mastocytes.**
- e- Des éosinophiles.**

**35) Donner la(les) proposition(s) exacte(s) concernant l'interleukine 2 :**

- a- elle est produite par les macrophages.
- b- Elle est utilisée en immunothérapie de certains cancers.
- c- La molécule CD25 est l'un des composants de son récepteur.
- d- Elle stimule les phénomènes de cytotoxicité.
- e- Elle intervient dans la différenciation des Ly B en plasmocytes producteurs d'IgA.

**36) Donner la(les) réponse(s) exacte(s). L'activation des Ly B est secondaire à la reconnaissance d'un Ag :**

**a- présenté par un Ly T.**

**b- Sous forme native.**

**c- Associé à des Ac sous forme de complexes immuns à la surface d'une cellule dendritique.**

**d- Par l'intermédiaire d'une Ig de surface.**

**e- Par un complexe incluant un dimère CD3.**

**37) Parmi les propositions suivantes sur les méthodes d'analyse utilisant la réaction Ag-Ac, quelle(s) est(sont) celle(s) qui est(sont) exacte(s) ?**

- a- La réaction entre un Ag et un Ac est totale.**
- b- La réaction Ag-Ac assure la spécificité de la méthode.**
- c- La relation entre le signal mesuré et la concentration du composé à doser est linéaire en immunocompétition.**
- d- Le marqueur permettant de suivre la réaction peut être un fluorophore.**
- e- Les méthodes dites sandwich sont mises en œuvre avec excès d'Ac.**

**38) A propos de l'asthme allergique, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- a- L'estimation de sa sévérité nécessite une exploration fonctionnelle respiratoire.**
- b- Il apparaît uniquement dans l'enfance.**
- c- Son traitement fait toujours appel à l'utilisation des corticoïdes par voie orale.**
- d- Une crise peut être déclenchée par des trophallergènes.**
- e- Il se manifeste souvent par une crise dyspnéique vespérale.**

**39) Parmi les propositions suivantes concernant la ciclosporine (Neoral®), une seule est fautive. Laquelle ?**

- a- Elle augmente la synthèse de l'IL-2.**
- b- Elle est fortement métabolisée au niveau hépatique.**
- c- Le contrôle de la fonction rénale est indispensable.**
- d- Elle peut entraîner une hypertrophie gingivale.**
- e- L'emploi de jus de pamplemousse augmente sa biodisponibilité par voie orale.**



**40) Parmi ces produits à usage thérapeutique, quels sont ceux qui sont utilisés dans l'immunothérapie des cancers ?**

**a- BCG.**

**b- IL-2 recombinante.**

**c- IFN  $\alpha$  recombinant.**

**d- IL-1.**

**e- IFN  $\beta$  recombinant.**

**41) Quel est le composant du C' impliqué à l'étape initiale de l'activation de la voie classique ?**

- a- Le facteur B.**
- b- La MBL (Mannose-Binding Lectin).**
- c- Le C1q.**
- d- Le facteur D.**
- e- Le C4.**

**42) Parmi les propositions suivantes concernant la réaction d'hypersensibilité déclenchée par l'introduction cutanée de la tuberculine ou IDR (intradermoréaction), laquelle(lesquelles) est(sont) exacte(s) ?**

- a- Elle est positive en cas d'allergie médiée par les IgE.**
- b- Sa positivité traduit la présence de Ly T spécifiques du BCG (Bacille de Calmette et Guérin).**
- c- Elle est due à la présence d'Ac anti-tuberculine.**
- d- Elle est généralement négative chez les patients traités par immunosuppresseurs.**
- e- Elle est positive en cas de tuberculose latente.**