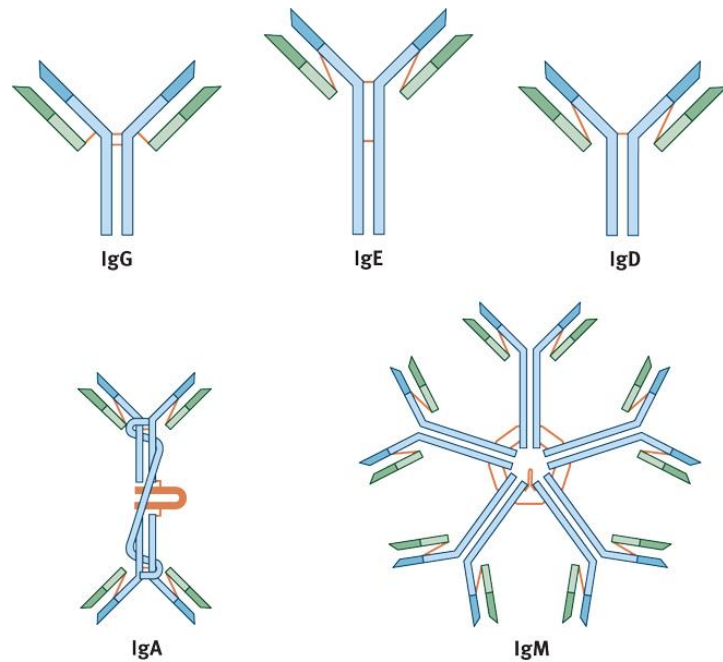


## Fiche d'activité : les différentes classes d'anticorps

Activité à réaliser en binôme.

### Partie 1

- 1) La personne la plus jeune du binôme observe les différentes structures des anticorps ci-dessous et les décrit de façon à ce que son/sa partenaire puisse les reconstruire à l'aide des modèles en bois.



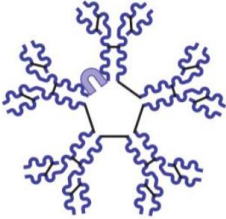
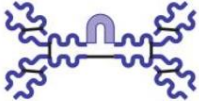



- 2) Corriger, à deux, les reconstructions d'anticorps en bois. Entourer sur les schémas les détails qui ont permis de les identifier.

### Partie 2

Le tableau de la page suivante résume les fonctions immunologiques des différents anticorps (appelés aussi immunoglobulines (Ig)).

Trouver pour chaque anticorps un moyen mnémotechnique pour se souvenir de **sa fonction** et le noter dans la colonne correspondante du tableau.

Sources :  
*Biologie Notions Fondamentales, Sec 2* par J. Braun, A. Paul et E. Westendorf-Bröring, LEP.  
*Anatomie et physiologie humaines*, 11<sup>e</sup> édition par E. Marieb et K. Hoehn, Pearson Education.

Classes	Fonctions	Moyens mnémotechniques
 <p>IgM (pentamère)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'IgM est la première classe d'Ig sécrétée par les plasmocytes au cours de la réaction primaire. (Ce fait est utile sur le plan diagnostique, car la présence d'IgM dans le plasma indique habituellement une infection en cours due à l'agent pathogène qui a stimulé la formation d'IgM.)</li> <li>• Elle fixe et active rapidement le complément.</li> <li>• Elle existe sous forme de monomère et sous forme de pentamère (cinq monomères réunis).</li> <li>• La forme de monomère sert de récepteur d'antigènes à la surface du lymphocyte B.</li> <li>• La forme de pentamère (illustrée à gauche) circule dans le plasma sanguin.</li> <li>• Ses nombreux sites de fixation à l'antigène font de l'IgM un puissant agent agglutinant.</li> </ul>	
 <p>IgA (dimère)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'IgA sous forme de dimère (illustrée ci-contre) est appelée IgA sécrétoire et se rencontre dans les sécrétions comme la salive, la sueur, le suc intestinal, le mucus des voies respiratoires et urogénitales ainsi que dans le lait maternel.</li> <li>• L'IgA sécrétoire contribue à empêcher les agents pathogènes de s'attacher à la surface des cellules épithéliales (notamment celles des muqueuses et de l'épiderme).</li> <li>• La forme de monomère est présente en quantité limitée dans le plasma.</li> </ul>	
 <p>IgD (monomère)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'IgD est attachée à la surface d'un lymphocyte B.</li> <li>• Elle tient le rôle de récepteur d'antigènes du lymphocyte B (comme l'IgM).</li> </ul>	
 <p>IgG (monomère)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'IgG est l'anticorps majoritaire dans le sérum : elle constitue de 75 à 85 % des anticorps circulants.</li> <li>• Elle constitue le principal anticorps de la réaction secondaire et de la réaction primaire tardive.</li> <li>• Elle fixe et active rapidement le complément.</li> <li>• Elle protège contre les bactéries, les virus et les toxines qui circulent dans le sang et la lymphe.</li> <li>• Elle traverse le placenta et produit une immunité passive chez le fœtus.</li> </ul>	
 <p>IgE (monomère)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tige de l'IgE se lie aux mastocytes et aux granulocytes basophiles. Lorsque les extrémités de son récepteur sont activées par un antigène, elle déclenche la libération d'histamine et d'autres substances chimiques qui contribuent à la réaction inflammatoire et à certaines réactions allergiques.</li> <li>• L'IgE est sécrétée par les plasmocytes situés dans la peau, les muqueuses des voies gastro-intestinales et respiratoires, ainsi que dans les tonsilles.</li> <li>• Elle existe seulement à l'état de traces dans le plasma.</li> <li>• Ses concentrations augmentent dans les cas d'allergies graves ou de parasitoses chroniques du tube digestif.</li> </ul>	

Les caractéristiques les plus importantes apparaissent en bleu.