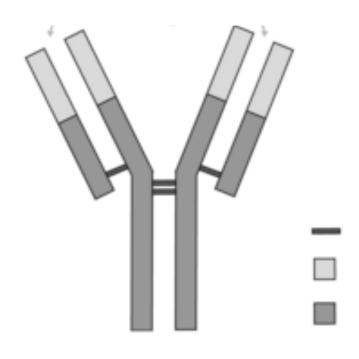
## Activité 4: Structure et spécificité des anticorps

Les anticorps ou immunoglobulines sont des molécules solubles qui circulent dans les liquides extra-cellulaires (sang et lymphe); ils apparaissent dans l'organisme environ 4 à 5 jours après un premier contact avec l'antigène: ce sont des effecteurs de l'immunité adaptative. Les anticorps sont spécifiques d'un antigène donné, c'est-à-dire d'une substance capable de déclencher une réponse immunitaire visant à l'éliminer; ils reconnaissent des antigènes solubles (virus ou bactéries) présents dans les liquides extra-cellulaire et les neutralisent sous la forme d'un complexe immun.

## Comment expliquer la spécificité des anticorps pour l'antigène ?

Exploitez les ressources disponibles pour montrer que la spécificité anticorps / antigène repose la structure des anticorps. Votre réponse serra illustrée par des captures d'écran des modèles moléculaires légendés et titrés.

Logiciel	Fichier	Description	Pistes d'exploitation
Rastop	iggtotal.pdb	Anticorps anti-VIH humain entier	Repérer les différentes chaînes et les colorer chacune différemment. Comparerez les.
Genigen	igg-sida-4chaines.edi	Séquences péptidiques des 4 chaînes formant l'anticorps anti-VIH humain	Identifiez les différentes chaînes. Effectuer une comparaison avec discontinuité entre ces séquences prises 2 à 2.
	igg-vih-8seq.edi	Séquences péptidiques des chaînes lourdes et légères de 4 anticorps différents	Effectuer une comparaison avec discontinuité entre les chaînes légères LACY et L1F58 d'une part, et les chaînes lourdes HACY et H1F58 d'autre part. Noter vos observations. Formuler une hypothèse sur la fonction de la variabilité observée.
	sida03*.edi	Séquence de la protéine p24 (antigène porté par le VIH) et celle du déterminant antigénique de cette molécule (zone de la protéine réalisant une liaison avec l'anticorps)	Localiser à l'aide du logiciel la partie de la protéine correspondant au déterminant antigénique et noter les numéros des acides aminés concernés
Rastop	P24	Antigène P24 (VIH)	Affichez les 3 fenêtres en mode mosaïque. Pour chacun des 3 fichiers contenant P24, représenter le déterminant antigénique de P24 sous la forme de sphères rouges (utiliser l'éditeur de commande). Pour les fichier P24+Ac1, et P24+Ac2 représenter la partie variable de l'anticorps sous forme de rubans colorés pour chacune des deux chaînes.
	P24+Ac1	Antigène P24 + Anticorps humain n°1	
	P24+Ac2	Antigène P24 + Anticorps humain n°2	



(Schéma à compléter).