

TP 3 : L'ORGANISATION D'UNE IMMUNOGLOBULINE

Situation initiale : Les anticorps, ou immunoglobulines, ont la capacité de neutraliser les antigènes selon une réaction spécifique durant laquelle l'anticorps se fixe sur l'antigène.

Question : Quelle est l'organisation de la molécule d'anticorps qui permet la réaction de neutralisation (réaction antigène-anticorps) ?

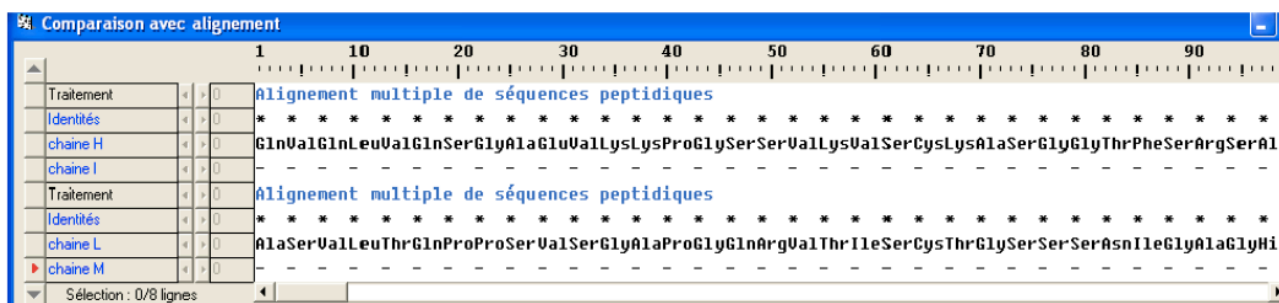
Matériel : Photos de séquences d'anticorps ouvertes avec le logiciel ANAGENE : les séquences polypeptidiques des quatre chaînes d'un anticorps et les séquences des chaînes légères de 2 anticorps différents et le logiciel [LIBMOL](#) avec les fichiers : Anticorps antiGP120-VIH (fragment d'anticorps ayant fixé l'antigène gp120) et modèle théorique d'anticorps complet (anticorps complet).

I – La constitution des anticorps

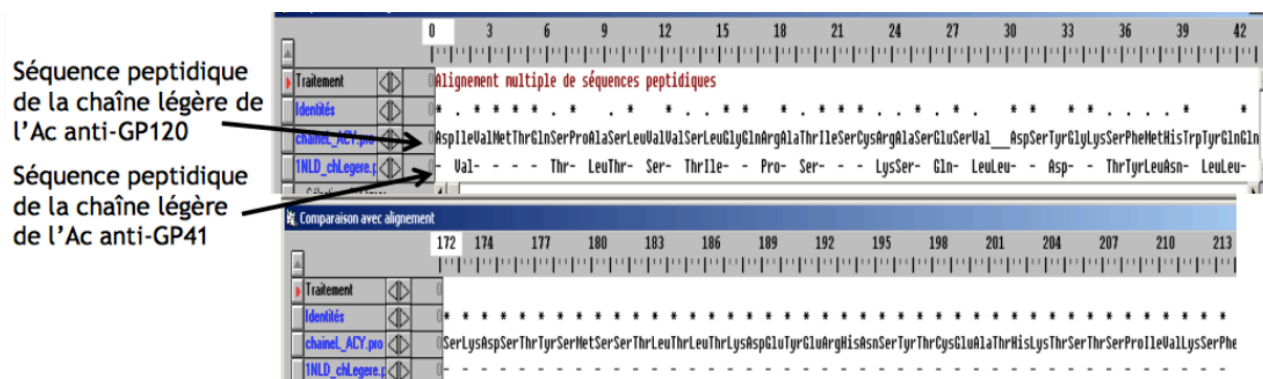
1 – La constitution globale

- Ouvrez avec le logiciel LIBMOL puis dans fichiers taper anticorps et sélectionner « modèle théorique d'anticorps complet ».
- Dans commandes – représenter en sphères puis colorer les chaînes.
- Distinguer les chaînes lourdes et légères
- Faire une capture d'écran et légènder l'anticorps ou schématisez la constitution globale d'un anticorps.

2 – Etude moléculaire



Capture 1 : séquences polypeptidiques des quatre chaînes d'un anticorps



Capture 2 : Comparaison des chaînes légères de 2 anticorps différents

- Après avoir étudié les deux captures d'écran d'anagène, notez vos observations puis émettez une hypothèse qui explique la spécificité des anticorps.

II – L'association antigène-anticorps

- Ouvrez avec le logiciel LIBMOL puis dans fichiers taper anticorps et sélectionner « Anticorps antiGP120-VIH».
- Dans commandes – représenter en sphères puis colorer les chaînes.
- Distinguer les chaînes lourdes et légères et l'antigène
- Faire une capture d'écran et légènder ou schématiser.

- Précisez, à partir des observations précédentes, dans quelle partie de l'anticorps se fixe l'antigène.
- Votre hypothèse est-elle, alors validée ? Justifiez

Bilan

- En utilisant l'ensemble des résultats, résumez les caractéristiques de la molécule d'anticorps, et expliquez la spécificité de la réaction antigène-anticorps.