

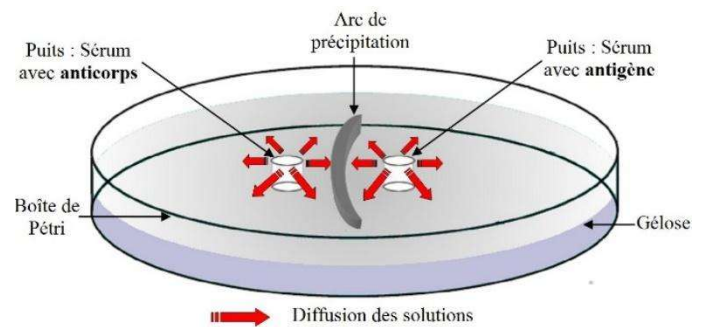
Utiliser les ressources disponibles afin d'élaborer une stratégie permettant de savoir les anticorps sont spécifiques d'un antigène (= un anticorps reconnaît un seul antigène).

Document 1 : Le principe d'Ouchterlony

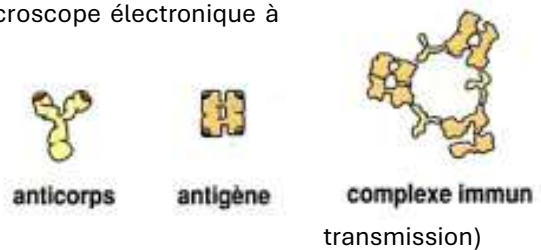
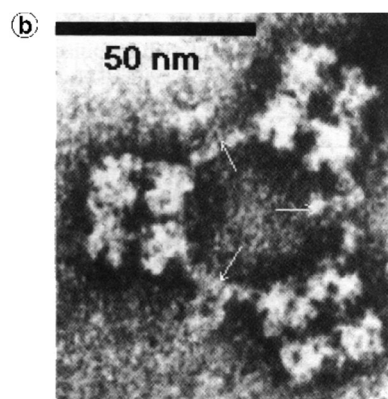
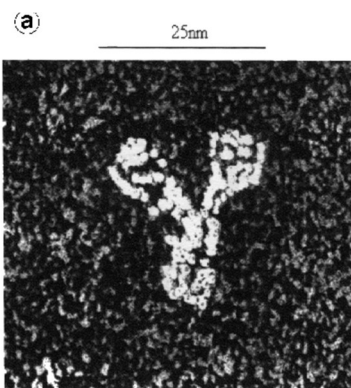
C'est une méthode d'immunodiffusion sur gel qui permet de mettre en contact des anticorps et des antigènes.

Les réactifs (anticorps et antigènes) sont déposés dans des puits afin de diffuser dans la gélose de façon homogène dans toutes les directions autour du puits.

Deux auréoles de diffusion peuvent ainsi entrer en contact. Cette zone de contact reste invisible s'il n'y a pas de réaction entre les deux réactifs. Par contre, elle se traduit par un arc de précipitation visible à l'œil nu lorsque les deux réactifs (les antigènes et les anticorps spécifiques) interagissent et forment un complexe immun.



Document 2 : (a) Cliché d'un anticorps (= immunoglobuline), et (b) d'un complexe immun (formé de 3 anticorps mis en évidence par des flèches et de 3 antigènes, observés au MET (microscope électronique à



Les anticorps ont pour fonction essentielle de neutraliser les antigènes, de les rendre inactifs (biologiquement inerte). L'élimination définitive des antigènes fait intervenir d'autres mécanismes, comme la phagocytose, capable de faire disparaître les complexes immuns.

Protocole du test d'Ouchterlony

Matériel :

- Boite de pétri gélosée, gabarit de perçage, emporte-pièce canson noir.
- Portoir avec 6 tubes épendorf contenant :
 - L'antigène du virus H1N1 (virus de la grippe) **(A)**
 - L'antigène du virus SRAS-CoV-2 (virus de la Covid-19). **(B)**
 - L'anticorps contre l'antigène du virus H1N1 (virus de la grippe) **(C)**
 - L'anticorps contre l'antigène du virus SRAS-CoV-2 (virus de la Covid-19). **(D)**
 - Deux solutions témoins (positif : **P** et négatif : **N**)

Sur un brouillon, schématiser comment vous souhaitez disposer les produits. Faire valider par le professeur.

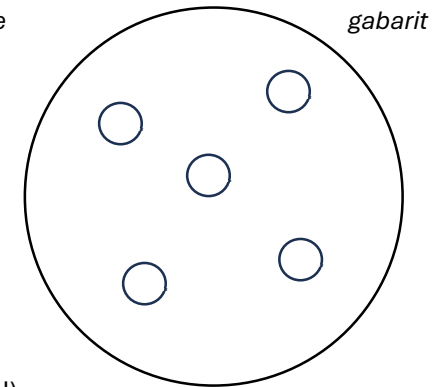
1. Frôler délicatement la gélose avec le doigt pour se rendre compte de sa fragilité et de sa consistance.

2. Percer délicatement les 5 puits dans la gélose de la boîte de pétri. (en plaçant le gabarit sous la boîte)

3. Marquer sous la boîte de Pétri l'abréviation des produits à déposer dans les puits.

4. Remplir les puits sans débordements, sans bulle et sans endommager le gel d'agar (afin d'éviter le mélange des produits)

5. Laisser agir une dizaine de minutes et observer (faire le reste du TP en attendant !).

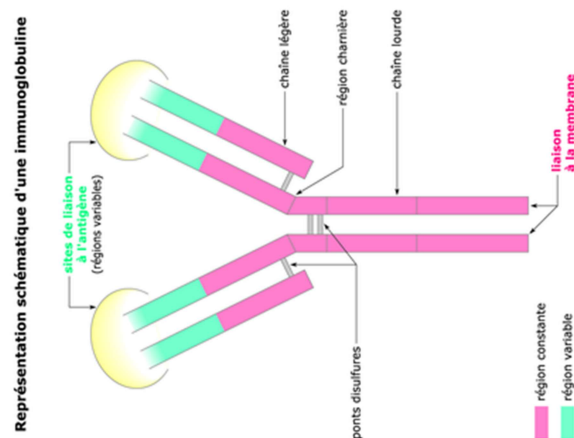


Visualisation des anticorps.

- Logiciel Libmol
- Logiciel Geniegen2

Aide à l'observation :

Représentation schématique d'un anticorps



➤ Ouvrir Libmol.

- Rechercher « anticorps » et choisir « modèle théorique d'un anticorps complet ».
- Colorer par chaîne.

- Rechercher « anticorps anti protéine 24 du virus du SIDA »
- Colorer par chaîne.
- Puis faire de même avec « anticorps anti virus de la grippe »

➤ Ouvrir Geniegen2.

- Dans la banque de séquences, chercher « anticorps » puis ouvrir « séquences polypeptidiques de chaînes complètes d'anticorps (eu et hepa)
- Comparer les chaînes lourdes (H-...)entres-elles PUIS les chaînes légères (Ll-...)entres-elles.

⇒ **Utiliser vos observations afin d'expliquer l'origine de la spécificité d'un anticorps pour un antigène.**