

Noms des élèves du trinôme :

Responsable de la fiche réponse : _____
Responsable du matériel : _____
Responsable de l'organisation : _____

A2

9

Feuille réponse

Première partie groupes de 3 - Principe du protocole

1. Rédigez une réponse commune à la deuxième question du travail à la maison.
« Comment montrer que les structures tridimensionnelles de l'anticorps et de l'antigène correspondant sont importantes pour la liaison ? (Donner des idées, pas des techniques). »

Un anticorps réagit sur l'antigène bien précis. Les
déterminants antigéniques présents sur l'antigène ont
une structure tridimensionnelle qui correspond à celle
de l'anticorps.

On place 3 antigènes dans 3 boîtes différentes et on
met un anticorps dans chacune des boîtes et on vérifie
s'il existe d'autres fonctions immuno- on observera
ainsi la formation d'un complexe immunitaire.

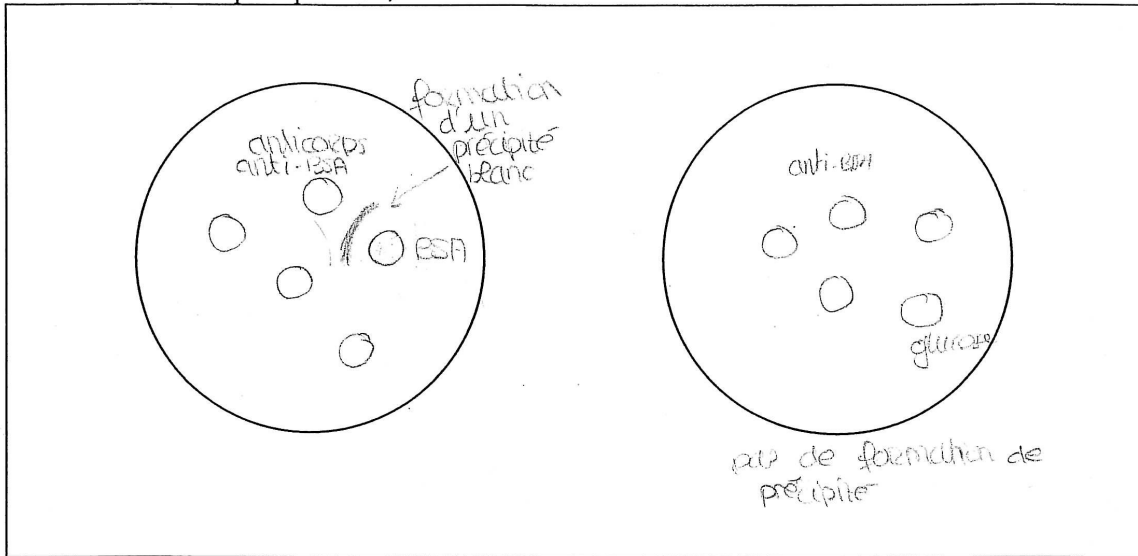
→ modifier la structure tridimensionnelle de l'anticorps
ou de l'antigène
→ observer les conséquences sur la formation des
complexes immunitaires.

Deuxième partie groupes de 3 - Rédaction du protocole

2.1. Rédigez le protocole détaillé permettant de mettre en évidence l'importance de la structure tridimensionnelle de l'antigène et de l'anticorps sur leur liaison.

1. On prend 2 boîtes de pétri : dans l'une on creuse des puits dans la gelée et on les remplit avec du glucose.
2. Dans l'autre boîte, on creuse de la même façon des puits dans la gelée et on met de la BSA.
3. Dans les deux boîtes de pétri, on rajoute de l'anticorps anti-BSA (pas plus de 200 µl).
4. On observe la formation d'un précipité blanc (en forme d'arc) dans une des boîtes de pétri. (boîte contenant de la BSA)
5. L'anticorps anti-BSA est spécifique à la BSA. (antigène)
6. On colore les protéines qui sont dans les deux boîtes : on observe les changements de la précipitation (complexe immun).
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.

2.2. Schématisez les boîtes à réaliser en précisant les produits utilisés et les résultats attendus (arcs de précipitation).



2.3. Justifiez vos choix de molécules et d'agents.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Troisième partie groupes de 3 – Interprétation des résultats d'un autre groupe

3.1. Echangez vos feuilles et interprétez par écrit les résultats proposés par un autre groupe. Noms des élèves ayant interprété les résultats : "

D'après les résultats obtenus, on constate que la BSA au contact de l'anticorps anti-BSA forme un précipité blanc.

En revanche, l'anticorps anti-BSA ne réagit au contact du glucose puisqu'il n'y a pas de formation de précipité.

Donc l'antigène spécifique a été l'anticorps et la BSA.

.....

.....

.....

.....

.....

A5

Noms des élèves du trinôme :

Responsable de la fiche réponse : _____
Responsable du matériel : _____
Responsable de l'organisation : _____

Feuille réponse

Première partie groupes de 3 - Principe du protocole

1. Rédigez une réponse commune à la deuxième question du travail à la maison.
« Comment montrer que les structures tridimensionnelles de l'anticorps et de l'antigène correspondant sont importantes pour la liaison ? (Donner des idées, pas des techniques). »

Les structures tridimensionnelles de l'anticorps et de l'antigène correspondent sont importantes pour la liaison, en effet, on peut le montrer en étudiant les structures des anticorps et des antigènes de plus près tout comme observer les régions variables (qui ont un rôle primordial).

On peut modifier la structure tridimensionnelle de l'anticorps ou de l'antigène.

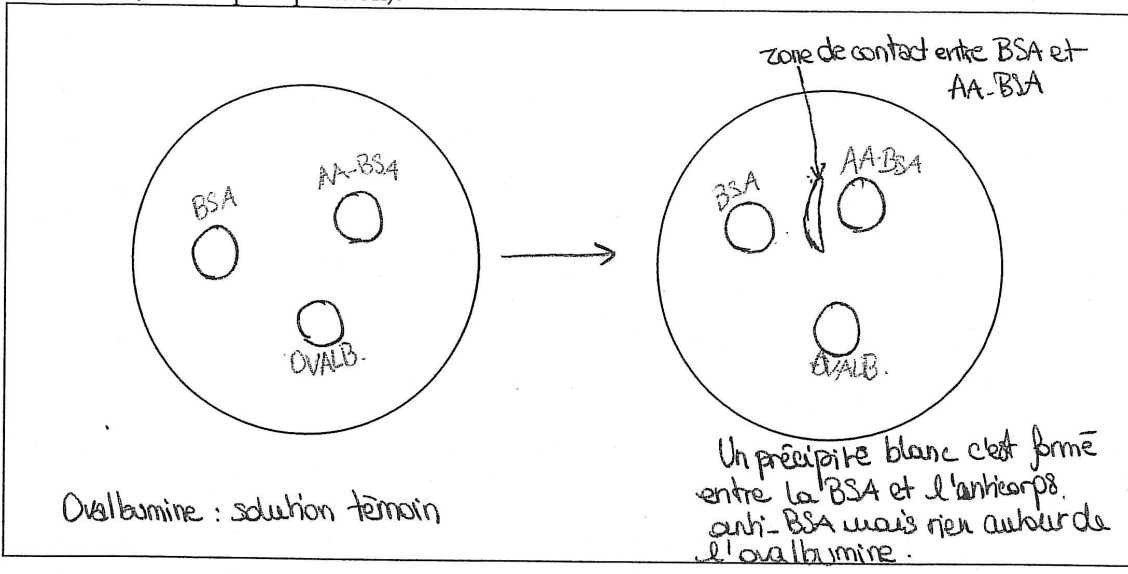
(ou) Observer les conséquences sur la formation des complexes immuns.

Deuxième partie groupes de 3 - Rédaction du protocole

2.1. Rédigez le protocole détaillé permettant de mettre en évidence l'importance de la structure tridimensionnelle de l'antigène et de l'anticorps sur leur liaison.

1. Couper le puit nécessaires dans le gelose de la boîte de Petri à l'aide d'un emporte pièce et d'un cure dent (pour retirer le gelose)
2. Verser les anticorps anti-BSA (protéine) dans un premier puit puis dans un second la BSA et enfin l'ovalbumine dans un autre puit (femelle)
3. Verser selon les doses prescrites l'acide chlorhydrique afin de provoquer une rupture des liaisons peptidiques dans les 3 puits
4. Verser de même manière le dithiothreitol afin de provoquer une rupture des ponts disulfures dans les 3 puits
5. Enfin, verser le Sodium Dodecyl Sulfate pour provoquer une rupture des liaisons hydrogène dans les 3 puits
6. La structure tridimensionnelle de l'anticorps et de l'antigène est donc modifiée
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.

2.2. Schématisez les boîtes à réaliser en précisant les produits utilisés et les résultats attendus (arcs de précipitation).



2.3. Justifiez vos choix de molécules et d'agents.

Anticorps anti-BSA → présence d'un anticorps
 BSA → présence d'un antigène
 Ovalbumine → présence d'une protéine de la même famille que la BSA

Acide chlorhydrique : dithiothréitol : sodium dodécyl sulfate →
 c'est la structure tridimensionnelle de l'anticorps

Troisième partie groupes de 3 - Interprétation des résultats d'un autre groupe

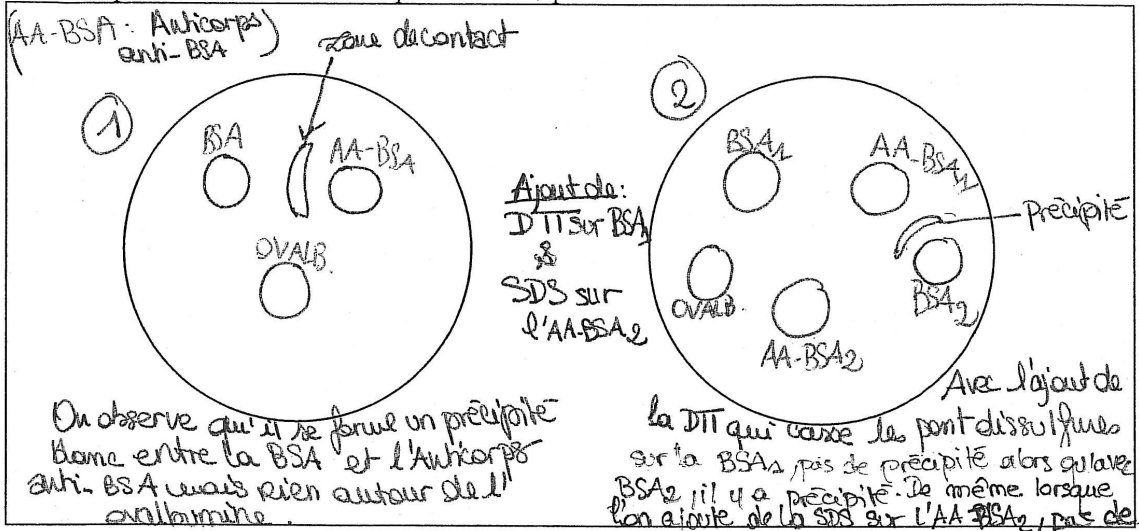
3.1. Echangez vos feuilles et interprétez par écrit les résultats proposés par un autre groupe. Noms des élèves ayant interprété les résultats :

Nous observons dans une sorte de puits, un précipité blanc qui est un complexe immun.

Noms des élèves des deux groupes :

Quatrième partie groupes de 6 - Rédaction et réalisation d'un protocole commun

4.1. Choisissez ensemble les molécules et les agents sachant que vous ne pourrez pas utiliser plus de 200 µl d'anticorps anti-BSA, puis schématisez les boîtes à réaliser.



4.2. Rédigez un protocole commun n'utilisant pas plus de 200 µl d'anticorps anti-BSA.

1. Dans une première partie mettre dans 3 puits, de la BSA de l'anticorps anti-BSA et de l'ovalbumine.

2. Dans un second temps, ajouter du DTT ou un autre puit de BSA et du SDS ou un autre puit de AA-BSA.

3. Pour chaque solution, il ne faut mettre que 50 µl de solution.

4.
5.
6.
7.
8.
9.