

La réaction antigène-anticorps

1° formation de l'immun complexe élémentaire :

L'immun complexe correspond à la formation d'un complexe entre un épitope d'un antigène et le paratope d'un anticorps spécifique de cet antigène. Ce complexe met en jeu des liaisons non covalentes.

Les caractéristiques de cette étape sont les suivantes :

- **Réversibilité :**

Les forces intervenantes dans la réaction sont des liaisons de faible énergie.

L'énergie de ces liaisons est d'autant plus faible que leur longueur est plus grande.

La force des interactions totales non covalentes entre un seul épitope et un seul site de fixation de l'antigène sur un anticorps est appelée affinité.

- **Rapidité, invisibilité.**
- **Spécificité :**

Il y a complémentarité entre l'épitope et le paratope. Plus la complémentarité est grande, plus l'interaction est importante. Ce sont les acides aminés des régions hypervariables des régions V_H et V_L situées à l'extrémité du fragment Fab qui se lie à l'antigène.

- **Exothermie :**

La réaction dégage de la chaleur.

2° La formation d'un réseau :

Elle correspond à la formation d'un réseau tridimensionnel dense pour former, plus ou moins rapidement, une réaction visible in vitro.

Elle se traduit par la formation d'agrégats insolubles :

- Agglutinats, si l'antigène est particulaire.
- Précipités, si l'antigène est soluble.

Les caractéristiques de cette étape sont :

- **Lenteur.**
- **Visibilité.**
- **Inconstance :**

Le déroulement de cette étape dépend de nombreux facteurs :

- **Avidité :**

C'est la force avec laquelle un antigène multivalent se lie à un anticorps multivalent. Elle dépend donc de l'affinité entre les paratopes de l'anticorps et les épitopes de l'antigène, de la nature et de la valence des antigènes et des anticorps.

- **Physico-chimiques :**

- ✓ pH.
- ✓ Température.
- ✓ Force ionique.

- **Quantité d'antigène et d'anticorps.**