



## ENZYME : GLUCOSE OXYDASE

### Définition

La glucose oxydase est une enzyme clé produite par l'abeille. Elle catalyse l'oxydation du glucose en acide gluconique et en peroxyde d'hydrogène, jouant un rôle fondamental dans la protection et la conservation du miel.

### Rôle biologique général

La glucose oxydase intervient dans les mécanismes d'oxydation contrôlée. Elle participe à la défense antimicrobienne naturelle et à la stabilisation des milieux riches en sucres.

- Oxydation du glucose
- Production d'acide gluconique
- Production de peroxyde d'hydrogène à effet antibactérien

### Rôle de la glucose oxydase chez l'abeille

Chez l'abeille, la glucose oxydase est ajoutée au nectar lors de sa transformation en miel. Elle contribue directement aux propriétés antibactériennes et à la bonne conservation des réserves.

- Protection naturelle du miel contre les micro-organismes
- Abaissement du pH par l'acide gluconique
- Stabilisation des réserves alimentaires
- Contribution à l'hygiène de la ruche

### Impact sur la colonie

Une activité efficace de la glucose oxydase sécurise les réserves alimentaires. Elle limite le développement microbien et participe à un environnement sain au sein de la ruche.

- Réserves plus stables et durables
- Réduction des risques sanitaires
- Colonies plus résistantes

### Schéma fonctionnel simplifié

Glucose → Glucose oxydase → Acide gluconique +  $\text{H}_2\text{O}_2$  → Protection & conservation

**À retenir**

La glucose oxydase est une enzyme essentielle de défense. Elle confère au miel ses propriétés protectrices et participe directement à la sécurité alimentaire de la colonie.