

Types respiratoire et recherche des enzymes respiratoires des souches bactériennes

1. Recherche des enzymes respiratoires

a. Recherche de catalase

Intérêt

La recherche de la catalase présente un intérêt taxonomique en ce qui concerne les bactéries à Gram +.

Principe

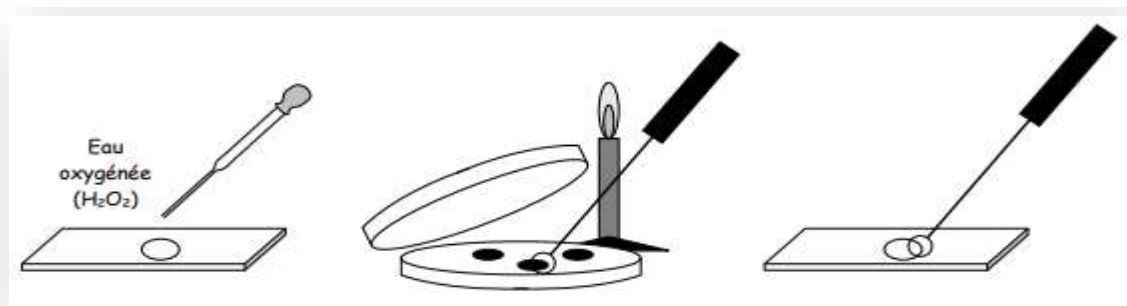
La catalase est une enzyme qui catalyse la dégradation du peroxyde d'hydrogène (H₂O₂) :



Le test consiste à mettre des bactéries en quantité suffisante en contact de peroxyde d'hydrogène (H₂O₂). Si elles possèdent la catalase, elles dégradent le peroxyde d'hydrogène en eau et dioxygène visible par la formation de bulles.

Technique

- Déposer sur une lame une goutte d'eau oxygénée (= peroxyde d'hydrogène) à l'aide d'une pipette Pasteur.
- Prélever une colonie à l'aide de l'anse
- Dissocier la colonie dans la goutte



Lecture

Bulles d'oxygène	Pas de bulle
La bactérie possède la catalase, elle est dite :	La bactérie ne possède pas la catalase, elle est dite :
Catalase +	Catalase -

2. Type respiratoire

Intérêt

Le milieu viande foie permet de déterminer le type respiratoire d'une bactérie. C'est à dire c'est-à-dire définir son comportement vis-à-vis du dioxygène. Certaines bactéries ne peuvent vivre qu'en son absence, d'autres qu'en sa présence, d'autres encore sont indifférents.

Composition





Composant	Quantité (g/L)	Rôle
Base viande foie	30	Apport de facteur de croissance
Glucose	2	Source de C et énergie
Agar	6	gélifiant
pH	7,4	

Technique d'ensemencement

- Régénérer pendant 20 minutes au bain d'eau bouillant
- Ensemencer, à l'aide d'une anse de platine et chargée en remontant en spirale dans la gélose. Le tube doit être en surfusion (45°C).
- Solidifier, puis mettre à l'étuve 24h à 37 °C.

Lecture

Après 24 heures d'incubation à 37°C, on observe à quel niveau du tube il y a eu culture :

Observation	 Culture à la surface	 Culture partout sauf à la surface	 Culture dans tout le tube	 Culture qu'à un endroit précis du tube
Interprétation	Culture seulement en présence d'O ₂	Culture seulement en absence d'O ₂	Culture quelque soit la concentration en O ₂	Culture en présence d'une concentration d'O ₂ < à celle de l'air
Conclusion	Type aérobie strict	Type anaérobie strict	Type aéro-anaérobie facultatif	Type microaérophile