

## Expérience permettant d'illustrer la catalyse hétérogène

Marie-Dominique ACARY-GUILLOT  
Lycée A. Mézières, Avenue A. Malraux, 54400 Longwy

---

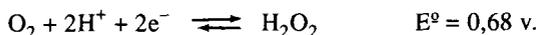
### DÉCOMPOSITION DU PEROXYDE D'HYDROGÈNE (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

Le peroxyde d'hydrogène intervient dans deux couples rédox :

- en tant qu'oxydant : H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> / H<sub>2</sub>O



- en tant que réducteur : O<sub>2</sub> / H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>



Or :  $E^\circ (\text{H}_2\text{O}_2 / \text{H}_2\text{O}) > E^\circ (\text{O}_2 / \text{H}_2\text{O}_2)$

Donc on devrait observer la dismutation avec dégagement de dioxygène, soit :



Mais la réaction est très lente, d'où l'utilisation d'un catalyseur.

### EXPÉRIENCE

- Utilisons une solution commerciale d'eau oxygénée,
- Plongeons un disque platiné dans cette solution,
- On observe un dégagement gazeux de dioxygène.

Le catalyseur solide a permis d'accélérer la réaction.

**Remarque** : Le disque platiné (catalyseur solide sur support

plastique) peut être obtenu dans le commerce (opticien) sous la marque «Septicon», et son usage est de conserver les lentilles de contact dans une solution saline sans traces de solution désinfectante.