Catalase : enzyme de détoxification

- en présence d'O₂ l'oxydation ou l'oxygénation de nombreux substrats produit du FADH₂
- une partie du FADH2 peut être réoxydée par O2 à l'air, avec formation de 2 produits très toxiques qui doivent être détruits par des enzymes de détoxification :
 - I 'eau oxygénée H₂O₂
 - I'ion superoxyde O2-

Réactions de détoxification

1- Décomposition de l'ion superoxyde par la SOD

$$\begin{array}{c} 2 O_2^- + 2 H^+ \longrightarrow O_2^- + H_2^- O_2^- \\ & \text{Superoxyde dismutase (SOD)} \end{array}$$

2- Décomposition de l'eau oxygénée par la catalase ou la peroxydase

$$2 H_2O_2 \longrightarrow 2 H_2O + O_2$$

Catalase (décomposition rapide)

$$H_2O_2 + R-H \longrightarrow H_2O + R-OH$$

Peroxydase (décomposition lente)