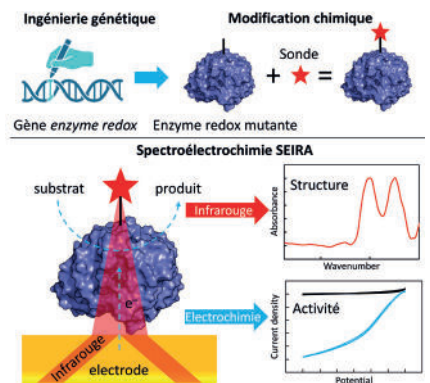




VIPER

SONDES VIBRATIONNELLES POUR
L'EXPLORATION D'ENZYMES REDOX



Objectifs et enjeux

Les enzymes redox sont des biocatalyseurs extrêmement efficaces pour convertir avec une haute affinité une multitude de substrats, de la molécule de dihydrogène (H₂) à de plus larges molécules polymériques (cellulose).

Le projet vise la compréhension du mécanisme catalytique des enzymes redox qui constitue un élément majeur des processus bioénergétiques, la maîtrise de leur réactivité et la création de catalyseur bio-inspirés. Ce projet de R&D très amont s'appuie sur une méthodologie innovante de spectro-électrochimie pour la caractérisation de ces mécanismes dans des conditions les moins contraignantes possibles in situ & in operando.

Filières énergétiques visées

- Hydrogène,
- Bioénergies.

Innovation

- Développement méthodologique en spectro-électrochimie SEIRA (infrarouge d'absorption exalté de surface couplé à l'électrochimie),
- Introduction de sondes vibrationnelles et de points d'ancrage au sein des enzymes redox par ingénierie des protéines.

Livrables

- Nouvelle méthodologie d'exploration des enzymes redox par spectro-électrochimie SEIRA,
- Stratégie d'immobilisation d'enzyme redox sur support conducteur,
- Nouvelles connaissances sur la catalyse enzymatique.

