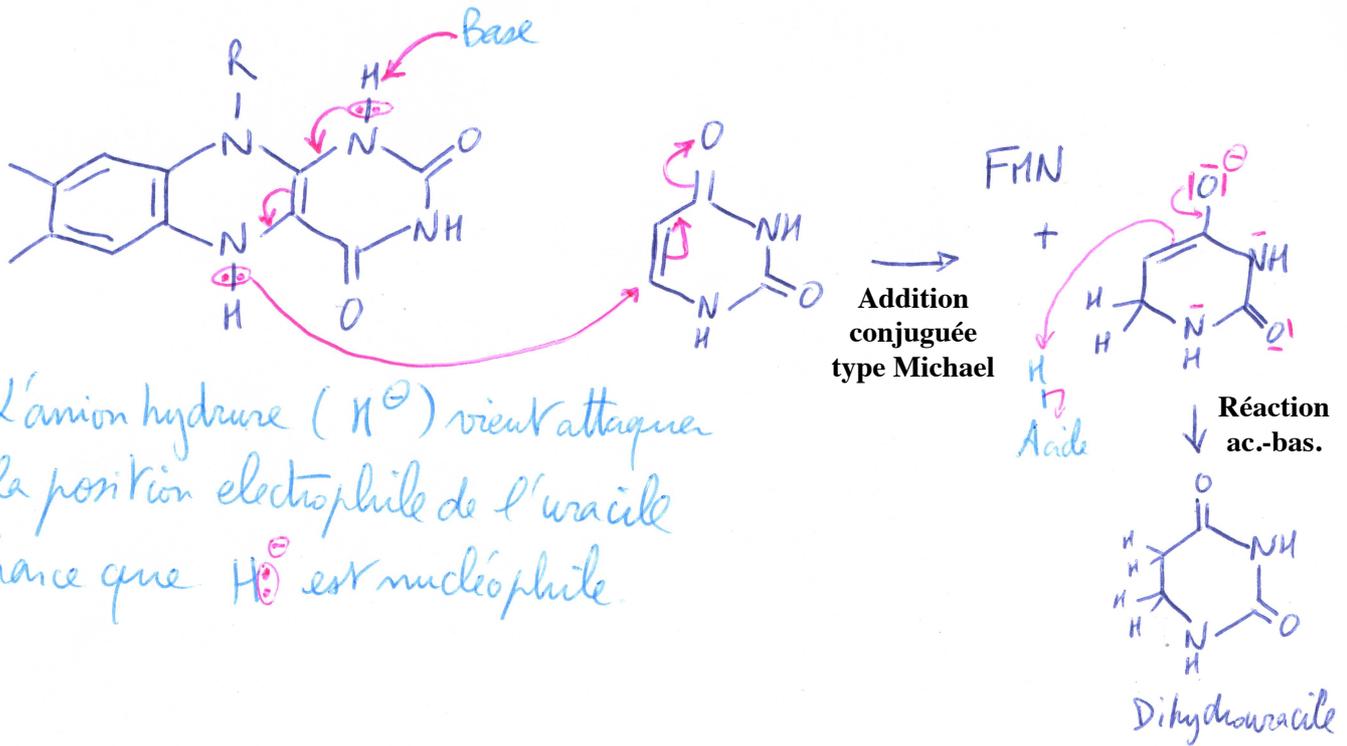
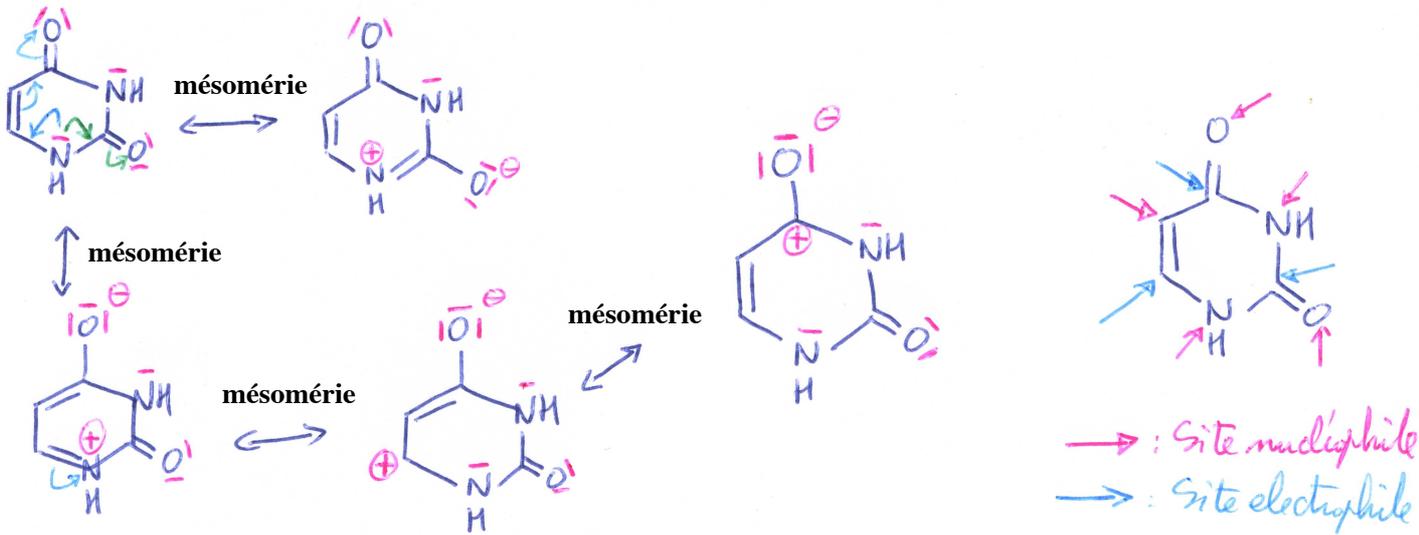
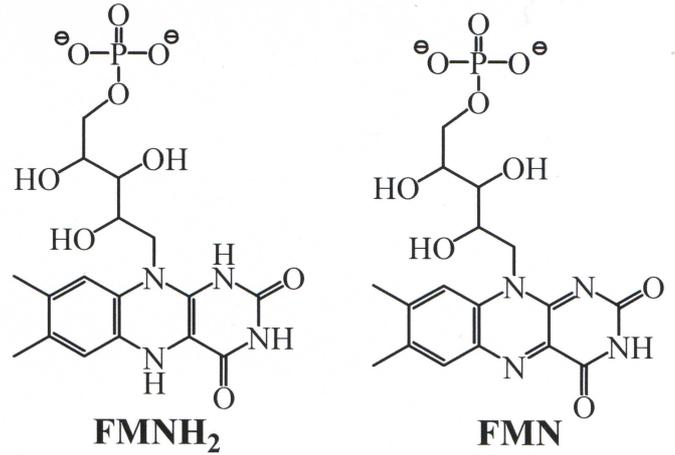
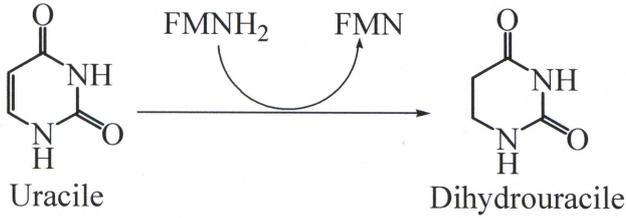


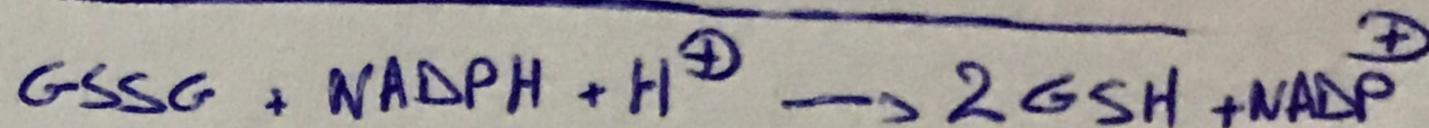
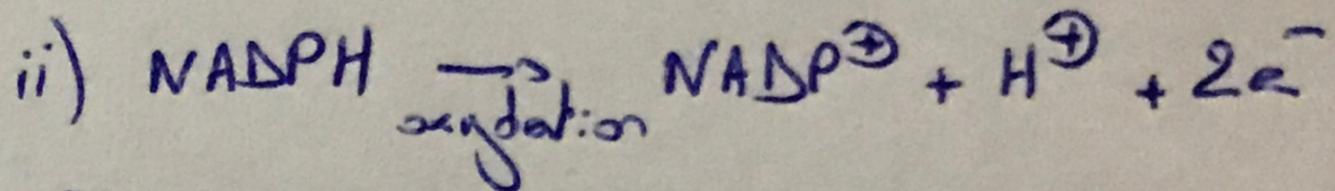
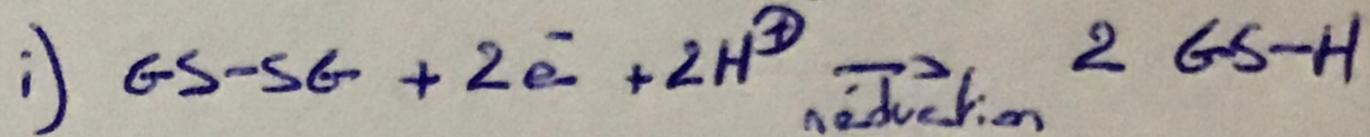
Ecrivez le mécanisme détaillé de cette réaction en tenant compte des positions des sites électrophiles et nucléophiles qui apparaissent en écrivant les formes mésomères de l'uracile. Vous pouvez considérer que l'enzyme apporte librement des sites basiques et/ou acides pour tous les échanges de protons nécessaires, que vous représenterez également.



Exercice 2 (CCI-1 2014) :

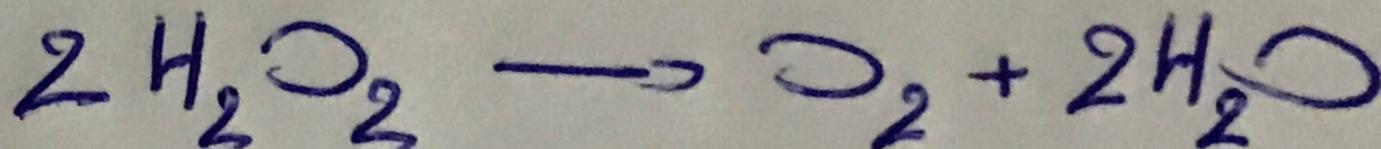
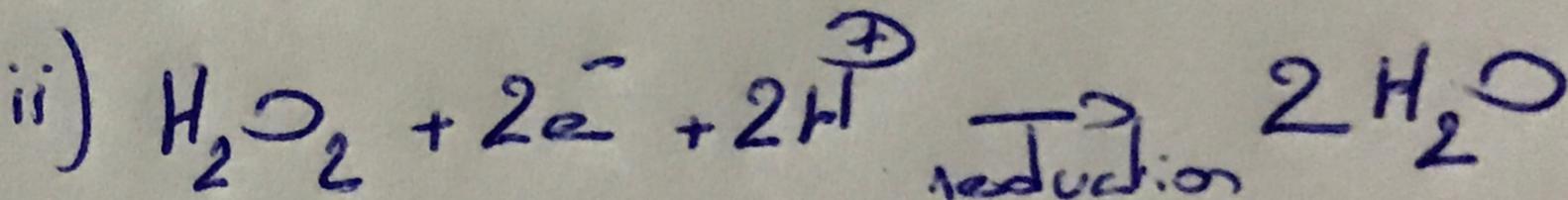
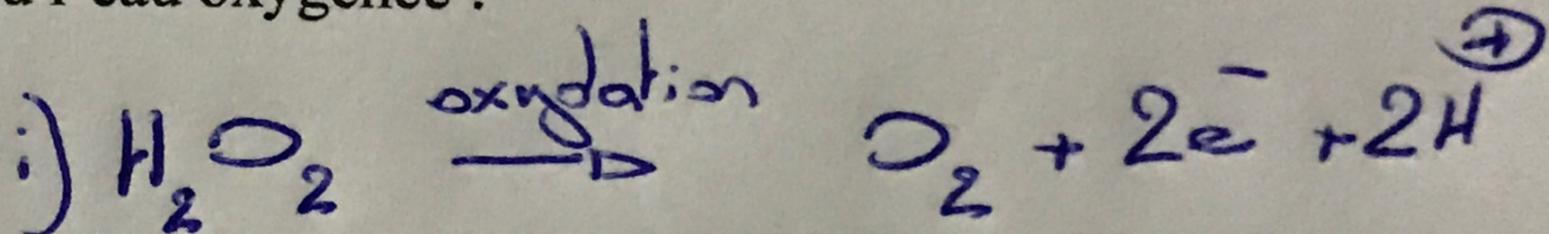
Question 1 : En milieu acide (présence d'ions H^+), la réaction entre la forme oxydée du glutathion GSSG (couple GSSG/GSH) et le NADPH (couple $NADP^+/NADPH$) donne lieu à la réaction globale d'oxydo-réduction suivante :

- a. $2 GSH + NADPH \rightarrow GSSG + NADP^+ + 3H^+$
- b. $3 GSSG + NADP^+ + 7H^+ \rightarrow 6 GSH + NADPH$
- c. $3 NADP^+ + 2 GSSG + 7H^+ \rightarrow 4 GSH + 3 NADPH$
- d.** $GSSG + NADPH + H^+ \rightarrow 2GSH + NADP^+$



Questions 2 : L'eau oxygénée (H_2O_2) est la fois oxydant et réducteur des 2 couples respectifs (H_2O_2/O_2 et H_2O/H_2O_2). On dit alors que ce type de composés est susceptible de se dismuter. Quelle est la réaction globale de dismutation mettant en jeu l'eau oxygénée :

- a.** $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$
- b. $H_2O_2 + 6H^+ + O_2 \rightarrow 4H_2O$
- c. $2H_2O + H_2O_2 \rightarrow 2O_2 + 6H^+$
- d. $4H_2O_2 + 2H^+ \rightarrow 5H_2O + 3O_2$

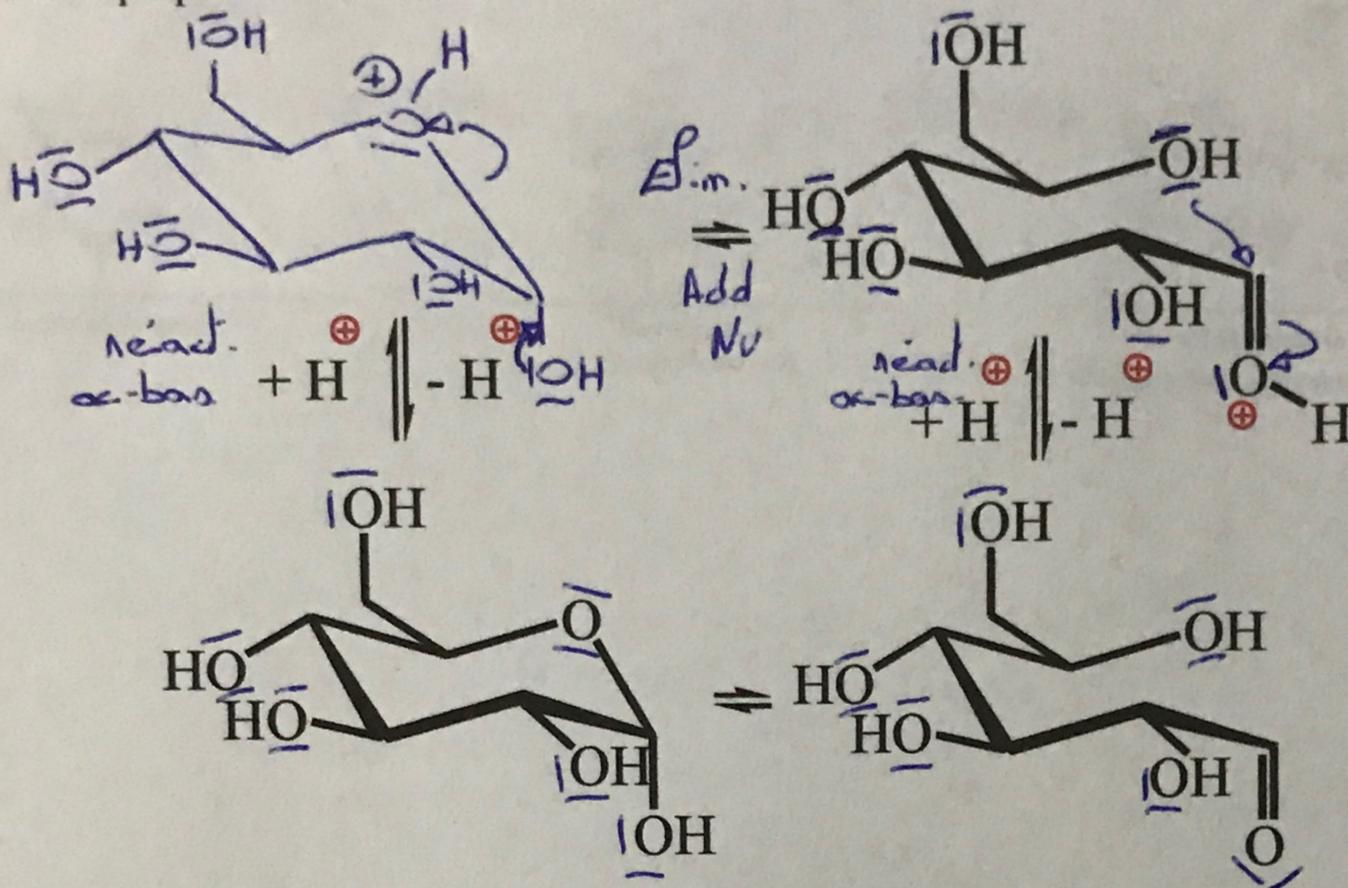


Exercice 3 (CCI-2 2014) :

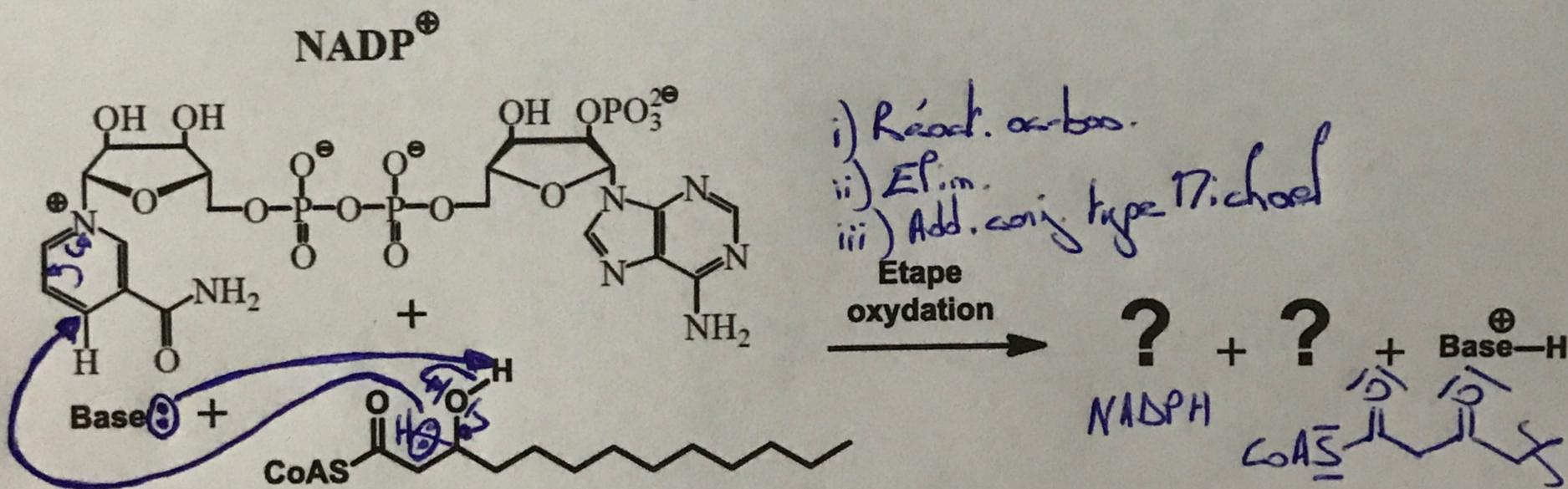
Question 1 : Complétez le schéma ci-dessous montrant les équilibres entre les formes ouvertes et fermées du glucose. Pour cela, rajoutez **en couleur** directement sur l'énoncé :

*Sur la structure en haut à droite : les doublets et les charges éventuelles.

*Dans la partie vide en haut à gauche : la structure manquante, avec les flèches réactionnelles montrant les mouvements d'électrons permettant de passer à la forme à droite, ainsi que les doublets d'électrons impliqués dans ces mouvements.



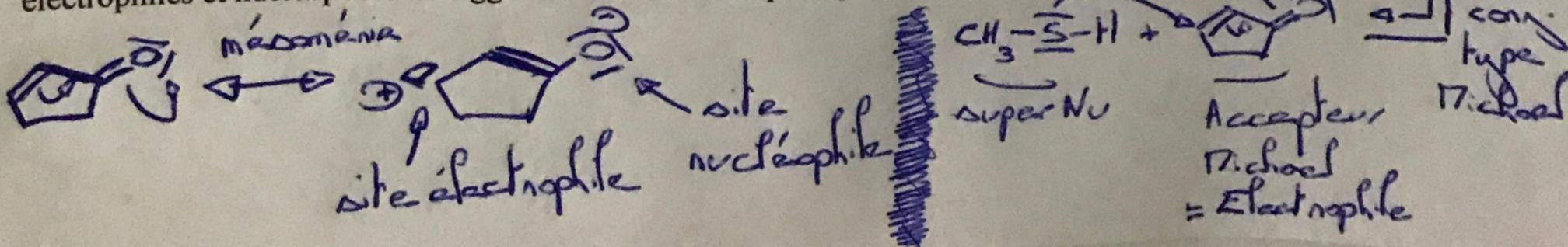
Question 2 : Complétez le mécanisme de la réaction ci-dessous en rajoutant **en couleur** directement sur l'énoncé : les doublets non liants et les charges éventuelles, ainsi que les flèches réactionnelles montrant les mouvements d'électrons. Dessinez à côté de chaque point d'interrogation le produit obtenu.



Question 3 :

La cyclopent-2-énone (C1=CCCC1=O) réagit avec le méthanthiol (CH3SH) dans les conditions d'addition conjuguée de type Michael pour donner la 3-méthylthiocyclopentanone :

En écrivant les formes limites de résonance de la cyclopent-2-énone, indiquez les centres électrophiles et nucléophiles et suggérer un mécanisme qui explique cette réaction.



Exercice 4 (CT-Session2 2014) :

Question 1 : Compléter le schéma ci-dessous avec les doublets, les charges et les flèches mécanistiques

Mécanisme d'une β -D-glycoside hydrolase

