

## TRAVAIL À EFFECTUER

### 1. Manipulation préalable (10 minutes conseillées)

La solution d'amidon à 5 % en masse est trop concentrée. À l'aide du matériel disponible, proposer et mettre en œuvre un protocole pour obtenir un volume  $V = 100 \text{ mL}$ , d'une solution d'amidon cinq fois moins concentrée. Cette solution sera notée « amidon à 1 % »

1. Prendre une fiole jaugée de 100 mL.
2. Ajouter à l'aide d'une pipette jaugée 20 ml de la solution mère à prélever dans la fiole jaugée.
3. Ajouter au  $\frac{3}{4}$  de l'eau distillée. Agiter.
4. Ajuster avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge.
5. Homogénéiser. La solution est prête.

### 2. Étude sans catalyseur (20 minutes conseillées)

Mettre en œuvre le protocole du suivi cinétique proposé dans les informations mises à disposition du candidat.

Évaluer la vitesse moyenne de disparition de l'amidon pendant la durée du suivi.

$$V_{\text{moy}} = -\Delta A / \Delta t$$

### 3. Étude avec catalyseur (30 minutes conseillées)

3.1 Proposer un protocole permettant de mettre en évidence les propriétés catalytiques de l'amylase pour l'hydrolyse de l'amidon.

- Dans un bécher, verser 30 mL de solution d'amidon à 1%.
- Ajouter 1.0 mL de solution de diiode.
- Ajouter 2,0 mL d'eau distillée.
- Ajouter le catalyseur
- Agiter le mélange.
- Remplir rapidement une cuve de ce mélange et lancer le suivi cinétique par spectrophotométrie à la longueur d'onde de 680 nm pendant 200 secondes.

3.2 Mettre en œuvre le protocole. Évaluer la vitesse moyenne de disparition de l'amidon ainsi obtenue pendant la même durée d'étude.

$$V_{\text{moy}} = \Delta A / \Delta t$$

Commenter le résultat.

Vitesse normalement plus élevée avec le catalyseur