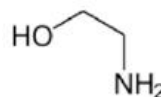


Exercice 7 Valorisation du dioxyde de carbone dans les cimenteries

Bac 2026 Amérique du Nord J1

La formule topologique de la molécule d'éthanolamine est :



1. Entourer les groupes caractéristiques de la molécule d'éthanolamine. puis nommer les familles fonctionnelles associées.

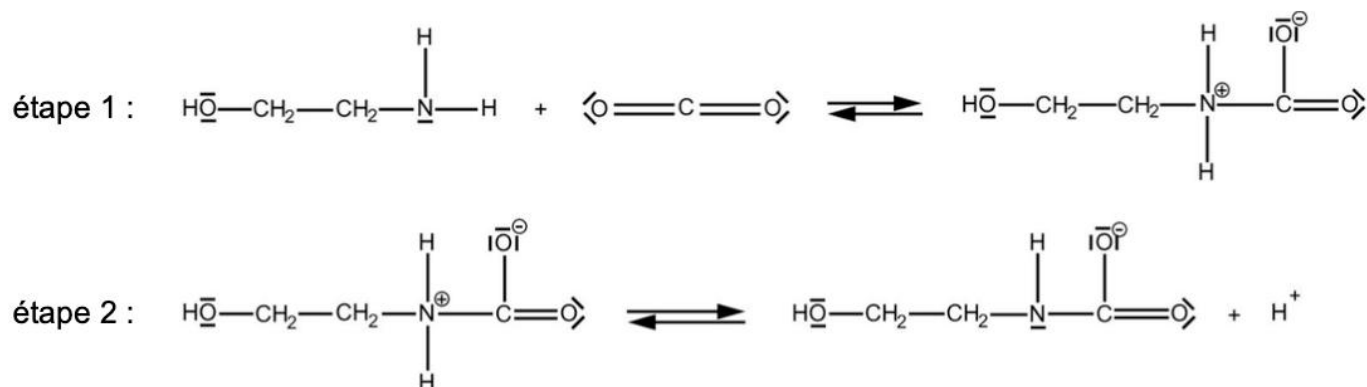
On considère un volume $V = 1,0 \text{ L}$ d'une solution d'éthanolamine à 20 % en masse.

2. Vérifier que la valeur de la concentration en quantité de matière C de la solution aqueuse d'éthanolamine à 20 % est de $3,3 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$

Données :

- o Masse molaire de l'éthanolamine : $M(\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}) = 61,0 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$
- o Densité des solutions aqueuses d'éthanolamine : $d = 1,0$
- o Masse volumique de l'eau : $\rho_{\text{eau}} = 1,00 \text{ g}\cdot\text{mL}^{-1}$

On s'intéresse à une partie du mécanisme réactionnel de la réaction de captage du dioxyde de carbone par l'éthanolamine dont les premières étapes sont données ci-dessous :



3. Identifier un intermédiaire réactionnel en justifiant la réponse.
4. Représenter par des flèches courbes le déplacement d'électrons dans l'étape 1. Justifier leur sens.