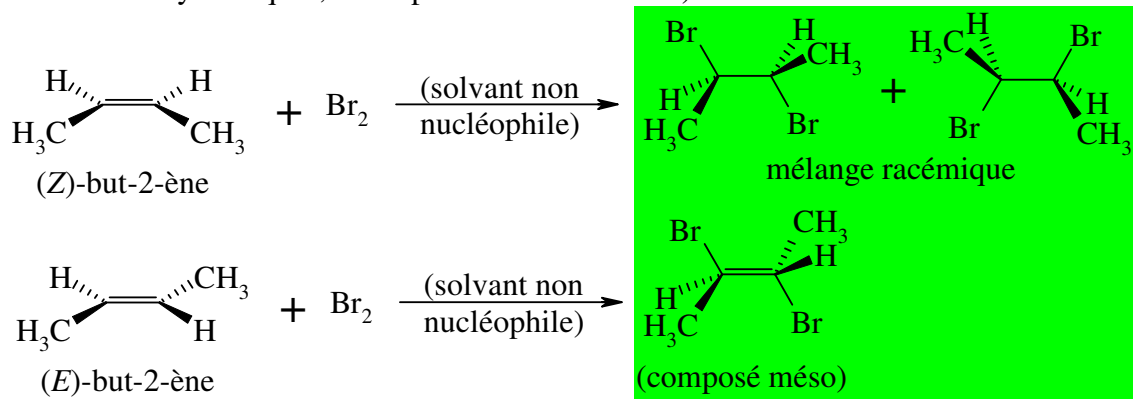


INTERROGATION ÉCRITE DE CHIMIE

Corrigé

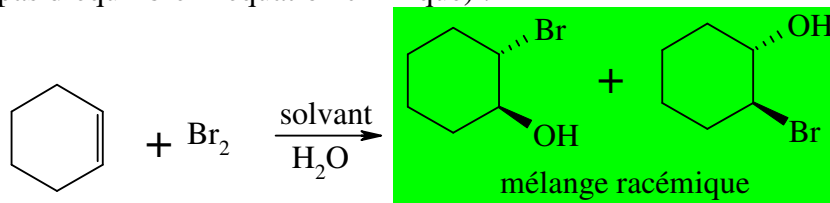
1) Donner le ou les produits obtenus dans les réactions suivantes (projection de Cram pour les atomes asymétriques, descripteurs non demandés) :



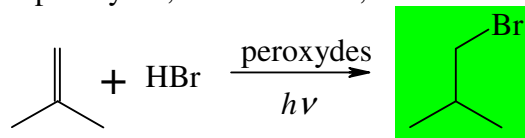
2) Entourer le(s) adjectif(s) s'appliquant à la réaction précédente :

régiosélective ; énantiosélective ; énantiospécifique ; diastéréosélective ; diastéréospécifique

3) Donner le ou les produits organiques obtenus dans la réaction suivante (on ne demande pas d'équilibrer l'équation chimique) :

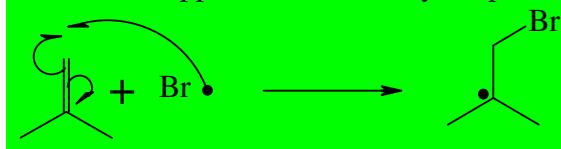


4) Donner le produit majoritaire lorsque le méthylpropène est traité par HBr en présence de peroxydes, d'éclairement, en solvant apolaire, à basse température :



5) Écrire l'étape clef du mécanisme de la réaction précédente, c'est-à-dire uniquement l'étape qui explique la régiosélectivité de la réaction, en expliquant en quelques mots :

Lors de la propagation, l'atome de brome se fixe préférentiellement sur le carbone le moins substitué. L'approche du brome y est plus facile car il y a moins d'encombrement stérique :



6) Soit une équation chimique $0 = \sum_i \nu_i A_i$. Définir la vitesse de la réaction à partir de

$$\frac{d[A_i]}{dt} : v = \frac{1}{\nu_i} \cdot \frac{d[A_i]}{dt}$$

7) Énoncer la loi d'Arrhenius (préciser nom et unité de chaque grandeur) :

$$k = A \cdot \exp\left(-\frac{E_a}{RT}\right)$$

k : constante de vitesse (unité dépendant de l'ordre de la réaction, s^{-1} si ordre 1)

A : facteur pré-exponentiel ou facteur de fréquence (même unité que k)

E_a : énergie d'activation en $J \cdot mol^{-1}$

T : température en K

R : constante des gaz parfaits en $J \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1}$