Problème XII-7 :
Réactivité des alcènes selon des réaction radicalaires

1- Réaction radicalaire :

A 40°C, l'hydrobromation en milieu polaire du buta-1,3-diène donne 20% de 3-bromobut-1-ène et 80% de 1-bromobut-2-ène. A -50°C, ces pourcentages sont inversés.

a- Préciser quel type de solvant polaire peut être utilisé.

b- Donner la formule des produits obtenus. Quelles informations peut-on tirer de ces expériences ?

c- Tracer un diagramme d'enthalpie libre standard traduisant ces résultats expérimentaux.

d- Le mélange obtenu, à -50°C, est ramené à 40°C ; qu'observe-t-on ?

2- Traité par du dichlore à 20°C en phase liquide, le propène donne du 1,2-dichloropropane. En revanche en phase gazeuse à 600°C, les mêmes réactifs conduisent au 3-chloroprop-1-ène.

2*a*- Expliquer cette différence de comportement.

2*b*- Proposer un mécanisme pour les réactions mises en jeu.

Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

Extrait gratuit de document, le document original comporte 4 pages.