

Chapitre 3

28 Solvant polaire ou apolaire ?

1. a. Dans ces trois molécules, on trouve les liaisons suivantes : C-H, C-O et O-H.

b. La liaison C-H est apolaire. En effet, $\Delta\chi = 2,55 - 2,20 = 0,35 < 0,4$.

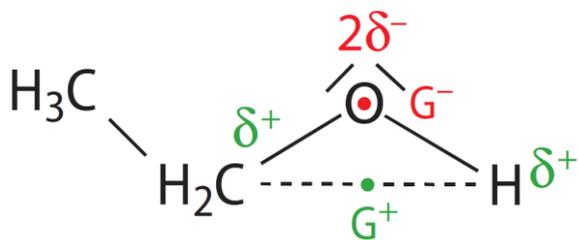
Liaison C-O : $\Delta\chi = 3,44 - 2,55 = 0,89$. Et $0,4 < 1,24 < 1,7$, donc la liaison C-O est polaire.

Liaison O-H : $\Delta\chi = 3,44 - 2,20 = 1,24$. Et $0,4 < 1,24 < 1,7$, donc la liaison O-H est polaire.

2. a. b. et c.

● Dans la molécule de cyclohexane, il n'y a que des liaisons apolaires, donc le cyclohexane est un solvant apolaire.

● Dans la molécule d'éthanol, l'atome C et l'atome H portent chacun une charge partielle δ^+ et O une charge partielle $2\delta^-$. Le barycentre des charges partielles négatives est centré au niveau de l'atome d'oxygène, et le barycentre des charges partielles positives est équidistant des deux atomes C et H. Les deux barycentres étant distincts, l'éthanol est un solvant polaire.



● Dans la molécule d'acétone, l'atome C porte une charge partielle δ^+ et O une charge partielle δ^- . Le barycentre des charges partielles négatives est centré au niveau de l'atome d'oxygène, et le barycentre des charges partielles positives au niveau de l'atome de carbone. Les deux barycentres étant distincts, l'acétone est un solvant polaire.

