

## Chapitre 4

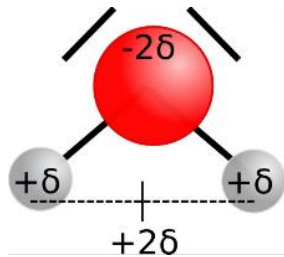
Pour vérifier les acquis p. 84

### Situation 1

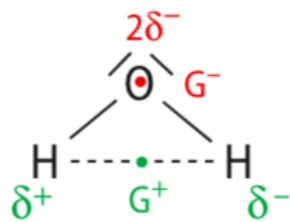
*Exemple de réponse attendue*

1.  $\chi_{\text{O}} = 3,4$  et  $\chi_{\text{H}} = 2,2$  : l'atome d'oxygène est plus électronégatif que l'atome d'hydrogène.  $\Delta\chi = 3,4 - 2,2 = 1,2$  et  $0,4 < \Delta\chi < 1,7$  à 2 : chaque liaison O-H est donc polarisée.

Dans la molécule, l'atome d'oxygène porte deux charges partielles négatives  $2\delta^-$  et chaque atome d'hydrogène porte une charge partielle positive  $\delta^+$ .



En raison de la structure coudée de la molécule d'eau, la position du barycentre des charges partielles positives  $G^+$  n'est pas confondue avec la position du barycentre des charges partielles négatives  $G^-$ .



### Conclusion

La molécule d'eau est donc polaire, elle possède un pôle positif et un pôle négatif.

2.  $\chi_{\text{C}} = 2,6$  et  $\chi_{\text{H}} = 2,2$  : l'atome de carbone est légèrement plus électronégatif que l'atome d'hydrogène.

$\Delta\chi = 2,6 - 2,2 = 0,4$  et pour que la liaison C-H soit polarisée, il faudrait que :

$0,4 < \Delta\chi < 1,7$  à 2.

La différence d'électronégativité entre les deux atomes n'est pas assez importante et la liaison C-H est donc non polarisée. La molécule d'heptane est constituée uniquement de liaisons non polarisées (C-C et C-H), donc aucune charge partielle n'apparaît sur la molécule.

### Conclusion

La molécule d'heptane est apolaire.