

TP C4.1 : EXTRACTION D'UNE ESPÈCE CHIMIQUE

Compétence(s)

Mettre en œuvre un protocole pour extraire une espèce d'un solvant.

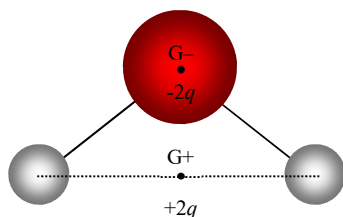
Problématique

Quelles propriétés doit présenter un solvant pour extraire une espèce chimique d'une solution ?

Document 1 : Polarité de l'eau

L'électronégativité de l'hydrogène $\chi(\text{H})$ vaut 2,2. L'électronégativité de l'oxygène $\chi(\text{O})$ vaut 3,4. Pour cette raison, la molécule d'eau possède deux liaisons polarisées O–H.

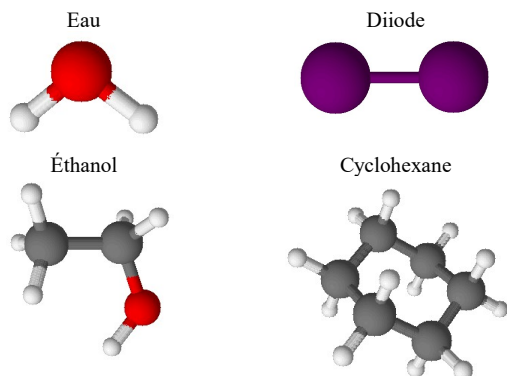
À cause de la géométrie coudée de la molécule, les positions moyennes des charges positives (G^+) et négatives (G^-) ne coïncident pas. L'eau est donc une molécule polaire. On dit que l'eau est un solvant polaire.



Document 2 : Solubilité d'un soluté dans un solvant

Un soluté polaire ou chargé est généralement plus soluble dans un solvant polaire ; un soluté non polaire est généralement plus soluble dans un solvant non polaire.

Document 3 : Quelques molécules



Données :

- La dissolution du sulfate de cuivre $\text{CuSO}_{4(s)}$ dans l'eau donne des ions cuivre (II) $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$ et $\text{SO}_4^{2-}_{(aq)}$.
- Densité de l'éthanol : 0,78 ; densité de cyclohexane : 0,79
- Électronégativité : $\chi(\text{H}) = 2,2$; $\chi(\text{C}) = 2,6$; $\chi(\text{O}) = 3,4$.

Travail demandé

Vous disposez d'une solution aqueuse contenant du sulfate de cuivre ainsi que du diiode I_2 .

1. Proposer un protocole expérimental permettant d'extraire le diiode de cette solution aqueuse.
2. Mettre en œuvre cette extraction.