

## Épreuve de chimie du BTS FEE 2005

On dissout 96 g de chlorure de sodium ( $\text{NaCl}$ )<sub>s</sub> dans de l'eau à 80 °C. La solution obtenue est saturée ; elle a pour volume : 250 cm<sup>3</sup>.

1. Sachant que la solubilité  $s$  d'un corps (appelé soluté) est la masse de soluté que l'on peut dissoudre dans un solvant pour obtenir un litre de solution saturée, quelle est la solubilité du chlorure de sodium à 80 °C ?
2. Quelle est, à 80 °C, la concentration volumique molaire en chlorure de sodium de la solution saturée ?
3. Sachant que la solubilité du chlorure de sodium à 20 °C, est de 360 g.L<sup>-1</sup>, quelle est la masse de chlorure de sodium qui précipite lors du refroidissement, à 20 °C, de la solution précédente ?
4. Quel volume minimum d'eau faut-il rajouter à la solution précédente pour dissoudre, à 20 °C, le chlorure de sodium en excès ?

*Masses molaires* : Na : 23 g.mol<sup>-1</sup> et Cl : 35,5 g.mol<sup>-1</sup>