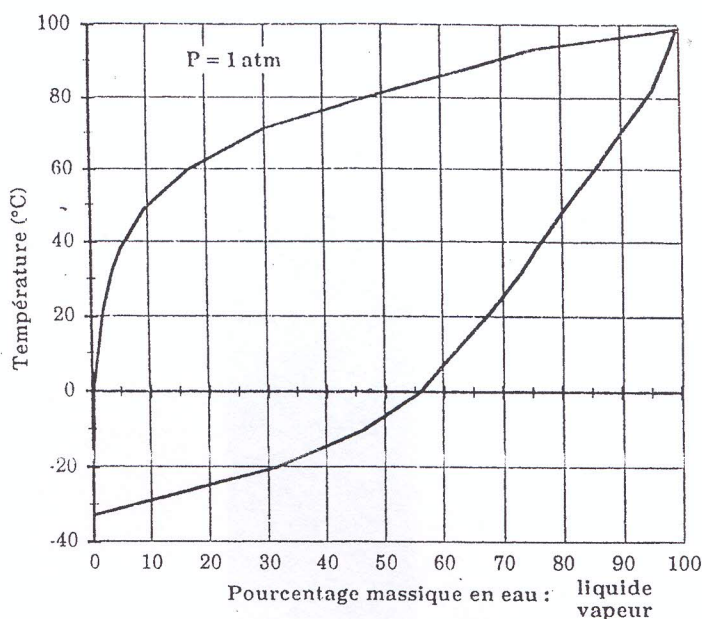


DEVOIR DE CONTROLE DE CHIMIE

2^{ème} SEMESTRE

On considère le diagramme d'équilibre liquide vapeur eau-ammoniac représenté par la figure ci-dessous :



On chauffe une solution formée par le mélange de 75 cm³ d'eau et de 130 cm³ d'une solution d'ammoniac à 40 % en masse d'ammoniac.

1^o) Déterminer :

- Le pourcentage massique en eau de la solution initiale.
- La température d'apparition de la première bulle de vapeur et sa composition.
- La température de fin de vaporisation. Quelle est la composition de la dernière goutte de liquide ?

2^o) Le mélange initial est porté à la température de 80°C. Déterminer à cette température :

- La variance du système et préciser la signification de la valeur trouvée.
- La composition de chacune des phases en présence.
- La masse de chacune des phases.
- La masse d'eau dans chacune des phases.

Données :

Masse volumique de l'eau : $\rho_1 = 1,00 \text{ g.cm}^{-3}$

Masse volumique d'une solution d'ammoniac à 40 % en masse d'ammoniac : $\rho_2 = 0,962 \text{ g.cm}^{-3}$.