

## VANILLINE

### 1. Préparation de la vanilline à doser

-On mesure le pH à l'aide d'un pH mètre (tromper la sonde pH dans la solution)

Normalement, le pH mesuré doit être supérieur au Pka du couple vanilline/ion vanillinate; donc une base prédomine, dans ce cas, les ions vanillinate.

Vanilline prédomine

Ion vanillinate prédomine

Pka = 7,40

### Diagramme de prédominance

Le matériel utilisé :

-Fiole jaugée de 50,0mL car on souhaite obtenir une solution fille d'un volume de 50,0mL

-Pipette jaugée ou graduée (tout dépend du matériel disponible) de 5.0mL menée d'une propipette.

En effet on a  $F=V_f/V_m$  donc  $V_m=V_f/F = 50,0/10 = 5,0\text{mL}$ .

-Un bécher pour mettre initialement la solution mère (pour ensuite la prélever à l'aide de la pipette jaugée).

### 2. Dosage de la vanilline

-On reporte les valeurs de concentration et d'absorbance des solutions filles d'ions vanillinate dans un tableau sur Latis Pro puis on trace la droite  $A=f(C)$ .

Ensuite, après avoir placé un peu de solution Sd dans une cuve de spectrophotométrie, on mesure l'absorbance de cette solution . On règle le spectrophotomètre sur la longueur d'onde pour laquelle l'absorbance des ions vanillinate est maximale ; d'après le spectre d'absorbance fourni, on mesure  $\lambda_{\text{max}} =$  environ 350nm. Ensuite, on détermine graphiquement (à l'aide de l'outil réticule sur Latis Pro) ou alors à l'aide de l'équation de la droite obtenue, la concentration de la solution Sd.

-Concentration à déterminer en Tp.

-La valeur de la concentration en quantité de matière en ions vanillinate  $C_v$  de la solution  $S_v$  s'obtient en multipliant la concentration  $C_d$  de la solution Sd par 10, car elle a été diluée 10 fois.

### 3-Teneur en vanilline

$$\%m = \frac{100 \times 0,250 \times 152 \times C_v}{1,10}$$

-En utilisant cette formule, on calcule la valeur du pourcentage massique en vanilline de la solution commerciale (avec  $C_v$  la valeur de la concentration obtenue précédemment).

-D'après l'énoncé : « Un flacon d'extrait de vanille dont on dispose porte l'indication « arôme de vanille ». Dans un tel flacon, la teneur minimale en vanilline doit être de 0,2 % en masse, c'est-à-dire qu'il doit contenir au moins 2 g de vanilline pour 1 kg de produit. »

Donc si le pourcentage massique en vanilline de la solution commerciale est inférieur à 0,2%, alors le flacon qui contient cette solution ne peut porter l'indication « arôme de vanille ».