

## TD de Chimie Organique - Série 6

### EXERCICE 1 :

**A-** Le pouvoir rotatoire d'une solution de glucose mesuré dans un polarimètre à 20°C dont la longueur du tube est de 20 cm, est égal à 11,25°.

Quelle est la concentration de cette solution de glucose, exprimée en g/ml ? Pouvoir rotatoire spécifique du glucose :  $[\alpha]_{\lambda}^T \text{ glucose} = 52,5^{\circ} \text{ mL/g/dm}$

**B-** Le pouvoir rotatoire d'un mélange de glucose et de fructose, mesuré dans un tube de 20 cm, est de -10°. Sachant que la concentration du glucose du mélange, déterminée par un dosage enzymatique, est de 45g/L,

Déterminer la concentration du fructose du mélange.

$l = 2 \text{ dm}$  ;  $C \text{ glucose} = 0,045 \text{ g/mL}$  ;  $[\alpha]_{\lambda}^T \text{ fructose} = -92,2^{\circ} \text{ mL/g/dm}$

### EXERCICE 2 :

Le composé organique **acide-2,3-dihydroxybutane-1,4-dioïque** possède trois stéréo-isomères **A**, **B** et **C** de pouvoir rotatoire spécifique :

$$\mathbf{A (2R, 3R) : [\alpha]_D^{20^{\circ}\text{C}} = + 12^{\circ}}$$

$$\mathbf{B (2S, 3S) : [\alpha]_D^{20^{\circ}\text{C}} = - 12^{\circ}}$$

$$\mathbf{C : [\alpha]_D^{20^{\circ}\text{C}} = 0^{\circ}}$$

- 1- Donner les structures des composés organiques **A**, **B** et **C** en représentation de Fischer.
- 2- Indiquer les relations stéréochimiques existantes entre les composés **A**, **B** et **C**.
- 3- Quels sont parmi les stéréoisomères **A**, **B** et **C** ceux qui sont chiraux ou achiraux ? justifier votre réponse ?