**Sport et hydratation – Préparation d’une boisson isotonique**

**Activité expérimentale**

Il existe dans le commerce plusieurs boissons isotoniques qui répondent parfaitement aux besoins des sportifs. Leur préparation en est simple, mais leur prix est élevé...

Pour cette raison, nous vous proposons de préparer vous-même une boisson isotonique offrant des qualités d'hydratation identiques, mais pour un prix de revient bien inférieur.

## Pour préparer une boisson isotonique « maison », il faut de l’eau ou un autre liquide aromatisé (thé), du sucre (saccharose), du sel.

## Votre mission : Préparez la base d’une boisson isotonique de volume 50 mL et de concentration 1,0.10-1 mol.L-1 de saccharose.

## Le TP se déroulera de la façon suivante :

## 1) Déterminer la quantité de matière de saccharose nécessaire à la préparation.

## 2) En déduire la masse à peser.

## 3) Identifier la verrerie de précision à utiliser.

## 4) Proposer un protocole de préparation de cette solution.

## 5) Faire valider par le professeur.

## 6) Réaliser la préparation.

Données : Formule brute du saccharose C12H22O11 ; masse molaire du saccharose : 342 g.mol-1

Juste avant l’effort, il est important de diminuer l’apport de sucre mais de maintenir l’hydratation. Afin de préparer une boisson de récupération à prendre 1h avant la compétition, un sportif décide de préparer une boisson isotonique de concentration $1,0∙10^{-2}mol∙L^{-1}$ en saccharose (dix fois moins concentrée que la précédente)

**Préparation par dissolution**

1. Quelle masse de glucose faut-il peser pour préparer 50 mL de cette boisson isotonique ?
2. La pesée est-elle possible avec les balances dont nous disposons ? Quelle solution est alors envisageable ?

**Autre méthode de préparation de solution**

## Votre mission : Préparer, avec le matériel à votre disposition ainsi que la boisson isotonique obtenue à l’étape précédente (1,0.10-1 mol.L-1 de saccharose), 50 mL d’une boisson isotonique à prendre 1h avant la compétition.

## Le TP se déroulera de la façon suivante :

## Déterminer le volume de boisson isotonique nécessaire à la préparation

## Identifier la verrerie de précision à utiliser.

## Proposer un protocole de préparation de cette solution

## Faire valider par le professeur

## Réaliser la préparation

## *Remarque : Afin de préparer cette boisson le plus précisément possible, on choisira la verrerie de stockage la plus précise dans laquelle tous les « ingrédients » seront ajoutés progressivement.*