

Nom : Prénom : Groupe : S/groupe :

TP 4 : Extraction des caroténoïdes de la tomate et de la carotte

Introduction

Les caroténoïdes sont des pigments largement répandus dans les fruits et légumes. Mis à part leurs propriétés fonctionnelles intéressantes, les caroténoïdes protègent la plante contre les rayons ultra-violet. Dans le but de déterminer la teneur en caroténoïdes dans les aliments que nous consommons habituellement, deux aliments sont donc sélectionnés : la tomate et la carotte. Donc le présent travail pratique vise à :

- déterminer la teneur en caroténoïdes de deux aliments : la tomate et la carotte ;
- comparer la teneur en caroténoïdes de ces aliments ;
- discuter les résultats.

Matériel et Méthodes

Une tomate et une carotte vont être utilisées comme matières végétales fraîches.

Procédure d'extraction des caroténoïdes

- _ Râper l'aliment à l'aide d'une râpe ;
- _ Peser 250 mg de l'aliment râpé dans un flacon à fermeture hermétique ;
- _ Verser 12 mL d'un mélange de solvants [hexane/eau (V/V)] ;
- _ Laisser le mélange sous l'agitation pendant 5 min ;
- _ Procéder à centrifuger le mélange réactionnel à 1700 x g pendant 5 min.

Détermination de la teneur en caroténoïdes

_ Prélever un volume d'hexane contenant les caroténoïdes et mesurer leur absorbance à **450 nm**.

Résultats et discussions

1. A partir de l'équation de la courbe d'étalonnage préalablement préparée (TP3), développer l'équation de détermination de la teneur en caroténoïdes, exprimée en **mg** équivalent du β -carotène par 100 g de matière fraîche (mg E β -Car/100 g MF).

2. A partir de l'équation de détermination de la teneur en caroténoïdes, calculer les teneurs en caroténoïdes des deux aliments (Tomate et Carotte, Compléter le tableau 1).

Tableau 1. Teneurs en caroténoïdes totales (TCT) de la tomate et de la carote

	Abs test 1	Abs test 2	Abs test 3	TCT test 1	TCT test 2	TCT test 3	Moyenne	Ecartype
Tomate								
Carotte								

3. Représenter vos résultats sous forme d'histogrammes en mettant les barres d'erreurs (écartypes) et les représentations statistiques (a, b, c)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Conclusion

.....

.....

.....

.....

.....

.....