


DISCIPLINE DE DOCTORAT : Chimie/Biotechnologie

NOM DU CANDIDAT : KFOURY Miriana

LABORATOIRE D'ACCEUIL : UCEIV

ECOLE DOCTORALE : ED 104 « Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement »

JURY :

RAPPORTEURS	- Mme BONNET Véronique - Université Jules Verne - M. ABDEL-SHAFI Ayman- Université Ain Shames
MEMBRES	- M. PATRA Digambara - Université Américaine de Beyrouth
DIRECTEUR DE THESE	- Mme FOURMENTI Sophie - ULCO - Mme GREIGE-GERGES Hélène - Université Libanaise - Mme AUEZOVA Lizette- Université Libanaise
INVITE	- Mr BAKKOUR Youssef - Université Libanaise

TITRE DE LA THESE. :

Préparation, caractérisation physicochimique et évaluation des propriétés biologiques de complexes d'inclusion à base de cyclodextrines : applications à des principes actifs de type phénylpropanoïdes.

RESUME:

Les phénylpropanoïdes (PPs) constituent l'une des familles les plus abondantes des métabolites secondaires dans le règne végétal. Ils protègent les plantes contre les stress biotiques et abiotiques. De nos jours, les études portent sur l'utilisation des PPs comme alternatifs aux agents antimicrobiens, antioxydants et anti-inflammatoires de synthèse pour leur incorporation dans la formulation des produits alimentaires et pharmaceutiques. Cependant, l'utilisation de PPs est généralement limitée en raison de leur faible solubilité, stabilité et volatilité. L'objectif de notre travail a été d'encapsuler sept PPs dans des molécules cages, les cyclodextrines (CDs), en vue de développer des systèmes naturels et éco-compatibles ayant des applications potentielles dans les domaines alimentaire et pharmaceutique. Trois axes ont été abordés. Le premier axe a porté sur la préparation et la caractérisation des complexes d'inclusion CD/PP en solution et à l'état solide. Les techniques d'«headspace» couplé à la chromatographie en phase gazeuse (HS-CG), spectroscopie UV-visible, ¹H RMN, (2D) ROESY RMN, FTIR, DSC et de la modélisation moléculaire ont été utilisées comme outils pour la caractérisation des complexes obtenus. Des études de phase de solubilité ont été également réalisées. Le deuxième axe a porté sur l'évaluation de l'effet des CDs sur la photostabilité et la vitesse de libération des PPs. Le dernier axe a été orienté vers l'étude des activités anti-radicalaire, antibactérienne et antifongique des complexes d'inclusion CD/PP. Les résultats montrent que les CDs sont capables d'encapsuler les PPs étudiés, réduire leur volatilité, augmenter leur solubilité et photostabilité ainsi que de générer des systèmes de libération prolongée. De plus, l'encapsulation conserve les propriétés antioxydante, antibactérienne et antifongique des PPs. Les résultats de cette étude suggèrent que les complexes d'inclusion des PPs avec les CDs peuvent être considérés comme outils prometteurs pour l'optimisation des formulations alimentaires et pharmaceutiques.

DATE DE SOUTENANCE : 6 Novembre 2015

LIEU : EDST/ Université Libanaise Hadath-Liban
