

Evaluation de l'activité antioxydante des complexes d'inclusion des extraits bioactifs de la plante *Ephédra alata* (région de Taghit) et cyclodextrine.

A.KENICHE^{1,2}, Souad Benchadli², Yasmine Soltani², Amina Aboura², Tabet Zatla Amina².

¹ Centre universitaire de Maghnia.

² Laboratoire Chimie Organique, substances naturelles et Analyse, Université de Tlemcen.

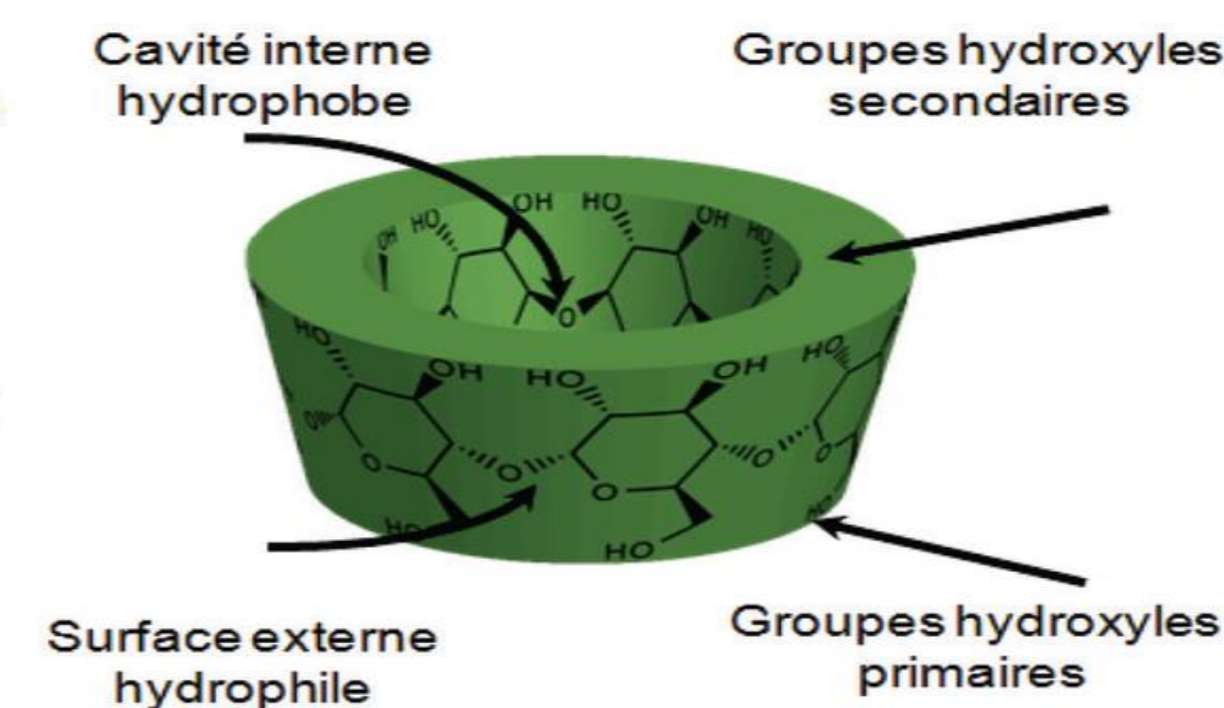
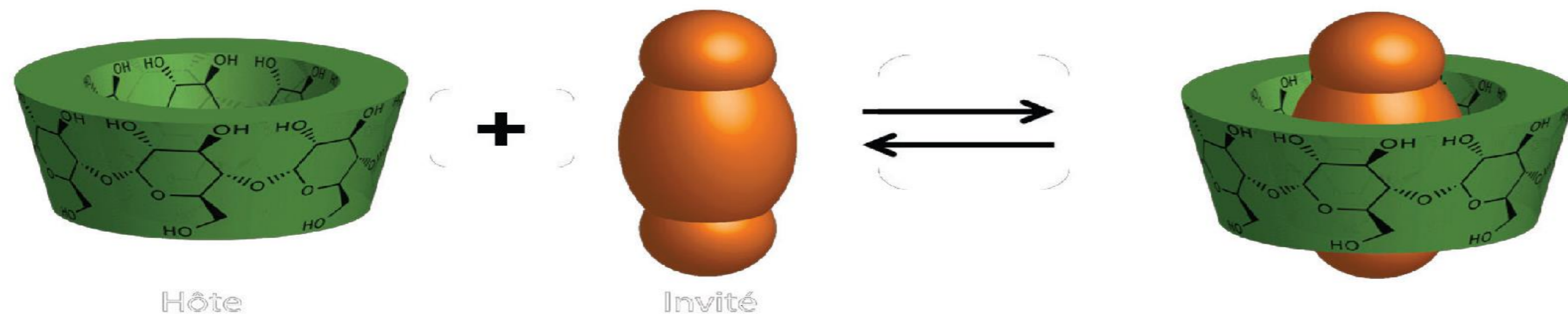
*correspondence E-mail: Keniche_assia@yahoo.fr, assia.keniche@univ-tlemcen.dz

Abstract

Ephédra est l'une des plantes les plus utilisées en médecine traditionnelle pour le traitement de diverses maladies. Le cancer n'est traité que par *Ephédra alata* pour la communauté des Touareg de la région d'Illizi. L'étude de l'impact de la cyclodextrine sur l'activité antioxydante des extraits de la plante *Ephédra*. L'extraction a été réalisée par macération à froid en utilisant le méthanol. Par la suite, l'étude de la complexation a été étudiée par UV visible. La détermination des paramètres de la complexation ont été obtenus par la méthode de la courbe de job pour la stœchiométrie et la méthode de Scott pour la constante de stabilité Ks. Tandis pour l'évaluation de l'activité antioxydante a été réalisé par la méthode de DPPH.

Introduction

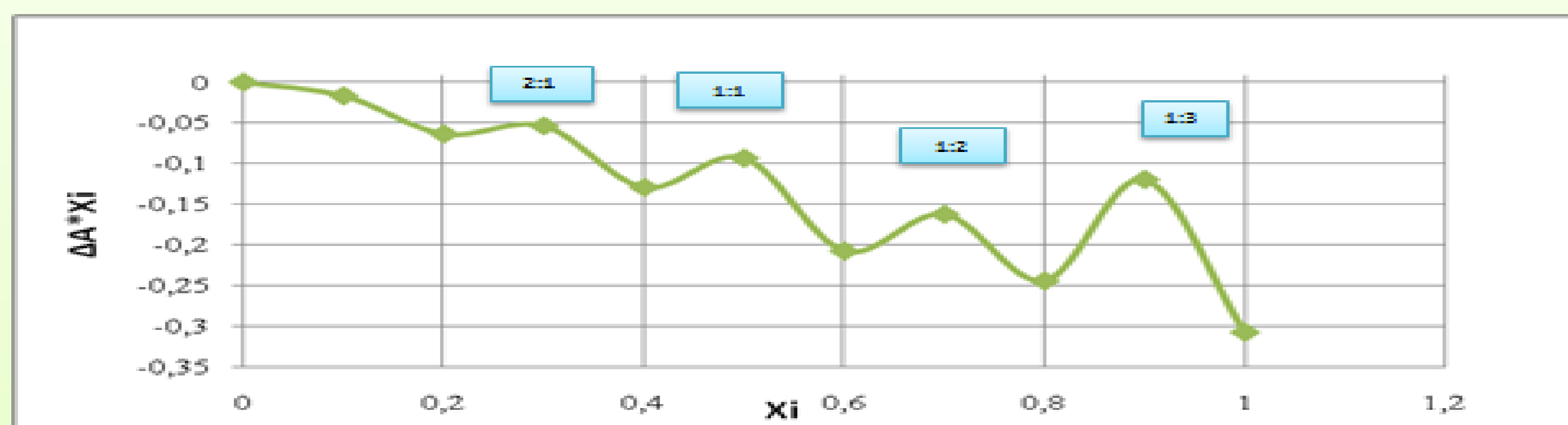
les cyclodextrines sont des oligosaccharides cycliques obtenus de la dégradation enzymatique de l'amidon, plus précisément de l'amylose, par une enzyme la Cyclodextrine Glycosyl Transférase (**Cgtase**). Elles sont constituées par l'assemblage d'unités α -D-glucopyranose en conformation chaise, reliés par des liaisons glycosidiques α -(1-4).



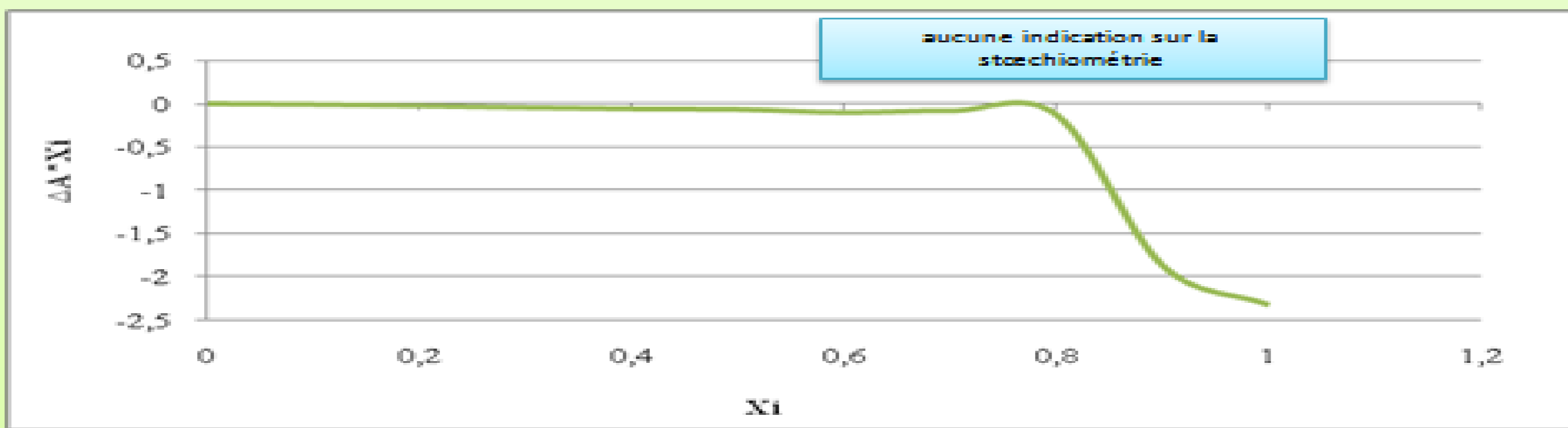
L'Ephédra

Etude de complexation:

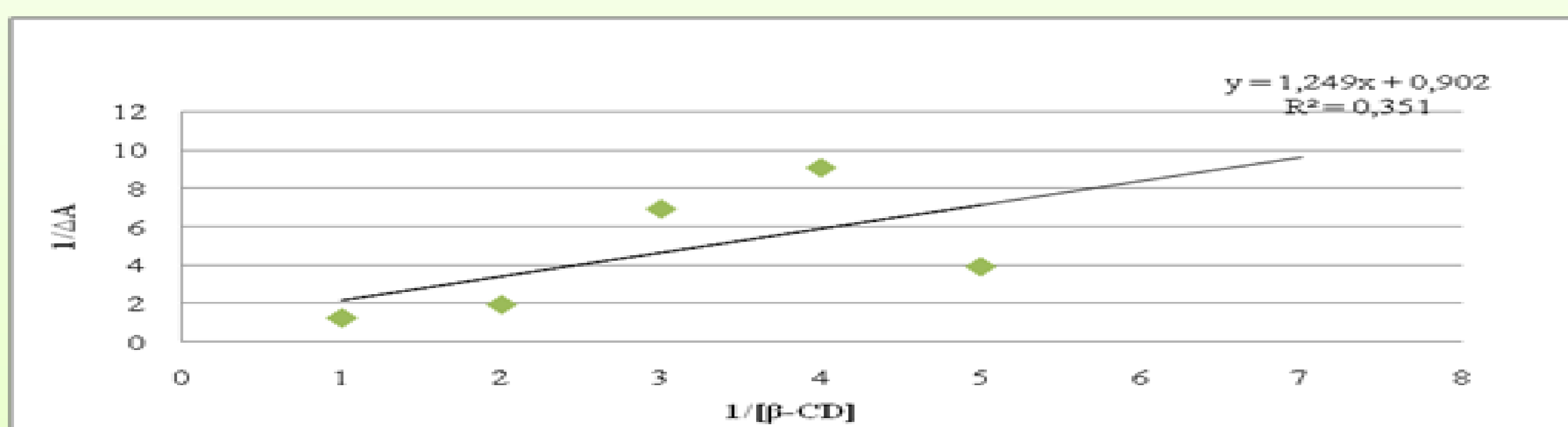
La détermination des paramètres de la complexation ont été obtenus par la méthode de la courbe de job pour la stœchiométrie et la méthode de Scott pour la constante de stabilité Ks.



Courbe de Job pour le complexe Eph/β-CD

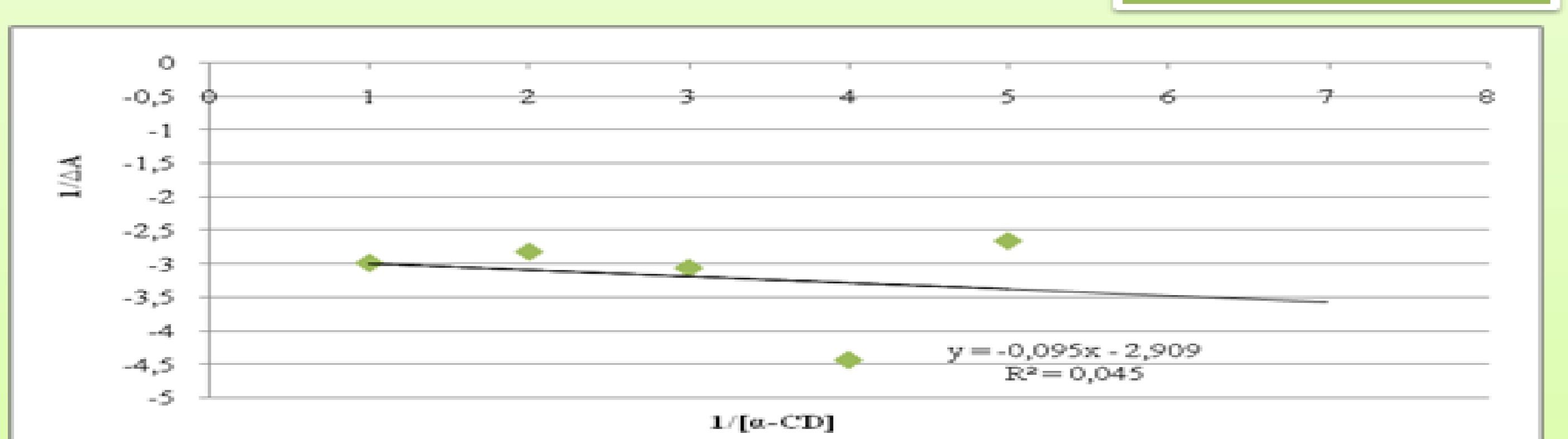


aucune indication sur la stœchiométrie



Courbe de Ka pour le complexe Eph/β-CD

Ka = 0,7221 M⁻¹



Courbe de Ka pour le complexe Eph/α-CD

Ka = 30,621 M⁻¹

Conclusions :

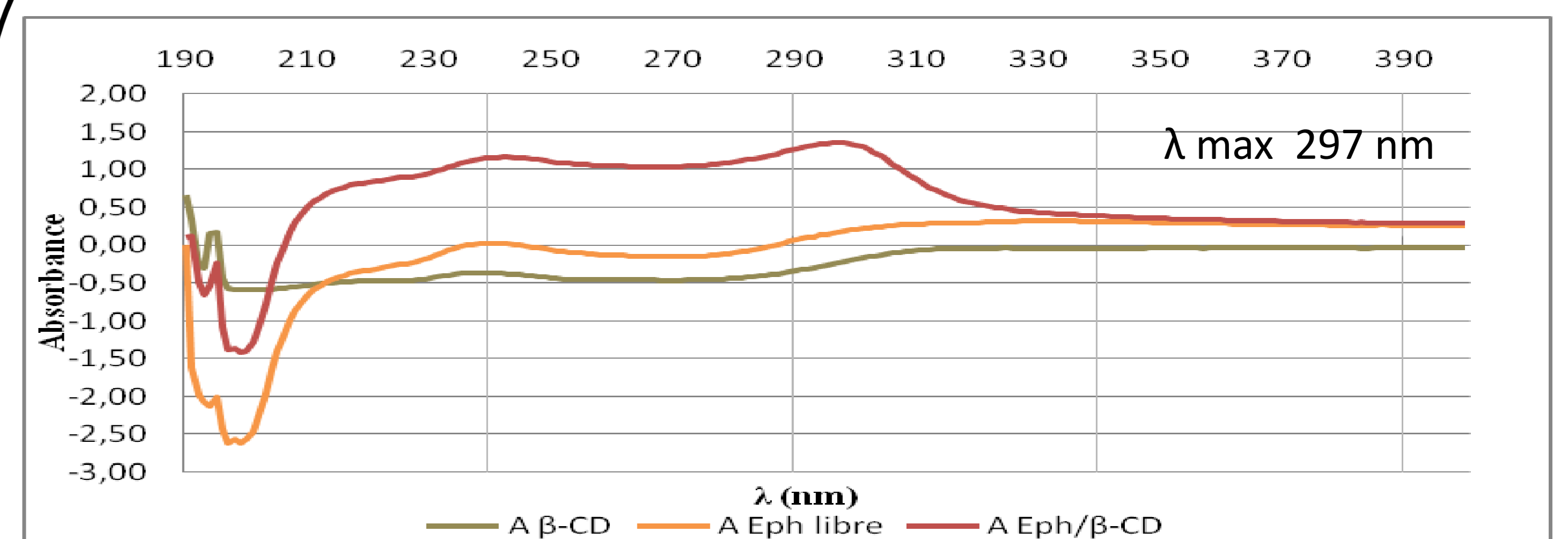
•La taille de la cyclodextrine joue un rôle important dans le phénomène d'inclusion. La méthode graphique n'est pas précise pour la détermination de la constante de stabilité le cas des extraits naturels car on ne peut pas savoir quelle est la molécule invitée exacte. Le choix de CD peut se faire en se basant sur les trois critères : solubilité, stabilité et résultat de l'activité antioxydante.

References

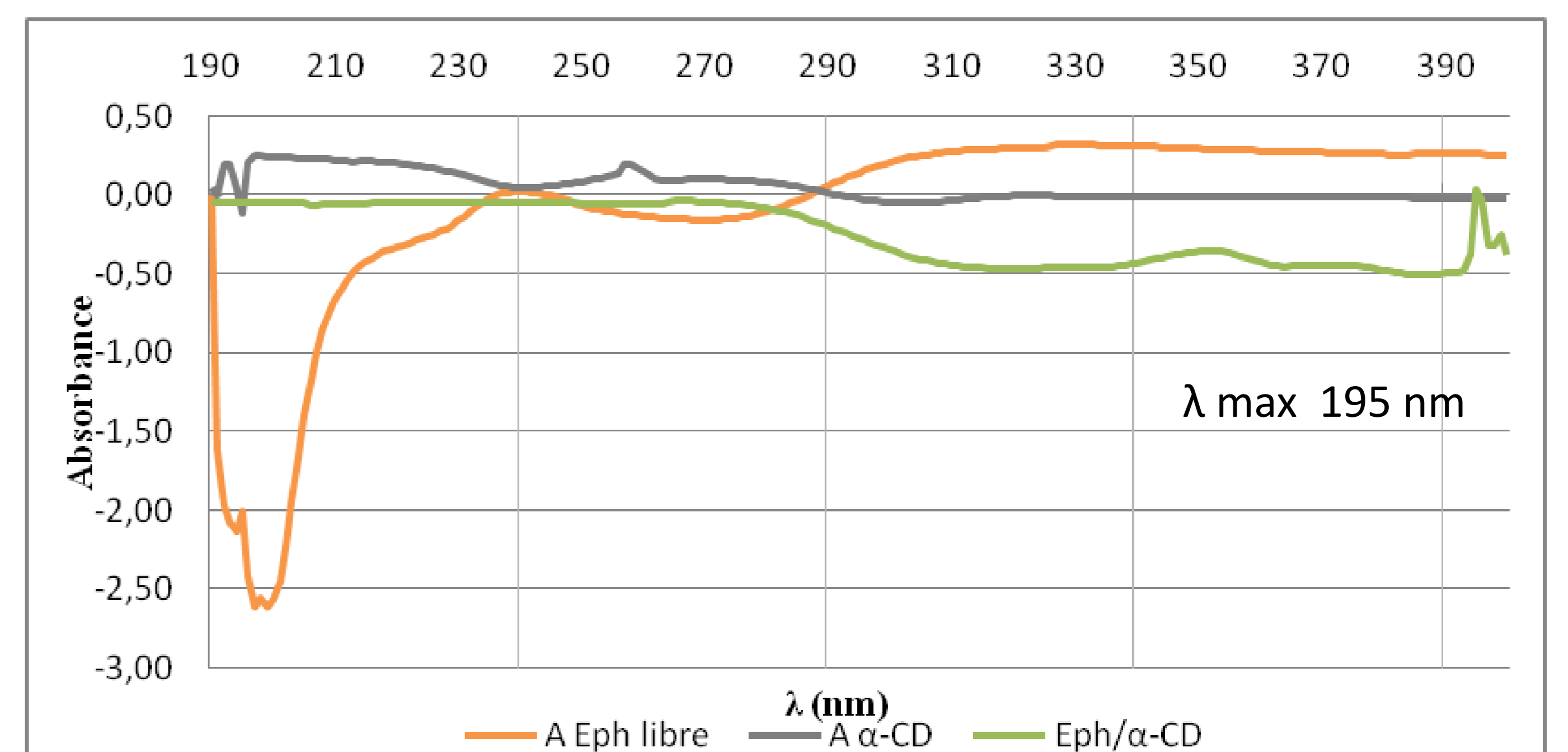
[1] AMIARA M. D., TEIXIDOR-TONEU I., SAHNOUN T., BENDIF H., AIT HAMMOU M., Herbal remedies and traditional knowledge of the Tuareg community in the region of Illizi (Algerian Sahara). Journal of Arid Environments 2019, 167, 65-73.

Résultats :

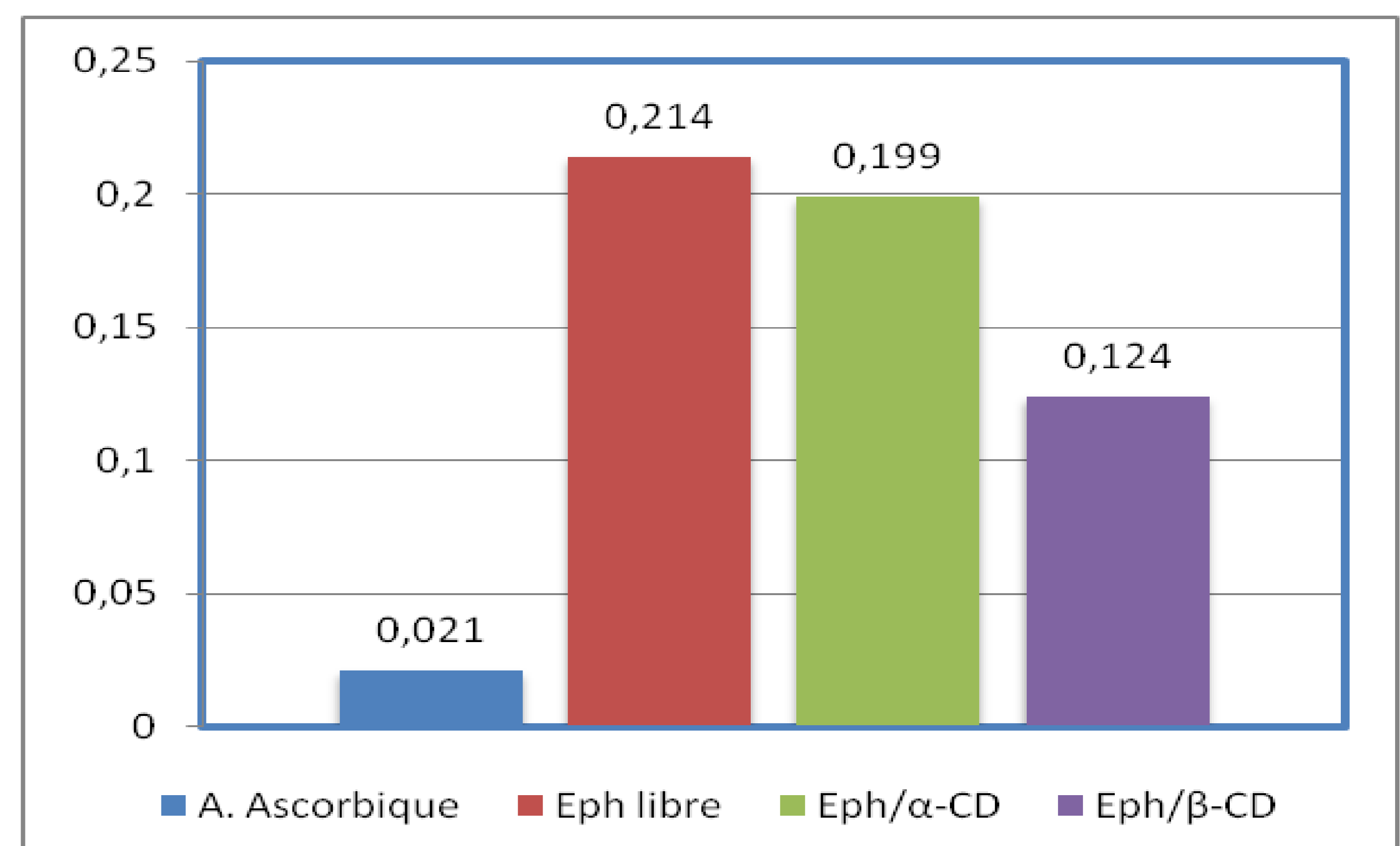
Spectre d'absorption de l'ephedra et du complexe Eph/β-CD.



Spectre d'absorption de l'ephedra et du complexe Eph/α-CD.



Evaluation des activités antioxydantes par DPPH



Le résultat le plus important obtenu lors de cette étude, est que les complexes d'inclusion à base de α ou β CD ont amélioré l'activité antioxydante réalisée par différentes méthodes. Du fait que la cyclodextrine améliore la solubilité et la stabilité des composés des différents extraits, ceci améliore l'activité antioxydante.