**Abstrait :**

Contexte Les espèces d'Echium trygorrhizum Pomel sont utilisées traditionnellement dans la médecine populaire algérienne pour le traitement du diabète, de la jaunisse et de l'amygdalite. À notre connaissance, aucune étude antérieure n’a été menée sur les activités pharmacologiques de cette espèce. Objectif L'objectif de la présente recherche était d'évaluer la teneur en polyphénols, flavonoïdes et composés de tanins condensés et d'évaluer in vitro l'activité antioxydante et l'effet inhibiteur de l'extrait hydroalcoolique de cette plante, sur l'activité α-amylase, une enzyme responsable de digestion des glucides avant le processus d’absorption intestinale. Méthodes Les polyphénols, les flavonoïdes et les tanins condensés ont été évalués par spectrophotométrie en utilisant respectivement les méthodes Folin – Ciocalteu, au chlorure d'aluminium et à la vanilline. L'activité antioxydante à l'aide de tests de piégeage des radicaux DPPH, d'ABTS, de pouvoir antioxydant réducteur ferrique et de blanchiment du β-carotène ainsi que l'évaluation du potentiel inhibiteur de l'α-amylase in vitro par une α-amylase d'Aspergillus oryzae ont été étudiées. Résultats L'extrait brut hydroalcoolique a pu inhiber l'enzyme α-amylase in vitro, avec une IC50 de 0,56 ± 0,044 mg/ml, de plus les teneurs en polyphénols et flavonoïdes se sont révélées être de 157,403 ± 0,835 µg de GAE/mg d'extrait et de 30,156 ±2,634µg QE/mg d'extrait, respectivement, alors que la quantité de tanins était de 65,293 ± 0,883µg Cat E/mg d'extrait sec. Conclusion La présente étude a révélé que l'extrait est riche en composés phénoliques, qui jouent un rôle très important dans l'élimination des radicaux libres. Il a été rapporté que la capacité inhibitrice de l'extrait hydroalcoolique de racines sur l'enzyme α-amylase d'Aspergillus oryzae pourrait être utilisée comme agent naturel dans la gestion du diabète sucré.