

## Résumé

Ce travail est basé, d'une part sur l'étude phytochimique et biologique d'une espèce algérienne, *Centaurea involucrata* Desf. qui n'a fait l'objet d'aucune étude phytochimique auparavant. En second lieu, sur la composition chimique des huiles essentielles des parties aériennes de *Thymus algeriensis*, *Marrubium vulgare* et *Senecio massaicus*, ainsi que l'évaluation des activités biologiques de l'huile essentielle de cette dernière espèce.

L'analyse GC-MS de l'extrait d'éther de pétrole de l'espèce *C. involucrata* a permis d'identifier 13 composés dont la plupart possèdent un large éventail d'activités. La quantification des acides phénoliques et des flavonoïdes des extraits chloroforme et *n*-butanol par HPLC/DAD a révélé la présence de 7 acides phénoliques et 3 flavonoïdes. Alors que la quantification de l'extrait acétate d'éthyle par LC-MS / MS a identifié 26 composés phénoliques.

Les différentes méthodes chromatographiques de séparation utilisées dans notre recherche ont permis d'isoler à partir l'extrait acétate d'éthyle 11 composés. Les structures de ces composés ont été élucidées grâce à la combinaison des résultats des analyses des spectres UV, de RMN (<sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C, DEPT, COSY, HSQC, HMBC et NOESY) et par la comparaison avec les données de la littérature.

Les tests des activités biologiques : antioxydante, antimicrobienne et antiproliférative réalisés sur les extraits, montrent que l'espèce *Centaurea involucrata* présente une activité antioxydante et antiproliférative remarquable.

L'analyse de l'huile essentielle des parties aériennes de *T. algeriensis*, *M. vulgare* et *S. massaicus* par GC-MS, a montré que les constituants majoritaires sont : germacrène D (29,6%), le  $\beta$ -caryophyllène (11,0%) pour *T. algeriensis*,  $\beta$ -bisabolène (36,3%) pour *M. vulgare* et *m*-cymène (30,5%), *n*-hexadécanoïc acid (14,8%), docosane-11-décyl (10,43) pour *S. massaicus*.

L'huile essentielle de *S. massaicus* possède une activité antioxydante modérée, en revanche a un pouvoir d'inhibition plus élevée contre la butyrylcholinestérase (BChE) par rapport à l'acétylcholinestérase (AChE). L'étude docking moléculaire montre que les composés docosane-11-décyl et octaéthylène glycol monodécyl éther ont présenté une forte interaction contre les enzymes liées à la maladie d'Alzheimer et contre la protéase principale Covid-19 et l'endoribonucléase Nsp15.

**Mots clés :** *Centaurea involucrata* Desf., huiles essentielles, docking moléculaire, Covid-19, GC/MS, antiproliférative, anticholinestérase.