

Investigation phytochimique de la plante *Diplotaxis eruroides*

CHABANI Sonia^{1,2*}, Mokhtari Mouna², Alabdul Magid Abdulmagid³, Benkhaled Mohammed², Voutquenne-Nazabadioko Laurence³, Haba Hamada²

¹Ecole Nationale Supérieure Des Energies Renouvelables, Environnement & Développement Durable, Batna, Algérie

²Laboratoire de Chimie et Chimie de l'Environnement (LCCE), Département de Chimie, Faculté de Sciences de la Matière, Université Batna 1, Algérie

³Université de Reims Champagne Ardenne, CNRS, Reims, France

Code CCO4

Email* : sonia.chabani@hns-re2sd.dz

Introduction & Objectifs :

La recherche de nouvelles substances naturelles d'origine végétale à intérêts thérapeutiques via le screening phytochimique et biologique a mené à la découverte d'un grand nombre de médicaments largement utilisés dans le traitement de nombreuses maladies.

Dans cette perspective, ce travail est centré sur la recherche de molécules nouvelles issues de l'extrait *n*-butanol de l'espèce *Diplotaxis eruroides* (L.) DC. appartenant au genre *Diplotaxis* de la famille Brassicaceae. Ce choix de plante est justifié du fait que les plantes du genre *Diplotaxis* sont utilisées en médecine traditionnelle comme aphrodisiaque et antidiarrhéique.

Méthodologie (Matériel et méthodes) :

L'étude chimique de l'extrait *n*-butanol de cette plante a permis d'isoler trois composés. La purification de ces composés a été faite grâce à l'utilisation combinée de différentes techniques chromatographiques : chromatographie liquide sous vide sur gel de silice en phase normale, sur colonne de polyamide, sur plaque préparative et sur sephadex.

L'identification des structures moléculaires des composés isolés a été faite par l'utilisation des méthodes d'analyse spectroscopiques : RMN 1D (¹H, ¹³C) et 2D (COSY H-H, HSQC, HMBC), spectrométrie de masse ESI-MS, et par comparaison avec les données de la littérature.

Résultats et Discussion :

Le spectre de masse du composé (1) montre un pic d'ion pseudo-moléculaire à $m/z = 709,1985$ [M-H]⁻. Ceci correspond à une formule brute C₃₂H₃₈O₁₈.

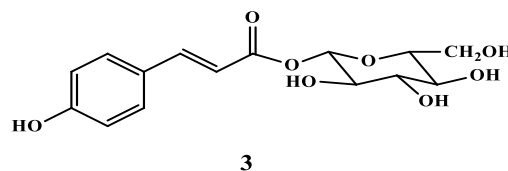
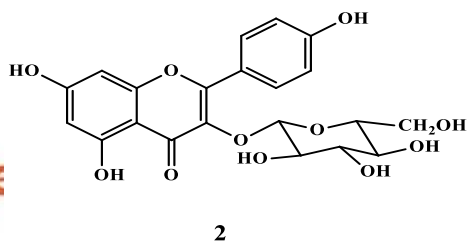
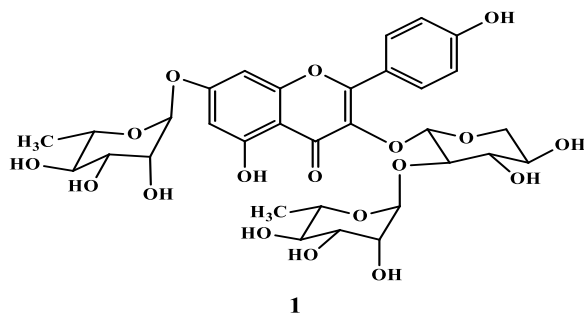
L'analyse des spectres RMN ¹H et ¹³C montre la présence des signaux caractéristiques d'un hétéroside flavonique. En effet, les spectres RMN ¹H et COSY H-H affichent deux signaux méta-couplés à δ_H 6,46 (1H, *d*, 1,5 Hz) et 6,75 (1H, *d*, *J* = 1,5 Hz) attribuables aux protons H-6 et H-8 du cycle A. Deux autres signaux sont visualisés sur ces spectres à δ_H 8,06 (2H, *d*, *J* = 8,5 Hz) et 6,91 (2H, *d*, *J* = 8,5 Hz) correspondant aux protons H-2'/H-6' et H-3'/H-5' d'un noyau aromatique para substitué (cycle B). Ainsi, l'aglycone est identifié comme étant le kaempferol.

De plus, le spectre RMN ¹H montre la présence de trois signaux à δ_H 5,63 (*d*, *J* = 7 Hz), 5,22 (*sl*) et 5,56 (*sl*) attribuables aux protons anomériques de trois unités osidiques. L'analyse des spectres COSY H-H et HSQC, et l'hydrolyse acide ont permis d'identifier les sucres comme étant le D-xylose et deux L-rhamnose. L'analyse du spectre HMBC permet de déterminer le branchement des sucres à l'aglycone. L'ensemble de ces données permettent d'assigner pour le composé 1 la structure suivante : Kaempferol-3-*O*-[α-L-rhamnopyranosyl-(1→2)-β-D-xylopyranoside]-7-*O*-α-L-rhamnopyranoside. Il s'agit d'un produit nouveau appelé diploerucoside A.



Conclusion :

L'étude chimique de l'extrait *n*-butanol de l'espèce *D. erucoïdes* a permis d'obtenir 3 composés phénoliques dont un est nouveau : diploerucoside A (1), astragaline (2) et 1-*O*-*p*-coumaroyl- β -D-glucose (3).



Mots clés : *Diploerucoside A*, composés phénoliques, RMN.

**INNOVATIONS DANS LA CHIMIE
À VISÉE THÉRAPEUTIQUE**

Références bibliographiques

1. Fawzi, F. et al. (2019), *J Pharm Sci & Res.* 11(1):185–190.
2. Strack, D. et al. (1989), *Phytochemistry.* 28(8):2071–2078.

