Résumé

Une recherche bibliographique sur le genre *Linaria* (Scrophulariaceae), un genre bien distribué en Algérie, montre qu’il n’a pas fait objet de beaucoup d’études, ce qui nous a encouragé à entreprendre cette étude portant sur l’investigation phytochimique de deux espèces dont la première, *L. tingitana* est endémique pour l’Algérie et le Maroc avec l’absence de documentation biologique et phytochimique, alors que la deuxième, *L. reflexa* est une plante utilisée dans la médecine traditionnelle comme anti-cicatrisante. La séparation et la purification des extraits de *L. tingitana*, en utilisant différentes techniques chromatographiques ont permis l’isolement de dix produits et l’identification de leurs structures à l’aide des méthodes spectroscopiques : quatre triterpène (1 triterpène pentacyclique et 3 stéroles), quatre iridoïdes (1 détecté par LC-MS), deux flavones et un sucre. L’étude phytochimique de *L. reflexa* a permis la détection parLC-MSde six flavonoïdes glycosylés et l’isolement et l’identification de huit produits dans les quels 2 sont détecter par LC-MS: quatre flavones (2 glycosylés et 2 aglycones), un iridoïde, un lignane, un méthyle ester et un sucre. Les tests biologiques portant sur les activités : antioxydante (*in vivo* et *in vitro*), antidiabétique (*in vivo*), anti-inflammatoire et antimicrobienne (*in vitro*), ont montrés que les deux espèces présentent une activité antidiabétique et anti-inflammatoire remarquable.

**Mots clés** : *Linaria tingitana* Boiss. & Reut., *Linaria reflexa* Desf., étude phytochimique, *in vivo, in vitro*, antioxydante, antidiabétique, anti-inflammatoire, antimicrobienne.

**Abstract**

A bibliographic research on the genus *Linaria* (Scrophulariaceae), a genus well distributed in Algeria, shows that it has not used for much studies, which encouraged us to undertake this phytochemical investigation of two species which the first is an endemic one for Algeria and Morocco with the absence of biological and phytochemical literature data, whereas the second one is an used plant in traditional medicine for the treatment of certain skin diseases. The separation and purification of the extracts of *L. tingitana* with various chromatographic techniques, allowed the identification of ten products, and the identification of their structures using spectroscopic methods: four triterpenes (1 pentacyclic triterpene and 3 sterols), four iridoids (1 detected with LC-MS), two flavones and one sugar. The study of *Linaria reflexa* led the detection with LC-MS of six glycosylated flavonoids and the isolation and the identification of eight products in which 2 are detected by LC-MS: four flavones (2 glycosylated and 2 aglycones), one iridoid, one lignan, one methyl ester and one sugar. The biological tests on antioxidant (*in vivo* and *in vitro*), anti-diabetic (*in vivo*), anti-inflammatory and antimicrobial (*in vitro*) activities, showed that both plants have remarkable anti-diabetic and anti-inflammatory activities.

**keywords**: *Linaria tingitana* Boiss. & Reut., *Linaria reflexa* Desf., phytochemical study, *in vivo, in vitro*, antioxidant, anti-diabetic, anti-inflammatory, antimicrobial.

**ملخص**

البحث الببليوغرافي على الجنس *Linaria* (Scrophulariaceae)، وهو جنس منتشر بشكل جيد في الجزائربين أنه لم يكن موضوع بحث لعديد الدراسات و هدا ما شجعنا على تعهد هده الدراسة المتعلقة بالدراسة الفيتوكيميائية لنبتتين حيث الأولى هي نبتة مستوطنة في الجزائر والمغرب مع غياب بحوث بيولوجية و فيتوكيميائية، في حين الثانية هي نبتة تستخدم في الطب التقليدي كشفاء للجروح. فصل و تنقية لمستخلصات *L. tingitana* ، وذلك باستخدام تقنيات مختلفة الكروماتوغرافي، سمحت بعزل عشرة مركبات، و تحديد هياكلها بمساعدة الطرق الطيفية : أربع تريتيربين (1 تريتيربين خماسي الحلاقات و3 ستيرول) أربعة إيريدويد 1 كشف بLC-MS ، فلافونين و سكر. الدراسة الفيتوكيميائية ل *Linaria reflexa* مكنت من كشف عن طريق LC-MS ست فلافونات سكرية و عزل و تحديد ثمانية حيث أن إثنين عثر عليهما في طيف LC-MS: أربع فلافونات (2 تحتوي على سكر و 2 من دون سكر)، احادي تربين (iridoïde)، مركب بوليفينولي، ميثيل استر وسكر. الاختبارات البيولوجية على النشاطات المضاد للأكسدة (في الجسم الحي و في المختبر)، المضادة لمرض السكر (في الجسم الحي)، المضادة للالتهابات ومضادة للميكروبات (في المختبر) بينت أن النبتتين لهما فعالية ملحوظة في النشاطات المضادة لمرض السكر و الإلتهابات.

**الكلمات المفتاحية**: *Linaria tingitana* Boiss. & Reut., *Linaria reflexa* Desf., الدراسة الفيتو كيميائية, في الجسم الحي, في المختبر, المضاد للأكسدة، المضادة لمرض السكر، المضادة للالتهابات, مضادة للميكروبات.