



Etude des polysaccharides de quelques espèces spontanées de la famille de *Zygophyllaceae* récolté au Sahara algérien

(*Zygophyllum album*)

Master II contrôle de qualité alimentaire



Département des Sciences Biologiques / Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Présenté par: *GHACHOUA Sakina*

Encadreur: *OULD EL HADJ Mohamed Didi*

Co-encadreur: *SEDDIKI Malika*

Résumé:

La présente étude est portée sur les polysaccharides de l'espèce spontanée à caractère médicinal « *Zygophyllum album* » récolté dans la région de Ouargla. Les principaux objectifs recherchés visent à la caractérisation biochimique et physico-chimique des polysaccharides isolés à partir de cette espèce et de tester leurs activités biologiques. La méthode utilisée pour l'extraction des polysaccharides de la partie aérienne de cette espèce est la macération dans l'eau distillée. La caractérisation physico-chimique nécessite la détermination de teneur en eau, le taux des cendres, le taux de matière sèche et les sels minéraux, tandis que la caractérisation biochimique repose sur le dosage des sucres totaux, des protéines et des composés phénoliques et enfin la caractérisation des résidus glycosidiques se fait par l'hydrolyse acide suivi par la chromatographie sur couche mince.

Mots clés: Polysaccharides, espèces spontanée, *Zygophyllum album*, activités biologiques, extraction.

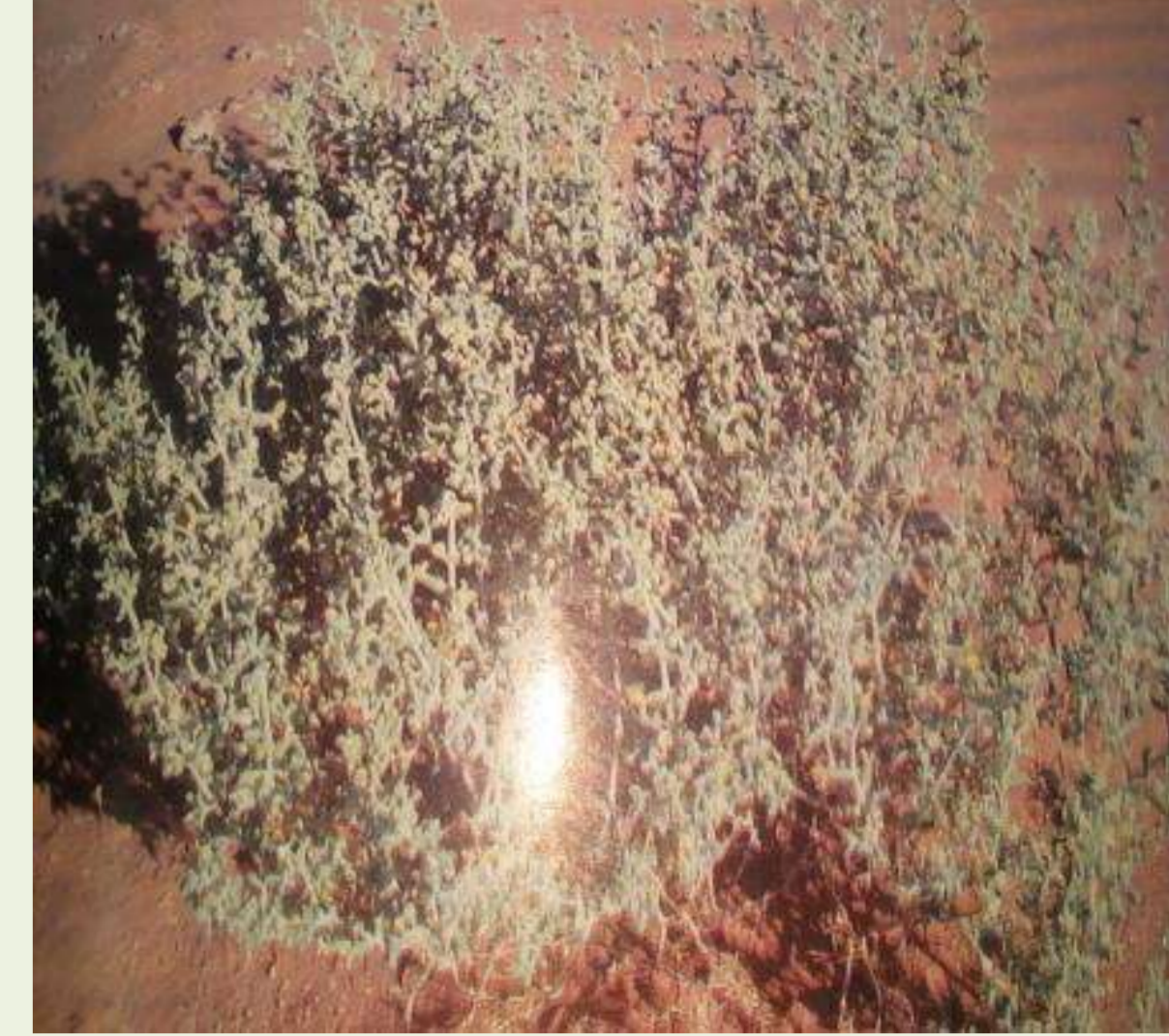


Figure n°1 : Photo de *Zygophyllum album* (CHEHMA., 2006).

Introduction:

Les plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmacologique et l'élaboration des médicaments, non seulement lorsque les constituants des plantes sont utilisés directement comme agents thérapeutiques, mais aussi comme matières premières pour la synthèse de médicaments (AMEENAH., 2006). Elles sont riches en substances bioactives comme les polyphénols, les flavonoïdes, les alcaloïdes et les polysaccharides. Ces dernières forment une classe importante des composés bioactifs, et présentent un large éventail d'activités pharmacologiques comme les activités antioxydantes, anticoagulantes, immunomodulatrices, antitumorales et antidiabétiques (ZHANG *et al.*, 2014).

Le présent travail s'oriente sur l'étude des polysaccharides d'une espèce spontanée « *Zygophyllum album* » utilisé dans la pharmacopée traditionnelle de la région de Ouargla.

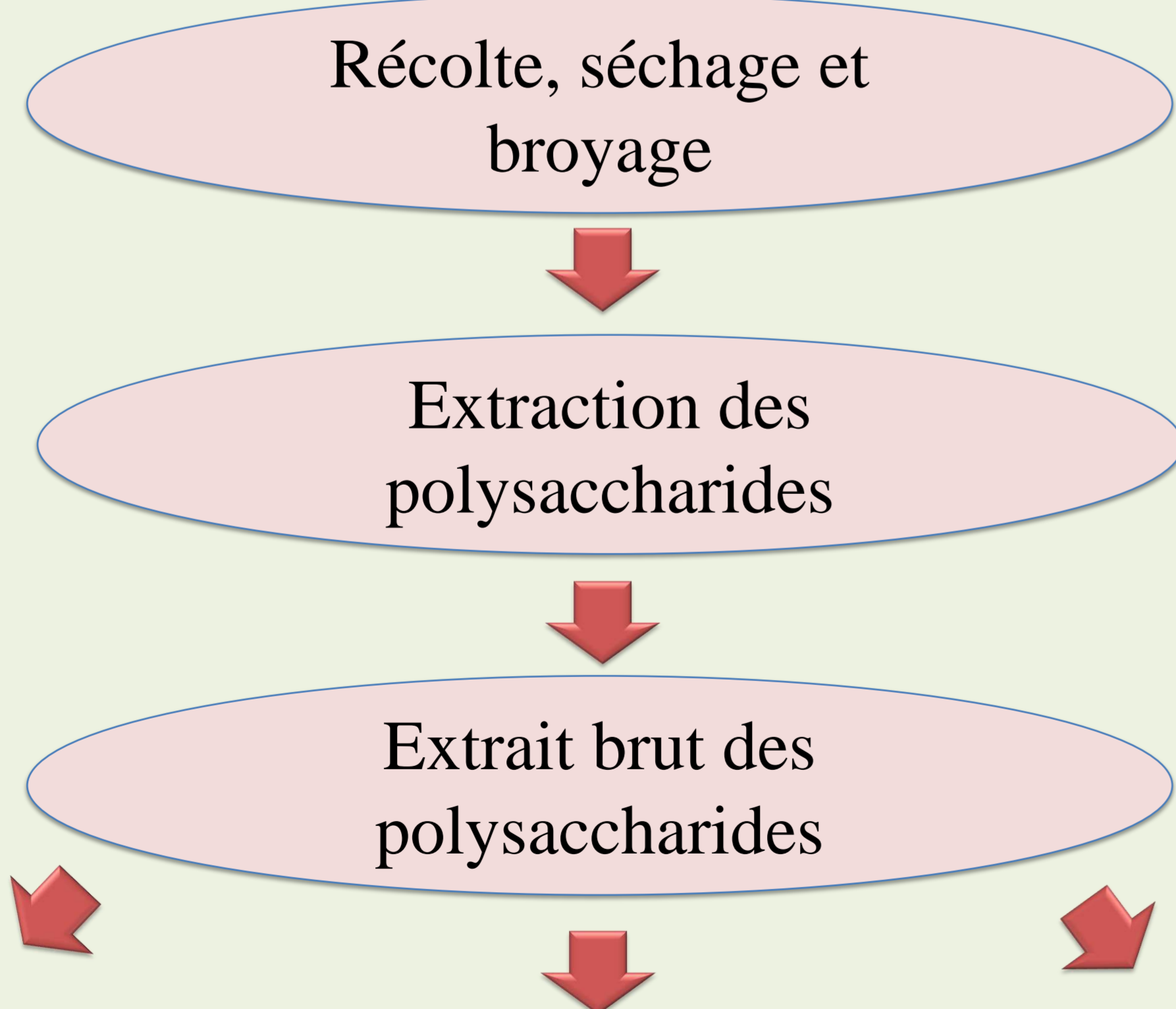
Méthodologie de travail:

I. Matériels:

L'espèce *Zygophyllum album* «Agga» est une plante vivace, appartenant à la famille des *Zygophyllaceae*, elle se présente dans les terrains salés ou gypseux et dans pâturages désertiques (QUEZEL *et al.*, 1963). Cette plante possède plusieurs métabolites secondaires tels que les acides phénoliques, les flavonoïdes, les lignanes et les saponines. La partie aérienne de cette espèce est utilisée en décoction, en poudre ou en pommade pour les traitements des diabètes, des indigestions et des dermatoses (CHEHMA., 2006).

II. Méthodes:

La méthodologie de travail est adoptée selon le plan suivant :



Caractérisation physico-chimique:

- Teneur en eau
- Taux des cendres
- Taux de matière sèche
- Sels minéraux

Caractérisation biochimique:

- Sucres totaux
- Protéines
- Composés phénoliques

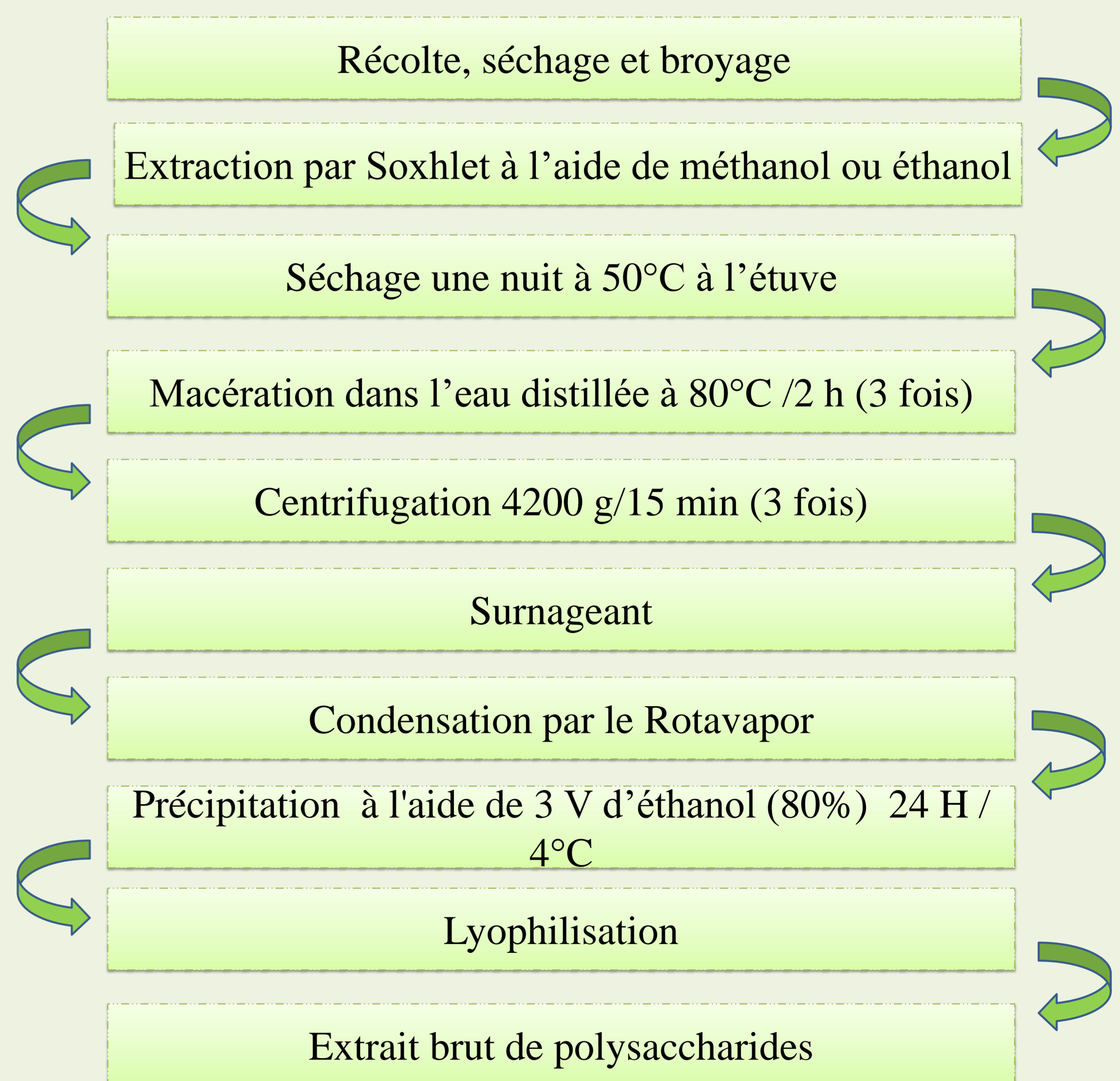
Caractérisation des résidus glycosidiques :

- Hydrolyse acide par l'acide trifluoroacétique (TFA)
- CCM

(BOUAL *et al.*, 2013)

III. Protocole d'extraction:

On utilise la partie aérienne de *Zygophyllum album* pour l'extraction des polysaccharides, par le protocole suivant :



Références bibliographiques:

1. AMEENAH G. F., 2006. Medicinal plants: Traditions of yesterday and drugs of tomorrow Molecular Aspects of Medicine, 27:1-93.
2. BOUAL Z., KEMASSI A., HAMID OUDJANA A., MICHAUD P et OULD EL HADJ M. D., 2013. Caractérisation partielle des polysaccharides hydrosolubles des feuilles de *Malva parviflora* L. (Malvaceae): activité prébiotique. Lebanese Science Journal, vol. 14 (2) : 41-51.
3. CHEHMA Abdelmadjid., 2006. Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien. Ain M'lila : Dar El Houda, p.137.
4. QUEZEL P. et SANTA S., 1963.- Nouvelle flore de l'Algérie et des régions méridionales. Ed. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 588p.
5. ZHANG L., REDDY N., et KOYYALAMUDI S. R., 2014.- Isolation, characterization, and biological activities of polysaccharides from medicinal plants and mushrooms. Natural Products Chemistry, vol. 42.