

## POTENTIEL DE MICRO-ALGUES POUR LES THÉRAPIES DU CANCER

BENREDJEM Lamia<sup>1\*</sup>, VASCONCELOS Vitor<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abbes LAGHROUR Khenchela BP 1252  
Route de Batna, Khenchela 40004, Algérie

<sup>2</sup>CIIMAR/CIMAR, Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research, Terminal de  
Cruzeiros do Porto de Leixões, University of Porto, 4450-208 Matosinhos, Portugal

<sup>3</sup>Departamento de Biologia, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Rua do Campo Alegre,  
Edifício FC4, 4169-007 Porto, Portugal

Code CCO10

Email\* : [benerdjem.lamia@univ-khenchela.dz](mailto:benerdjem.lamia@univ-khenchela.dz)

### Introduction & Objectifs :

Les micro-algues sont considérées comme une source importante de composés bioactifs naturels qui ont des effets anticancéreux, antimicrobiens, antiviraux et anti-inflammatoires (1). Dans ce travail, l'activité anticancéreuse des extraits de souches de micro-algues isolées d'écosystèmes Algériens a été évaluée suivie de leur étude phyto-chimique.

**Méthodologie (Matériel et méthodes):** La cytotoxicité a été analysée par le test colorimétrique MTT (3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide) (2) contre deux lignées cellulaires humaines cancéreuses : cellules du cancer colorectal RKO et cellules cancéreuses du foie HepG2 et une lignée endothéliale microvasculaire cérébrale humaine non cancéreuse hCMEC. Chaque test a été répété indépendamment au moins trois fois et la cytotoxicité a été exprimée en pourcentage de viabilité cellulaire. Une étude phyto-chimique des différents extraits a été réalisée par détermination des teneurs en polyphénols totaux par la méthode de Folin-Ciocalteu selon Dicko et al. (3) et des teneurs en flavonoïdes (4).

**Résultats et Discussion :** Des résultats d'activité anticancéreuse très importants ont été obtenus. Une viabilité des cellules variable entre 25,64% et 39,83% après 24 h et entre 12,93% et 30,16% après 48 h a été enregistrée pour les deux lignées de cellules cancéreuses RKO et HepG2. Les résultats obtenus ont montré des valeurs IC<sub>50</sub> entre 60.59 µg/ml et 80.48 µg/ml après 24 h et entre 53.06 µg/ml et 36.91 µg/ml après 48 h avec une viabilité des cellules endothéliales non cancéreuses variant de 85.66 à 96.43% après 24 h et de 78.58 à 98.1% après 48 h. Les résultats de l'analyse phyto-chimique ont montré des teneurs en polyphénols totaux et en flavonoïdes, allant jusqu'à 347.38 µg d'acide gallique/g d'extrait et 207.73 µg de quercétine/g d'extrait, respectivement.

**Conclusion :** Cette étude a montré le potentiel de micro-algues pour la thérapie anticancéreuse. Ainsi de nouveaux médicaments peuvent être développés pour remplacer les traitements actuels causant des effets secondaires.

**Mots clés:** micro-algues, molécules bioactives, activité anticancéreuse, analyse phyto-chimique

### Références bibliographiques

1. Demay, J. et al. (2019). Natural products from cyanobacteria: Focus on beneficial activities. Mar. Drugs 17:320.
2. Morone, J. et al. (2020). Exploitation of filamentous and picoplanktonic cyanobacteria for cosmetic applications: Potential to improve skin structure and preserve dermal matrix components. Mar. Drugs 18:486.
3. Dicko, M.H. et al. (2005). Evaluation of the effect of germination on phenolic compounds, and antioxidant activities in sorghum varieties. J. Agric. Food Chem. 53:2581-2588.
4. Arvouet-Grant, A. et al. (1994). Standardisation d'un extrait de propolis et identification des principaux constituants. J. Pharm. Belg. 49:462-468.

