



HAL
open science

Rôle dépolluant des microalgues destinées à la production d'algocarburants

Nousseiba Hedid, Billel Djeghri

► **To cite this version:**

Nousseiba Hedid, Billel Djeghri. Rôle dépolluant des microalgues destinées à la production d'algocarburants. Congrès National sur la Valorisation des Substances et Matériaux Naturels, Jun 2021, Tlemcen, Algérie. ⟨hal-03451289⟩

HAL Id: hal-03451289

<https://hal.science/hal-03451289v1>

Submitted on 26 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

e-Congrès National sur la Valorisation des Substances et Matériaux Naturels
05 et 06 Juin 2021

RÔLE DÉPOLLUANT DES MICROALGUES DESTINÉES À LA PRODUCTION D'ALGOCARBURANTS

HEDID Nousseiba^{1*}, DJEGHRI Billel²,

¹CHU Annaba- Laboratoire de chimie minérale pharmaceutique - Université Badji Mokhtar-Annaba-

²Maître de conférences classe "A" - Université Constantine 2 Abdelhamid Mehri

INTRODUCTION

Ce projet se situe à la croisée des chemins entre biotechnologie, phycologie, molysmologie et biochimie. Etant donné que le dioxyde de carbone est le principal gaz à effet de serre à l'état naturel, nous avons opté pour un projet qui met en lumière l'implication des microalgues destinées à la production d'algocarburants dans la bio-fixation du CO₂, et donc sa réduction, son élimination et surtout sa valorisation.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Ce projet a pour but d'optimiser les conditions d'aquaculture des microalgues de souche *Chlorella vulgaris* destinées à l'industrie du transport et de mettre en évidence leur potentiel de séquestration de CO₂ en mesurant leur productivité en biomasse et leur biofixation de CO₂ en gramme par litre et par jour dans un photobioréacteur de 9,6 litres fonctionnant en mode continu.

Un modèle mathématique global non-structuré et de faible complexité a été utilisé, il s'agit de celui proposé par (Nouals, 2000) qui possède une structure simplifiée semblable à celle d'un modèle de (Monod, 1950) utilisé dans la croissance des micro-organismes.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Ce travail a permis de mettre en lumière le haut potentiel de captage et de valorisation du CO₂ par les microalgues de souche *Chlorella vulgaris*.

En effet, dans des conditions de culture bien définies, l'étude a démontré que la productivité en biomasse est de 0,25 grammes par litre et par jour (**0,25** g.L⁻¹.j⁻¹). Quant à la biofixation de CO₂, elle est de l'ordre de 0,41 grammes par litre et par jour (**0,41** g.L⁻¹.j⁻¹).

CONCLUSION

Les conséquences sur l'environnement des émissions de gaz à effet de serre peuvent être atténuées par la culture des microalgues destinées à la production d'algocarburants pour les besoins de l'industrie du transport en raison de la capacité de séquestration de taux élevés de CO₂ de ces microorganismes.

BIBLIOGRAPHIE

- Direction Générale de l'Energie et du Climat, L'industrie des énergies décarbonées en 2010, France, p 01.
- <https://www.earthmagazine.org/article/green-it-gets-algae-biofuels>
- <http://www.slideshare.net/Funk98/algae-biofuels>
- <http://tpe-2013-racan.e-monsite.com/pages/production.html>