



## Le bioraffinage de la plante entière de coriandre



### En savoir plus

Uitterhaegen E *et al.*

*Performance, durability and recycling of thermoplastic biocomposites reinforced with coriander straw.*

International Journal of Biological Composites Part A: Applied Science and Manufacturing . 2018 - [10.1016/j.compositesa.2018.07.038](https://doi.org/10.1016/j.compositesa.2018.07.038)

Uitterhaegen E *et al.*

*Impact of a thermomechanical fiber pre-treatment using twin-screw extrusion on the production and properties of renewable binderless coriander fiberboards.*

International Journal of Molecular Sciences . 2017 - [10.3390/ijms18071539](https://doi.org/10.3390/ijms18071539)

### Contact

Philippe Evon

UMR CAI

[philippe.evon@ensiacet.fr](mailto:philippe.evon@ensiacet.fr)



### Contexte

En raison de la raréfaction des ressources fossiles, les matières agricoles constituent des ressources renouvelables d'intérêt pour l'obtention de biomolécules et de bioproduits à moindre impact carbone. Dans ce contexte d'écoresponsabilité, le Laboratoire de Chimie Agro-industrielle et Ovalie Innovation se sont associés afin de développer un procédé de bioraffinage de la plante entière de coriandre, respectueux de l'environnement. Le bioraffinage des plantes entières permet de les valoriser totalement, y compris les co-produits de culture. La coriandre présente de réels atouts de par sa graine, utilisée comme épice, et son huile essentielle, extraite des feuilles. Sa culture est adaptée au Sud-Ouest de la France et permet de diversifier les assolements et les rotations. La graine présente une composition originale avec de l'huile végétale (25%) et une fraction d'huile essentielle (0,6%). L'huile végétale contient 75% d'acide pétrosélinique, un acide gras rare, en faisant un ingrédient d'intérêt pour l'industrie des huiles. Un fractionnement de la graine permettant de maîtriser la quantité d'huile essentielle co-extraite avec l'huile végétale constituerait un atout supplémentaire indéniable pour sa valorisation industrielle.

### Résultats

Un procédé sans solvant de co-extraction des huiles végétale et essentielle de la graine a été développé afin d'obtenir une huile végétale odorante. L'optimisation des conditions d'extraction permet d'ajuster le niveau odorant de l'huile produite.

Pour valoriser toute la plante, des matériaux biosourcés ont également été réalisés, à partir du tourteau, le résidu de la graine après extraction de l'huile, et de la paille.

Des panneaux 100% coriandre ont été développés ; non émetteurs de formaldéhyde, ils peuvent remplacer les panneaux de bois collés pour divers usages (cloisons intérieures, meubles, etc.). Des composites plastiques à base de paille ont également été obtenus ; ils serviront à la fabrication de pièces d'habitacles de voitures, de terrasses extérieures de maisons, etc.

### Perspectives

À terme, le concept de bioraffinerie pourra être étendu à d'autres plantes. Les résultats ont permis à Ovalie Innovation de sécuriser les revenus de ses adhérents et de commercialiser l'huile végétale odorante auprès d'industriels du cosmétique et de la nutraceutique, tout en conservant une traçabilité complète, de la semence au produit fini. Cette huile est aujourd'hui utilisée pour ses effets bénéfiques sur la santé.