

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

# L'huile essentielle d'origan au secours de la vigne

(Genève, le 7 octobre 2019) **Deux chercheurs viennent de mettre en évidence une découverte permettant de contrôler le mildiou de la vigne grâce à des fumigations d'huile essentielle d'origan. Ces résultats prometteurs sont une excellente nouvelle pour la protection biologique de la vigne.**

Le professeur Markus Rienth de la Haute école de viticulture et œnologie de Changins et le professeur François Lefort de la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, (HEPIA), coauteurs de la recherche, viennent de publier les résultats de cette étude dans un article scientifique du journal PLoS One, paru vendredi 27 septembre 2019 (DOI: 10.1371/journal.pone.0222854).

Les pesticides synthétiques appliqués en viticulture représentent une quantité relativement élevée par rapport aux autres cultures, en raison de la grande sensibilité de la vigne (*Vitis vinifera* L.) aux champignons pathogènes. Il devient absolument nécessaire de réduire les fongicides afin de promouvoir des écosystèmes viticoles durables et de répondre aux demandes des consommateurs.

Les huiles essentielles végétales comptent parmi les produits phytopharmaceutiques naturels les plus puissants. Elles ont déjà démontré leurs propriétés antifongiques contre différentes maladies des plantes. Leurs performances dépendent toutefois du moment et de la méthode d'application. Par ailleurs, les mécanismes moléculaires, à l'origine de leur efficacité sont loin d'être compris.

Cette étude de l'école de Changins et d'HEPIA visait à contourner les inconvénients de l'application directe d'huile essentielle. Elle cherchait à déterminer, d'une part si une fumigation continue pouvait contrôler le mildiou, et d'autre part, à décrypter les mécanismes moléculaires impliqués dans l'efficacité des huiles essentielles contre les agents pathogènes.

Les expériences ont été conduites sur le cépage Chasselas, particulièrement sensible au mildiou (*Plasmopora viticola*). Des boutures ont été infectées par le parasite et exposées à une fumigation continue de différentes huiles essentielles. De façon surprenante, et pour la première fois, les chercheurs ont pu montrer que le traitement à la vapeur d'huile essentielle d'origan au cours des premières 24 heures suivant l'infection est capable de réduire le développement du mildiou de 95%.

L'analyse par séquençage des ARNm (acides ribonucléiques messagers, utilisés comme intermédiaire par les cellules pour la synthèse des protéines) de ces vignes traitées avec des huiles essentielles a montré sans ambiguïté que le traitement a déclenché de nombreux mécanismes de résistance de la vigne qui sont très probablement à l'origine de l'efficacité du traitement. Pour la première fois une étude transcriptomique (étude qui permet d'étudier tous les gènes actifs à un moment donné) montre l'effet d'une huile essentielle sur l'expression de dizaines de gènes du système immunitaire de la vigne.

Ces résultats revêtent une importance majeure pour la production et la recherche sur les biopesticides, les produits de stimulation des plantes, ainsi que pour les stratégies de sélection par résistance. Ils doivent encore être approfondis avant d'envisager une application à grande échelle, mais ils représentent une avancée significative pour l'avenir de l'agriculture biologique et plus globalement du développement durable.

---

**ARTICLE**

Lire l'article scientifique paru dans PLoS ONE, le 27.09.2019 :

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0222854>

---

**PHOTOS**

Nom du fichier :  
PHOTO\_controle\_mildiou\_vigne\_ HEPIA.jpg

Légende : **Contrôle d'un plan infecté par le mildiou.** © HEPIA



Nom du fichier :  
PHOTO\_caissons\_fumigation\_vigne\_origan\_ HEPIA.jpg

Légende : **Caissons destinés à la fumigation.** © HEPIA



Nom du fichier :  
PHOTO\_système\_fumigation\_vigne\_origan\_ HEPIA.jpg

Légende : **Système pour le traitement à la vapeur d'huile essentielle d'origan.** © HEPIA

---

**Informations complémentaires**

**Markus Rienth**, professeur - Changins  
T. +41 78 934 35 07, [markus.rienth@changins.ch](mailto:markus.rienth@changins.ch)

**François Lefort**, professeur HES - HEPIA  
T. +41 76 397 62 82, [francois.lefort@hesge.ch](mailto:francois.lefort@hesge.ch)

**Barbara Lalou**, chargée de communication  
T. +41 22 546 25 22, [barbara.lalou@hesge.ch](mailto:barbara.lalou@hesge.ch)

**A propos d'HEPIA**

HEPIA propose une large palette d'enseignements HES en Architecture, Architecture du paysage, Génie civil, Technique des bâtiments, Agronomie, Gestion de la nature, Génie mécanique, Microtechniques et Ingénierie des technologies de l'information. Structurée en neuf filières, ses formations, ancrées dans la pratique, conduisent à un Bachelor débouchant sur un métier. Les étudiant-e-s qui souhaitent approfondir leurs connaissances peuvent suivre un Master dans les HES ou les universités. Jouant un rôle phare dans la recherche appliquée et le développement de solutions et de technologies innovantes, HEPIA offre des expériences dans le cadre de projets concrets et ouvre la porte à des perspectives professionnelles, riches et passionnantes.

**A propos de la HES-SO Genève**

La HES-SO Genève est un acteur fondamental du tissu économique, social et culturel genevois. Ses six hautes écoles offrent des formations tertiaires de niveau universitaire, axées sur la pratique professionnelle et euro-compatibles ; elles dispensent 26 bachelors et 22 masters. Ses 12 instituts de recherche participent à de nombreux projets régionaux, nationaux et internationaux. Membre de la HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale, la HES-SO Genève accueille 5'100 étudiants. Ses hautes écoles sont : la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture - HEPIA, la Haute école de gestion - HEG, la Haute école d'art et de design - HEAD, la Haute école de musique - HEM, la Haute école de santé - HEdS et la Haute école de travail social - HETS.