



Source : Iteipmai Station Sud-Est, 2017

Evaluation de l'impact du stress hydrique et de la culture inter-rang sur la physiologie des lavandes et des lavandins cultivés

Lia Lamacque^{1,2}, Benjamin Lemaire², Thomas Costes³,
Thierry Améglio¹, Stéphane Herbette¹

1. Université Clermont Auvergne, INRA, PIAF, F-63000 Clermont-Ferrand, France
2. Iteipmai, Station 26 Domaine de La Vesc, 26740 Montboucher-sur-Jabron, France
3. Crieppam, Route de Volx - Les Quintrands, 04100 Manosque

Les cultures françaises de Lavande et Lavandin subissent un sévère déclin depuis une vingtaine d'années, résultant de l'effet combiné de la maladie du dépérissement à phytoplasme et de sécheresses intenses et répétitives. Face à ce défi, l'amélioration de la résistance des lavanderaies est nécessaire grâce à des pratiques agro-écologiques telle que l'implantation de couverts végétaux en inter-rang. Ce type de culture serait un moyen efficace contre le vecteur de la maladie et présente d'autres avantages comme la gestion des adventices ou la lutte contre l'érosion des sols.

Nos objectifs sont i) d'évaluer l'impact de la culture inter-rang sur la physiologie de la lavande et ii) de développer des outils et indicateurs qui permettent de caractériser l'état de la plante en situation de sécheresse en champ. Le PépiPIAF est un outil innovant, autonome et connectable qui est basé sur la mesure des variations de diamètre d'une tige et permet de suivre en continue la dynamique de croissance, la phénologie et l'état physiologique des plants en temps réel.

Différents couverts végétaux ont été mis en place dans des parcelles expérimentales afin de tester leurs effets sur la physiologie des plants. Après une étape de développement de l'outil en serre (sécheresse contrôlée), les PépiPIAFs ont été installés dans ces parcelles pour deux ans. Ils permettent de diagnostiquer en continu l'état physiologique des plants, en particulier sous conditions de stress hydrique et de comparer l'impact des couverts végétaux. En parallèle, d'autres paramètres écophysologiques liés aux propriétés hydrique et hydraulique sont suivis.

Abstract : Evaluation of the impact of water stress and inter-row culture on the physiology of cultivated lavender and lavandin

*Lavender and Lavandin cultures are facing a significant decline in France resulted from the combined effect of the Stolbur phytoplasma, a bacteria carried by an insect (*Hyalesthes obsoletus*) and intense and repetitive droughts. Improving the resistance of lavender crop is necessary with the initiation of an approach based on agro-ecological practices such as the planting of a vegetation cover in the inter-row. This type of crop would be an effective means against the disease vector and would have other benefits such as weed management or soil erosion control.*

Our objectives are i) the evaluation of the impact of inter-row culture on the physiology of lavender and ii) the development of tools and indicators that facilitate the characterization of the plant in drought and field conditions. The PépiPIAF is an innovant, autonomous and connectable tool, which is based on the measurement of diameter variations of a stem and allows continuous monitoring of the growth dynamic, phenology and physiological state of plants in real time.

Different plant covers were planted in experimental fields to test their effects on lavender physiology. After a development stage of the tool in a greenhouse (controlled drought), PépiPIAFs were installed in the experimental fields for two years. They diagnose the physiological state continuously, in particular under water stress conditions and they allow to compare the impact of plant covers. In addition, other ecophysiological parameters related to water and hydraulic properties are monitored.