

## MonESCA

Grâce aux données du drone, une surveillance annuelle de l'esca sera mise en place, ce qui permettra de mieux comprendre la maladie.



### Inspiration

Dans la vallée de la Moselle au Luxembourg sont produits des vins de grande qualité et la viticulture est d'une importance économique vitale à l'échelle locale. L'esca est une maladie qui s'attaque aux troncs, il ne s'agit pas d'une maladie nouvelle mais sa propagation récente est dévastatrice. Le changement climatique a probablement conduit à cette énorme propagation au Luxembourg, mais également ailleurs dans le monde. Les phénomènes liés à l'esca comprennent la dégradation du bois, la maladie des feuilles de vigne striées et le dysfonctionnement vasculaire de la vigne. L'esca est une maladie encore mal comprise et il n'existe pas de traitement pour éviter ou minimiser l'infection des pieds de vigne. Les viticulteurs sont confrontés à ce problème et n'ont aucune solution durable pour y remédier. Les techniques de télédétection fournissent des informations spatiales et spectrales qui permettent de détecter les pieds manquants ou porteurs de symptômes au sein d'un vignoble.

En conséquence, le projet MonESCA a été développé en collaboration avec différents groupes de travail du LIST (télédétection, agriculture et géoinformations), la société spécialisée dans les drones Luxsense, le centre de compétence pour la recherche et la consultation dans le domaine de l'agriculture biologique et de la viticulture (IBLA), l'Institut Viti-Vinicole (IVV) et quatre viticulteurs. L'objectif du projet de recherche est la surveillance haute résolution et en continu des symptômes de l'esca ainsi que la création de recommandations pour la viticulture sur le terrain.

### Innovation

Les images basées sur des photos haute résolution prises par un drone permettent de surveiller les schémas pathologiques à petite échelle sur le long terme. Récemment, les capteurs hyper-spectraux innovants, qui sont très légers et peuvent être installés sur les drones, ont été lancés sur le marché. Le projet permettra d'obtenir de nouvelles perspectives sur les réactions relatives aux maladies et de faire des avancées en matière de couverture végétale, chose qui n'était pas possible auparavant. L'esca, à l'inverse de nombreuses autres maladies, ne se propage pas en continu dans tout le vignoble mais se manifeste sur des pieds de vigne spécifiques. En outre, les symptômes peuvent se produire une année et disparaissent l'année suivante sur les pieds de vigne infectés. Ainsi, une très haute résolution est nécessaire pour détecter les symptômes. En combinaison avec les capteurs thermiques, l'élaboration de méthodes innovantes pourra aider à détecter et à comprendre la maladie.

En outre, divers outils dont notamment une application mobile, seront développés pour permettre d'acquérir des données sur le terrain. Un outil de visualisation permettra au viticulteur d'observer les schémas pathologiques dans ses vignobles. Le projet collectera et décrira les différentes stratégies de gestion qui seront également partiellement testées.

### Impact

L'esca est une maladie ayant un impact majeur sur la viticulture. Cependant, elle est encore très mal connue et le secteur n'a pas en sa possession de stratégies de gestion. Nous espérons que les résultats de notre projet contribueront à mieux comprendre l'esca et à développer des stratégies de gestion adaptée. Grâce à la collaboration très étroite avec les viticulteurs et l'élaboration de consignes, ce projet de recherche s'avèrera très pratique et utile.

### Partenaires

Luxsense (LU) , Ibla (LU)

### Support financier

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

### Contact

5, avenue des Hauts-Fourneaux  
L-4362 Esch-sur-Alzette  
tél : +352 275 888 - 1 | [LIST.lu](http://LIST.lu)

Dr Miriam MACHWITZ ([miriam.machwitz@list.lu](mailto:miriam.machwitz@list.lu))  
© Copyright Avril 2025 LIST

LUXEMBOURG  
INSTITUTE OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

