



# LIFE FROSTDEFEND

Bulletin d'information #7

Décembre 2025



LIFE20 CCA/GR/001747

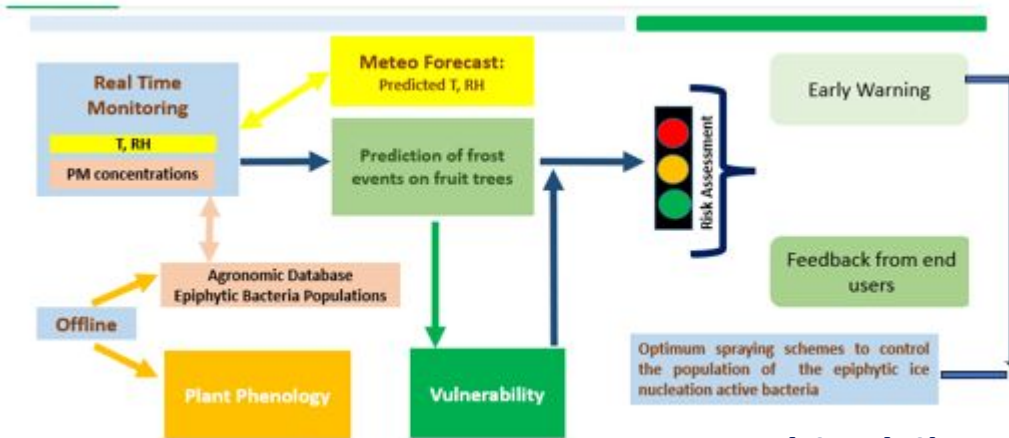


# Actualités LIFE-FROSTDEFEND



L'avancée de l'hiver et la baisse des températures exposent les vergers d'agrumes à une vulnérabilité accrue. Le gel n'est pas seulement un phénomène météorologique temporaire, mais un facteur pouvant affecter directement les rendements, la qualité des fruits et la viabilité à long terme des arbres. En conditions de gel, les producteurs doivent agir immédiatement et efficacement.

Le système LIFE-FROSTDEFEND intègre des prévisions météorologiques, la résistance des agrumes au gel ainsi que des estimations des populations bactériennes pour évaluer le risque de dommages liés au gel, permettant ainsi des prévisions plus précises et la diffusion d'alertes de risque immédiates.



Au cours du projet, différents schémas de pulvérisation ont été testés pour augmenter la tolérance des agrumes aux impacts au gel. Ces schémas ont été appliqués à de jeunes citronniers cultivés dans des conditions difficiles, ce qui a permis d'évaluer leur efficacité dans des scénarios de stress réels sur le terrain.

Les résultats se sont particulièrement encourageants, montrant que la pulvérisation permettait de réduire les symptômes de gel de plus de 35 % par rapport au témoin non traité lorsqu'elle était réalisée 48 heures avant un épisode de gel, soulignant le potentiel de ces pratiques comme outil précieux pour la protection des vergers d'agrumes contre le risque de gel.

Accédez à l'outil via le lien suivant:  
<https://app.frostdefend.eu/stations>



# Actualités LIFE-FROSTDEFEND

Des équipements de monitoring ont été installés sur sept parcelles



INRAE experimental plot in Clermont-Ferrand



Commercial plot in Temeni (Aeghion)



Experimental plot in Kounina (500 m a.s.l.)  
(Aeghion)



Experimental plot in Kounina (850 m a.s.l.)  
(Aeghion)



Commercial plot in Laconia



Commercial plot in Argolida



Commercial plot in Valimitika  
(Aeghion)

# Journées d'information et ateliers



En octobre 2025, l'Université Agricole d'Athènes (AUA), membre du consortium LIFE–FROSTDEFEND, a organisé deux événements combinant journées d'information et ateliers pour les agriculteurs, les parties prenantes locales, les représentants des autorités locales et les agronomes..

Ces événements visaient à présenter les bases scientifiques du projet, de démontrer des solutions pratiques de protection contre le gel et de renforcer le lien entre les utilisateurs finaux et les services LIFE–FROSTDEFEND, alors que le projet entre dans sa phase finale.

S'appuyant sur cet engagement positif, deux événements supplémentaires combinant journées d'information et ateliers sont prévus en janvier 2026, à Sparte, en Laconie (Grèce), et à Clermont-Ferrand (France).

Des mises à jour seront prochainement disponibles!





# Journée d'information en Argolida



- ❑ L'événement s'est tenu le 15 octobre 2025 à la Coopérative Agricole de Koutsopodi, avec le soutien de M. Vaggelis Kyriakou, propriétaire de l'entreprise locale de fournitures agricoles Anyfion S.A. et membre du comité de pilotage du projet.
- ❑ Lors de ce premier événement, l'équipe scientifique de LIFE–FROSTDEFEND a présenté aux producteurs la relation entre certaines bactéries sur les feuilles et les dégâts causés par le gel, soulignant l'importance de prédire et de gérer les populations bactériennes avant les épisodes de gel.
- ❑ Les participants ont été informés des mesures disponibles pour limiter les dégâts liés au gel, avec un accent particulier sur l'application LIFE–FROSTDEFEND, qui fournit des prévisions et des alertes de risque de gel au niveau des vergers. Le rôle des pulvérisations de cuivre, méthode efficace et à faible empreinte carbone par rapport aux pratiques conventionnelles, a également été présenté.
- ❑ Les agronomes ont bénéficié d'une formation pratique sur le système de surveillance ainsi que sur l'installation et le fonctionnement de l'application FROSTDEFEND, leur permettant de soutenir les agriculteurs en tant qu'intermédiaires de confiance.



# Journée d'information en Aeghion



La Journée d'information et l'atelier d'Aigialeia se sont tenus le 22 octobre 2025 et ont été coorganisés par l'AUA et l'Union des Coopératives Agricoles d'Aigio (ACUA), dans les locaux de cette dernière. Cet événement, qui a suivi le même format que le précédent, a également été très bien accueilli par les agriculteurs, les agronomes et les parties prenantes locales. La participation active et le nombre de questions ont témoigné d'un vif intérêt pour l'application FROSTDEFEND et son utilisation pratique, ainsi que pour la documentation des caractéristiques des cultures et des expériences passées liées aux dommages causés par le gel.







# Séminaire pour étudiants à l'AUA

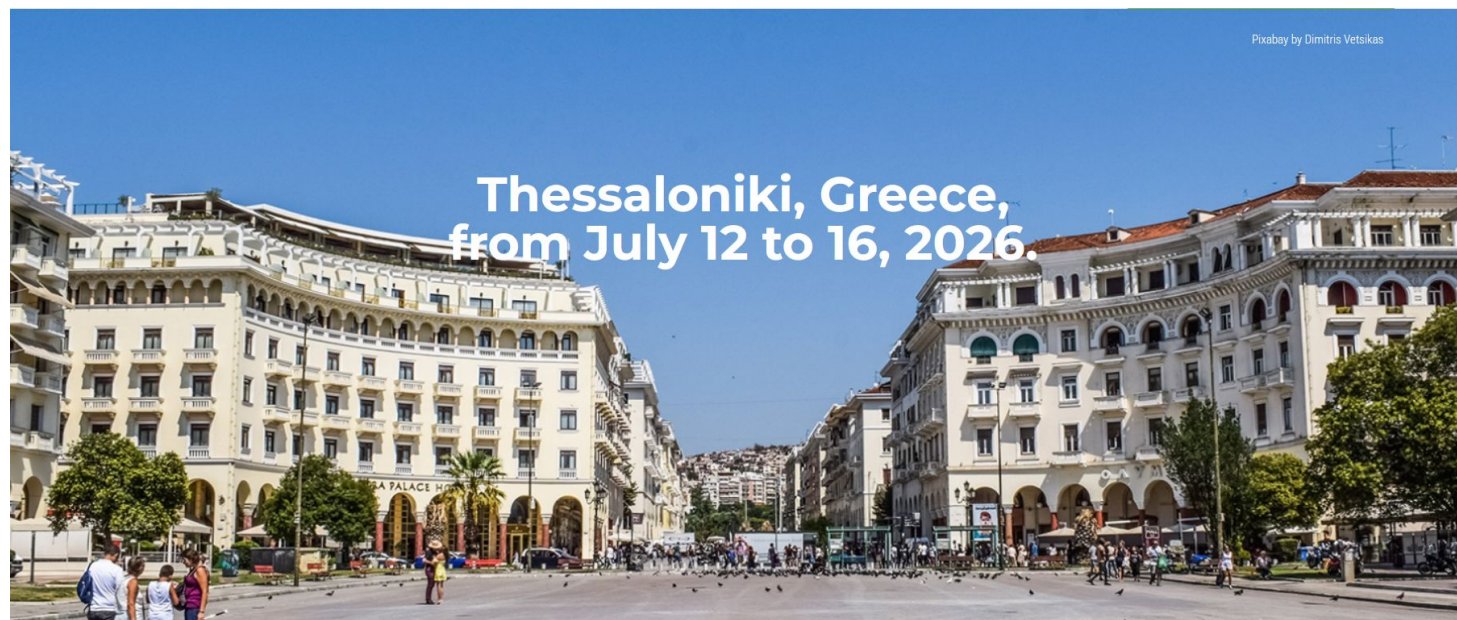
- Un séminaire étudiant a été organisé à l'Université Agricole d'Athènes (AUA) le 17 décembre 2025. Le séminaire, intitulé « Ζημιές από παγετό στις δενδρώδεις καλλιέργειες, στρατηγικές πρόγνωσης και μετριασμού (Dégâts dus au gel dans les cultures arboricoles, stratégies de prévision et d'atténuation) »
- Un séminaire a réuni 97 étudiants inscrits aux 5<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> semestres du programme de licence en sciences des cultures, ainsi qu'au 3<sup>e</sup> semestre du programme de licence en Agribusiness et Gestion de la chaîne d'approvisionnement.
- Le professeur Papadakis a présenté les dernières informations sur la résilience des cultures d'agrumes aux dommages causés par le gel, les facteurs influençant cette résilience, et a abordé les mesures passives et actives de protection contre le gel.
- Le professeur Georgakopoulos a présenté des informations sur la biologie, l'écologie et la physiologie des bactéries épiphytes à activité de nucléation de glace, en insistant sur leur double rôle de pathogènes des plantes et de déclencheurs de dommages par le gel. Il a exposé les objectifs du projet LIFE-FROSTDEFEND, ses activités, la conception de l'outil et de l'application de prévision FROSTDEFEND, et a souligné l'efficacité des pulvérisations de cuivre pour atténuer les dégâts liés au gel dans les cultures arboricoles, méthode émettant moins de carbone, comparée aux pratiques conventionnelles utilisées par les agriculteurs.



# LIFE-FROSTDEFEND @ la conférence CEMEPE



Le projet LIFE-FROSTDEFEND organisera une session spéciale intitulée «Adaptation au changement climatique en agriculture» lors de la 13<sup>e</sup> Conférence Internationale sur la Gestion, l'Ingénierie, la Planification et l'Économie de l'Environnement (CEMEPE) & SECOTOX. Cet événement réunira des scientifiques, des décideurs politiques et des professionnels du monde entier pour discuter des recherches de pointe dans un large éventail de thématiques environnementales.



**La conférence CEMEPE 2026 aura lieu à la fois sur site et en ligne.**

**Suivez le lien pour plus de détails et pour vous inscrire.**

**<https://cemepe13.civil.auth.gr/>**





# LIFE FROSTDEFEND

## Contact

NCSR Demokritos

Institute of Nuclear and Radiological Science & Technology, Energy & Safety

Courriel: [frostdefend@ipta.demokritos.gr](mailto:frostdefend@ipta.demokritos.gr)

Téléphone: +30 210 650 3008

Plus d'informations sur le site web du programme <https://frostdefend.eu/en/> ainsi que sur les médias sociaux:



Life-FrostDefend



Life\_FrostDefend



Life-FrostDefend



*Le projet a reçu un financement du Programme LIFE de l'Union européenne sous le numéro GA LIFE20 CCA/GR/001747. Les points de vue et opinions exprimés sont cependant ceux des seuls auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de la CINEA. Ni l'Union européenne ni l'autorité octroyante ne peuvent être tenues responsables de ces points de vue et opinions.*



NATIONAL CENTRE FOR  
SCIENTIFIC RESEARCH "DEMOKRITOS"



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

**INRAE**  
la science pour la vie, l'humain, la terre



**msensis**