



eip-agri  
AGRICULTURE & INNOVATION

## Protéger la production de fruits contre les dégâts causés par le gel

### Comment protéger les fruits contre les dégâts causés par le gel ?

Cette question a été étudiée par le Focus Group PEI-AGRI chargé de la thématique « Protéger la production de fruits contre les dégâts du gel », composé de 20 experts de différents pays dont des agriculteurs, des chercheurs et des conseillers. Dans l'Union européenne, le secteur des fruits et légumes est particulièrement impacté par le gel et, en dépit du réchauffement climatique, il est possible que les risques liés à ce phénomène s'amplifient à la saison des cultures. Malgré les nombreuses méthodes de protection existantes, les agriculteurs européens restent confrontés à d'importants enjeux dans leur lutte contre le gel. Les méthodes conventionnelles ont leurs limites, notamment sur le plan de l'efficacité de leur gestion, de l'utilisation de systèmes actifs et/ou d'accessibilité économique. De nouveaux outils et méthodes sont en train d'émerger, notamment des modèles de prévisions et des logiciels spéciaux d'aide à la décision. Cependant, ils n'apportent pas encore de solutions suffisamment adaptées pour être mises en œuvre à grande échelle.

Les experts du Focus Group ont identifié certains points clés qui pourraient aider les producteurs à mieux faire face aux difficultés liées au gel, par exemple :

- ▶ L'arrosage en hauteur est, pour l'heure, la méthode de protection la plus abordable et la plus adaptable à de nombreuses cultures. Cependant, elle peut encore être améliorée, notamment sur le plan de l'économie en eau.
- ▶ La connaissance de la topographie et des microclimats locaux au niveau de chaque parcelle, tels que les flux d'air froid, est cruciale pour permettre une utilisation rationnelle de toute méthode de protection.
- ▶ Le point de température critique auquel le gel endommage les végétaux ne dépend pas uniquement des conditions environnementales, mais également du stade de développement des plantes. Par conséquent, des connaissances en phénologie pourraient contribuer à améliorer de manière significative la précision de nombreux modèles prédictifs.
- ▶ Le choix du moment et la surveillance des variables environnementales sont des composantes fondamentales d'une protection active (ex. : pour déterminer quand le système doit se mettre en marche et s'éteindre). Ceci ne peut se faire que si la température en temps réel, l'humidité et, dans certains cas, la vitesse et le sens du vent sont mesurés à plusieurs endroits du verger.
- ▶ Le choix de variétés, de cultivars et/ou de sujets plus résistants au gel peut contribuer à réaliser des économies d'énergie, de main d'œuvre et d'argent à moyen/long terme.
- ▶ L'application de produits chimiques peut aider les plantes à éviter le gel ou à y résister, par exemple en retardant le débournement.

*« Il n'existe aucun système qui convient à tout le monde. Coopérer avec les producteurs et les conseillers est la première étape de la conception de systèmes spécifiques adaptés à chaque usage. »*

- Susan McCallum (Royaume-Uni), experte du Focus Group PEI-AGRI sur la Protection de la production de fruits contre les dégâts du gel. -

# Protéger la production de fruits contre les dégâts causés par le gel

## Idées pour les Groupes opérationnels

- ▶ Concevoir un système d'aide à la décision à l'échelle locale pour choisir les méthodes de protection ou pour évaluer les risques causés par le gel dans les productions fruitières
- ▶ Réaliser des expériences de terrain pour tester et comparer l'action de différents agents de protection chimique contre le gel
- ▶ Créer et optimiser un réseau de capteurs (vent) de température/humidité relative dans une région fruitière
- ▶ Créer une base de données effective de recherche sur le gel (FRED, pour Frost Research Effective Database) pour les producteurs, avec des protocoles et des informations liées aux estimations et évaluations des risques de gel locaux
- ▶ Mettre au point un dispositif portable basé sur les modèles phénologiques afin de permettre aux producteurs d'estimer les risques de gel en mesurant la température des fleurs

## Besoins en matière de recherche

- ▶ Étudier et comparer l'efficacité des méthodes actives (appliquées juste avant ou pendant le gel) dans différentes conditions environnementales
- ▶ Développer des systèmes fiables de veille et d'alerte reposant sur des mesures des températures, de l'humidité et de la vitesse du vent à différentes hauteurs, de la surface du sol à la cime des cultures
- ▶ Améliorer les modèles de prévisions actuels en intégrant davantage d'informations /de données botaniques (ex. : en identifiant des marqueurs physiologiques facilement détectables pour indiquer les stades phénologiques)
- ▶ Mettre au point une base de données recensant les rendements potentiels des différentes variétés et les températures critiques
- ▶ Étudier la phénologie et la résistance au gel de différents cultivars dans des conditions climatiques variables

## Vous trouverez plus d'idées pour les Groupes opérationnels et sur les besoins de recherche dans le rapport du Focus Group



### Plus d'informations

<a href="#">Site web du Focus Group</a>	<a href="#">Groupes opérationnels dans la base de données PEI-AGRI</a>
<a href="#">Rapport du Focus Group</a>	<b>Réseaux thématiques Horizon 2020</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• EUFRUIT (MAA) - Réseau fruitier de l'UE : <a href="#">site interne</a> - <a href="#">CORDIS</a> (2015)</li><li>• INNOSETA (MAA) - Accélérer les pratiques innovantes en matière d'équipements de pulvérisation, de formation et de conseil dans l'agriculture européenne grâce à la mobilisation de Systèmes d'innovation et de connaissances agricoles: <a href="#">site internet</a> - <a href="#">CORDIS</a> (2017)</li></ul>
Sources d'inspiration du PEI-AGRI : <a href="#">Les systèmes de pulvérisation pour protéger les cultures des dégâts du gel (Pologne)</a>	

EIP-AGRI Service Point - Boulevard Roi Albert II 15 - Bâtiment Conscience - 1210 Bruxelles - BELGIQUE  
Tel +32 2 543 73 48 - [servicepoint@eip-agri.eu](mailto:servicepoint@eip-agri.eu) - [www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu)

### Rejoignez le réseau PEI-AGRI !

Inscrivez-vous sur le site internet [www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu) où vous trouverez des partenaires, des projets, des idées et des ressources qui vous permettront de catalyser ensemble l'innovation en agriculture, sylviculture et horticulture.