



BIO46
Les Agriculteurs
Biologiques du Lot

Fiche info

Lutter contre le gel

08/04/2022

Introduction

La problématique des gels printaniers de plus en plus fréquents est liée au réchauffement climatique. Le débourrement des végétaux, avec des températures de sortie d'hiver plus douces, est plus précoce (environ 15 jours en moyenne) ; ainsi, les plantes sont exposées aux gels tardifs en période de stade plus fragiles. Le rôle du réchauffement climatique sur les risques de gels des vignes et vergers a été expliqué dans [un article d'ITKlabs de 2020](#)

Les Types de gel

Le taux d'humidité dans l'air influe sur les conséquences du gel sur les plantes. L'eau présente dans l'air va geler autour des plantes en créant une couche autour des feuilles. C'est la gelée blanche. Au contraire, lorsque le temps est sec, l'eau présente dans les plantes va geler en priorité et ainsi détruire les tissus internes de la plante.

Les moyens de lutte directe

L'aspersion :

Suivant le même principe que les gelées blanches en temps humide, un arrosage en continu va permettre de recouvrir la plante d'une fine pellicule d'eau cette pellicule entourant la plante va geler et ainsi créer une barrière physique au gel à l'intérieur des cellules végétales jusqu'à - 6°C. En dessous de cette température, la plante ne sera plus protégée.

Pour fonctionner, l'aspersion doit être continue jusqu'à ce que la fin de la gelée. Si le gel dure trop longtemps, la plante pourra être endommagée par le poids de la couche d'eau gelée.



Figure 1 : Crédits : Origine Cevennes – Oignons doux des Cevennes, Facebook, 2022

21 rue Joachim Murat
46 000 Cahors

07 81 35 12 96

bio46@bio-occitanie.org

www.bio46.fr

Pour un développement cohérent et solidaire du mode de production biologique
Structuration de Filière – Lucile Dréon – 06 12 51 10 86 – lucile.bio46@bio-occitanie.org

Brassage de l'air :



Figure 2 : Tour antigel, Crédits : Château Lassalle, Facebook, 2022

Lors de gelées par nuit claire et sans vent, l'air est plus chaud dans les couches d'air plus élevées que dans la couche proche du sol. Ainsi, le brassage de l'air pour mélanger les couches va permettre de les remplacer et ainsi de relever la température au sol.

Les brassages peuvent se faire avec différentes méthodes, du souffleur, de la tour antigel (éolienne) jusqu'au passage d'un hélicoptère ...

Recouvrement des cultures :

Les cultures basses peuvent être recouvertes à l'aide de paillages, de voiles de protections ou de bâche afin d'isoler les végétaux. Cette méthode n'est pas autorisée sur toutes les cultures et peut entraîner des conséquences encore plus dramatiques en cas de fort gel. Si le froid pénètre sous la couverture, il y aura un effet « glacière » maintenant la température négative au niveau des végétaux.



Figure 3 : Crédit : Au jardin du Lac de Lartigue, Facebook, 2022

Réchauffage de l'air :

Le réchauffage de l'air est possible via plusieurs moyens :

- Pulvérisation de fuel avec une efficacité entre -7°C et -9°C (gain de $5^{\circ}\text{C}/6^{\circ}\text{C}$), méthode polluante et couteuse.
- Combustion de gaz avec une efficacité entre -7°C et -9°C en fonction des conditions d'hygrométrie. Cette méthode est couteuse mais peu polluante.
- Utilisation de Bougies antigel (paraffine ou cire végétale) avec un gain thermique de 2.5°C en moyenne. Le cout est réduit, l'impact écologique moins important que la pulvérisation de Fuel mais l'efficacité est moindre. La quantité à l'hectare est à ajuster en fonction de la température. En augmentant la quantité, la protection peut être améliorée.
- Câbles chauffant avec une efficacité jusqu'à -5°C . Cette méthode consiste à attacher des câbles chauffant aux branches afin de pouvoir réchauffer l'air autour des bourgeons en cas de risque. Plus adapté aux vignes qu'aux fruitiers car moins de rameaux.
- De nouveaux systèmes sont actuellement mis sur le marché, parfois mobiles et plus ou moins autonomes.

Conclusion

Quelle que soit la méthode utilisée, lutter contre le gel reste couteux, peu écologique, et demande une manutention importante. Ces méthodes pourront **sauver une récolte** contre les **petites gelées printanières**. Au-delà de -5°C , les méthodes deviennent peu efficaces.

Afin d'anticiper les gels de printemps de plus en plus fréquent, avec des débourrements tôt dans la saison, il devient nécessaire avant l'installation de nouvelles plantations de prévoir autant que possible ces gelées via

- Des variétés plus tardives
- Des terrains protégés (autant que possible), en évitant les creux dans lesquels le froid descend
- Favoriser la diversité afin de limiter les pertes

Références :

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02769435/document>

https://extranet.bivb.com/technique-et-qualite/publications-techniques/plaquettes-techniques/gallery_files/site/2992/3312/46552.pdf

<http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/facts/96-156.htm>