



## Protection contre le gel des cultures d'abricotiers

### 1. Introduction

Alors que le thème du réchauffement climatique préoccupe les esprits, la protection contre le gel des cultures fruitières reste d'actualité. Si les moyennes de température s'accroissent, il est par contre indispensable de gérer les extrêmes. Les cultures d'abricotiers du Valais ont subi de graves dégâts de gel en 1991, 1997 et 2003. De surcroît, des pertes sont enregistrées régulièrement, en fonction des variétés (floraison précoce) ou des localisations (cultures en altitude ou dans les bas-fonds).

### 2. Méthode de protection traditionnelle

Le coteau, qui porte la majorité des surfaces d'abricotiers, est moins gélif car l'air froid provoqué par le rayonnement s'écoule le long des pentes. L'air froid s'amasse donc en plaine, zone où l'on observe une augmentation des surfaces cultivées en abricotiers. Dans la plaine du Rhône la majorité des cultures sont protégées contre le gel par l'aspersion sur frondaison. De manière générale, cette technique fonctionne également sur l'abricotier. Toutefois elle peut s'avérer dangereuse en présence d'air froid et sec : les premières minutes d'aspersion provoquent une évaporation sur le végétal et par là son refroidissement. Ce cas de figure se présenta en avril 2003 où l'aspersion a été inefficace, voir même aggravante. L'aspersion provoque également le lessivage du pollen et la rupture de branches sous le poids de la glace.

### 3. Solutions nouvelles

#### 3.1 2B Gaz

Depuis 2004, notre office a testé le système 2B Gaz (photo 1) développé en France. Il fonctionne au gaz propane. Il est composé d'un évaporateur de gaz qui réceptionne le propane liquide et l'envoie à basse pression dans des conduites PE qui alimentent les brûleurs.

#### Avantages

- densité des brûleurs à choix
- simple d'utilisation
- réglable en fonction du gel
- absence de bruit
- propre, car très bonne combustion
- mise à l'abri en période hors-gel
- efficacité démontrée

#### Inconvénients

- investissement important (2,5 à 4,5 fr/m<sup>2</sup>)
- consommation (100-350 kg/h/ha)
- pose et dépose annuelles

Quelques producteurs d'abricots valaisans se sont équipés avec ce système.

Les résultats de 4 ans d'essais pratiqués sur le domaine de l'école de Châteauneuf ont été présentés dans le cadre de la foire Agrovina 2008. Ils figurent également sur le site [www.vs.ch/agriculture](http://www.vs.ch/agriculture). Des améliorations sont en cours afin de faciliter la pose et la dépose annuelles.



### 3.2 Frostguard

Depuis deux ans, un nouvel appareil, le Frostguard (photo 2) est apparu dans les cultures d'abricotiers du Valais. Il est constitué d'un brûleur au propane et d'un ventilateur soufflant de l'air chaud à travers un tube qui effectue une rotation sur lui-même chaque 9 minutes. Les effets attendus sont les suivants : assèchement et réchauffement de l'air au sol, réchauffement à intervalles réguliers du végétal. L'appareil a l'avantage d'être facilement transportable. 3 Frostguard à l'hectare (ha) sont conseillés.

En 2009, des essais ont été effectués sur le domaine de Châteauneuf les

- 23 mars 2009 où les températures étaient nettement négatives (-3,5°C) avec une humidité de l'air relativement basse au lever du jour (70%). Le graphique 1 montre les cycles de températures à 1m. de haut et à une distance de 7m50 du Frostguard. Un gain de 1,5 °C a été observé en moyenne sur la durée d'utilisation.
- 1<sup>er</sup> mai 2009 où la température et l'humidité de l'air se situaient respectivement à +0,5°C et à 80%. Les courbes du graphique 2 permettent de voir les augmentations ponctuelles des températures par l'arrivée périodique de l'air chaud. L'élévation de température décroît avec la distance de l'appareil. Dans les conditions de l'essai, le gain moyen s'est élevé à 1,4 °C à 7m50 et à 0,6°C à 17m de l'appareil.

### 4. Conclusion

La lutte contre le gel printanier des abricotiers demeure une priorité. Des solutions nouvelles ont été récemment introduites. Elles demandent à être évaluées dans les conditions de la pratique, sur plusieurs années. Le choix d'un système passe inévitablement par une analyse économique fine. Les frais d'investissement et d'utilisation doivent être mis étroitement en relation avec les risques de gel et la valeur marchande des fruits à protéger.

Service de l'agriculture  
Office d'arboriculture et cultures  
maraîchères  
Jacques Rossier

Châteauneuf, le 15 décembre 2009