



## La question de développement Dimanche 29 mars 2019 / Jean-Pierre Masclat

### Le Gel de printemps. Causes. Lutte. Protection

*Ces derniers jours, nous avons assisté à une arrivée d'une masse d'air froid sur toute l'Europe. Phénomène qui arrive presque chaque année dans nos régions. Le printemps est là, le soleil nous inonde de ses rayons mais ne résiste pas encore aux masses d'air froid qui nous arrivent du Nord. La preuve nous est donnée ces derniers jours.*

#### Comment gèlent les végétaux

- A zéro degré l'eau pure gèle. La sève des végétaux contient des sucres et des sels minéraux, elle ne gèle qu'à - 2 degrés.
- La chute de température au-dessous de zéro degré a pour conséquence la formation de cristaux de glace soit entre les cellules ou dans les cellules des végétaux.
- La glace occupant un volume plus grand que l'eau elle endommage les membranes cellulaires.

#### Les végétaux n'ont pas tous la même sensibilité au gel

- En début de végétation, les bourgeons, les nouvelles feuilles et les fleurs reçoivent un afflux d'eau qui augmente leur sensibilité.
- La sensibilité ou la résistance au gel dépendent du stade de développement qui coïncide avec le refroidissement.
- Des différences existent entre les espèces de plantes, de légumes et de fruits mais aussi entre les variétés
- La durée des basses températures détermine l'importance des dégâts. Des pousses de vigne peuvent être détruites après un gel de 4 heures à moins deux degrés, mais elles peuvent résister à moins 4 degrés pendant quelques minutes.

#### Causes du gel :

- Lors d'un refroidissement général de l'atmosphère, provoqué par l'afflux d'air polaire. Les températures restent basses durant la journée. La température des plantes risque de tomber en dessous de zéro durant la nuit.
- Le refroidissement par rayonnement calorifique est un phénomène général auquel est soumis tout corps qui cède plus de chaleur qu'il n'en reçoit.
- Lorsque le soleil disparaît et par temps froid, la terre et les plantes se refroidissent plus rapidement que l'air ambiant. Leur température est toujours inférieure à celle de l'atmosphère. La surface du sol rayonne beaucoup, donc se refroidit rapidement. La chaleur rayonnée monte, l'air froid plus lourd reste au sol. Lors des gelées de rayonnement typique, appelées aussi **gelées blanches**, plus on approche du sol, plus la température est basse et plus les dégâts sont élevés.
- Le refroidissement advectif (déplacement d'air à l'horizontal) a son origine dans un écoulement local d'air froid.



## La question de développement

Dimanche 29 mars 2019 / Jean-Pierre Masclat

### Lutte contre le gel

#### ▪ Les bougies ou Chauffettes

Placées de manière régulière sur la surface du sol, ce sont que grosses bougies. Leur combustion réchauffe quelque peu l'atmosphère en créant un brassage d'air. Ce qui évite l'accumulation d'air froid au sol.

#### ▪ L'aspersion d'eau.

L'eau se congèle sur le végétal, la plante est emprisonnée par une carapace de glace. Le pouvoir protecteur d'un tel système est explicable par le fait que la température d'un mélange d'eau et de glace ne descend pas en dessous de zéro degré. Tant que les glaçons sont mouillés, tant que la glace est fondante leur température et celle de la plante emprisonnée se maintient à zéro. Pour que la lutte soit efficace, Il faut commencer l'arrosage à température de deux degrés et ne l'arrêter que lorsque cette température redevient continuellement positive.

### Protection

- Au jardin familial, la première protection et prévention, c'est de ne pas semer ou planter trop tôt en saison.
- Couvrir les semis par un voile protecteur.
- Semer sous abri
- Il est difficile protéger un arbre fruitier solitaire. Il est difficile de poser un voile qui a peu d'efficacité.
- Brasser l'air sous l'arbre à l'aide d'une bougie me paraît peu efficace si la température est négative durant plusieurs heures.
- Sur les terrasses et balcons, il est bon de rassembler ses plantes dans un coin et de poser un voile dessus.