

# Le **RAP**

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée  
des ennemis des cultures

## FICHE TECHNIQUE | FRAMBOISE

### Débourrement inégal des bourgeons

#### Introduction

Des cas de mauvais débourrement des bourgeons sur des cannes en production hors-sol ayant hiverné en pépinière sont rapportés pratiquement chaque année. Généralement, dans ces cas, les cannes sont vertes, mais les bourgeons ne débourrent pas ou débourrent de façon irrégulière. Cette problématique s'observe de façon localisée et son intensité varie selon les années et les sites. Toutes les variétés peuvent être atteintes par cette problématique, mais elle est fréquemment observée chez le cultivar 'Tulameen'. La cause exacte demeure souvent inconnue, mais il existe plusieurs pistes, dont la majorité concerne la période d'hivernement des cannes.



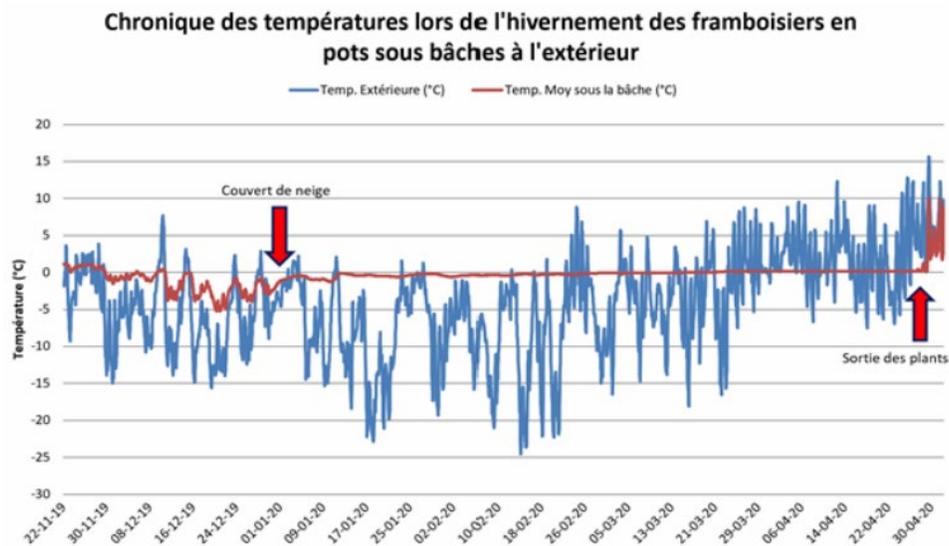
Plants de framboise présentant un débourrement inégal des bourgeons  
*Photo : Stéphanie Tellier, agr. (MAPAQ)*

# Causes possibles

## Dommages dus au froid

Les plants en état de dormance sont résistants au froid. Toutefois, lorsque les plants perdent leur dormance ou que leur cumul de froid (*chilling*) est comblé, ils redeviennent sensibles. Des dommages pourraient donc survenir lors d'automnes anormalement chauds qui retarderaient l'entrée en dormance des plants ou encore, lors de redoux en début d'hiver suivis de gels. Les blessures causées par le froid peuvent également survenir à la fin de l'hiver ou au début du printemps. Des températures au-dessus de 5 °C suivies d'un retour sous le point de congélation seraient suffisantes pour endommager des plants ayant complété leur période de cumul de froid. La plupart des variétés nécessitent un cumul de froid de 800 à 1 000 h pour briser leur dormance, ce qui équivaut à un minimum de 6 semaines sous 7 °C (Landry et Plante, 2022).

À noter que dans tous les cas, l'effet des variations de température sera plus important en absence de neige. En effet, celle-ci agit comme un isolant et stabilise la température sous les couvertures hivernales près de 0 °C.



Températures sous deux bâches 40 g/m<sup>2</sup> (P40) – Hivernement extérieur 2019-2020  
Source : Philippe-Antoine Taillon, agr. (MAPAQ), figure tirée de Landry et Plante, 2022

Les dommages par le froid peuvent être relativement apparents, allant de la mort de quelques bourgeons jusqu'à la mort de la canne entière et peuvent varier selon la position du plant en entreposage (ex. : cannes touchant la couverture hivernale, sur le tapis de sol, etc.). À noter que les cannes de plus petit diamètre seraient plus sensibles, car le rapport de sucre par bourgeon est inférieur par rapport aux cannes de plus gros diamètre. De plus, les bourgeons n'ont pas tous la même exigence en froid selon leur position sur la canne.

Les dommages par le froid peuvent aussi être plus subtils, en endommageant les tissus vasculaires du plant. Dans ces cas, le débourrement peut être d'apparence normale, mais être suivi d'une réduction de la croissance et du rendement. Dans les cas plus sévères, la canne peut dépérir lorsque la demande en eau augmente (ex. : en période de chaleur), avec des symptômes ressemblant au dépérissement causé par le [pourridié des racines \(\*Phytophthora rubi\*\)](#). Comme le système racinaire n'est généralement pas atteint, de nouvelles repousses saines apparaîtront, ce qui n'est généralement pas le cas avec *Phytophthora*. À noter que les tissus vasculaires des bourgeons en haut du plant (apex) et à la base de la canne seraient plus fragiles.

## Dessiccation des cannes

Une humidité trop faible en entreposage peut entraîner une dessiccation des cannes. Ce phénomène s'observe également en champ, lors de vents froids. À noter qu'une humidité de 95 % est recommandée en entreposage pour éviter le dessèchement des tiges. Tout comme pour les blessures dues au froid, la dessiccation des cannes est plus susceptible de survenir en absence de neige sur les couvertures hivernales.

## Moisissure grise (*Botrytis*)

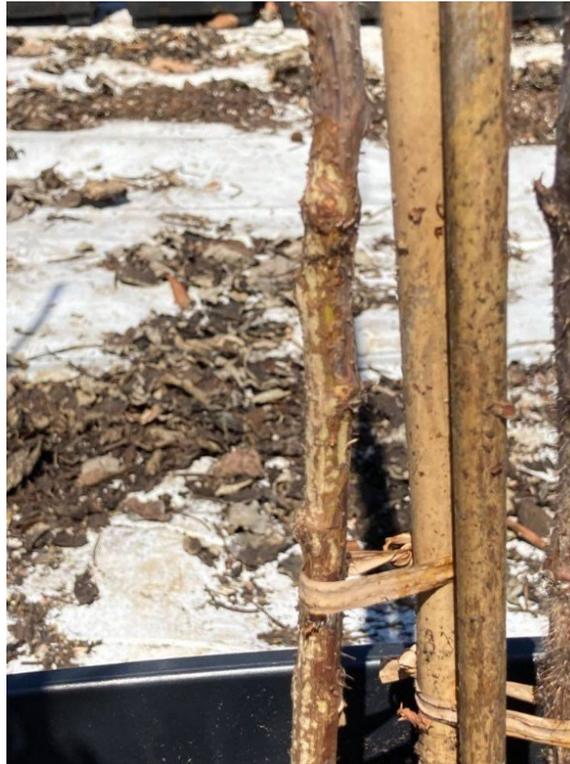
La moisissure grise peut également occasionner un mauvais débourrement des bourgeons. Dans ce cas-ci, des signes de la maladie sur la tige (ex. : cannes blanches, sclérotés) et les antécédents du champ peuvent donner des pistes. Un entreposage des plants avec les feuilles (déconseillé) peut créer un environnement propice au développement de *Botrytis*. Pour en savoir plus sur la moisissure grise, consultez la fiche IRIIS phytoprotection [Moisissure grise \(syn. Pourriture grise\) – Framboise](#).



Sclérotés noirs sur canne (à gauche) et lésions blanches sur canne (à droite) causés par *Botrytis cinerea*  
Photo : Abby Beissinger

## Domages de mulots

Les **mulots** sont connus pour causer des dommages à l'écorce des cannes lors de l'entreposage en pépinière, mais ils peuvent également endommager les bourgeons en les grugeant. Des signes d'alimentation seraient alors visibles sur la canne et les bourgeons (voir photo). À noter que les plants couchés au sol et protégés du gel par les couvertures hivernales en pépinière offrent un environnement favorable pour ces rongeurs. L'utilisation d'appâts ou de rodenticide est généralement nécessaire. Toutefois, en production biologique, l'utilisation de rodenticide est interdite. La gestion par trappage en toutes saisons demeure une des seules solutions pour limiter les dégâts.



Dommmages d'alimentation de mulot sur une canne de framboise  
Photo : Stéphanie Tellier, agr. (MAPAQ)

## Autres causes

D'autres causes peuvent affecter le débourrement normal des cannes comme une induction florale incomplète à l'automne (variétés floricanes), une période de cumul de froid (*chilling*) insuffisante, une sensibilité variétale, etc. Les causes peuvent être multiples et une meilleure compréhension du phénomène est nécessaire.

Dans tous les cas, il est important de bien contrôler les conditions d'entreposage des longues cannes afin d'obtenir une bonne croissance et un bon rendement en année de production. Pour connaître les conditions optimales d'entreposage de vos longues cannes, consultez le [Guide de production – Framboises hors sol](#) du CRAAQ.

## Pour plus d'information

- Caron, J., et Laverdière, L. (2006). [La physiologie du framboisier](#).
- Hummer, K., et Hall, H. K. (2013). Raspberries. In *Raspberries* (282 p). Wallingford UK: CABI. 148 p.
- Landry, G.-A. et Plante, P.-M. (2022) *Guide de production – Framboises hors sol*. Édition CRAAQ.
- Martin, R. R., Ellis, M. A., Williamson, B. et Williams, R. (2017). *Compendium of raspberry and blackberry diseases and pests* (p. 100). St. Paul, MN: American phytopathological Society.

Cette fiche technique a été rédigée par Stéphanie Patenaude, agr., M. Sc., puis révisée par Stéphanie Tellier, agr., M. Sc. (MAPAQ). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter [les avertisseuses du sous-réseau Framboise ou le secrétariat du RAP](#). Édition : Marianne St-Laurent, agr., M. Sc. et Cindy Ouellet (MAPAQ). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.

1<sup>er</sup> juin 2023