

Le blanc (aussi appelé oïdium) causé par le champignon *Podosphaera leucotricha* demeure une maladie secondaire en PFI. Néanmoins, on observe un accroissement du nombre et de la sévérité des cas, notamment sur les cultivars les plus sensibles comme Cortland, Ginger Gold, Honeycrisp, Idared et Paulared. L'abandon de plusieurs fongicides utilisés jadis pour réprimer la tavelure comme les benzimidazoles (BENLATE, SENATOR), les fongicides à base d'inhibiteurs de stérols (ex : NOVA), la baisse d'utilisation des QoI (FLINT et SOVRAN) et du SOUFRE, ont contribué à l'essor du blanc.



À la suite d'hivers plus doux et lors de printemps chauds, on observe des cas parfois spectaculaires de cette maladie. Les symptômes commencent à apparaître au stade pré-bouton rose (photo) sur les bourgeons infectés l'année précédente et la propagation de la maladie vers les nouvelles pousses peut alors commencer. La propagation peut être rapide parce que chaque nouvelle pousse infectée contribue à créer d'autres foyers. Aucun traitement ne peut arrêter une progression rapide. Quand ils sont nécessaires, les traitements doivent donc commencer juste avant la propagation aux nouvelles pousses.

Débuter les traitements après l'apparition des nouveaux symptômes de l'année n'est généralement par utile. Il vaut mieux attendre alors la fin de la croissance qui freinera naturellement la propagation. Comme pour la tavelure, toutes les mesures qui permettent d'éviter une croissance excessive répriment le blanc<sup>1</sup>. D'ailleurs, les étés secs qui limitent la croissance des arbres ne sont pas favorables au blanc.



Photo: Valentin Joubert

## **Stratégie d'intervention PFI combinée pour la tavelure et le blanc**

Dans les blocs où le blanc a été un problème l'année précédente, les traitements dirigés contre le blanc devraient débuter vers le stade pré-bouton rose en fonction des conditions climatiques favorables à cette maladie. Il est possible de combiner un traitement contre la tavelure et le blanc, mais si la pluie prévue n'a pas lieu il ne faut pas retarder indument le traitement pour le blanc en attendant la pluie. De plus, les choix de matières actives contre les deux maladies sont restreints :

**IBS** (DMI, groupe 3) : dans la plupart des vergers du Québec, la résistance de la tavelure à cette famille est fréquente. Il est donc hasardeux de recommander des produits comme le NOVA pour réprimer cette maladie. Pendant longtemps, le NOVA a aussi été très efficace contre le blanc, mais il semble maintenant que la résistance soit assez fréquente. Le fongicide FULLBACK de la même famille est très efficace contre le blanc, mais peu efficace contre la tavelure. Finalement, le difenoconazole dans le mélange INSPIRE SUPER est encore efficace contre la tavelure, mais est réputé peu efficace contre le blanc.

Comme la tavelure est tolérante aux IBS à des degrés divers dans la plupart des vergers, deux stratégies sont possibles :

1) Préserver l'efficacité du INSPIRE SUPER pour lutter contre la tavelure, en utilisant une autre famille de produit pour réprimer le blanc.

2) Utiliser d'autres produits pour réprimer la tavelure et utiliser les IBS comme le FULLBACK pour réprimer le blanc et d'autres maladies secondaires (ex: suie-moucheture, rouille).

**QoI** (groupe 11) : la résistance de la tavelure aux produits de cette famille est à la hausse et peut se déclarer soudainement. En l'absence de résistance, des produits comme FLINT et SOVRAN peuvent réprimer à la fois la tavelure et le blanc. Même si le PRISTINE contient également un fongicide de ce groupe, nous ne recommandons pas ce produit parce que ce mélange contient de la boscalide qui risque de nuire éventuellement à la gestion de la tavelure (voir SDHI).

**SDHI** (groupe 7) : cette famille contient des produits qui sont à la fois efficaces contre le blanc et la tavelure du pommier. Avant la période de la floraison, FONTELIS et LUNA TRANQUILITY sont des avenues possibles. À la floraison et plus tard, FONTELIS est à privilégier parce que le mélange LUNA TRANQUILITY est moins efficace pour réprimer la tavelure sur fruits. Comme l'utilisation du boscalide pourrait accélérer la résistance de la tavelure à cette famille, nous recommandons d'éviter PRISTINE.

**SOUFRE** (groupe M2) : le soufre est peu coûteux et très efficace pour empêcher la progression du blanc, mais moins efficace que les fongicides conventionnels pour réprimer la tavelure. Le principal désavantage du soufre est qu'il ne peut être appliqué sur des arbres traités à l'huile depuis moins de 10 à 14 jours sans risquer une phytotoxicité. De même, tout traitement en mélange avec de l'huile (ex. : AGRIMEK) ou l'application d'huile d'été limite la possibilité de traiter avec du soufre. Le lessivage de l'huile par la pluie ne suffit pas toujours à éliminer le risque de phytotoxicité lors de l'application subséquente du soufre. Sur du feuillage traité avec de l'huile depuis moins de [14 jours](#), il faut notamment éviter d'appliquer du soufre lorsque la température prévue dans les jours suivants le traitement dépasse 28°C.

L'usage répété et intensif du soufre a aussi des effets négatifs sur les populations d'acariens prédateurs, ce qui entraîne une montée des acariens ravageurs (mite flaire). Or, ces effets sont en lien avec des doses fortes de soufre (>10 kg/ha), qui ne sont pas nécessaires pour réprimer le blanc. Il est possible que cet effet négatif soit marginal à la dose préconisée (3-5 kg/ha).

Par prudence, certains conseillers préconisent de limiter les traitements de soufre aux seuls blocs à risque, de sorte que le reste du verger puisse servir de refuge aux prédateurs qui pourront ensuite recoloniser les blocs traités. Pour combiner la répression du blanc et de la tavelure, il est possible d'ajouter du soufre à raison de 3 à 5 kg/ha avec chaque traitement de CAPTAN, DITHANE, PENNCOZEB, POLYRAM et SCALA, qui sont tous inefficaces contre le blanc<sup>2</sup>. Notez que le mélange

captane et soufre est phytotoxique sur la variété Délicieuse rouge.

**BICARBONATE** Le bicarbonate de potassium homologué en pomiculture pour la tavelure est également très efficace contre le blanc.<sup>3,4</sup>

Dans plusieurs essais publiés, les molécules les plus chères n'étaient pas les plus efficaces. La fréquence des traitements a souvent plus d'impact sur la répression du blanc que la chimie utilisée pour le réprimer.

## **Stratégie d'intervention PFI spécifique pour le blanc**

Quand une stratégie combinée contre la tavelure et le blanc n'est pas possible ou insuffisante, il est possible d'ajouter de 3 à 5 kg/ha de soufre avec les traitements foliaires (insecticides et engrais). Comme ces traitements sont réalisés par beau temps, le soufre sera moins lessivé et risque d'être plus efficace pour réprimer le blanc.

**Quand traiter** : Le modèle [RIMpro](#) peut aider à cibler les traitements spécifiques en lien avec les infections de blanc.

Comme il est illusoire d'essayer de couvrir toutes les feuilles à mesure qu'elles apparaissent, la fréquence des interventions doit s'ajuster au risque.

La résistance au lessivage par la pluie (rémanence des traitements) a peu d'importance puisque seules les nouvelles feuilles peuvent être infectées et les produits ne protègent que les feuilles présentes au moment du traitement. Par ailleurs, aucun produit n'est « curatif ». C'est pourquoi il faut prévenir les infections et non tenter de les guérir.

Un peu comme la tavelure, peu importe la chimie adoptée, il faut renouveler les traitements quand les conditions météorologiques sont favorables à la maladie en fonction de l'apparition des nouvelles feuilles, jusqu'à la fin de la période de croissance.

## **Autres traitements partiellement efficaces :**

**SILICIUM** : Le Kaolin<sup>5</sup> et le silicate de potassium ( $K_2SiO_3$ )<sup>4</sup> ont une légère efficacité contre le blanc. Le silicate n'est pas homologué comme pesticide en pomiculture mais est parfois utilisé comme engrais.

**CHLORURE DE CALCIUM** : **Les applications régulières de calcium inhibent partiellement le blanc du pommier**<sup>3</sup>.

À noter que dans les vergers sévèrement affectés, il est inutile d'essayer de reprendre le contrôle de la maladie en cours d'été et il est préférable d'attendre la saison suivante pour initier des traitements dirigés contre le blanc. Si l'hiver est assez froid, une exposition des bourgeons à des températures inférieures à -23 °C pourra tuer jusqu'à 95 % des foyers de blanc. Toutefois, si les conditions printanières qui suivent favorisent grandement la maladie, les foyers subsistants suffiront pour réinfecter les blocs affectés l'an dernier. Dans ces conditions, il est probable qu'un programme de traitement agressif soit nécessaire pour éviter une épidémie.

Pour plus d'information sur le blanc du pommier, veuillez consulter le bulletin d'information No 05 du RAP-POMMIER du 12 mai 2004 du Réseau d'avertissements phytosanitaires (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/b05pom04.pdf>).

## Références

1. Lauri, P.-E. *et al.* Le pommier et ses bioagresseurs—Les composantes dynamique et structurelle de l'architecture de l'arbre modulent les dynamiques d'infestation et d'infection. *Innov. Agron.* 15 65-772011(2011).
2. Rosenberger, D. Fungicide resistance complicates mildew control programs for apples. *Scaffolds fruits journal* vol. 22 1-4 (2013).
3. Al-Rawashd, Z. Ability of Mineral Salts and Some Fungicides to Suppress Apple Powdery Mildew Caused by the Fungus *Podosphaera leucotricha*. *Asian J. Plant Pathol.* 7, 54-59 (2013).
4. Creemers, P., Van Laer, S., Van Mechelen, A., Vorstermans, B. & Hauke, K. Evaluation of the users value of salts against apple scab and powdery mildew for fruit production. in *Ecofruit* 76-81 (Fördergemeinschaft Ökologischer Obstbau eV (FÖKO), 2008).
5. Glenn, D. M., van der Zwet, T., Puterka, G., Gundrum, P. & Brown, E. Efficacy of Kaolin-Based Particle Films to Control Apple Diseases. *Plant Health Prog.* (2001)  
doi:10.1094/PHP-2001-0823-01-RS.

Cette fiche est une mise à jour de la fiche originale du *Guide de référence en production fruitière intégrée à l'intention des producteurs de pommes du Québec 2015*. © Institut de recherche et de développement en agroenvironnement. Reproduction interdite sans autorisation.

Principaux partenaires de réalisation et commanditaires:

