



• La solution

Avec la plantation de variétés résistantes aux souches communes de tavelure (race 1 à 5) porteuses du gène de résistance vf, il est possible de réduire les applications phytosanitaires contre la tavelure aux seules périodes à forts risques d'infection. Cette solution doit être accompagnée de pratiques pour réduire le risque de contournement par les races 6 et 7 actuellement présentes dans certaines régions et pour lesquelles le gène vf ne protège pas. Il existe aussi des variétés tolérantes porteuses de caractères conférant une résistance partielle quantitative, entraînant une résistance plus durable mais peu de variétés commercialisées sont actuellement disponibles sur le marché. Une trentaine de variétés résistantes aux souches communes de tavelure ou tolérantes à la tavelure sont inscrites au catalogue du CTPS avec un niveau de diffusion variable.

• Contexte

La tavelure est la principale maladie rencontrée sur le pommier en raison de son incidence sur le rendement et surtout sur la qualité des fruits. Dans la bibliographie, les niveaux d'attaques peuvent aller de 15 à 98 % sur fruits en verger non traité avec une variété sensible (Fiche Ecophyto, projet Expé pomme).

La protection raisonnée vise à protéger le végétal lors de la période de contaminations primaires (du stade C-C3 jusqu'à fin mai). En cas de tache, cette protection est prolongée pendant la période de contamination secondaire l'été lorsque les conditions sont favorables (pluie). La stratégie de protection repose sur la prévision du risque d'infection pour intervenir lorsqu'il est atteint. En complément, la prophylaxie par le broyage des feuilles hébergeant les ascospores à l'automne après leur chute permet de réduire le risque de contamination.

L'IFT fongicide chimique varie de 11 à 25 selon les années et les zones de production. **L'IFT pour la contamination primaire de tavelure est proche de 6 à 15.** En cas de contamination primaire constatée, il est alors nécessaire de poursuivre par 3 à 5 traitements en été. Il existe des modèles « tavelure » corrélés aux stades phénologiques et aux prévisions climatiques. Ces modèles éprouvés permettent aujourd'hui de raisonner les traitements.

• Déploiement actuel

Déploiement actuel

Actuellement les variétés portant cette résistance monogénique représentent de l'ordre de 3 % du verger (source enquête verger 2013).

Déploiement envisagé dans le temps

La **progression des variétés résistantes** aux souches communes de tavelure est **importante** (+ 68 % en 6 ans en région Centre Val de Loire) (Agreste, 2015). Cependant, avec **un taux de renouvellement du verger de pommier faible de l'ordre de 3 à 8 % par an selon les régions,**

et des surfaces initiales faibles, le déploiement est à envisager sur un long terme.

Indicateur de déploiement (preuve)

Surface plantée avec des variétés possédant des gènes de résistances ou des variétés tolérantes.

• Analyse 360°

Niveau de réduction d'utilisation et/ou d'impact potentiel

Selon les régions, les conditions climatiques de l'année et les variétés, la plantation de variétés résistantes permet d'économiser 10 à 16 IFT fongicide en l'absence de souches de contournement.

Freins à lever et conditions de réussite

Ces variétés avec le gène vf doivent être considérées comme sensibles voire très sensibles à la tavelure en présence de races de contournement (races 6 et 7). Pour réduire ce risque, il est nécessaire d'appliquer une protection lors de périodes à fort risque d'infection ainsi que d'assurer une prophylaxie par le broyage des feuilles à l'automne pour réduire le stock d'ascospores. Il est recommandé d'éviter les plantations en grands blocs mono-variétaux plus sensibles à l'apparition des races de contournement.

Des traitements pour protéger contre l'oïdium, les maladies de la suie et des crottes de mouche ainsi que les maladies de conservation peuvent être requis.

Pour éviter les phénomènes de contournement, l'INRAE et les obtenteurs doivent poursuivre les efforts de sélection pour obtenir des variétés à résistance polygénique et/ou des variétés tolérantes à plusieurs bio-agresseurs (tavelure, feu bactérien, oïdium...) avec des résistances quantitatives partielles, et présentant des caractéristiques commerciales adaptées au marché.

La prévision du risque nécessite aussi de s'appuyer sur un logiciel de prévision adossée à une station climatique et accompagnée d'un abonnement à des prévisions météorologiques.

Le développement d'une nouvelle variété nécessite de construire le marché afin de développer la demande.

• Engagements des acteurs pour le déploiement

Acta - les Instituts techniques agricoles au travers du Ctifl : Acquérir des références et intégrer ces variétés dans des systèmes de protection intégrée. Diffuser les résultats dans les supports techniques (notamment EcophytoPIC) et auprès des réseaux Dephy ferme.

Chambres d'Agriculture France/La Coopération Agricole/FNA : Promouvoir cette solution auprès des réseaux respectifs (adhérents/membres) pour déclinaison opérationnelle :

- Au travers du conseil en culture : évaluer le risque pour l'exploitant puis promouvoir les plantations de variétés résistantes à la tavelure & proposer un itinéraire cultural adapté et combiné pour lutter (prophylactique et curatif) contre l'apparition de la maladie. Raisonner l'implantation des variétés à l'échelle intra parcellaire
- Au travers des actions d'approvisionnement et de déploiement des outils auprès des producteurs : promouvoir des

outils de prévisions climatiques météorologiques

Partenaires du contrat de solutions : demander aux obtenteurs de proposer des variétés à résistance polygénique ou tolérantes.

FNPF : Communiquer auprès des producteurs sur les variétés résistantes à la tavelure

Demandes adressées aux acteurs et pouvoirs publics

INRAE : proposer des variétés à résistance polygénique ou tolérantes.

Pouvoirs publics : aides à la replantation

• Filières concernées

Arboriculture - espèce pommier.