

# PRATIQUES REMARQUABLES

## DU RÉSEAU DEPHY

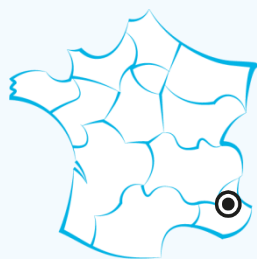


### GESTION DE LA TAVELURE DU POMMIER EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Bioagresseurs cibles : Tavelure

20/08/2020

## LE CONTEXTE



**Nom de l'agricultrice :**  
Lucie ILLY

**Nom de l'exploitation :**  
Illy Fruits

**Département :**  
Hautes-Alpes (05)

**SAU Total :** 27 ha  
Principaux ateliers :  
Atelier Arbo : Pommiers du SdC DEPHY : 26ha,  
Poiriers : 1 ha  
+ essai plantations de kiwi

**Espèces/variétés/Appellations :**

Pommes: Golden, Starking, Top Red, Reinettes grises  
Poires: Williams

**Circuit commercial :**  
Producteurs-expéditeurs indépendants, vente en gros de compote, vente directe en frais

**Autres ateliers :**  
Transformation en compote

**Main d'œuvre :**  
Lucie ILLY, 1 salarié permanent + saisonniers

**Certification/Label :**  
AB

**Objectif de rendement :**  
800 t de pommes/an pour 26 ha

**Autres éléments de contexte :**

Enherbement total des vergers.  
Plantations espacées.  
Travail du sol 2 fois/an.  
Atomiseur pour traitement 1 rang /2.

**Éléments déterminants du système :**

Vergers regroupés autour de l'exploitation, arbres vigoureux.  
Contrainte de la vente en gros: variété Golden demandée pour la transformation compote.

**La pratique au sein du système de culture :**

Conversion en agriculture biologique en 2017: diminution des traitements, favoriser la biodiversité...

### Origine de la pratique et cheminement de l'agricultrice

Depuis plus de 25 ans, le père de Lucie avait déjà une production raisonnée sans désherbage chimique, ni produit de conservation. Avec une fertilisation 100% organique appliquée dès l'arrivée de Lucie sur l'exploitation, ils étaient déjà proches de l'agriculture biologique. La sensibilité de la variété Golden à la tavelure l'a dans un premier temps dissuadé de se convertir. Mais après plusieurs retours d'expérience positifs sur d'autres vergers, ils ont franchi le pas en 2017. Aujourd'hui Lucie est satisfaite de son système même si elle admet que la gestion de la tavelure reste problématique. Sa maîtrise est maintenant l'enjeu principal de l'exploitation.

## LA TECHNIQUE

### Objectif

- Maintenir le développement de la tavelure sous un seuil de dommages économiques acceptable sans stresser et fatiguer les arbres.
- Éviter les maladies provenant des pépinières.
- Utiliser moins de soufre pour maîtriser la tavelure, car un affaiblissement des arbres est observé à moyen terme (en particulier sur pommes rouges).

### Description

Plusieurs techniques constituent cette stratégie de gestion de la tavelure en AB:

- Création de leur propre pépinière: s'affranchir du risque de contamination des jeunes plants.
- Choix de variétés plus résistantes à la tavelure.
- Implantation du verger: arbres plus espacés car les PG sont vigoureux (M106-M116) et pour faciliter la gestion de l'enherbement avec les outils.
- Irrigation sous frondaison: éviter le lessivage.
- Broyage au pied de l'arbre au printemps: réduire l'humidité.
- Optimisation des traitements : traitement 1 rang/2 , adaptation de la dose en début de saison, installation d'une station météo .
- Utilisation d'un SDP (Stimulateur de défense des plantes).
- Pâturage des brebis en hiver qui consomment et piétinent les feuilles et fruits tavelés.

### Date de début de mise en œuvre

2017

# PRATIQUES REMARQUABLES

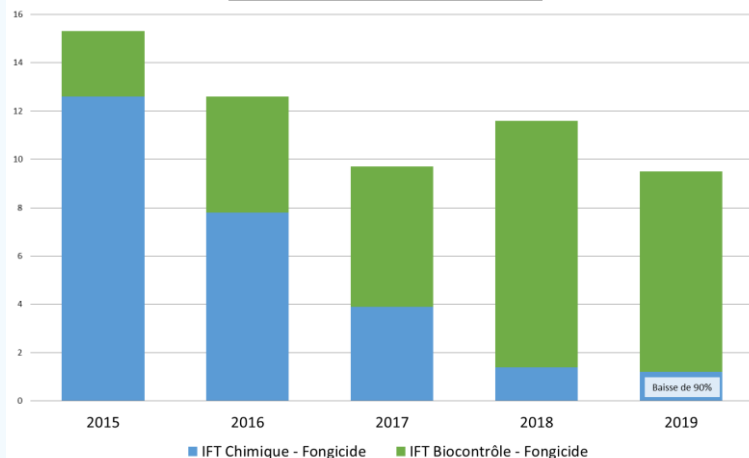


## Attentes de l'agricultrice

L'arboricultrice a un seuil de tolérance relativement élevé car elle a actuellement peu de ventes en frais, la majorité de la production est vendue en gros sous forme de compote, donc la présence de quelques taches n'est pas conséquente tant qu'elles n'affaiblissent pas l'arbre.

Cependant la vente directe augmente et les demandes des consommateurs s'orientent vers d'autres variétés. Lucie souhaiterait donc cultiver des variétés moins sensibles à la tavelure d'une part, et d'autre part, assurer la protection des vergers de Golden en réduisant les traitements (en particulier au soufre) afin de préserver l'environnement ainsi que la qualité de la production.

Evolution de l'IFT Fongicide (Chimique et Biocontrôle)



**Légende :** Graphique présentant l'IFT Fongicide de l'exploitation. Grâce à la substitution, l'IFT fongicide chimique a baissé de 90% entre 2015 et 2019.



## AVANTAGES

- Meilleure maîtrise des traitements: diminution de l'usage de fongicides.
- Pâturage des brebis pour assainir le verger: bénéfiques réciproques pour l'éleveur et l'arboriculteur.



## LIMITES

- Peu de produits de traitements sont utilisables en AB (cuivre et soufre), lesquels peuvent être phytotoxiques et néfastes sur l'environnement si utilisés en trop grande quantité.
- Utilisation d'OAD: les modèles ne suffisent pas, ils ne donnent que des estimations, qui doivent être complétées par l'observation de l'arboriculteur.

## Mise en œuvre et conditions de réussite

L'automne est une période clé pour assainir les vergers et réduire l'inoculum de tavelure en broyant les feuilles tombées au sol. Par la suite, une taille relativement sévère est nécessaire en hiver. En saison, il s'agit de réaliser un suivi constant et précis en fonction des conditions météorologiques et d'intervenir au bon moment (BSV, OAD...).

L'enherbement total mis en place sur l'exploitation pour gérer les adventices, améliorer les propriétés du sol et favoriser la faune auxiliaire, impose une bonne maîtrise de la gestion du couvert végétal qui risquerait de favoriser l'humidité au sol et donc le développement de tavelure. Selon Lucie, la charge de travail n'est pas trop importante puisque 2 passages à l'année suffisent, mais ils ont eu des difficultés à trouver du matériel agricole adapté aux plantations (taille des rangs et inter-rangs, présence de piquets et du système d'irrigation...).

## Témoignage de l'agricultrice

*« Malgré ce que l'on nous avait dit, on arrive aujourd'hui à faire du bio en Golden avec une qualité de production très satisfaisante, même si ce n'est pas toujours facile. La gestion de la tavelure reste un enjeu important, car il est vrai que les années où la pression en maladie est forte, le calibrage est moins bon et cela impacte la production de l'année suivante en fatiguant les arbres. »*

*Nous avons la chance que la vente directe augmente ces dernières années et que les consommateurs sont demandeurs d'autres variétés moins sensibles à la tavelure. C'est donc l'occasion pour nous de diversifier l'exploitation avec d'autres variétés qui nous faciliteront la gestion sanitaire des vergers, mais également avec d'autres espèces (poire, kiwi) pour augmenter la diversité végétale et donc limiter la pression parasitaire qui est favorisée dans un contexte de monoculture. »*

## Améliorations ou autres usages envisagés

- Utilisation d'une bouillie sulfo-calcique (action « stop »\*) en cas de fortes pluies (pas autant lessivable que le soufre utilisé en action préventive).
- Plantation de variétés tolérantes à la tavelure (Goldrush®, Dalinette cov, Reinette grise ...).
- Plantation d'autres espèces fruitières (poires, kiwis) pour augmenter la diversité végétale.

\*action « stop » : arrête la contamination de tavelure / bloque la germination des spores de tavelure



## LES CONSEILS DE L'AGRICULTRICE

*« Pour produire en bio et de manière générale pour baisser son IFT, l'observation des vergers est la clé de la réussite! Il faut aussi être prêt à accepter un seuil de dommages raisonnable, qui n'impactera pas forcément la production. »*

## **i** Pour aller plus loin

> Les Fiches Techniques du réseau GAB/FRAB, Fruits et Légumes, Fiche n°25: La Tavelure du pommier:

[https://www.agrobio-bretagne.org/wp-content/uploads/2012/04/Fiche\\_tavelure.pdf](https://www.agrobio-bretagne.org/wp-content/uploads/2012/04/Fiche_tavelure.pdf)

> Projet BioREco-INRAE Gotheron- ECO Ariane: verger de pommier résistant à la tavelure et économe en produits phytosanitaires:

[https://ecophytopic.fr/sites/default/files/Fiche%20SYSTEME\\_BioREco\\_ECO%20Ariane.pdf](https://ecophytopic.fr/sites/default/files/Fiche%20SYSTEME_BioREco_ECO%20Ariane.pdf)

> Guide de Protection Phytosanitaire Fruits à Pépins 2020 en Agriculture biologique de la Chambre Régionale d'Agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes:

[https://aura.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/National/FAL\\_commun/publications/Auvergne-Rhone-Alpes/AB\\_Protection-phytosanitaires-fruits-pepins\\_2020.pdf](https://aura.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/National/FAL_commun/publications/Auvergne-Rhone-Alpes/AB_Protection-phytosanitaires-fruits-pepins_2020.pdf)



**Légende :** Feuilles et fruits tavelés que l'on souhaite éviter



**Légende :** Verger totalement enherbé pour améliorer les propriétés du sol et favoriser les auxiliaires



**Légende :** Intercep pour gestion de l'enherbement afin de réguler son développement. L'humidité proche des arbres est ainsi réduite limitant la durée d'humectation du feuillage.



**Légende :** Station météo agricole connectée utilisée pour les modèles de prévision de maladie (anticipation de l'arrivée potentielle d'une contamination tavelure). Permet de positionner correctement les dates de traitements (économie du nombre de passages et sécurise la production).



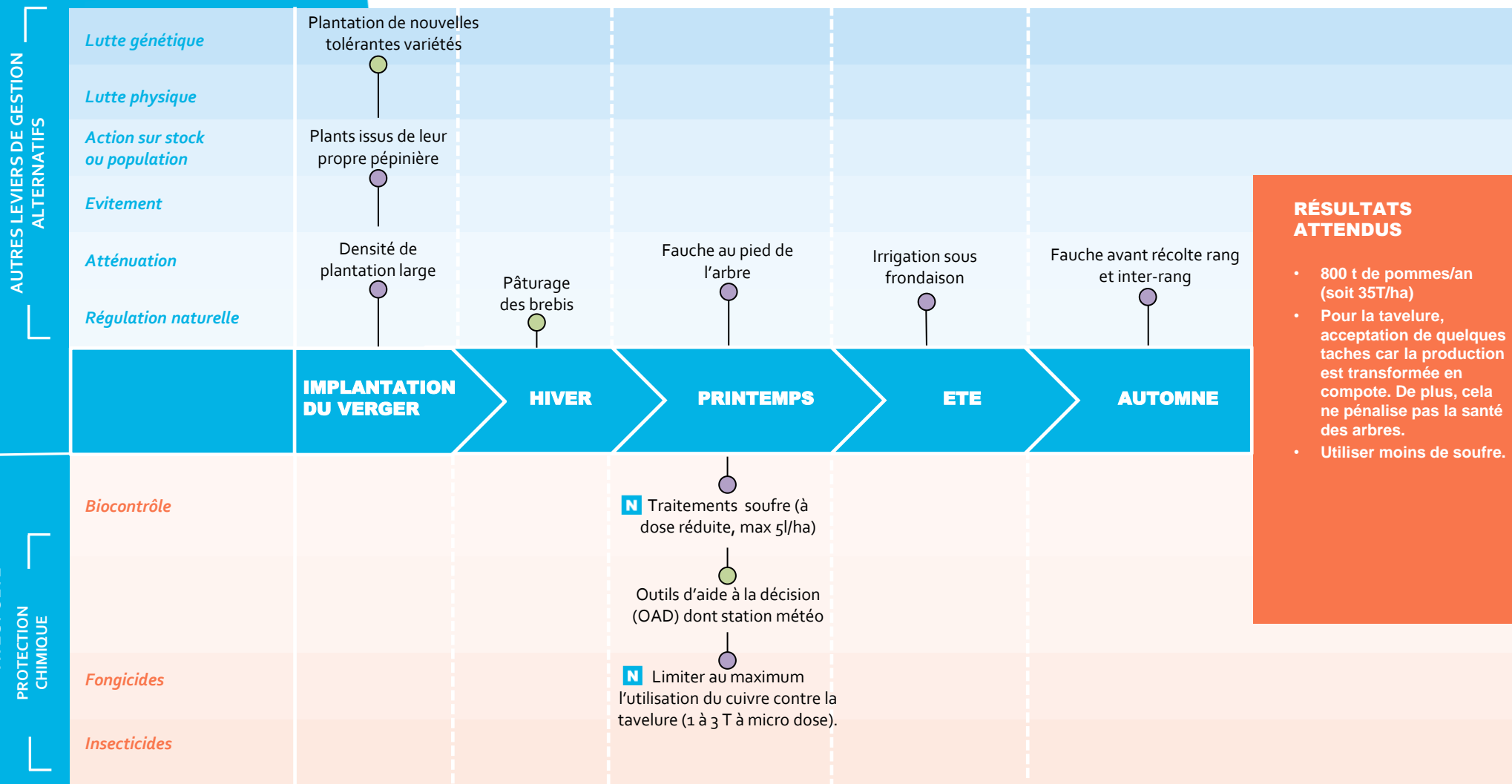
**Légende :** Brebis pâturant dans les vergers de la fin d'automne jusqu'à début mars pour gérer l'enherbement, mais aussi consommer les feuilles et fruits tavelés.



**Légende :** Pépinière mise en place sur l'exploitation pour maîtriser la production des jeunes plants et éviter des contaminations extérieures du matériel végétal.

# PRATIQUES REMARQUABLES

## LA PRATIQUE AU SEIN DE LA STRATEGIE DE L'AGRICULTRICE



### RÉSULTATS ATTENDUS

- 800 t de pommes/an (soit 35T/ha)
- Pour la tavelure, acceptation de quelques taches car la production est transformée en compote. De plus, cela ne pénalise pas la santé des arbres.
- Utiliser moins de soufre.

**COMMENT LIRE CETTE FRISE ?**

- Cibles adventices
- Cibles ravageurs
- Cibles maladies
- Cibles multiples
- N** Ce qui a changé
- ~~Culture~~ Ce qui a été supprimé
- ..... Non systématique

# PRATIQUES REMARQUABLES



Retrouvez d'autres fiches pratiques remarquables et toutes nos productions sur :

[www.ecophytopic.fr](http://www.ecophytopic.fr)

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la biodiversité.



## INDICATEURS DE RÉSULTATS

	Initial	2017	2018	2019
Maîtrise de la Tavelure	😊	😊	😊	😊
IFT Fongicide Chimique	12,6	3,9	1,4	1,2
IFT Fongicide Biocontrôle	2,7	5,8	10,2	8,3
IFT Total Hors Biocontrôle	23	10	3	3
IFT Biocontrôle Total	6	9	16	11
Rendement	1000 t/an (42 T/ha)	X	X	800 t/an (35T/ha)
Temps d'observation	😞	😞	😊	😊
Charges de mécanisation	😞	😞	😊	😊

### Niveau de satisfaction de l'agricultrice

😞 Non satisfait    😞 Moyennement satisfait    😊 Satisfait

## Ce que retient l'agricultrice

« Depuis que l'on met en place des pratiques vertueuses et que l'on utilise moins de traitements phytosanitaires, on voit la différence dans les vergers. Il y a beaucoup plus de biodiversité (insectes, oiseaux, vers de terre...) et la production est toujours de qualité. L'enherbement total du verger joue beaucoup sur ces résultats.

Bien sûr le temps d'observation des parcelles est plus élevé, mais c'est notre métier et nous sommes satisfaits de notre système. Concernant les charges de mécanisation, la nouvelle machine de traitement 1 rang sur 2 permet d'économiser du gasoil et de gagner énormément de temps, ce qui n'est pas négligeable en bio. »

## L'AVIS DE L'INGÉNIEURE RÉSEAU DEPHY

Dans le cas de cette exploitation, les conditions de réussite du système sont en grande partie liées à un environnement favorable auquel s'ajoutent des pratiques vertueuses mises en place depuis de nombreuses années qui ont permis l'installation d'une biodiversité importante. A cela s'ajoute la conservation des espaces non cultivés avec de la végétation spontanée et la présence de nombreuses haies. Deux apiculteurs sont également installés sur l'exploitation. Ainsi, on observe un environnement cohérent avec un système de production en agriculture biologique qui contribue à sa réussite. Dans le cas de la tavelure, l'implantation d'autres variétés moins sensibles semble être la meilleure solution pour diminuer les traitements et assurer de bons rendements. De plus, l'acceptation du 2<sup>nd</sup> choix (fruits tavelés, défauts visuels) est un des leviers importants dans la réduction des traitements. Cela est possible grâce à la vente directe et la vente en gros pour la transformation. C'est la combinaison d'un ensemble de leviers (approche globale, cohérence de la pratique, tolérance du visuel, circuit de vente, regroupement parcellaire) qui permet à ce système de fonctionner.

Julie PRADAL,  
Chambre d'Agriculture des Hautes-Alpes (05)

[julie.pradal@hautes-alpes.chambagri.fr](mailto:julie.pradal@hautes-alpes.chambagri.fr)