



# Compte-rendu d'essai

# Agence de l'eau RHONE-MEDITERRANEE ET CORSE Raisin de table 2017

# IFT 50%, parcelle du Domaine Expérimental La Tapy - RT.0168a.17

Date: 7 juin 2018

Rédacteur(s): Catherine Reynaud

Titre de l'action : Faisabilité de la réduction de l'IFT moyen de 50%

Intitulé projet SIPRIV: Réduction des intrants (désherbants, phytosanitaires, azote, eau) et

optimisation des moyens de pilotage en culture de raisin de table

Organisme chef de file : Domaine Expérimental La Tapy

**Prestataires**: Chambre d'Agriculture de Vaucluse, Chambre d'Agriculture de l'Aude, groupe des GDA (Ventoux, Pays d'Apt, Sud-Luberon et Viticulture), EPLEA L. Giraud de Carpentras, IFV.

# 1. Thème de l'essai

Si la dynamique en matière de recherche et d'expérimentation (INRA, IFV...) sur l'optimisation des intrants développée sur vigne de cuve bénéficie fortement au raisin de table, cette filière, également concernée par ces thématiques (gestion des fertilisants, lutte contre les bio-agresseurs), n'en est pas pour autant impactée de la même façon. En effet, les exigences en matière de qualité visuelle du raisin de table imposent des travaux de ciselage couteux (élimination de toutes baies : de petites tailles, flétries, abimées ou malformées, au sein de la grappe lors de la récolte). Les seuils de tolérance (qualités visuelles et esthétiques) sont donc différents de ceux de la vigne de cuve, dont les baies sont destinées à la transformation. De même, le marquage ou les brûlures causés par certains produits phytosanitaires peuvent dégrader la qualité visuelle des grappes de raisin.

Le mildiou et les vers de la grappe disposent aujourd'hui de modèles de prévision des risques efficaces ; l'utilisation du Cuivre et du Soufre est de mieux en mieux maitrisée, comme en témoigne le développement de la production de raisin de table conduit en agriculture biologique (Reynaud 2007 et 2009, Bourrié et al. 2011). Néanmoins, des progrès sont encore attendus en matière de recherche et mise au point de stratégies à moindre impact environnemental et garantissant une efficacité suffisante.

La technique Optidose®, développée par l'IFV et adoptée sur vigne de cuve, permet de réduire les IFT (Davy 2007 ; Claverie et al. 2010 ; Claverie 2014), contre le mildiou, et dans une moindre mesure contre l'oïdium.

En parallèle, l'évaluation de la pratique de réduction des IFT de 50% pour répondre, à l'objectif prévu par le plan Ecophyto 2 à l'horizon 2025, a pour objet d'identifier et de gérer les verrous et de valider ou non la pertinence de cet objectif.

## 2. But de l'essai

L'objectif de l'étude est de vérifier la faisabilité d'une réduction, dès à présent et avec les connaissances actuelles, de 50% de l'IFT moyen estimé à 15.8 sur raisin de table (Source : moyenne des fermes DEPHY année n-1).

Cette étude vise à valider ou non la pertinence de l'objectif final du plan Ecophyto 2 : "d'abord, à l'horizon 2020, une réduction de 25%, par la généralisation et l'optimisation des techniques actuellement disponibles. Ensuite, une réduction de 50% à l'horizon 2025, qui reposera sur des mutations profondes des systèmes de production. Le but de cette étude est de cibler les verrous afin de mieux les appréhender.

# 3. Facteurs et modalités étudiés

Le dispositif comporte les modalités suivantes :

- Modalité 1 : Témoin non traité
- **Modalité 2**: IFT 50 %, îlot avec traitements dans l'objectif de 50% de réduction de l'IFT moyen du raisin de table. Environ 7 à 8 IFT maxi par saison intégrant toutes les méthodes connues pouvant réduire les IFT.
- **Modalité 3 :** Stratégie producteur, avec traitements selon l'appréciation de l'agriculteur.

# 4. <u>Matériel et Méthodes</u>

## > Site d'implantation

Commune: Carpentras-Serres

Site: Domaine Expérimental La Tapy

#### Matériel Végétal

Variété : Muscat de Hambourg, Italia et Alphonse Lavallée, seule variété sur laquelle les

notations sont faites

Année de plantation : 1988

Conduite: Lyre

Distances de plantation : 1,30 m x 3 m

Porte-greffe: R 110

#### Dispositif expérimental

Le dispositif expérimental est découpé en 3 parcelles correspondant aux 3 modalités :

- Chaque parcelle est composée de 4 rangs minimum à l'exception de la modalité « Non traitée » constitué de trois rangs (figure 1).
- sur chaque parcelle sont définie 4 répétitions de 10 ceps consécutifs (placettes), par modalité.
- Les produits et les stratégies à appliquer sont établis en début de saison en fonction des contextes respectifs de chaque parcelle (objectifs, conditions pédoclimatiques...).

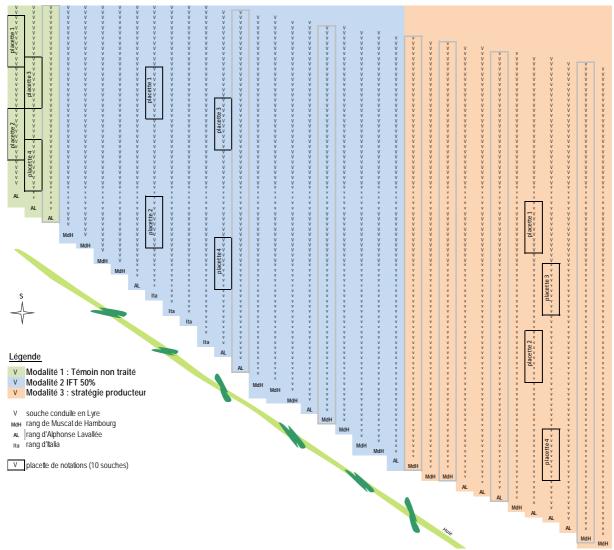


Figure 1 : plan de l'essai 50% IFT

#### Observations et mesures

- Suivi hebdomadaire de l'état sanitaire des parcelles sur l'ensemble des placettes : maladies, ravageurs, couverture herbacée, vigueur etc. ...
- Conseils et plan d'interventions (mesures prophylactiques, alternatives et autres interventions sanitaires bas intrants) auprès du producteur.
- Notations d'intensité et de fréquence réalisés par placette sur feuilles et sur grappes pour les maladies et ravageurs suivants : Oïdium, Black Rot, Mildiou, Botrytis et ver de grappe (expression des résultats en fréquence et intensité d'attaque). Réalisation des notations aux stades « petit pois », fermeture de la grappe et mi-véraison.

Pour chaque site, les variables quantitatives seront analysées par analyse de variance suivie d'un test de Newman et Keuls (seuil  $\alpha$  = 5%). Ensuite, une analyse statistique multi variée pourra être réalisée à partir du réseau de sites, sur plusieurs années.

### 5. Résultats détaillés

Calendrier de traitements

Les dates de traitements, les produits utilisés et les Indices de Fréquences de Traitements (IFT) sont indiqués dans le tableau 1.

Tableau 1 : calendrier de traitements et IFT correspondant

Date	Maladies	Spécialités commerciales	Nombre d'IFT modalité IFT50%	Nombre d'IFT modalité 3 référence
13/05/2017	Oïdium	Systhane New	0	1
	Mildiou	Ridgold	0	1
18/05/2017	Oïdium	Luna Xtend	0,8	0
	Mildiou	Profiler	0,6	0
27/05/2017	Oïdium	Rocca	0	1
	Mildiou	Aviso DF	0	1
10/06/2017	Oïdium	Vivando	0	1
	Oïdium	Talius	1	0
	Mildiou	Mildicut	0.8	1
19/06/2017	Botrytis	Switch	1	1
30/06/2017	Oïdium	Legend	0	1
	Mildiou	Aviso DF	0	1
08/07/2017	Oïdium	fluidosoufre	1	1
13/07/2017	Oïdium	Systhane New	1	1
	Mildiou	Nordox 75WG	0.5	0.5
09/08/2017	Eudémis	Dipel	1	1
		TOTAL	7.7	12.5

Concernant la modalité 2 (IFT 50 %), l'Indice de Fréquence de Traitement obtenu est de 7,11 soit près de 49 % de l'IFT moyen estimé pour la culture du raisin de table. Pour atteindre ce résultat, nous nous sommes appuyés sur les leviers suivants :

- Application de la technique Optidose pour le Mildiou et l'Oïdium.
- Usage de matières actives présentant une longue rémanence (21 jours).
- Opérations prophylactiques: dégagement totale de la zone fructifère par la réalisation d'opérations en vert telles que l'effeuillage et la suppression des anticipées de façon à obtenir un environnement plus défavorable au développement des maladies cryptogamiques (aération des grappes et exposition aux rayons UV du soleil).
- Impasse de traitement sur les premières et deuxièmes générations de vers de la grappe et réalisation d'une seule intervention anti-botrytis.

Il est important de préciser que l'année 2017, caractérisée par un temps sec et chaud, a été particulièrement défavorable au développement des maladies et ravageurs. Le nombre d'IFT de la référence « producteur » est également inférieur à l'IFT moyen (12,5 au lieu de 15,8).

#### Notations

Les observations majeures ont été effectuées aux stades :

- Petit pois, le 28 juin
- Entre Fermeture de la grappe et le début de la véraison, le 27 juillet
- Sur cette parcelle, aucune évolution dans les maladies fongiques n'ayant été constatée, suite à des conditions climatiques très sèches et très chaudes, la troisième série de notations entre véraison et récolte n'a pas été effectuée.
- A la récolte, concernant le Botrytis.

#### Résultats des notations mildiou

La pression mildiou a été globalement très faible en 2017 : on ne note aucune attaque significative sur grappe, y compris sur le témoin non traité. Les notations concernent uniquement les observations sur feuilles.

Lors de la notation du 28 juin 2017, aucun symptôme de mildiou sur feuilles n'a été observé, même dans la modalité témoin.

Au 27 juillet, les résultats des notations sont répertoriés dans le tableau 2.

Tableau 2: notations du mildiou sur feuilles au 27 juillet 2017

	M1 témoin	M2 50% IFT	M3 - IFT référence
Fréquence (%)	8,0	5,5	0
Intensité (%)	1,2	0,6	0

Les niveaux de mildiou sur feuilles sont globalement très faibles à cause des raisons évoquées auparavant.

La modalité M2, 50% IFT, même si elle se comporte significativement mieux que la modalité témoin M1, présentent néanmoins des symptômes de mildiou sur feuilles contrairement à la modalité M3 de référence. Ces atteintes n'ont eu aucune conséquence sur la quantité et la qualité de la récolte.

Cette différence peut facilement s'expliquer par un écart net d'IFT mildiou entre les deux modalités M2 et M3 : 4,5 pour M3 et 1,9 pour M2 (écart de 2,6 IFT).

#### Résultats des notations oïdium

Au stade petits pois, le 28 juin, on note sur le témoin une pression oïdium manifeste sur grappes : déjà 19% en fréquence et 1% en intensité. Les autres modalités ne présentent pas, alors, de symptômes significatifs d'oïdium.

Les symptômes ont alors rapidement évolué et, après fermeture, les grappes de la modalité témoin était pratiquement toutes touchées par l'oïdium (95,5% des grappes).

Sur les modalités traitées, les niveaux de fréquence (tableau 3) restent élevés mais les intensités sont modérées. Aucune différence significative n'est notée entre ces modalités malgré un écart d'IFT oïdium de 2,2 (6 pour M3 et 3,8 pour M2).

Tableau 3 : notations de l'oïdium sur grappe au 27 juillet 2017

	M1 témoin	M2 50% IFT	M3 - IFT référence
Fréquence (%)	95.5	18.8	17.0
Intensité (%)	44.2	0.9	0.5

#### Résultats des notations Black Rot

Aucun traitement spécifique n'a été réalisé contre cette maladie : la protection s'est limitée à l'usage de spécialités anti-oïdium et anti-mildiou homologués également contre le Black Rot. Les conditions de l'année n'ont pas été favorables au développement de cette maladie, y compris sur le témoin non traité.

#### Résultats des notations Botrytis

Une seule intervention à pleine dose a été réalisée sur les deux modalité M2 et M3 (pas d'écart d'IFT).

L'année particulièrement sèche a été défavorable au développement du Botrytis. Aucun symptôme n'a été observé sur la parcelle d'essai à la récolte.

# > Résultats des notations vers de grappe

La très faible pression enregistrée cette année, comme les années antérieures, a permis de n'intervenir qu'en troisième génération avec un *Bacillius thuringiensis* (Dipel) sur les deux modalités comparées M2 et M3.

Aucune attaque significative n'a été observée y compris sur le témoin non traité.

# 6. Conclusions de l'essai

Les conditions climatiques extrêmement clémentes de l'année 2017 ont permis de réduire, sans contraintes, l'usage des pesticides de plus de 50 % par rapport à l'IFT moyen retenu en référence.

Aucune dépréciation significative de la récolte n'a été enregistrée.

Il convient de rester prudent malgré tout, notamment concernant l'oïdium, car les résultats dépendent beaucoup des contraintes climatiques de l'année.