



## Compte-rendu d'essai

### FranceAgriMer Raisin Raisin de table 2020

#### Essai de sélectivité, brûlures, sur raisin de table - RT.0030.20

**Date :** 15/03/2021

**Rédacteur(s) :** Benjamin PIERRON

**Titre de l'action :** Essai de sélectivité (brûlure) sur raisin de table

**Intitulé projet FAM Raisin :** Etude de différents leviers pour tendre vers la suppression des IFT de synthèse en raisin de table.

**Organisme chef de file :** Centre d'Expérimentation Fruits et Légumes (CEFEL)

**Partenaire :** Domaine Expérimental La Tapy

### 1. Thème de l'essai

Des produits phytosanitaires obtiennent leur homologation sur vigne pour différentes utilisations (oïdium, mildiou, pourriture grise...). C'est notamment le cas de produits de biocontrôle qui constitue un axe majeur de développement de la gamme de solutions contre les bioagresseurs ces dernières années. Toutefois dans le cas du raisin de table, il faut produire des fruits non altérés visuellement. De ce fait il est essentiel de s'assurer de l'absence de conséquences négatives de ces produits sur l'aspect des raisins (brûlure superficielle, pruine dégradée, traces colorées...) lors de leur application.

### 2. But de l'essai

Étudier les potentielles brûlures pouvant intervenir sur les baies de raisin du fait de l'utilisation de certains produits (de biocontrôles) au stade de la nouaison.

### 3. Facteurs et modalités étudiés

Les produits testés sont décrits dans le tableau 1.

Tableau 1 : Produits testés

Nom commercial ou code produit	Matière active	Toxicité	Formulation	DAR	Nombre maxi d'applications	Société détentrice
Prosper (référence)	<i>Spiroxamine</i>	H302 H332 H317 H315 H318	EC	35	3	Bayer

Mevalone	Eugénol Thymol Géranol	H401 H319	CS	7	4	Sumi Agro
Taegro	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> souche FZB24	EUH401	WP	3	10	Syngenta

Les modalités étudiées sont décrites dans le tableau 2.

Tableau 2 : Modalités et époques d'applications

Modalité	Produit	Dose	Période stade d'application ou	Cadence
<b>M0 Témoin</b>	Témoin non traité			
<b>M1 Référence</b>	Prosper	0,6 l/ha	BBCH 71 à 75 (début nouaison)	Une application
<b>M2</b>	Mévalone	4 l/ha	BBCH 71 à 75 (début nouaison)	Une application
<b>M3</b>	Taegro	0,185 kg/ha	BBCH 71 à 75 (début nouaison)	Une application
<b>M4</b>	Taegro	0,37 kg/ha	BBCH 71 à 75 (début nouaison)	Une application

#### 4. Matériel et Méthodes

##### ➤ Matériel végétal et site d'implantation

Les caractéristiques de la parcelle d'essai sont présentées dans le tableau 3

Tableau 3 : Caractéristiques de la parcelle

<b>Commune / nom de la parcelle</b>	Carpentras-Serres / La Tapy
<b>Coordonnées GPS</b>	Latitude N : 44°5'35.527 Longitude E : 5°3'4.582
<b>Espèce / Variété / cépage...</b>	Raisin de table, Variété Muscat de Hambourg
<b>Année de plantation</b>	2007
<b>Distance de plantation</b>	1,25m x 3,10m
<b>Mode de conduite</b>	Lyre
<b>Irrigation</b>	Oui (goutte à goutte)

➤ **Dispositif expérimental**

Le protocole d'essai est basé sur la méthode CEB n°246 :

- Dispositif en blocs de Fischer ;
- 4 répétitions ;
- La parcelle élémentaire est constituée de 4 grappes.

Les 4 grappes, bien formées au stade adéquat pour l'application et sans altérations visuelles, sont identifiées au préalable dans chaque parcelle élémentaire. Elles sont dégagées du feuillage et étiquetées.

➤ **Conduite de l'essai**

**Conditions d'application**

- Appareil : pulvérisateur à main Pulman ;
- Volume de bouillie : environ 300 l/ha soit 5 ml par grappe ;
- L'application est dirigée spécifiquement sur les grappes.

Les volumes et doses réellement appliquées sont contrôlés à posteriori.

Les conditions météorologiques, température (°C), hygrométrie (%) et vent (km/h) sont enregistrées au début et à la fin des applications.

Les équipements de protection individuel sont requis pour l'application des produits.

**Aménagement de la protection du verger**

Tous produits pouvant brûler les grappes sont évités 2 semaines avant l'application et jusqu'à la fin des observations.

➤ **Observation et mesures**

**Conditions climatiques**

Les données climatiques sont enregistrées tout au long de l'essai à partir de la station météorologique automatique du CIRAME installée à la Tapy. Il s'agit notamment des données suivantes : pluies (date et mm), températures minimales, maximales et moyennes journalières (°C).

**Observations**

Les grappes sont évaluées individuellement au champ. Le pourcentage de dégâts par grappe est estimé visuellement en fonction du degré de brûlure.

Des détails sur les types de brûlure sont donnés :

- forme, couleur : nécroses, russeting...
- localisation type goutte pendante, répartition de toute la surface...

Il est alors calculé une moyenne du pourcentage estimé de brûlure sur les 4 grappes pour chacune des parcelles élémentaires.

Il y a deux périodes de notations : la première environ 3 jours après l'application et la seconde environ 15 jours après l'application.

**Traitement statistique des résultats**

Les variables quantitatives sont analysées par analyse de variance suivie d'un test de Newman et Keuls (seuil  $\alpha = 5\%$ ). Ces analyses sont réalisées à l'aide du logiciel R.

## 5. Résultats détaillés

### ➤ Déroulement de l'essai

La figure 1 représente les données météorologiques enregistrées tout au long de l'essai, ainsi que les dates de traitement et des notations.

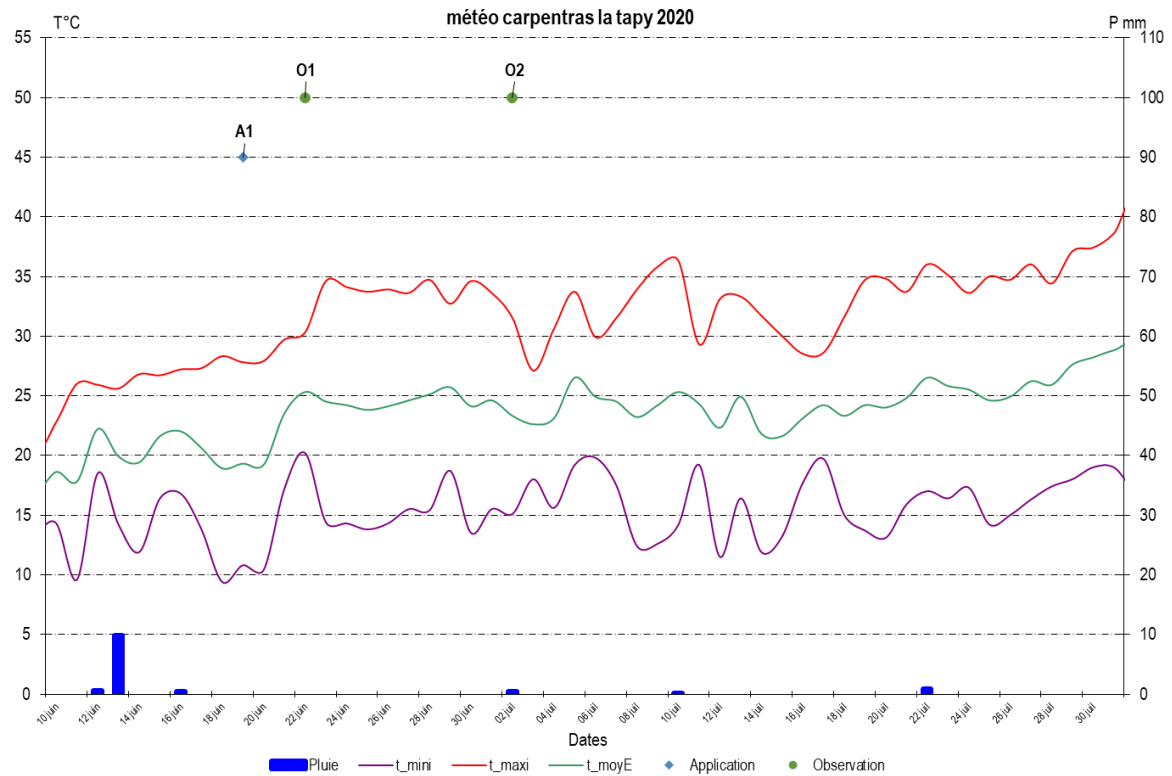


Figure 1 : Conditions météorologiques au cours de l'essai et positionnement des interventions (d'après des données du CIRAME)

Durant la période d'essai il n'y a eu que peu d'épisodes pluvieux, et l'intensité de ces derniers reste très faible. Après la réalisation du traitement, il n'y a donc pas eu de risque de lessivage du produit jusqu'à la fin des observations.

### ➤ Cohérence de l'essai

#### Témoin non traité

Aucun dégât significatif n'a été relevé sur le témoin non traité. Une absence complète de symptômes lors de la première observation et moins de 1% lors de la deuxième (facteurs externes, chiffre très faible) correspondent au comportement attendu de cette modalité. L'essai peut donc produire des résultats cohérents.

#### Référence

L'application de la référence a conduit au développement de brûlures de l'épiderme des baies : plus de 10% de la surface de la grappe est touchée aux deux notations. C'est le comportement attendu de cette modalité, l'essai peut donc produire des résultats valides.

### ➤ Observations

Les résultats des deux observations sont représentés dans le tableau 4

Tableau 4 : Pourcentage de brûlure moyen par modalité

Modalités	Notations brûlure ( % surface atteinte)			
	22/06	Groupes statistiques	02/07	Groupes statistiques
<b>M0 Témoin non traité</b>	0	<b>a</b>	0,63	<b>a</b>
<b>M1 Référence Prosper</b>	10,75	<b>b</b>	12,13	<b>a</b>
<b>M2 Mévalone</b>	0,88	<b>a</b>	0	<b>a</b>
<b>M3 Taegro (dose faible)</b>	0,31	<b>a</b>	0,56	<b>a</b>
<b>M4 Taegro (dose forte)</b>	0	<b>a</b>	0	<b>a</b>
<i>Seuil de significativité (proba)</i>	<i>0,006183 (anova)</i>	<i>s</i>	<i>0,03569 (anova)</i>	<i>s</i>

Lors de la première observation, deux groupes statistiques sont mis en évidence. Un premier avec la référence avec plus de 10% de brûlures sur les grappes, et un second avec toutes les autres modalités, qui ne présentent pas plus de 1% de brûlures.

Lors de la deuxième observation, et malgré un écart significatif entre les modalités, il est impossible de les départager avec un test post-hoc de comparaisons multiples. Toutefois, la référence se distingue nettement avec plus de 10% de surface marquée sur les grappes contre moins de 1% sur les autres modalités.

## 6. Conclusions de l'essai

<b>Résultats obtenus avec le produit Mévalone</b>	<b>Interprétation</b>
Même classe statistique que le témoin non traité	Pas d'incidence sur la qualité visuelle des grappes

Dans les conditions de cet essai, appliqué seul et au stade de nouaison, **Mévalone** ne cause pas de problèmes de brûlures sur les grappes.

<b>Résultats obtenus avec le produit Taegro</b>	<b>Interprétation</b>
Même classe statistique que le témoin non traité	Pas d'incidence sur la qualité visuelle des grappes

Dans les conditions de cet essai, appliqué seul et au stade de nouaison, **Taegro** ne cause pas de problèmes de brûlures sur les grappes. Ceci est valable pour les deux doses d'applications, visant soit la pourriture grise soit l'oïdium.