



# Nectarines jaunes précoces

## BIG FIRE®



PORTE GREFFE INRA AMANDIER X PECHER GF 677



VERGER EN 7<sup>ÈME</sup> FEUILLE



PARCELLE SITUÉE À GRANS (PROCHE DE CLESUD)

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE

### Objectifs de l'essai

Mesurer les impacts agronomiques et économiques d'une restriction hydrique maîtrisée sur des vergers d'abricotiers et de pêchers situés sur le territoire de la Crau.

### Caractéristique de la parcelle

La parcelle a une surface de 1,15 ha. Le verger est planté sur butte (h 0,5 m x l 4 m) et conduit en gobelet à 6 m entre les rangs et 3 m sur le rang. L'irrigation localisée est de type goutte-à-goutte double rampe. L'alimentation hydro-minérale est assurée par fertirrigation. Les goutteurs autorégulants sont espacés de 1 m avec un débit de 2 l/h. Le pompage de l'eau est réalisé à partir d'un forage en nappe de Crau.

### Protocole et types de résultats attendus

**Comparaison de l'irrigation entre une zone restreinte et une zone témoin.** La zone témoin est pilotée en fonction des données climatiques et/ou par tensiométrie. La modalité de restriction est établie à partir d'un pourcentage de réduction de l'irrigation.

**Les mesures en verger concernent la production, la qualité des fruits et le comportement de l'arbre.**

**Des données complémentaires sont établies sur la gestion de l'irrigation, le comportement du sol, de la plante et la valorisation de l'eau par les végétaux.**

### Calendrier cultural

- Floraison précoce du 20 février au 25 mars.
- Date de récolte : 3 cueilles du 29 mai au 16 juin.
- Éclaircissage des fruits début mai.  
Défoliation importante du verger pendant l'été.
- Taille en vert importante les 20 et 21 juillet.  
Gestion difficile des chantiers de taille en vert et récolte à cause de la COVID-19.

### Déroulé des restrictions

La récolte s'est faite en trois cueilles du 29 mai au 16 juin.



## LA GESTION DE L'IRRIGATION

### Contexte climatique

- ETP de 605 mm de la mi-mai à la mi-septembre, semblable à ces dernières années.
- Pluviométrie : printemps normalement pluvieux (120 mm de pluie du 19 avril au 10 juin), été sec (5 mm de pluie en 3 mois), jusqu'à la pluie de 58 mm du 9 septembre.
- À noter pour les variétés précoces : période chaude du 18 au 27 mai (plusieurs après-midis à 30°C), suivie d'un refroidissement sur la première quinzaine de juin.

### Irrigation

260 mm d'irrigation sur la modalité témoin entre la mi-mai et la mi-septembre.

- Des irrigations faibles après la récolte : 4 jours sans irrigation, suivis d'irrigation de 1,8 à 2,5 mm / jour pendant l'été.

### Économies d'eau réalisées



**180 m<sup>3</sup> / ha**  
entre la mi-juin et la mi-septembre, soit 18 mm.

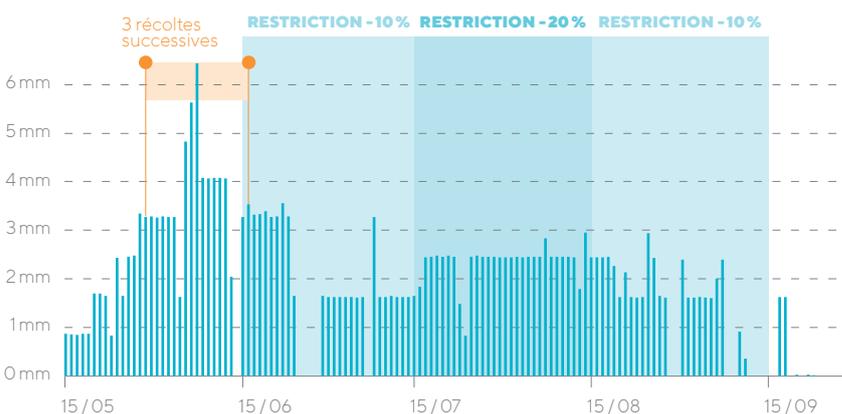
Irrigation mensuelle totale	Irrigation témoin	Pluie	ETP	Pluie + Irrigation / ETP
Mi mai > mi juin	90 mm	34 mm	158 mm	79%
Mi juin > mi juillet	51 mm	1 mm	164 mm	32%
Mi juillet > mi août	65 mm	0 mm	148 mm	44%
Mi août > mi septembre	53 mm	62 mm	136 mm	84%
<b>Total</b>	<b>259 mm</b>	<b>98 mm</b>	<b>605 mm</b>	

### Restriction

- La restriction de 10 % a démarré à la mi-juin, alors que la récolte se terminait.
- La restriction de 20 % s'est faite de la mi-juillet à la mi-août.
- La restriction a été baissée à 10 % de la mi-août à la mi-septembre.

Comme les apports d'eau étaient faibles pendant cette période de restriction, le volume économisé est assez bas.

IRRIGATIONS JOURNALIÈRES DANS LA ZONE TÉMOIN (EN MM / JOUR)



### Impact sur les tensions du sol (voir graphique page de droite)

La restriction des irrigations a eu un effet limité sur les tensions. On note juste que la restriction a accéléré la montée des tensions à 50 cm de profondeur fin juin (les tensions à 50 cm ont atteint 240 centibars avec une semaine d'avance dans la zone restreinte).

Quand la restriction a démarré, la récolte se terminait et les irrigations étaient diminuées de moitié, ce qui a causé dans les deux modalités une hausse rapide des tensions. Les tensions à 25 cm sont montées à la même vitesse dans les deux modalités, mais les tensions à 50 cm sont montées plus rapidement dans la zone restreinte que dans la zone témoin. Cette hausse des tensions à 25 cm et à 50 cm signifie que le bulbe d'irrigation rétrécit en largeur et en profondeur.

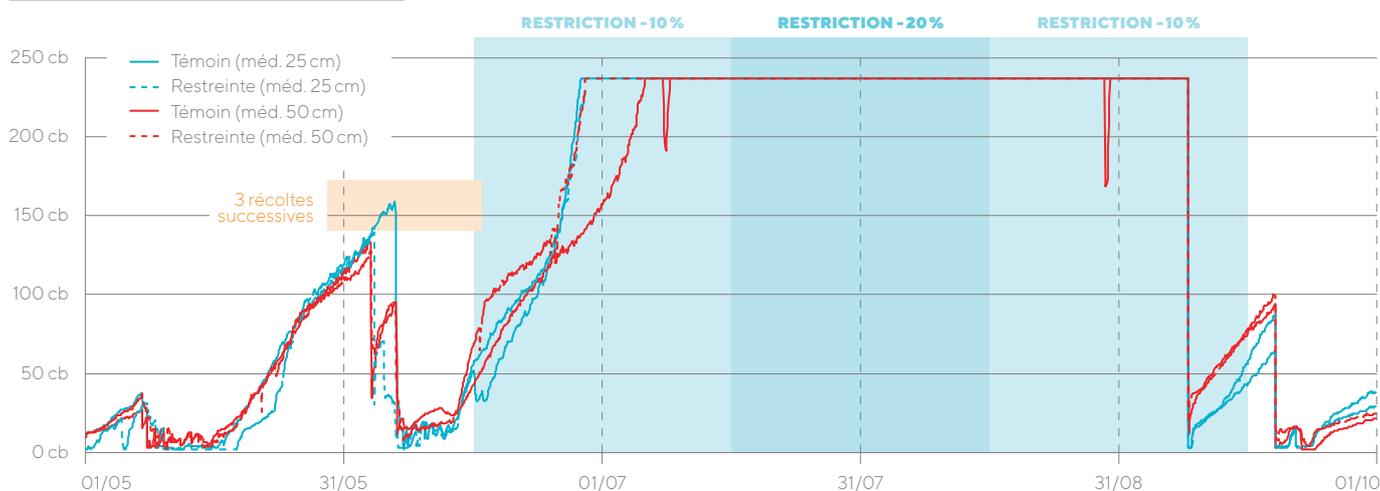
Pendant tout l'été, les tensions sont restées très hautes, ce qui est logique avec les irrigations faibles qui étaient réalisées. En septembre, les tensions sont descendues avec la pluie du 9 septembre, avec la même dynamique dans les deux modalités.

### Impact sur l'état hydrique de l'arbre avec le dendromètre « Pepista »

Pas d'effet significatif de la restriction en 2020. Les fluctuations de croissance sont très comparables entre 3 arbres sur 4 (le 4<sup>ème</sup> arbre étant très différent dès le départ, il n'est donc pas comparable aux autres). Il n'y a pas de variations différentes selon les modalités avec la restriction en eau.



## COMPARAISON DES TENSIONS MÉDIANES DES ZONES TÉMOINS ET RESTREINTES



## LES MESURES EN VERGERS

**Cette année, la production a été très peu soumise aux restrictions hydriques. Nous verrons un potentiel impact de ces restrictions sur la qualité et la quantité de récolte au cours de la campagne 2021.**

Toutes nos observations sont réalisées sur le second passage de récolte. Aucune différence observée n'est statistiquement significative quelle que soit la variable observée et analysée.

### Production

Pour la production 2020, le rendement récolté de la parcelle a été de 32 T/ Ha. La charge était comparable dans les deux modalités. La charge et le rendement sont très corrects pour cette nectarine précoce. Le calibre dominant de ce passage B / A est homogène sur les deux modalités. La proportion légèrement supérieure de A dans la modalité témoin explique la différence de poids moyen, qui n'est pas statistiquement significative.

### Qualité des fruits

Une analyse des fruits est réalisée sur le calibre dominant par l'automate Primprenelle® afin de déterminer le taux de sucre moyen des fruits ainsi que la fermeté. Les fruits de la modalité restreinte semblent un peu plus avancés en maturité (taux de sucre un peu plus élevé, fermeté un peu plus faible) que ceux de la modalité témoin, en tendance seulement.

	IR (° Brix)	Fermeté (kg / cm <sup>2</sup> )
Parcelle Arb'eau Crau	13,96	3,316
Parcelle témoin	13,48	3,872

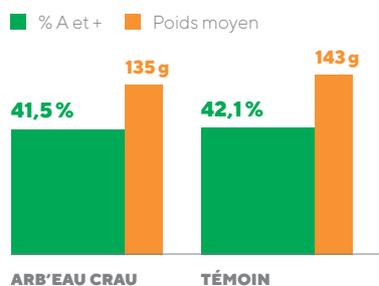
### Comportement du verger

**Dans l'hiver, des notations de qualité de bois ainsi que des notations d'intensité de retour à fleur seront réalisés afin d'observer l'impact des pratiques hydriques sur ces variables.**

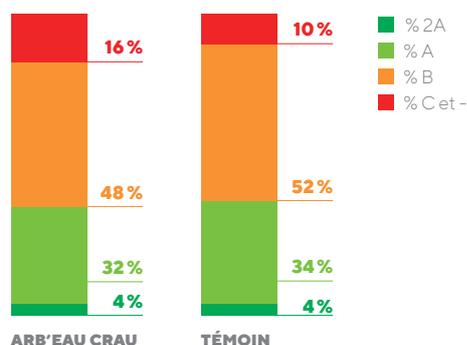
En raison de la précocité de la variété, nous n'avons pas pu réaliser de suivi de la cinétique du grossissement des fruits.

**En revanche, un suivi de vigueur a été réalisé sur la croissance des rameaux.** Différentes séries de mesures ont été réalisées au cours de la campagne (juin, juillet et août). Une taille en vert très importante et trop sévère a induit un biais important pour pouvoir présenter les résultats.

### PRODUCTION (SECOND PASSAGE - 16/06)



### RÉPARTITION DES CALIBRES (SECOND PASSAGE - 16/06)



## POINT PHYTOSANITAIRE

**L'état sanitaire du verger est comparable selon les deux modalités, quel que soit le bio agresseur observé.**

Des dégâts de cicadelles, des rameaux desséchés type fusicocum, et un peu de rouille sur feuille à la mi-août ont été observés. Les intensités d'attaques n'ont pas été assez conséquentes pour nous permettre de déclencher des notations d'intensités. La récolte s'en est trouvée saine. Sur les deux modalités, seulement 3% des fruits ont été déclassés.

## Synthèse

En terme climatique, la pluviométrie a été très irrégulière, favorable entre mi-mai et mi-juin, plus particulièrement sèche entre mi-juin et mi-août puis une reprise de la pluviométrie entre mi-août et mi-septembre avec un cumul de 62 mm. La récolte précoce de Big Fire n'est pas impactée par les restrictions.

La restriction prévue dans le cadre du protocole a permis une économie d'eau de 180 m<sup>3</sup>/ha. Cette restriction des irrigations a eu un effet limité sur les tensions (le bulbe est remonté un peu plus vite dans la zone restreinte, lorsque les irrigations ont été diminuées après la récolte). Un des arbres de la modalité restreinte a un comportement différent. Cependant, l'évolution des courbes de croissance sur les arbres de la partie restreinte est très comparable aux courbes de croissance de la partie témoin. Dans ces conditions et sur cet essai, cela permettrait de dire que la restriction d'eau n'a pas d'incidence sur la courbe de croissance de l'arbre.

**La période de restriction a été postérieure à la récolte donc n'a pas eu d'influence sur celle-ci. Les mesures réalisées en termes de rendement et calibre confirme le fait qu'il n'y a pas de différence entre les deux modalités.**

**D'un point de vue agronomique, les deux modalités sont homogènes et permettent de dire que l'essai démarre sur deux zones comparables entre elles. Les restrictions ayant commencées après récolte, les mesures à venir dans l'hiver et au cours de la prochaine campagne nous permettront de mesurer un potentiel impact de ces restrictions.**



### CONTACT PRESSE

Lauriane Morel

l.morel@bouches-du-rhone.chambagri.fr  
Tél. 06 30 51 44 09

### CHAMBRE D'AGRICULTURE 13

22, avenue Henri Pontier  
13626 Aix-en-Provence • Cedex 1

[www.chambre-agriculture13.fr](http://www.chambre-agriculture13.fr)

[www.facebook.com/agri13](https://www.facebook.com/agri13)

[www.youtube.com](https://www.youtube.com)

### UN PROJET PORTÉ PAR



### LES PARTENAIRES



### LES FINANCEURS

Projet financé avec le concours de l'Union européenne avec le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural.

