
POMME
2012
ECLAIRCISSEMENT MECANIQUE EN AGROBIOLOGIE

Date : 2012

Rédacteur(s) : Carole VERGNES, INVENIO Lot-et-Garonne

Essai rattaché à l'action n° : 18.2003.19

Titre de l'action : Mise au point d'un programme de culture biologique et sélection de nouvelles variétés adaptées à l'agriculture biologique

1. Thème de l'essai

L'éclaircissage reste une des problématiques majeures en arboriculture biologique ; le nombre d'heures d'éclaircissage manuel (0 à 300 heures) est le principal facteur déterminant la rentabilité du système de production.

2. But de l'essai

L'objectif est de déterminer quel produit ou outil permet de réduire significativement le nombre de fruits par arbre. A l'heure actuelle les principaux travaux portent sur des interventions pendant la floraison. La recherche de programmes efficaces reste une priorité.

3. Facteurs et modalités étudiés

Deux modalités :

T0 Témoin,

T5 Darwin : vitesse d'avancement : 3.5 km/h à 260 tours/min.

Composition des produits apportés

Darwin : outil à brosse sur axe vertical

4. Matériel et Méthodes

– **Matériel Végétal**

Variété Pinova

Porte-greffe Pajam® 2

1^{ère} feuille 2000

Conduite Solaxe

Parcelle certifiée en Agriculture Biologique depuis 2003

– **Site d'implantation Prayssas**

Coteaux argilo-calcaire : argile (35.5%) calcaire (6.7% calcaire total), pH KCl 7.2, MO 1.9%, P205 0.06 g/kg, CaO 12.9 g/kg, MgO 0.25 g/kg, K2O 0.35 g/kg ; oligo-éléments : Mn, Zn, Cu, B normal à élevé.

Surface 1000 m²

Densité 4 m x 1.3 m soit 1923 arbres /ha

– **Dispositif expérimental**

Essai à 2 modalités, 4 répétitions, parcelle élémentaire de 7 arbres

– **Observations et mesures**

Nombre de corymbes par branche au stade E2, nombre de fruits par branche avant éclaircissage manuel, nombre de fruits éclaircis manuellement par arbre, répartition des calibres à la récolte, coloration ; analyses maturités (% Brix, amidon, pH, acidité à pH 8.1).

– **Conduite de l'essai**

Agriculture Biologique

– **Traitement statistique des résultats**

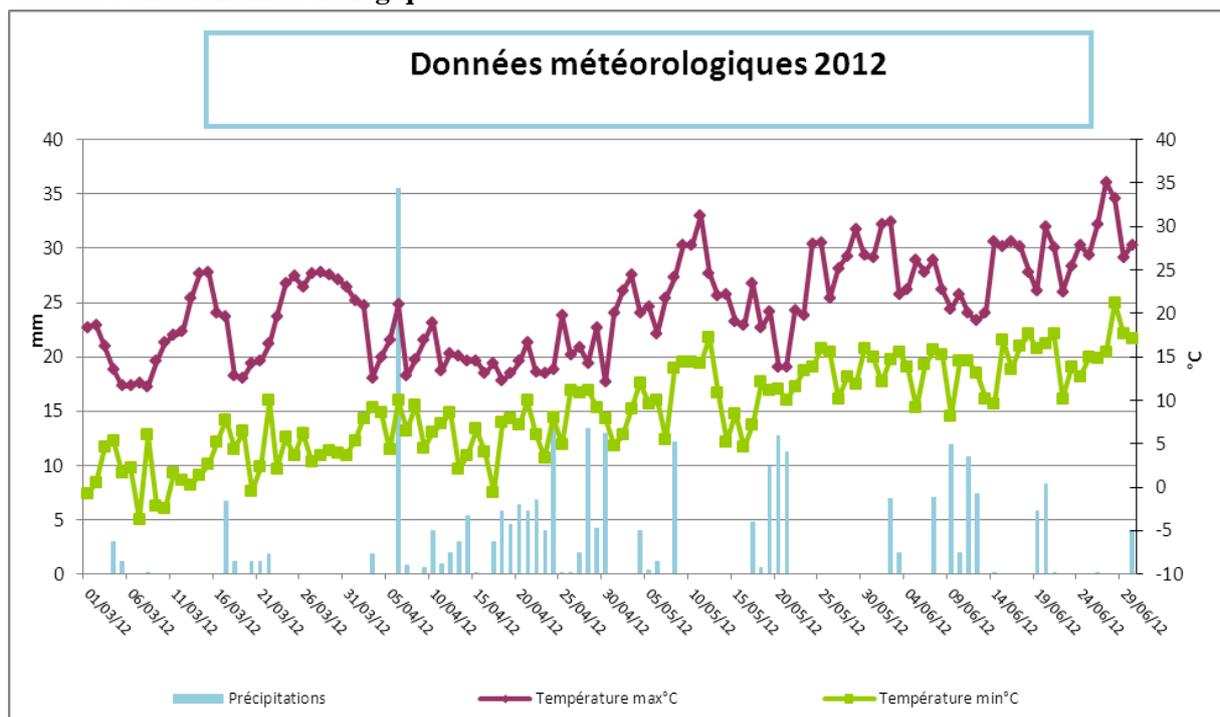
Logiciel Stat box (test Newman-Keuls)

5. Résultats détaillés

Descriptif de l'application :

Le passage de Darwin a été réalisée le 04/04/2012.

Conditions météorologiques :



Conditions météorologique: Le mois d'avril a été particulièrement pluvieux, ce qui a pu perturber l'essai. Les températures mini et maxi correspondent aux normales saisonnières observées.

Observations au verger :

	Taux de nouaison	Nombre de fruits total / arbre	Nombre de fruits éclaircis manuellement / arbre
<i>Témoin</i>	5.3	154.8	45.7
<i>Darwin</i>	1.6	88.7	19.1
<i>Test de Newman-keuls (seuil de 5%)</i>	NS	NS	NS

Récolte :

Dates de récolte : 19-20 septembre et 26 septembre 2012.

Date d'analyse organoleptique : 1 et 2 octobre 2012.

	Rendement			Coloration %	°%Brix	pH	Acidité à pH 8.1 (g a. malique/l)	Fermeté (kg/cm ²)	Amidon (1 à 10)
	t/ha	kg/arbre	g/fruit						
<i>Témoin</i>	24.51	12.75	138.02	94.9	14.45	3.54	4.9	6.62	9.6
<i>Darwin</i>	22.24	11.56	170.08	64.7	15.00	3.43	5.7	6.51	9.2
<i>Test de Newman-keuls (seuil de 5%)</i>	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

Coloration : % de fruits colorés sur plus de 60% de la surface du fruit.

Répartition des calibres en % :

	<65 mm	65-70 mm	70-75 mm	75-80 mm	80-85 mm	>85 mm
<i>Témoin</i>	19.2	29.2	23.3	16.7	9.2	a 2.5
<i>Darwin</i>	14.2	15.0	18.3	20.8	20.8	b 10.8
<i>Test de Newman-keuls (seuil de 5%)</i>	NS	NS	NS	NS	S	NS

6. Conclusions de l'essai

La stratégie d'éclaircissage avec la Darwin est statistiquement équivalente au témoin en termes de taux de nouaison, de nombre de fruits sur l'arbre, de proportion de fruits éclaircis, de rendement, de coloration et des caractéristiques de maturité. Toutefois, sur l'ensemble de ces critères, la Darwin a un impact positif qui ne ressort pas statistiquement à cause de l'hétérogénéité du verger et des résultats.

La répartition des calibres est uniquement impactée au niveau de la classe 80-85 mm où la proportion de fruits est significativement plus importante avec le passage de la Darwin que sans.

L'essai doit être reconduit afin de valider statistiquement l'effet éclaircissant d'une stratégie mécanique basée sur un passage de Darwin.