



Programme d'expérimentation agriculture biologique

Conseil Régional / Chambre Régionale
d'Agriculture de Midi-Pyrénées

Résultats 2012

Essais CEFEL 2012

Pomme

- Eclaircissage en verger de pommier / mise au point Darwin
- Conduite du verger bio Juliet® / Dalinette planté au Cefel dans l'hiver 2008/09

Prune

- Lutte contre les monilioses avec des produits utilisables en AB ou en attente d'homologation (Armicarb®,...) ou par des traitements à l'eau chaude

Raisin de table

- Evaluation de nouvelles variétés tolérantes aux maladies cryptogamiques (mildiou et oïdium), implantées sur une parcelle conduite en agriculture biologique

Pommier : conduite du verger bio Juliet®/Dalinette

Essais

- Comparaison de deux porte-greffe : M9 NAKB et Supporter® 4 PI 80
- Comparaison d'un système monorang et d'un système monoparcelle pour lutter contre les carpocapses et tordeuses orientales
- Lutte contre les pucerons

Matériel végétal (1^{ère} feuille 2009)

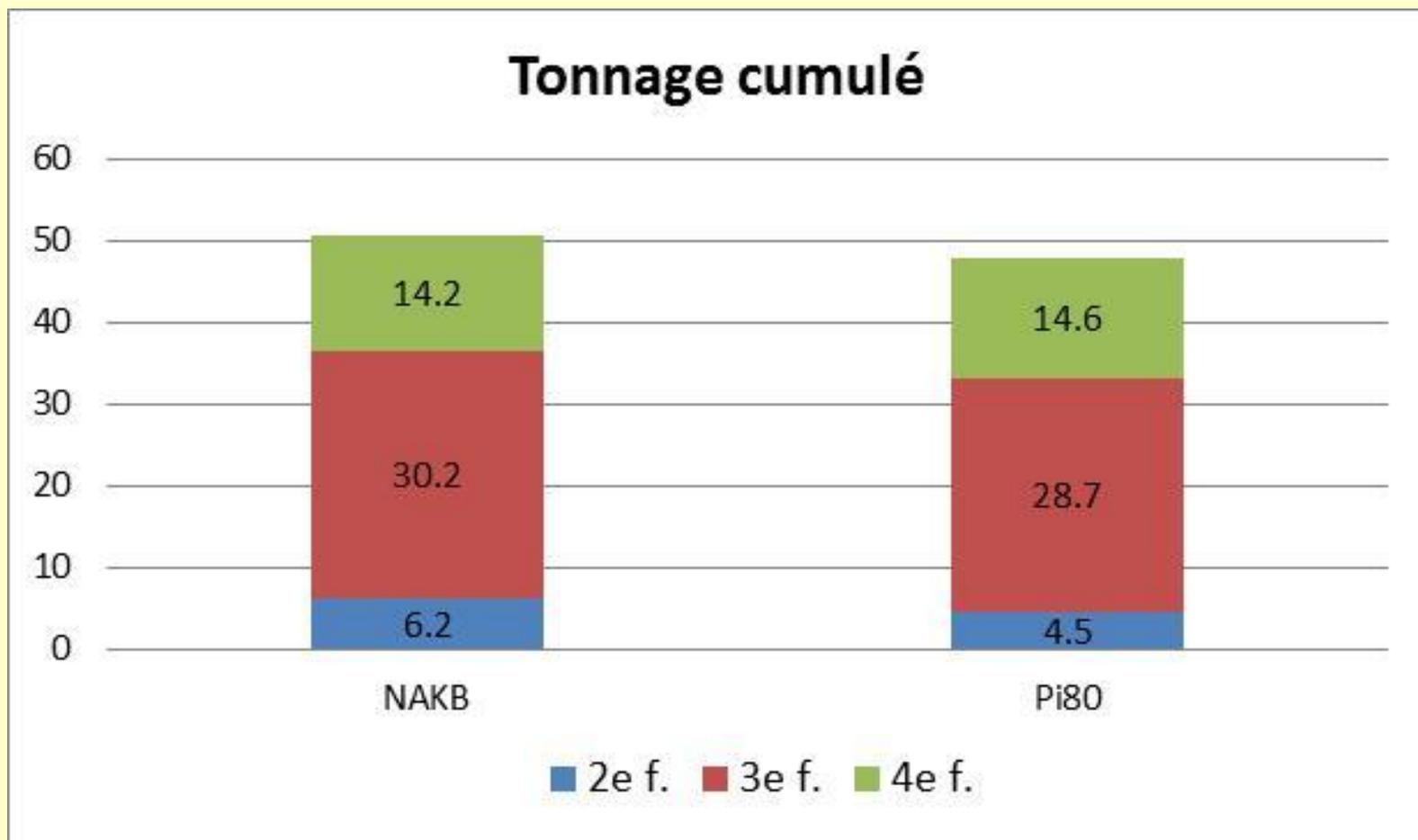
Parcelle CEFEL Montauban conduite en agriculture biologique.
Plantation hiver 2008-2009 à 4 m x 1.1 m (2273 arbres/ha).
Conduite en axe, irrigation par micro-aspersion, enherbement
entre rangs.

Variétés : Juliet[®] Coop 43 (6 rangs) et Dalinette (2 rangs).

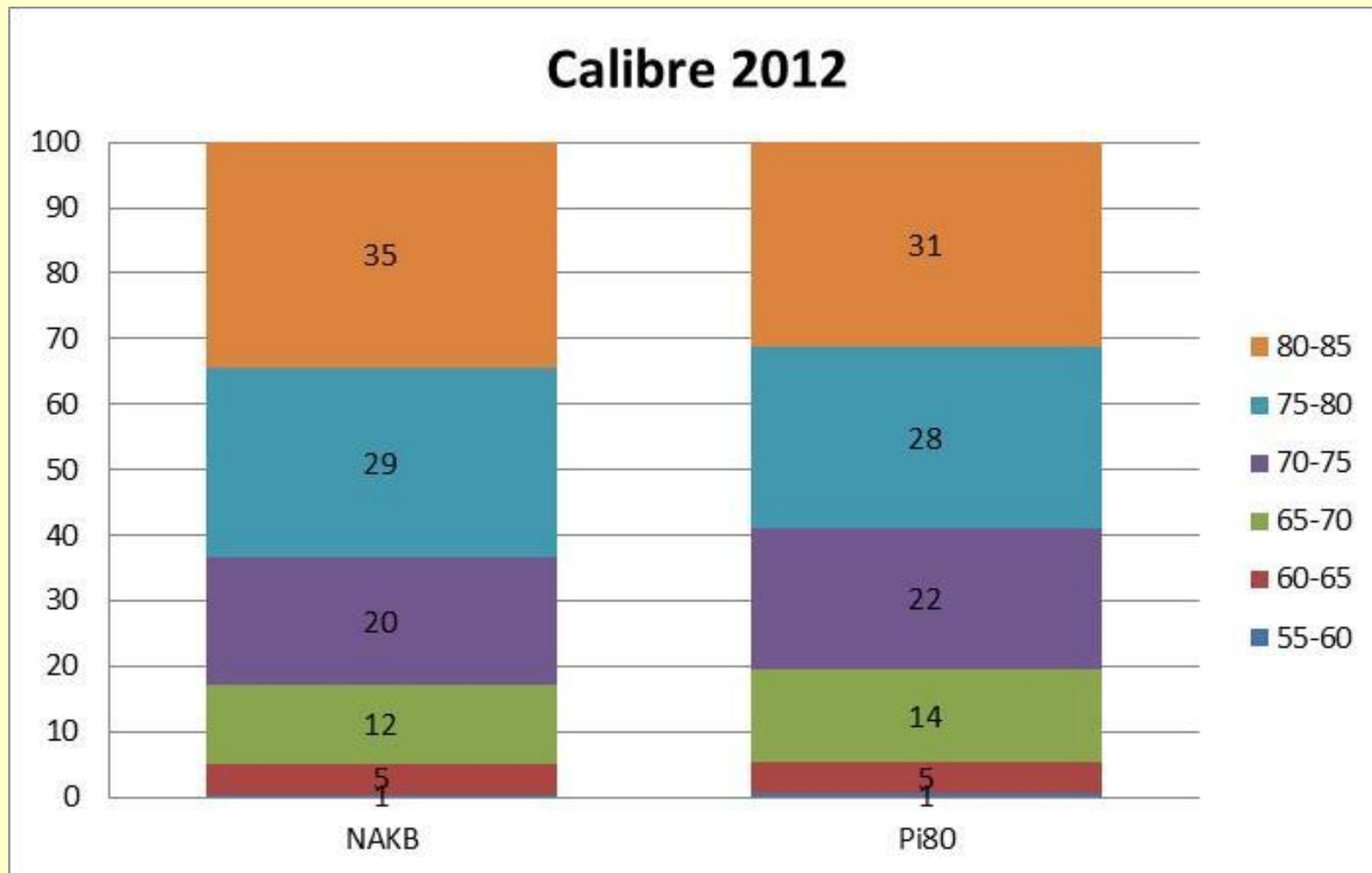
Porte-greffe : M9 NAKB et Supporter[®] 4 PI 80

27 U d'azote apportés en 2012 sous forme de Qual Humus (3 % N,
3 % P₂O₅, 2.5 % K₂O, 2 % MgO)

Résultats Juliet® Coop 43



Résultats Juliet® Coop 43



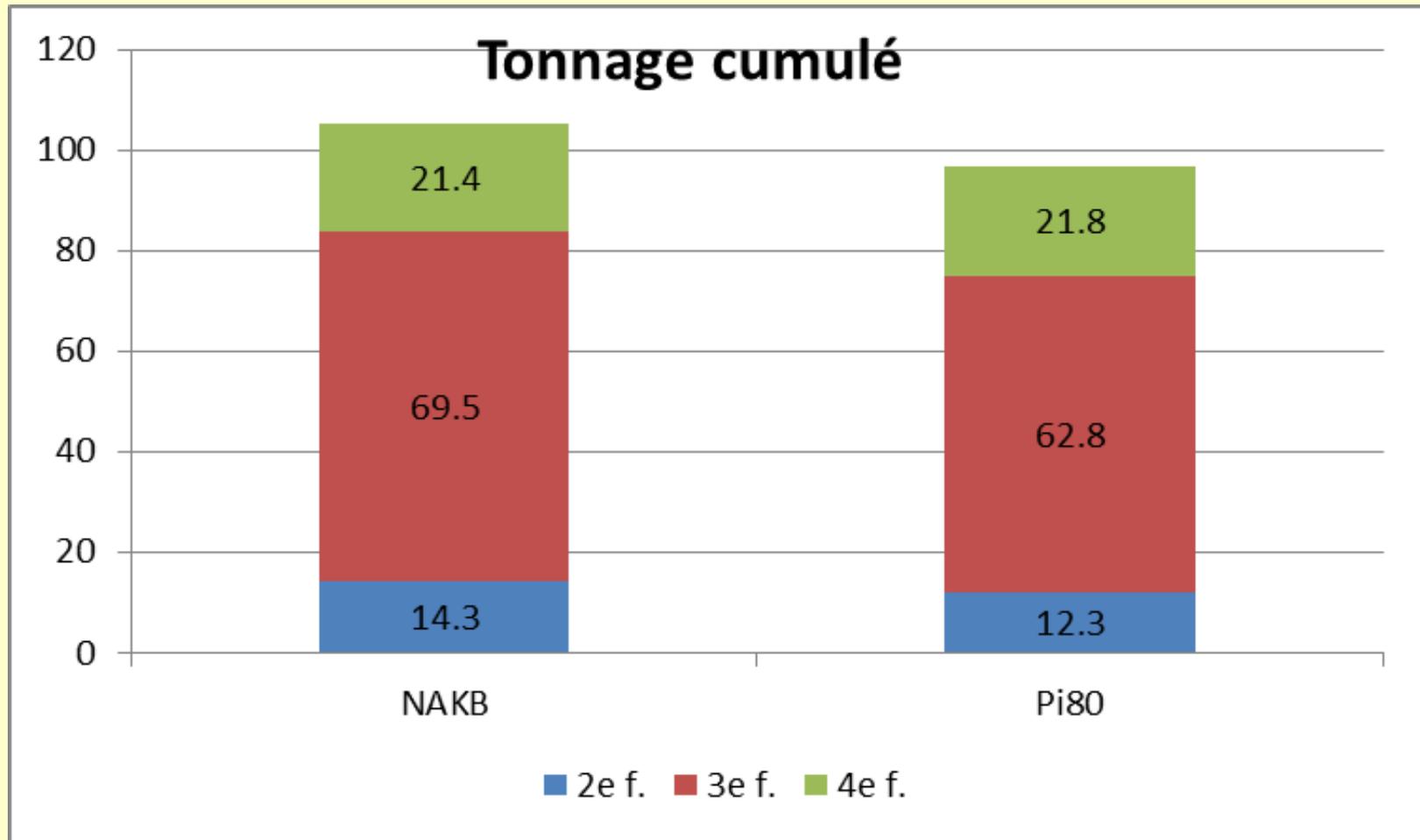
Juliet® Coop 43 : vigueur hiver 2012/2013 (diamètre tronc)

	Diamètre moyen (mm)
Juliet® Coop 43 / M9 NAKB	30.8
Juliet® Coop 43 / Supporter® 4	42.8

Test de Mann Whitney, résultats significatifs

Avec la variété Juliet® Coop 43, variété de faible vigueur, le porte-greffe M9 NAKB induit une plus faible vigueur que le porte-greffe Supporter® 4.

Résultats Dalinette



Dalinette : récolte 2012

Dalinette			Calibre (% fruits)				
			kg/arbre	T/ha	60-65	65-70	70-75
M9 NAKB	9.41	21.4	1.47	7.8	11.3	27.3	50.7
Supporter® 4	9.57	21.8	1.79	7.9	10.9	26.9	50.7
Test Stat	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

L'analyse statistique ne fait pas apparaître de différence entre les 2 modalités concernant les divers critères observés à la récolte sur la variété Dalinette.

Dalinette : vigueur hiver 2012/2013

	Diamètre moyen (mm)	
Dalinette / M9 NAKB	38.9	NS
Dalinette / Supporter® 4	42.9	

NS : Non significatif

L'analyse statistique ne met pas en évidence de différence significative entre les porte-greffes sur la variété Dalinette, plus vigoureuse que la variété Juliet® Coop 43.

Conclusion

- Pour la variété Juliet® Coop 43, le porte-greffe NAKB avait induit une plus faible vigueur mais une entrée en production légèrement supérieure au porte-greffe Supporter® 4. En 4^{ème} feuille il n'existe plus de différences au niveau de la productivité.
- Pour la variété Dalinette, plus vigoureuse que Juliet® Coop 43, les résultats sont similaires pour les deux porte-greffes.

Evaluation d'un système de filet monorang et monoparcelle

Modalité	Variété
Système monorang	Juliet® Coop 43
Système monoparcelle	Juliet® Coop 43 Dalinette

Filets monorang



Résultats 2012

Pourcentage de dégâts sur fruits 3 juillet 2012		
	Juliet®	Dalinette
Monorang	0.4 à 1	-
Monoparcelle	17	26.5

Pourcentage de dégâts sur fruits 23 août 2012		
	Juliet®	Dalinette
Monorang	0	-
Monoparcelle	3.5	15.8

La variété Dalinette est plus sujette aux attaques du carpocapse des pommes et des poires que la variété Juliet®.

Dans les conditions de l'année 2012, le filet Alt'Carpo monorang montre une meilleure efficacité dans le contrôle du carpocapse des pommes et des poires.

Lutte contre le puceron cendré en verger de pommier AB

- Objectif :

Evaluer différentes stratégies de lutte basées sur des interventions à l'automne et/ou au printemps impliquant différents produits (argile, pyrèthre naturel,...). L'objectif étant d'éviter les recolonisations durant la floraison.

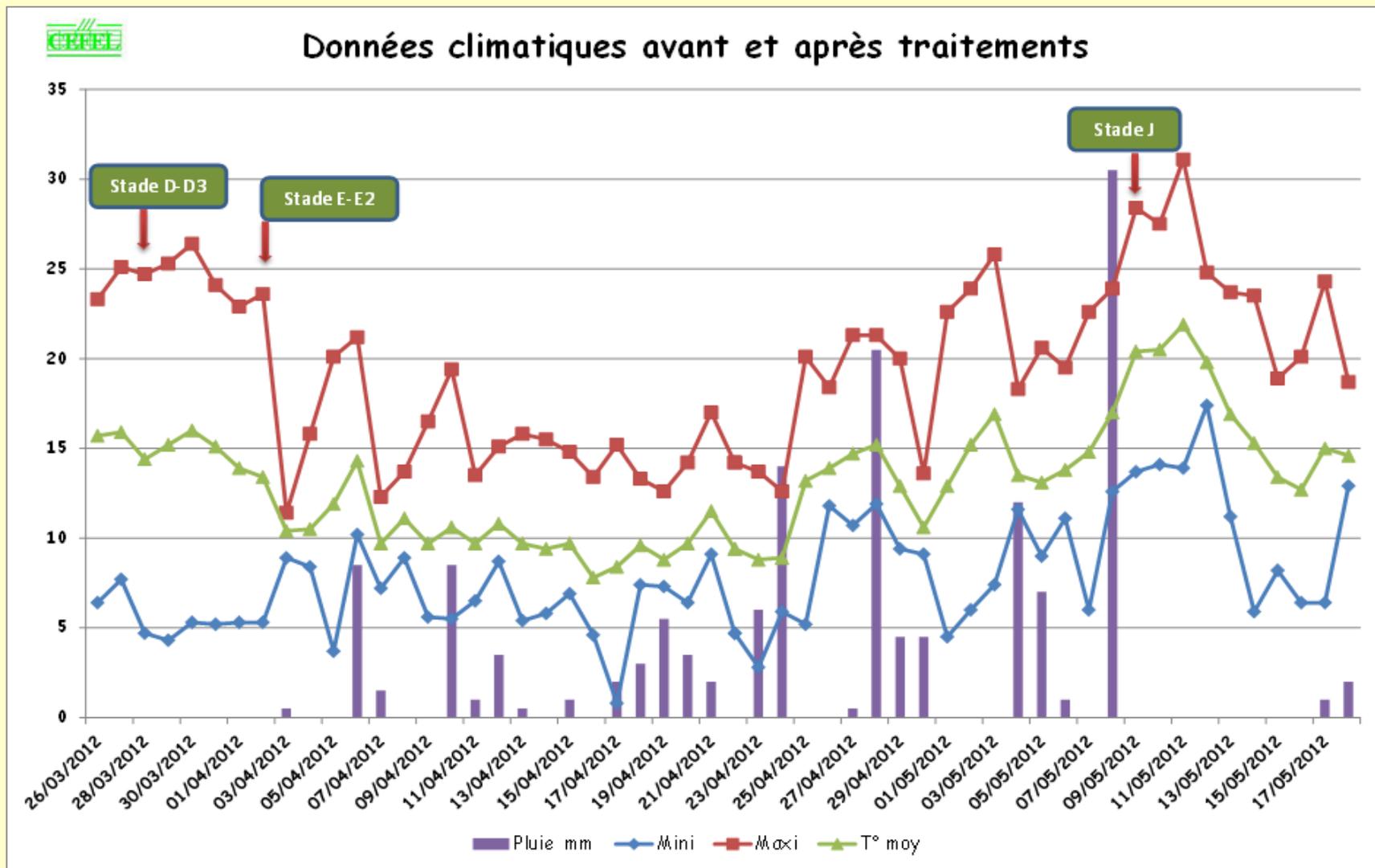
La parcelle est divisée en 2 blocs : un bloc a reçu deux applications d'argile à l'automne (50 kg/ha le 14/10/11 et 30 kg/ha le 22/11/11) et l'autre bloc n'a pas reçu d'argile à l'automne. Les applications d'argile n'ont été réalisées qu'une fois la récolte de la variété Dalinette achevée.

Modalités

	Modalités	Epoque d'intervention
T0	Témoin	Non traité
T1	Huile blanche puis huile blanche	Stade C-C3 puis stade E-E2
T2	Pyrevert + huile puis Pyrevert	Stade C-C3 puis stade E-E2
T3	Huile blanche puis Neem* puis Neem*	Stade C-C3 Stade E-E2 puis stade G

* produit non homologué sur cet usage, utilisé à titre expérimental

Conditions climatiques



Résultats

Pourcentage de pousses attaquées par le puceron cendré sur la partie du verger n'ayant pas reçu de l'argile à l'automne

	17 avril	3 mai	14 mai
T0 : Témoin	3	2	22 A
T1 : Huile blanche puis huile blanche	2	0	3 B
T2 : Pyrevert + huile puis Pyrevert	0	3	5 B
T3 : Huile blanche puis Neem* puis Neem*	0	0	2 B
Test Statistique	NS	S	S

NS : non significatif - Test de Newman et Keuls, seuil $\alpha = 5 \%$

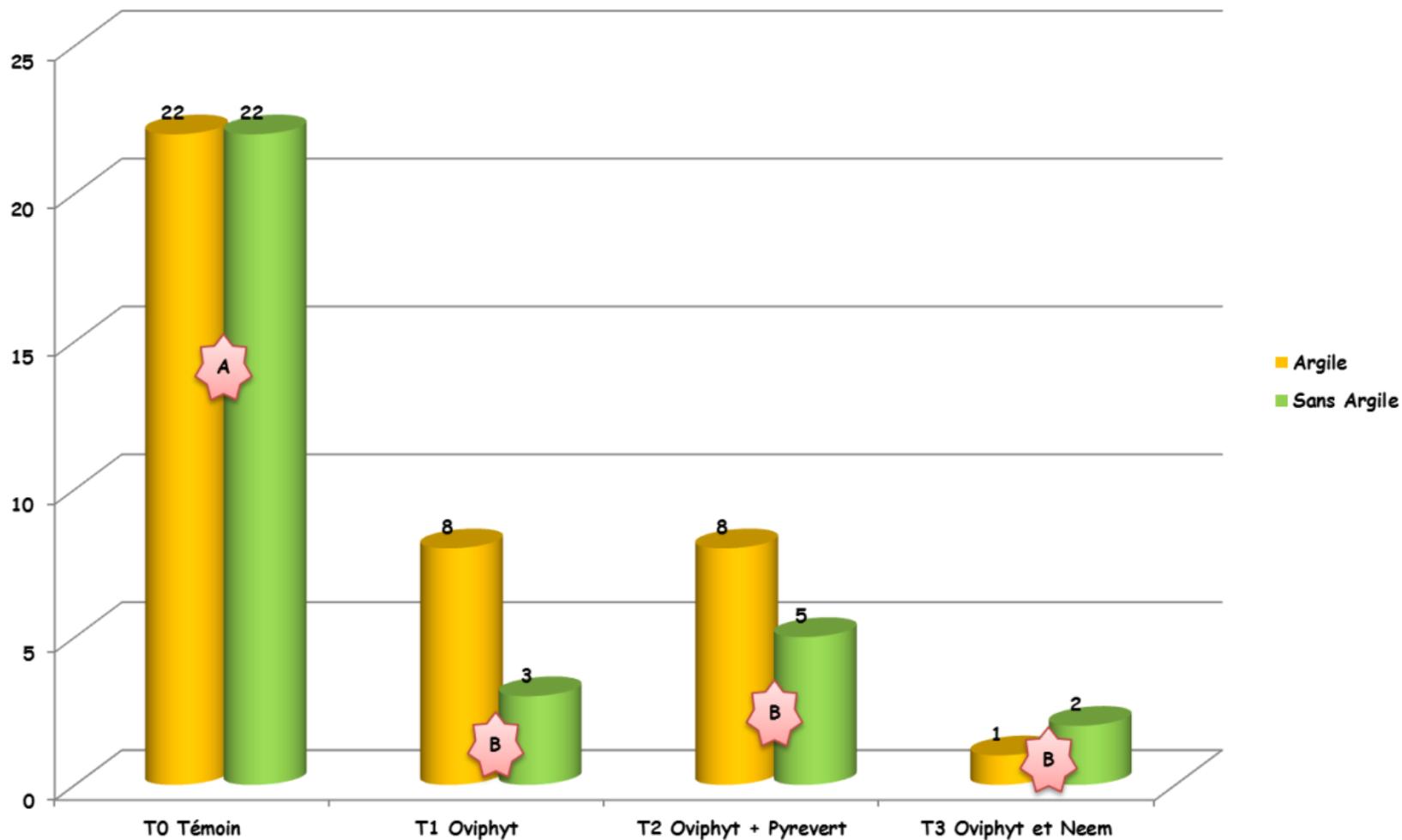
Résultats

Pourcentage de pousses attaquées par le puceron cendré sur la partie du verger ayant reçu de l'argile à l'automne

	17 avril	3 mai	14 mai
T0 : Témoin	2	2	22 A
T1 : Huile blanche puis huile blanche	0	1	8 B
T2 : Pyrevert + huile puis Pyrevert	0	1	8 B
T3 : Huile blanche puis Neem* puis Neem*	0	3	1 B
Test Statistique	NS	NS	S

NS : non significatif

Pourcentage d'attaques du puceron cendré sur pousses au 14 mai



Conclusion

- La pression du puceron cendré sur la parcelle permet de valider l'essai.
- Dans nos conditions d'essai, les applications d'argile à l'automne pour maîtriser le retour des pucerons sur la parcelle ne semblent pas avoir eu d'effet.
- Le pourcentage d'attaques du puceron cendré était identique sur le témoin ayant reçu de l'argile à l'automne et le témoin non traité. Cela s'explique en partie par le fait que les premiers foyers de pucerons sont apparus assez tardivement après la floraison.
- Les différentes stratégies de lutte ont eu un comportement similaire d'un point de vue statistique. Il est intéressant de souligner le fait que la modalité huile + Pyrevert puis Pyrevert a eu strictement la même efficacité que deux applications d'huile blanche.
- Cependant, dans cet essai, le contrôle du ravageur reste globalement insuffisant pour maintenir le verger sain, même si, d'un point de vue technique, la modalité huile blanche puis 2 Neem obtient des résultats légèrement supérieurs aux autres modalités.

Prunier : lutte contre les monilioses en verger

Modalité	Produit	Substance active	Dose/ha
M1	Témoin		
M2	Prophylaxie	Suppression des fruits attaqués aux mêmes dates	
M3	Armicarb® *	Bicarbonate de potassium	5 kg
M4	Botector® *	<i>Aureobasidium pullulans</i>	1.75 kg

* produits non homologués sur cet usage, utilisés à titre expérimental

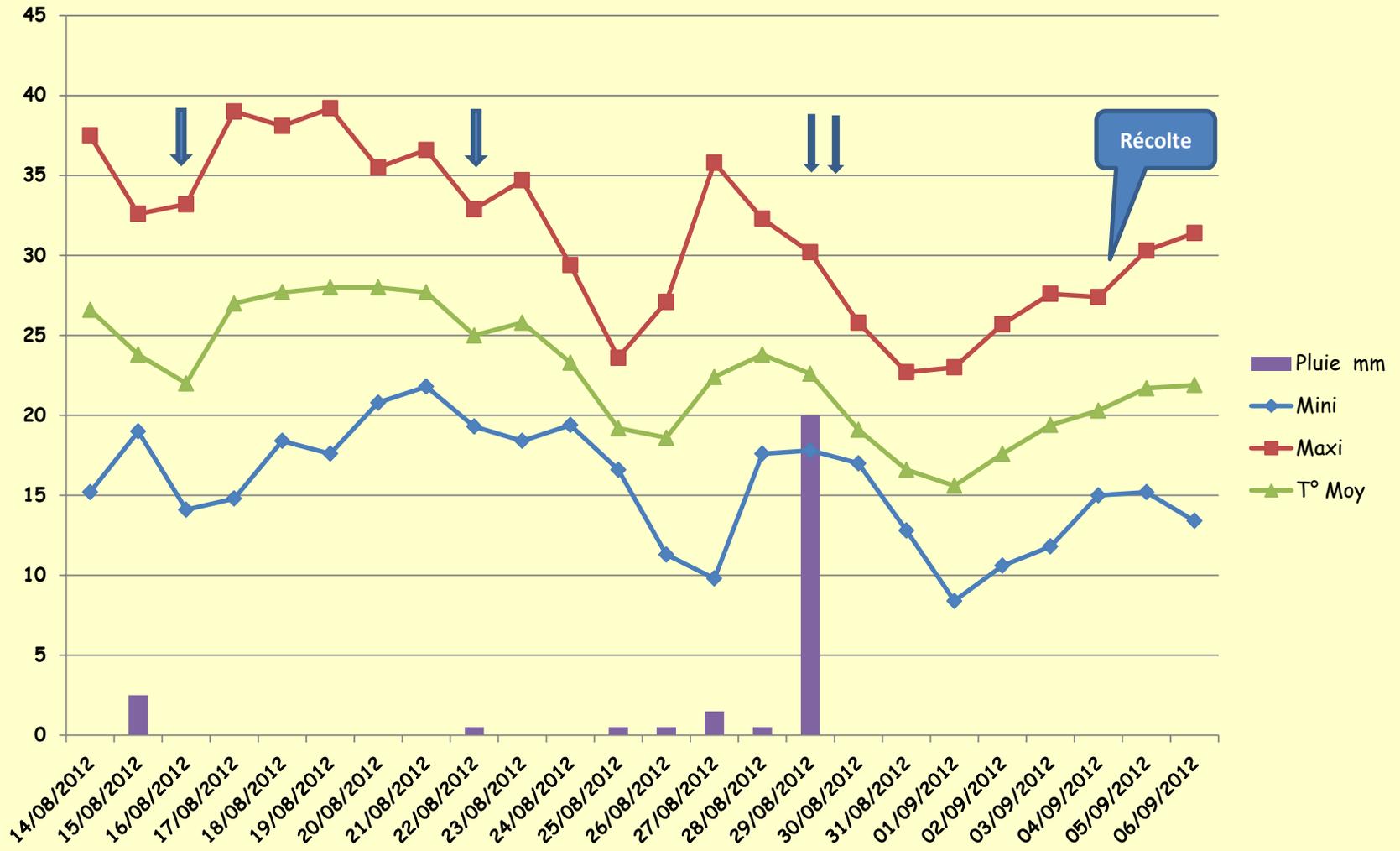
Déroulement des interventions

- Les traitements ont été réalisés les :
 - 16 août 2012 (R-19 jours)
 - 22 août 2012 (R-13 jours)
 - 29 août 2012 (R-6 jours) (pluie : 20 mm)
 - 30 août 2012 (R-5 jours).
- La récolte a eu lieu le 4 septembre 2012.

Données climatiques

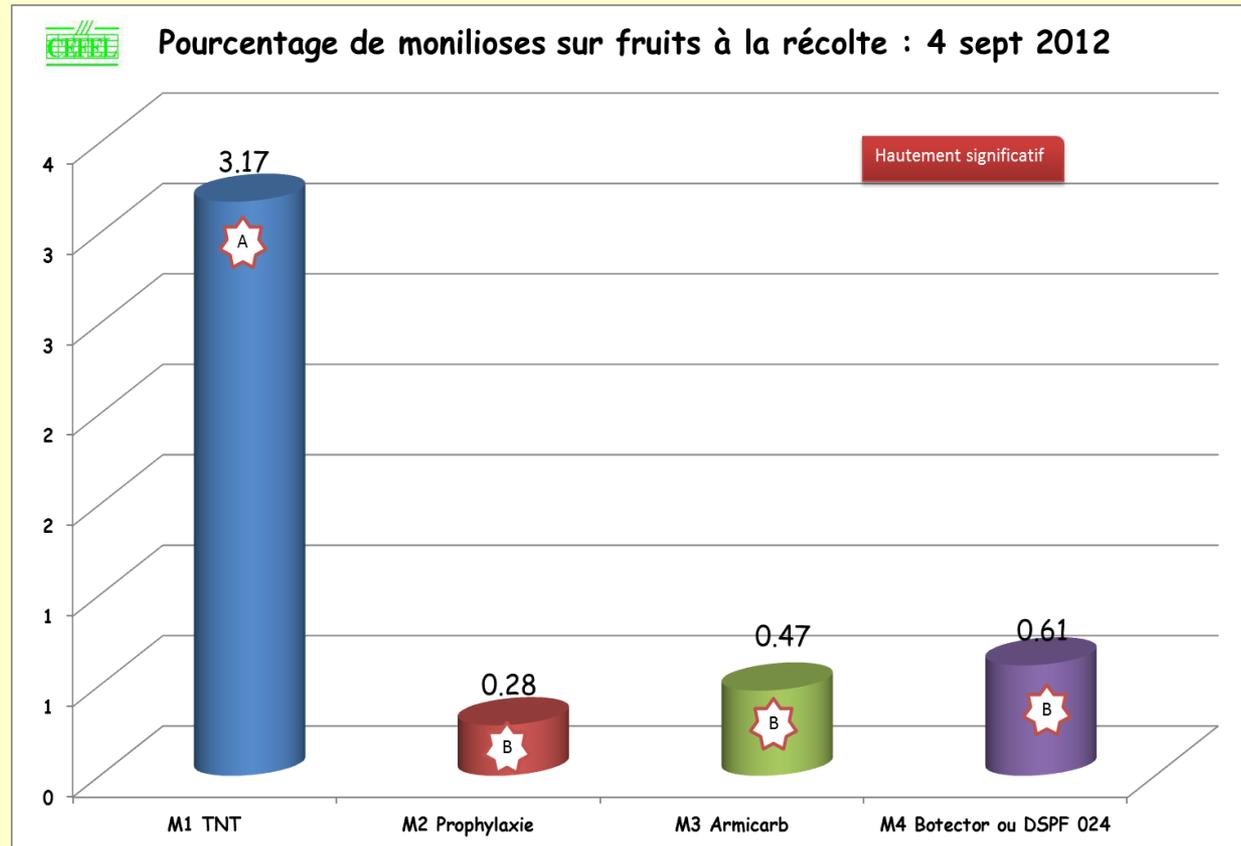


Conditions climatiques et traitements



Résultats

A la récolte, le témoin non traité présente un pourcentage de fruits atteints significativement plus important que celui des autres modalités. La modalité « prophylaxie », qui consiste à supprimer les fruits touchés par des monilioses, présente peu de fruits atteints lors de la récolte.



Résultats

	M1 TNT	M2 Prophylaxie	M3 Armicarb	M4 Botector	Stat
Récolte	3.17	0.28	0.47	0.61	HS
R + 6	0.67	1.67	1.00	1.00	NS
R + 11	6.00	4.00	4.00	3.67	NS
R + 13	1.67	1.67	0.67	1.00	NS
R + 15	2.33	1.33	0.33	0.00	NS
R + 20	0.33	2.00	4.00	1.33	NS
R + 22	1.33	0.00	0.33	0.33	NS
R + 31	0.33	0.33	2.67	2.00	NS
Total	15.84	11.28	13.47	9.94	NS

Conclusion

- Les conditions de l'année 2012 n'ont pas été très propices à de fortes attaques du monilia sur la variété TC Sun Gradiplum_{cov}.
- Malgré tout, une différence hautement significative apparait entre les modalités traitées et le témoin non traité à la récolte.
- L'enlèvement des fruits attaqués, dans les 3 semaines précédant la récolte a eu une efficacité dans le contrôle des attaques de monilioses sur fruits.
- En tendance, après conservation, toutes les modalités traitées présentent un pourcentage de fruits attaqués légèrement plus faible que le témoin non traité.

Essais CEFEL 2013

Pomme

- Eclaircissage en verger de pommier / mise au point Darwin
- Comparaison de 2 porte-greffe sur le verger Juliet® / Dalinette planté au Cefel dans l'hiver 2008/09
- Comparaison des systèmes Alt'Carpo monorang et monoparcelle sur ce verger, et comparaison de différentes mailles de filets sur la jeune parcelle plantée en 2011/12
- Lutte contre le tigre du poirier (pyrèthre naturel, argile ou talc, savon potassique)
- Comparaison de techniques d'entretien du rang sur la jeune parcelle du Cefel : géotextile, trèfle sur le rang, désh. mécanique

Raisin de table

- Evaluation de nouvelles variétés tolérantes aux maladies cryptogamiques (mildiou et oïdium)