

CHATAIGNIER

2017

Moderniser les vergers en place de Marigoule en optimisant la fécondation « Pratique producteur de ventilation via des passages d'atomiseur »

Date : Mars 2018
Rédacteur(s) : N. LEBARBIER: Invenio Douville

Essai rattaché à l'action n° : [61.2017.4910](#)

Titre de l'action : Conduite d'un verger moderne et performant pour la production de frais et d'industrie

1. Thème de l'essai

La fécondation croisée est une règle impérative pour le Châtaignier. En effet l'autofécondation donne des résultats très faibles (moins de 10 fruits pour 100 bogues), comparée à la fertilité moyenne de la même variété en fécondation libre (165 à 225 fruits pour 100 bogues – ref H Breisch « Châtaigne et Marron – Ctifl Novembre 1995). Dans la conception du verger, il est conseillé d'introduire une proportion de pollinisateurs de 10% minimum pour une production optimisée. Dans la plus part des cas il est fréquemment observé une déficience en pollinisateurs avec des moyennes en dessous de 1 fruit par bogue. Soit, des pollinisateurs de variétés *sativa* ont été mis en place à la plantation et ont disparu suite aux effets destructeurs du chancre de l'écorce ou il y a eu impasse totale dans l'espoir trop optimiste, que la proximité du taillis suffirait à couvrir les besoins en pollen. Dans les vergers plus récents avec Marigoule en variété dominante, on trouve en plus faible proportion des variétés hybrides longistaminées, comme Précoce migoule, Maraval ou Marsol. Même si celles-ci ont des qualités pollinisatrices inférieures aux variétés *C sativa*, elles sont introduites dans deux objectifs, dits à « doubles fins », en tant que variétés pollinisatrices et productives.

2. But de l'essai

Evaluer la technique « pratique producteur de ventilation via atomiseur » du pollen en verger de Marigoule avec Marsol en variété secondaire

3. Facteurs et modalités étudiés

- **Facteurs étudiés** : Influence de la ventilation (soufflerie atomiseur) du pollen, pratique producteur en période de floraison en verger de Marigoule sur le transport du pollen et l'amélioration du taux de fécondation.

- **Modalités étudiées :**
T0 (1) : Témoin positif – Isolement en début de réceptivité des fleurs femelles de Marigoule et pollinisation contrôlée avec CA 577 –Verdale, introduit en référence (*C. sativa*)
T0 (2) : Témoin négatif – Pollinisation libre, sans ventilation
T1 : Ventilation du pollen via passage atomiseur

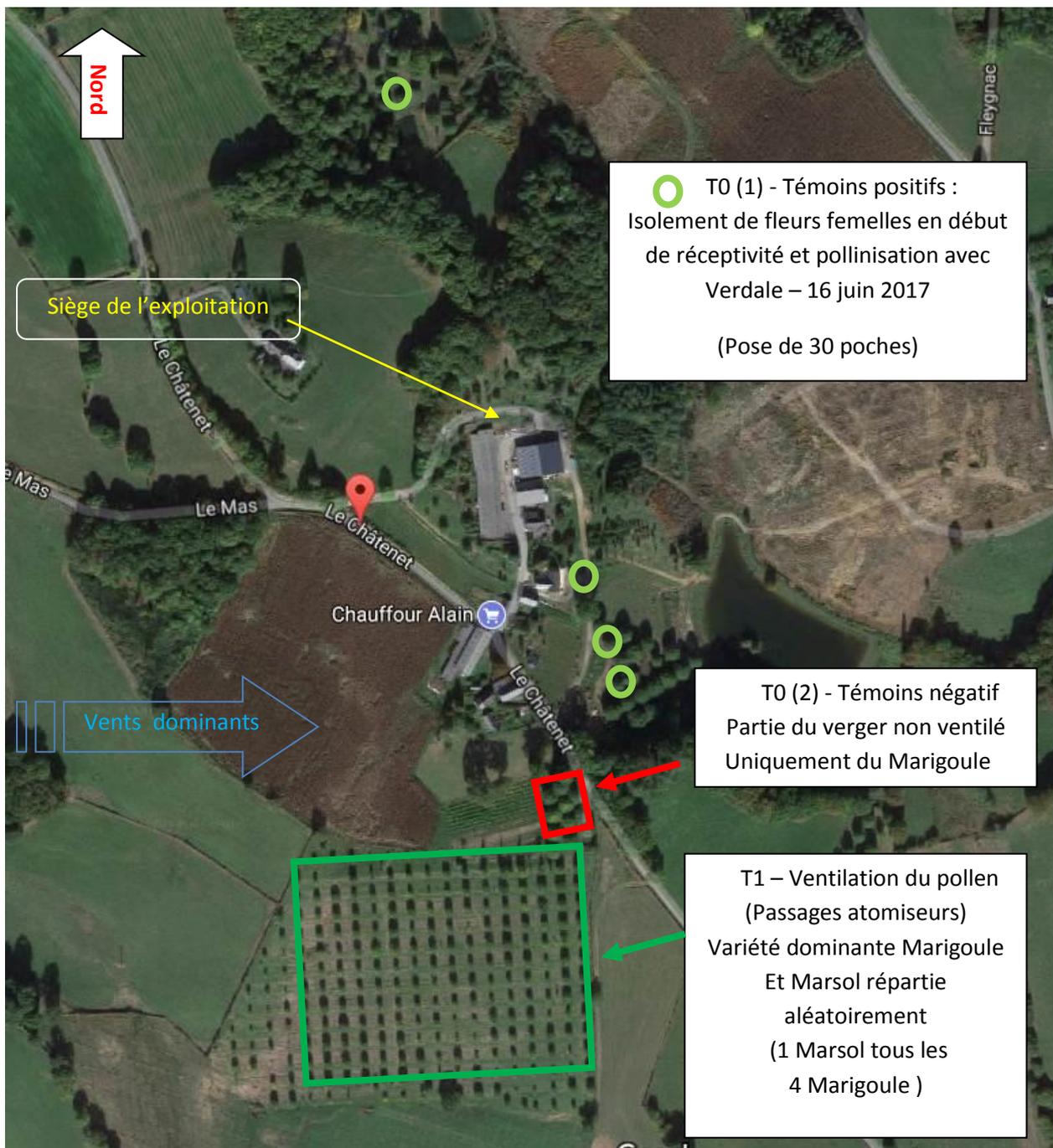
4. Matériel et Méthodes

- **Matériel végétal et Site d'implantation :**
Verger producteur, Lagraulière (19)
Variété dominante : Marigoule
Variété secondaire : « doubles fins » pollinisatrice et productive
- **Dispositif expérimental :**
Plan du verger :



La responsabilité du ministère chargé
de l'agriculture ne saurait être
engagée.





Calendrier des interventions :

2 passages de ventilation avec la soufflerie de l'atomiseur semaine 25 – Fm² après le 16 juin 2017 dans la modalité T1.

– **Observations et mesures :**

Taux de fécondation :

La compatibilité génétique est mesurée à partir du nombre de fruits pollinisés pour 100 bogues.



La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.



Elle est qualifiée de :

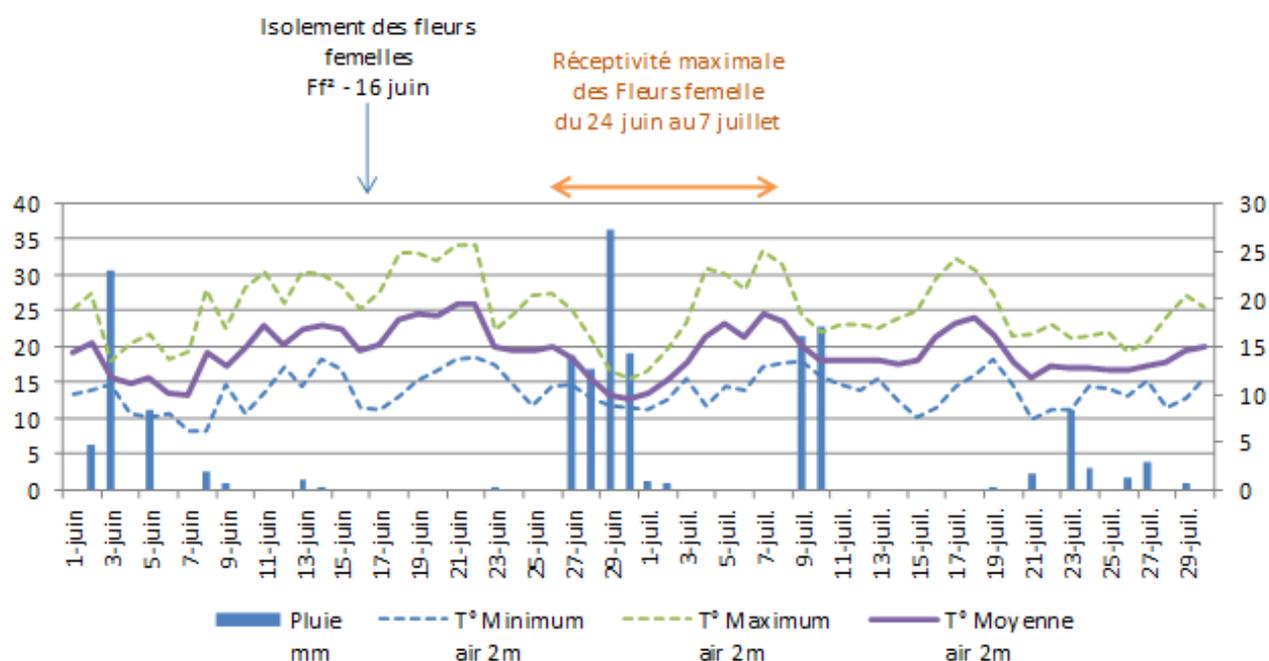
- « **bonne** » si on obtient plus de 150 fruits pour 100 bogues,
- « **moyenne** » si on obtient de 100 à 150 fruits,
- « **faible** » si on obtient moins de 100 fruits

– **Traitement statistique des résultats** : Pas de traitement statistique

5. Résultats détaillés

– **Conditions météorologiques et Floraison** : *Données météo – Station de Lubersac (19)*
Chambre régionale d'agriculture Nouvelle-Aquitaine Maison Régionale de l'Agriculture – Limoges

Conditions climatiques et Stades phénologiques Marigoule 2017



La moyenne des T° pendant la période de réceptivité est faible, 18,3 °C. Ces conditions cumulées aux précipitations fin juin sur le début de la période de réceptivités des fleurs femelles n'ont pas été favorables à la fécondation. La fin de période de réceptivité a été plus avantageuse avec des T° en hausses à partir du 2 juillet et l'accalmie des précipitations.



La responsabilité du ministère chargé
de l'agriculture ne saurait être
engagée.



– Taux de fécondation :

Modalités	T0 (1) - Témoin positif Pollinisation CA 577 - Verdale		T0 (2) - Témoin négatif Pollinisation libre - Sans ventilation		T1 - Ventilation du pollen via passage atomiseur		
	Bogues nombre de fruits potentiels	Nombres de bogues	Nombres de Fruits fécondés	Nombres de bogues	Nombres de Fruits fécondés	Nombres de bogues	Nombres de Fruits fécondés
8		0	0	1	0	1	1
7		0	0	5	7	4	12
6		0	0	1	4	1	3
5		0	0	4	6	3	3
4		1	0	2	1	0	0
3	à 3 fruits fécondés	4	12	0	0	3	9
3	à 2 fruits fécondés	10	20	5	10	2	4
3	à 1 fruit fécondé	9	9	14	14	14	14
3	Sans fruits	19	0	10	0	9	0
TOTAUX		43	41	42	42	37	46
Taux de fécondation % (fruits fécondés / bogue)		95,3 faible		100,0 moyenne		124,3 moyenne	

6. Conclusions

Le brassage de l'air sur de la modalité ventilée semble avoir eu un effet sur le nombre de fruits fécondés. L'écart n'est pas assez important pour conclure sur la méthode. D'autres années d'observation seront nécessaires pour conclure de cette pratique.

Concernant la modalité du Témoin positif censé vérifier les taux de fécondation annuels optimums en situation pollinique favorables, les résultats obtenus sont décevants. Alors que des essais antérieurs de pollinisation contrôlée sur la variété Marigoule montrent une compatibilité bonne avec des taux de fécondation moyens sur 7 ans de 188 %.

Le gel tardif du mois d'avril a induit un décalage dans l'évolution des fleurs femelles (étalement des stades). La pollinisation contrôlée intervient quand les fleurs mâles de la variété à tester sont à maturité (Fm²). Toutes les fleurs femelles n'étaient pas au stade idéal de réceptivité et n'ont pas pu être fécondée au moment de l'intervention.



La responsabilité du ministère chargé
de l'agriculture ne saurait être
engagée.

