

## Rapport de réalisation

### Essais mis en place :

| Essais | Thèmes et objectifs   | Modalités  |
|--------|---|--|
| 1      | <p>Sélection de variétés adaptées aux nouveaux enjeux économiques et stratégiques - Verger pré commercial planté en 2008.</p> <p>Étude du comportement et de l'intérêt agronomique de nouvelles variétés hybrides, descendances d'hybrides interspécifiques INRA Bordeaux.</p> <p>Sélections par le GTN « Expérimentation Matériel Végétal Châtaignier » Ctifl.</p> | <p>- Témoins : Bouche de Bétizac et Marigoule</p> <p>- 4 nouveaux hybrides : 12 individus par combinaisons (3 blocs de 4 individus)</p>  |
| 2      | <p>Sélection de variétés adaptées aux nouveaux enjeux économiques et stratégiques - Verger pré commercial planté en 2012</p> <p>Étude du comportement et de l'intérêt agronomique de nouvelles variétés hybrides, descendances d'hybrides interspécifiques INRA Bordeaux.</p> <p>Sélections par le GTN « Expérimentation Matériel Végétal Châtaignier » Ctifl.</p>  | <p>- Témoins : Bouche de Bétizac</p> <p>- 4 nouveaux hybrides : 12 individus par combinaison (3 blocs de 4 individus)</p>  |
| 3      | <p>Etudier les performances agronomiques et économiques de Bellefer® avec 1 variétés de base, Bournette (Témoin productif, aptitude à la transformation, pollinisateur) selon un modèle de verger « vraie grandeur » haute densité dans la zone de production du Périgord.</p>  | <p>Modalités étudiées : (2 modalités, 4 répétitions)</p> <p>Modalité 1 : BelleFer®, CA 882</p> <p>Modalité 2 : Témoin – Bournette.</p>   |
| 4      | <p>Tester par la technique de la pollinisation contrôlée, l'inter compatibilité génétique de l'hybride CA 882, BelleFer, variété « industrie » avec des pollinisateurs potentiels.</p>  | <p><b>Modalités étudiées (3)</b></p> <p>T0 (1) : Témoin – Pollinisation libre (pas d'isolements des fleurs femelles),</p> <p>T1 : CA 885 Florifer- CA 124 (Hybride interspécifique) x Ca146 (Variété sativa, Marron de Chevanceaux</p> <p>T2 : OE22 – CA 125 Bouche de bétizac (Hybride interspécifique) x CA 577 (Variété sativa, Verdale Delsol)</p> |
| 5      | <p>Evaluer les comportements agronomiques de Bellefer® dans des situations pédoclimatiques diverses de la zone de production du Périgord et du Limousin.</p>  | <p><b>Modalités étudiées :</b></p> <p>Modalité 5 : Dordogne - Nord (1) – Centre (1) – Sud (1) Corrèze – Centre (1)</p> <p>Haute – vienne – Centre (1)</p>  |
| 6      | <p>Etudier les performances agronomiques et économiques de 2 nouvelles sélections (2014) : CA 885 Florifer et OG19 selon un modèle de verger « vraie grandeur » haute densité dans la zone de production du Périgord, ainsi que la variété Bellefer® qui est ajoutée dans le dispositif pour compléter la gamme des trois</p>                                       | <p><b>Modalités étudiées : (3 modalités)</b></p> <p>Modalité 1 : OG 19 (CA 125 X CA 745)</p> <p>Modalité 2 : CA 885: Florifer (CA 124 X CA 146)</p> <p>Modalité 3 : BelleFer®, CA 882</p>  |

## 01516 – Verger Moderne Châtaignier

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | variétés en devenir.  |   |
| 7 | Evaluer les comportements en situation de conduite « verger producteur » des nouvelles sélections dans des situations pédoclimatiques diverses de la zone de production du Périgord et du Limousin. | Modalités :<br>- 4 : en sur greffage<br>- 4 : en plantation   |
| 8 | Evaluer la technique « pratique producteur de ventilation via atomiseur » du pollen en verger de Marigoule avec Marsol en variété secondaire .  | T0 (1) : Témoin positif – Isolement en début de réceptivité des fleurs femelles de 577 – Verdale, introduit en référence (C. sativa)<br>T0 (2) : Témoin négatif – Pollinisation libre, sans ventilation<br>T1 : Ventilation du pollen via passage atomiseur |
| 9 | Mesurer l'effet d'une taille mécanique sur le phénomène de fermeture du verger, sur le rendement et sur le développement éventuel du chancre.   | Modalités étudiées : (2)<br>T0 : Témoin, non taillé<br>T1 : Taillé mécaniquement au lamier, selon deux itinéraires.   |

## Principaux résultats en termes quantitatifs et qualitatifs

| Essais | Années de plantations ou début d'essai | Résultats  |
|--------|--|--|
| 1      | 2008<br>Vergers de « comportement »    | En 2017, l'analyse statistique des productions cumulées depuis le début de la mise à fruit (2011) montre des différences significatives entre les variétés. On note un premier groupe Bouche de Bétizac (Témoin 1), Fertiligne et Marigoule (Témoin 2) plus productif que le second Ferguèpie, Florifer et Ferdor.   |
| 2      | 2012<br>Vergers de « comportement »    | On note, un début de mise à fruit en 2017, avec une production moyenne de 5 kg / arbre. La variété OG 19 confirme sa résistance au cynips et son intérêt pour une utilisation en marché de frais   |
| 3      | 2015                                   | Les arbres de la parcelle d'essai montrent un développement globalement très vigoureux, avec des pousses longues quelques soit les variétés. La taille en vert est une pratique qu'il conviendra de ne pas omettre sur la variété Bellefer. Celle-ci sera nécessaire au maintien d'une dominance apicale et à une bonne structuration de l'axe. Sans taille en vert les pousses autour du bourgeon apical se développent avec une vigueur égale et forte qui provoque une arcure des arbres. |
| 4      | 2010                                   | La variété CA 885, Florifer confirme ses qualités pollinisatrices avec la variété BelleFer   |
| 5      | 2010-2015                              | La majorité des sites sont jeunes mais pas encore en production (en attente de mise à fruits)<br><br>Un début de mise à fruit est à noter sur le site Doissat (24) depuis 2013.<br>En 2017, on constate une production moyenne de 20 kg / arbre  |
| 6      | 2015                                   | Les arbres de la parcelle d'essai montrent un développement globalement très vigoureux,  |

## 01516 – Verger Moderne Châtaignier

|   |           |   |
|---|-----------|---|
|   |           | avec des pousses longues quelques soit les variétés. Les greffages au verger sur les marcottes plantées 2015 obtiennent de bons taux de reprise. Cette pratique de greffage aux champs demande cependant quelques précautions toute au long de l'année, pour la réussite de l'opération, de la taille en vert et un renforcement (attachage, tuteurage) des points de greffe. |
| 7 | 2017-2018 | Les sites sont mis en place entre le printemps 2017 pour les sujets en surgreffage et l'hiver 2017 2018 pour les arbres plantés. Un inventaire parcellaire sera réalisé en 2018 après les reprises dans les deux situations de culture.   |
| 8 | 2017      | 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.   |
| 9 | 2011      | On n'observe pas de différence significative entre les différentes modalités de taille. Les interventions au lamier sur les 3 années génèrent des pertes faibles.   |

### Explication des éventuels écarts entre le prévisionnel et les résultats obtenus

(2) Les dégâts de gel de 2012 (jusqu'à - 17°C) ont provoqués des mortalités importantes (42%) à la plantation du verger avec un impact sur toutes les variétés qui entraîne une hétérogénéité de la parcelle.

(3) Les stigmates des galles de cynips abondantes de 2016 sont encore visibles. Elles ont un impact important sur la formation des arbres en réduisant le choix dans les charpentières et complexifie la taille de formation, étape importante dans le devenir du verger. On note en 2017 un retour à la normale en nombre de galles ainsi qu'un début de mise à fruits.

(4) 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 (Fm<sup>2</sup>). Toutes les fleurs femelles n'étaient pas au stade idéal de réceptivité et n'ont pas pu être fécondée au moment de l'intervention, alors que les résultats en pollinisation libres sont satisfaisants.

### Bilan technique de la fiche action

#### - Essais sélections de variétés (1 et 2) :

L'évaluation sélective de ce matériel selon des critères déterminés par les responsables professionnels a été confiée au Groupe de Travail National « Expérimentation matériel végétal châtaignier » animé par le Ctif (Chargé de Programme sélection variétale Châtaignier) dans le cadre de la Charte Nationale de caractérisation et de comportement des variétés fruitières, signée en 1998 (FNPF, CEP, INRA, Ctifl, Stations Régionales, Invenio, Sefra/CA Ardèche, et de l'Ulrac/Suamme).

3 variétés ont été sélectionnées :

- **BelleFer (CA 882)**, bénéficiaire actuellement d'une protection communautaire depuis 2015 : Créée par l'INRA (1995) est issue d'un croisement contrôlé entre, Ca 114 (Belle Epine) et Ca598 (*Rihei,Hybride crenata x mollissima*). Son pied mère est en observation parcelle Hybrides 1998. Elle fait l'objet d'une sélection récente (2004) par le Groupe de travail National « Expérimentation

### 01516 – Verger Moderne Châtaignier

Matériel Végétal Châtaignier » qui reconnaît le gros potentiel de cet hybride dans une **optique de transformation**.

Plus récemment le GTN " Matériel Végétal Châtaignier" a statué sur le devenir du matériel végétal en fin de sélection des essais 3 (vergers « comportement ») et le processus de diffusion va être engagé pour deux autres variétés :

- **Florifer (CA 885)** : Créée par l'INRA (1988) est issue d'un croisement contrôlé entre, Ca 124 (Maridonne, hybrides interspécifique) et Ca 146 (*Marron de Chevenceau, C. sativa*). Observée en parcelle niveau I – 1999 et en verger comportement (2008), elle présente de bonnes qualités gustative et technologique avec un bel aspect visuel. L'arbre est de vigueur faible et se destine aux vergers hautes densités. Sa floraison longistaminée et les tests en pollinisation contrôlé confirme ses qualités pollinisatrices.

- **OG19 (pas encore inscrite au registre d'introduction)** : Créée par l'INRA (1994) est issue d'un croisement contrôlé entre, Ca 125 (Bouche de Bétizac, hybrides interspécifique) et Ca 745 (*C. mollissima*). Observée en parcelle hybride 1999, c'est une variété précoce avec un fruit de bel aspect s'épluchant très facilement. Le fruit épluché est clair, entier, de très belle présentation. L'arbre semble résistant au cynips, d'une productivité moyenne. Malgré un recul sur la variété assez limité, le groupe de travail suggère d'engager les démarches pour sa diffusion.

#### - Verger de Bellefer (3-4-5) :

Plusieurs essais permettent de donner les premières orientations dans la conduite de Bellefer. Ces éléments sont repris dans l'article scientifique en lien avec cette fiche. Ces essais ont permis de confirmer les qualités de Bellefer pour la transformation mais également de montrer un potentiel pour le marché du frais. Le comportement de la variété dans son jeune âge nécessite une intervention en taille de formation. La variété Florifer confirme son intérêt en pollinisation.

#### - Nouvelles variétés (6):

Parmi les nouvelles variétés sélectionnées en plus de Bellefer, deux montrent un potentiel intéressant Florifer et OG 19. Ces deux variétés sont installées dans des contextes pédoclimatiques différents pour évaluer leur potentiel de production sur l'ensemble du bassin de production.

#### - Nouvelles pratiques de conduite (7-8) :

Les tests réalisés pour accroître la fécondation des fruits en stimulant la pollinisation par le vent montrent un léger effet mais non significatif. Ce travail devra donc être approfondi.

En ce qui concerne la taille mécanique, il s'agit d'un outil pour lequel il est primordial d'acquérir des références techniques. En effet, en verger traditionnel, lorsque les arbres se rejoignent une chute de la production est constatée. Les techniques d'éclaircie d'un arbre sur deux n'ayant pas fait leurs preuves économiques, cette piste reste prometteuse.