DEMONSTRATIONS EN FRAISES

La station de Puy d'Arnac est un site pilote et innovant en matière de fraises hors sol durable.

- Le site est complètement équipé pour le recyclage intégral de ses effluents et pour son autonomie hydrique.
- Le site s'est doté d'une serre expérimentale économe en énergie.
- Il participe au programme de lutte contre la Drosophile Suzukii avec des méthodes alternatives.
- La biodiversité et la lutte biologique sont utilisées pour diminuer les traitements phytosanitaires.

Une démonstration - expérimentation qui est au service des besoins des professionnels.

Pour cela, les actions suivantes sont menées :

- Enquête auprès des producteurs de fraises lors des suivis techniques ;
- Proposition d'un préprogramme d'expérimentation au Directeur ADIDA ;
- Validation des demandes d'expérimentations menées ;
- Rédaction du programme définitif des démonstrations et expérimentations ;
- Validations du programme par les professionnels (agriculteurs du réseau Dephy fruits rouges et des agriculteurs du suivi technique) ;
- Mise en place des démonstrations à la station. Recueil des données. Traitements en vue des comptes rendus.

Les démonstrations suivantes ont été conduites en 2015. Pour chacune, les critères suivants sont renseignés : rendement brut (grammes / plant) ; rendement commercial (grammes / plant) ; % de fruits avec une valeur commerciale ; % de fruits catégorie 2 ; rendement commercial (grammes / m²) ; P.M. ; récolte (kg/h)

-

Gariguettes : densité, origine et substrat sous bitunnel

- Origine : St Armand et Guilloteau
- Date de plantation : 17 décembre 2014 en tray plant
- Substrat :
 - Ecorce de pin et fibre de bois - tourbe et écorce de pin
- Conduite : pots de 1.5 litre
- Densité :
 - 12 plants / ml soit 11.5 plants / m²
- Récolte : du 9 avril au 6 mai 2015
- Résultats :
 - Origine Guilloteau : le rendement est plus élevé en écorce de pin et fibre de bois (4506 gr/m² au lieu de 4191), le poids moyen est supérieur et la vitesse de récolte légèrement supérieure (19.4 kg/h au lieu de 18.9).
 - Origine St Armand : la production est correcte (3801 gr/m²) mais le pourcentage de fruits déformés est plus important, ce qui pénalise le rendement commercial. Le poids moyen est inférieur et la vitesse de récolte pénalisée par une multitude de hampes florales.
 - Globalement
 - ✓ La conduite en écorce de pin et fibre de bois apporte une **légère précocité** ;
 - ✓ Le mélange tourbe et écorce de pin est plus difficile à gérer au niveau irrigation, ce qui entraîne une perte du système racinaire ;
 - ✓ Quel que soit le substrat et l'origine, la remontée s'est effectuée trop tardivement et faiblement pour pouvoir l'exploiter avec du fruit de bonne qualité.
- Conduite sous chenilles remontantes
 - Variétés : Cirafine et Mara des Bois en mini tray, plantées le 15 avril 2015
 - Origine : Martailac
 - Conduite : sac 1m de 1ère année
 - Substrat : écorce de pin et fibre de bois en sac de 20 litres
 - Densité : 7 plants / ml soit 5 plants / m²
 - Récolte : 8 juin au 28 octobre
 - Résultats :
 - **Globalement**
 - ✓ En raison du manque de présence de drosophile suzukii, l'essai a été plus tourné vers des systèmes de nettoyage de la plante en cours de récolte.
 - ✓ Toutefois, la conduite avec de l'extrait d'ail à 2% une fois par semaine a été maintenue sur l'ensemble de l'essai.
 - **Mara des bois** : un **nettoyage** permet de gagner en rendement supplémentaire par rapport à une conduite classique (4323 gr/m² au lieu de 3657).

- **Cirafine** : la **suppression des cœurs** en cours de récolte permet d'atteindre un poids moyen supérieur aux autres techniques mais n'augmente pas le rendement pour autant.
- **Plantations programmées sous tunnel 5 m jumelés et tunnel 6 m**
 - Variété : MAGNUM de chez Marionnet, en tray plant
 - Conduite : tunnel non chauffé – sacs 1m de 1ère année
 - Substrat : écorce de pin et fibre de bois : 20 litres – tourbe et écorce de pin 60/40 en 24 litres
 - Densité de plantation :
 - Sacs : 8 plants / ml soit 7.7 plants au m²
 - Pots : 12 plants / ml soit 11.5 plants au m²
 - Plantations
 - 26 mars – 21 mai – 29 juin – 10 juillet – 29 juillet - 1 septembre – 23 septembre
 - Dates des récoltes
 - Du 20 mai au 30 décembre
 - Résultats
 - Ce système de contre plantation a permis une **diminution des heures de nettoyage** par rapport à une plantation classique de variétés remontantes et une **très nette diminution, voire une suppression, de l'utilisation de traitements chimiques.**
 - Des évolutions sont à prévoir pour optimiser les dates de plantation et améliorer la reprise du plant lors de fortes chaleurs.
 - MAGNUM est une variété très intéressante pour ce système de plantation compte tenu de ses intervalles de récolte (7 jours) et de sa rapidité de récolte.
- **Conduite variétés remontantes sous tunnel 8.5m**
 - Variétés en tray plant : MARIGUETTE – CIRAFINE – plantées le 5 juin
 - Origine : Marionnet et Martailac
 - Conduite : tunnel non chauffé - sac 1m de 2ème année
 - Substrat : écorce de pin et fibre de bois en 20 litres
 - Densité de plantation
 - 7 plants / ml soit 6.7 plants / m²
 - 8 plants / ml soit 7.7 plants / m²
 - 10 plants /ml soit 9.6 plants / m²
 - Récolte : 8 juin au 5 novembre

- Résulars
 - **MARIGUETTE**
 - ✓ Le départ en production a été plus rapide et ensuite un ralentissement s'est produit (2764 gr / m²) – La remontée est apparue tardivement après les fortes chaleurs de l'été. En arrière- saison, elle a été sensible à l'oïdium, un traitement par semaine a été nécessaire à partir de mi-août.
 - ✓ C'est une variété intéressante pour ses **qualités gustatives**, sa **tenue du fruit** et ses **récoltes pouvant être espacées** en dehors de la présence de drosophile suzukii.
 - **CIRAFINE**
 - ✓ Au moment de la plantation, le plant n'avait quasiment pas de feuilles. Il a fallu favoriser l'enracinement pour permettre aux plants de se développer correctement, d'où une entrée en production plus tardive (3817 gr/m²).
 - ✓ La densité de plantation de 7.7 plants/m² permet un rendement de 3817 gr/m², le plus élevé.
 - ✓ C'est une variété plus sensible à l'oïdium, avec un besoins d'entretien plus rigoureux.
- **Conduite variété précoce sous tunnel tabac**
 - Variété : MAGNUM en motte et en tray plant, origine MARIONNET
 - Date de plantation : motte le 30 juillet 2014 – tray plant : 5 février 2015
 - Conduite : tunnel non chauffé – sac 1m de 2ème année
 - Substrat : écorce de pin et fibre de bois en 20 litres – tourbe et écorce de pin en 24 litres
 - Densité de plantation :
 - **10 plants / ml soit 9.6 plants / m² en motte**
 - **11 plants / ml soit 10.6 plants / m² en motte et tray plant**
 - **12 plants / ml soit 11.5 plants / m² en tray plant**
 - Récolte :
 - Motte : du 5 mai au 4 juin
 - Tray plant : du 23 avril au 4 juin
 - Résultats
 - **Plants en motte**
 - ✓ Manque de froid rigoureux, hyper floraison dès le démarrage de la plante au printemps, déformation des fruits sauf sur les derniers en production ;
 - ✓ Très peu de différences entre les densités de plantation et les types de substrats.
 - **Tray plant**
 - ✓ L'écorce de pin et la fibre de bois permet un rendement supérieur (4092 gr/m² contre 3399 pour la tourbe) ;

- ✓ La densité de plantation la plus élevée ne pénalise pas le rendement et permet une production au m² intéressante (4092 gr/m² contre 3488).
 - **MAGNUM** est une variété intéressante pour ses qualités gustatives régulières en cours de récolte, sa résistance aux mâchures, ses intervalles de récolte (7 jours) et sa rapidité de récolte.
- **INNOVER : mettre en point le modèle opérationnel d'une serre économe en énergie**, le diffuser ensuite auprès des producteurs et des porteurs de projets.
 - Exploitation d'une **serre bioclimatique** : étudier le comportement du système de chauffage (Récupération de la chaleur pour optimisation) ;
 - Recueil des données - Apprentissage du fonctionnement selon les saisons (consigne gel pour l'hiver et consigne canicule pour l'été ;
 - A l'évaluation du fonctionnement, ajout d'une ventilation manuelle latérale ;
 - Evaluation du logiciel et des données recueillies en vue de son évolution pour la campagne 2016 ;
 - Pas de compte rendu à ce jour, démonstration en cours ;
- **Variété précoce (GARIGUETTE) sous serre économie d'énergie**
 - Origine : Martailac - Tray plant
 - Plantation : 21 janvier
 - Conduite : tunnel non chauffé - sac 1m de 2ème année
 - Substrat : écorce de pin + fibre de bois en 20 litres - tourbe + écorce de pin 60/40 en 24 litres
 - Densité de plantation
 - 8 plants / ml soit 7.3 plants / m²
 - 10 plants / ml soit 9.1 plants / m²
 - 12 plants / ml soit 10.9 plants / m²
 -
 - Récolte : 28 avril au 22 mai
 - Résultats
 - **Ecorce de pin et fibre de bois** : nous observons un gain de 24% de production en plus pour une densité de 9.1 plants / m² (4619 gr / m²) et 30% pour **10.9 plants/m²** (5002 gr / m²).
 - **Tourbe et écorce de pin** : l'entrée en production est plus tardive et le rendement est inférieur (3851 gr/m²).

- **Variétés remontantes sous serre économie en énergie**
 - Variétés : CHARLOTTE – CIJOSEE – CIRAFINE - FAVORIS
 - Origine : Martailac
 - Plants : tray plants et tray plants frais
 - Plantation : 5 juin 2015
 - Conduite : tunnel non chauffé - sac 1 m 2 ème année
 - Substrat : écorce de pin + fibre de bois en 20 litres - tourbe + écorce de pin 60/40 en 24 litres
 - Densité de plantation
 - 7 plants / ml soit 6.4 plants/m²
 - 8 plants / ml soit 7.3 plants/m²
 - Récolte : 8 juillet au 4 novembre
 - Résultats
 - **L'écorce de pin** souffre des fortes températures durant l'été.
 - En production estivale, **la tourbe** permet un meilleur comportement de la plante et une consommation d'eau plus faible grâce à sa capacité de rétention.
 - **CHARLOTTE** : un rendement et un comportement correct (3471 gr/m²) malgré de fortes chaleurs – Un résultat légèrement supérieur avec la tourbe.
 - **CIRAFINE** : un rendement pénalisé (2328 gr/m²) par la mauvaise qualité des étamines en début de production, ce qui a nécessité un nettoyage des premières hampes florales.
 - **CIJOSEE** : Des rendements faibles (2935 gr/m²), avec beaucoup de fruits déformés du fait des températures supérieures à 30 °C.
 - **FAVORIS** : Des problèmes de qualité de plants ne permettent pas à cette variété d'exprimer son potentiel (2379 gr/m²).
 - **Tray plant frais** : ce système permet un rendement intéressant (3451 gr/m²) durant son cycle de production. Toutefois, il est impératif de bien évaluer la date en contre plantation pour recevoir un plant pas trop végétatif et ainsi limiter les pertes de production en entrant en production très vite.

- **Gouvernance du programme**
 - Action mise en place
 - Pas de comité technique formalisé, mais un recueil des besoins, une validation des programmes prévus au cours des tournées de conseils chez les producteurs, réalisées par le responsable de la station.