

Rapport technique d'activités

Contexte et objectifs

L'objectif de cette action est de travailler l'itinéraire technique de production de la framboise en vue de renforcer les aspects agroécologiques et de diminuer les intrants.

Cette action est structurée autour des trois enjeux agricoles majeurs :

- Gestion de la fertilisation dans un objectif d'efficience environnementale
- Adaptation aux changements climatiques
- Sécurisation de la production par la maîtrise du matériel végétal

La démarche entreprise vise à développer la production de framboise en jouant uniquement sur les leviers agronomiques et non pas sur des tests d'utilisation d'intrants phytosanitaires. Ces leviers sont l'optimisation des intrants de fertilisation, la sélection du matériel végétal, la maîtrise de l'itinéraire technique.

Par ailleurs, ce projet s'inscrit pleinement dans la dimension sociale de l'agroécologie : le matériel végétal testé et évalué est issu d'une sélection participative de différents producteurs. Une fois le potentiel validé par les essais, celui-ci sera multiplié et diffusé par ces mêmes producteurs. Cette dimension sociale et participative intervient également dans différents essais qui se présentent sous forme de réseaux.

Nombre d'essais : 6

Comparaison d'itinéraires techniques induisant des quantités de froid différentes

Les variétés remontantes se sont développées ces dix dernières années, mais les producteurs manquent encore de références sur leur comportement en terme de besoins en froid, et se posent des questions sur l'itinéraire le mieux adapté pour favoriser la production.

L'objectif du premier essai consistait à comparer différents itinéraires techniques induisant des quantités de froid différentes sur la variété Kwanza, supposée avoir de forts besoins en froid.

Dans nos conditions d'essai, les conditions sous abri étaient suffisantes à la mise en place d'une production sur la variété Kwanza. Il n'est donc pas nécessaire de mettre les plants en chambre froide pour améliorer la quantité de froid. A l'inverse, un stockage trop long au frigo (4 semaines) pourrait induire une légère diminution de la production.

L'objectif du second essai consistait à comparer différents itinéraires techniques induisant des quantités de froid différentes sur la variété Kwanza, supposée avoir de forts besoins en froid.

Dans nos conditions d'essai, les conditions sous abri étaient suffisantes à la mise en place d'une production sur les variétés Kwanza et Enrosadira. Il n'est donc pas nécessaire de mettre les plants en chambre froide pour améliorer la quantité de froid.

Sélection des souches de tulameen et meeker dans le cadre du schéma de multiplication incluant la sélection massale

Des problèmes de qualité du plant sur le framboisier ont depuis longtemps été formulés. Une démarche de certification par le Ctifl, à la demande des producteurs de la filière, avait été mise en place entre 2004 et 2009, visant à garantir l'identité variétale et les aspects sanitaires. Toutefois les producteurs n'ont pas souhaité la poursuite de cette certification, qui ne pouvait certifier deux principaux problèmes rencontrés en production : la grenaille, et le Phytophthora.

L'objectif de cet essai consiste en la validation des souches de Tulameen et Meeker sélectionnées, en terme de production d'une part, mais surtout afin de vérifier le faible taux de pieds grenailant.

Aucun pied grenailant n'a été observé dans le cadre de cet essai, ce qui est un indicateur supplémentaire de l'efficacité du schéma de multiplication mis en place. Le schéma est désormais au point, et transmis aux producteurs qui se le sont approprié.

Comparaison de 4 variétés remontantes

Les variétés remontantes disponibles à ce jour sont majoritairement des variétés de « cycles longs » c'est-à-dire que leur mise à fruits arrive environ 120 jours après plantation. Du fait de l'entrée en production tardive, ces cultures rapportent peu de trésorerie la première année de plantation, et fragilisent l'équilibre économique de l'atelier. Les producteurs nous demandent donc d'observer les différentes variétés existantes, de les tester dans nos conditions pédoclimatiques pour les aider dans leurs choix variétaux.

L'objectif de l'essai était d'évaluer des variétés remontantes : Enrosadira, Paris, Imara, Kwanza.

Imara est une variété précoce, avec une productivité supérieure à celle de Enrosadira, mais qui a l'inconvénient de présenter un fruit foncé, non compatible avec les exigences du marché. Ce critère est rédhibitoire pour un grand nombre de producteurs dans les conditions de marché de frais.

Paris, légèrement plus productive que Kwanza, peut trouver sa place dans le catalogue variétal. Cette variété est déjà bien implantée dans le réseau de producteur, et il ne semble plus nécessaire de poursuivre les essais à son sujet.

Impact de la densité en aire d'élevage

Suite à plusieurs déconvenues sur des lots de framboisiers issus de différents pépiniéristes, un groupe de producteurs corréziens, a initié son propre schéma de multiplication de plants depuis 6 ans sur la variété Tulameen. L'objectif recherché avec la mise en place de ce schéma est de réduire les taux de fruits « grenailants » (non cohérents et donc non commercialisables), qui pénalisaient significativement leurs ateliers. A ce jour ces producteurs estiment que le schéma innovant mis en place a permis de sécuriser leur production (3 à 5 % de fruits « grenailants » contre 10 et 30% auparavant).

Itinéraire technique en Framboise

Toutefois ils sont toujours confrontés à des écueils techniques, et se posent des questions techniques dans le cadre de ce schéma de multiplication, notamment concernant la densité en aire d'élevage.

L'objectif de cet essai consiste à évaluer l'impact de la densité en aire d'élevage sur le rendement et la qualité du fruit.

Dans nos conditions d'essai, sur 3 années d'expérimentation, aucune différence n'a pu être mise en évidence entre :

- mettre 1 plant / sac et épointer pour avoir 3 cannes / sac
- mettre 2 plants / sac et épointer pour avoir 3 cannes / sac
- mettre 3 plants / sac et les laisser se développer pour avoir 3 cannes / sac

Evaluation de l'efficacité de différents produits à base de bore sur la qualité du fruit

Une mauvaise pollinisation peut avoir un impact négatif sur le phénomène de fruits déformés (grenaille). Par ailleurs, la filière framboise ne dispose pas de connaissances précises sur les besoins en fertilisation de la plante. Des essais ont été menés par différentes équipes de recherche pour tester l'effet de la fertilisation sur les différentes données agronomiques (taux de débourrement, longueur des latérales, rendements, précocité...), mais peu de préconisations techniques en sont sorties.

Dans la bibliographie, le bore est souvent cité comme un élément déterminant pour la pollinisation et la nouaison. De plus, une carence en bore est souvent associée à un développement anormal des étamines voire à une stérilité des carpelles et étamines et plusieurs essais ont montré qu'un complément en bore pouvait permettre une augmentation des rendements et du nombre de drupéoles par fruit.

L'objectif de cet essai est de vérifier l'efficacité de deux produits à base de bore sur le rendement et la qualité du fruit.

Même si le bore seul ainsi que le biostimulant semblent avoir eu un petit effet sur la viabilité des grains de pollen, aucune différence n'a été observée à la récolte : taux de déchets (et notamment de fruits grenailants), précocité, production et poids du fruit semblables quelle que soit la modalité.

Impact du climat sur la pollinisation et la quantité de fruits déformés

De nombreux problèmes de fruits déformés en période estivale sont signalés, que ce soit en Corrèze ou dans le Lot-et-Garonne. Ces observations ont été faites dans différents contextes variétaux et d'abris.

Dans la bibliographie, de nombreuses références existent sur de multiples espèces. Plusieurs facteurs sont impliqués dans les problèmes de fruits déformés / malformés : variété, température, hygrométrie, application de certains produits phytosanitaires, fertilisation... (Bonhomme, 2015).

De même que plusieurs études ont été faites sur la déformation des fruits liés à une anomalie, la grenaille.

Itinéraire technique en Framboise

L'objectif de cet essai est d'étudier l'impact des conditions climatiques pendant la floraison sur la qualité du pollen et sur le phénomène de fruits déformés.

Cet essai a permis de clarifier l'impact du climat sur la viabilité du pollen et la déformation des fruits.

Dans les conditions de l'essai, nous avons pu démontrer que :

- Concernant Kwanza, il n'y a aucun impact des conditions climatiques sur le taux de fruits déformés.
- Concernant Tulameen :
 - Des températures trop élevées (>21°C en moyenne journalière) induit un risque plus élevé d'avoir des fruits déformés.
 - Cette corrélation est confirmée dans le cas de fruits légèrement déformés (avec moins de drupéoles qu'un fruit normalement formé), mais pas pour de la grenaille...
 - Une hygrométrie maximale élevée réduit le risque d'avoir des fruits déformés

Mots-clef : framboise, besoins en froids, variétés, sélection, grenaille, climat, déformation

Explication des éventuels écarts entre le prévisionnel et les résultats obtenus

L'ensemble des expérimentations prévues ont pu être réalisées.

Communication – Diffusion

Mai 2018	Bulletin Technique	Programme d'expérimentation 2018
Mai 2018	Article Invenio Infos	« Une logique de réseau »
Novembre 2018	Article Invenio Infos	« La sélection massale en framboise »
20 novembre 2018	Groupe de travail	Résultats variétés 2018

Perspectives

Ces différentes informations devraient permettre d'orienter sur les solutions envisagées pour éviter une partie des fruits déformés et de limiter ainsi le problème. Rappelons que la grenaille ayant de nombreuses origines, il faut travailler les différents leviers (matériel végétal, nutrition, climat) en synergie.