

Armeflhor fertile

www.armeflhor.fr

DÉCEMBRE 2018 # N42

////////////////////

BULLETIN DE
L'ASSOCIATION
RÉUNIONNAISE POUR
LA MODERNISATION
DE L'ÉCONOMIE
FRUITIÈRE LÉGUMIÈRE
ET HORTICOLE

// NUMÉRO SPÉCIAL



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2017





OIGNON DE SEMIS : STRATÉGIES DE DÉSHERBAGE SANS TOTRIL

Depuis 2012, l'Armeflhor a développé des essais pour une meilleure gestion de l'enherbement en culture d'oignon. Régulièrement confrontés à des problèmes de rattrapage, les agriculteurs sont contraints à des passages répétés en utilisant une seule molécule. Nous avons dans ce sens testé des mélanges de molécules afin d'augmenter l'efficacité des traitements sur la flore adventice.

Aujourd'hui, avec la fin d'homologation de spécialité à base de la molécule ioxynil, il faut trouver des molécules de substitution pour la gestion des adventices.

Les essais de désherbage sans TOTRIL (ioxynil), ont été menés en 2015, et en 2016 avec la mise en place de stratégies de mélanges et de positionnement afin de limiter la présence d'adventices préjudiciable à la culture. Il est possible pour le producteur de substituer le TOTRIL par du CHALLENGE 600 ou du LENTAGRAN dans des stratégies adaptées à la flore de sa parcelle. L'ensemble des stratégies ont été efficaces sur la flore rencontrée dans l'essai à l'exception du chardon (*Argemone mexicana*) qui n'est géré par aucune des stratégies.

En 2017, on vise à comparer des stratégies de désherbage déjà testées avec une stratégie à base d'EMBLEM FLO (bromoxynil) dans le cadre d'une AMM 120 jours obtenue en 2017. Au total 6 stratégies sont testées pour 3 mélanges différents sur la station expérimentale de Bassin Martin. Nous avons pu montrer l'intérêt d'intégrer l'EMBLEM FLO dans les stratégies de désherbage d'oignon, dans nos conditions à forte pression en chardon. Il y a un réel intérêt à pouvoir utiliser cette stratégie, mais à ce jour l'EMBLEM FLO n'avait qu'une autorisation dérogatoire pour 120 jours en 2017. À ce jour, l'Emblem n'a pas reçu d'homologation en désherbage oignon.

Actions menées en partenariat avec ACPEL, LCA, CTIFL et les partenaires commerciaux.





POMME DE TERRE : AMÉLIORATION DE LA FERTILISATION

Avec le développement de nouvelles variétés à haut rendement et l'utilisation en grande majorité de variétés de types « export » qui correspondent à des phénotypes de gros tubercules, il faut adapter et raisonner la fertilisation afin d'accompagner au mieux le potentiel de ces variétés.

Un programme de fertilisation comprenant des applications fractionnées de Humifirst, Phylgreen et final K (Tradecorp) a été testé en comparaison à différentes modalités témoin. Dans le cadre de

ces essais, il est difficile de conclure à un effet sur les rendements du programme de fertilisation testé à cause des réponses fluctuantes entre les zones témoin sans engrais et les différents sites testés. Il aurait fallu moduler plus fortement le manque d'azote ou de potasse pour potentiellement voir un effet. Il apparaît néanmoins que le volume d'azote ne garantit pas le rendement.

Actions menées en partenariat avec FN3PT et les partenaires commerciaux.

POMME DE TERRE : ÉVALUATION DE LA PRODUCTION DE PLANT DE POMME DE TERRE DE DERNIÈRE GÉNÉRATION

Il est possible à La Réunion de produire de la pomme de terre quasiment toute l'année, cela est possible par la variabilité des climats liés aux différentes altitudes de l'île. Cependant, la disponibilité en plants certifiés (importés de métropole) physiologiquement apte à la plantation est restreinte au 1er semestre de l'année (jusqu'à juin). À ce jour, il n'est donc pas possible de disposer de plant durant les mois de juin à septembre. Certains producteurs ont recours aux plants de seconde main (plants de ferme) mais avec les risques phytosanitaires qui en découlent.

En partenariat avec la FN3PT, l'objectif est de produire du plant de pomme de terre de dernière génération afin de contourner ces problématiques. En 2017, deux essais de production de plants ont pu avoir lieu sur deux zones d'une même parcelle, à deux dates d'implantation différentes. Le but final étant d'évaluer la productivité en plant pour ces deux dates mais également d'envisager la production de tubercules de consommations, pour les périodes où le plant est manquant. Sur les deux dates de phasage, la plantation de juin ont permis une meilleure productivité en plants que celle de mars.

En 2018, nous évaluons le potentiel agronomique au champ de ces plants issus de la campagne de production 2017.

Actions menées en partenariat avec FN3PT, AROPFL/ARIFEL.



TOMATE PRODUITE SOUS SERRE : DÉVELOPPEMENT ET INSTALLATION D'UNE ABEILLE SAUVAGE, *XYLOCOPA FENESTRATA*, COMME POLLINISATEUR

Le Bourdon est utilisé dans le monde entier pour polliniser les tomates sous serre (augmentation conséquente des rendements et gain en temps de travaux). À La Réunion, il n'est pas présent et interdit à l'importation, ce qui oblige les producteurs à féconder manuellement les fleurs. L'Armefflor est parvenue à des résultats similaires à ceux obtenus avec le bourdon grâce aux travaux que nous menons depuis 3 ans avec nos partenaires, la biofabrique « La coccinelle » et le CIRAD grâce à un hyménoptère indigène de La Réunion, *Xylocopa fenestrata*, communément connu sous le nom de mouche charbon.

Les travaux menés en 2016 ont porté sur l'amélioration des connaissances sur le comportement des insectes en fonction des conditions climatiques et la définition de procédures nécessaires à la mise en œuvre d'un élevage de masse.

En 2017, nous déployons le pollinisateur en multi site notamment pour observer l'impact de l'altitude sur l'efficacité de la pollinisation. À 1000 mètres d'altitude en hiver, le pollinisateur s'installe et peut se substituer à la fécondation manuelle. Par ailleurs, la qualité de la pollinisation intéresse d'autres cultures maraîchères et horticoles comme l'aubergine, le melon ou le fruit de la passion. Les premiers résultats sur aubergine sont



Xylocope visitant une fleur.

Marques laissées par le Xylocope après sa visite : la fleur est pollinisée



probants. Les travaux sur l'élevage de masse et plus globalement sur l'amélioration des connaissances sur la biologie de l'insecte se poursuivent et donneront lieu aux premiers transferts chez producteurs en 2018.

Actions menées en partenariat avec Coccinelle, CIRAD, Université de La Réunion, AROPFL/ARIFEL

CULTURE HORS SOL : AMÉLIORATION DE LA GESTION DE L'ARROSAGE PAR L'UTILISATION D'UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

Le pilotage de l'irrigation fertilisante en culture hors sol est d'une importance capitale pour la construction du rendement. Le confort du système racinaire (bonne disponibilité en eau et en air) et une alimentation minérale adaptée, permettent la réalisation de cycles de production longs, réguliers et une production de qualité.

L'utilisation de programmeurs d'irrigation dont la fréquence d'arrosage varie en fonction de l'intensité du rayonnement (corrélation forte entre ensoleillement et besoin en eau de la plante) se diffuse à La Réunion. Le suivi régulier du taux de drainage permet également d'avoir un contrôle sur la gestion de l'irrigation.

Dans un objectif d'améliorer les stratégies d'irrigation, l'Armefflor a mis en démonstration un outil d'aide la décision sur la stratégie d'irrigation permettant le suivi en temps réel du niveau d'humectation du substrat. Il s'agit d'une balance newton sur laquelle repose plusieurs modules de substrat et qui enregistre chaque minute les variations de poids du substrat.



Cet outil permet de repérer les accidents d'irrigation, de définir son seuil de déclenchement des arrosages en fonction de la rétention en eau du substrat, de ressuyer correctement son substrat le soir en stoppant suffisamment tôt les irrigations. La diffusion de cet outil est en cours pour vérifier son appropriation par les producteurs.

Actions menées en partenariat avec AROPFL/ARIFEL.



Premier test au champ du prototype d'assistance à la plantation d'ananas.



Test au champ du prototype d'assistance à la plantation d'ananas.



ANANAS : MÉCANISATION DE LA PLANTATION

L'ananas constitue la première culture de diversification en termes de valeur et de tonnage à La Réunion et son exportation représente 75% des exportations de fruits de l'île. Chaque année ce sont ainsi 16 000 tonnes d'ananas qui sont produits sur une surface de 360 ha, ce qui concerne 375 exploitations (DAAF, 2010). Cependant, les conditions de production sont extrêmement exigeantes en main d'œuvre qualifiée. Toutes les opérations culturales (plantation, récolte, fertilisation...) se font manuellement. La plantation à elle seule, représente 41 jours de travail par hectare pour une personne. Malheureusement, les producteurs ont de plus en plus de mal à se procurer cette main d'œuvre. Une mécanisation partielle ou totale de la plantation serait donc un plus pour les producteurs afin de continuer leur activité et développer leur marché export. Après une première réflexion sur la rédaction du cahier des charges en 2016, et plusieurs jours de formations en 2016 et 2017, les pro-

ducteurs d'ananas ont pu participer à la construction d'une assistance à la plantation d'ananas qui répondent à leurs besoins. Cette assistance permet de réduire la pénibilité du travail sur plusieurs points :

- Les rejets ne sont plus transportés et distribués sur les billons manuellement,
- Les opérateurs ne sont plus debout et penchés sur les billons pour planter les rejets,
- La quantité de rejet stockée dans la trémie est suffisante pour faire plusieurs allers-retours dans la parcelle,
- La fatigue ressentie par les opérateurs est moindre du fait de la position semi-allongée.

Actions menées en partenariat avec Atelier paysan, Chambre d'agriculture 974 et AROPFL/ARIFEL.



ANANAS : ACCLIMATATION DE VITRO-PLANTS ET MISE EN PLACE D'UNE PÉPINIÈRE DE PLANTS SAINS

Depuis quelques années, les producteurs constatent une dépréciation de leur matériel végétal, entraînant une perte de rendement au champ pouvant aller jusqu'à 50%. Les OP, par l'intermédiaire de l'AROP-FL, ont interpellé l'ArmeFlhor sur cette problématique de plus en plus présente chez l'ensemble des producteurs d'ananas de l'île. Une enquête de terrain, en collaboration avec l'ensemble des acteurs de la filière (CIRAD, CHAMBRE D'AGRICULTURE, OP), a pu être réalisée en juillet-août 2014 sur un échantillon de parcelles qui semblaient exprimer les signes de dépérissement. Après analyse des plants échantillonnés en laboratoire, plusieurs bio-agresseurs ont pu être mis en évidence sur l'ensemble des parcelles. Les sous objectifs opérationnels sont :

- d'acclimater des vitroplants d'ananas en serre de quarantaine,
- de mettre en place une pépinière de plants sains,
- de produire des rejets sains pour la production d'ananas.

Pour ce faire la stratégie adoptée, est tout d'abord l'introduction de vitro plants d'ananas indemnes de tous ravageurs et mala-

dies et par la suite l'installation de pépinières de vitro plants chez les agriculteurs pour produire des rejets sains.

Au cours de l'année 2017, les vitroplants se sont bien développés au sein des deux zones de production. L'induction florale a pu se faire sur l'ensemble des lots. Le nombre de rejets sains émis par pieds mères est similaire entre les différents lots. Pour les futurs acclimations, le temps de celles-ci pourra donc être réduit.

Par ailleurs, l'émission de rejet est plus importante sous serre photovoltaïque (18 vs 7). La croissance des rejets s'en trouve alors accélérée. Les rejets issus de ces deux pépinières permettront de mettre en place les premières plantations de parcelles saines. Cependant, il faudra vérifier la bonne reprise au champ des rejets sains issus de ces serres photovoltaïques (sensibilité au soleil, etc.).

Actions menées en partenariat avec AROPFL/ARIFEL, CIRAD, UHPR.

ANANAS : LUTTE CONTRE LES ADVENTICES EN PRODUCTION D'ANANAS



Essai 1 : Diverses problématiques phytosanitaires concernent la production d'ananas dont la lutte contre les adventices. La gestion des adventices doit être réalisée en début de cycle jusqu'à ce que les plants atteignent un développement suffisant pour couvrir le sol et empêcher la pousse d'adventices par un manque de lumière. La mise en œuvre d'une lutte raisonnée contre les adventices de l'ananas, est rendue difficile à cause d'un manque de molécules herbicides homologuées. Pour pallier à ce problème, la pose de film en polyéthylène sur le billon (planche) s'est développée. Cependant, cette pratique ne permet pas de gérer les adventices en inter-rang. Aussi, la gestion de l'enherbement lors de la plantation reste une problématique importante du cycle cultural de l'ananas.

Un essai de sélectivité a été mené afin d'appréhender l'impact des produits herbicides sur la culture d'ananas. La spécialité phytosanitaire a donc été appliquée à cinq reprises à la dose simple et double dose en plein (culture et inter-rang) et les risques de phytotoxicité de la spécialité sur la culture d'ananas ont été évalués. Pour en évaluer l'impact, les observations ont été menées sur le rythme de l'émission foliaire, la mesure de la feuille D (dernière feuille ayant fini sa croissance en longueur) et la récolte (nombre et poids des fruits).

Les observations réalisées sur le rythme de l'émission foliaire n'ont pas indiqué de retard de croissance par rapport aux plants non traités que ce soit lors de l'application de la dose simple ou de la double dose de la spécialité en test. De même, les notations concernant la taille et le poids de la feuille D n'ont pas mis en évidence de réelle différence entre les modalités mis à part le poids des feuilles entre les modalités M1 (Témoin) et M2 (spécialité dose simple).

Les données de récolte n'ont, en revanche, pas pu être exploitées en raison d'un trop faible nombre de fruits. Par ailleurs, aucun symptôme de phytotoxicité (jaunissement, rabougrissement...) n'a été observé sur les plants d'ananas pendant la durée de l'essai.

Lors de cet essai, les cinq applications de la spécialité n'ont pas eu d'impact sur la croissance des plants, de la plantation à la récolte, aussi bien à la dose simple qu'à la dose double.

Essai 2 : La gestion de l'enherbement en production d'ananas doit être réalisée en début de cycle jusqu'à ce que les plants atteignent un développement suffisant pour couvrir le sol et empêcher la pousse d'adventices par un manque de lumière. Or, la mise en œuvre d'une lutte raisonnée contre les adventices de l'ananas est rendue difficile à cause d'un manque de molécules herbicides homologuées. Pour pallier à ce problème, la pose de film en polyéthylène sur le billon (planche) s'est développé. Cependant, cette pratique ne permettant pas de gérer les adventices en inter-rang, le désherbage reste une problématique importante du cycle cultural de l'ananas.

L'objectif principal de cet essai est de contribuer et aboutir à l'homologation d'un produit phytosanitaire, dans le cadre des usages dits mineurs, par la réalisation d'essais officiellement reconnus. Le suivi de cet essai consiste alors à évaluer l'effet d'un herbicide sur le développement des adventices en culture d'ananas et de le comparer à un témoin non traité. L'essai est alors conduit en plein champ sur une parcelle ne présentant aucun paillage plastique sur le billon.

Le produit testé agit strictement par contact et est efficace sur de

jeunes adventices dont la hauteur est inférieure à 10 cm. Pour optimiser l'efficacité de la spécialité, six applications ont été réalisées en plein, à savoir sur le rang et l'inter-rang, à environ 21 jours d'intervalle.

La notation de l'efficacité des herbicides se fait par comparaison du développement des adventices sur la parcelle traitée et sur la parcelle témoin adjacente, d'une part sur la flore adventice dans sa globalité puis, sur les espèces végétales dominantes d'autre part. Ainsi, force est de constater que l'efficacité de l'herbicide est variable selon les espèces d'adventices. Pour cet essai, les 5 espèces dominantes étaient l'herbe à bouc (*Ageratum conyzoides*), la morelle noire (*Solanum nigrum*), le piquant (*Bidens pilosa*), l'immortelle (*Gnaphalium coarctatum*) et *Oldenlandia goreensis*. Les observations réalisées montrent que le produit a une bonne efficacité quelques jours après l'application sur l'herbe à bouc, la morelle noire et le piquant et une efficacité modérée pour les deux autres espèces. Vingt jours environ après l'application de l'herbicide, l'efficacité du produit diminue pour les 5 espèces d'adventices observées.

Une application du produit à des intervalles courts (21 jours) a permis de maintenir une pression plus faible des adventices, mais la seule utilisation de l'herbicide, à raison de six applications sur les cinq premiers mois du cycle, ne permet pas une gestion suffisante de l'enherbement. L'utilisation de cet herbicide doit être complétée par d'autres pratiques car son efficacité est variable selon les espèces. Aussi, deux désherbages manuels ont été réalisés sur la parcelle expérimentale suite à trois applications d'herbicide pour éviter une trop forte concurrence des adventices sur la culture. En fin d'essai, la culture d'ananas était à nouveau fortement concurrencée par les adventices, un nouveau désherbage manuel a été réalisé.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture / du développement durable, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



PRODUCTION DE GREFFONS D'AGRUMES À LA NORME CAC

À la Réunion, l'apparition et la propagation au champ de certaines maladies telles que la tristeza (virus) et le chancre citrique (bactérie), ont soulevé le problème de la qualité phytosanitaire des plants d'agrumes issus des pépinières. L'application de la réglementation européenne – la norme CAC (Conformité Agricole Communautaire) concernant la production de plants d'agrumes correspond à des besoins exprimés par les pépiniéristes et les producteurs. Les objectifs de l'Armefflor sont de :

- Acquérir de la référence sur la production de greffons d'agrumes à la norme CAC (Conformité Agricole Commune),
- Assurer et sécuriser la production de greffons d'agrumes répondant à la norme CAC et garantissant aux pépiniéristes une qualité sanitaire et physiologique ainsi qu'une conformité génétique,
- Développer la diversité variétale sur agrumes.

Pour ce faire, deux serres bi-chapelles d'une surface totale de 672 m², dans lesquelles sont élevées 22 variétés d'oranges, de mandarines et de citrons, ont été mises en place.

Tous les arbres sont greffés et en pleine croissance. Au cours de l'année 2017, les pépiniéristes agréés ont pu passer commande des principales variétés demandées par les agriculteurs. Au total 23 000 greffons ont été livrés.

Les serres sont pleinement opérationnelles et les baguettes de greffons des différentes variétés sont disponibles. Un potentiel de production annuel de 40 000 greffons peut être estimé pour les deux serres. Il est important maintenant que les pépiniéristes agréés planifient leur commande afin que les différentes opérations de taille des arbres puissent être programmées et assurer ainsi un approvisionnement régulier en baguette de greffon.

Actions menées en partenariat avec CIRAD et UHPR.

POMME DE TERRE - SCREENING DE NOUVELLES VARIÉTÉS : « ESSAIS COMPORTEMENT »



Face aux enjeux d'augmentation de la production de pomme de terre à La Réunion, l'Armeflhor a engagé depuis 2013 des essais variétaux afin de proposer aux producteurs de nouvelles variétés répondant aux exigences du marché local.

Dès 2015, notre partenariat avec la FN3PT nous a permis d'accéder à de nouvelles variétés. En 2017, ce sont 11 variétés qui ont été testées dans 4 sites d'altitudes différentes (1200m, 800m, 500m et 300m d'altitude) dans la zone de production traditionnelle de pomme de terre. La réponse des variétés est variable en fonction des conditions pédoclimatiques de chaque site. Il est possible de mettre en avant trois variétés : SYNERGY, TENTATION et SELENA.

Actions menées en partenariat avec FN3PT, AROPFL/ARIFEL.



POMME DE TERRE - ÉVALUER LES MEILLEURES VARIÉTÉS : « ESSAI PRODUCTEUR »

À partir des résultats des essais de screening, les variétés les plus intéressantes sont testées en parcelle de producteur. Comparées à la variété de référence de celui-ci en essai multi sites. Cette année 3 variétés sont testées : Malice, Gazelle et Selena sur deux sites. SELENA et GAZELLE confirment leur bon potentiel en condition producteur. Malice reste en retrait même s'il s'agit d'une bonne variété.

Actions menées en partenariat avec FN3PT, AROPFL/ARIFEL.



OIGNON : SÉLECTION DE MATÉRIEL VÉGÉTAL POUR LA PRODUCTION DE VARIÉTÉS À HAUT RENDEMENT

Afin de relancer la production d'oignon à La Réunion, l'Armeflhor est engagée depuis 2006 dans la création de variétés à haut rendement pour le marché local. Ce travail est en partenariat avec le CIRAD.

Le travail de sélection se poursuit sur l'oignon rose bourbon afin d'inscrire la variété Kaskavel au catalogue national. La variété a passé en 2016 le contrôle variétal, première étape, en vue de l'inscription auprès du GNIS. En 2017, une seconde année de contrôle se poursuit.

Actions menées en partenariat avec CIRAD, AROPFL/ARIFEL et Flhorys.





SEMENCES : PRODUCTION DE SEMENCES MARAÎCHÈRES

En 2008, l'unique ferme semencière existante de l'île (SEMOI) rencontre un certain nombre de difficultés et ne peut à elle seule, répondre à une demande croissante des professionnels en semences locales.

Face à ce constat, une nouvelle organisation est mise place et une nouvelle structure voit le jour : la ferme semencière « FLHORYS ». Pilotée par l'Armefflor, la production de semence répond aux critères d'exigences édités par le GNIS et le SOC.

L'objectif est de mettre en place une véritable filière de production de semences à La Réunion afin de garantir la relance de certaines filières (oignon, ail) et maintenir à un niveau de qualité optimum la semence locale. Il vise à couvrir les besoins du marché local en semences pays de qualité pour des espèces adaptées aux conditions pédoclimatiques locales et répondant aux attentes du marché.

Pour avoir accès au catalogue et aux semences disponibles, contacter l'Armefflor.

Les productions engagées en 2017 sont les suivantes :

Actions menées en partenariat avec CIRAD, AROPFL/ARIFEL et Flhorys.



ESPÈCE	VARIÉTÉ
OIGNON	KASKAVEL
AUBERGINE	ROND
PIMENT	GROS
AIL	VACOAS
AIL	TI-ROUGE
PAPAYE	COLUMBO
PAPAYE	WAIMANULO
PAPAYE	SUNSET
PAPAYE	SUNRISE
MAÏS	CIRAD 412
CONCOMBRE	LAMBERT
VOEME	40JRS



AGRUMES : TEST DE NOUVELLES VARIÉTÉS

Les principaux objectifs des programmes d'amélioration variétale de mandarine mis en œuvre par les plus importantes institutions de recherche dans le monde sont basés sur l'étalement de la production (plus précoce ou plus tardive), la coloration plus vive de la peau, une réduction des phénomènes d'alternances, une facilité à l'épluchage mais aussi une tendance à avoir des fruits sans pépins. D'autres axes de recherche introduisent dans leur croisement des résistances aux organismes nuisibles et maladies les plus dangereux.

En Europe, l'IVIA et le CIRAD développent dans le cadre d'un programme de diversification variétale, plus spécialement ciblé sur le groupe des mandariniers (groupe qui prend une place importante sur le marché du fruit frais en Europe), des variétés présentant des caractères de résistance à certaines maladies comme la cercosporiose africaine, le chancre citrique et la « chlorose variégue »

D'autres programmes de sélection se focalisent essentiellement sur l'obtention de porte-greffes résistants ou tolérants aux virus mais aussi à la salinité des sols. L'IVIA en Espagne a mis en circulation en 1998 et 2000, différents porte-greffes obtenus par hybridation sexuelle et résistants ou tolérants au virus de la Tristeza et à la salinité : «Forner Alcaide 5, 418, 13, 517».

Il est donc très important pour chaque pays producteur d'agrumes d'introduire les nouvelles variétés, qui sont mises en circulation



dans le monde entier, de les tester par des expérimentations en plein champ et de les évaluer par rapport aux variétés les plus fréquemment plantées. Dans ce cadre, une collaboration avec le CIRAD 3P de La Réunion a permis l'introduction de nouvelles variétés de mandarine et d'orange sur le territoire. Le choix des variétés a pu se faire grâce aux connaissances des généticiens du CIRAD et de l'INRA travaillant sur la SRA de Corse et à l'IVIA en Espagne. Leurs connaissances sur les variétés produites à travers le monde, le contexte agro-climatique de La Réunion et les résultats d'évaluation variétale obtenus en milieu tropical, nous ont permis de cibler les variétés les plus intéressantes.

Actions menées en partenariat avec CIRAD et AROPFL/ARIFEL.

BANANES : ÉVALUATION DE NOUVELLES VARIÉTÉS

La demande des consommateurs pour la banane est en constante progression à la Réunion. Malheureusement, les clones de « Grande Naine » et de « Petite Naine » utilisés par les producteurs ne sont pas tous adaptés aux conditions réunionnaises. Les producteurs recherchent donc un éventail de variétés leur permettant de produire des fruits de qualité tout au long de l'année et de satisfaire ainsi les consommateurs. L'objectif consiste à évaluer les qualités agronomiques des nouveaux clones de « Grande Naine ».

L'essai est conduit avec 4 variétés de banane : « CV902 », « MA13 », « BAMBOU », « JOBO ».

Les variétés se comportent de manière similaire sur les deux zones de production. Le poids moyen du régime obtenu est supérieur sur le site de Bassin Martin car les variétés sont conduites de manière optimale. Dans la zone est, le producteur récolte les régimes en fonction de la demande du marché. Pour une même variété, cette différence peut être multipliée par deux.

Le décalage dans les cycles de production en fonction des variétés peut-être une opportunité pour le producteur, car en associant plusieurs variétés au sein de son exploitation, il étale ses périodes de récolte et peut potentiellement avoir de la banane en continue.

Un dernier cycle de culture sera suivi en 2017 afin d'acquérir des références sur une quatrième année de production. Une compilation de l'ensemble des données recueillies permettra de réaliser une fiche technique par variété afin de conseiller au mieux l'agriculteur.

Actions menées en partenariat avec AROPFL/ARIFEL.





FRAISE : PROGRAMME DE SÉLECTION DE VARIÉTÉS

ETAT D'AVANCEMENT DE LA CERTIFICATION ET DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA PRODUCTION

Nous poursuivons notre programme de sélection de variétés de fraisiers, en partenariat avec le CIREF qui nous fournit chaque année les semences des croisements destinés à nos screenings. Nous disposons d'une très belle sélection de variétés élites, issues de quatre ans de sélection. Cinq variétés en test sont comparées en 2017 au témoin Armelle, la première variété inscrite au catalogue français, issue de notre programme de sélection.

Les variétés sont sélectionnées sur leur tolérance à l'antracnose, l'oïdium, la verticilliose, les tarsonèmes et acariens. Les autres qualités recherchées sont un bon calibre et une bonne tenue post-récolte, de bonnes qualités gustatives et une adaptation aux conduites de plein champ et hors sol.

La variété A92-19, caractérisée par une très belle présentation, de bons rendements, une qualité gustative excellente, a fait l'unanimité en 2017 chez les producteurs. Elle est, par ailleurs, particulièrement tolérante en toutes conditions de culture. Pour toutes ces raisons, cette variété a été retenue pour être la deuxième co-obtention de l'Armefflor et du CIREF inscrite au catalogue français.

Actions menées en partenariat avec CIREF, AROPFL/ARIFEL.



AUBERGINE SOUS SERRE : ÉVALUATION DE *NESIDIOCORIS VOLUCER* COMME AGENT DE LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE THRIPS ET ALEURODES

Depuis 2014, un partenariat étroit a été mis en place entre le CIRAD, la Biofabrique « la coccinelle » et l'Armefflor, pour développer la lutte biologique sous abris.

Le premier auxiliaire développé est une punaise indigène prédatrice d'aleurode *Nesidiocoris volucer* :

- « La coccinelle » développe un élevage de masse.
- Le CIRAD améliore les connaissances sur la biologie de l'insecte et sa gamme de proie en laboratoire.
- L'Armefflor réalise les tests d'efficacité sous serre.

Les essais réalisés depuis 2015 par l'Armefflor sur culture de tomate ont permis d'établir les méthodes d'installation sous serre et l'efficacité du prédateur (réduction de 80% de l'usage de produits phytosanitaires contre l'aleurode). D'autres cultures produites sous serre sont soumises à des pressions phytosanitaires importantes. C'est le cas de l'aubergine dont les ravageurs majeurs sont le thrips et l'aleurode.

L'objectif de l'essai est donc d'évaluer l'efficacité de *Nesidiocoris volucer* comme agent de lutte biologique pour cette culture. Ce premier test apporte un certain nombre de réponses :

- L'installation de *Nesidiocoris volucer* est possible sur aubergine avec le même protocole que celui utilisé sur tomate.
- La punaise a pu contenir les populations de thrips sans aucun



traitement. Une seule pulvérisation d'aleurodicide a été utilisée sur l'ensemble du cycle.

- La recherche de solutions de lutte contre acariens reste une priorité car l'utilisation d'acaricide nécessaire à protéger les cultures peuvent affecter la lutte biologique.

Actions menées en partenariat avec La Coccinelle, CIRAD, AROFL/ARIFEL.

POIVRON SOUS SERRE : ÉTUDE DE LA FAISABILITÉ DE L'UTILISATION DE PLANTES RÉSERVOIRS POUR *NESIDIOCORIS VOLUCER* POUR AMÉLIORER LA LUTTE CONTRE LE THRIPS

Sur culture de poivron, l'insecte ravageur majeur est le thrips :

- Il est vecteur de virus (TSWV) ;
- Il cause des dégâts sur fruits ;
- Les dégâts sur jeunes pousses affectent la croissance du poivron
- Sa forte fécondité entraîne des pullulations rapides ;
- Du fait de sa vie cachée dans les fleurs, bourgeons ou sous le pédoncule, il est souvent protégé des insecticides de contact.

En Europe continentale, Le thrips est contrôlé biologiquement par deux agents principaux, *Amblyseius swirskii* (acarien prédateur) et *Orius laevigatus* (punaise).

La biofabrique « la Coccinelle » commence un élevage d'*Amblyseius swirskii*. Elle produit déjà une punaise prédatrice polyphage, *Nesidiocoris volucer*.

Une première étape a donc consisté à vérifier si *N. volucer* pouvait se développer sur une culture de poivron. Au regard des résultats obtenus en 2016, *N. volucer*, bien que se nourrissant de thrips, présente des difficultés à réaliser son cycle sur culture de poivron.

Nous poursuivons nos travaux par la recherche de plantes relais sur lesquelles *N. volucer* pourrait pondre tout en allant se nourrir des thrips sur poivron.

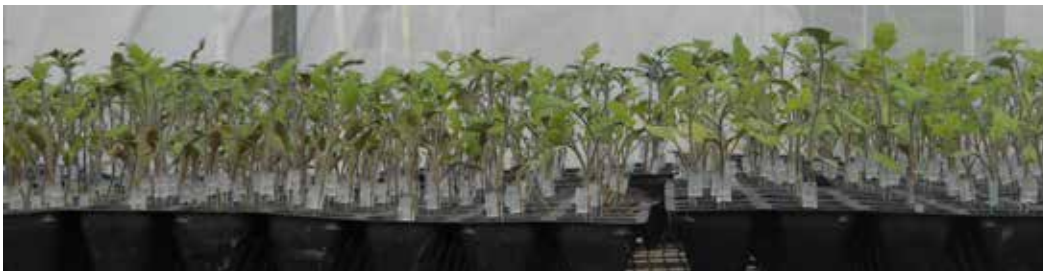


Une première étape consiste à déterminer les plantes relais les plus pertinentes et une seconde à vérifier que le transfert de la punaise vers la culture s'effectue correctement.

Un certain nombre d'espèces végétales présente un intérêt comme support de ponte et réserve de nourriture pour *Nesidiocoris volucer*. Cependant, le transfert de la punaise vers la culture ne s'opère pas, la punaise préférant la plante relais.

Devant les nombreuses acquisitions obtenues, nous poursuivons l'action en 2018 par la recherche de plantes plus attractives que la plante cultivée pour le ravageur (plantes pièges) et bon support de vie pour notre punaise.

Actions menées en partenariat avec La Coccinelle, CIRAD, AROFL/ARIFEL.



TOMATE SOUS SERRE : ÉVALUATION AGRONOMIQUE DE PORTE-GREFFES RÉSISTANTS À *RALSTONIA SOLANACEARUM*, AGENT DU FLÉTRISSEMENT BACTÉRIEN

Malgré l'amélioration des conditions de prophylaxie (traitement de l'eau, désinfection des outils de taille, pédiluve, allées bétonnées...), le flétrissement bactérien est une préoccupation majeure des producteurs en cultures sous abris car en cas de contamination accidentelle d'une parcelle, cela oblige le producteur à refaire des dépenses importantes pour la remise en place d'une nouvelle culture.

Il existe des porte-greffes proposant une résistance à la maladie du flétrissement bactérien. Il est important de pouvoir établir le niveau de résistance et cela notamment sur les souches de *Ralstonia solanacearum* présentes à la Réunion. En 2016, nos travaux ont montré que 3 porte-greffes, 502 476 (Syngenta), Anchor RZ (Rijk Zwaan) et Shield (Rijk Zwaan) apportent une amélioration notable par rapport à un témoin sensible lorsqu'on les expose à des doses importantes de bactérie.

Etant donné le coût du greffage, l'objectif de 2017 est d'évaluer l'intérêt agronomique de ces portes greffes.

Dans le cadre de notre essai, les rendements obtenus sur plants greffés sont identiques aux plants non greffés lorsqu'ils sont conduits en monobras voire inférieurs lorsqu'ils sont conduits sur deux bras.

Etant donné le coût du greffage cette solution semble pertinente seulement dans certains cas :

- lorsque l'exploitation est confrontée de façon récurrente au problème du flétrissement bactérien et que l'ensemble des mesures de prophylaxie a bien par ailleurs été mise en œuvre,
- lorsque les plantations s'effectuent en période cyclonique pendant laquelle les fortes pluies vont entraîner une dégradation de la qualité de l'eau d'irrigation et augmenter les risques de contamination,
- pour les plantations de pleine terre pour sécuriser l'intégration de la tomate dans la rotation.

Actions menées en partenariat avec AROPFL/ARIFEL.

CULTURE SOUS SERRE : TEST D'EFFICACITÉ DU TRAITEMENT DU DRAINAGE VIS-À-VIS DE *RALSTONIA SOLANACEARUM* PAR PASSAGE DE L'EFFLUENT À TRAVERS UN BASSIN FILTRANT VÉGÉTALISÉ

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques interdit de rejeter dans l'environnement des effluents chargés notamment en azote. Pour les cultures hors sol sous serre, la solution idéale serait de récupérer les effluents constitués d'eau et d'éléments minéraux et de les réutiliser sur la culture en place (méthode du recyclage en circuit fermé). Or, à La Réunion, cette solution n'a pas été privilégiée devant le risque qu'elle fait courir de contaminer l'intégrité de son exploitation avec la maladie du flétrissement bactérien à partir de quelques plants contaminés.

L'Armefflor a validé, en s'inspirant des travaux du CTIFL, l'efficacité du bassin filtrant végétalisé comme méthode de mise en conformité des exploitations vis-à-vis du traitement des effluents azotés.

Une seconde étape était d'évaluer l'effet du passage d'un effluent contaminé par *Ralstonia solanacearum* à travers le bassin. Pour ce faire 2 inoculations à forte concentration de bactérie ont été réalisées en entrée de bassin. Les différentes mesures réalisées tout au long de l'année n'ont jamais permis de retrouver la bactérie. Des plantes de contrôle, sensibles à la bactérie, cultivées en sortie de bassin n'ont également pas flétri.

Le bassin filtrant est un excellent moyen pour améliorer la prophylaxie sur les exploitations. Cet essai a pu être mené à bien dès la fin 2016. Le bassin de l'Armefflor est en action depuis



2010. Il ne requiert que peu d'entretien. Il fait l'objet de nombreuses visites et l'explication de sa mise en place et de son fonctionnement est intégré à toutes les formations proposées en sous abris par l'Armefflor.

En 2018, nous substituerons au substrat utilisé (scorie de charbon) la scorie volcanique devant l'interdiction d'approvisionnement de la scorie de charbon pour un usage agricole.

Actions menées en partenariat avec CIRAD, INRA et Université de la Réunion.

Dégâts de
cécidomyies

MANGUE : LUTTE CONTRE LES CÉCIDOMYIES DES FLEURS

Lors de la floraison du manguiers, de nombreux ravageurs sont répertoriés dont la cécidomyie des fleurs *Procontarinia mangiferae*. À La Réunion, la cécidomyie des fleurs du manguiers est un ravageur d'importance et peut entraîner la destruction entière d'une floraison, en particulier au début de l'hiver (Amouroux & Normand 2010). L'impact économique des dégâts occasionnés sur ces floraisons précoces est majeur puisqu'elles correspondent à la récolte de fruits au prix de vente élevé. L'essai mené a consisté à évaluer l'impact d'un produit phytosanitaire sur l'évolution de la population de larves de cécidomyies et l'état des panicules florales pendant la période suivant les applications.

L'essai a été conduit dans un verger de mangues « José » dans la zone ouest de l'île de La Réunion, pendant l'hiver austral soit sur les mois de juin à septembre. La spécialité a été appliquée à quatre reprises sur des arbres en début de floraison, en respectant le nombre et les fréquences d'application préconisés par le fabricant. Pour mettre en évidence l'efficacité de la spécialité testée, des pièges à eau sont posés au sol sous les arbres en

fleurs afin de récupérer les larves s'éjectant des panicules florales. Un comptage des larves est réalisé et mis en relation avec l'état des panicules de l'arbre observées.

Les données de piégeage recueillies montrent une évolution dans les populations de larves comptabilisées, un pic de larves est alors mis en évidence suite aux forts taux de stades phénologiques E-F observés. Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les modalités, traitée et non traitée, concernant ces populations de larves. En parallèle, les observations de piqûres, réalisées sur le rachis des panicules florales, ne révèlent pas d'effet de la spécialité. Les observations réalisées lors de cet essai n'ont donc pas mis en évidence d'efficacité de la spécialité commerciale en test.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture / du développement durable, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



MANGUE : LUTTE CONTRE LES MOUCHES DES FRUITS

Les mouches des fruits sont des ravageurs de grande importance économique et très polyphages. Les pertes provoquées peuvent atteindre 50% de la récolte. Les femelles de mouches des fruits (*Ceratitis spp.* et *Bactrocera spp.*) piquent les fruits pour y pondre leurs œufs. Les larves se développent alors se nourrissant du fruit, le rendant impropre à la consommation. Les fruits piqués se détachent de l'arbre et tombent au sol.

Fin avril 2017, la mouche orientale des fruits (*Bactrocera dorsalis*), extrêmement polyphage (mangue, papaye, agrumes, goyave, tomate, piment café, ...), a été détectée pour la première fois à la Réunion. Pour aboutir à l'homologation d'une nouvelle méthode de lutte, un essai a été mené afin d'évaluer l'efficacité du SOKALCIARBO WP en comparaison à un témoin non traité. La pression en mouches des fruits sur la parcelle est surveillée grâce aux pièges CERATIPROTECT (*Ceratitis sp.*) et à un piège avec l'attractif méthyleugénol visant les *Bactrocera spp.* mâles. L'efficacité a été évaluée sur des manguiers de la variété « José », dans un verger de l'ouest de l'île de La Réunion pendant les mois de novembre à janvier. Les applications de la spécialité en test ont respecté les doses et fréquences d'application

préconisées par le fabricant soit, sur la période d'essai, deux applications aux doses de 50kg puis 30kg/ha.

L'observation de fruits piqués sur les parcelles témoin non traitées permettait de mettre en évidence les dégâts occasionnés par le ravageur et par conséquent sa présence ou non. Les populations de mouches des fruits étaient donc importantes durant toute la période de l'essai, sur ces parcelles, avec 8,4% à 43,7 % de fruits piqués selon la récolte. L'application de SOKALCIARBO WP crée une barrière minérale sur les fruits procurant à la culture un effet répulsif vis-à-vis des ravageurs et notamment vis-à-vis des Tephritidae. Même si, sur l'ensemble des récoltes, le pourcentage de fruits piqués étaient plus important sur les parties non traitées du verger, l'analyse statistique n'a pas permis de mettre en évidence l'efficacité de la spécialité SOKALCIARBO WP excepté lors de la première récolte.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture / du développement durable, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



MANGUE : LUTTE CONTRE L'OÏDIUM DU MANGUIER

L'oïdium du manguiier, *Oidium mangiferae*, est une maladie fongique du manguiier se développant sur les panicules florales et pouvant provoquer la chute des fleurs et jeunes fruits. L'attaque de ce champignon, peut conduire à des pertes de récoltes considérables pouvant aller de 20 à 90% notamment sur les variétés de manguiiers les plus sensibles.

Cet essai avait pour objectif d'évaluer l'impact de deux produits phytosanitaires, appelés M3 et M4, sur le développement de l'oïdium sur les fleurs du manguiier et de les comparer à un témoin non traité et à une spécialité homologuée à base de soufre. Les spécialités ont donc été appliquées sur des arbres en fleurs de la variété 'Heïdi' en respectant le nombre et les fréquences d'application préconisés par le fabricant.

Les observations ont porté sur le pourcentage de recouvrement par l'oïdium sur les panicules florales étiquetées et ce pendant toute la durée de l'essai à savoir environ 70 jours.

Les parcelles non traitées ont bien joué leur rôle de témoins. Les panicules des manguiiers non traités ont subi une infestation progressive et croissante par l'oïdium pour atteindre 73,33% d'incidence 41 jours après la première application de l'ensemble des modalités. Le THIOVIT JET MICROBILLES, produit de référence, a eu un effet sur l'évolution de l'oïdium. Les 4 traitements ont permis un développement de l'oïdium beaucoup moins important que sur les parcelles témoin (au maximum 1,11% des panicules touchées par l'oïdium contre 73,33% pour le témoin). Les applications n'ont pas empêché le développement total du champignon mais ont très fortement réduit son développement et sa propagation.

Dans le cas de cet essai, la spécialité utilisée pour la modalité M3 semble avoir eu un effet sur l'évolution de l'oïdium. En se basant sur les données brutes, les 3 traitements ont permis un développement de l'oïdium moins important que dans les parcelles témoin. Les applications n'ont pas empêché le développement total du champignon et semblent avoir modérément réduit son développement et sa propagation. L'efficacité de la modalité M3 n'a pas été statistiquement démontrée vis-à-vis d'un témoin non traité cependant son comportement sur un des blocs de l'essai n'est pas en adéquation avec les observations réalisées sur les autres blocs. Cet essai ne permet pas de conclure sur l'efficacité (ou non) de cette spécialité. Cependant, les résultats statistiques positionnent cette modalité entre le Témoin non traité et la modalité de référence.

Enfin, la spécialité utilisée pour la modalité M4 ne semble pas avoir eu d'effet important sur l'évolution de l'oïdium lors de cet essai. Les 6 traitements ont permis un développement de l'oïdium légèrement moins important que sur les parcelles non traitées mais elles n'ont pas empêché le développement total du champignon et n'ont que légèrement réduit son développement et sa propagation. L'efficacité de la modalité M4 n'a pas été statistiquement démontrée vis-à-vis du témoin non traité lors de cet essai.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture / du développement durable, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



TOMATE DE PLEIN CHAMP : LUTTE CONTRE LA MOUCHE DES LÉGUMES

ESSAI 1 : Les mouches des fruits (*Diptera: Tephritidae*) sont des ravageurs des cultures fruitières et légumières de premier plan au niveau mondial. À la Réunion, huit espèces nuisibles ont été recensées causant d'importants dégâts économiques aux cultures. Certaines espèces sont spécifiques des cultures maraîchères telles que les solanacées et les cucurbitacées, d'autres des cultures fruitières (diverses familles botaniques). Fin avril 2017, la mouche orientale des fruits (*Bactrocera dorsalis*), extrêmement polyphage (mangue, papaye, agrumes, goyave, tomate, piment café, ...), a été détectée pour la première fois à la Réunion.

Sous nos latitudes, la ressource alimentaire disponible pour les mouches des fruits est présente de façon permanente. En effet, la fructification des plantes hôtes s'échelonne sur toute l'année, ce qui assure le maintien et le renouvellement continu des populations de mouches. La mise en œuvre de moyens de lutte est alors nécessaire. L'objectif principal de cet essai est donc d'enrichir la gamme des produits disponibles pour apporter des solutions de contrôle de ces mouches des légumes, ravageurs d'importance des cultures légumières à La Réunion et notamment la mouche *Neoceratitis cyanescens*, inféodée à la production de tomates en plein champ. L'efficacité de deux spécialités phytosanitaires, dont une barrière minérale (kaolinite), est vérifiée en comparant ces méthodes à un témoin sans traitement et à une pratique conventionnelle basée sur une utilisation de spécialités insecticides à base de deltaméthrine, spinosad et lambda cyalothrine, autorisées en production de tomates. En parallèle, afin d'avoir une idée de la présence du ravageur, un piège CERATIPACK est positionné aux abords de la parcelle d'essai comme piège de surveillance. Bien que l'attractif ne soit pas spécifique de la mouche de la tomate, ce piège a déjà permis la capture de *Neoceratitis cyanescens*. Les observations ont été réalisées sur les fruits à la récolte, classés selon les catégories « fruit piqué » et « fruit non piqué ». Le nombre de fruits piqués le plus important a été relevé lors de la première récolte à la fin du mois de juin mais, pendant toute la durée de l'essai, le nombre de fruits piqués observé est resté très faible oscillant donc entre 0 et 3,2 % des fruits récoltés selon la date de récolte et la modalité. Quelques différences entre les modalités ont pu être mises en évidence notamment entre le témoin non traité et la modalité M4, notamment lors de la 4e récolte mais les analyses statistiques n'ont pas révélé de différence significative entre les modalités de l'essai.

Les quantités de mouches piégées sur la durée de l'essai ne permettent pas de mettre en évidence une pression importante du ravageur, il est donc difficile de conclure sur l'effet des modalités testées. L'expérimentation devra donc être reconduite.

ESSAI 2 : Sous nos latitudes, la ressource alimentaire disponible pour les mouches des fruits est présente de façon permanente. En effet, la fructification des plantes hôtes s'échelonne sur toute l'année, ce qui assure le maintien et le renouvellement continu des populations de mouches. La mise en œuvre de moyens de lutte est alors nécessaire. L'objectif principal de cet essai est donc d'enrichir la gamme des produits disponibles pour apporter des solutions de biocontrôle contre les mouches des légumes, ravageurs d'importance des cultures légumières à La Réunion et notamment la mouche de la tomate *Neoceratitis cyanescens*. L'efficacité d'une barrière minérale (kaolinite) est alors évaluée par comparaison à une pratique conventionnelle (modalité de référence) se basant sur des spécialités composées de deltaméthrine, spinosad ou lambda cyalothrine ou à un témoin non traité.

Les fruits sont observés à la récolte puis classés selon les catégories « fruit piqué » et « fruit non piqué ». En parallèle, pour avoir une idée de la présence du ravageur, un piège CERATIPACK est positionné aux abords de la parcelle d'essai comme piège de surveillance. Bien que l'attractif ne soit pas spécifique de la mouche de la tomate, ce piège a déjà permis la capture de *Neoceratitis cyanescens*. Les observations ont mis en évidence que les populations de *Neoceratitis cyanescens* étaient importantes durant toute la période de l'essai avec 13,2% à 20,2 % de fruits piqués selon la récolte.

Les résultats obtenus lors de cet essai ne permettent pas de conclure sur l'efficacité de la spécialité testée. En effet, une attaque de *Ralstonia solanacearum* n'a pas permis de mener l'essai jusqu'à son terme et seulement trois récoltes ont pu être réalisées. Le nombre de données obtenues n'était donc pas suffisant pour mettre en évidence des différences statistiques entre les modalités. Une tendance s'est cependant profilée en montrant que la pratique conventionnelle n'avait pas joué son rôle de référence en présentant une attaque similaire aux parcelles témoin non traité.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture / du développement durable, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

FRAISE : LUTTE CONTRE *DROSOPHILA SUZUKII*

La culture de la fraise représente une production annuelle de 650 tonnes et s'étend sur près de 15 hectares. La taille moyenne des exploitations est d'environ 3 000 m², soit une plantation moyenne annuelle de 10 000 plants par producteurs. On estime entre 60 et 70 le nombre de producteurs tirant un revenu substantiel de cette culture. Il existe cependant de nombreuses petites productions difficiles à identifier et à quantifier. La plus importante zone de production reste à ce jour la région du Grand Tampon, autour de laquelle se développe le principal bassin de production qui s'étend sur toute la région Sud-Ouest, de Grand Coude à Trois-Bassins, à des altitudes comprises entre 600 et 1 000 m. Quelques plantations moins importantes se développent également dans le Nord et l'Est de l'île, à Dos d'Ane et dans les Hauts de Sainte-Marie.

Drosophila suzukii (Matsumara) a été détectée en octobre 2013 sur fraises à La Réunion. Cette drosophile originaire d'Asie est polyphage et se développe sur tous les fruits à chair tendre (cerise, framboise, mûres, myrtilles, pêche, abricot, raisin, fraise...). Les dégâts occasionnés sont très importants mais la biologie de l'insecte est encore très méconnue dans nos conditions ce qui rend le développement de stratégies de lutte difficile.

Outre les mesures prophylactiques prises par les producteurs, la lutte contre ce ravageur s'avère difficile et très peu de solutions sont, à ce jour, homologuées pour lutter contre cette drosophile. Conduit en plein champ sur les variétés AGATHE et CAMAROSA à une altitude de 900 m environ, cet essai vise à évaluer l'efficacité d'un système de piégeage pour préserver les fruits en production de fraises et de le comparer à une spécialité homologuée pour l'usage (AMM dérogatoire 120 jours).

Des pièges sont alors posés sur une parcelle de fraises afin d'évaluer les populations de mouches. Des notations à la récolte et après une période d'incubation sont effectuées sur plusieurs placettes à l'intérieur des 2 modalités.



Les relevés réalisés sur le système de piégeage ont pu mettre en évidence une bonne attractivité des pièges vis-à-vis de *Drosophila suzukii*, par la capture régulière d'individus pendant toute la période de suivi de l'expérimentation. Il n'a pas été nécessaire de renouveler les attractifs. Une observation par piège permet de souligner que certains pièges en bordure de parcelle ont permis la capture d'un plus grand nombre de mouches. Très peu de dégâts sur fruits ont été observés à la récolte. Cependant, les observations réalisées sur les fruits en boîtes d'émergence montrent tout de même une contamination des fraises. Au vu des observations réalisées, les dégâts ont été les mêmes sur l'ensemble de la parcelle expérimentale (parcelle « conventionnelle » et parcelle « piégée »). L'expérimentation pourrait être renouvelée avec un positionnement spatial des pièges différents sur la parcelle d'essai.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture / du développement durable, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



FRAISE : LUTTE CONTRE BOTRYTIS CINEREA



Botrytis cinerea, agent de la pourriture grise sur fraises, est une maladie de première importance économique pour le fraisier.

L'optimum de développement résulte de la conjugaison d'une température fraîche comprise entre 15 et 20° C et d'une hygrométrie quasiment saturante. La répartition se fait au hasard puis en foyer et se généralise rapidement si les conditions de développement sont favorables. Les différentes parties aériennes peuvent être attaquées : pétiote et feuille, pédoncule, fleur et fruit, partie supérieure du rhizome. Toutefois, seuls les dégâts situés sur le fruit et dans la partie supérieure du rhizome sont considérés comme graves. Botrytis cinerea exerce ses ravages à partir de la floraison jusqu'à la récolte et peut altérer la production tant en quantité qu'en qualité. Généralement en fin de floraison, les pétales desséchés naturellement permettent l'infection primaire. Les nécroses se caractérisent par une plage brune qui se recouvre d'un duvet gris porteur de très nombreuses spores. Le mycélium progresse ensuite par approche. Cet essai vise à évaluer l'efficacité de deux spécialités

phytosanitaires pour lutter contre la Botrytis sur fraisier et de les comparer à la référence actuelle du marché.

Conduit en plein champ sur la variété CAMAROSA, à une altitude de 1300m, cet essai n'a pas permis de mettre en évidence l'efficacité des spécialités testées. Les récoltes ont été réalisées régulièrement sur la parcelle expérimentale entre les mois d'octobre et décembre. Sur cette période, aucun fruit atteint de Botrytis cinerea n'a été observé. Les observations donnent alors une indication sur l'impact des modalités de traitement sur les variables de production de la culture mais ne permettent pas de conclure sur leurs efficacités vis-à-vis de Botrytis. Dans le cadre de cet essai, les 3 modalités traitées n'ont pas pu montrer leur niveau d'efficacité du fait de l'absence du pathogène ciblé.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture / du développement durable, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



ÉVALUATION VARIÉTALE DE TOMATE RONDE SOUS-ABRIS EN AB

La tomate, produit incontournable, est souvent proposée en bio sous le type « tomate salade » soit de forme ronde et d'un poids moyen entre 160 et 180g. Le choix variétal reste un levier de réussite en favorisant des semences professionnelles résistantes à la pression virale du TYLC, importante à la Réunion. L'évaluation s'est voulue complète par des notations de rendement, de calibre, de déroulement du cycle mais également d'appréciation visuelle et gustative.

Sur les 6 variétés indéterminées testées, 5 variétés présentent un bon potentiel de rendement avec une production commercialisable en plant franc sur un bras comprise en moyenne entre

12.15 et 11.41 kg par mètre carré sur 11 semaines de récolte. L'objectif de rendement de 10 kg de tomates commercialisables par mètre carré posé en début d'essai est atteint avec une moyenne de 12 kg/m² sur l'essai, ce qui représente un résultat correct pour une culture estivale avec des plants non greffés. Néanmoins l'itinéraire technique pourrait être amélioré avec une meilleure gestion des acariens tétranyques par le biais de pratiques culturales par exemple. Un essai de porte-greffes sera également mis en place à partir d'une des variétés testées et sur une production en 2 bras afin d'améliorer le potentiel de rendement.

ÉVALUATION VARIÉTALE DE POMME DE TERRE EN AB

La pomme de terre est un produit important pour fournir une gamme de fruits et légumes issus de l'agriculture biologique. Cependant sa production est confrontée à des limites techniques telles que le choix des variétés et leur tolérance au mildiou.

À la Réunion, seules 3 variétés sont accessibles aux producteurs certifiés contre une cinquantaine en métropole. Le choix variétal est un critère clé de réussite en fonction des conditions pédo-climatiques et des critères du marché.

Les essais de 2014 ont permis de comparer 8 variétés disponibles en AB et de valider un itinéraire technique pour un objectif de 20 à 30 t/ha selon l'altitude, facteur ayant un impact sur la pression du mildiou.

Cinq variétés sur les huit évaluées ont présenté des résultats intéressants. À l'heure actuelle 2 de ces 5 variétés sont distribuées localement : CHARLOTTE et YONA. En 2017, 3 nouvelles variétés ont été proposées par les distributeurs réunionnais (PASSION, TENTATION ET PRIMLADY RIKEA) et ont dû être comparées à celle déjà présente (CHARLOTTE). Les variétés ont été testées à des altitudes différentes (Grand Coude, Mont-Vert les bas et Lignes des 400) afin d'évaluer leur potentiel de production dans des contextes pédo-climatiques différents. Avec



des précipitations modérées, PASSION se démarque suivie de TENTATION. Cette dernière montre une très bonne tolérance au mildiou dans des conditions propices au développement du champignon.

De manière globale sur les essais, les rendements sont faibles avec une moyenne de 10.5 t/ha, alors qu'il était auparavant de 20t/ha à la même altitude, la qualité des semences est suspectée au regard de la difficulté des levées. Cet essai devra être réitéré pour confirmer le potentiel de production de ces 2 variétés en comparaison avec la variété YONA qui n'était pas disponible sur le territoire en 2017.

ÉVALUATION VARIÉTALE DE L'ASPERGE VERTE EN AB

La production d'asperge reste encore très rare à la Réunion alors que ce produit de niche connaît une demande de la part des consommateurs. L'expérience sur ce légume étant très faible sur l'île, ce premier essai permettra de voir la faisabilité d'une telle production sur le territoire et des problématiques rencontrées.

Les objectifs principaux de ces essais sont de comparer des variétés d'asperge verte conduites en agriculture biologique dans les conditions pédo-climatiques locales et de valider un itinéraire technique à partir des intrants disponibles sur l'île.

Les variétés sont évaluées sur le déroulement de leur cycle, leur production, leur taux de levée et leur sensibilité phytosanitaire. Les deux essais ont été installés au cours du premier semestre 2016 à deux altitudes différentes (70m et 800m). L'asperge étant une espèce pluriannuelle, les essais sont en cours.

Après plus d'un an après la plantation, la culture d'asperge à La Réunion montre qu'il faut avoir une approche différente qu'en métropole puisque dans nos conditions elle ne rentre pas en phase de dormance. Les récoltes et la fertilisation devront être adaptées dans ce sens.





ÉVALUATION DE PLANS DE FERTILISATION SUR UNE CULTURE DE FRUITS DE LA PASSION EN AB

La variété Galéa, fruit de la passion violet et le seul d'importance économique, présente deux vagues de production : en fin d'année en même temps que les letchis et les mangues mais également en juillet-août où les fruits tropicaux se font plus rares. Afin de proposer une gamme de produits bio toute l'année, les producteurs cherchent à mieux maîtriser cette culture.

À l'heure actuelle, il n'existe pas de références techniques et économiques sur la culture du fruit de la passion en AB répondant au cahier des charges européen. Les connaissances se sont donc basées sur le travail mené en agriculture conventionnelle (NORMAND & HUET, 2000) et sur les essais de 2014 sur les fertilisants organo-minéraux utilisables en AB menés par le pôle AB de l'Armedflhor.

Les premières expérimentations de 2014-2015 sur la gestion de la fertilisation sur le fruit de la passion avaient pour objectif de comparer 2 plans de fertilisation et des fréquences d'apport

différentes. Les quantités apportées ont été calculées à partir des préconisations des itinéraires techniques conventionnelles. Le traitement statistique des données aussi bien au niveau de la croissance des plants, du poids commercialisable, du poids moyen du fruit, du taux de sucre et d'acidité du fruit ne montre pas de différence significative entre les 4 modalités. Les temps de travaux n'étant pas les mêmes entre un apport mensuel et un apport bimensuel, ces résultats permettent de conseiller au producteur un apport de fertilisants de manière bimensuel sans impact sur le rendement et la qualité du fruit.

Après discussion avec les producteurs et au regard des analyses de sol montrant des teneurs importantes en NPK sur un des sites d'essai, les quantités d'engrais pourraient être vues à la baisse. L'objectif principal est donc comparer des plans de fertilisation à partir des mêmes intrants déjà évalués mais à des quantités en NPK différentes. Des essais sont actuellement en cours sur Saint-Pierre sur 2 sites.

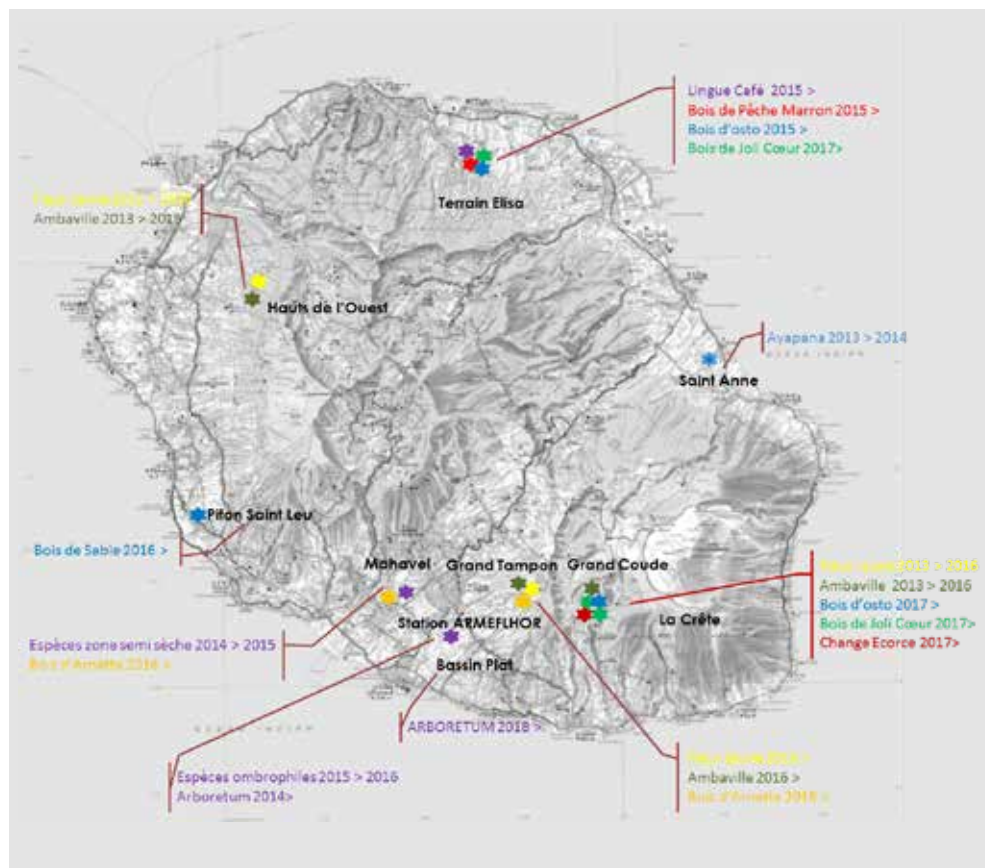
ÉVALUATION D'ENGRAIS VERTS

Le choix d'un engrais vert porte sur sa capacité à produire de la biomasse en fonction de la date de semis. L'essai porte sur l'évaluation du sorgho, de la *Crotalaria juncea* et de la luzerne au niveau de leur rendement mais également leur maîtrise des adventices et leur restitution en azote nitrique pour un semis réalisé en février. La production de biomasse reste faible pour la période avec une moyenne de 3.7 t/ha de matière sèche, ceci est due à une mauvaise levée : 40% en moyenne. Néanmoins le sorgho par sa production de biomasse et la *Crotalaria* pour sa gestion de l'enherbement reste de bons candidats. Les pratiques d'installation doivent encore être travaillées : préparation de sol, réglage de la dureté de la dent de la herse étrille, ... afin d'améliorer l'itinéraire technique. Des notations de biomasse devront être faites en routine sur la mise en place d'engrais verts sur la station afin d'alimenter les données sur la production de matière sèche en fonction des dates de semis.



La Réunion fait partie des 25 hotspots de diversité biologique mondiale avec une flore strictement endémique d'environ 26,3 % et 45,3% endémiques de l'archipel des Mascareignes. Les plantes médicinales (environ 300 espèces) sont utilisées traditionnellement depuis de nombreuses générations. Ce savoir est transmis par les « tisaneurs ». Il y a encore quelques années l'approvisionnement se faisait en majorité par la cueillette sauvage. L'engouement pour la médecine alternative des consommateurs et la volonté des différents acteurs de la filière de développer et structurer cette filière ne fait qu'augmenter. Sans réglementation dans ce domaine, d'ici moins de 10 ans, les espèces les plus utilisées seront

éradiquées. L'enjeu de mettre en culture ces espèces pour les sauvegarder et les utiliser est à l'heure actuelle primordial. C'est dans ce contexte que s'inscrit le travail de l'Armefflor, conjointement avec les partenaires de la filière, assurant un appui technique afin de pouvoir développer les connaissances sur ces plantes, les itinéraires techniques de production et d'augmenter les surfaces plantées en verger de production. L'objectif à long terme étant de consolider et de structurer la filière PAPAM. Il existe très peu de données sur les espèces inscrites à la pharmacopée française ou en cours d'inscription. Il s'agit de connaissances globales sur la biologie des plantes. Afin de pouvoir produire de la biomasse destinée au



Les différentes parcelles expérimentales PAPAM de l'Armefflor.

ACQUISITION DE DONNÉES DE RÉFÉRENCE SUR LA MULTIPLICATION

Les essais multiplication ont pour objectif de lever les limites de la production de ces espèces en testant et en optimisant la multiplication par voies sexuée et végétative. Pour cette dernière, la re-juvénalisation des pieds-mères est la clé d'un pourcentage de réussite important. L'année 2017 a permis de travailler sur le Bois d'olive Noir (*Olea europaea*) et La Liane d'olive (*Secamone volubilis*). Des lots de pieds-mères tracés ont pu être produits à partir de matériel végétal identifié. Alors que la multiplication par semis du Bois d'olive noir est complexe, celle de la liane d'olive ne pose pas de problème. Les deux espèces se multiplient également par bouturage, en choisissant un matériel de qualité.

Actions menées en partenariat avec coopératives PAPAM, APLAMEDOM.



Pied mère rejuvenalisé de Bois d'olive noir



Plant bouturé de Liane d'olive après 3 mois.

ACQUISITION DE DONNÉES DE RÉFÉRENCE SUR LE CYCLE CULTURAL

L'objectif de ces essais est d'acquérir des données sur le cycle général des espèces médicinales menées en verger de production sur des parcelles cultivées. En 2017, ces essais se poursuivent pour les espèces Bois d'osto (*Antirhea borbonica*), Bois de pêche Marron (*Psyloxilon mauritanium*), et Bois d'Arnette (*Dodonaea viscosa*). Le Bois d'osto a une croissance satisfaisante mais relativement lente. L'année 2018 sera une 3ème année d'observations pour cette plante.

Concernant le Bois de Pêche marron, après deux années d'observations, les plants ont commencé à être taillés. Ils atteignent une hauteur moyenne de 90 cm à 1 mètre et ont un aspect de buisson touffu.

Pour le Bois d'arnette, l'essai a permis de comparer deux écotypes, ainsi que le type de multiplication. Après 9 mois de croissance, les plants ont commencé à être taillés. L'écotype des hauts a montré une croissance plus rapide. En revanche, concernant le type de multiplication, l'essai n'a pas montré de différence. La poursuite avec l'essai technique de taille et rendements en 2018 va permettre de comparer la reprise des plants et les poids récoltés en fonction des écotypes à petites et grandes feuilles.

Actions menées en partenariat avec coopératives PAPAM, APLAMEDOM.



ECOTYPE DES HAUTS

Août 2016

Février 2016

Mai 2016

ECOTYPE DES BAS



En 2017 une nouvelle espèce a été mise en parcelle d'expérimentation chez un agriculteur, le Bois de joli cœur (*Pittosporum senacia*).

Bois de joli cœur.

ACQUISITION DE DONNÉES DE RÉFÉRENCE SUR LES TECHNIQUES DE TAILLE ET RENDEMENTS

Une fois les espèces mises en parcelle d'expérimentation et ayant atteint une hauteur suffisante, elles sont taillées, afin d'acquérir des données sur les techniques de taille et les rendements.

L'année 2017 a permis de valider les rendements obtenus en 2016 sur Lingue Café. Après deux années de coupes régulières au sécateur au nombre de 3 annuelles, les plants réagissent très bien à la taille et permettent d'obtenir des récoltes homogènes. La taille stimule la production de biomasse et maintient une haie toute l'année. La taille régulière permet d'obtenir des récoltes composées à plus de 70% de feuilles et 4% de déchets non valorisables.

Le Bois d'arnette a commencé à être taillé mi 2017 avec une barre de coupe. Les premiers résultats sont prometteurs, avec



Lingue Café

une reprise pour les deux écotypes après taille. Les premiers rendements montrent une différence entre l'écotype des bas et des hauts, ces derniers étant supérieurs. L'année 2018 va permettre de poursuivre l'essai.

Actions menées en partenariat avec coopératives PAPAM, APLAMEDOM.

SÉLECTION & VARIABILITÉ

Les plantes médicinales sont utilisées pour leurs principes actifs d'intérêts. La composition chimique des plantes va varier selon plusieurs facteurs, dont l'écotype. Le fleur jaune et l'ambaville sont deux espèces qu'on retrouve dans différentes zones à La Réunion, avec des profils chimiques qui pourraient varier.

L'objectif est d'étudier les rendements en biomasse et les profils chimiques des différents écotypes de l'île, et d'en sélectionner un intéressant qui sera choisi en priorité pour la multiplication et la production.

Après avoir récoltés des individus dans toute l'île, les plants obtenus par multiplication végétative ont été mis en parcelle expérimentale chez un agriculteur dans la zone du Tampon. L'année d'étude de la croissance a permis de voir des différences (2017). L'année 2018 va permettre de voir s'il existe des différences en termes de principes actifs.

Actions menées en partenariat avec coopératives PAPAM, APLAMEDOM, EcoEx



Test récolteuse

Parcelle après taille à la machine

MÉCANISATION DES RÉCOLTES

Plantes à Parfum connue dans le monde entier, le Géranium rosat de La Réunion appelé « Bourbon » possède des huiles essentielles les plus fines du monde. Plante pourtant emblématique de l'île, sa filière s'est fragilisée depuis une trentaine d'années à cause d'une baisse importante des rendements. Avec la difficulté qu'ont les producteurs de Géranium, l'Armefflor appuie la CAHEB afin de leur apporter des solutions.

À La Réunion, compte tenu de la localisation des parcelles de géranium, la récolte se fait traditionnellement à la main. Cela occasionne un coût élevé en main d'œuvre.

L'enjeu est de trouver une machine qui permettrait de récolter le géranium tout en assurant la reprise des plants. Depuis 2016, l'Armefflor teste une machine légère à barre de coupe prometteuse pour la reprise des plants.

Actions menées en partenariat avec CAHEB, coopératives PAPAM, APLAMEDOM.



PROGRAMME OTELHO : PROTOTYPAGE D'UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION, SUIVI DE LA PRESSION SANITAIRE EN PBI, DÉVELOPPEMENT DE MÉTHODES ALTERNATIVES ET RÉDUCTION DES TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES

Dans son contexte insulaire et tropical, l'Armefflor collabore au programme DEPHY EXPE OTELHO « Outil TELématique au service de l'Horticulture » financé par le plan Ecophyto. Le climat chaud de l'île raccourcit le cycle des bio-agresseurs, ce qui contribue au développement rapide de résistances. Les stratégies en protection biologique intégrée sont mises en avant, afin d'apporter des réponses durables aux dégâts des Thrips et autres ravageurs. Le suivi sanitaire d'une culture en

Protection Biologique Intégrée (PBI) implique de disposer en temps réel d'une bonne connaissance des populations de ravageurs et auxiliaires en interaction.

Les travaux contribuent avec les stations partenaires du réseau de l'ASTREDHOR au paramétrage de l'interface web S@M (<http://sam.sophia.inra.fr/sam/sam/web/fr/home/>) développée à Sophia-Antipolis dans le cadre de l'Unité Mixte Technologique FioriMed.

PRODUCTION DURABLE DE ROSES EN CONDITIONS TROPICALES

L'Armefflor collabore au programme DEPHY EXPE OTELHO « Outil TELématique au service de l'Horticulture » financé par le plan Ecophyto.

Ce programme nous permet, depuis 2013, de mettre au point une stratégie de protection biologique intégrée et par la même d'enrichir la connaissance de notre faune auxiliaire et d'en apprécier la dynamique. Ce travail réalisé en collaboration étroite avec les équipes techniques des autres stations partenaires, au travers de comités techniques réguliers, dynamise l'évolution des techniques grâce à un bon partage des expériences. Plusieurs livrables synthétiques de ces années de travaux sont disponibles sous forme de fiches :

- Fiche système de culture rose (bilan des résultats des essais station et des essais transfert sur une exploitation horticole)
- Fiche « Stratégie de gestion des ravageurs » qui fait le bilan des stratégies de lutte avec l'appui méthodologique de l'outil



Dégâts de thrips sur premiers pétales de rose

d'aide à la décision S@m. Elle constitue un rendu pratique, directement transférable aux horticulteurs, qui précise la stratégie de lutte en PBI, incluant une forte réduction des intrants phytosanitaires.

Actions menées en partenariat avec INRA (UMT ISA), ASTREDHOR, SCRADH à Hyères, GIE Fleurs et plantes du Sud-Ouest à Bordeaux et UHPR.

TRANSFERT DES MÉTHODES DE LA PROTECTION BIOLOGIQUE INTÉGRÉE DU ROSIER POUR LA FLEUR COUPÉE EN SITUATION DE PRODUCTION D'UN HORTICULTEUR PARTENAIRE

L'objectif de cet essai est de conduire une serre de rose en Protection Biologique Intégrée, sur le site de production d'un horticulteur partenaire. Les méthodes de suivi et d'évaluation de l'état sanitaire sont proposées par l'outil S@M du programme OTELHO.

L'enjeu est d'utiliser la méthode et les notations des expérimentateurs d'OTELHO, mais de la simplifier, afin qu'elle soit adaptée au contexte de production d'un horticulteur. En particulier, la durée consacrée à l'observation de la culture doit être compatible avec le temps que peut y consacrer un horticulteur.

Au travers de ce programme d'essai-transfert des méthodes auprès des roséristes, nous avons pu constater, qu'ils sont sensibles et conscients de l'impasse des stratégies de lutte conventionnelle. Ils sont volontaires à améliorer leurs pratiques en misant sur des solutions de protection biologique et ont pris conscience de l'importance d'une surveillance épidémiologique hebdomadaire de la culture.

Ils ont conscience qu'il leur faudra accepter des seuils de nuisibilité de ravageurs sur la culture, renoncer au principe des traitements systématiques et repenser la stratégie de production dans son contexte éco-systémique. Les avantages induits sont importants : incidence positive sur la santé humaine, l'environnement et la qualité de la production. L'expérience de transfert que nous



avons conduite sur le site du rosériste du Tampon, dans le cadre d'OTELHO, donne satisfaction à l'exploitant, tant au niveau de la qualité des produits que des coûts de production.

Actions menées en partenariat avec INRA (UMT ISA), ASTREDHOR, SCRADH à Hyères, GIE Fleurs et plantes du Sud-Ouest à Bordeaux et UHPR.

TRANSFERT DES MÉTHODES DE LA PROTECTION BIOLOGIQUE INTÉGRÉE DE L'ANTHURIUM POUR LA FLEUR COUPÉE EN SITUATION DE PRODUCTION D'UN HORTICULTEUR PARTENAIRE.

Les éléments de réponse techniques sur rosier, enrichis d'une expérience de 4 ans (début du programme en 2013) sont maintenant très significatifs. En revanche notre expérience pratique de la PBI sur d'autres cultures de fleurs coupées restait faible. Or il s'avère que les retours du terrain attestent maintenant d'une montée en puissance des problématiques de thrips sur certaines d'entre elles. Si ces problèmes étaient déjà bien connus sur d'autres productions réputées sensibles (chrysanthèmes, œillets...), en revanche les dégâts sont croissants sur des cultures qu'on pensait épargnées comme l'anthurium qui est une culture économiquement importante à la Réunion.

Pour cette raison, un travail spécifique d'expérimentation a débuté en avril 2017, sur une parcelle de production d'Anthurium : « Société horticole des remparts », au lieu dit Grand Tampon, commune du Tampon à 700 mètres d'altitude. L'acquisition de référence sur cette culture et cette parcelle se poursuivra en 2018 et au-delà, afin de conforter les connaissances et stratégies PBI sur anthurium. L'objectif majeur est de limiter les pertes de récolte induites par la recrudescence des populations de thrips en améliorant la durabilité du système de production. Ceci implique en particulier

d'expérimenter les pistes biologiques (apports ou conservation in situ d'organismes de biocontrôle), ainsi que les pistes climatiques (amélioration des conditions climatiques sous l'abri, afin de les rendre moins propices à la pullulation des ravageurs).

Un suivi épidémiologique et la mise en œuvre de stratégie de protection biologique dans ces serres d'anthurium s'inspire des actions menées sur l'autre parcelle producteur (« rose PBI transfert »). De même les notations sont simplifiées et réduites sur anthurium pour permettre au producteur de s'approprier au mieux les méthodes et d'observation des populations de ravageurs et d'auxiliaires.

Concernant les pistes de gestion du climat des serres d'anthurium, qui est à l'origine une espèce de sous-bois humides et ombragés, le postulat technique de départ est de faire en sorte d'écrêter les chutes d'hygrométrie et d'éviter les élévations de température. Ceci dans le but de recréer des conditions optimales au développement de la plante mais défavorable aux bioagresseurs.

Actions menées en partenariat avec INRA (UMT ISA), ASTREDHOR, SCRADH à Hyères, GIE Fleurs et plantes du Sud-Ouest à Bordeaux et UHPR.



Copyright UHPR

VALORISATION HORTICOLE : MISE EN PLACE DES ITINÉRAIRES TECHNIQUES DE PRODUCTION DES ESPÈCES DE LA LISTE DAUPI.

Le programme DAUPI s'est achevé au 31 décembre 2017. La démarche collaborative est cependant amenée à se poursuivre, entre les partenaires professionnels de la production horticole, de l'aménagement, les bureaux d'études, les architectes paysagers, les partenaires techniques et institutionnels. Plusieurs réunions ont été organisées en 2017, dont deux au second semestre, qui furent l'occasion pour le Conservatoire Botanique de Mascarin de présenter le bilan de l'action et de proposer des pistes de poursuite des travaux.

Le principal enjeu identifié, qui conditionnera à partir de 2018 le dynamisme des programmes de valorisation des espèces indigènes, est l'accès à la ressource semencière en quantité et diversité pour alimenter les programmes de développement.

L'Armefflor a collaboré à deux groupes de travail thématiques, chargés de construire des propositions sur les thématiques suivantes :

- Espèces alternatives (en particulier aux espèces exotiques envahissantes)
- Itinéraires techniques de production

L'Armefflor, partenaire de l'Union des Horticulteurs et Pépiniéristes de la Réunion (UHPR), s'implique avec eux pour développer les débouchés techniques pratiques de la DAUPI.

Comme l'année précédente, ils ont sollicité l'Armefflor pour animer des réunions de travail avec les partenaires institutionnels (ONF, Parc National) et scientifiques (CIRAD). L'objectif est de préciser l'organisation à une plus grande échelle les récoltes de semences ou de boutures, ou encore préciser les modalités de la mise en place et de la gestion d'arboretum publics ou privés.

L'Armefflor travaille à la mise au point des itinéraires techniques d'une première gamme d'espèces indigènes.



Copyright UHPR

La valorisation de ces végétaux est envisagée pour les segments de marché suivants :

- Production de potées pour le marché horticole local et pour l'exportation
- Marché de l'aménagement paysager
- Marché des PAM
- Secteur apicole (nombreuses espèces mellifères)
- Marchés de l'agro-écologie (aménagement agricoles : haies antiérosives, enrichissement de la biodiversité fonctionnelle, capture de carbone, renforcement des aquifères...)
- Restauration écologique en cœur de Parc ou dans les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Actions menées en partenariat avec CBNM, UHPR, Chambre d'agriculture 974, CIRAD et UNEP.



VOS RÉFÉRENTS



**Jean Sébastien
COTTINEAU**

Responsable Pôle Maraîchage sous abri
✉ jean-sébastien_cottineau@armeflhor.fr
☎ 0692 88 52 55



**Ignace
HOARAU**

Responsable du Pôle
Arboriculture Fruitière
✉ ignace.hoarau@armeflhor.fr
☎ 0693 94 20 73



**Thomas
DESLANDES**

Responsable Pôle Maraîchage
de plein champ
✉ deslandes-thomas@armeflhor.fr
☎ 0692 76 63 87



**Jacques
FILLÂTRE**

Responsable Pôle Horticulture
✉ jacques.fillatre@armeflhor.fr
☎ 0692 76 68 40



**Rachel
GRAINDORGE**

Responsable Pôle Protection des
Cultures et Usages Mineurs
✉ graindorge-rachel@armeflhor.fr
☎ 0692 73 31 20



**Amandine
LIGONIERE**

Chargée de mission Plantes à Parfum
Aromatiques et Médicinales
Responsable de l'unité de multiplication
✉ amandine.ligoniere@armeflhor.fr
☎ 0692 76 53 20



**Gaëlle
TISSERAND**

Responsable Pôle Agriculture
Biologique
✉ tisserand_gaelle@armeflhor.fr
☎ 0692 61 57 32



armeflhor

Institut technique Agricole

NOS PARTENAIRES TECHNIQUES :

ACPEL - ACTA - ADPAPAM - ANSES - APLAMEDOM - APN - ARIFEL - APRLFDT - AROPFL - ASTREDHOR - ATELIER PAYSAN - CAHEB - CERTIPAQ BIO - CHAMBRE D'AGRICULTURE 974 - CHAMBRE D'AGRICULTURE ALPES MARITIMES - CTIFL - CIRAD - CIREF - COFRAC - CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE MASCARIN - COPOBOIS - DAAF 974 - DGAL - DDR PROVINCE SUD NOUVELLE CALEDONIE - ECOEX - EKOAL - ENSEIGNEMENT AGRICOLE - ERCANE - FDGDON - FN3PT - GAB - GIE AIL DROMOIS - GNIS - HABEMUS PAPAM - INRA - IQUAE - IT² - ITAB - ITEIPMAI - LA COCCINELLE - LCA - PEPINIERES DU THEATRE - PLANT ADVANCED TECHNOLOGIES - PROVANILLE - QUALITROPIC - ROYAL BOURBON INDUSTRIES- SAPHIR - SCA FRUITS DE LA REUNION - SCA TERRE BOURBON - SCEA MULTIPLANTES - SOCIETE HORTICOLE DE BASSIN PLAT - UNION DES HORTICULTEURS ET DES PEPINIERISTES DE LA REUNION - UNIVERSITE DE LA REUNION - UNIVERSITE DE RENNES - VIVEA

NOS PARTENAIRES COMMERCIAUX :

ABSYS - AGRAUXINE - AGRIPROCESS - AGRO RESSOURCES - AGROSEMENS - ALBOIRRIGATION - BASF AGRO - BAYER CROPS-CIENCE - BEJO - CANE - CATOI - CLAUSE - CLISSON SAS- COMPTOIR COMMERCIAL DES LUBRIFIANTS - COOP AVIRONS - COROI - DOW AGROSCIENCE - DUPONT - ECOCITOYEN - ELORN PLANTS- ENZA ZADEN - EVOGREEN - GAMM AGRI - GAUTIER - GERMICOPA - GERMIFLOR - HEINZSEED - HORTIBEL - INTERAGRO OI - ISA GRI - ITHEC - ISI SEMENTI - JADE - L&J NATURE - L.S.A. SARL - NUNHHEMS - PAYSAN SUD AVENIR PIECE AGRI - SARL PLANTERS REUNION - PROMONET - PROTECTA - RIJK ZWAAN - RUCHER DE BOURBON - SAE - SAKATA - SARL SECP - SEMENCES ET SERVICE - SIAC - SICALAIT - SEDQ - SEMENTIS - SOKA - SOLUTEC AGRI - SRPI - SYNGENTA - TALARMOR - TECHNISEM - TERRE TECH FERTILISATION - TOTAL FLUIDES - TRISKALIA - VAN RIJN - VILMORIN

Un grand merci aux agriculteurs/expérimentateurs, adhérents de l'Armefflor, menant sur leurs exploitations une partie de nos expérimentations.

POUR EN SAVOIR +

Retrouvez tous nos résultats sur notre site internet



www.armeflhor.fr

(munissez-vous de vos codes et accédez à toutes les ressources « adhérent »)



Retrouvez également toutes nos vidéos

sur la chaîne **Youtube Armefflor**

(abonnez-vous pour découvrir les vidéos dès leur sortie).



Armefflor

1 Chemin de l'Ifra - Bassin Martin 97410 Saint-Pierre

☎ 0262 96 22 60 ; ✉ info@armeflhor.fr

NOS ACTIONS SONT FINANCEES PAR :

