

[ACCUEIL](#) ➤ [DEPHY](#) ➤ CONCEVOIR SON SYSTÈME ➤ SITE CIRAD - ST0P

Site CIRAD - ST0P



Année de publication 2019 (mis à jour le 15 oct 2025)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Station expérimentale

Nom de l'ingénieur réseau

Projet ST0P

Date d'entrée dans le réseau

1

La Réunion Localisation

Caractéristiques du site

Le site du Cirad est localisé sur la station de recherche du Cirad de Bassin-Plat sur la commune de Saint-Pierre, dans le sud de l'île, à 153 m d'altitude (21°19'25S; 55°29'18E). La station est spécialisée en productions végétales, surtout horticoles : arboriculture fruitière, ananas, bananier, maraîchage, vanille, canne à sucre ... Elle couvre une surface de 12 ha environ, irriguée. Depuis plusieurs années, la station est engagée dans la transition agro-écologique, la réduction de l'usage des pesticides et la préservation de la biodiversité.

Elle a pour mission première d'être le support d'activités de recherche agronomique en horticulture, et est utilisée aussi comme support de formation à des conseillers agricoles et producteurs. Elle remplit des missions à la fois de recherche, de conservation et de valorisation de matériel végétal telles que la collection du CRB Vatel, la collection variétale de litchi, la collection de variétés et de porte-greffes de manguiers, le parc de pieds-mères sains d'agrumes sous serre.

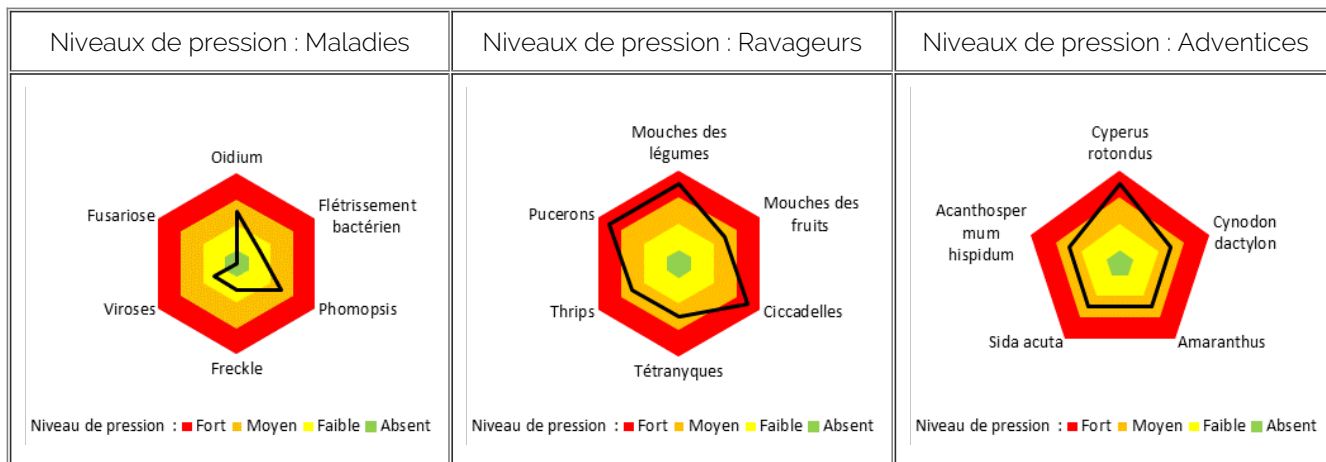
Les connaissances scientifiques et techniques sont produites au bénéfice du développement agricole du territoire et le Cirad rayonne également dans la zone océan indien au travers de collaborations avec de nombreux partenaires publiques et privés dans la région.

La parcelle dédiée au projet ST0P occupe une surface de 8000 m² environ. De 1988 à 1991, la parcelle 'ST0P' était cultivée en manguiers (variétés Cogshall et Haden), puis a été en jachère pendant 4 à 5 ans. Trois cycles de maïs ont été réalisés avant une plantation d'oignons en 2000. Un essai pluriannuel de porte-greffes d'agrumes a ensuite été installé, avant que la parcelle ne soit dédiée au projet Agrum'Aide de 2014 à 2017 (projet appel à projet Biodiversité-Ecophyto) visant à optimiser la fonctionnalité des enherbements spontanés en verger d'agrumes pour qu'ils deviennent de véritables habitats utiles aux auxiliaires du verger. Avant le début de préparation de la parcelle 'ST0P' en juillet 2019 avec l'installation d'un mélange de plantes de services (Niger, radis fourrager,) la parcelle est restée sans culture pendant 2 ans.

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol
<p>Le climat de Saint-Pierre est de type tropical humide et sec ou tropical de savane (type Aw) selon la classification de Köppen-Geiger avec une saison sèche marquée d'août à octobre (précipitations mensuelles inférieures à 60 mm). La température annuelle moyenne est d'environ 23°C ; elle est supérieure à 18°C tous les mois de l'année.</p> <p>La pluviométrie annuelle est de l'ordre de 1200 mm, et elle varie d'environ 165 mm entre le plus sec et le plus humide des mois.</p>	<p>Le sol d'origine volcanique est du type brun andique, texture argilo-limoneuse (67% d'argile, 25 % de limon, 8% de sable), pH correct avec des teneurs normales en calcium et magnésium, sol peu épais, caillouteux (30 cm) avec une teneur faible en matière organique. Le rapport C/N (< 10) est faible d'où une activité biologique intense et une minéralisation de la matière organique très rapide. Le sol est déficient en azote minéralisable. La capacité de stockage en éléments basiques du sol est faible (< 9,5 cmol/kg) mais normalement saturée en éléments. Le rapport Fe/Mn est faible, avec des carences possibles en fer ou des toxicités manganiques en conditions hydromorphes.</p>

Contexte biotique ▲



Les conditions tropicales (températures et hygrométries élevées) favorisent le développement et maintien des maladies, adventices et de nombreux ravageurs toute l'année, avec une pression plus ou moins forte selon les périodes, les cultures en place et les pratiques culturales.

Contexte socio-économique ▲

Le site est situé en zone péri-urbaine à la sortie nord de Saint-Pierre, et proche de la ZI où se situe le seul marché de gros de fruits et légumes de la Réunion. Ce marché draine plus de 1000 producteurs indépendants, non adhérents d'une coopérative, pour la plupart localisés dans le sud de l'île, qui est le principal bassin de productions maraichers et fruitiers. Le marché est ouvert deux fois par semaine et des mercuriales sont produites bi-hebdomadairement. Ce marché d'intérêt régional permet d'alimenter régulièrement de nombreux points de vente de fruits et légumes frais.

Contexte environnemental ▲

La station du Cirad est située en zone péri-urbaine (proche de routes à forte circulation et d'une zone de commerces) et jouxte une zone de production de canne à sucre. Elle est le support d'expérimentations sur une grande diversité de productions végétales : maraîchage, fruitiers (manguiers, bananiers, ananas, litchis, agrumes, papayers, ...), plantes de services, canne à sucre. Elle accueille également le Centre de Ressources Biologiques Vatel qui regroupe trois collections de plantes cultivées (vanilliers, aux tropicaux, légumes sous-utilisés). La station héberge aussi un rucher d'une vingtaine de ruches pour diverses études sur les abeilles.

Systèmes testés et dispositif expérimental

Système CIRAD (zéro pesticide de synthèse)

- Début et fin expérimentation : 2019-2024
- Espèces : Maraîchage (chou, laitue, oignon, patate douce, gombo, aubergine, citrouille, melon igname, poivron, pastèque, manioc, haricot, taro, diverses légumineuses grains, ...) et arboriculture fruitière (bananier, fruit à pain, fruit de la passion, pomme cythère, litchi, jacquier, manguier)
- Conventionnel
- Débouché commercial : Simulation de vente (prix du marché de gros)
- 0.8 ha
- Leviers majeurs :
 - Diversification des cultures
 - Rotations culturales
 - Choix variétale
 - Lutte physique avec filet anti-insectes
 - Produits de bio-contrôle
 - Paillage végétal du sol (broyats de bois, fanes de vétiver)
 - Paillage plastique



Dispositif expérimental



Le système de culture horticole est très diversifié sur le site de Bassin-Plat avec 10 zones maraîchères, 6 zones fruitières intégrant pour certaines des associations avec des espèces maraîchères, et 3 zones de plantes de services (plantes endémiques et indigènes, plantes aromatiques entre les zones maraîchères, plants de vétiver en périphérie de parcelle pour la production de biomasse en vue de pailler le sol). Bien que ce système diversifié soit complexe à gérer, il traduit une réalité agricole à La Réunion. Le système de culture horticole est

très diversifié sur le site de Bassin-Plat avec 10 zones maraîchères, 6 zones fruitières, 3 zones de plantes de services, avec des associations culturales dans les zones fruitières. Bien que ce système diversifié soit complexe à gérer, il traduit une réalité agricole à La Réunion.

Suivi expérimental ▲

Une liste d'indicateurs a été établie pour évaluer les performances du système de culture sur les plans agro-économique, social et environnemental.

Des observations et mesures sont réalisées régulièrement sur les cultures, les plantes de services et aussi sur la flore spontanée.

- Suivi global journalier de l'état physiologique et sanitaire des cultures ;
- Notations bi-hebdomadaire des ravageurs et maladies des cultures et de la faune auxiliaire présente dans le système, à raison de 6 points d'observation par zone, soit plus de 100 points ;
- Relevés floristiques trimestriels ;
- Suivi des stades phénologiques des cultures ;
- Relevé de toutes les opérations culturales (fertilisation, désherbage, et des temps de travaux ;
- Pesée et tri des récoltes (commercialisables et écarts de triage) ;

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Afin de favoriser l'attractivité et abondance d'auxiliaires des cultures dans l'espace de production, et in fine leur contribution à la lutte contre les ennemis des cultures, des dispositifs agro-écologiques ont été aménagés. Notre choix s'est porté sur des plantes de services rustiques pérennes et annuelles pouvant être maintenu assez facilement dans le système : une ligne d'arbustes endémiques et indigènes hébergeant des acariens prédateurs tels que les phytoséiides, des bandes fleuries proches des zones de maraîchage (source de nectar et de pollen pour les auxiliaires), des plantes répulsives (basilique, ...) entre des plants maraîchers, des lignes de vétiver (feuillage utilisé pour pailler le sol).



La parole de l'expérimentateur

Cet espace de production co-conçu avec des agriculteurs est un support dynamique de démonstration et d'échanges avec une diversité d'acteurs agricoles : agriculteurs, conseillers agricoles, techniciens, apprenants agricoles, chercheurs, décideurs politiques, ... Il permet en outre de faire progresser les connaissances et de valoriser les savoirs aussi bien académiques qu'empiriques sur le fonctionnement et la gestion agro-écologique de systèmes de culture complexes multi-espèces.

Productions du site expérimental

Contact



Joel HUAT

Pilote d'expérimentation - CIRAD



joel.huat@cirad.fr



+262 639 69 17 85