



## Site Armeflhor - Producteur - 2.ZERHO

[IAE et lutte biologique par conservation](#)
[Lutte biologique par introduction](#)
[Lutte biologique via substances naturelles et microorganismes](#)
[Mesures prophylactiques](#)
[OAD, analyse du risque, optimisation de la](#)

PARTAGER

Année de publication 2020 (mis à jour le 15 oct 2025)

### Carte d'identité du groupe


 Structure de l'ingénier réseau  
**Producteur**

 Nom de l'ingénier réseau  
**Projet 2.ZERHO**

 Date d'entrée dans le réseau  
**1**
**La Réunion** Localisation

### Caractéristiques du site

L'exploitation horticole, les Roses de Grace est une structure familiale basée au Tampon Trois Mares à la Réunion, à 700m d'altitude. M.Aldo GRACE y cultive en pleine terre et pleine terre sous abri, essentiellement des feuillages coupés, ainsi que des gervera, de la gypsophile et depuis 2017, à nouveau des roses qu'il livre à son magasin fleuriste tenu par son épouse.

M.GRACE est rosieriste de père en fils et initialement en traitement conventionnel. Il y a plus de 10 ans de cela, le thrips devenu incontrôlable, il avait définitivement abandonné la production de roses.

En août 2017, il a rejoint le réseau DEPHY EXPE. Avec l'appui de l'ARMEFLHOR, il a depuis évolué vers une stratégie PIC relativement bien respectée, avec son recours ultime aux pesticides et fongicides (majoritairement en lien avec un évènementiel : Saint Valentin, Fête des Mères, de fin d'année...).

Porté par la réussite éprouvée de cette nouvelle stratégie PIC et ses ambitions, M.GRACE concrétise régulièrement de nouvelles parcelles de rosiers FC (250m<sup>2</sup> en 2018, 400m<sup>2</sup> en 2019 et le projet de 2020 a été reporté en 2021 en raison de la crise sanitaire).

### Conditions culturelles ▲

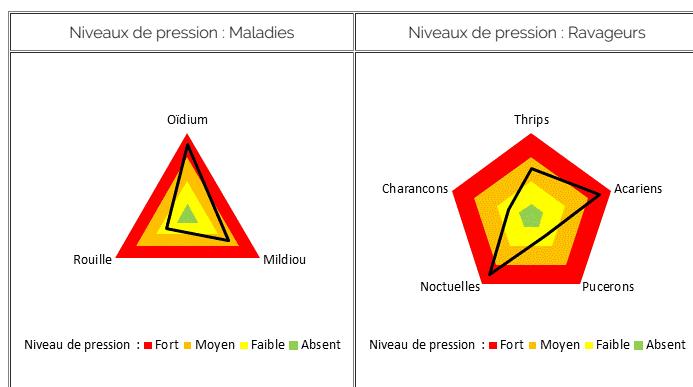
## CLIMAT

Climat tropical à subtropical  
 Eté chaud et humide (nov-avril)  
 T° moyenne : 26-27°C (22°C-32°C)  
 HR moyen : 80% et plus  
 Hiver austral avec forts alizés (mai-oct)  
 T° moyenne : 16°C (10°C-22°C)  
 HR moyen : 70-75%  
 Cultures plantées en pleine terre sous serre  
 Serre bâchée intégralement  
 Ouverture latérales en été  
 Ouvertures aux demi-lunes en hiver (aération et excès d'humidité)  
 Ombrage de la serre en été si besoin  
 Fertirrigation par programmeur  
 Irrigation goutte à goutte  
 Aspersion - bassinages si besoin  
 (Lutter en hiver contre l'oïdium / abaisser les pics de températures en été)

## SUBSTRAT

Culture en pleine terre  
 Paillage de la culture : écorces et copeaux de cryptoméria (gestion forestière ONF)

## Contexte biotique ▲



Sur son exploitation, l'horticulteur considère que le principal ennemi de ses rosiers est l'acarien tétranyque qui, sans vigilance et sans mesure de prophylaxie, se disperse très rapidement d'une parcelle à l'autre et ce d'autant que peu de solutions chimiques efficientes subsistent à l'heure actuelle. Toutefois, en testant avec l'ARMEFLHOR l'Amblyseius swirskii sur des foyers émergents d'acariens tétranyques et en adoptant une PBI par conservation (nourrissage en l'absence de proies), l'acarien tétranyque peut être bien maîtrisé notamment en saison estivale.

Les thrips : ce bio-agresseur impacte surtout la qualité des fleurs. Toutefois, le moindre niveau d'exigence du consommateur local sur la qualité du produit, permet à l'horticulteur d'écouler les fleurs de second choix (plusieurs pétales avec dégâts de thrips). Dans ce contexte, la proportion de fleurs non valorisée est faible et limitée (maxi 15-20% de déchets en saison chaude). La stratégie combinant bassinages fréquents pour abaisser les pics de température et la PIC avec Amblyseius swirskii, lui a permis de s'affranchir d'insecticides ciblés thrips.

Avec la PIC (absence de traitements insecticides), les attaques de chenilles sont récurrentes. Des applications de Bacillus thurengensis permettent de limiter les attaques et les pertes de fleurs inhérentes aux noctuelles.

Pucerons : des attaques sporadiques ont lieu régulièrement notamment en intersaison (mars-avril) et en saison fraîche (juillet-août). Sensible à la présence spontanée naturelle de prédateurs (syphes) et de parasitoïdes (Prion volucré) sur sa culture, M. Aldo GRACE a fait le choix de les préserver : les traitements chimiques ciblés pucerons se font de plus en plus rares.

Concernant les maladies :

Cette altitude est propice au développement de :

- L'oïdium sur rosiers, notamment en saison hivernale : les moyens de lutte se déclinent en des produits de biocontrôle (souffre, bicarbonates, savon noir, huile essentielle d'orange...), la lutte prophylactique par des bassinages et accessoirement des traitements chimiques (Azoxystrobine).
- Du mildiou, notamment en saison pluvieuse : ce pathogène est très problématique à la fois pour la santé et le développement de la culture et pour le maintien des Amblyseius swirskii, qui au vu de la défoliation importante occasionnée, perdent aussi leur habitat. L'aération de la serre et la réduction des apports hydriques viennent compléter la lutte qui est essentiellement chimique.
- De rouille : ses attaques sont récurrentes mais d'un niveau faible, sans grand impact sur la productivité. Aucune intervention particulière.

#### Contexte socio-économique ▲

L'exploitation se situe en campagne, en zone de production majoritairement cannière en diversification maraîchère progressive.

#### Contexte environnemental ▲

L'exploitation se situe en campagne, le magasin de vente excentré en périphérie de Saint Pierre capitale du Sud, sur une voie urbaine à très grande fréquentation, avec des places de parking disponibles toute l'année. Le magasin est exigu mais bien agencé et fourni. Ses apprêts commerciaux sont un atout et incitent à l'achat.

### Système testé et dispositif expérimental

#### Dispositif expérimental

##### *Description du dispositif expérimental*

L'essai est constitué de 6 bacs de culture de double rangs de 240 plants environ chacun, soit un total 1 400 plants pour une densité de plantation de 4.2 plants par m<sup>2</sup>.

#### Schéma

La surface de l'essai occupe 330m<sup>2</sup> et comporte 15 points d'observation géo-spatialisés dans le cadre du suivi de la pression sanitaire des maladies, des bio-agresseurs et de leurs auxiliaires dans le cadre du projet 2.ZERHO. Ce qui représente :

- environ 0.5 points pour 10m<sup>2</sup> (0.45)
- 1 point pour 100 plants

Ce choix de 15 points répartis de façon homogène sur la culture est stratégique.

Il permet non seulement d'avoir une bonne appréciation de la pression sanitaire, mais aussi d'être raisonnablement chronovore (une vingtaine de minutes) et donc facilement réalisable par l'horticulteur.

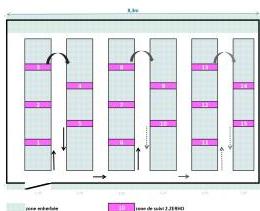


Schéma du dispositif expérimental

#### Suivi expérimental ▲

Observations hebdomadaires via l'outil S@M de 15 points d'observation, positionnés en quinconce.

Les relevés sanitaires des bio-agresseurs et agents pathogènes sont opérés préférentiellement sur une tige dont la fleur est au stade récolte (c'est à dire dès que la coloration de la fleur est visible et jusqu'à 2 pétales décollés) et sur les faces inférieures de 5 feuilles vraies successives qui la composent. La notation se veut non destructive et respectueuse de l'aspect et de la qualité commerciale finale de la fleur.

Le frappage a été définitivement abandonné car il détruit ou exclut certaines observations importantes, telles que la présence de A. Swirskii dans et entre les pétales des fleurs.

Seuls les pétales de la fleur qui peuvent être délicatement écartés, sont observés. Une attention particulière est apportée à l'observation des faces inférieures des feuilles (abri de nombreux auxiliaires, araignées prédatrices...) sans pour autant négliger la face supérieure mais elle est visualisée de manière globale.

Les variables épidémiologiques (classes d'abondance des ravageurs, auxiliaires et agents pathogènes) ainsi que les données des interventions hebdomadaires (prophylaxie, traitements..) sont enregistrées dans l'outil S@M.

#### Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Depuis son implication dans le réseau DEPHY EXPE, M.GRACE a banni l'utilisation du glyphosate dans et surtout autour des serres : le désherbage s'opère désormais exclusivement à la

débroussailleuse, bien plus bénéfique à la faune auxiliaire. Conscient de cet enjeu environnemental, il a progressivement planté autour des structures, des plantes à feuillages coupés, qui peuvent jouer le rôle de plantes de service, dont entre autres le Papyrus cyperus, qui héberge de nombreux A. Swirskii en période de floraison (juin-déc).

Au vu de cette pratique, il favorise le maintien d'une faune auxiliaire riche dans l'environnement proche des cultures : syrphes, coccinelle Cheilomenes sulfurae, Praon volucre, Aphidius colemani.



#### La parole de l'expérimentateur :

Le défi et l'enjeu étaient de taille : convaincre et convertir un ancien rosieriste en production conventionnelle très expérimenté à la PBI !!! Avec peu de droit à l'échec !!! Localement les "ladi-lafe" (points, commérages), sont rapidement colportés... et amplifiés !!! Mais c'était sans compter sur la motivation et l'implication intègre de cet horticulteur, même si de temps à autre, a ressurgi la tentation des pratiques d'autan !!!

De plus l'absence d'auxiliaires produits localement, a fortement compliqué l'installation optimale de la PBI, nous contraignant à des "lâchers artisanaux", sous l'oeil dubitatif mais curieux du producteur.

Cependant, à force de persévérance et de persuasion, l'horticulteur a depuis un regard neuf et convaincu des belles avancées que la PBI et ses alliés lui ont permis d'atteindre : la satisfaction d'un savoir-faire innovant et d'une production 100% pays avec si peu de pesticides !!!

Ce site représentant la vitrine du transfert PBI de l'ARMEFLHOR chez un horticulteur partenaire, démontre à la profession que la conservation en PBI est possible même en milieu tropical extrême !

Baisse de l'IFT de 84%

## Productions du site expérimental

### Contact



Alain DAMBREVILLE

Pilote d'expérimentation - ARMEFLHOR

✉ info@armeflhor.fr