

Projet PISTIL : Essai Melon 2 (Caraïbes Melonniers – Intersaison)

SV-2023-MEL-SYS-02

Date : 01/10/2023

Page(s) : 3

Rédacteur: Marcel BOHRER

Introduction

La filière melon en Guadeloupe présente un Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires (IFT) chimique significativement supérieur à la moyenne nationale dû à une pression de bioagresseurs tout au long des cycles de culture aux Antilles (Ducrot, Rousseau & Faucher (DAAF Guadeloupe), 2018). Afin de réduire le recours intensif aux produits phytopharmaceutiques (PPP) de synthèse, l'IT2 et trois groupements de producteurs évaluent des systèmes de culture innovants dans le cadre du projet ECOPHYTO II+ PISTIL. Ce deuxième essai du projet, réalisé en parcelle commerciale de Caraïbes Melonniers (CARMEL) à Anse-Bertrand en intersaison (Mai à Juillet 2023), a été basé sur l'intégration des solutions de biocontrôle dans le programme de traitements. De plus, certains PPP, comme l'EQAL DG, ont été remplacés par des solutions alternatives dans le cadre de cet essai : le produit de biocontrôle LIMOCIDE pourrait par exemple être utilisé pour durcir le feuillage des plants et l'engrais foliaire LABICUPER pourra servir d'apport de cuivre. D'autres leviers agro-écologiques, comme le piégeage des ravageurs sur bandes engluées ou la couverture de la culture par voile de forçage, ont été testés à petite échelle afin d'observer leur potentiel.

Résultats et Discussion

I. Leviers agro-écologiques testés à petite échelle

• Plantes de service dans les interrangs (Fig.1A) :

But : Test du radis fourrager (*Raphanus sativus*) et du blé noir (*Fagopyrum esculentum*) comme plantes de couverture dans les interrangs pour faciliter la gestion des adventices.

Observations : Pousse hétérogène du radis, et absence de germination du blé noir (trop sec). Radis attaqué par les mouches mineuses et altises → Risque sanitaire ?

Pistes pour futurs essais : Installation de graminées pérennes dans les interrangs en conservant les buttes de plantation.

• Postes de pièges englués (BUG-SCAN, Biobest; Fig.1B) :

But : Facilitation de la veille épidémiologique et test de l'intérêt pour piégeage de masse de certains ravageurs en plein champ.

Observations : Viabilité en plein champ env. 2 semaines ; piégeage non-sélectif : de nombreux arthropodes non-cibles capturés. → Atteinte à la biodiversité fonctionnelle !

Pistes pour futurs essais : Utilisation de quelques pièges facilitant la veille épidémiologique sur grandes parcelles ou endroits sensibles ; éventuellement installations temporaires pendant stades sensibles de la culture.

• Couverture des plants par voile de forçage (Fig.1C) :

But : Protéger la culture contre les attaques de ravageurs entre plantation et floraison (surtout mouches mineuses).

Observations : Installation longue et couteuse et déchirures du P17 sur tunnels exposés au vent. Culture saine et très vigoureuse sous tunnel, mais arrivée rapide de mines sur les plants après découverte. → Importance de durcir le feuillage tendre à la sortie du tunnel !

Pistes pour futurs essais : Levier intéressant pour producteurs avec budget important pour protection de la culture, mais adaptation du filet nécessaire (P17 trop fragile). Couverture sans arceaux pour diminution des coûts ?

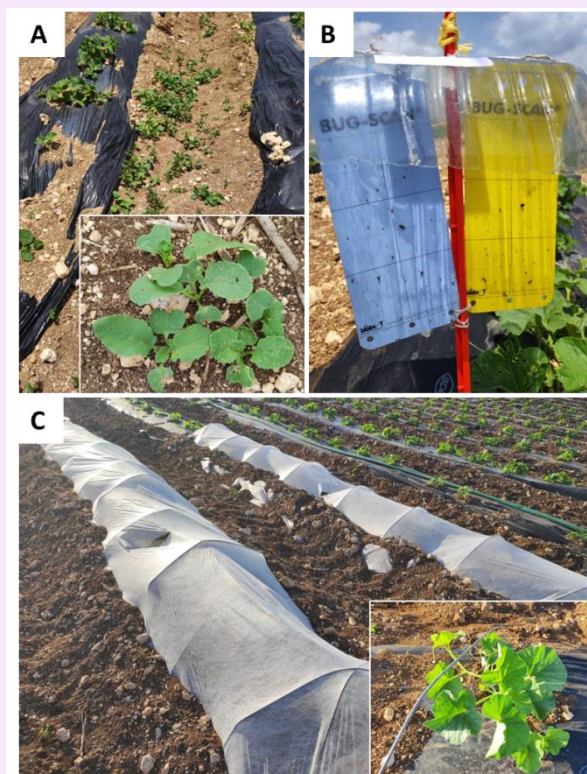


Figure 1 : Tests de leviers agro-écologiques à petite échelle.

A. Levée hétérogène de radis fourrager dans l'interrang et zoom sur quelques plants. B. Installation de postes de piégeage. C. Couverture de la culture par voile de forçage P17 et zoom sur plant à la sortie. Crédit photos : IT2.

II. Suivis hebdomadaires des ravageurs

- HORTIMEC, BENEVIA (sous AMM 120j) et DECIS PROTECH permettant de limiter la formation de mines sur les feuilles en début de cycle (modalité CARMEL).
- FLIPPER, LIMOCIDE et éventuellement NORI PRO ont aidé à contrôler partiellement les mouches mineuses adultes (modalité PISTIL).
- Régulation naturelle des mouches mineuses pendant la deuxième partie du cycle.
- Autres ravageurs : Gestion efficace des aleurodes et chenilles possible grâce aux solutions alternatives (figures pas présentées).

→ Pistes pour futurs essais :

Certaines solutions alternatives moins efficaces que les PPP de synthèse à action translaminaire notamment dans la gestion des mouches mineuses. Combinaison avec d'autres leviers agro-écologiques nécessaire afin de permettre une gestion efficace.

III. Les auxiliaires

- Identification et suivi de deux **punaises de la famille des Miridae** potentiellement **prédatrices** sur melon (réellement polyphages) car absence de dégâts visibles sur la culture principale : *Nesidiocoris tenuis* et *Rhinacloa sp.*

→ Arrivée de ces insectes suite aux vols d'aleurodes.

- Arrivée rapide d'œufs de **chrysopes** (*Chrysoperla sp.*) sur la culture. **Larves et adultes** observés **plus tard dans le cycle.**

→ Installation des auxiliaires semble plus rapide sur la modalité PISTIL que dans la modalité CARMEL.

→ Pistes pour futurs essais : Suivis de la biodiversité fonctionnelle par la FREDON Guadeloupe lors de futurs essais PISTIL. Identification et suivi de plus d'arthropodes auxiliaires.

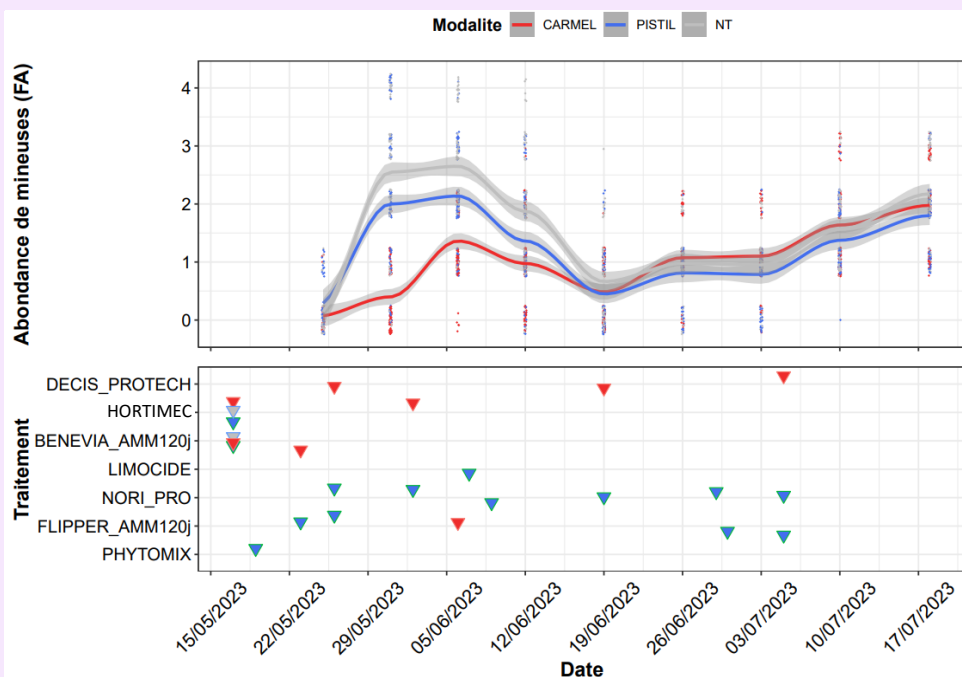


Figure 2 : Niveau d'infestation de mouches mineuses (*Liriomyza sp.*) et traitements réalisés par date et modalité d'essai. Notations hebdomadaires des mines réalisées sur feuilles âgées (FA) : 16 placettes flottantes par modalité lors de chaque passage – notation d'un maximum de cinq feuilles âgées (FA) par placette. Zone « non-traitée » (« NT ») recevant uniquement quelques traitements de couverture.

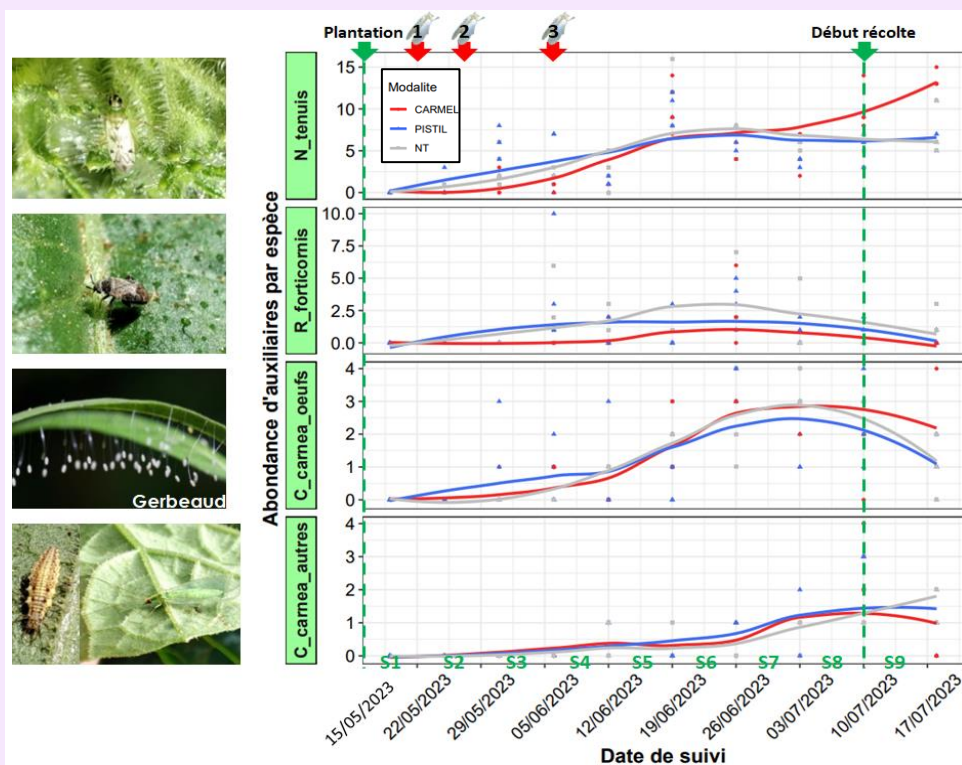


Figure 3 : Dynamique de populations d'auxiliaires par date et modalité d'essai .

La présence de certains auxiliaires a été notée dès la première notation hebdomadaire. Une estimation d'abondance a été réalisée sur cette base. Deux punaises prédatrices ont été identifiées (aide : FREDON Guadeloupe) et suivies : *Nesidiocoris tenuis* (N_tenuis) et *Rhinacloa sp.* (potentiellement R_forticornis). La présence de chrysopes (*Chrysoperla sp.*, probablement *C. carnea* (C_carnea)) a été suivie à deux stades : œufs et autres (larves ou adultes). Trois vols importants d'aleurodes ont été constatés indiqués au-dessus du graph par des flèches rouges.

IV. Suivi du chancre gommeux (*Didymella bryoniae*)

- Significativement **plus de chancre gommeux (premiers symptômes)** recensé dans la modalité **PISTIL** que dans le témoin.
- **Aucune différence** statistique entre les modalités **pour les symptômes sévères**.
- **Programme préventif conventionnel plus complet** (BOTREFIN PLUS à la nouaison et CIDELY TOP pendant les épisodes pluvieux)
- **Présence de chancres** pas forcément liée à **une perte de plants** à la récolte.
- **Pistes pour futurs essais** : **Programme de traitements** préventif **adapté** dans PISTIL afin de limiter les risques. **Traitements du sol** réguliers **dès la plantation** (biocontrôle : VALCURE ou TUSAL) pourraient être intégrés.

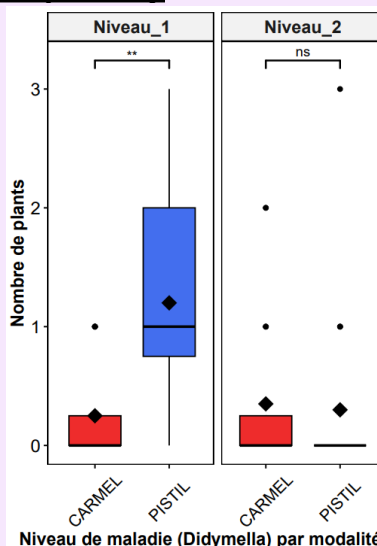


Figure 4 : Chancre gommeux causé par *Didymella bryoniae* une semaine avant la récolte par modalité. Niveau_1 correspond à peu de chancres au collet, et Niveau_2 à une forte présence de chancres gommeux accompagnée de symptômes foliaires. Notation de 20 placettes flottantes (3 plants/ placette) par modalité.

V. Rendement et qualité des fruits

- **Rendement brut** entre les deux modalités d'essai était **similaire** avec **environ 3 t par 1500 m²**, soit environ **20t à l'hectare**. Rendement net de l'OP pour cette variété de melon pendant la saison d'export (2022-23) : 20,8 t/ha.
- **Aucune différence significative** entre les modalités pour le **taux de sucre**. Taux de sucre **moyen** autour de **12°Brix**. Taux de sucre recensé pour cette variété pendant saison d'export 2022-23) : 14°Brix.
- Essai mené en intersaison : Récolte lors de la reprise des pluies impactant le taux de sucre.
- Données non présentées ici : Ecart de tri similaires, plus de gros calibres dans PISTIL (LABICUPER ?).

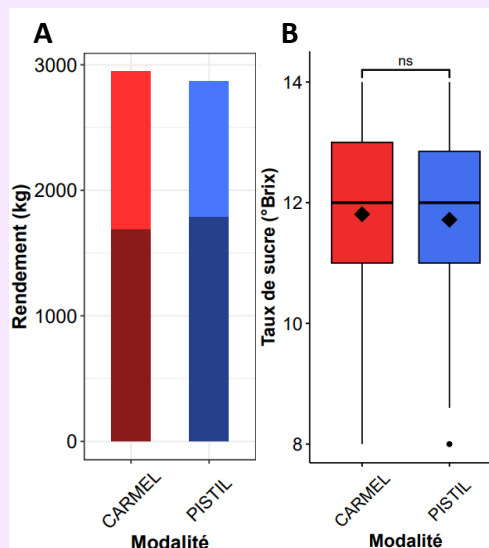


Figure 5 : Rendement brut (A) et taux de sucre (B) par modalité (1500m²/modalité). La récolte de l'essai a été suivie par modalité du 07/07/2023 au 28/07/2023.

VI. Analyse de l'IFT chimique en fin d'essai

- IFT chimique diminué de 16 (CARMEL) à 4 dans l'ITK PISTIL.
- Certains insecticides de synthèse toujours **difficilement remplaçables**, notamment produits à **action translaminaire**, comme le TEPPEKI lors de fortes pressions de pucerons ou le HORTIMEC contre les larves des mouches mineuses.
- **Plus d'interventions** pour **PISTIL** notamment dues à l'utilisation de purins au début du cycle mais aussi à cause de l'incompatibilité/lessivabilité de certaines solutions alternatives comme le DIPEL DF (*Bacillus thuringiensis*).
- **Pistes pour futurs essais** : **Meilleure gestion préventive de *Didymella bryoniae***. Identification de **combinaisons performantes et d'autres solutions alternatives efficaces** (p.ex. CUIVROL PLUS à la place du LABICUPER ?). **Gestion durable des mouches mineuses**.

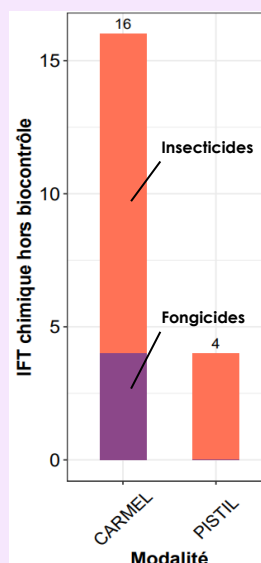


Figure 6 : Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires (IFT) chimique (hors biocontrôle) par catégorie de produit et modalité.

Conclusion et perspectives

Ces premiers résultats sont très encourageants. Une association réfléchie des solutions alternatives aux PPP de synthèse combinée à d'autres leviers agro-écologiques semble être une étape clé pour une diminution durable de l'IFT chimique dans les cultures maraîchères aux Antilles. Les futurs essais intégreront les solutions déjà validées et les combineront avec d'autres leviers, comme la mise en place de bandes fleuries pour faciliter la gestion des ravageurs tout en favorisant l'installation de la faune auxiliaire.

Annexe : Situation météorologique pendant cet essai

