

Utilisation des macroorganismes en culture de gerbera fleur coupée



Solène Henry - Amandine Rubin

Laurent Cambournac - Sophie Descamps - Bastien Fassi

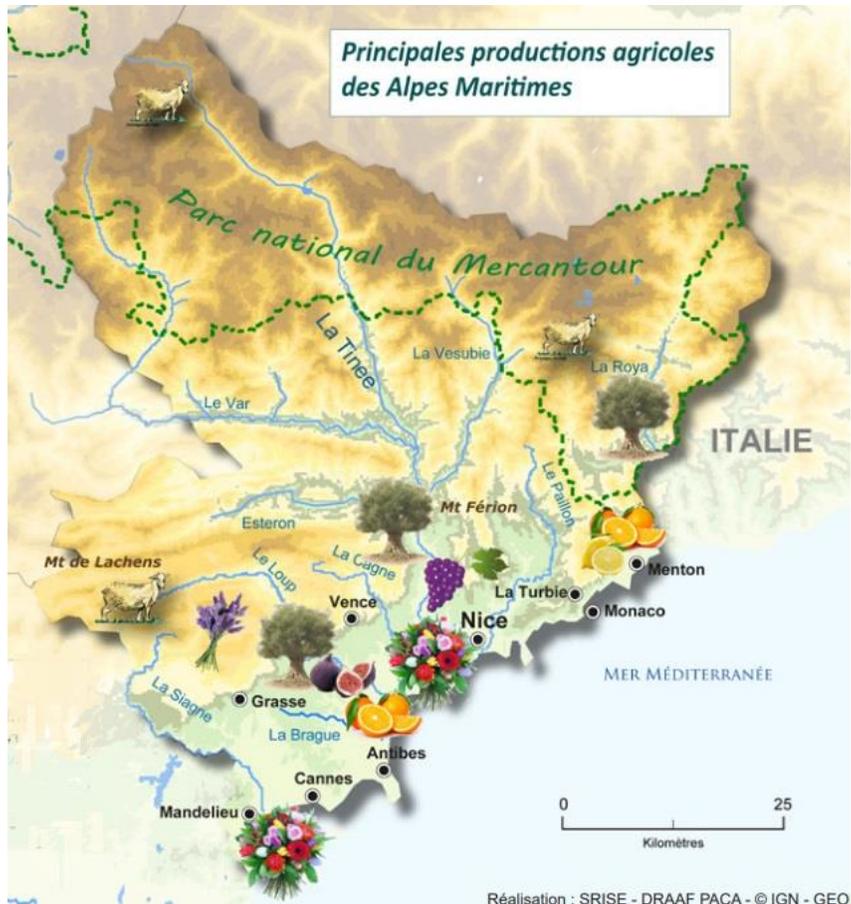
CREAM - Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes



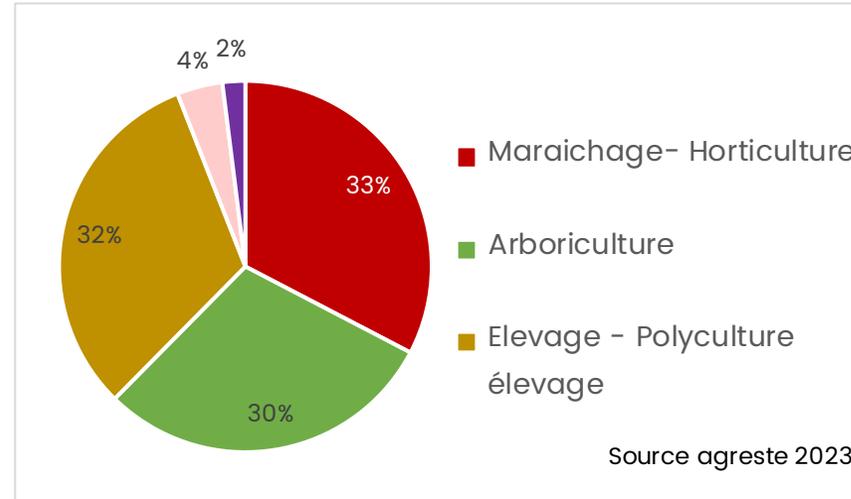
L'Agriculture dans les Alpes-Maritimes



L'Agriculture dans les Alpes-Maritimes



Forêt : 61% du territoire



- ➔ Agriculture périurbaine et de montagne
- ➔ Exploitations familiales
- ➔ SAU moyenne 19 ha (hors pâturages collectifs)
- ➔ Terrains souvent difficilement mécanisables
- ➔ Vente en circuits courts particulièrement développée

- Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes
- UMRA Fleur Azur
- 1000 m² de serre, 150 m² de tunnels, 10 000 m² de plein air, 15 m² de laboratoire
- Programmes locaux, régionaux, nationaux et européens
- Horticulture florale, PPAM, Fleurs comestibles, Jardin sec, Arboriculture urbaine...
- Qualité post-récolte, lutte biologique conservation et augmentation
- Suppression produits phytosanitaires de synthèse en culture de fleurs coupées
- Verger conservatoire : variétés locales d'oliviers + essais pollinisation



Horticulture florale dans les Alpes-Maritimes



Exploitations familiales, relief important...

- Cultures florales de la Côte d'azur anciennes (17^{ème}, 18^{ème} siècle)
- Déclin de la filière à partir des années 70
- Mimosa, feuillage, renoncules, mufler, fleurettes, ...
- Projets d'installation comme production secondaire ou principale → Nouveaux profils

CREAM : Modèle production de Fleurs et feuillages coupés diversifiés en AB

- Maintenir la tradition de la production de fleurs coupées sur la Côte d'Azur
- Répondre aux attentes des consommateurs en matière d'environnement

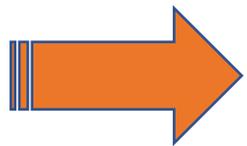
Gerbera fleur coupée en production

- Culture Hors sol Conduite sous serre chauffée
- Durée : 2 ans
- Plantation en juin
- Production continue
- Nombreux bioagresseurs : Acariens, Thrips, Aleurodes, Pucerons, Oïdium, Chenilles, Cochenilles

Pression constante

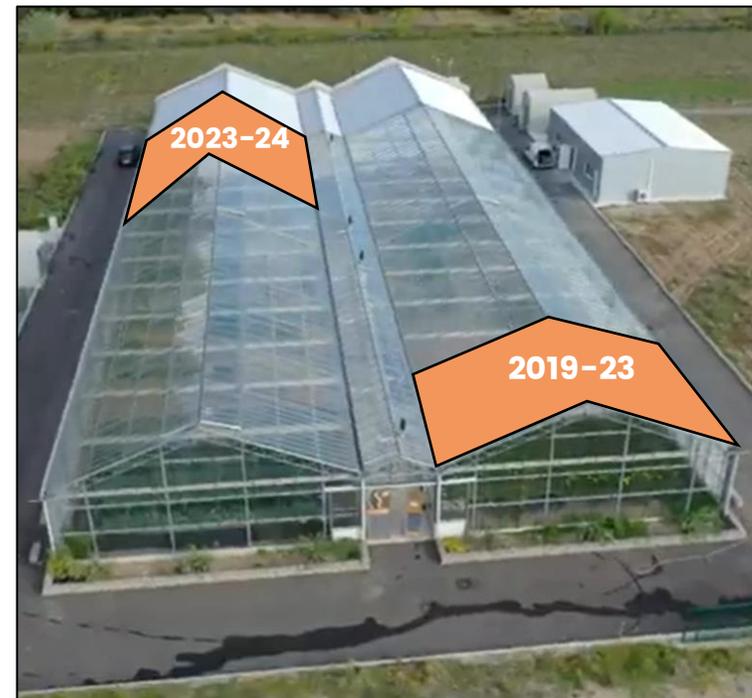
- Nombreux traitements phytosanitaires
- Références DEPHY Fermes Fleurs coupées : IFT annuel supérieur à 100
- Phénomènes de résistance des bioagresseurs : Acariens, thrips, ...
- Echech de la lutte chimique pour certains ravageurs





Objectif : **Mettre au point une stratégie sans produit phytosanitaire sur gerbera**

-  CREAM
- Serre verre
- Culture hors-sol sur coco (pain ou vrac en bac)
- Ferti-irrigation goutte à goutte (équilibre 1-1,2-2,3 - pH : 6.0 - Ec : 2.0)
- 3 successions de culture en 6 ans : plantation en juin
- Chauffage air pulsé à 15°C sur série 1 et 2 et hors gel sur série 3

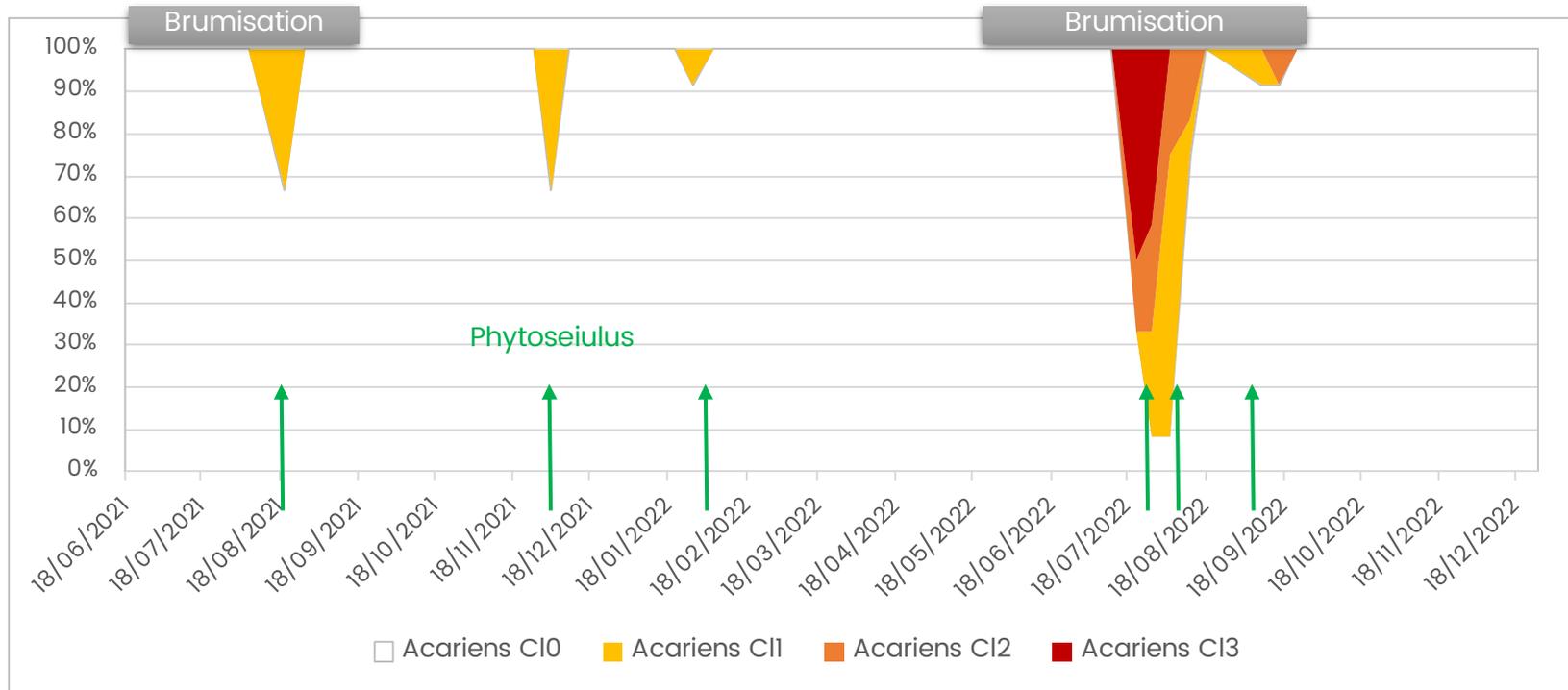


Stratégie de protection

Leviers	Modèle traditionnel	Modèle 2.Zerho
Prophylaxie	Nettoyage + désinfection avant plantation Contrôle qualité plants	
Gestion climat	Blanchiment serre Chauffage d'octobre à mars	Blanchiment + écran d'ombrage Brumisation Chauffage d'octobre à mars (série 1 et 2) puis hors gel série 3
Protection	Lutte chimique Lutte mécanique : effeuillage	<ul style="list-style-type: none"> • Lutte biologique : macroorganismes • Biostimulants • Produits de biocontrôle • Lutte mécanique : effeuillage • Pièges englués
Observations	Rapides lors de la récolte	Observations hebdomadaires + Notations (Classes d'abondance, frappage) et saisie des données Piégeage

Gestion des acariens

- Gestion du climat : Blanchiment des serres + Brumisation → HR >65%
- Lutte biologique : *Phytoseiulus persimilis* à l'apparition des 1^{ers} individus
- Bonne régulation

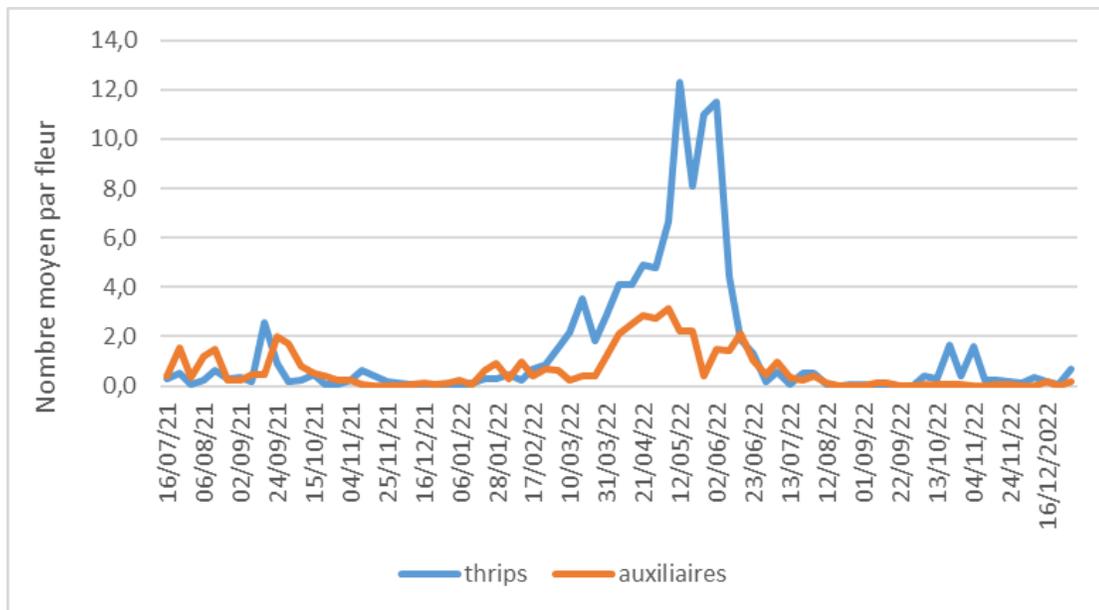


Evolution du pourcentage de plants touchés par les Acariens et de l'intensité des attaques
(Série 2 : 2021-2022)

Gestion des thrips

→ Lutte biologique :

- *Neoseiulus cucumeris* ou *Amblyseius swirskii* + Nourrissage avec œufs de *Thyreophagus entomophagus* (Mitefood)
- *Orius laevigatus* quand augmentation des populations



Nombre moyen de thrips et auxiliaires par fleur
(série 2 : 2021-2022)

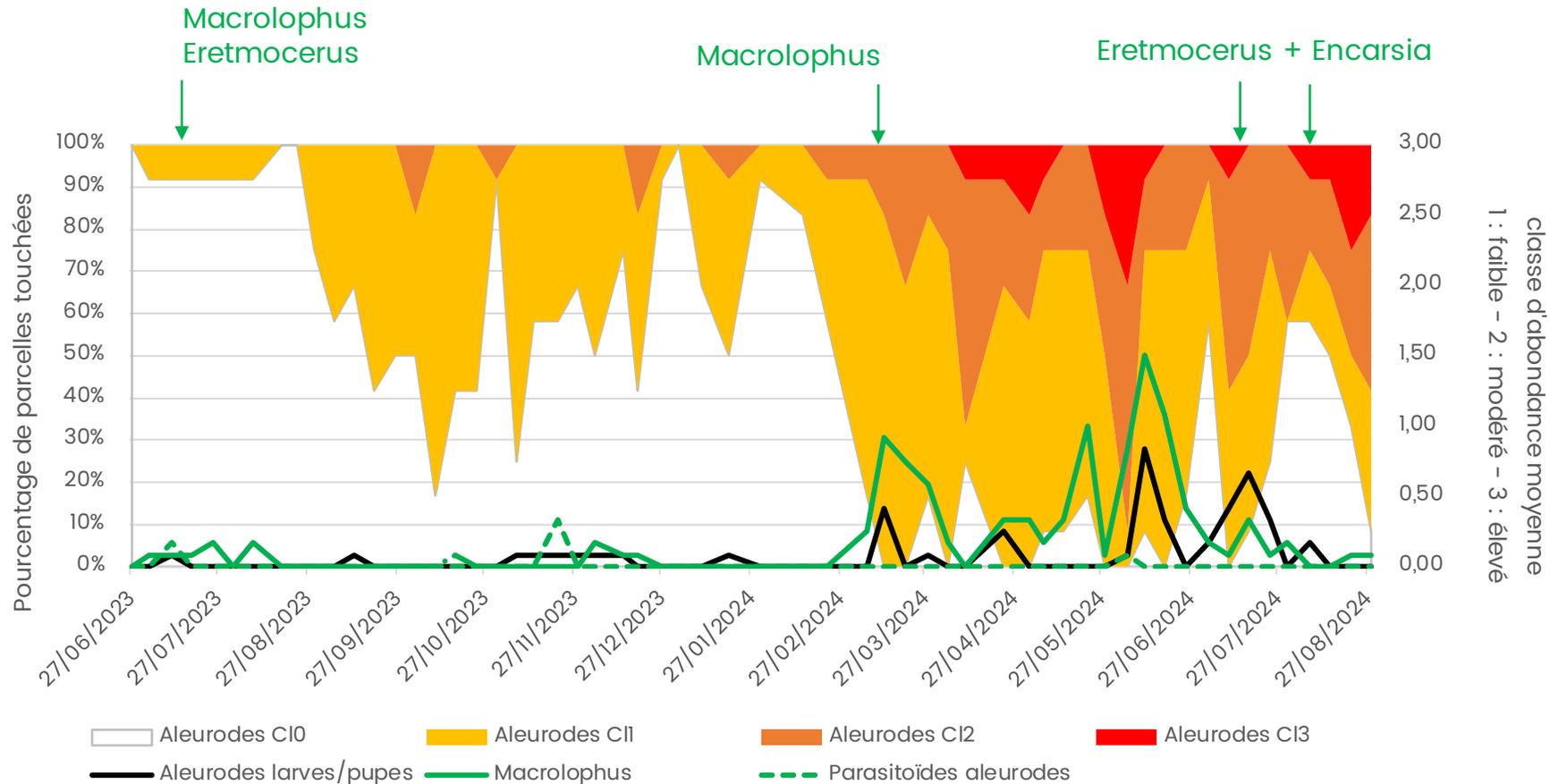
Lâchers effectués sur série

2

- N. Cucumeris : 9
- Mitefood : 24
- Orius : 1

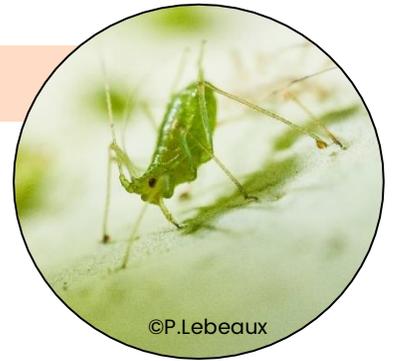


Gestion des aleurodes



Evolution du pourcentage de plants touchés par les aleurodes et de l'intensité des attaques en parallèle avec l'évolution des auxiliaires (Série 3 : 2023-2024)

Gestion des Pucerons



Lutte Biologique

Parasitoïdes



- ❖ *Aphidius ervi*
- ❖ *Aphelinus abdominalis*
- ❖ *Praon volucre*

Aphidius colemani



Prédateurs



- ❖ *Propylea quatordecimpunctata*
- ❖ *Adalia bipunctata*

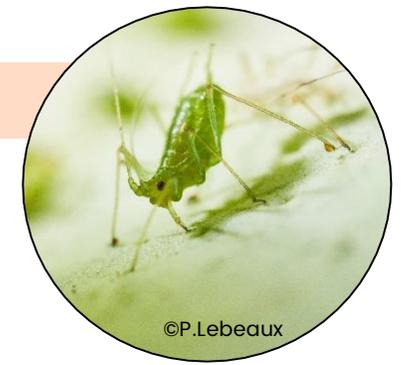
Aphidoletes



Larves de Chrysope



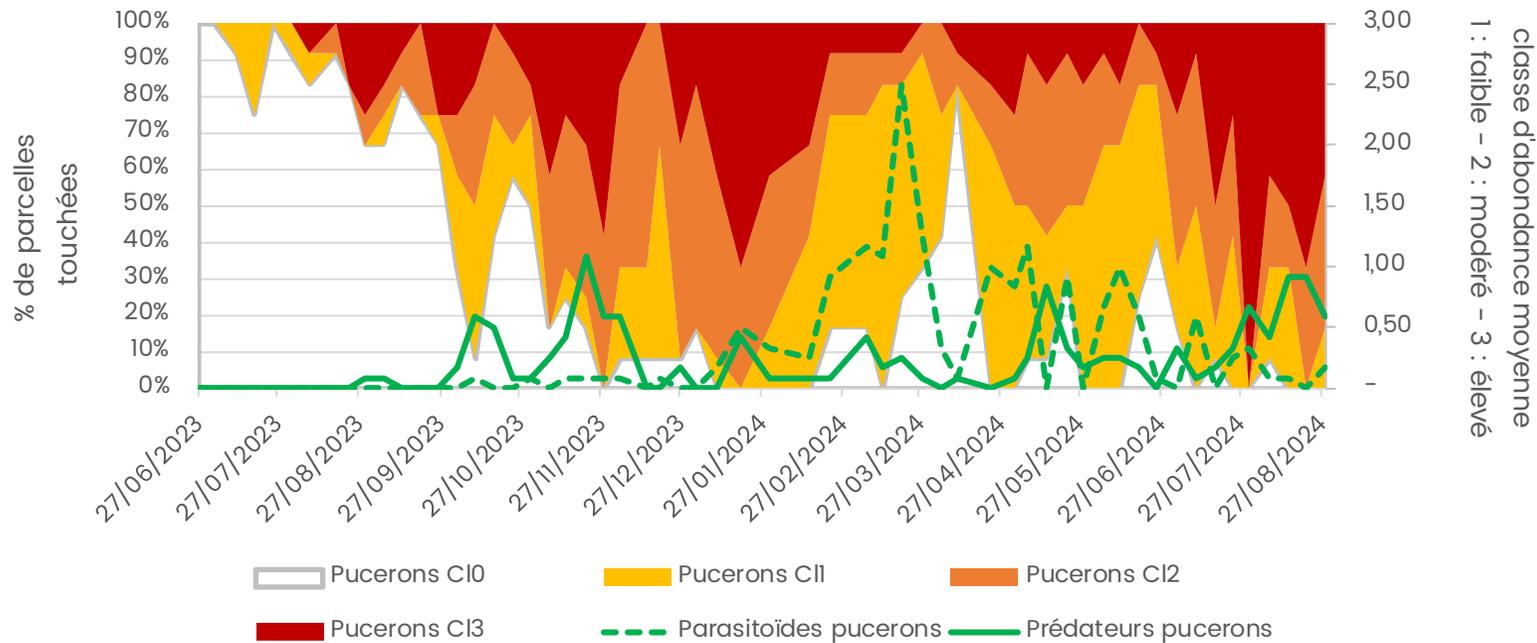
Gestion des Pucerons



Ravageurs secondaires en lutte conventionnelle

→ Lutte mécanique : effeuillage quand surpopulations

→ Régulation difficile



Lâchers effectués

- Aphidoletes : 5
- Aphelinus : 1
- Adalia : 1
- Propylea : 2
- Chrysope : 5
- Mix Parasitoïdes : 1

Autres

- Ravastop : 4+3 localisé
- Savon noir : 1

Evolution du pourcentage de plants touchés par les pucerons et de l'intensité des attaques en parallèle avec l'évolution des auxiliaires (Série 3 : 2023-2024)

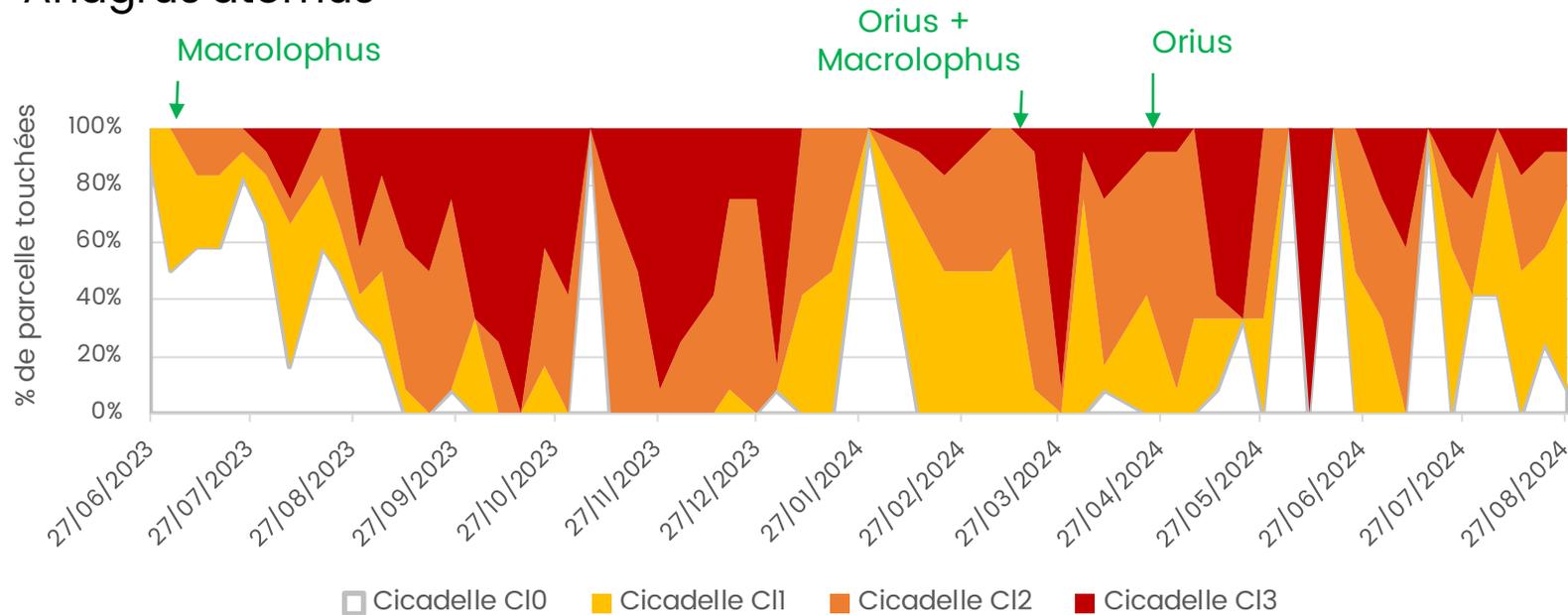
Gestion des cicadelles

Ravageurs « émergeants »

→ Lutte mécanique :

- piégeage massif avec panneaux englués rouge
- Effeuilage

→ Lutte biologique limitée : Punaises : Macrolophus sp., Orius sp., Nabis sp. – Coccinelles : Coccinella undecimpunctata et Scymnus sp. – Parasitoïdes : Anagrus atomus



Evolution du pourcentage de plants touchés par les cicadelles et de l'intensité des attaques
(Série 3 : 2023-2024)



Empoasca decipiens

Variétés testées

	Série 1 : 2019 – 2021 (21 mois)			Série 2 : 2021 – 2023 (17 mois)			Série 3 : 2023 – 2024 (14 mois)		
									
	Sundee	Caramba	Binq	Pacman	Woody	Boost	Pacman	Navy	Holly Molly
Nb total de tiges/plants/mois	4	4	4,1	2,7	4,3	3,4	3,0	3,0	3,0
Déchets	24%	24%	19%	34%	45%	37%	23%	58%	35%
Coût protection dont part auxiliaires	0,018 €/tige → 82% auxiliaires			0,059 €/tige → 92% auxiliaires			0,058 €/tige 95% auxiliaires		
Principales problématiques	Thrips : 😊 Aleurodes : 😊 Acariens : 😊 Oïdium : 😊 Lépidoptères : 😞 Pucerons : 😞 Cicadelles : 😞			Acariens : 😊 Lépidoptères : 😊 Aleurodes : 😞 Thrips : 😞 Oïdium : 😞 Pucerons : 😞 Cicadelles : 😞			Acariens : 😊 Aleurodes : 😊 Lépidoptères : 😊 Thrips : 😞 Oïdium : 😞 Pucerons : 😞 Cicadelles : 😞		

Conclusions

- Utilisation des macroorganismes complexe sur gerbera fleur coupée avec des résultats variables selon les ravageurs
- Acariens : bon contrôle avec *Phytoseiulus persimilis*
- Thrips : Nourrissage des phytoséiides avec Nutrimite intéressant mais contraignant sur de longues périodes.
- Aleurodes : *Macrolophus pygmaeus*, bon auxiliaire malgré risques dégâts si surpopulation → Plante de service?
- Pucerons : Lutte biologique seule insuffisante malgré panel d'auxiliaires utilisé
- Cicadelles : Ravageurs « émergents » à l'origine de dégâts importants : à l'heure actuelle pas de lutte biologique efficace.
- Stratégie Zérophyto : Pertes élevées



Merci de votre
attention!