



## Système AGRECOMEL - CEFEL

[Désherbage mécanique/thermique](#)
[Fertilité et vie des sols](#)
[Mesures prophylactiques](#)
[OAD, analyse du risque, optimisation de la dose](#)
[Régulation biologique et biocontrôle](#)
[Stratégie de couverture du sol](#)
X [PARTAGER](#)
Année de publication 2019 (mis à jour le 25 Mar 2024)

### Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

**Conventionnel**

Nom de l'ingénieur réseau

**AGRECOMEL**

Date d'entrée dans le réseau

**CEFEL**
**-60 % IFT**

Objectif de réduction visé

### Présentation du système

## Conception du système

Le projet AGRECOMel rassemble les principaux expérimentateurs de melon au niveau national. Différents systèmes de culture intégrant plusieurs leviers agro-écologiques y sont testés, dans l'objectif de réduire significativement l'utilisation de produits phytosanitaires.

Les buts de l'essai conduit au CEFEL sont de bannir l'utilisation des produits classés CMR (cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction), de réduire de 60% les IFT chimiques par rapport à un IFT de référence défini à dires d'experts en fin de saison, tout en maintenant les rendements, la qualité et les coûts de revient.

Le système mis en place est testé sur 5 ans (2019 à 2023). Les trois cultures de la rotation (melon, blé/orge et sorgho) seront présentes chaque année sur l'une des trois zones. Les couverts végétaux sont intégrés dans la rotation ayant la culture de melon et de sorgho.

Mots clés : Melon - Système - Céréales - Réduction IFT - Viabilité économique

## Caractéristiques du système



Situation de production : Côteau argilo-calcaire

Espèces : Melon, blé/orge, sorgho

Gestion de l'irrigation : Goutte-à-goutte sur le melon et aspersion sur les céréales

Fertilisation : Organique et minérale (ferti-irrigation pour le melon)

#### **Interculture : Féverole, vesce et phacélie**

Gestion du sol/des adventices : Mécanique et paillage plastique sur les melons

Circuit commercial : Court/long

#### Infrastructures agro-écologiques : Bois, haies, couverts végétaux



Objectifs

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendement : Ne pas diminuer le rendement commercial de façon trop impactante en maintenant une production de qualité</li> <li>Qualité : Identique au système de référence</li> </ul>
Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>IFT (hors biocontrôle) : - 60% et privilégier les produits de biocontrôle</li> </ul>
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des adventices : Privilégier les couverts végétaux et le désherbage mécanique</li> <li>Maîtrise des maladies : Privilégier l'utilisation des produits de biocontrôle et limiter autant que possible les produits CMR</li> <li>Maîtrise des ravageurs : Pas d'intervention préventive et privilégier l'utilisation des produits de biocontrôle</li> </ul>
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coût de production : Limiter l'augmentation du coût de production et rester proche du système de référence.</li> <li>Temps de travail : Limiter le temps de désherbage à 15 heures/ha et ne pas augmenter les temps de travaux</li> </ul>

## Le mot de l'expérimentateur

*'Le système de culture du CEFEL a mobilisé plusieurs leviers au long des 5 années du projet. Certains leviers n'ont pas été poursuivis par manque de résultats (plantes sentinelles par exemple). Ces observations ont permis d'affiner la règle de décision contre le midiou, principale problématique du bassin Sud-Ouest, au cours des années. La réduction de l'IFT par rapport au système de référence donné à titre d'expert est atteinte pendant 4 années sur les 5 (à relier aux conditions climatiques). Le rendement AGRECOMEL est maintenu par rapport au système de référence. À noter, une fréquence d'observation de l'essai important (à relier aux temps de travaux)'.*

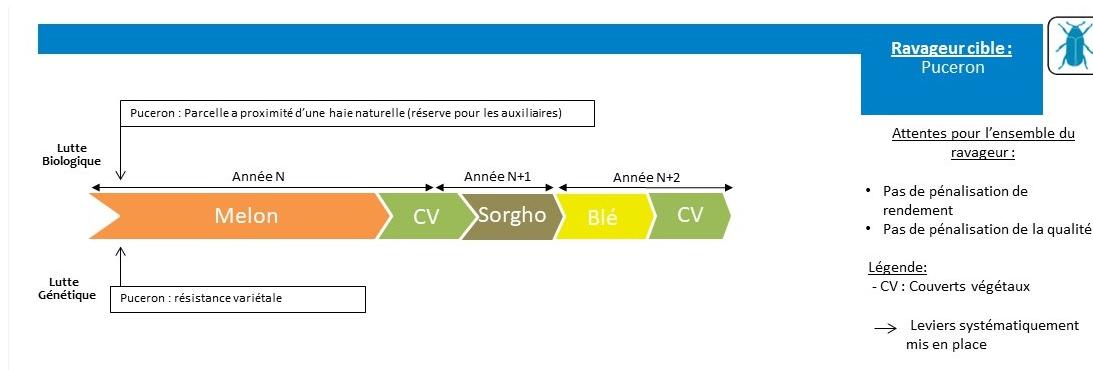
## Stratégies mises en oeuvre

Le projet AGRECOMEL mis en oeuvre au CEFEL vise à diminuer de 60% l'IFT hors produits de biocontrôle mais également à diminuer la fertilisation apportée à la culture de melon. Avant destruction des couverts végétaux, un test MERCI est réalisé afin de définir les restitutions potentielles et ainsi adapter la fumure de fond apportée avant la culture de melon.

### Gestion des adventices ▲

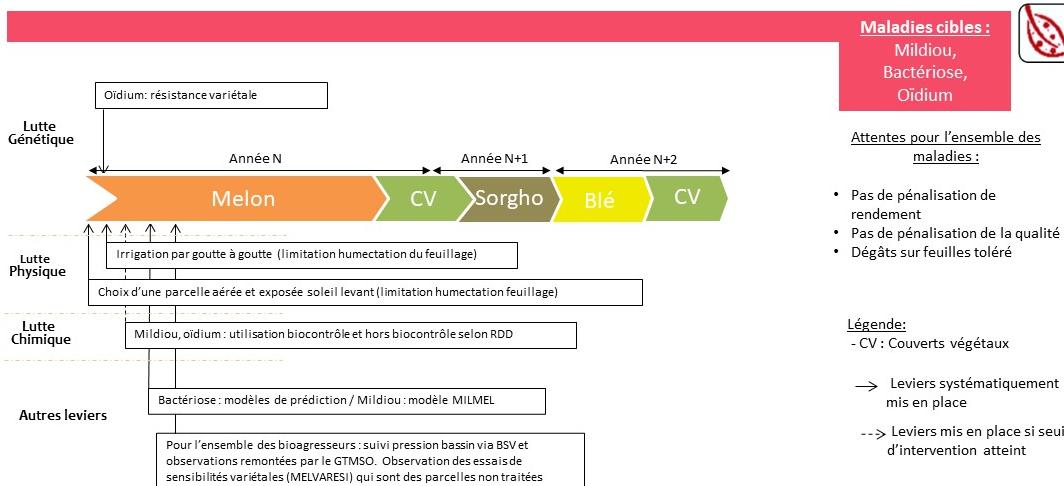
Aucun désherbage chimique réalisé au cours des 5 années du projet, uniquement des interventions ponctuelles et localisées.

### Gestion des ravageurs ▲



Bioagresseur	Levier	Principe d'action	Enseignements
Pucerons	Infrastructure agroécologique	Choix d'une parcelle bordée d'une haie multi espèces servant de lieu d'habitat pour les auxiliaires autochtones (coccinelles, syrphes.)	Action limitée car l'arrivée des pucerons et la sortie et le développement des auxiliaires n'est pas toujours synchronisée
Pucerons	Choix d'une variété peu sensible aux pucerons	Choix d'une variété avec gène Ag en 2023	Satisfaisant en 2023 - limitation des risques- déjà utilisé en parcelle producteur

### Gestion des maladies ▲



Bioagresseur	Levier	Principe d'action	Enseignements
Mildiou	Utilisation du modèle MILMEL	Modèle de prévision du risque	Non satisfaisant - non prédictif si rosée matinale - abandon de son utilisation
Ensemble des bioagresseurs	Observation hebdomadaire du groupe GTMSO - groupe WhatsApp	Réunion hebdomadaire avec les techniciens melon régionaux - nombreux échanges WhatsApp	Satisfaisant - échanges réactifs - très bon signal d'alerte - utilisation du biocontrôle LBG tôt avec effet intéressant
	Situation de la parcelle	Choix d'une parcelle exposée soleil levant	Difficile de conclure - pression faible sur les 5 années
Mildiou	Plantes sentinelles	Mise en place de pieds de concombre, espèce sensible au mildiou	Mildiou observé simultanément sur concombre et melon - absence d'effet prédictif mais peut-être revoir le choix de la variété de concombre plus sensible
	Irrigation goutte-à-goutte	Limitation de l'humidité du feuillage	Effet satisfaisant mais non suffisant selon les conditions météo - déjà mis en place sur les exploitations
Bactérose	Modèle	Utilisation du modèle prévisionnel (indice de risque)	Satisfaisant mais parfois insuffisant (modèle à faire évoluer?) - indice de risque couplé aux observations GTMGO = alerte
Oïdium	Variété	Choix variétal - utilisation exclusive de biocontrôle	Bonne efficacité du soufre avec adaptation du volume de bouillie/ha et augmentation de la dose de soufre

### Maîtrise des bioagresseurs

Niveau de pression des bioagresseurs de 2019 à 2023

Année	Bactérose	Mildiou	Oïdium	Fusariose	Taupin
2019					
2020					
2021					
2022					
2023					

Code couleur :

- Vert : la pression a été suffisante\* pour prouver la RDD. La RDD a permis de maîtriser le bioagresseur (cf. attentes de la RDD par bioagresseur)

- *Jaune* : pression suffisante\* mais maîtrise partielle du bioagresseur

- *Rouge* : pression suffisante\* mais aucune maîtrise du bioagresseur

- *Gris*: pression insuffisante\*, RDD non éprouvée

\*Pression suffisante = pression sur parcelle ou site expérimental ou risque bassin de production (selon bioagresseur visé)

Tableau d'observation des bioagresseurs en 2019

2019	
Date	Observation
20-juin	Stade à risque pour le mildiou - 1res observations de foyers dans le réseau Sud-Ouest
	Nombreuses parcelles avec bactériose dans le réseau Sud-Ouest.
	L'OAD (Outil d'Aide à la Décision) indique un risque évoluant à la hausse (Bulletin de Santé Végétale n° 5)
05-juil	Feuillage humide le matin - stade à risque mildiou
	Peu de risque de bactériose mais les substances actives utilisées (cuivre, soufre et phosphonate de potassium) pour cet usage ont un effet pour le mildiou (BT melon CA82 n° 5)
11-juil	Humectation du feuillage le matin et prévision d'une baisse de température matinale
	OAD bactériose : indice de risque faible mais une protection identique au 5 juillet
19-juil	Humectation feuillage le matin risque mildiou élevé.
	OAD bactériose : risque faible mais une protection identique au 5 et 11 juillet

Tableau d'observation des bioagresseurs en 2020

2020	
Date	Observations
25-juin	Risque de bactériose signalé par un indice de risque climatique (3/4)
	Humectation nocturne et pluie orageuse annoncée pour le mildiou
02-juil	Risque de bactériose signalé par un indice risque climatique (2/4)
	Humectation nocturne favorable au mildiou
09-juil	Stade des plantes critiques
	Symptômes de mildiou dans le réseau d'observation, rosée nocturne et matinale
16-juil	Stade des plantes critiques avec de nouveaux symptômes observés dans le réseau d'observation - risque fort
23-juil	Apparition de symptômes d'oïdium sur le réseau
	Risque moyen à fort pour le mildiou
30-juil	Risque mildiou et oïdium toujours présents

Tableau d'observation des bioagresseurs en 2021

2021	
Date	Observations
25-juin	Présence de bactériose et risque en augmentation d'après l'OAD
	Risque de cladosporiose
	Humectation nocturne et pluie annoncée pour le mildiou
30-juin	Présence de bactériose
	Humectation nocturne et pluie annoncée pour le mildiou
	Présence de bactériose et incertitude sur la présence de mildiou

<b>05-juil</b>	Stade plante sensible
	OAD bactériose : risque moyen
	BSV : risque moyen à fort pour le mildiou
<b>16-juil</b>	Présence éparses de bactériose et de clado (en évolution)
<b>29-juil</b>	Présence éparses de bactériose sur l'ensemble de la parcelle
	Risque mildiou moyen à fort
<b>06-août</b>	Présence éparses d'oïdium
	Risque moyen à fort de mildiou
<b>13-août</b>	Présence d'oïdium en augmentation

Tableau d'observation des bioagresseurs en 2022

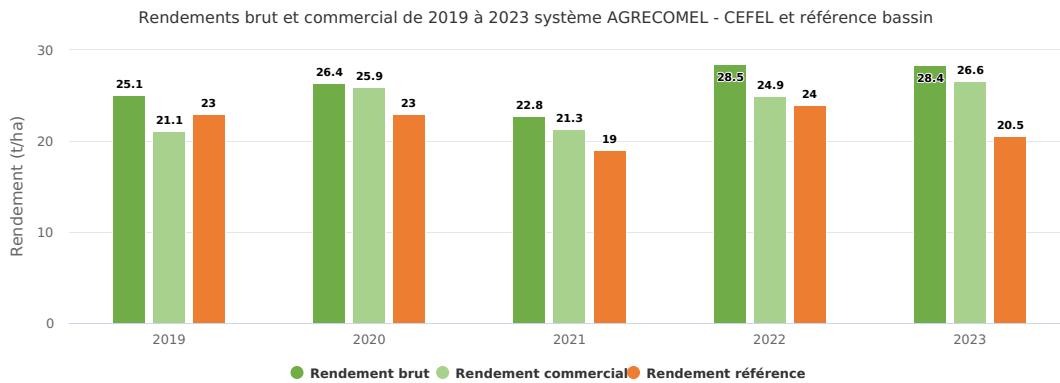
<b>2022</b>	
<b>Date</b>	<b>Observations</b>
<b>25-juin</b>	Observation des premiers symptômes de mildiou sur le réseau de surveillance BSV
	Risque de nouvelles sorties de bactériose suite aux pluies des 23 et 24 juin (1)
<b>12-juil</b>	Feuillage humide le matin : risque de mildiou - symptômes sur l'essai comportement variétal
<b>29-juil</b>	Oïdium observé sur une zone AgrecoMel
	Présence de vent du nord qui augmente le risque (2)

Tableau d'observation des bioagresseurs en 2023

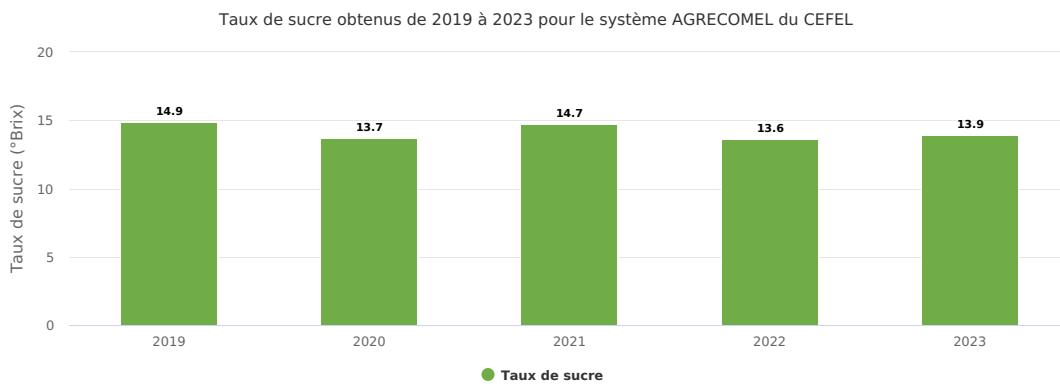
<b>2023</b>	
<b>Date</b>	<b>Observations</b>
<b>28/29 juin</b>	Orages violents les jours précédents, système racinaire et foliaire endommagé
	Bactériose et premiers symptômes de mildiou observés sur le réseau de surveillance
<b>06-juil</b>	Pluies annoncées - risque de mildiou en augmentation
<b>13-juil</b>	Nouvelles sorties de taches de mildiou en début semaine sur test sensibilité variétale
	25 mm de pluie depuis le 6 juillet
<b>21-juil</b>	Pluie annoncée pour les jours à venir.
	Forte fréquence et intensité du mildiou en évolution sur test sensibilité variétale
<b>26-juil</b>	Présence faible sur une zone de l'essai
	Feuillage humide le matin
	Conditions orageuses

## Performances du système

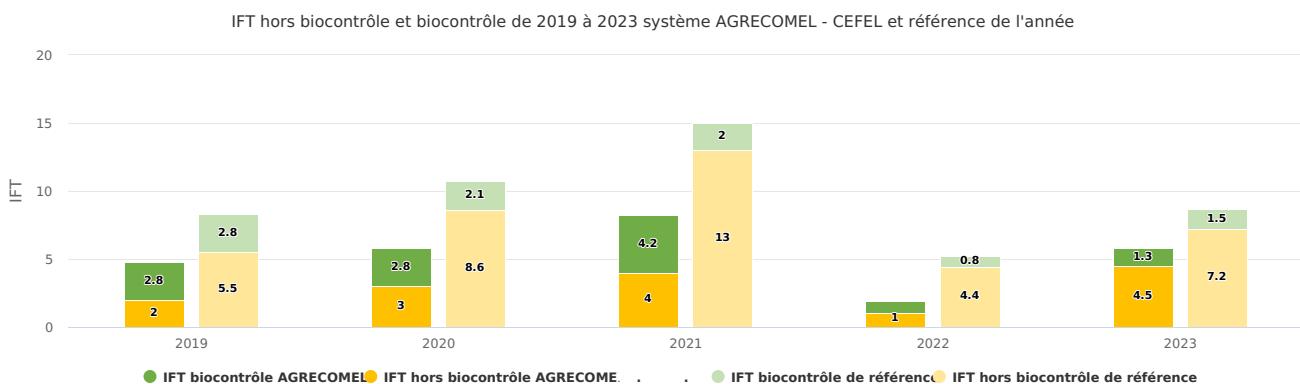
## Performances agronomiques (Rendements brut et commercial)



## Performances agronomiques (Taux de sucre)

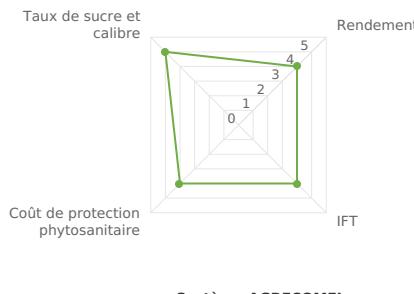


## Performances environnementales (IFT)



## Evaluation multicritère

### Evaluation multicritères du système de culture AGRECOMEL - CEFEL



#### Echelle de notation pour le graphique radar.

Note 1 : très défavorable -> Objectifs du critère atteints 0 ou 1 année sur 5

Note 2 : défavorable -> Objectifs du critère atteints 2 années sur 5

Note 3 : peu favorable -> Objectifs du critère atteints 3 années sur 5

Note 4 : favorable -> Objectifs du critère atteints 4 années sur 5

Note 5 : très favorable -> Objectifs du critère atteints tous les ans

#### Zoom sur les règles de décision mildiou ▲

Lien vers les règles de gestion du mildiou pour la culture de melon :

[https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Gestion\\_Du\\_Mildiou\\_Sur\\_Melon\\_\(cefel\)](https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Gestion_Du_Mildiou_Sur_Melon_(cefel))

#### Transfert en exploitations agricoles ▲

La notion de temps de travail nécessaire aux observations est importante à prendre en compte. Ces observations sont généralement réalisées par le chef d'exploitation ou le chef de culture.

### Pistes d'amélioration, enseignements et perspectives

Les acquisitions de ce projet restent encore parfois à peaufiner, le projet CASDAR COCOMEL (2024-2026) permettra de poursuivre et d'améliorer le travail entrepris.

### Productions associées à ce système de culture

Galerie photos



[Couverts 3 au 11 mars 2020](#)



[Melon 2 - 20 juillet 2019](#)



[Sorgho broyé - 2019](#)



[Melon récolte du 5 aout](#)



[Blé - 16 mai 2019](#)

#### Contact



Françoise LEIX-HENRY

Pilote d'expérimentation - Centre Expérimentation Fruits et Légumes (CEFEL)

[leix-henry.cefel@orange.fr](mailto:leix-henry.cefel@orange.fr)

0563037177