



Le Petit Chadignac – 17100 SAINTES
Tél: 05 46 74 43 30 – acpel@acpel.fr
www.acpel.fr

2024 – MELON CHARENTAIS ÉTUDE DE LA SENSIBILITÉ DE VARIÉTÉS VIS-À-VIS DE LA BACTÉRIOSE



Réalisation pour l'ACPEL : Clarisse BANNERY, David BOUVARD, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Alexia ROUSSELET, Olga MARIN-MULLER (stagiaire).

Référent de l'essai : David BOUVARD.

THÈME DE L'ESSAI

Apparue au début des années 90, la bactériose du melon (*Pseudomonas syringae pathovar aptata* (Psa)) s'étend aujourd'hui à l'ensemble des régions de production, dont la zone Centre-Ouest.

Le caractère souvent brutal des attaques, les conséquences graves sur la culture (affaiblissement de la plante, dépréciation visuelle et pourritures internes des fruits), le manque d'éléments techniques pour contrer le développement de la bactérie, en font aujourd'hui l'un des problèmes sanitaires majeurs sur les cultures de melons.

En l'absence de moyens de lutte suffisamment efficaces, le levier variétal, c'est-à-dire le choix de variétés moins sensibles à développer la bactériose constitue un élément de lutte primordial à intégrer dans une démarche de protection plus globale.



BUTS DE L'ESSAI

Cet essai fait partie du programme national COCOMEL : « CO-conception et co-évaluation d'itinéraires de CONduite culturale à bas niveaux d'intrants et adaptés au changement climatique en culture de MELons », dont l'action 2 repose sur la caractérisation des sensibilités aux principaux bioagresseurs des nouvelles variétés de melon.

Ce programme est porté par l'ACPEL et réunit d'autres stations partenaires pour cette action 2, SudExpé et CEFEL.

L'objectif de cet essai est d'évaluer la sensibilité à la bactériose de différentes variétés de référence régionale dans le créneau de plein champ, en situation de contamination naturelle ou artificielle.

À terme, il s'agit d'acquérir des données sur le comportement sanitaire des principales variétés de melon du bassin de production Centre-Ouest, afin d'orienter le choix variétal des producteurs vers des variétés avec un bon profil comportemental à certains bio-agresseurs.

D'autres essais sont menés par l'ACPEL et ses partenaires sur le comportement variétal à la cladosporiose, à la fusariose, à l'oïdium et au mildiou.

FACTEURS ET MODALITÉS ETUDIÉS

- 4 variétés + 1 référence jugée très sensible à la bactériose + 1 référence jugée de bon comportement à la bactériose sont testées :

Variété	Semencier	Variété	Semencier
ARTORIUS (référence très sensible)	Syngenta	KHORUM (référence de bon comportement)	Nunhems
PLEIADE	Enza Zaden	REVEL160	Nunhems
OSKARI	Rijk Zwaan	BORABORA	Semillas Fito

MATÉRIEL ET MÉTHODES

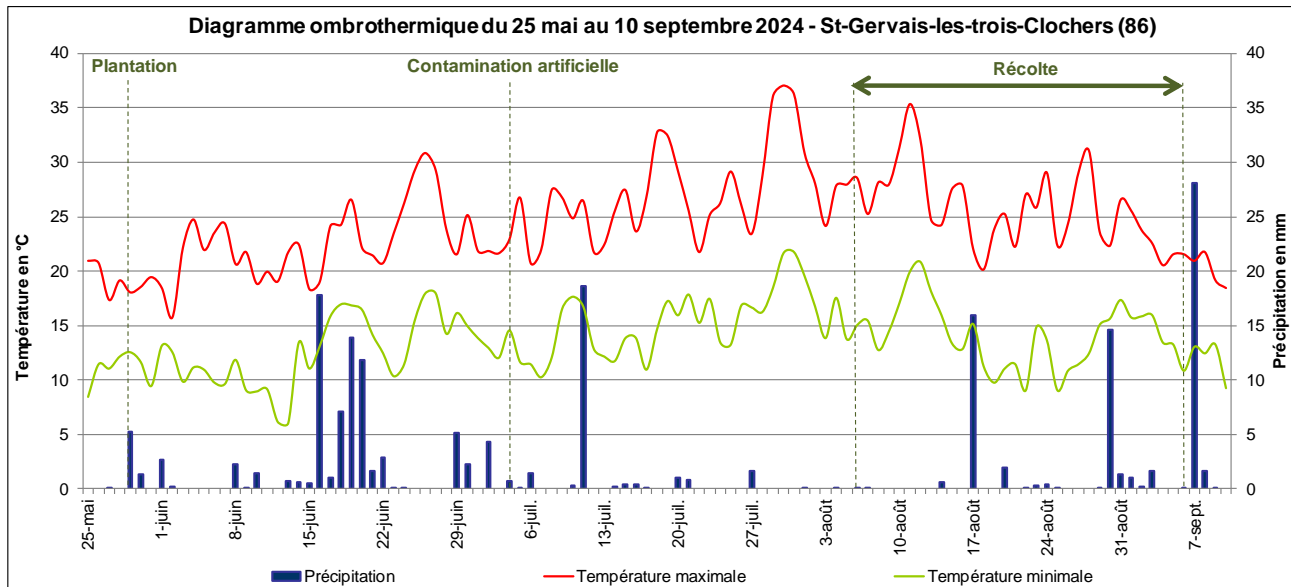
- Site d'implantation : parcelle de la SCEA des Noisetiers à Saint-Gervais-les-Trois-Clochers (86). Sol : argilo-calcaire.
- Dispositif expérimental : essai en blocs de Fisher à 5 répétitions de 5 plantes.
- Contamination artificielle le 4 juillet par pulvérisation d'une souche de bactériose (CC24) fournie par l'INRAE d'Avignon.
- Observations et mesures :

Variable observée	Organe observé	Dates d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Fréquence attaque bactériose	Feuilles	25 juin	30 feuilles	Comptage de nombre de feuilles atteintes
Intensité attaque bactériose				Estimation visuelle du % de surface foliaire atteinte
Fréquence attaque bactériose	Fruits	6, 8, 12, 14, 16, 19, 22, 26 et 29 août, 2 et 6 septembre : observation chaque jour de récolte après 3-5 jours de chambre froide	5 plantes	Comptage du nombre de fruits atteints
Intensité attaque bactériose				Estimation en % de la surface de fruit touchée

Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

- Conduite de l'essai : plantation le 29 mai à une densité de 0,69 plant/m² (élevage des plants : HexaPlants). Paillage au sol transparent. Récolte : du 6 août au 6 septembre.
- Traitement statistique des données : analyse de variance (ANOVA), suivie du test de Newman et Keuls ou du test non paramétrique de Friedman en cas de non-respect des hypothèses de variance, afin de déterminer les groupes aux moyennes homogènes. Les résultats sont analysés statistiquement avec StatBoxPro 7.6.0. La lettre S signifie que le test de Newman et Keuls est significatif, HS = hautement significatif et THS = Très hautement significatif. Les lettres A, B et C correspondent aux groupes homogènes du test significatif de Newman et Keuls ($\alpha = 5\%$).

REMARQUES LIÉES AUX CONDITIONS DE L'ESSAI



Dans le bassin de production Centre-ouest, les conditions climatiques fluctuantes de l'été 2024 (alternances de périodes fraîches, puis chaudes voire caniculaires, couplées à des pluviométries fréquentes et parfois significatives) ont été assez favorables au développement de la bactériose.

Ainsi, on a noté des symptômes de bactériose sur feuillage au niveau des ouvertures des chenilles de cultures développées, suite aux pluies régulières de mi-mai et aux températures fraîches. Mais ces dégâts se sont estompés avec la montée des températures.

Par la suite, des symptômes ont été observés mi-juin et début/mi-juillet sur feuillage et un peu sur fruits, suite à des pluies significatives et à la période fraîche du 13 au 17 juillet. Mais, l'augmentation des températures a stoppé l'évolution de cette maladie.

Enfin, les températures minimales froides à partir de mi-août ont provoqué l'apparition de symptômes de bactériose sur fruits essentiellement, avec des fréquences et des intensités parfois importantes, et un peu sur feuillage, de mi-août à mi-septembre.

Sur la zone d'essai, des symptômes naturels de bactériose ont été observés à partir de mi-juin, suite à une période pluvieuse, couplée à des journées assez fraîches. Cependant, il a été décidé de réaliser également une contamination artificielle le 4 juillet, pendant une période assez humide et fraîche, plutôt favorable à cette maladie. Ainsi, les symptômes de bactériose se sont amplifiés, pour atteindre une fréquence très importante et une intensité relativement modérée.

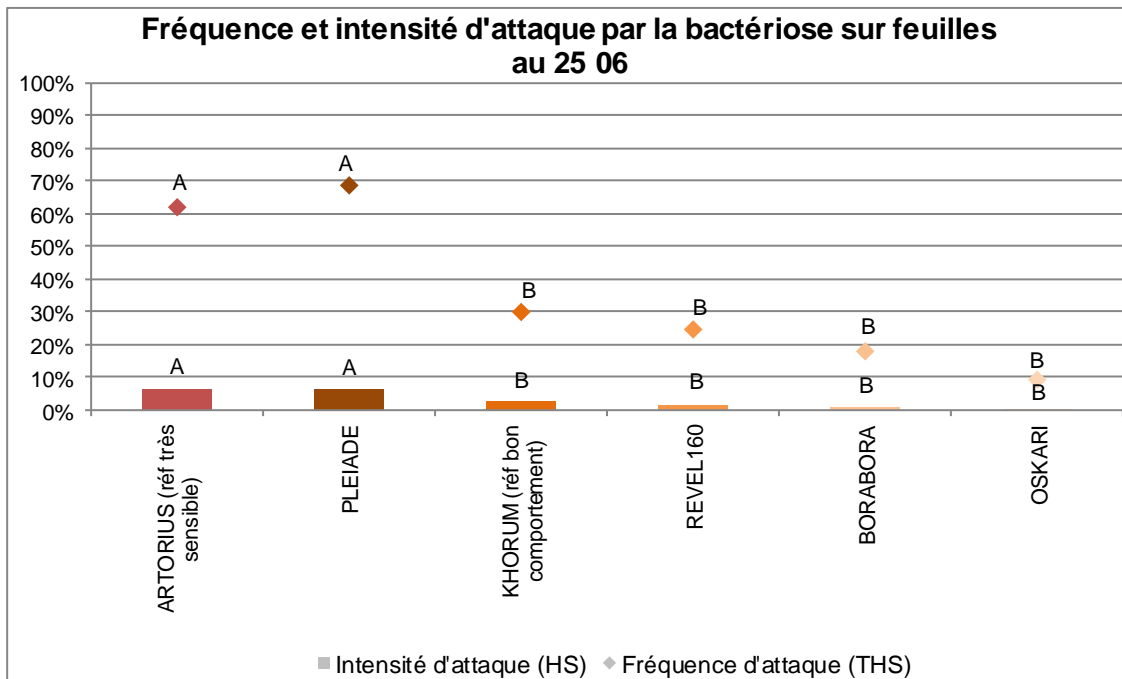
Lors des récoltes et après conservation des fruits, des dégâts, très importants en fréquence et faibles en intensité, ont été notés.



Feuille touchée par la bactériose



Fruit touché par la bactériose

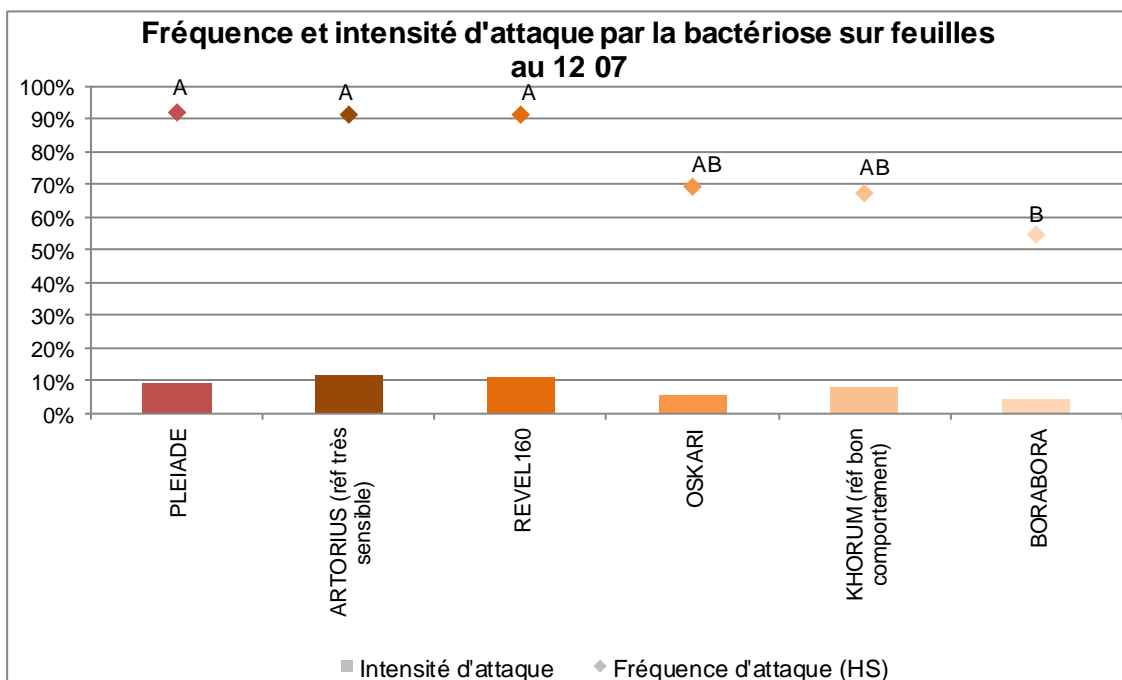
RÉSULTATS**SUR FEUILLES : FRÉQUENCE ET INTENSITÉ D'ATTAQUE PAR LA BACTÉRIOSE AU 25 JUIN**

Au 25 juin, la fréquence d'attaque de la bactériose sur feuillage est assez importante avec 62 % du nombre de feuilles touchées sur la référence très sensible ARTORIUS.

A cette date, il apparaît que la référence très sensible ARTORIUS et la variété PLEIADE présentent significativement plus de feuilles touchées par la bactériose que la référence de bon comportement KHORUM et les variétés REVEL 160, BORABORA et OSKARI.

L'intensité des dégâts sur feuillage est assez faible, avec près de 7 % de la surface foliaire de la variété ARTORIUS, référence jugée très sensible, touchée par la bactériose.

Sur ce critère, on remarque que la référence très sensible ARTORIUS et la variété PLEIADE sont statistiquement plus touchées par la bactériose que la référence de bon comportement KHORUM et les variétés REVEL 160, BORABORA et OSKARI.

SUR FEUILLES : FRÉQUENCE ET INTENSITÉ D'ATTAQUE PAR LA BACTÉRIOSE AU 12 JUILLET

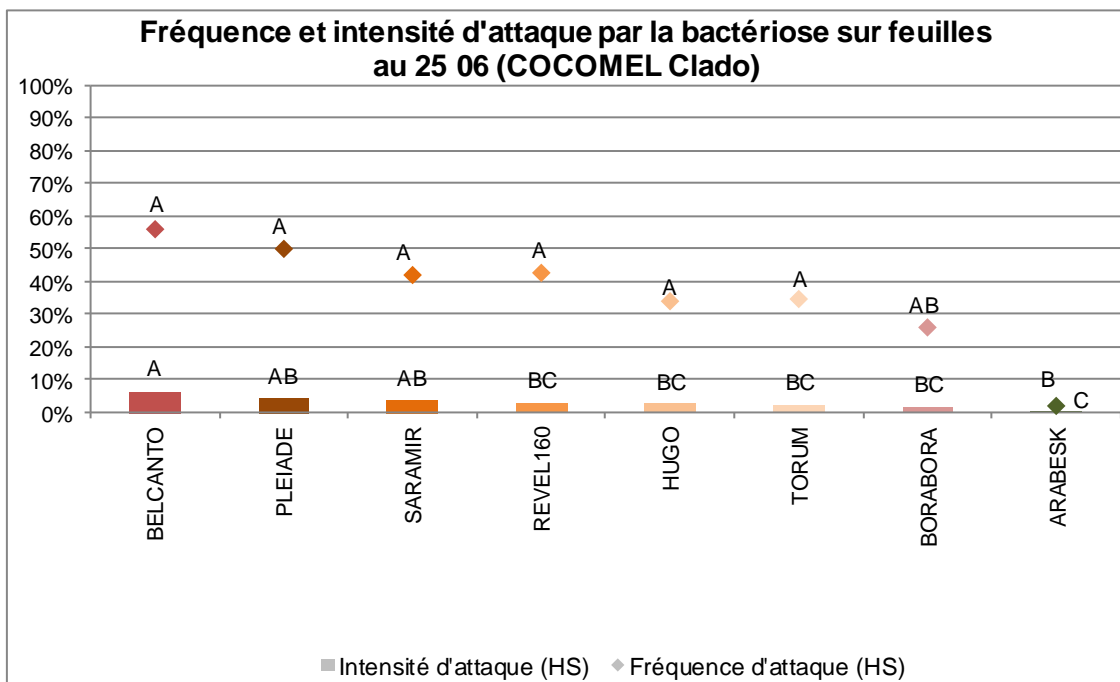
Au 12 juillet, la fréquence d'attaque de la bactériose sur feuillage est très importante avec 91 % du nombre de feuilles touchées sur la référence très sensible ARTORIUS.

On peut mettre en évidence que la référence très sensible ARTORIUS et les variétés PLEIADE et REVEL 160 présentent significativement plus de feuilles touchées par la bactériose que la variété BORABORA ; la référence de bon comportement KHORUM et la variété OSKARI montrant un comportement intermédiaire.

Concernant l'intensité des dégâts, la variété ARTORIUS, référence jugée très sensible, présente près de 12 % de sa surface foliaire touchée par la bactériose, ce qui est considéré comme une attaque relativement modérée. Il n'est pas possible de différencier statistiquement les variétés entre elles sur ce critère.

SUR FEUILLES : FRÉQUENCE ET INTENSITÉ D'ATTAQUE PAR LA BACTÉRIOSE AU 25 JUIN DANS L'AUTRE ESSAI ACPEL (SENSIBILITÉ VARIÉTALE À LA CLADOSPORIOSE)

Un autre essai ACPEL de sensibilité variétale à la cladosporiose (action 2 de COCOMEL) a également été attaqué naturellement par la bactériose au stade floraison femelle et une notation a été réalisée le 25 juin.



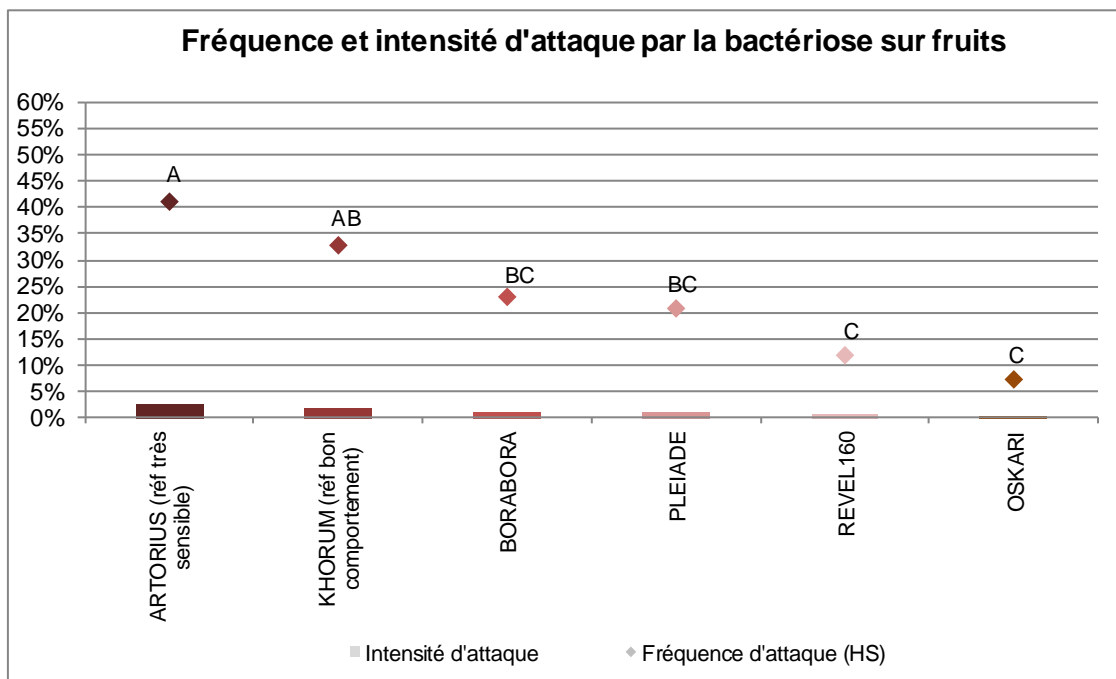
Au 25 juin, on assiste également à une attaque de bactériose de fréquence assez importante, puisque 56 % du nombre de feuilles de la variété la plus touchée, BELCANTO, a été impactée par cette maladie.

On constate que Les variétés BELCANTO, PLEIADE, SARAMIR, REVEL 160, HUGO et TORUM présentent statistiquement plus de feuilles touchées par la bactériose que la variété ARABESK ; la variété BORABORA ayant un comportement intermédiaire.

Concernant l'intensité des dégâts de bactériose, celle-ci est faible, car près de 7 % de la surface foliaire de la variété la plus touchée, BELCANTO a été impactée.

Il apparait que la variété BELCANTO et dans une moindre mesure les variétés PLEIADE et SARAMIR sont significativement plus atteinte par la bactériose en intensité que la variété ARABESK ; les variétés REVEL 160, HUGO, TORUM et BORABORA montrant un comportement intermédiaire.

SUR FRUITS : FRÉQUENCE ET INTENSITÉ D'ATTAQUE PAR LA BACTÉRIOSE



À la récolte, le niveau d'attaque par la bactériose de la référence très sensible ARTORIUS est très important en fréquence (plus de 41 % des fruits touchés).

On remarque que la référence très sensible ARTORIUS et dans une moindre mesure la référence KHORUM présentent significativement plus de fruits touchés par la bactériose que les variétés REVEL 160 et OSKARI ; les variétés BORABORA et PLEIADE montrant un comportement intermédiaire.

Sur l'intensité d'infestation sur fruits, la référence très sensible ARTORIUS présente un faible niveau d'attaque puisque 2,6% de la surface des fruits sont touchés par la bactériose. Ainsi, la pression n'est pas suffisante pour en tirer des conclusions.

CONCLUSIONS

Dans les conditions de l'essai (attaque sur feuillage très importante en fréquence et relativement modérée en intensité, et attaque sur fruits très importante en fréquence et faible en intensité) et de l'année, on peut résumer :

- Une même variété peut présenter des sensibilités différentes à la bactériose, selon que l'attaque touche le feuillage ou les fruits.
- La variété ARTORIUS peut être considérée comme une bonne référence, sensible à la bactériose sur fruits.
- La variété KHORUM (variété considérée comme de bon comportement à la bactériose) s'est montrée de comportement intermédiaire sur feuillage et fruits cette année.

SENSIBILITÉ À LA BACTÉRIOSE SUR FEUILLES (fréquence d'attaque : 77,7 % en moyenne ; ARTORIUS : 91,3 %) (intensité d'attaque : 8,3 % en moyenne ; ARTORIUS : 11,5 %)		
Sensible	Comportement intermédiaire	Bon comportement
ARTORIUS (référence très sensible) BELCANTO PLEIADE SARAMIR REVEL 160	REVEL 160 HUGO KHORUM (référence bon comportement) OSKARI TORUM	ARABESK BORABORA

Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

SENSIBILITÉ À LA BACTÉRIOSE SUR FRUITS (fréquence d'attaque : 22,8 % en moyenne ; ARTORIUS : 41,1 %) (intensité d'attaque : 1,2 % en moyenne ; ARTORIUS : 2,6 %)		
Sensible	Comportement intermédiaire	Bon comportement
ARTORIUS (référence très sensible)	BORABORA KHORUM (référence bon comportement) PLEIADE	OSKARI REVEL 160

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme, contacter : David BOUVARD, 05.46.74.43.30 - acpel@acpel.fr.

Expérimentation réalisée avec le soutien de FranceAgriMer dans le cadre du « Compte d'Affectation Spéciale Développement Agricole et Rural » (CASDAR).



« La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée »