



Le Petit Chadignac – 17100 SAINTES
Tél : 05 46 74 43 30 – Fax : 05 46 74 61 79
Courriel : acpel@orange.fr

2017 – MELON CHARENTAIS ÉTUDE D'EFFICACITÉ DE DIFFÉRENTES SOLUTIONS DANS LA LUTTE CONTRE LA BACTÉRIOSE



Réalisation pour l'ACPEL : David BOUVARD, Maurine DANIEL, Jean-Michel LHOPE, Samuel MENARD, Arnaud VINCENT (stagiaire ACPEL), Anne DEGUERET (saisonnier récolte ACPEL).

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, et particulièrement dans le bassin Centre-Ouest.

Le caractère souvent brutal des attaques, les conséquences graves sur la culture (affaiblissement de la plante, dépréciation visuelle et pourritures 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 les années fraîches.

La bouillie bordelaise, seule spécialité autorisée pour cet usage, constitue la base de la protection, sans pour autant être d'efficacité satisfaisante.



BUTS DE L'ESSAI

L'objectif est d'évaluer l'intérêt de différentes solutions (dont alternatives) dans la protection vis-à-vis de la bactériose du melon (*Psa*) sur une culture de melons dans le créneau de plein champ.

FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

- 5 produits sont testés :

Nom commercial	Matière active	Dose	Usages homologués en culture de melons
BOUILLIE BORDELAISE RSR DISPERSS NC (BB RSR)	cuivre de sulfate (20 %)	4 kg/ha	Bactériose
COACH PLUS	diméthomorphe + pyraclostrobine	2,5 l/ha	Mildiou Maladies des taches brunes
NECTAR CU	cuivre (120 g/l)	3 l/ha	Engrais
XANIA	extrait de plantes + oligoélément	2 l/ha	Engrais
BION 50 WG	acibenzolar-S-méthyl	25 g/ha	<u>Non homologué</u> , en cours d'évaluation

- 5 programmes, dont le témoin non traité contre la bactériose, sont testés :

N° modalité	Modalités	5 juillet TA P+22 j	13 juillet TB=TA+8 j	21 juillet TC=TB+8 j	28 juillet TD=TC+7 j	4 août TE=TD+7 j	14 août TF=TE+10 j	22 août TG=TF+8 j
1	Témoin	/	/	/	/	/	/	/
2	BB RSR 4kg	BB RSR	BB RSR	BB RSR	BB RSR	BB RSR	BB RSR	BB RSR
3	BB RSR 2.2kg + NECTAR CU 3l	BB RSR + NECTAR CU	BB RSR + NECTAR CU	BB RSR + NECTAR CU	BB RSR	BB RSR	BB RSR	BB RSR
4	BB RSR 4 kg + COACH PLUS 2,5l / BION 25g	BB RSR + BION	BB RSR + COACH PLUS	BB RSR + BION	BB RSR + COACH PLUS	BB RSR + BION	BB RSR + COACH PLUS	BB RSR + COACH PLUS
5	XANIA 2l	XANIA	XANIA	XANIA	XANIA	XANIA	XANIA	XANIA

P = Plantation, T = Traitement.

Remarque : le nombre élevé d'applications d'un même produit s'explique dans le contexte d'une expérimentation (évaluation d'efficacité) et ne doit pas correspondre pas aux conditions d'utilisation en production.

Pour l'ensemble des modalités, dont le témoin, pour limiter ou s'affranchir des problèmes éventuels de mildiou, deux traitements d'entretien ont dû être réalisés avec ALLIETTE FLASH (fosétyl d'aluminium) à 4 kg/ha, les 11 et 17 août.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Type de sol : argilo-calcaire, sol de vallée.
- Essai mis en place sur une parcelle de la SCEA des Noisetiers à Saint-Gervais-les-Trois-Clochers (86).
- Contamination naturelle. Mise en place d'irrigations par aspersion et d'une sur-fertilisation azotée pour favoriser le développement de la bactériose.
- Choix d'une variété sensible à la bactériose.
- Dispositif en Blocs de Fisher à 4 répétitions.
- Parcelle élémentaire : 7 m de long sur 2,2 m, soit 15,4 m².
- Plantation : 13 juin.
- Paillage au sol : transparent.
- Densité théorique : 7700 plants/ha.
- Volume de bouillie : 350 l/ha. Type de matériel : pulvérisateur à air comprimé à dos (PULV1/PULV3) et rampe latérale (RAMP1/RAMP2), munies de buses teejet XR110015 espacées de 25 cm.
- Récolte : du 25 août au 14 septembre.

- Observations et mesures :

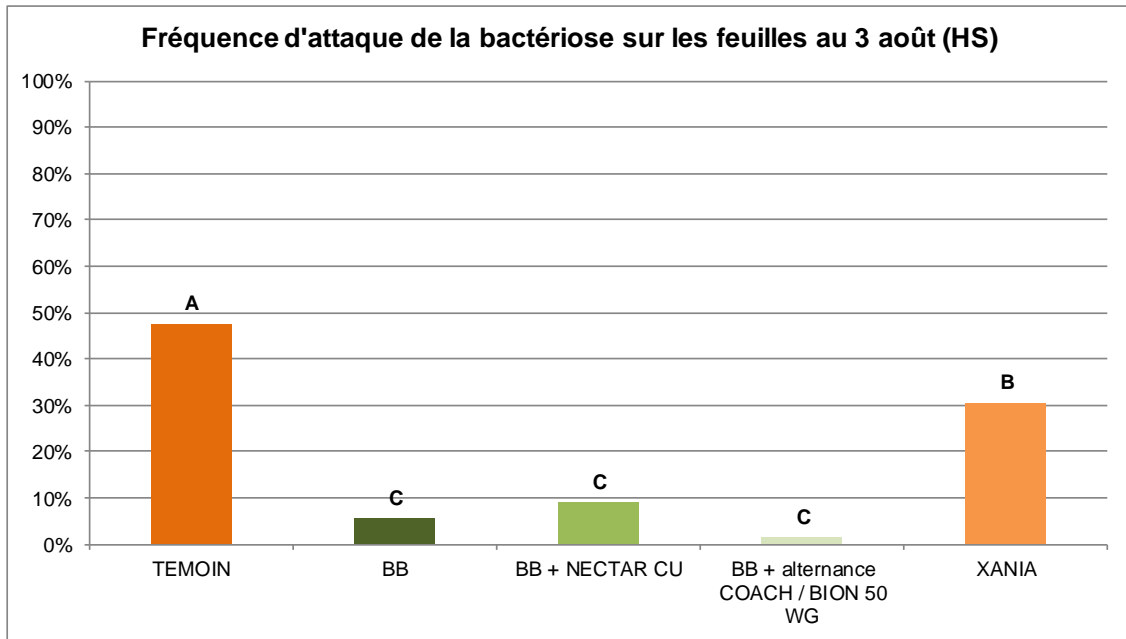
Variables observées	Organes observés	Dates d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Phytotoxicité	Plante entière	3 août	7 m	Fonction des symptômes
Fréquence attaque bactériose sur feuilles	Feuilles	11 août	50 feuilles	Comptage des feuilles attaquées
Intensité attaque bactériose sur feuilles	Feuilles	11 août	50 feuilles	Estimation en % de la surface de feuille touchée
Fréquence attaque bactériose sur fruits, après 3 à 4 jours en chambre froide.	Fruits	25, 29 août 1 ^{er} , 5, 8, 12, 14 septembre	10 plantes	Comptage des fruits attaqués
Intensité attaque bactériose sur fruits, après 3 à 4 jours en chambre froide.	Fruits	25, 29 août 1 ^{er} , 5, 8, 12, 14 septembre	10 plantes	Estimation en % de la surface de fruit touchée
Nombre de fruits totaux par m ²	Fruits	25, 29 août 1 ^{er} , 5, 8, 12, 14 septembre	10 plantes	Comptage des fruits récoltés

- Traitement statistique des données : ANOVA suivies du test de Newman et Keuls ou du test non paramétrique de Friedman en cas de non-respect des hypothèses de variance. Les résultats sont analysés statistiquement avec StatBox. La lettre S signifie que le test de Newman-Keuls est significatif, HS=hautement significatif, THS=très hautement significatif.
Les lettres A, B et C correspondent aux groupes homogènes du test significatif de Newman-Keuls ($\alpha=5\%$).

RÉSULTATS

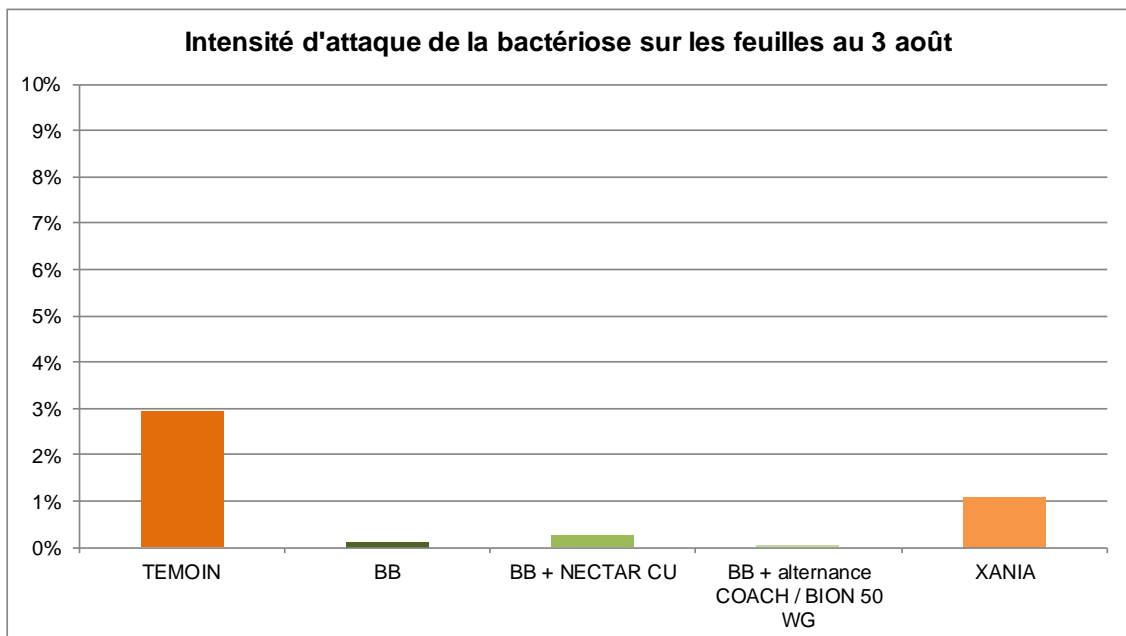
Il apparaît que peu de parcelles de production du Bassin Centre-Ouest ont été touchées naturellement par la bactériose en 2017, exceptée en fin de saison. En effet, les fortes chaleurs et les alternances de périodes chaudes et fraîches qui se sont succédées, n'ont pas été favorables à l'expression de symptômes de bactériose pendant l'été.

Toutefois, à partir de fin août-début septembre, dès l'abaissement des températures, la pression bactériose est redevenue présente et des symptômes de bactériose ont été repérés au champ sur fruits.

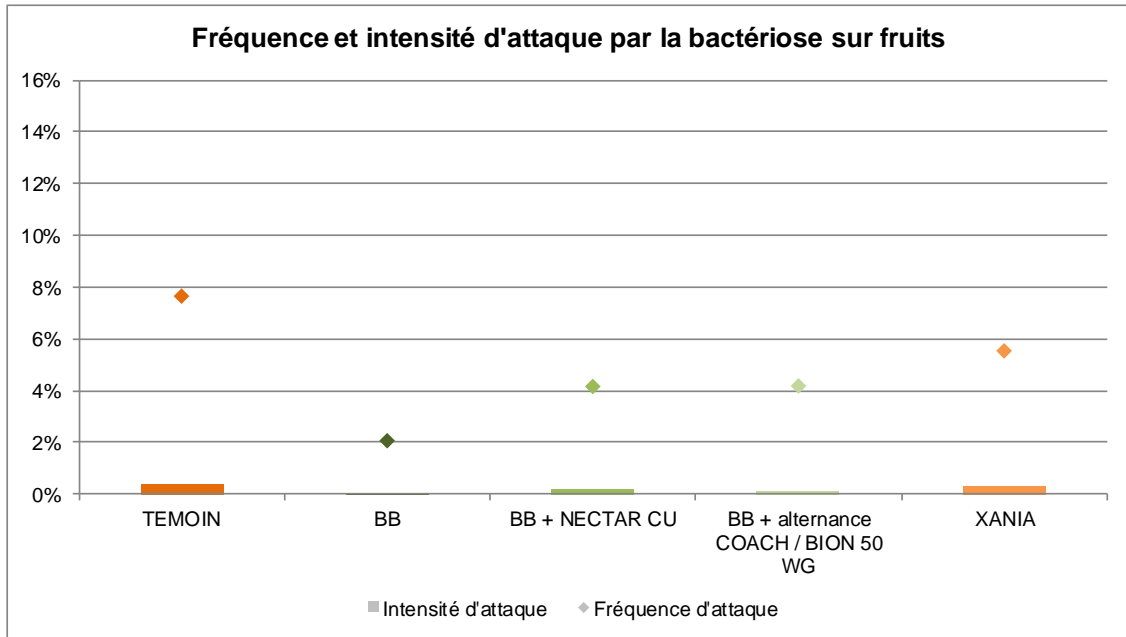
EFFICACITÉ DES TRAITEMENTS SUR LA BACTÉRIOSEFréquence d'attaque de la bactériose sur les feuilles

Une attaque de bactériose sur feuillage a touché la parcelle vers début août, au début de l'écriture des fruits. Ainsi, au 3 août, près de 50 % des feuilles du témoin non traité présentent des symptômes de bactériose, ce qui est assez important.

A cette date, il apparaît que les modalités Bouillie Bordelaise (BB), BB + NECTAR CU et BB + alternance BION/COACH PLUS montrent significativement moins de feuilles touchées par la bactériose (bonnes efficacités comprises entre 80 et 97 %) que pour le témoin non traité. XANIA présente un comportement significativement intermédiaire (efficacité de 36 %).

Intensité d'attaque de la bactériose sur les feuilles

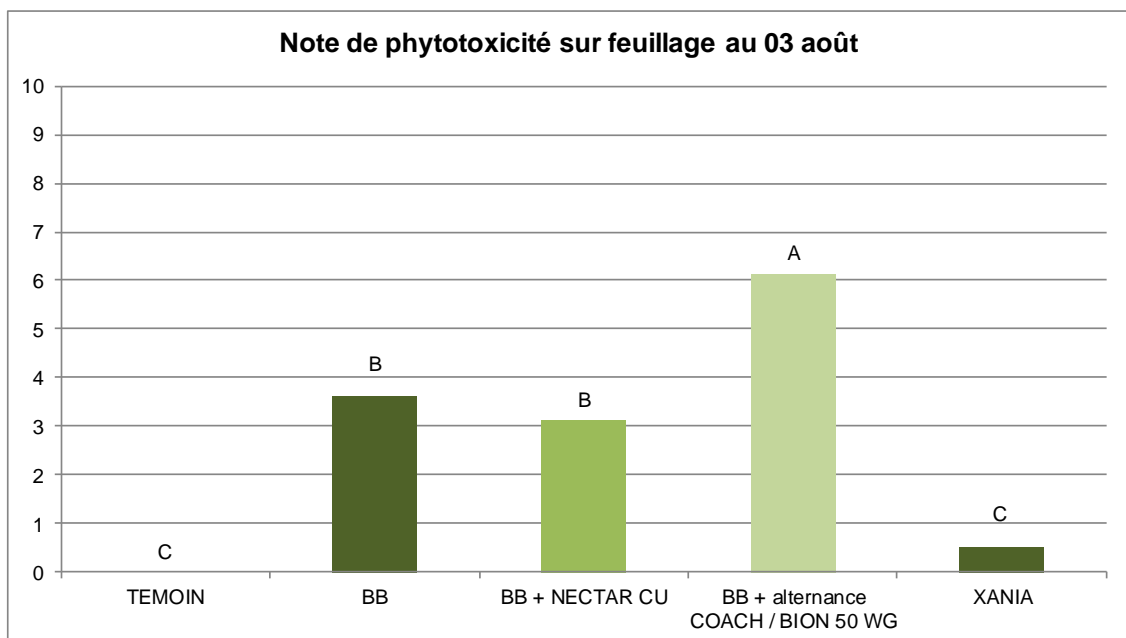
Au 3 août, environ 3 % de la surface des feuilles du témoin non traité présente des symptômes de bactériose, ce qui correspond à un faible niveau d'attaque.

Fréquence et intensité d'attaque de la bactériose sur les fruits

A la récolte, après mise en chambre froide pendant 3-4 jours, près de 8 % des fruits du témoin non traité sont atteints par la bactériose. Ce niveau d'attaque est relativement faible en fréquence.

De même, concernant l'intensité d'infestation sur fruits, il apparaît que moins de 1 % de la surface des fruits présente des symptômes de bactériose, ce qui est très faible.

Cette situation est à mettre en relation avec les conditions climatiques globalement peu favorables durant cette période, cette année à la bactériose.

SÉLECTIVITÉ DES TRAITEMENTS CONTRE LA BACTÉRIOSESélectivité sur le feuillage

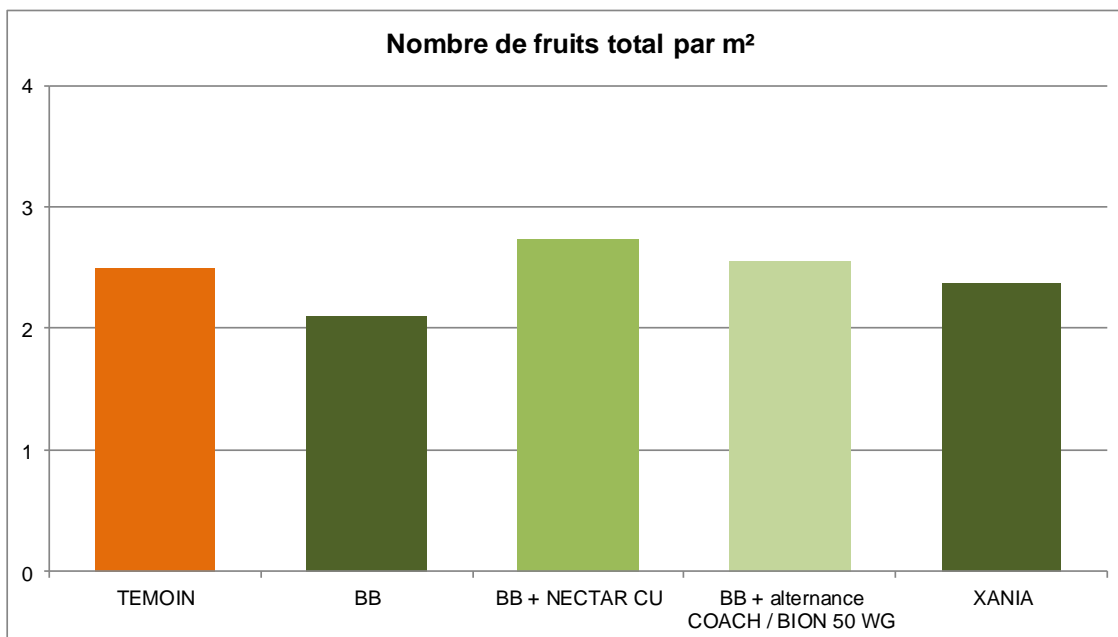
Au 3 août, la quatrième intervention (traitement D) est réalisée depuis 6 jours pour l'ensemble des programmes testés.

Il en résulte que la modalité BB + alternance BION/COACH PLUS montre une assez forte phytotoxicité, significativement supérieure à celles des modalités BB et BB + NECTAR CU, qui sont elles-mêmes significativement supérieures à celle du témoin non traité.

Pour ces modalités moins sélectives, les symptômes se caractérisent par des jaunissements marginaux des feuilles les plus anciennes.

XANIA n'a montré aucun signe de phytotoxicité.

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.

Sélectivité sur le nombre de fruits

À la récolte, on ne remarque pas de différences significatives entre les modalités testées et le témoin concernant le nombre de fruits récoltés. Ainsi, les phytotoxicités observées sur feuillage n'ont eu aucun impact sur le nombre de fruits totaux récoltés.

CONCLUSIONS

Dans les conditions spécifiques de l'essai (nombre élevé d'applications) et de l'année (attaque de bactériose sur feuilles assez importante en fréquence, mais limitée en intensité, attaque de bactériose trop faible sur fruits en conservation), on peut résumer :

➤ Efficacité des traitements contre la bactériose :

- La Bouillie Bordelaise à 4 kg/ha présente une bonne efficacité de protection sur feuillage en fréquence d'infestation, de l'ordre de 90%.
- L'alternance COACH PLUS à 2,5 l/ha / BION 50 WG à 25g/ha (3 applications maximum), en ajout de l'utilisation de Bouillie Bordelaise à 4 kg montre une très bonne efficacité sur la fréquence d'infestation sur feuillage, supérieure à 95 %, mais n'a pas permis d'améliorer significativement l'efficacité de la Bouillie Bordelaise utilisée seule à 4kg/ha.
- Le couple Bouillie Bordelaise à 2,2 kg/ha et NECTAR CUIVRE à 3 l/ha (soit 800g/ha de cuivre par application) présente un niveau d'efficacité sur feuillage en fréquence, similaire à celui de la Bouillie Bordelaise à 4 kg/ha.
- L'utilisation de XANIA à 2l/ha a permis de limiter significativement les attaques de bactériose sur feuillage en fréquence, par rapport à un témoin. Le niveau d'efficacité, de l'ordre de 36 %, est limité mais ce produit (engrais) peut s'envisager dans le cadre d'une stratégie globale de lutte contre la bactériose.

➤ Sélectivité des traitements :

Les applications avec la Bouillie Bordelaise, notamment la modalité Bouillie Bordelaise + alternance BION/COACH PLUS, ont montré un manque de sélectivité sur feuillage, avec des jaunissements marginaux marqués. Toutefois, cette phytotoxicité n'a eu aucun impact sur le nombre de fruits totaux récoltés.

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

Diffusion réalisée avec le soutien du FEADER
 (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural)
 et de la Région Nouvelle Aquitaine

