



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

2023 – MELON CHARENTAIS ÉVALUATION DES PERFORMANCES AGRONOMIQUES ET DE COMPORTEMENT DE PAILLAGES BIODEGRADABLES POSITIONNEMENT DANS LE CRENEAU DE PLEIN-CHAMP DE FIN DE SAISON **ACTION ADOSSÉE AU PROGRAMME SOPAM**

FINANCEMENTS DE L'ACTION :

- **LES PRODUCTEURS DE MELON DU CENTRE-OUEST**
- **LES FABRICANTS DE PAILLAGES BIODEGRADABLES (MATIÈRES PREMIÈRES ET EXTRUDEURS : LOGOS EN FIN DE CE DOCUMENT)**

Réalisation pour l'ACPEL : David BOUVARD, Renaud BRIAS, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Serigne KANE (CDD), Léna BOUCHEPILLON (stagiaire).

Référent de l'essai : Renaud BRIAS.

THÈME DE L'ESSAI

L'utilisation d'un paillage au sol pour la culture de melon est véritablement un impératif (température du sol, gestion de l'enherbement sur la planche, économie d'eau, aspect et propreté du fruit...). Des essais réalisés avec des paillages alternatifs (absence de paillage, copeaux de bois, paille...) mettent très clairement en évidence la nécessité d'un paillage sous forme d'un film.

Dans un contexte où l'utilisation des plastiques se complexifie (récupération, recyclage, hausses des tarifs...) les producteurs s'interrogent sur la question de l'utilisation de films plastiques biodégradables. Pour cela, il est important de déterminer quels types de paillages biodégradables sont les plus adaptés à la culture de melon et quels sont les avantages et/ou les inconvénients en comparaison d'un paillage de référence en polyéthylène (PE).



BUT DE L'ESSAI

Les objectifs sont d'évaluer :

- Les éventuelles difficultés rencontrées durant le déroulage et la pose des films.
- L'évolution de la dégradation des films biodégradables durant la culture de melon (surface, partie enterrée).
- Les impacts sur la productivité (rendements, déchets, calibres, durée du cycle ou précocité).
- La qualité de la production (visuel des fruits, taux de sucre, vitescence).
- Certains « aspects post-culture » : broyage des résidus de culture, l'incorporation des films, les éventuels envols, la possibilité d'implantation rapide d'une autre culture (blé d'hiver)....

FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

- 4 films biodégradables sont testés et comparés au film plastique polyéthylène (PE) (référence producteur) :

Code synthétique	Nom du fabricant	Épaisseur	Origine matériaux	Couleur
PE (témoin)	GUERIN	22 microns	Polyéthylène	Transparent
GVERT	GUERIN	20 microns	Materbi	Vert
AGRITR	AGRIPOLYANE	20 microns	Ecovio	Transparent
SOLTR	SOLPLAST	20 microns	Materbi	Transparent
EUROFUM	EUROPLASTIC	18 microns	Additif anti-paillettes sur une face	Fumé-Noir

- Dans le cadre du projet SOPAM, la demande initiale vise à disposer de films qui répondent à la norme NF EN 17033 (norme européenne mais qui a le statut d'une norme française). Elle s'applique notamment « aux films destinés à se biodégrader dans le sol sans créer d'impact négatif sur l'environnement ».
- Les choix de l'épaisseur, de la coloration, ont été effectués dans le cadre du projet SOPAM : répartition d'une offre plus importante de films, entre les différents partenaires de l'action (disposer d'au moins deux sites par paillage testé).
- Différents équilibres interviennent dans le choix de tel ou tel paillage, notamment : une épaisseur / un coût de la matière – l'ajustement à la durée de la culture – une dégradation suffisamment évoluée pour le post-récolte – une coloration (blanc, noir, vert et fumé) / un effet sur la thermicité.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Site d'implantation : parcelle de l'EARL du Prieuré de la Dive (Haut-Poitou) située à Courchamps (49).
- Sol : argilo-limono-calcaire humifère très profond, en fond de vallée, charge en pierres faible.
- Dispositif expérimental : 2 répétitions de pose de 50 mètres X 2 placettes pour les mesures et la récolte (soit 4 parcelles élémentaires de 8 m de long sur 2,1 m, soit 16,8 m²).
- Créneau de production : plein-champ de fin de saison. Ce choix a été effectué en raison d'un cycle théoriquement plus long, d'un créneau plus délicat en termes qualitatifs, de la gestion de fin de culture, d'un semis de blé intervenant assez rapidement à la suite : donc un positionnement plus discriminant pour les paillages testés.
- Variété : TORUM (référence dans ce créneau de production).
- Irrigation : goutte-à-goutte.

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.

- Observations et mesures :

Variables observées	Organes observés	Dates d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Dommages occasionnés lors de la pose (DPF)	Film	20 juin	Parcelle élémentaire	Notation et photos
Températures du sol sous les paillages	Sol	Pose le 29 juin, Retrait le 29 août	- 1 Tynitag (15 cm) - 1 thermomètre de sonde tensiométrique (à 30 cm) - 1 thermomètre de sonde tensiométrique (à 60 cm)	Enregistrement (1 par modalité)
Humidité du sol sous les paillages	Sol	Pose le 29 juin, Retrait le 29 août	- 1 sonde tensiométrique (à 30 cm) - 1 sonde tensiométrique (à 60 cm)	Enregistrement (1 par modalité)
Dégradation du paillage exposé pendant la culture (DPex)	Film	19 juillet, 4, 17 et 30 août	Parcelle élémentaire	Notation et photos
Dégradation du paillage sous terre (DPst)	Film	4 août et 15 septembre	Parcelle élémentaire	Notation et photos
Dégradation visuelle après enfouissement (DVApE)	Film	16 octobre	Parcelle élémentaire	Evaluation visuelle et photos
Facilité de gestion de l'enfouissement / broyage (FGE)	Film	Non réalisé cette année	Parcelle élémentaire	Notation et photos en post réalisation
Enherbement des parcelles (Sal)	Parcelle	19 juillet, 4, 17 et 30 août	Parcelle élémentaire	Estimation de la surface occupée par les adventices : note et photos
Développement des plants	Plante entière	19 juillet, 4, 17 et 30 août	10 plantes par parcelle élémentaire	Notation
Vigueur des plants	Plante entière	19 juillet, 4, 17 et 30 août	10 plantes par parcelle élémentaire s	Notation
Homogénéité des plants	Plante entière	19 juillet, 4, 17 et 30 août	10 plantes par parcelle élémentaire	Notation
Productivité, poids moyen et répartition des calibres	Fruit	30 août, 4, 8, 11, 15, 19, 22, septembre	Sur 8 mètres linéaires par parcelle élémentaire	Mesures fruit à fruit
Catégorie commerciales / déchets et causes	Fruit	30 août, 4, 8, 11, 15, 19, 22, septembre	Sur 8 mètres linéaires par parcelle élémentaire	Notations fruit à fruit
Taux de sucre et vitescence	Fruit	30 août, 4, 8, 11, 15, 19, 22, septembre	Sur 8 mètres linéaires par parcelle élémentaire	Mesure d'un fruit par tranche de 5 fruits récoltés (minimum de 20% des fruits)
Présence de « paillettes »	Fruit	30 août, 4, 8, 11, 15, 19, 22, septembre	Sur 8 mètres linéaires par parcelle élémentaire	Estimation visuelle : note fruit à fruit
Échantillons paillages	Film	Non réalisé cette année	50 cm X 50 cm	Prélèvement et pesée en fin de culture

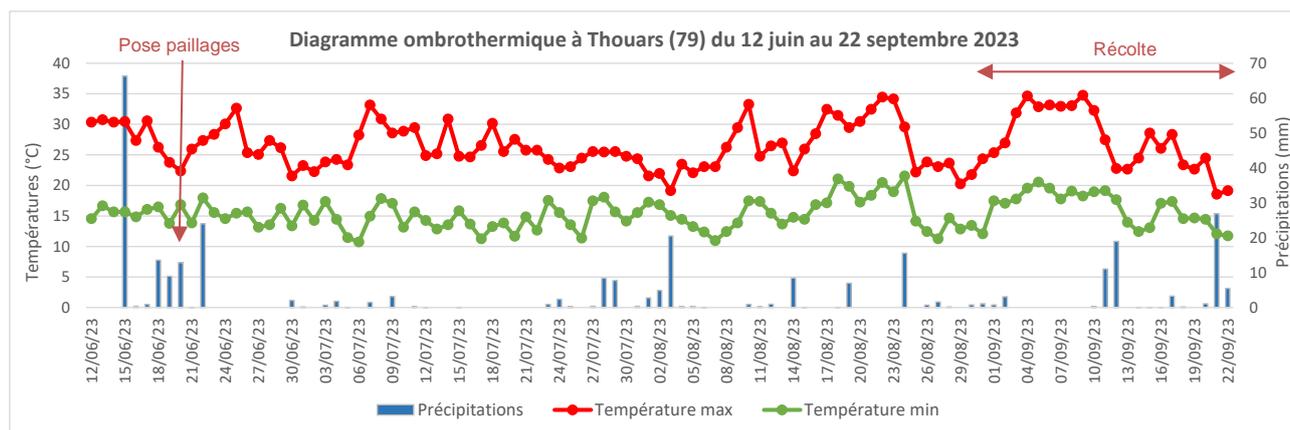
- Traitement statistique des données : analyse de variance (ANOVA), suivie du test de Newman et Keuls ou du test non paramétrique de Friedman en cas de non-respect des hypothèses de variance, afin de déterminer les groupes homogènes. Les résultats sont analysés statistiquement avec StatBox Pro 7.4.3.
- Tests du Khi^2 pour les notations en classes (DPEX), réalisés avec le logiciel R.
- La lettre S signifie que le test de Newman et Keuls ou du Khi^2 est significatif, HS = hautement significatif, THS = très hautement significatif. Les lettres A, B, C et D correspondent aux groupes homogènes du test significatif de Newman et Keuls ($\alpha = 5\%$).

ITINERAIRE CULTURAL

Dates	Type	Observation
20 juin	Pose du paillage avec dérouleuse CM de type ID (enfouissement latéral vertical avec ourlet)	Sol argilo-limono-calcaire lourd, humidité très importante.
21 juin	Plantation : rouleau emporte-pièce, pose du plant dans l'emplacement, terrage	Matériel classique en région, avec apport d'eau dans le trou de plantation
30 août au 22 septembre	Récolte	Mesure productivité, qualité des fruits

Début octobre	Broyage de la végétation, broyage et enroulage des films en polyéthylène. Passage Covercrop pour l'incorporation des films biodégradables	« Prévion » de la préparation du lit de semence pour un semis d'un blé d'hiver
		

Données climatiques :



Les conditions climatiques et les conséquences pour ce créneau de production de fin de saison, sont :

- Un sol humide pour la préparation du sol et lors du déroulage des films (sol « gras », collant). La pose des paillages a été retardée de quelques jours du fait de ces précipitations.
- Des conditions fraîches et humides durant les 5 jours qui ont suivi la mise en place des films et la plantation. La reprise des plants a été correcte, mais n'a pas été particulièrement vigoureuse.
- Ensuite, on remarque une augmentation de la température à partir du 5 juillet, qui s'est stabilisée entre 25 et 30°C jusqu'au 23 juillet. Cette période a été marquée par une absence de précipitations. Au final, on note un bon démarrage végétatif de la culture.
- À la fin du mois de juillet et au début du mois d'août, les conditions climatiques sont redevenues fraîches et humides avec parfois des précipitations importantes. Ces conditions humides ont certainement accéléré la dégradation des paillages.
- Jusqu'à la fin août, les températures ont été importantes (dépassant parfois les 35°C) avec parfois des précipitations d'orages très localisées. Sur la parcelle, il n'a pas été noté de phénomène de grêle pouvant occasionner des perforations du feuillage ou des paillages mais les pluies ont pu être intenses.
- Au final pour la parcelle de production : le potentiel de rendement a été important, mais le rendement commercial a été fortement impacté par des perforations de fruits par les taupins et par les pourritures de fruits. Les composantes de rendement reposent sur un calibre élevé et un nombre de fruits importants.
- Ceci étant, malgré des conditions moins ensoleillées et sèches qu'en 2022, les taux de sucre des fruits ont été très élevés.

RÉSULTATS

Aspect mécanique des films

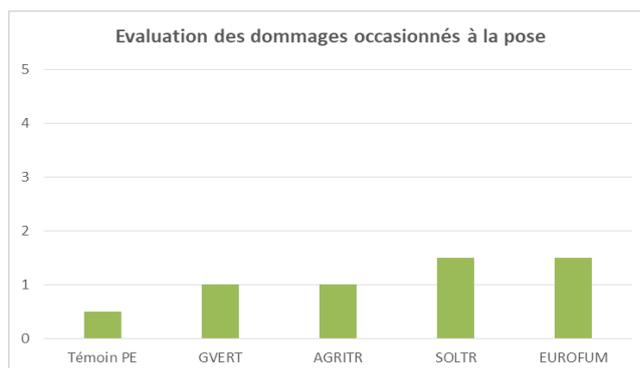
- Dommages occasionnés à la pose et facilité de pose (DPF) :



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.

Facilité de pose : Malgré des conditions pédoclimatiques difficiles (terre très humide, pose des paillages entre deux pluies), il n'y a pas eu de difficultés particulières lors du déroulage des paillages. Ils ont pu subir quelques déformations à cause d'un sol pas toujours plat en raison de l'agglomération de morceaux de terre argileuse.

Etat suite à la plantation : le passage du rouleau (avec l'emporte-pièce de perforation pour la pose des plants) n'a pas présenté d'impacts majeurs pour les films. Toutefois, on note quelques légères perforations sur la plupart des paillages. Il n'y a pas de différence significative. Les dommages restent légers.



0 = pas de dommage, 5 = dommages importants

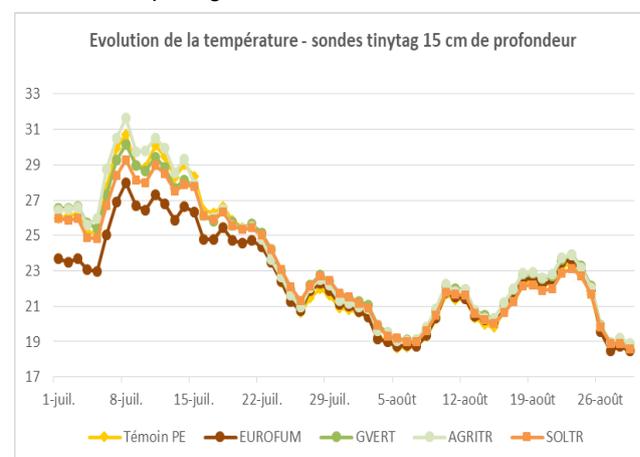
Enregistrements des températures dans le sol :

Des enregistreurs de type Tinitag® ont été positionnés sous chaque paillage (sans répétitions). Ces appareils, positionnés à 15 cm de profondeur, ont enregistré les températures à partir du 1^{er} juillet. Le graphique ci-dessous montre les températures moyennes journalières (24 mesures) pour chacun des 5 paillages.

A partir de début juillet (ensoleillement, conditions météorologiques plus chaudes), on note une élévation des températures pour l'ensemble des films. Des différenciations entre les paillages testés sont observables :

- Les températures moyennes journalières sont inférieures pour la modalité EUROFUM, par rapport à tous les autres paillages. Ce retard se comble à partir de fin juillet.

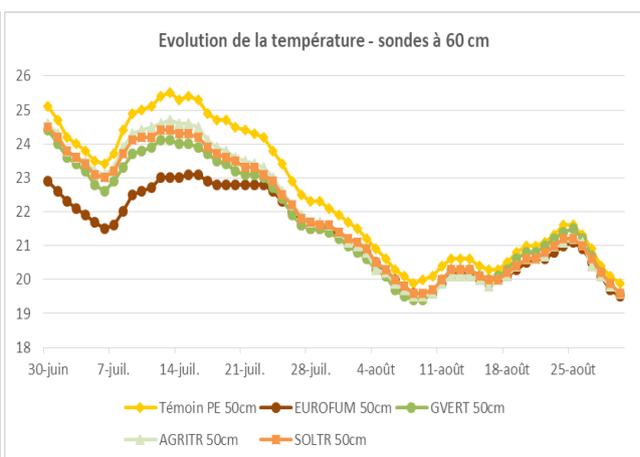
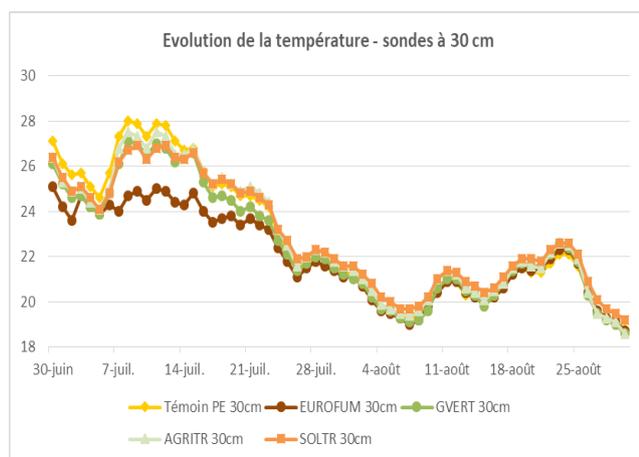
Le paillage EUROFUM étant le seul à être fumé, la couleur du paillage semble confirmer la possibilité d'un réchauffement plus ou moins rapide du sol.



À 30 cm de profondeur (thermomètre intégré à la sonde tensiométrique), les résultats sont :

- Là encore, on note un réchauffement du sol largement diminué sous le paillage fumé EUROFUM. Cela se constate sur la première quinzaine du mois de juillet. Ensuite, après un abaissement généralisé des températures, on n'observe plus de différence entre le paillage fumé et les autres paillages (à partir de fin juillet).

À 60 cm de profondeur, les résultats sont les mêmes, avec toutefois une température légèrement supérieure pour le Témoin PE jusqu'au début du mois d'août.



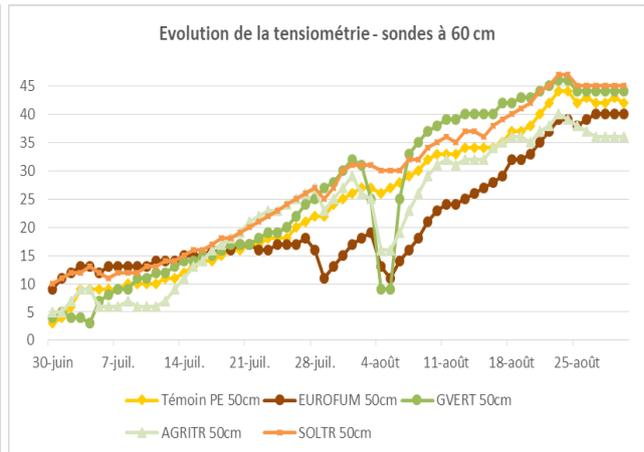
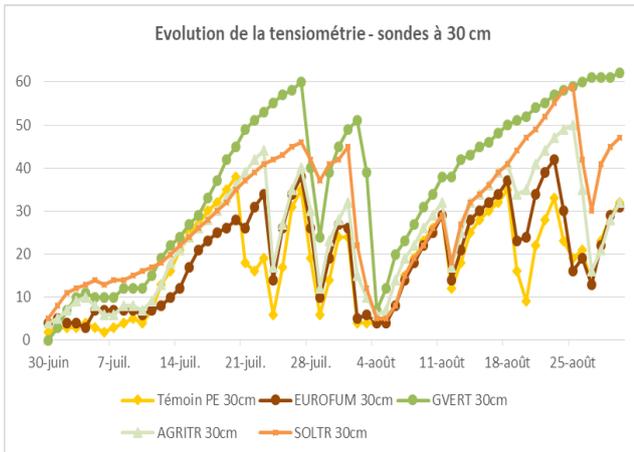
Enregistrements de l'humidité du sol par des sondes tensiométriques :

Lors de la première période, jusqu'au 21 juillet environ, on ne note pas de différences notables entre les paillages. Puis les irrigations couplées aux précipitations font apparaître plusieurs tendances :

- La tensiométrie est toujours plus élevée pour le paillage GVERT à 30 cm (pour rappel plus la valeur de tension est élevée, plus le sol est sec). Elle remonte plus rapidement après une pluie ou une irrigation. Cela se vérifie de manière moins nette à 60 cm.

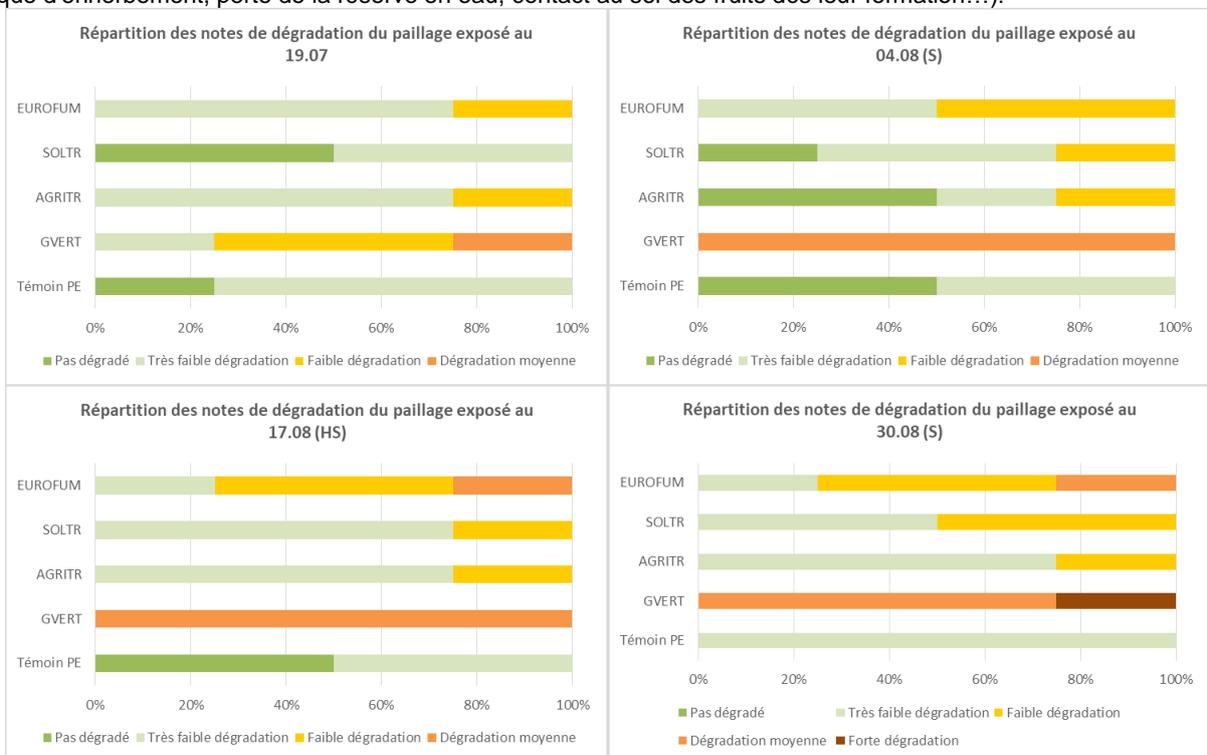
Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits 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.

- Le sol sous les paillages Témoin PE et EUROFUM est en général plus humide à 30 cm.
- L'humidité du sol sous les paillages SOLTR et AGRITR semble être intermédiaire entre les deux situations précédentes.



Dégradation du paillage exposé pendant la culture (DPEX) :

Le film biodégradable ne doit pas trop évoluer en cours de culture, surtout dans la première phase du développement (risque d'enherbement, perte de la réserve en eau, contact au sol des fruits dès leur formation...).



Echelle de notation : **Pas dégradé** : 0 % de sol apparent, film intact – **Très faible dégradation** : Trous ou déchirures ponctuelles et peu importantes, moins de 5 % du sol apparent – **Faible dégradation** : Trous ou déchirures ponctuelles mais importantes, 5 à 15% du sol apparent. **Dégradation moyenne** : Trous ou déchirures réparties de façon homogène, 15 à 50 % de sol apparent. **Forte dégradation** : Film en grande partie décomposé ou envolé, + de 50 % de sol apparent. **Dégradation totale**: Plus aucun film, 100 % du sol apparent.

Dans les conditions de l'année (de cette parcelle, de ce sol), on remarque :

- Le paillage GVERT se démarque des autres par sa dégradation rapide. De larges déchirures sont observées. Pour ce film le sol est largement visible avant que la culture ne le recouvre.
- Le témoin (polyéthylène) est significativement mieux préservé jusqu'à la fin de campagne.
- Le paillage EUROFUM est dégradé plus rapidement que les paillages SOLTR et AGRITR.
- À partir de début août, Les paillages SOLTR et AGRITR suivent la même dynamique de dégradation.

On pourrait résumer la dégradation des paillages à : GVERT > EUROFUM > SOLTR = AGRITR > Témoin PE

Dégradation du paillage sous terre (DPST) :

Deux notations de dégradation sous terre des paillages ont été réalisées, le 4 août et le 15 septembre. Aucune dégradation n'est visible, quel que soit le paillage ou la date.

Enherbement des parcelles (SAL) :

Dans cette situation de « parcelle propre » avec peu de levée d'adventices même dans le passe-pied, on n'observe très peu d'adventices au travers des paillages. Les films biodégradables testés ne sont pas différenciables sur cet aspect.

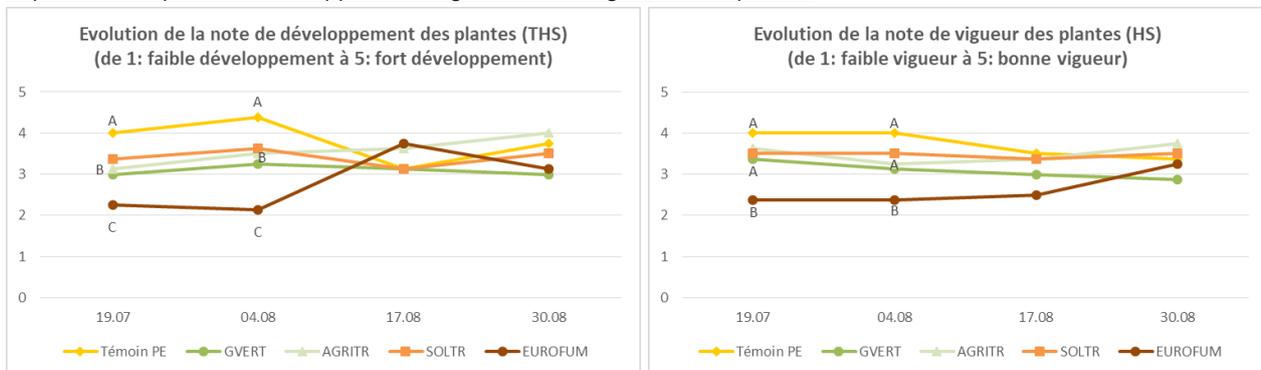
Observation après le passage de l'outil à disque et dégradation visuelle :



L'état de la parcelle a été observé une semaine après l'enfouissement du paillage par un passage de disque, mais avant le semis de la culture suivante. Globalement, il reste de nombreux morceaux de paillages, plus ou moins grands selon la zone et selon la modalité.

Il en résulte que le paillage GVERT est le moins visible, suivi de l'EUROFUM, puis du SOLTR et enfin de l'AGRITR. Cette observation est corrélée avec le niveau de dégradation des paillages avant le passage des disques. Par ailleurs, des envois des deux paillages transparents SOLTR et AGRITR sont observés.

Impact sur les plantes, développement, vigueur et homogénéité des plants :



Après plantation, pendant une dizaine de jours, les conditions ont été relativement fraîches pour l'année. La reprise a été correcte mais sans un démarrage végétatif important. Par la suite, les conditions plus chaudes ont été très favorables à la culture. Quelques symptômes de mildiou ont été observés sur la parcelle du producteur. Cela n'a pas été assez impactant sur notre parcelle d'essai pour le prendre en compte dans nos analyses.

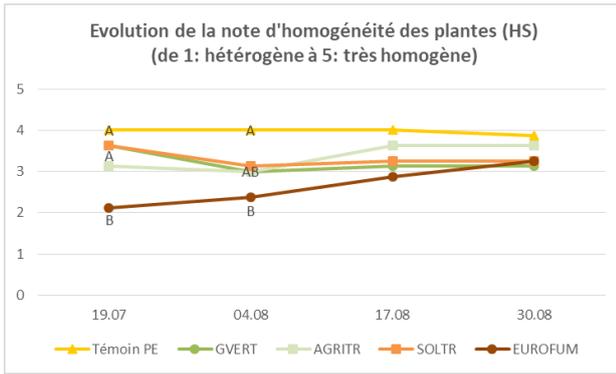
Le développement des plantes (biomasse visible) a été différenciable statistiquement lors des deux premières mesures (19 juillet et 4 août). On observe que les plants sur le paillage témoin sont significativement mieux développés que les autres.

Les plants sur le paillage EUROFUM sont statistiquement moins bien développés. Les plants des paillages GVERT, AGRITR et SOLTR sont intermédiaires. Ces différences s'estompent par la suite, il n'est alors plus possible de les distinguer.

Vigueur relative : à l'instar de la note de développement, seules les deux premières notations de vigueur permet de différencier significativement les paillages entre eux.

Les plants sur les paillages Témoin PE, GVERT, AGRITR et SOLTR sont significativement plus vigoureux que sur le paillage EUROFUM. Puis, les différences observées ne sont plus significatives en fin de campagne.

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.



En début de culture, les plants sont moins homogènes sur le paillage EUROFUM que sur les autres paillages. Le 4 août, seul le Témoin PE a une meilleure homogénéité des plantes que le paillage EUROFUM. Ensuite, ces différences s'estompent.

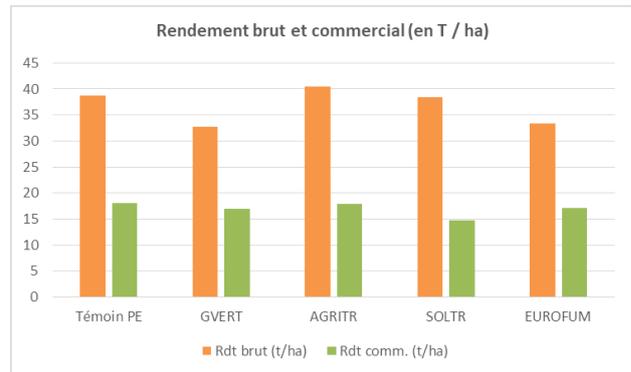
Synthèse impact plantes : La couleur plus foncée du paillage EUROFUM pourrait être responsable d'un développement et d'une vigueur moins forts, en début de culture. Par la suite, les plants semblent rattraper leur retard sur les autres paillages.

Impact sur les composantes du rendement.

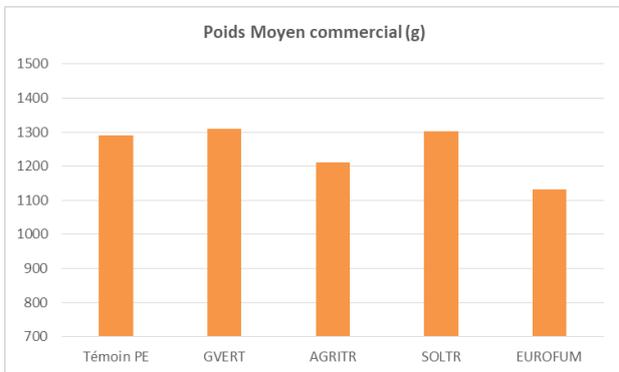
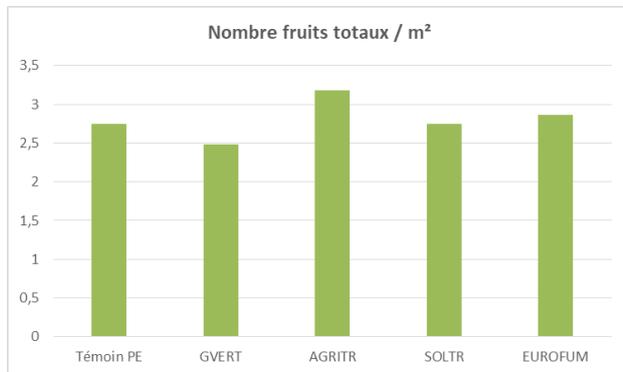
- Impact sur les composantes du rendement : poids moyen, répartition des calibres, nombre de fruits.

Le rendement brut moyen s'établit à 36,7 T/ha, ce qui est plutôt élevé dans le contexte du bassin de production. Il n'y a pas de différence statistique entre les paillages.

Le rendement commercial est lui beaucoup plus faible, la faute à un taux de déchets important (voir plus bas). Il est en moyenne de 17,0 T/ha. Là encore, il n'est pas possible de discriminer les paillages entre eux.

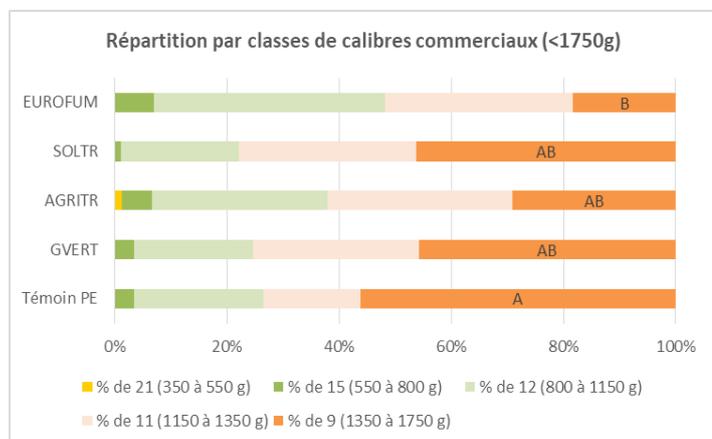


Le nombre moyen de fruits totaux par m² est de 2,8. Le poids moyen des fruits est de 1248g. Il n'y a pas de différence statistique entre les poids moyens des fruits des différents paillages au seuil α=5%. Néanmoins on constate une tendance : Les fruits qui ont poussé sur le paillage EUROFUM semblent plus légers.



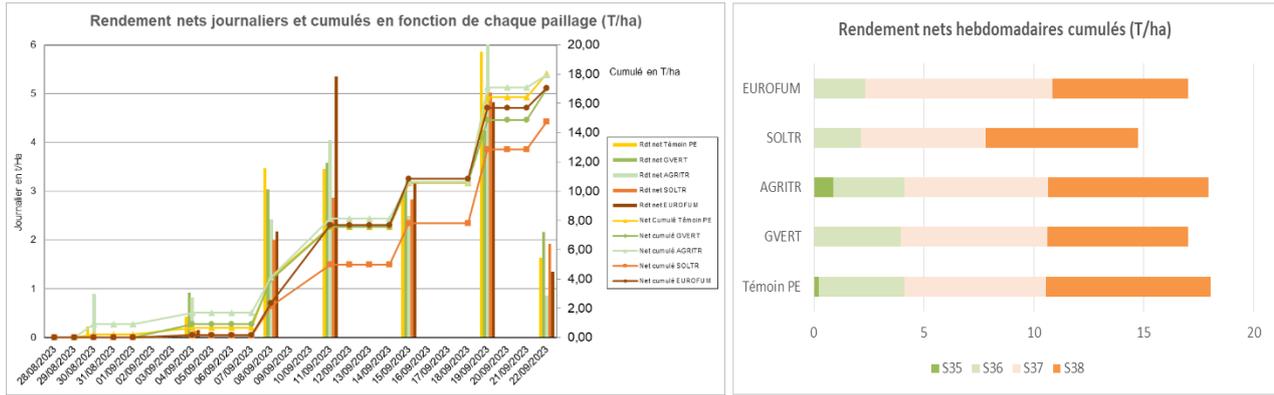
Concernant la répartition des calibres commerciaux, on peut noter que le témoin PE présente une proportion de gros calibre (1350 à 1750 g) significativement plus importante que la modalité EUROFUM (ce qui irait dans le sens d'un poids moyen commercial plus faible). La proportion de gros calibres des fruits des autres paillages est intermédiaire entre celle du Témoin et celle de EUROFUM.

Globalement, les calibres sont plutôt très gros, à mettre en lien avec l'année, le créneau de production et la variété (Torum).



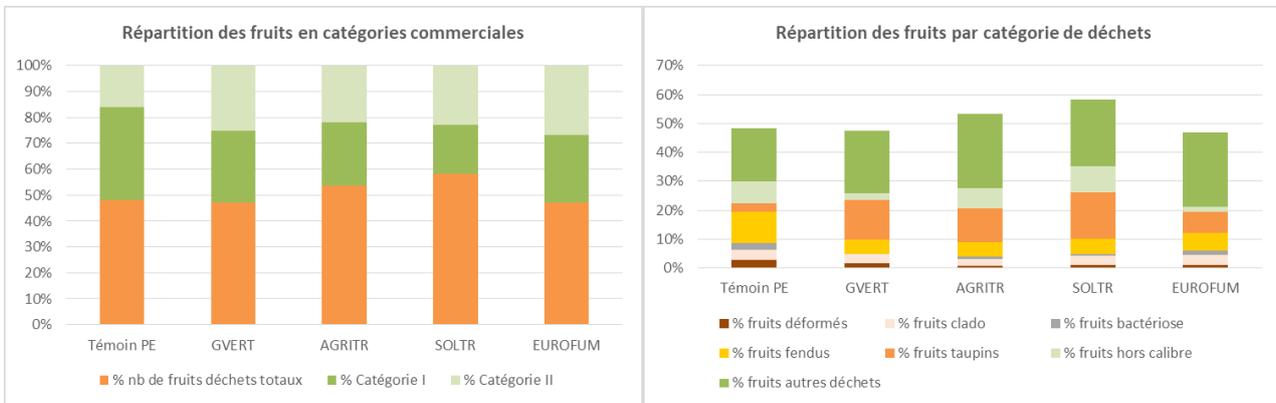
Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits 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.

Impact sur le profil de production :



On ne remarque pas de réelles différences entre les paillages. Les plantes des modalités AGRITR et Témoin PE sont les premières à entrer en production, mais cela reste marginal. Ensuite, il n'y a pas de différences de précocité entre les différents paillages, même si SOLTR est légèrement en dessous au niveau du rendement commercial.

Impact sur les catégories commerciales et les déchets :



Pour cette parcelle, le taux de déchets est très élevé. Ce taux s'élève à 50,8% (entre 47% et 58% suivant les films). On ne peut mettre en évidence de différences significatives entre les modalités. De même, pour ce qui concerne la répartition des classes de fruits (catégories I et II).

La majorité des déchets sont liés à des pourritures de fruit (classés dans autres déchets sur le graphique ; en moyenne 22,8% des déchets). Cela est à mettre en relation avec des conditions météo plutôt pluvieuses et humides, et la variété. Il n'y a pas de différences statistiques entre les différents paillages.

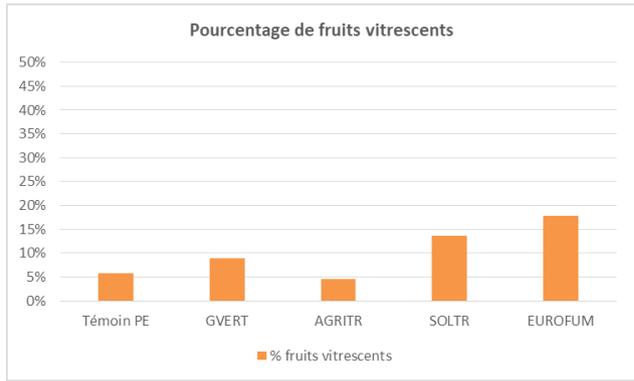
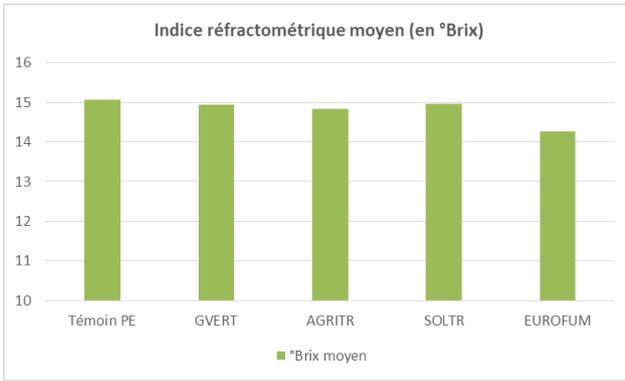
10,4% des déchets en moyenne sont la conséquence de perforation du fruit par différents organismes : Vers, myriapodes, insectes. Ces déchets ont été classé dans la catégorie « taupins ». Il a été observé sur tous les paillages biodégradables une dégradation très prononcée du film sous les fruits, ce qui induit un contact direct entre le fruit et le sol, d'où une porte d'entrée pour de nombreux organismes qui creusent des galeries dans le melon. Cela n'est que peu observé sur le polyéthylène (pour autant il n'y a pas de différences significatives au seuil $\alpha=5\%$; on s'en tiendra à une tendance). Il n'est pas possible de relier les autres causes de déchets à la modalité.

Exemples de dégradation du paillage sous le fruit – perforations de la surface du fruit en contact :



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.

Impact sur la qualité des fruits : taux de sucre, vitrescence



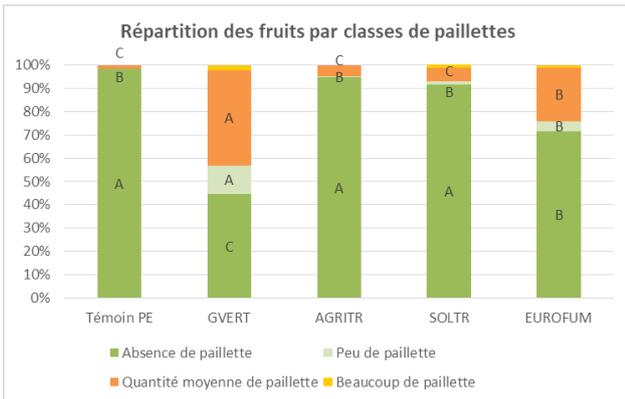
Les taux de sucre sont élevés, avec un indice réfractométrique moyen de 14,8°Brix. Il n'y a pas de différences entre les modalités.

Le pourcentage de fruits vitrescents, en moyenne sur l'essai de 10,1%, varie entre 5% et 18% selon la modalité. Statistiquement il n'y a pas de différence. Ce taux est tout de même assez important et bien supérieur à celui de l'année précédente. La variété Torum a été sujette à de la vitrescence dans ce créneau tardif de production cette année. Cela est à relier avec les à-coups d'eau qu'il y a eu durant le mois de septembre.

Impact sur le visuel des fruits : présence de paillettes

Certains films biodégradables présentent la caractéristique « d'adhésion de paillettes » sur l'épiderme-écorce du fruit. La notion d'acceptabilité par les consommateurs de ces paillettes est un des autres axes travaillés dans le cadre de ce projet SOPAM.

En comparaison de l'année dernière, il y a beaucoup plus de paillettes cette année, à mettre en relation avec les conditions météorologiques humides et une dégradation plus importante des paillages.



Peu de paillettes = 2 à 5 paillettes de moins de 0,5 cm de diamètre ou moins - Quantité moyenne de paillettes = De 6 à 20 paillettes de moins de 5 mm ou 2 à 5 paillettes de 0,5 à 2 cm – Beaucoup de paillettes = Plus de 20 paillettes de moins de 5 mm ou plus de 5 paillettes entre 0,5 et 2 cm ou présence de plaques.

80,2% des fruits ne présentent pas de paillettes. Cependant, le paillage GVERT présente significativement moins de fruits sans paillettes que le paillage EUROFUM qui lui en présente moins que les trois autres paillages.

On peut alors résumer la présence de paillette sur fruits par : **GVERT > EUROFUM > SOLTR = AGRITR = Témoin PE.**

Le paillage GVERT présente 55,4% de fruits avec des paillettes. La plupart du temps, ces paillettes sont de petite taille.

On observe aussi parfois de grosses plaques qui n'adhèrent pas longtemps aux fruits. On peut imaginer que ces plaques seraient écartées lors du passage dans la chaîne de conditionnement.



Différentes paillettes sur fruits

CONCLUSIONS

Dans les conditions de l'essai (terrain de type argilo-limono-calcaire humifère, profond et en fond de vallée), pour une plantation de melon de plein-champ de fin de saison et de l'année (été où ont alterné périodes chaudes et sèches avec journées humides, fraîches et des précipitations importantes), on peut conclure :

Aspects mécaniques des paillages (pose, tenue, dégradation) :

- Cette année d'essai confirme que la pose mécanique des films biodégradables ne pose pas de difficultés majeures, même dans des conditions très humides avec un sol argileux et lourd.
- Le paillage GVERT présente une dégradation assez rapide, ce qui conduit à de larges ouvertures sur les paillages.
- Lors de la récolte, il a été constaté que les paillages biodégradables sont largement dégradés sous le poids des fruits.
- Suite au passage d'un outil à disque et de l'enfouissement des paillages, on observe encore beaucoup de morceaux de paillage dans la parcelle, surtout pour les paillages transparents AGRITR et SOLTR. La dégradation n'est pas assez satisfaisante pour l'implantation dans de bonnes conditions de la culture suivante (semis de blé).

Impact sur la productivité

- Un réchauffement du sol plus lent pour le paillage EUROFUM.
- Il n'y a pas de différence de potentiel de rendement entre les paillages.
- Les calibres sont plus élevés sur le plastique de référence en polyéthylène.

Impact sur la qualité

- Dans cette parcelle qui a présenté un bon niveau qualitatif (taux de sucre moyen à 14,8°brix), on ne met pas en évidence de différences de comportement entre les films biodégradables (entre eux) et en comparaison de la référence polyéthylène.
- La problématique des paillettes est fortement présente cette année, notamment sur les modalités GVERT et EUROFUM. Il semblerait que les petites paillettes incrustées entre les cicatrices de la peau du melon soient plus dures à nettoyer que les grosses plaques parfois présentes.
- Du fait d'une dégradation prononcée des paillages à l'endroit où les fruits sont posés, on note des traces importantes de contact avec le sol. Cela conduit à une dépréciation visuelle du fruit (d'autant plus quand divers arthropodes viennent consommer l'écorce du fruit) ou semblerait-il à des pourritures de fruits.

Action adossée au projet national SOPAM (mais non financée dans ce cadre). Le financement est apporté par les Producteurs de melon du Centre-Ouest, cotisants à l'ACPEL et les partenaires suivants :



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



Diffusion réalisée avec le soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine.

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.