



## L'UTILISATION DE FILMS DE PAILLAGE BIODÉGRADABLES EN MARAÎCHAGE

PROJET ICAP - FINANCEMENT ADEME PACA ET RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR DANS LE CADRE DE L'APPEL À PROJETS FILIDÉCHETS

Les solutions actuelles d'élimination des films de paillages ne sont pas satisfaisantes et les coûts de recyclage ou d'enfouissement sont très élevés. Depuis janvier 2018, la situation s'est particulièrement dégradée avec la fermeture d'une des deux usines françaises de recyclage des films agricoles et l'arrêt des importations de déchets post industriels de la Chine. Bien que nous n'ayons jamais exporté les déchets plastiques agricoles vers la Chine, la fermeture des frontières a pour effet de saturer les capacités de recyclages en France, qui refusent désormais d'accepter nos produits usagés.

En 2019, l'APREL, les **Chambres d'agriculture de Vaucluse et des Bouches-du-Rhône**, le **GRAB**, le **CTIFL**, en partenariat avec le **CPA** (Comité des Plastiques Agricoles), initient le projet ICAP (Inventaire et Caractérisation des films de paillage biodégradables en maraîchage). Ce projet a pour but de répondre à l'objectif régional du zéro déchet plastique en décharge à l'horizon 2030\*, en explorant l'intérêt du paillage biodégradable en culture maraîchère.

### ► QUELLE UTILISATION ET QUELLES ATTENTES ? UN ÉTAT DES LIEUX DES PRATIQUES EN RÉGION SUD

La première étape du projet a été d'enquêter auprès des agriculteurs, des conseillers techniques et des fournisseurs de la région Sud sur les pratiques en matière d'utilisation du paillage biodégradable en cultures maraîchères. Au total, une cinquantaine d'enquêtes ont été réalisées. Ces enquêtes ont permis de mettre en avant le fait que l'utilisation de paillages biodégradables est encore marginale en maraîchage, mais

que la demande est croissante au vu de la situation actuelle vis à vis des plastiques agricoles (augmentations des écocontributions et des conditions économiques de reprise Adivalor).

**De nombreux freins sont souvent relevés** tels que : le surcoût à l'achat, la crainte de résidus sur les fruits tels que les melons, de pourritures sur les cultures d'hiver, le risque de lambeaux persistants trop longtemps sur la parcelle, les difficultés techniques telles que la gestion de l'irrigation, la perte de précocité, etc... Face à ces inquiétudes, les conseillers agricoles restent prudents même si certaines cultures semblent mieux se comporter que d'autres. **Les avantages liés à l'utilisation du paillage biodégradable** sont principalement liés au fait qu'il représente une alternative à l'utilisation de produits plastiques, une réponse à la difficulté de recyclage de ces plastiques, mais ils permettent une réduction des coûts liés à la main d'œuvre d'enlèvement des paillages en fin de culture et de libérer du temps pour le producteur.

Ces enquêtes ont enfin permis d'identifier les types de paillages biodégradables commercialisés dans la région. Au total, près de 35 références ont été citées. Sur ces 35 références, 77% ont une épaisseur de 15 microns. Les largeurs sont assez variables selon les types de culture pour lesquelles ils sont utilisés, mais la couleur est presque toujours noire ou gris fumé. Les producteurs et conseillers ont parfois du mal à identifier les différences de composition entre les paillages biodégradables. Un besoin de la profession ressort pour des paillages transparents ou thermiques afin de maintenir une bonne précocité.

### ► MISE EN PLACE DE DÉMONSTRATION AU CHAMP

En 2020, 8 parcelles de démonstrations ont été mises en place dans le cadre du projet ICAP par l'ensemble des partenaires, sur des systèmes de cultures variés et représentatifs de la région : melon, salade et cultures palissées (tomate, aubergine...). Chaque système de culture a une problématique qui lui est propre. L'objectif en melon est d'avoir un film de paillage thermique, permettant

une bonne précocité des récoltes, suffisamment solide pour ne pas se dégrader sous les fruits, et ne générant pas trop de « paillettes » sur les fruits à la récolte. En salade, la culture est plus courte, mais les paillages doivent être suffisamment résistants pour limiter les risques de pourritures et la croissance des adventices. Enfin, en cultures palissées, les paillages sont peu en contact avec la culture mais ils doivent résister sur une période de culture plus longue et dans des conditions de culture très chaudes.

Ainsi sur chacune des parcelles d'essai, 3 à 7 références de paillages biodégradables ont été installées en comparaison avec un paillage témoin en polyéthylène. Des observations régulières ont été réalisées afin de noter l'évolution de chaque film de paillage en culture, mais également le développement de la culture et la qualité de la récolte. Les partenaires ont également réalisé un suivi climatique de leur parcelle à l'aide de sondes tensiométriques (Monitor et Weenat) et de capteurs de températures associés à chaque modalité. Ces données ont permis d'évaluer l'impact de chaque paillage sur l'hygrométrie et la température du sol.

### LISTE DES PAILLAGES MIS EN PLACE SUR CHAQUE PARCELLE

Référence	Melon		Salade				Aubergine	Tomate
	Abris	Plein champ	Plein champ printemps	Plein champ été	Abris automne	Abris hiver		
Polyéthylène, opaque thermique, 25µ	témoin	témoin	témoin sol nu	-	témoin	témoin	témoin	témoin
Biotiful, 20µ	-	-	-	témoin	-	-	-	-
Biopolyane + transparent, 15µ	X	-	-	-	-	-	-	-
Biopolyane +gris fumé, 15µ	X	X	-	-	-	-	-	-
Biopolyane noir, 15µ	-	-	X	X	X	X	-	-
Biopolyane noir, 17µ	-	-	-	-	-	-	X	X

Référence	Melon		Salade				Aubergine	Tomate
	Abris	Plein champ	Plein champ printemps	Plein champ été	Abris automne	Abris hiver		
Solplast	Solbio transparent, 15µ	X	-	-	-	-	-	-
	Solbio noir, 15µ	-	X	-	-	-	X	-
Barbier	Bionov B+ gris fumé, 15µ	X	X	-	-	-	X	-
	Bionov B gris fumé, 15µ	-	-	-	-	-	X	-
	Bionov B+ noir, 15µ	-	X	-	-	-	-	-
	Bionov B noir, 15µ	-	-	X	X	X	X	X
Europlastic	Bionov AA noir, 12µ	-	-	-	-	X	X	-
	Eurobio NTCLHR 1 noir, 14µ	-	-	X	X	X	X	X
	Eurobio NTCLHR 2 noir, 14µ	-	-	-	-	-	X	-

Liste des paillages mis en place sur chaque parcelle (suite)

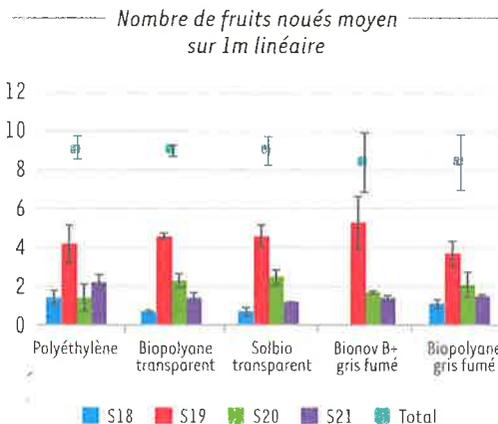
► MELONS SOUS ABRIS,  
RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

En melon, 4 paillages différents (transparents et gris fumé) et le témoin polyéthylène ont été déroulés manuellement le 16 mars pour une plantation le 18 mars. Des notations hebdomadaires ont permis d'observer à la fois l'évolution des paillages et des plantes.

DÉVELOPPEMENT DES PLANTES  
ET NOUAISSON

En début de culture, on observe un léger retard des plantes sur les paillages transparents mais qui est vite rattrapé. Des comptages de nouaison effectués une fois par semaine de la semaine 18 à 21 ont montré des différences faibles entre les modalités sur le nombre total de fruits noués. Cependant, on note une nouaison un peu plus tardive et

plus groupée sur le paillage Bionov B+ gris fumé. La dynamique des trois autres modalités est comparable au témoin.



Les paillages ont peu évolué jusqu'au 15 mai. On n'observe alors aucun trou ni déchirure sur la planche ou en bord de

planche. Après le 15 mai, on note des déchirures ponctuelles assez importantes sur les paillages transparents et plus discrets sur les paillages gris fumé. La majorité des dégradations se trouvent sous les fruits ou sur la ligne de goutte à goutte. A partir de fin mai, ces déchirures sont marquées sur l'ensemble des paillages biodégradables.



RÉCOLTE

Une dizaine de fruits ont été observés, par modalité, pour noter la présence de paillettes, le taux de sucre et la fermeté des fruits. L'ensemble des fruits pourris ont également été comptabilisés (voir tableau ci-dessous).

	Teneur en sucre (°Brix)	Fermeté (kg/0,5cm <sup>2</sup> )	Nombre de fruits pourris	Présence de paillettes
Témoin	14,0	3,1	6	Non
Biopolyane + transp.	13,8	3,7	8	Non
Solbio transp.	13,7	3,4	0	Oui
Bionov B + fumé	14,1	2,8	0	Oui
Biopolyane + fumé	13,7	3,4	0	Non

CONCLUSION

L'utilisation de films de paillages biodégradables a peu impacté le développement des plantes et le nombre de fruits noués sur les plantes. D'un point de vue qualitatif, le

taux de sucre et la fermeté des fruits sont conservés. La dégradation du paillage sous le fruit augmente le risque de pourriture en condition humide. Ici, on ne note pas plus de fruits pourris sur le film biodégradable que sur le témoin polyéthylène. Sur deux références de paillage, les paillettes sont relativement marquées sur les fruits. Enfin, les relevés de températures de sol ont montré des différences de thermicité assez faibles entre les différents paillages. On note seulement une plus grosse amplitude thermique sur le paillage Bionov fumé (+ ou - 2°C). La teneur en eau est également plus variable sous les paillages biodégradables que sous le film polyéthylène, ce qui laisse à penser qu'il faudra adopter une gestion de l'irrigation différente.

► A NOTER

L'ensemble des résultats du projet ICAP seront prochainement disponibles sur le site internet de l'APREL ([www.aprel.fr](http://www.aprel.fr))

Pour plus d'informations, [derivry@aprel.fr](mailto:derivry@aprel.fr)

— Rédaction : Elodie DERIVRY, APREL —