



Fraise Bio

Utilisation de paillage biodégradable

2022

Elodie DERIVRY, Clément HAVARD, stagiaire APREL –
Frédéric DELCASSOU, CETA d'Eyragues –
Essai rattaché à l'action 2021_12080



1 – Objectifs

Améliorer la qualité de la fraise précoce par l'évolution des pratiques culturales.
Evaluer l'utilisation de paillage biodégradable en culture de fraise en sol.

2 – Facteurs et modalités étudiés

Test de deux références de paillages biodégradables en comparaison avec un témoin polyéthylène.

Dénomination	Fabricant	Couleur	Epaisseur
Polyéthylène (témoin)		noir	25µm
Bionov 20µm	Barbier	noir	20µm
Bionov 25µm	Barnier	noir	25µm

Attention : les paillages utilisés dans le cadre de cet essai ont été stockés 12 mois avant utilisation. Leur tenue peut donc être altérée et peu représentative d'un paillage biodégradable neuf.

3 – Matériel et méthodes

- Variété Cléry, trayplant, plantation mi-décembre 2021
- Essai-blocs à 2 répétitions de 30 plantes par parcelle élémentaire
- Observations selon le protocole APREL Fraise 2022
- Site : EARL du vieux Marseille – Graveson (13)
- Conduite de la culture : Tunnel plastique, orienté Nord-Sud.
- Pollinisation par bourdons

Récolte du 18 mars au 1^{er} juin 2022 (31 récoltes).

Densité : 4 plants/m²

Irrigation : goutte à goutte, 1 goutteur tous les 0.15 m débit 1l /h

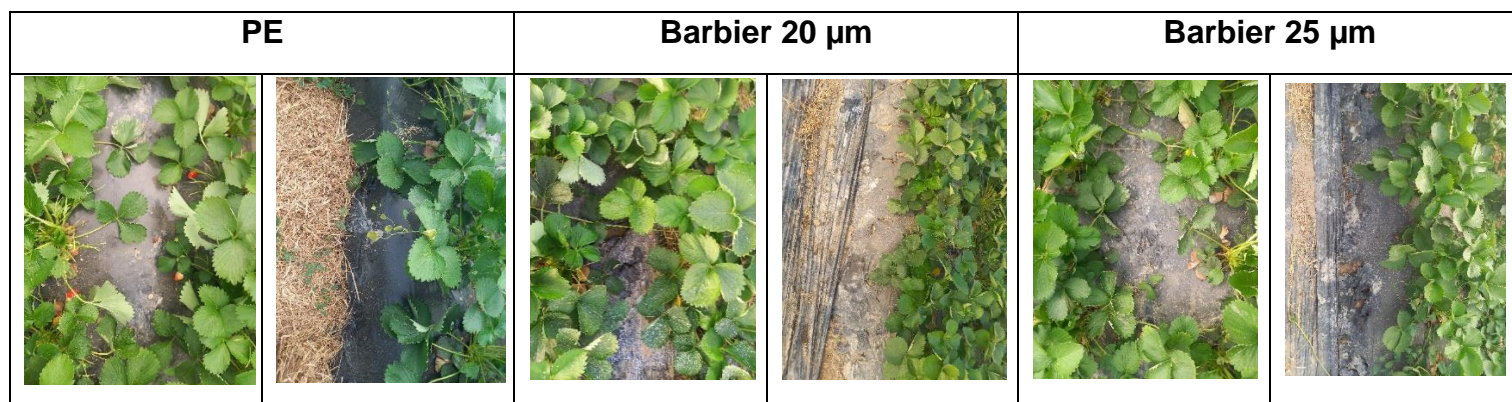
Suivi de la teneur en eau et de la température de sol, de la température et de l'hygrométrie de l'air (sonde Weenat et Hobo)

Fertilisation : Germiflor, AB Flor (4-5-10), 1T/ha.

4 – Résultats

4.1 – Tenue des paillages

Les paillages se sont déchirés assez rapidement dans la saison principalement au niveau du goutte à goutte et en bord de planche. Ces déchirures n'ont pas semblé affecter le développement des plantes.



4.2 – Résultats quantitatifs

Tableau 1: Résultats quantitatifs, a,b,c résultats test Newman Keuls, $\alpha=0.05$

Variété	Rendement commercial (kg/m ²)		Rendement commercial (g/plants)		Poids moyen d'un fruit (g)		Déchets (%)
	Précoce au 1 ^{er} avril	Final au 1 ^{er} juin	Précoce au 1 ^{er} avril	Final au 1 ^{er} juin	Précoce au 1 ^{er} avril	Final au 1 ^{er} juin	
polyéthylène	0,22	1,43 b	55,2	357,5 b	36 a	19	3
Bionov 20µm	0,25	1,32 c	63,2	329,6 b	31 b	18	3
Bionov 25µm	0,25	1,29 c	61,5	322,3 b	30 b	18	2
Cléry var	0,27	1,52 a	68	380,3 a	34 ab	19	1
Moyenne	0,24	1,35	60	336,5	32,4	18,8	2,6
P-value Anova	NS	0,001	NS	0,002	0,007	NS	NS

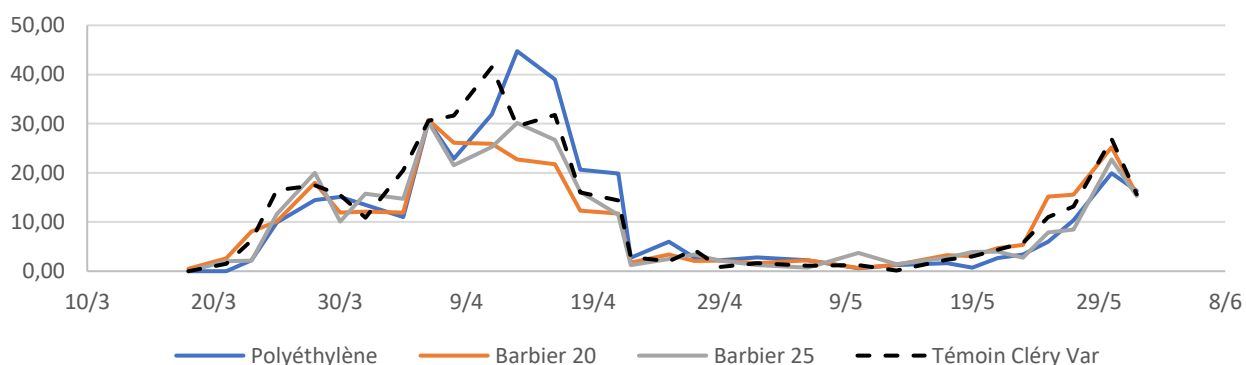


Figure 1 : Rendement journalier catl, en g/plant

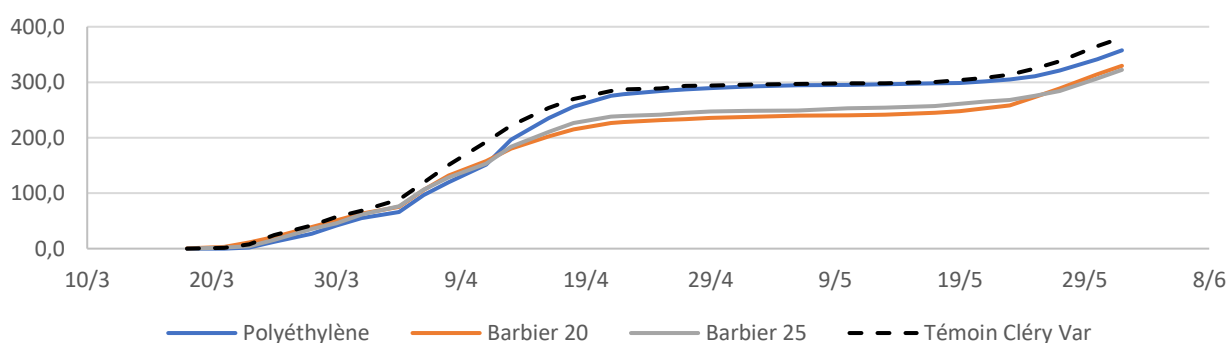


Figure 2: Rendement commercial cumulé (en g/plant)

Le rendement a été mesuré du 18 mars au 1^{er} juin. Les conditions climatiques de l'année ont entraîné un creux de production très marqué du 19 avril au 19 mai pour l'ensemble des modalités. Une seconde référence a été rajoutée à l'essai afin de comparer les rendements car le dispositif initial entraînait des biais liés au positionnement des modalités, le témoin PE se trouvant en bordure de tunnel. On observe une perte de rendement de 12% entre les modalités PE et biodégradables sur le rendement commercial final. Cette perte de rendement c'est principalement faite sur le premier jet de culture.

4.3 – Résultats qualitatifs

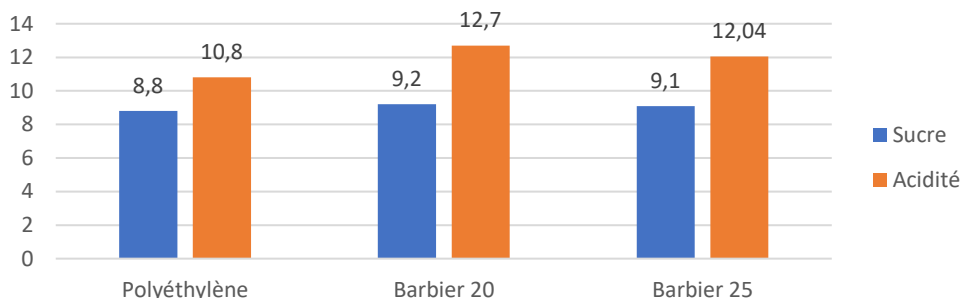


Figure 3 : Moyenne des taux de sucres (en bleu, °Brix) et acidité (en orange, meq/100g NaOH)

Le taux de sucre et l'acidité des fruits ont été mesurés le 4 avril, au pic de récolte du premier jet. Il ne semble pas y avoir de différences significatives entre les modalités mais le dispositif ne permet pas d'analyses statistiques.

4.4 – Données climatiques

Données mesurées du 22-1-2022 au 13-4-2022

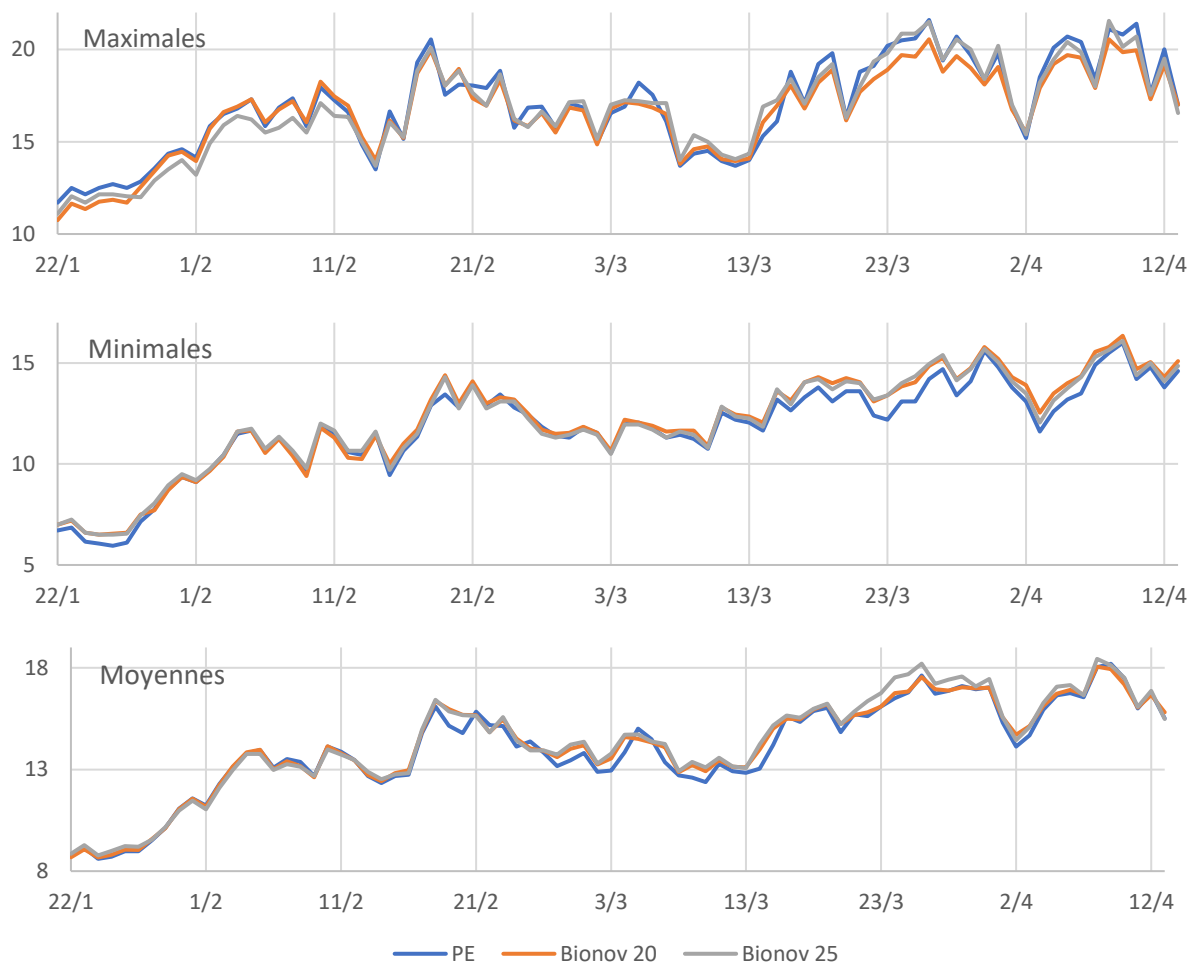


Figure 4 : Température minimale, maximale et moyenne du sol mesurée sous chaque paillage à 15cm de profondeur (sondes Weenat)

	Temp min (en °C)	Temp max (en °C)	Temp moyenne (en °C)
Polyéthylène	11,8 (6 à 16)	16,9 (11,7 à 21,6)	14,1 (8,6 à 18,2)
Bionov 20 µm	12,1 (6,5 à 16,4)	16,6 (10,8 à 20,6)	14,2 (8,7 à 18,1)
Bionov 25 µm	12,1 (6,5 à 16,1)	16,8 (11,1 à 21,6)	14,3 (8,8 à 18,4)

Les températures moyennes sont similaires entre les modalités de paillage. On observe des variations de température plus importante sous le polyéthylène qui peuvent être influencé par le positionnement dans le tunnel (rang extérieur, proche bêche).

5.4 – Suivi de la teneur en du sol

Données mesurées du 15-12-2020 au 15-3-2021

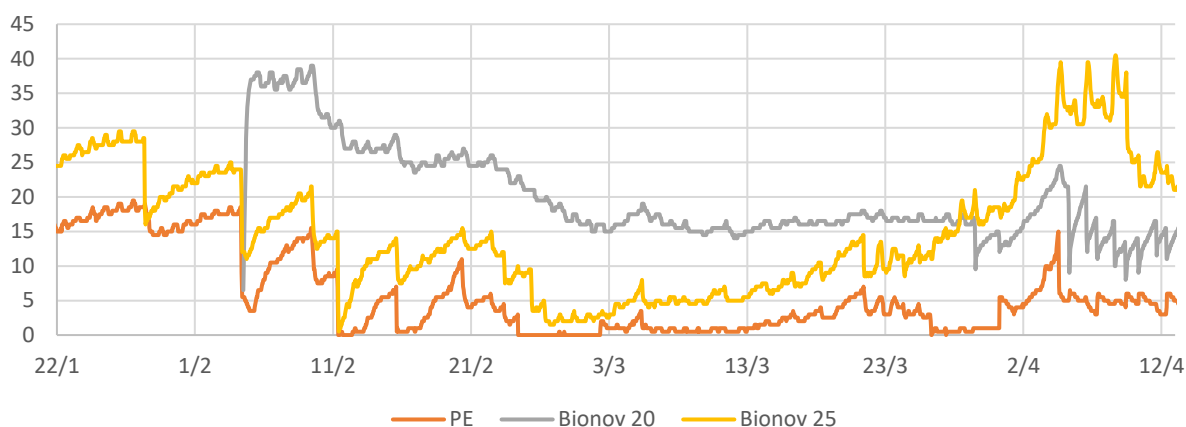


Figure 5 : Teneur en eau mesurée par des sondes tensiométriques à 20cm de profondeur, sondes Weenat (en cBar)

Les mesures de teneur en eau effectuées avec des sondes tensiométriques montrent un sol globalement plus humide sous le paillage polyéthylène. Le paillage Bionov 20µm semble le plus perméable, c'est aussi celui qui c'est le plus dégradé en cours de culture. Ces différences pourraient avoir influencé le rendement.

6 – Conclusion

L'utilisation de paillage biodégradable en culture de fraise en sol a été globalement satisfaisante. La pose des paillages biodégradables s'est correctement déroulée, et malgré des déchirures présentes en culture l'effet herbistatique a été comparable au témoin PE.

Tout comme en 2021 on observe une légère perte de rendement (9% en 2021, 12% en 2022), mais la qualité de la récolte n'a pas été impactée.

Il ne semble pas y avoir de différence de thermicité notables entre biodégradable et polyéthylène, mais on observe une différence de perméabilité entre les 3 modalités, pouvant impacter le rendement final.

Renseignements complémentaires auprès de :

E.DERIVRY, APREL, 13210 Saint-Rémy-de-Provence, tel 04 90 92 39 47, derivry@aprel.fr

Actions A626

Réalisé avec le soutien
financier de :

