



COMPTE RENDU D'ESSAI

## **FILM CASCADE PETIT TUNNEL MELON**

**2018**

### **OBJECTIF**

Comparer un film spécial photosynthèse CASCADE par rapport à un film témoin polyéthylène en utilisation de couverture sur arceau pour une culture de melon précoce. Etudier l'intérêt de ce type de film pour le comportement agronomique (rendement, poids moyen), qualitatif et sanitaire de cette culture.

### **DISPOSITIF**

Lieu de l'essai : EARL LES ROSEAUX

Sol argilo-calcaire

modalité 1 : 2400 ml sur 6 rangs avec film CASCADE 50 microns largeur 2.10m (0.5ha)

modalité 2 : 2400 ml sur 6 rangs avec film témoin 50 microns EVA, largeur 2.10m (0.5ha)

variété : ALONSO

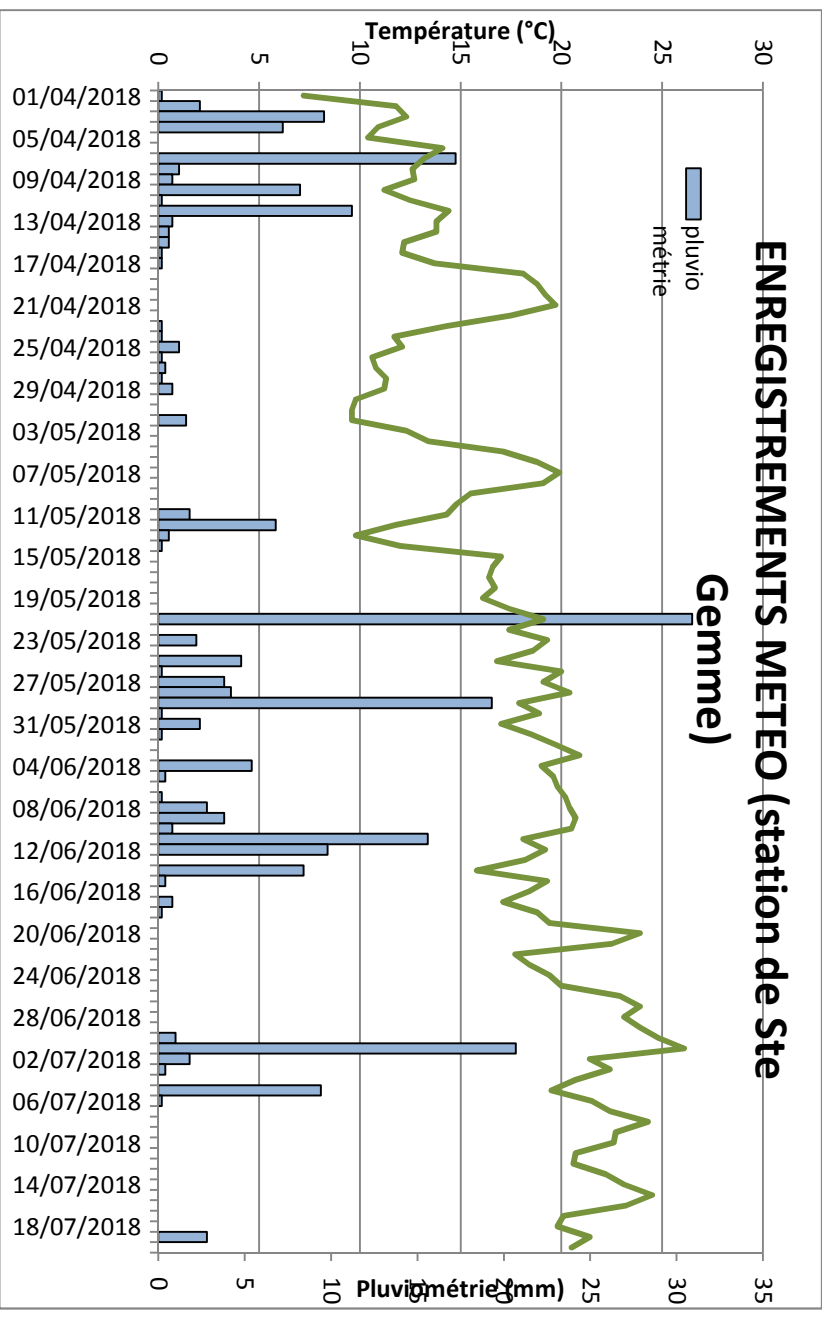
plantation : 6 avril et mise en place du film aussitôt

débâchage : 2 juin

récolte : semaines 26 à 27

### **DEROULEMENT DE L'ESSAI**

La mise en place de l'essai s'est déroulée dans des conditions difficiles en raison de l'excès de pluviométrie qui ne permettait pas l'accès à la parcelle pour la plantation. Par conséquent le calendrier de plantation a pris une semaine de retard. La reprise des plants a été difficile et longue dans un contexte de fortes variations de températures et d'une humidité persistante tout au long du mois d'avril. Le début de nouaison n'intervient qu'au 18 mai. Pour éviter l'excès d'humidité sous les petits tunnels et une meilleure aération, l'enlèvement des bâches se fait le 2 juin. Heureusement les précipitations s'arrêtent le 10 juin et font place à un climat chaud et sec qui assure de bonnes conditions sanitaires. La fin du mois de juin est marquée comme en 2017 par de fortes températures qui accélèrent la maturation des fruits, finalement le retard du début de culture est rattrapé grâce à ce contexte caniculaire et la récolte se déroule dans de bonnes conditions.

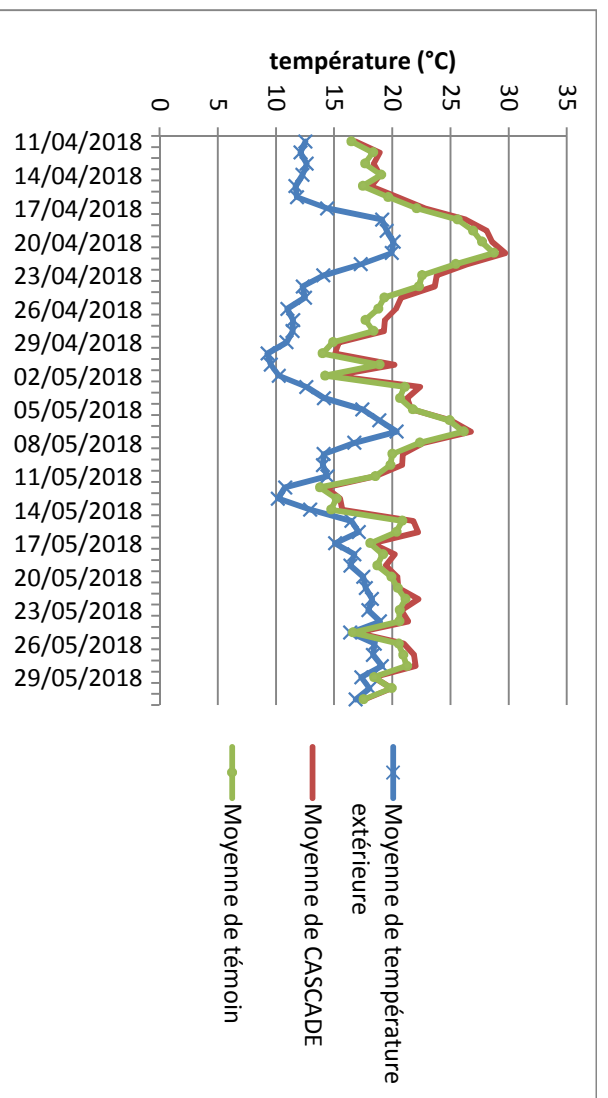


### DONNEES DE L'ESSAI

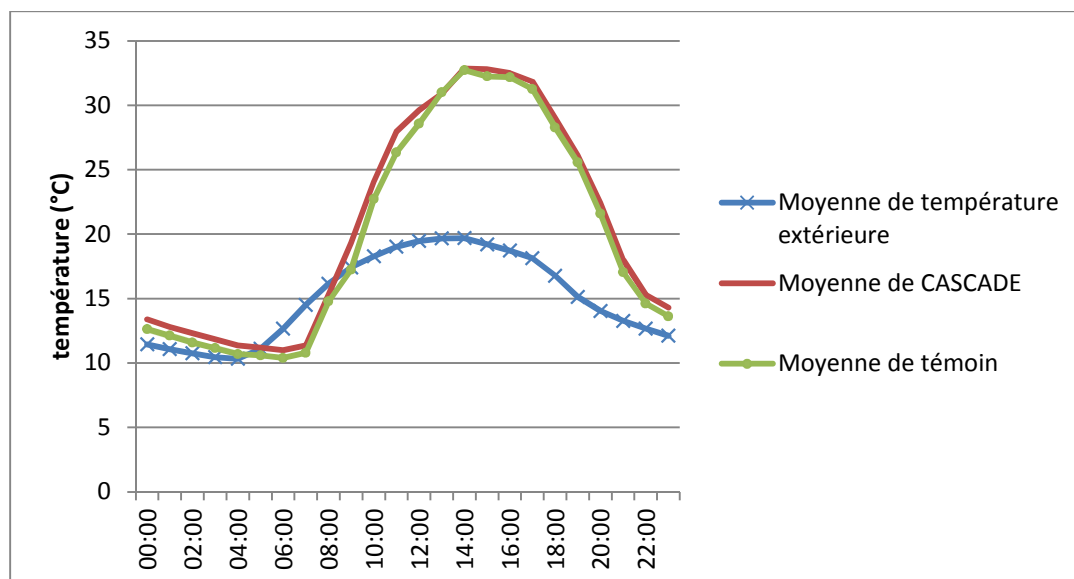
*Sondes de température  
SITE LES ROSEAUX*

Les enregistrements de température sont réalisés sous les petits tunnels dans les 2 modalités du bûchage au débâchage total.

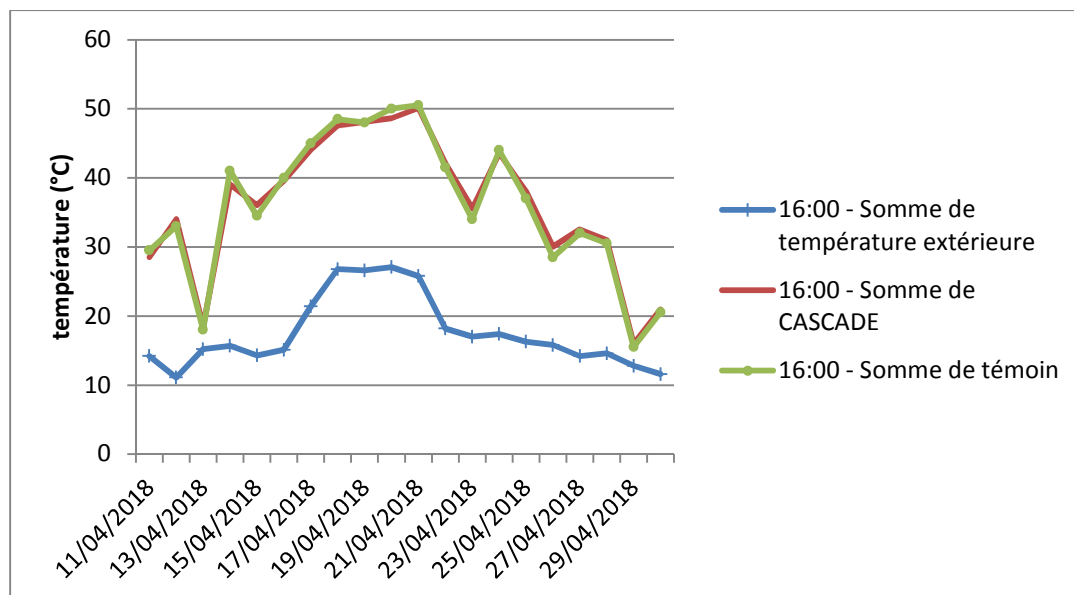
Les données apparaissent dans les 3 graphiques ci-dessous :



La présence à partir de mi-mai de nombreuses ouvertures d'aération dans les deux films explique le resserrement des températures entre l'extérieur et sous les films. Les moyennes journalières semblent légèrement inférieures pour le film témoin. Reste à savoir à quel moment de la journée ce petit écart peut apparaître (voir ci-dessous).



Ce graphique présente un profil type de températures sur 24 h. Les deux films ont des propriétés thermiques pratiquement comparables sur toute la durée de l'essai. On observe néanmoins un petit écart en faveur de CASCADE en matinée entre 9h et 12h.



Ce graphique présente les températures relevées à 16 h pendant le mois d'avril. Le comportement thermique des films est comparable au moment le plus chaud de la journée. On constate par ailleurs que du 18 au 21 avril, les températures externes ont été très chaudes pour un mois d'avril, et que sous tunnel les températures ont pu monter jusqu'à 50°C, ce qui peut entraîner des brûlures sur jeunes plantes.

### *Observations en culture*

La coloration des films a bien tenu pendant toute la durée de l'essai.



CASCADE à droite et témoin à gauche le 10/04/18



Evolution des films le 18/05/18

La luminosité : on enregistre de fortes variations du rayonnement global au printemps : avril =1450 J/cm<sup>2</sup>/jour (-12% par rapport à la moyenne sur 45 ans) et mai= 2150 J/cm<sup>2</sup>/jour (+12% par rapport à la moyenne). Les conditions lumineuses étaient moins favorables qu'en 2017.

### *Suivi en culture*

Lors de la visite du 18 mai, la modalité CASCADE présente une végétation bien étalée, pas de vigueur excessive. On observe des fleurs femelles mais pas très abondantes, on peut trouver les tout premiers fruits noués gros comme un pouce. Dans la modalité témoin, la végétation est aussi étalée et moins vigoureuse. Il y a aussi des fleurs femelles en faible quantité mais pas de début de nouaison.

La visite du 6 juin ne permet pas d'observer de différence de vigueur entre les modalités. Dans la modalité CASCADE, les premiers fruits ont atteint leur calibre et certains fruits commencent à broder. On constate une deuxième vague de nouaison avec des fruits gros comme des noix. Dans la modalité témoin, les premiers fruits sont un peu plus en retard car on voit plutôt des fruits en cours de grossissement et pas de début de broderie ; on constate une 2<sup>e</sup> vague avec des jeunes fruits gros comme une olive.

En raison de l'humidité, des petites taches de bactériose sont présentes sur jeunes feuilles et sur fruits de façon similaire entre les 2 modalités.

### *Comptages de nouaison*

Les résultats du comptage de nouaison effectué sur 4x10m le 13 juin apparaissent dans ce tableau :

Moyenne	CASCADE		témoin	
	Melon /m	% de classe	Melon /m	% de classe
Brodé	3,1	69,7	2,6	66,0
Stade pomelo	0,3	5,6	0,4	9,0
<stade pomelo	1,1	24,7	1,0	25,0
<b>Total</b>	4,5	100,0	3,9	100,0

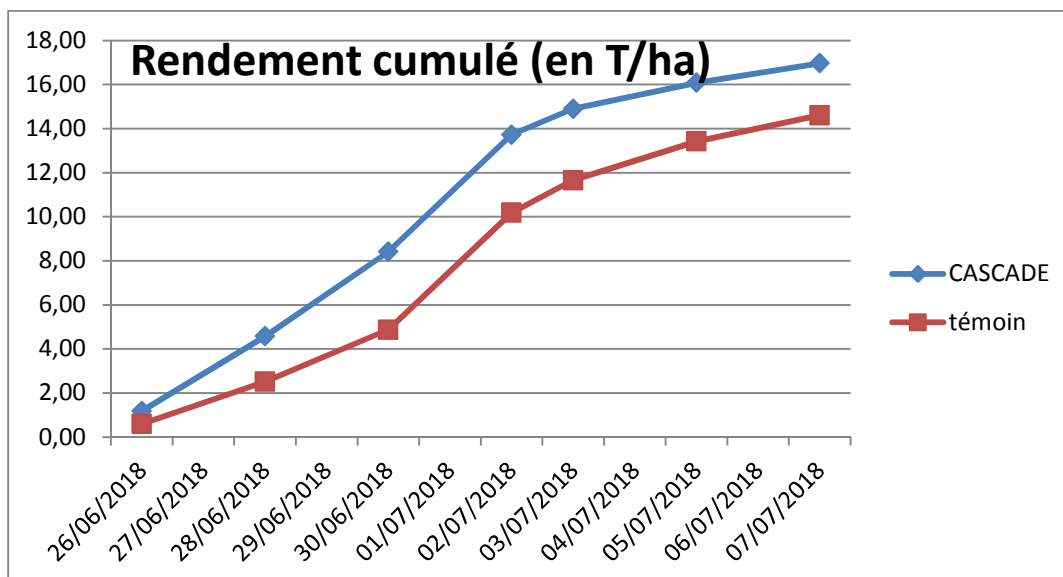
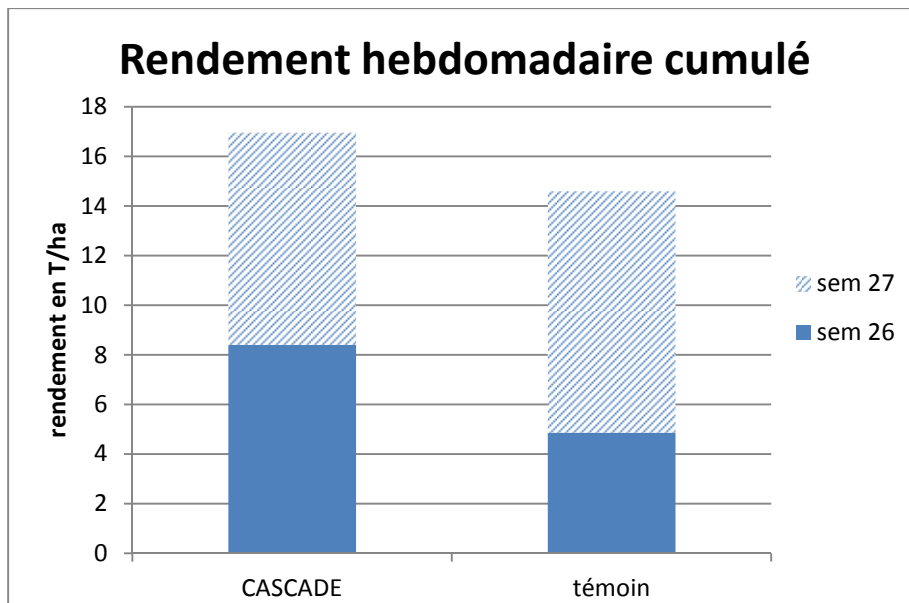
On constate un nombre de fruit au m.l. assez moyen, ce qui traduit bien des conditions de nouaison difficiles au printemps. Cette nouaison moyenne concerne les deux modalités, toutefois la modalité CASCADE semble avoir un nombre de fruits noués légèrement supérieur au total (+15%).

Les comptages réalisés par classe en fonction du stade de fruit permettent de rendre compte du cycle des plantes dans chaque modalité. Comme en 2017, on constate un décalage de 3% en faveur de fruits plus avancés (brodés par rapport à pomelo) dans la modalité CASCADE ce qui révèle une nouaison plus rapide pour les plantes de cette modalité.

### *Récolte et rendement*

La récolte s'est concentrée pendant 2 semaines en raison d'une météo caniculaire, les rendements entre les 2 modalités ont été enregistrés par l'EARL les Roseaux chaque jour de récolte et apparaissent dans le tableau ci-dessous. Comme attendu lors du comptage de nouaison, le rendement total dans l'essai reste faible (il ne dépasse pas la référence de 20 T/ha) en raison des difficultés de nouaison.

Rendement par jour de récolte (en T/ha)								<b>TOTAL</b>
	26/06/2018	28/06/2018	30/06/2018	02/07/2018	03/07/2018	05/07/2018	07/07/2018	
CASCADE	1,18	3,3925	3,835	5,31	1,18	1,18	0,885	<b>16,96</b>
témoin	0,59	1,9175	2,36	5,31	1,475	1,77	1,18	<b>14,60</b>



Il y a une différence de rendement en faveur de la modalité CASCADE dès la première récolte. Toutes les récoltes de la première semaine sont supérieures dans la modalité CASCADE par rapport à la modalité témoin si bien qu'arrivé en moitié de récolte, le rendement de la modalité CASCADE est supérieur de 3.5 T/ha au rendement du témoin. Dans la deuxième partie de la récolte, le rendement dans la modalité témoin est légèrement supérieur de 1.5 T/ha mais ne rattrape jamais le rendement de la modalité CASCADE. Le rendement total de la modalité CASCADE est supérieur de 2.4 T/ha à celui de la modalité témoin.

**Ces données confirment les comptages de nouaison : il y a plus de melons noués dans la modalité CASCADE et ces fruits sont concentrés sur les nouaisons précoces de la culture. Par conséquent le rendement précoce dans la modalité CASCADE est supérieur à celui de la modalité témoin.**

### *Qualité des fruits*

L'EARL Les Roseaux n'a pas transmis de données concernant le calibre.

Les mesures de sucre (°Brix) réalisées par le GDM le 6 juillet sur 5 fruits récoltés dans chaque modalité sont les suivantes :

Modalité CASCADE : 14.6

Modalité témoin : 14.3

Les mesures montrent que les fruits sont de bonne qualité.

Il n'y a pas de différence entre les modalités pour le taux de sucre.

### **CONCLUSION**

L'essai s'est déroulé dans des conditions d'implantation difficile, avec un début de printemps humide et peu lumineux. Ces conditions ont été pénalisantes pour la nouaison et le rendement de la culture.

Malgré tout on démontre comme par le passé un effet intéressant du film CASCADE sur le rendement précoce de la culture par rapport au film témoin. En effet, sous le film CASCADE, la nouaison des premiers fruits est plus importante et ces fruits viennent plus vite en récolte. Dans cet essai, le rendement précoce est supérieur de 3.5T/ha en faveur de la modalité CASCADE et le rendement final est supérieur de 2.4T/ha (+16%).

L'essai démontre que le film CASCADE est avantageux sur la nouaison et le rendement en condition de lumière limitante par rapport à un film standard. Le film CASCADE a permis d'avoir une production précoce de melons dans un contexte commercial où la demande de melon était forte sur le marché car les régions de productions ont souffert d'un printemps difficile. Dans ces conditions, le surcoût du film (+900€/ha) est compensé par le produit des ventes plus élevées (+ 3100€/ha sur une base de 1.3€/kg en semaines 26-27).

Compte rendu réalisé par Laurent GIARDINO  
Stagiaire GDM : Robin HUAULME (ESA)