

Expérimentation bâches antigel 2019

1- Objectif

Etudier l'impact des bâches antigel sur le microclimat et leur efficacité vis-à-vis du gel.

2- Matériels et méthodes

1 – Sites d'étude :

La totalité de l'expérimentation comprend 11 parcelles, représentant 4.5 ha, majoritairement localisées dans l'Yonne (9) et en Côte-d'Or.

3 sites ont été suivis :

- une parcelle en appellation Chablis « Les Clos », située sur la commune de Chablis
- une parcelle en appellation Chablis « Fourchaume », située sur la commune de la Chapelle Vaupelteigne
- une parcelle en appellation Chablis « Petite Sibérie », située sur la commune de Poinchy.

2 – Facteurs étudiés :

2.1 Microclimat

Chaque parcelle est équipée de capteurs de température et d'humidité relative, appelés hygroboutons, à raison de 6 capteurs par modalité : en haut, milieu et bas de parcelle et à 2 hauteurs (fil de liage et à 15-20 cm du sol). Les mesures sont effectuées toutes les minutes. Les données collectées fournissent une moyenne tous les quarts d'heure.



2.2 Type de bâche

2 types de bâches ont été évalués.

Les différents sites ont été équipés de bâches Orgel (bâche grise) sur une partie de leurs rangs. Un deuxième type de bâche (bâche blanche) a également été testé sur la parcelle de Poinchy.

3- Résultats

Les mesures ont été réalisées sur la période du 17 avril au 16 mai 2019.

A partir des données des hygroboutons, les valeurs de températures et humidités relatives minimales et maximales ont été calculées.

2 petits épisodes de gel sont survenus les 5 et 6 mai.

	Les Clos			Fourchaume		
	Témoin	Bâche	Signif. (%)	Témoin	Bâche	Signif. (%)
T min	5.47 (b)	6.49 (a)	1	4.76 (b)	5.75 (a)	1
T min (05/05)	-1.61 (b)	0.84 (a)	1	-0.52 (b)	0.88 (a)	1
T min (06/05)	-0.88 (b)	1.36 (a)	1	-0.68 (b)	1.29 (a)	1
T max	24.67 (a)	22.93 (b)	1	22.68 (a)	22.24 (b)	5
HR min	37.0 (b)	43.9 (a)	1	43.4 (b)	48.9 (a)	5
HR max	96.4	95.9	ns	97.9	97.1	ns

ns : non significatif

	Petite Sibérie			
	Témoin	Bâche blanche	Bâche grise	Signif. (%)
T min	5.50 (c)	6.07 (b)	6.70 (a)	1
T min (05/05)	-1.37 (c)	0.61 (b)	1.75 (a)	1
T min (06/05)	-0.89 (c)	1.19 (b)	2.30 (a)	1
T max	20.86 (b)	21.22 (b)	25.12 (a)	1
HR min	43.6 (b)	43.9 (b)	48.3 (a)	5
HR max	97.2	96.9	96.9	ns

Des différences significatives à très significatives sont observées sur les différents paramètres, hormis sur les humidités relatives maximales.

Les températures minimales sous bâches sont très significativement supérieures à celles mesurées dans les parties témoin, de près de 1 °C en moyenne.

Si l'on observe le comportement des températures minimales lors des 2 épisodes de gel des 5 et 6 mai, celles-ci ont été augmentées de 2.3 °C en moyenne par la présence des bâches.

Augmentation moyenne des températures minimales (°C) sous bâches

	Les Clos	Fourchaume	Petite Sibérie	
	Bâche grise	Bâche grise	Bâche blanche	Bâche grise
T min (05/05)	+ 2.45	+ 1.40	+ 1.98	+ 3.12
T min (06/05)	+ 2.24	+ 1.97	+ 2.08	+ 3.19

Pour un même type de bâche, les gains sur les températures minimales sont variables en fonction des parcelles. Ceci est peut-être à mettre en relation avec les expositions propres à chaque parcelle (Les Clos : Sud Sud Est ; Fourchaume : Ouest Sud Ouest ; Petite Sibérie : Nord Est, en fond de vallée).

Sur le site de Poinchy «Petite Sibérie », les données montrent une efficacité moindre de la bâche blanche par rapport aux températures négatives, de près de 1 °C par rapport à la bâche grise.

Les températures maximales relevées sous bâches sur les sites de Fourchaume et Les Clos sont significativement inférieures à celles mesurées dans le témoin. Par contre, sur le site de Poinchy « Petite Sibérie », si la température maximale du témoin ne se différencie pas de celle relevée sous la bâche blanche, elle est significativement plus élevée sous la bâche grise. Ces constations sont sans doute à mettre en relation avec d'une part un effet d'ombrage dû à la présence de bâches et d'autre part à l'exposition propre à chaque parcelle.

Concernant les humidités minimales, celles relevées sous les bâches grises sont systématiquement significativement supérieures à celles mesurées dans les témoins. Les valeurs sous la bâche blanche ne sont pas différentes de celles du témoin. On n'observe pas de différence significative sur les humidités relatives maximales.

4- Conclusion

L'effet le plus marqué de la présence de bâches sur la modification du microclimat est observé sur les températures minimales, qui sont significativement et systématiquement plus élevées, de même que l'humidité relative minimale. Les variations des autres paramètres, lorsqu'elles sont significatives, ont des évolutions moins tranchées selon les parcelles. Les 2 épisodes de gel survenus les 5 et 6 mai ont permis de montrer un effet des bâches antigel, par l'augmentation significative des températures minimales. Ces augmentations semblent d'ailleurs d'autant plus importantes que les températures minimales des témoins sont basses. Le type de bâche présente également son importance, les bâches grises semblant présenter une meilleure efficacité.