



La déshumidification : résultats de trois années d'expérimentations ; aspects techniques, sanitaires, productivité et bilans énergétiques

ALAIN GUILLOU - LAURENT MARY

CATE - Vezendoquet - 29250 SAINT POL DE LEON

Orateur : ALAIN GUILLOU

Co-orateur : LAURENT MARY

Les premiers résultats obtenus en 2008 permettent une réduction de la consommation énergétique de l'ordre de 35 %. S'il n'y a pas d'impact au niveau de la productivité finale, l'entrée en production est cependant plus tardive et on relève une forte sensibilité au *Botrytis* sur certaines variétés en fin de culture. En 2009, trois conduites étaient comparées dans des compartiments de 500 m² chacun :

Un compartiment témoin, dans lequel la déshumidification était réalisée de façon classique par chauffage et aération. Ce compartiment est équipé d'un simple réseau de végétation.

Un compartiment « déshumidification haute » : l'air est aspiré en partie basse de la serre et distribué au dessus de la culture par des gaines de diamètre 400 mm. Ce compartiment est également équipé d'un simple réseau de végétation.

Un compartiment « déshumidification basse » : l'air est aspiré en partie haute de la serre et distribué sous les gouttières de culture par des gaines de faible diamètre (160mm). Ce compartiment est équipé d'un double réseau de végétation.

La déshumidification permet de limiter l'aération et donc les déperditions thermiques. Elle permet également une utilisation plus intensive de l'écran thermique (25901950 h contre 1920500 h à la conduite témoin, sur la durée totale de culture).

Du fait d'un air plus sec et plus chaud en sortie, la déshumidification contribue au réchauffement de la serre. L'apport de chaleur est notamment bien localisé lorsque la distribution de l'air a lieu en bas de serre. L'équipement avec un double réseau de végétation permet alors un gain de température conséquent au niveau des fruits en récolte, ce qui contribue à améliorer la précocité et le résultat final.

La déshumidification permet de limiter les problèmes de condensation le matin, et donc les risques de *Botrytis* (attention cependant à ne pas maintenir des températures trop basses en mars et avril).

Il est important de couvrir en priorité les périodes à risques (lever du jour). Une utilisation exclusive de la déshumidification peut être envisagée à partir de mai -juin, dans la mesure où les besoins en température peuvent être satisfaits.

Les consommations énergétiques enregistrées pour l'ensemble de la saison sont de 365 kWh/m² pour la conduite témoin, 291 kWh/m² pour la « déshumidification basse » et 244 kWh/m² pour la « déshumidification haute », énergie électrique comprise (26 kWh/m²). L'économie est de 20 % pour la « déshumidification basse », mais avec une nette amélioration de la productivité (13 %). Pour la déshumidification haute, l'économie est de 33 %; avec un résultat agronomique comparable à celui de la conduite témoin.

En 2010, on compare 2 conduites en déshumidification basse : une avec gaines de distribution, une en distribution vrac aux deux extrémités de la serre afin d'homogénéiser les températures.