HAL open science

La coolbox : un système de refroidissement des serres avec de l'eau recyclée

Patricia Le Crenn, Max Escoffier, Alain Goujon, Jean-Marc Bastien

To cite this version:

Patricia Le Crenn, Max Escoffier, Alain Goujon, Jean-Marc Bastien. La coolbox : un système de refroidissement des serres avec de l'eau recyclée. Lettre aux Entreprises - INRA, 2014, N° 65, Juillet 2014. hal-02634291

HAL Id: hal-02634291

https://hal.inrae.fr/hal-02634291v1

Submitted on 27 May 2020

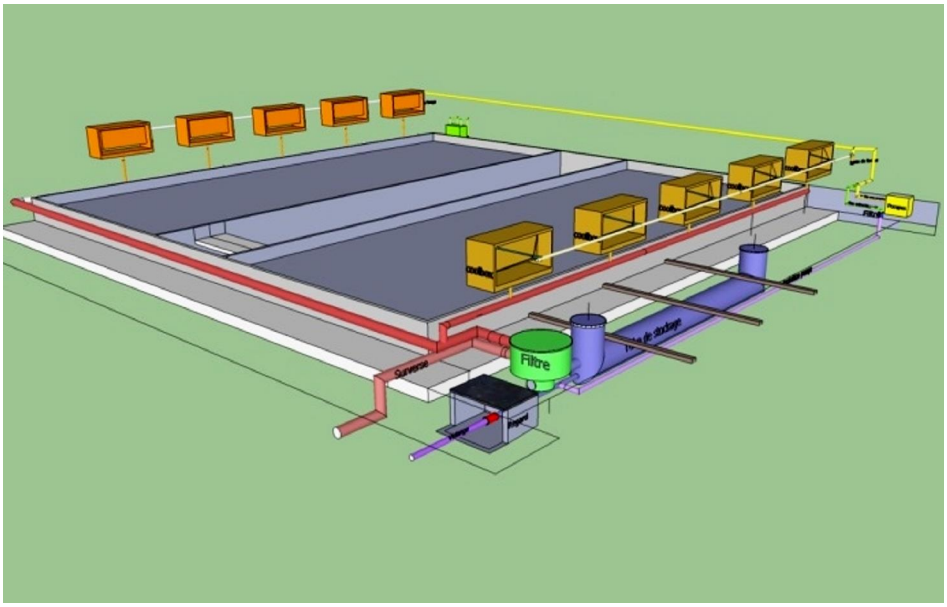
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

La coolbox : un système de refroidissement des serres avec de l'eau recyclée

320 m² de serres, sur les 4 700 m² du parc du domaine de Saint Maurice en Avignon (PACA), sont rafraichies par projection d'eau sur des matelas de copeaux au travers desquels l'air est aspiré. Ce système mis au point au niveau de l'unité GAFL, appelé coolbox, s'inscrit dans une démarche de recherche et d'action pour optimiser l'existant.



Par *Patricia Le Crenn*

PUBLIÉ LE 10/07/2014

MOTS-CLÉS : EAU - RECYCLAGE - SERRE - DÉVELOPPEMENT DURABLE - REFROIDISSEMENT

Rafraîchir les serres de production au moment des pics de chaleur peut vite s'avérer onéreux et consommateur de ressources rares, telle que l'eau. En région PACA, les chercheurs de l'unité GAFL ont reçu l'appui de la commission de Développement Durable pour lancer un projet de rafraichissement des serres grâce à un système de recyclage de l'eau : la coolbox.

320 m2 de serres rafraîchies par de l'eau recyclée sur le domaine de Saint-Maurice à Avignon

Le dispositif de refroidissement consiste à pulvériser de l'eau sur des matelas de copeaux positionnés sur les serres, par lesquels l'air est aspiré. Jusqu'alors, 14 000 m3 d'eau, prélevés dans les nappes phréatiques et rejetés dans les égouts, étaient nécessaires pour assurer le processus de refroidissement. Cette eau était perdue à un moment où les nappes phréatiques étaient basses et, par sa forte teneur en sels de calcium, elle présentait l'inconvénient de pétrifier et de colmater les matelas de copeaux.

La Coolbox pour collecter et recycler l'eau de refroidissement

Grâce à son système de collecte et de recyclage de l'eau, la Coolbox permet désormais de réaliser des économies substantielles en eau. Parallèlement, les jets ont été réorientés au plus haut sur les matelas et le débit des buses de diffusion a été lui-même réduit de moitié. 300 m3 d'eau adoucie aujourd'hui suffisent à assurer l'efficacité du système de refroidissement. Par son cycle de nettoyage à contre-courant pour déconcentrer l'eau et nettoyer les filtres, cette innovation a permis également d'économiser des centaines d'heures de nettoyage.

Contact(s)

Contact(s) scientifique(s) :

- Max ESCOFFIER (04 32 72 20 81) UAR0402 SDAR PACA - Services déconcentrés d'appui à la recherche INRA Domaine Saint-Paul - Site Agroparc - 228 Route de l'Aérodrome - 84914 AVIGNON CEDEX 9
- Alain GOUJON (04 32 72 27 03) UR1052 GAFL Génétique et Amélioration des Fruits et Légumes INRA Domaine Saint-Maurice - 67 allée des chênes - 84143 MONTFAVET CEDEX
- Jean-Marc BASTIEN (04 32 72 28 95) UR0407 PV Pathologie Végétale - INRA Domaine Saint-Maurice - 84143 MONTFAVET CEDEX

Département(s) associé(s) : Biologie et amélioration des plantes, Santé des plantes et environnement

Centre(s) associé(s) : Provence-Alpes-Côte d'Azur

http://www.inra.fr/Entreprises-Monde-agricole/Resultats-innovation-transfert/Toutes-les-actualites/Coolbox