

# Serres de recherche

**Clos-couvert et équipements**

*L'innovation  
technique  
conçue pour vous*



Conception, étude, fabrication, installation, maintenance

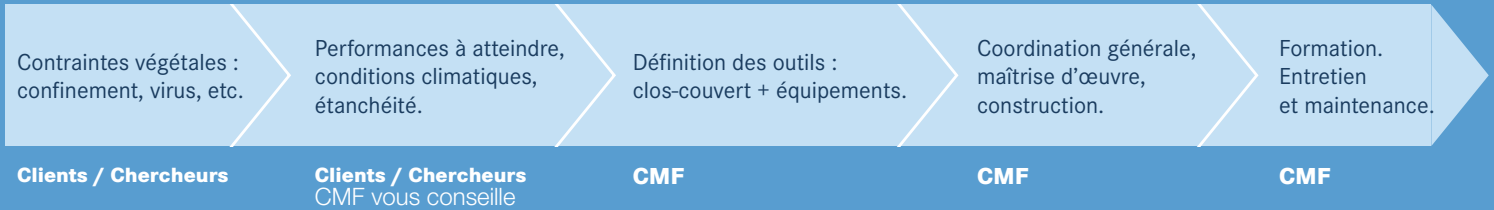


**CMF**  
CULTURES  
BÂTISSEUR DE CLIMATS



# Notre expertise dès la conce

## Un process clés en main de la conception à l'utilisation



Qualité de finition et détails d'exécution, expressions du savoir-faire



Cloisonnement



Irrigation



Cooling



Filet insect-proof



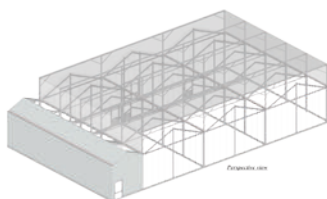
Tables de culture

# ption de votre projet

## Réaliser votre outil de recherche

### ÉTUDIER

INNOVATION  
CALCUL  
DESSIN  
INGÉNIERIE



### FABRIQUER

MACHINE  
ASSEMBLAGE  
CONTRÔLE  
LOGISTIQUE



### CONSTRUIRE

PLANIFICATION  
MÉTHODE  
RÉCEPTION  
FORMATION



## L'œil de l'expert



« Les enjeux techniques, biologiques et environnementaux d'une serre de recherche sont très élevés, de même que son niveau de complexité, techniquement très supérieur à celui d'une serre de production : les interactions plus nombreuses entre les différents paramètres contribuant au climat peuvent même se révéler antagonistes.

Nous travaillons point à point chaque demande du cahier des charges avec les équipes (chercheurs, chefs de projet, investisseurs...), pour retenir et quelquefois inventer la meilleure combinaison technique.

Les compétences de nos collaborateurs de formation agronomique et thermique, leurs connaissances et leur ouverture d'esprit nous sont précieuses pour "faire le long chemin de la conception" avec le client.

Dès le départ, nous envisageons, avec le personnel technique du site, les procédures de conduite et de maintenance de l'outil et les formations pour un accompagnement personnalisé. »

FRANÇOIS LUMMERT,  
30 ans d'expérience en serre de recherche

## INNOVATION

### La réponse technique CMF appliquée à la recherche.

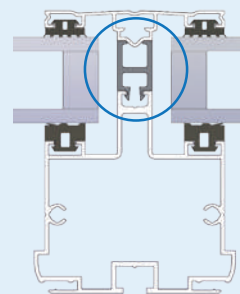
Dans les serres de recherche, la gestion du climat est essentielle. Les performances thermiques et les qualités d'étanchéité d'ECO KLIMA, notre gamme de profils aluminium à rupture de pont thermique, y trouve naturellement son application.

#### • Performances thermiques optimisées

Profil ECO KLIMA :  $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$   
verre de dimensions  $1,80 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}$ ,  
double vitrage faible émissivité + argon.

#### • Performance d'étanchéité

CMF est **le premier** constructeur de serres à obtenir des certifications européennes d'étanchéité et de sécurité.



## technique CMF



Écran extérieur



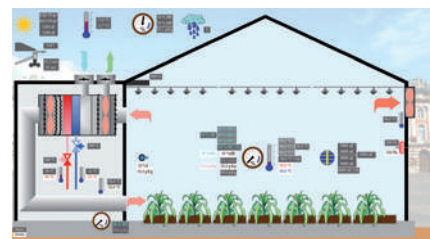
Éclairage artificiel



Traitement de l'air



Brumisation haute pression



Supervision logicielle



**Jusqu'à  
la maintenance  
de vos installations**



## Les références CMF

Plus de **350 000 m<sup>2</sup>**

d'expérience en solutions techniques innovantes au service de la recherche (INRA, CIRAD, CTIFL, CNRS, groupes internationaux de semences,...).

**1 977 m<sup>2</sup>**

### MEXIQUE

Serres de recherche Biotecnología et Bioseguridad.

Centre de recherche international pour l'amélioration des espèces de maïs et de blé.

Une serre de recherche équipée composée de 21 cellules avec 2 couloirs de distribution et 1 SAS d'accès. Niveau de sécurité BSL1.

Une serre de biosécurité fermée (sans aération naturelle) de 5 cellules. Niveau de sécurité BSL2.



**5 240 m<sup>2</sup>**

### FRANCE

Plateforme ARVALIS PhénoField®

8 serres roulantes de 650 m<sup>2</sup> chacune.

8 modules se déplaçant sur des rails de 137 m de long.

Pilotage et déplacement entièrement automatiques.

- Sélection variétale de résistance à la sécheresse.
- Maîtrise des périodes et intensités de déficits hydriques.
- Phénotypage à haut débit non destructif par imagerie, caméras hyperspectrales.



**CMF**  
GROUPE