



# SERRE PLASTIQUE





# >>> Le Groupe RICHEL

Créé en 1964, le groupe RICHEL est une entreprise familiale de 3<sup>ème</sup> génération. Depuis plus de 50 ans, nous sommes le spécialiste français et le leader européen de la construction de serres à couverture plastique.

Notre savoir-faire nous a également permis de nous développer dans d'autres activités devenues essentielles pour le Groupe :

- La construction de serres en verre, VENLO, depuis 2004
- Le développement de solutions de stockage à travers notre gamme TOUTABRI®

230 collaborateurs participent quotidiennement à la réalisation d'environ 500 projets annuels en France et dans le monde. 50 chargés d'affaires et superviseurs techniques, basés sur les 5 continents, accompagnent nos clients pour les conseiller sur leur projet.

Fournisseur de solutions agronomiques clé en main, nous nous engageons à construire une relation pérenne avec nos clients. Qualité, innovation et respect des délais pour un accompagnement durable.



Notre filiale Richel Équipement, située à Angers, est depuis plus de 30 ans la spécialiste des équipements dédiés à la production végétale. Nous offrons à nos clients un projet complet de serres équipées qui répondent à leurs besoins de gestion du climat, de l'eau et de l'énergie.



- >>> Présent dans 80 pays
- >>> 2 sites de production en France
- >>> 10 000 ha construits
- >>> 15 bureaux commerciaux dans le monde



Notre usine, basée dans le sud de la France à Eygalières, outil de fabrication à la pointe de la technologie, a une capacité de production de 350 hectares et 25 000 tonnes d'acier par an.



# >>> Notre TECHNOLOGIE au service de VOS EXIGENCES AGRONOMIQUES

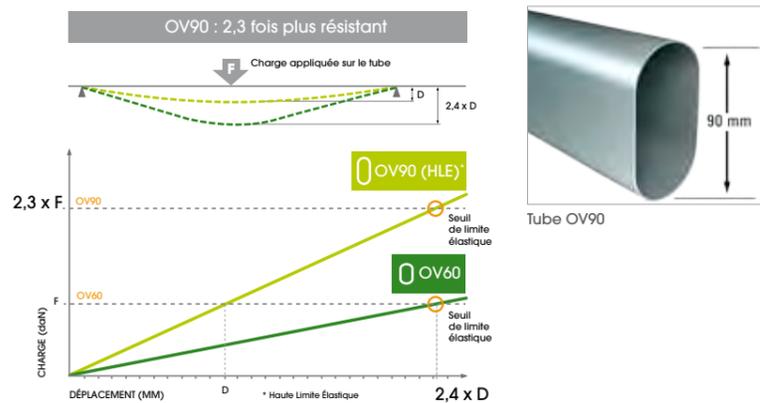


## LA QUALITÉ À L'ÉPREUVE DU TEMPS

### > OV90

Afin de concilier résistance et volume, nous avons mis au point l'OV90. Réalisé dans un acier à Haute Limite Élastique (HLE), le tube OV90 a une inertie plus de deux fois supérieure au tube ovalisé de 60 mm en acier de qualité traditionnelle.

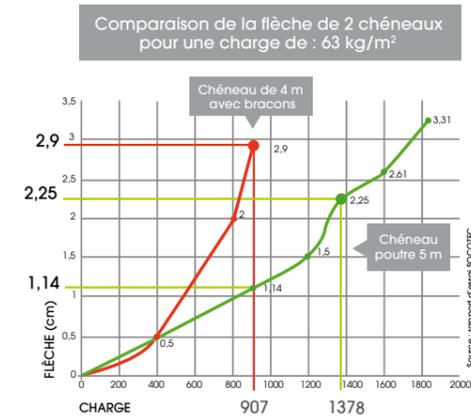
Pour optimiser lumière et volume.



### > CHÉNEAU POUTRE

Pour assurer une **meilleure résistance aux charges de neige**.

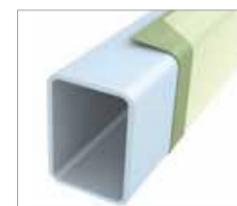
Nous avons créé le chéneau poutre d'une portée de 5 m (brevet européen). À charge de neige égale, la flèche est inférieure d'environ 25 % à celle d'un chéneau de 4 m avec bracons (rapport SOCOTEC n°91/1579 du 30/05/91).



Chéneau poutre

### > TUBE VERNIS

La couche de vernis appliquée lors de la fabrication de nos tubes rectangulaires assure une protection 2 fois supérieure à celle d'un tube standard Sendzimir Z275 (test CETIM de Novembre 2007).



Tube vernis

Une **garantie supplémentaire de protection contre la rouille blanche** entre la réception et le montage.

### > ASSEMBLAGE

Nos attaches et liaisons sont conçues et dimensionnées avec la plus grande exigence par des tests grandeur nature.

La **qualité des assemblages** est déterminante dans la **résistance de la structure** aux contraintes de neige et de vent.



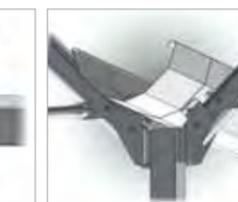
Attache bracon sur arceau



Attache bracon sur poteau



Attache bracon sur pignon

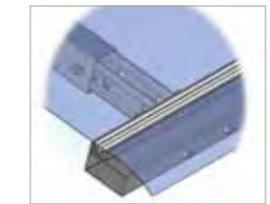


Tête de poteau

### > TENSION DES FILMS

Nous avons créé une pièce permettant de régler à la demande la tension du film de couverture.

Pour une **excellente tenue** du film dans le temps.



Tension du film

### > NORMES

Tous les modèles de serres Richel sont rigoureusement calculés par notre bureau d'étude, selon des exigences très strictes.





## >>> Une APPROCHE AGRONOMIQUE

### FAVORISER LA TRANSMISSION LUMINEUSE

Fermes épurées, mailles de 2,5 à 4 m et qualité des films font de nos serres les plus lumineuses du marché. Leur forme très gothique (27°C) permet une pénétration maximale de la lumière.

Quand la lumière naturelle fait défaut, les éclairages de croissance apportent à la culture l'intensité lumineuse complémentaire nécessaire à sa croissance (lampe Haute Pression Sodium - HPS - Éclairage LED).

### UNE NUTRITION ADAPTÉE

L'homogénéité et la maîtrise des apports sont la clé d'une nutrition performante.

Nous concevons le système de ferti-irrigation à la mesure de votre projet et dans le respect de votre cahier des charges.

Station de ferti-irrigation composée de station d'injection de fertilisants et de réseau de distribution de solutions fertilisantes.



# >>> Une APPROCHE AGRONOMIQUE

Nos installations s'adaptent aux besoins de vos cultures !



## UN CLIMAT OPTIMUM

### > Une meilleure isolation

La **double paroi gonflable**, créée par Richel en 1978, assure une isolation thermique (**30% d'économie d'énergie**). La forme et la dimension de nos profils et ouvrants favorisent une meilleure étanchéité.



Joint bas d'ouvrant

### > Le volume

Grandes hauteurs sous chéneau, forme gothique accentuée sur des largeurs de chapelles allant jusqu'à 16 m offrent plus de volume pour chaque mètre carré couvert et garantissent **un climat plus stable** et plus facilement **contrôlable**.

### > Une ventilation adaptée

La gamme, la qualité et le positionnement de nos ouvrants permettent une meilleure ventilation.



Les ouvrants

### > Homogénéité des températures

La **maîtrise du climat** facilite la conduite de culture.

Elle constitue un levier fondamental pour l'équilibre végétatif-génératif. Nos ingénieurs thermiciens conçoivent des systèmes performants pour répondre à vos exigences : **contrôler le climat dans votre serre et limiter l'impact des fluctuations thermiques**.

## UNE HYGROMÉTRIE MAÎTRISÉE

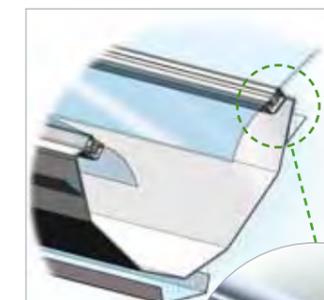
Humidité et condensation restent sous contrôle dans nos serres.

Nous concevons **nos propres profils** intégrant la fixation des films et insects proof ainsi que des systèmes de récupération des eaux de condensation.

L'essentiel du gouttage de nos serres est maîtrisé.

Le taux d'hygrométrie peut aussi être corrigé par nos équipements :

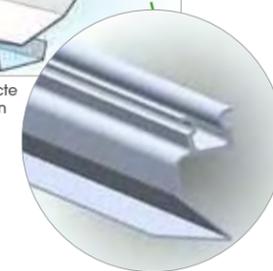
- Solutions de déshumidification
- FOG haute/basse pression
- Systèmes PAD & FAN
- Recirculation d'air



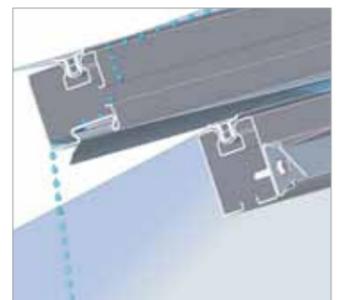
Gouttière de collecte de la condensation



Réhausse de faîtage



Clip avec collecte de condensation intégrée



Profils clip

# >>> Une APPROCHE AGRONOMIQUE

## UNE DÉMARCHE ÉCO-RESPONSABLE

Notre démarche prend en compte l'environnement par l'économie, le stockage et l'optimisation de l'eau : récupération des eaux de pluie, traitement UV.

Nos projets de serres équipées sont conçus en considérant la réduction des consommations énergétiques dans leur globalité.

Equipées de filets insect proof, nos serres offrent une protection contre les ravageurs limitant ainsi l'usage de pesticides.

Le CO<sub>2</sub>, nutriment essentiel à la photosynthèse, est redirigé au cœur de la serre pour être directement assimilé par la plante.



# >>> Notre GAMME



## LA PREMIÈRE SERRE SEMI-FERMÉE À COUVERTURE PLASTIQUE

Une nouvelle génération de serres pour un climat idéal parfaitement maîtrisé.



Fonctionnement de la serre Optim'Air



-   
 OPTIMISEZ VOTRE PRODUCTIVITÉ
-   
 OPTIMISEZ VOTRE LUTTE INTEGRÉE
-   
 OPTIMISEZ VOTRE CLIMAT

		6,20 m	8 m	8,50 m	9,30 m	9,60 m	12,80 m	16 m
	Tunnels ronds*	✓	✓	✓	✓			
	Tunnels pieds droits*					✓		
	Chapelles		✓			✓	✓	✓
	Optim'Air		✓			✓	✓	✓
	Hall technique		✓			✓	✓	✓

\*Possibilité de jumelage



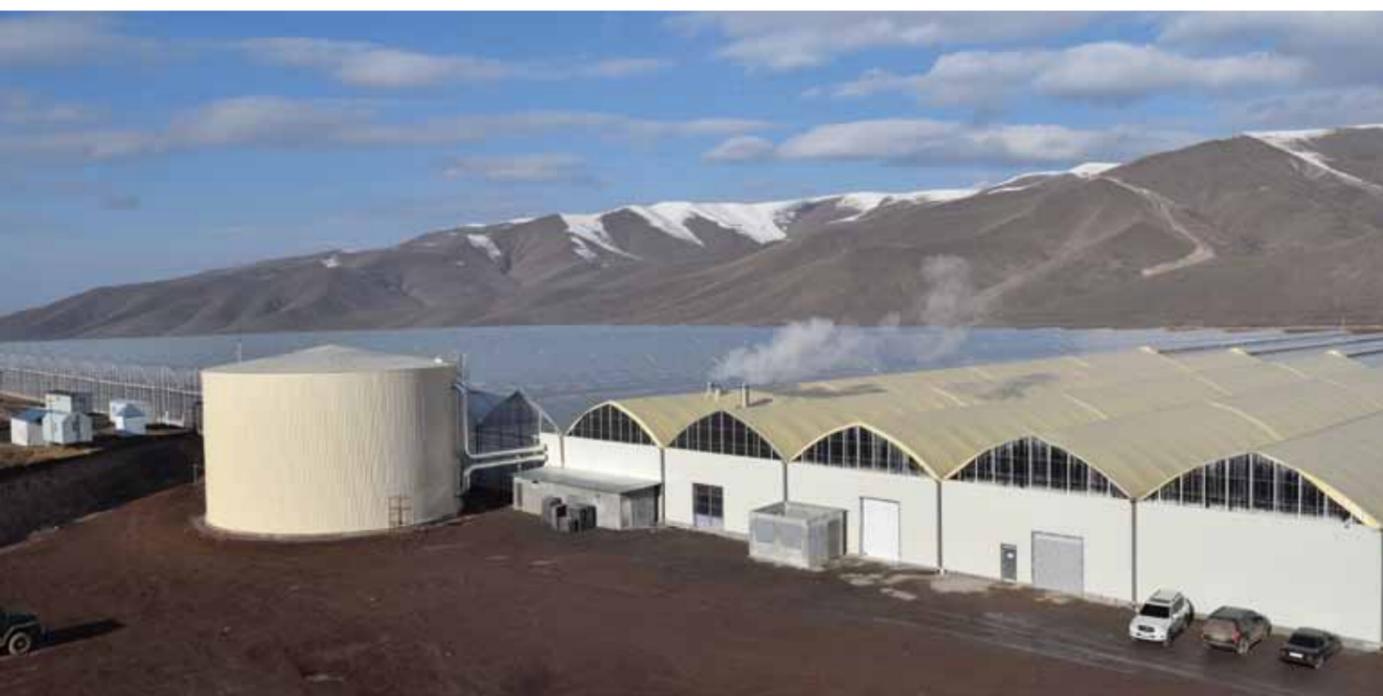
Goutte à goutte



Gaine



Corridor



## >>> Des PROJETS CLÉ EN MAIN

### DE LA SERRE AUX ÉQUIPEMENTS

Disposant d'un pôle d'expertise unique et intégré, nous intervenons de la conception à la réalisation de votre projet. Spécialiste de la serre et de ses multiples équipements grâce à notre filiale Richel Équipement, nous vous assurons le bon déroulement et la ponctualité de la réalisation de votre projet.

### MONTAGE ET SÉCURITÉ

Nous investissons depuis 20 ans dans la recherche de solutions pour la pose des films plastique en toute sécurité. Notre portique garantit la sécurité des monteurs.

**Membre AXEMA**, Union des Industriels de l'Agroéquipement, nous travaillons pour une serre conçue dans les règles de l'art : conception et assurance, norme d'implantation et de montage dans le respect de la réglementation du travail, de l'exploitation et de la maintenance.



