



mega PARK 
L'OMBRIÈRE DURABLE INDUSTRIELLE

meco PARK
 OMBRIÈRES PHOTOVOLTAÏQUES

Les ombrières durables

*Le meilleur compromis pour allier une
production d'énergie solaire ET le plus faible impact carbone*

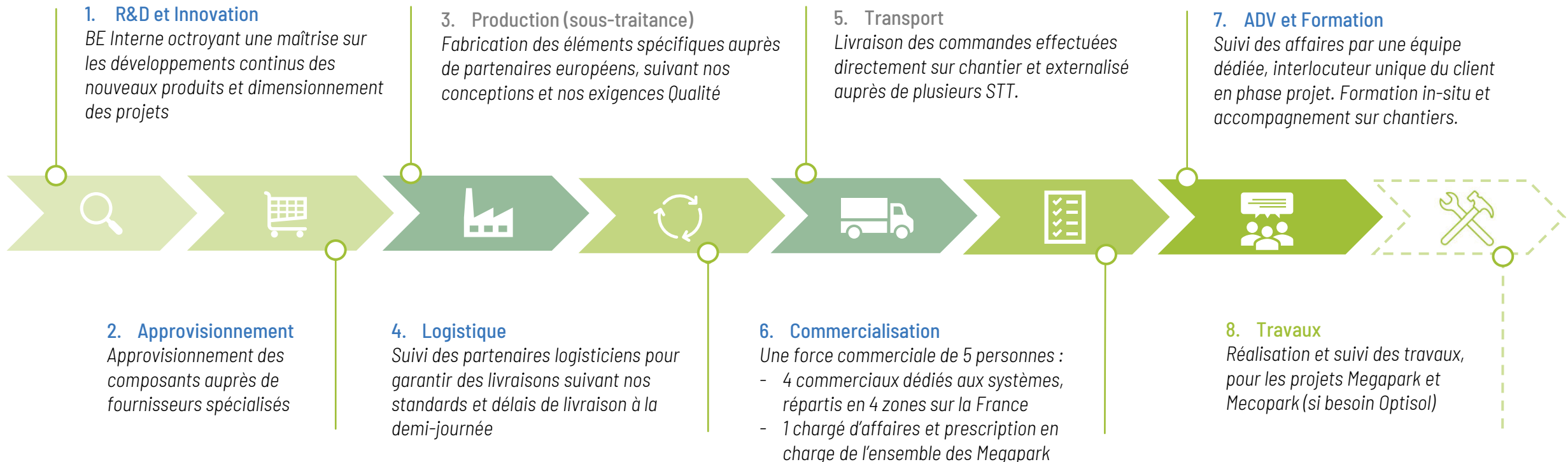
mÉCOSUN 
Your Best Support
Une filiale du groupe RECTOR LESAGE

 **AB** Energy
Innovation



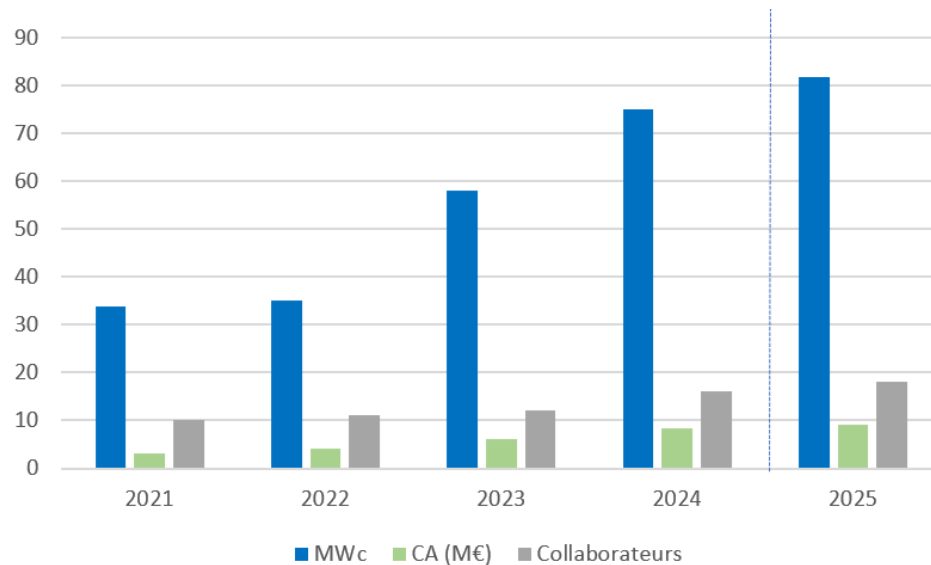
Qui sommes-nous ?

- **Experts en solutions photovoltaïques** depuis 2008
- Notre métier : **Concevoir, Fabriquer** et **Commercialiser** des systèmes et structures photovoltaïques

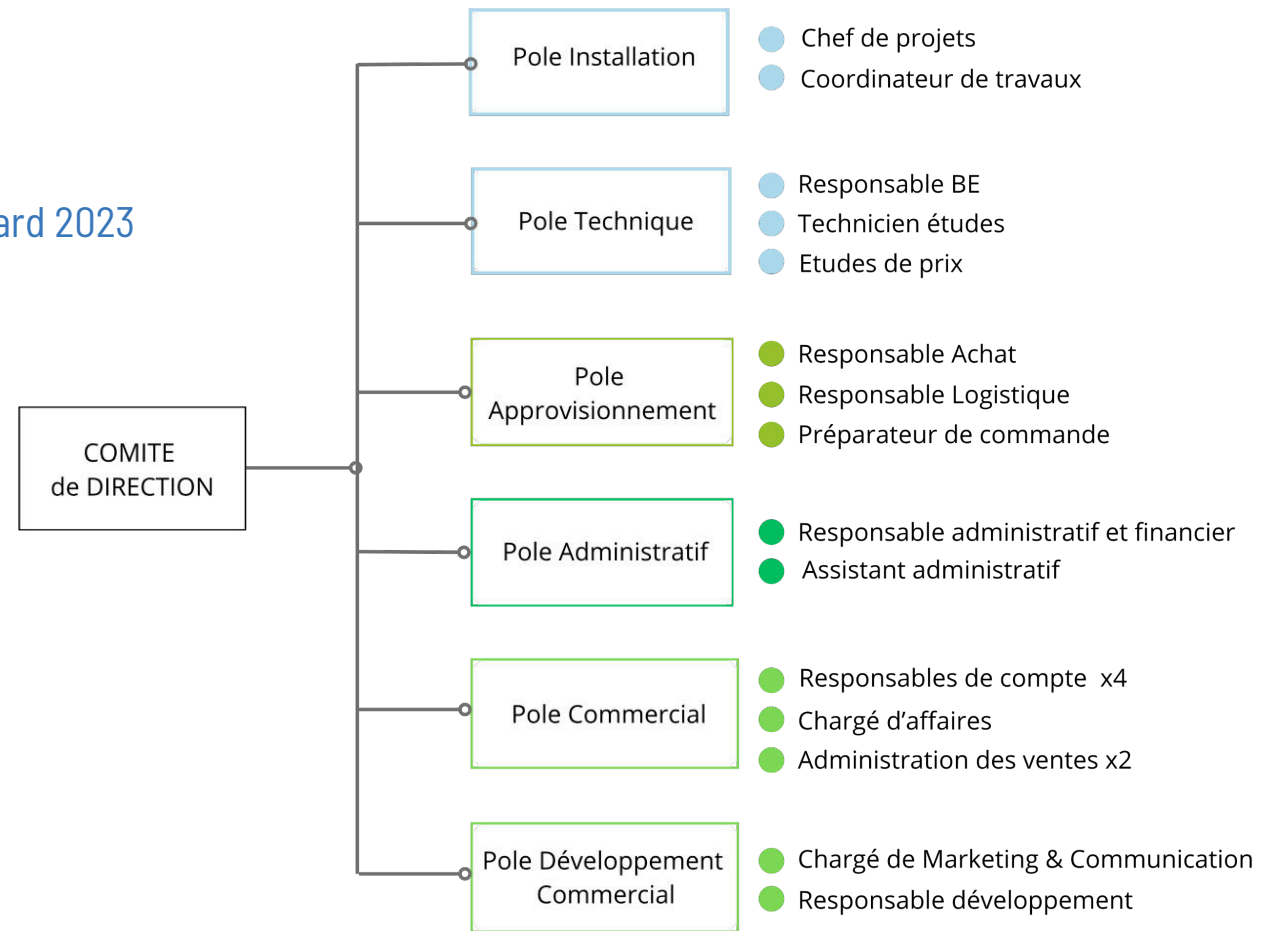


Quelques chiffres

- + de 17 ans à vos côtés (création 2008)
- + de 600MWc installés avec les solutions MECOSUN
- + 6 000 000 m² installés en France et en Europe
- + de 1330 Installateurs formés à nos solutions
- + de 200 Certifications obtenues
- x 2 Prix : prix de l'innovation Energaia 2009 et Be Positive Award 2023

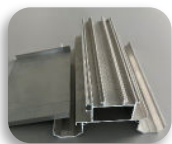


Organisation



Une innovation constante

2008



Premier système
Intégré Au Bâti

2009



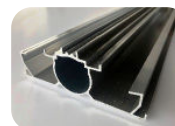
Création des
systèmes
MV3 et MV3i

2010



Obtention du premier
avis technique auprès
du CSTB avec la
solution **MV3**

2011



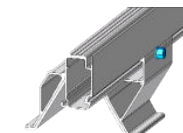
Evolution du système
précédent en version
MVE

2014



Fourniture et
équipement des
premières **serres
photovoltaïques** en
système Mecosun

2015



Création du système
Clipsobac

2018



Création du système
FIBROSUN

2020



Création des ombrières de
parking auto lestées
MECOPARK

2020



Création du système
MVU

2022



Création du système
MVO

2024



Création du système
FLEXSUN

2025



Création
OPTISOL / OPTIPARK

Une gamme complète de solutions

SYSTÈMES POSE EN SURIMPOSITION



Fixation compatible
tous types de bacs
acier



FLEXSUN



Fixation sur plaques
fibre-ciment

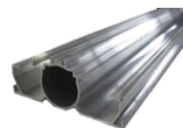


FIBROSUN

SYSTÈMES DE FIXATION PHOTOVOLTAÏQUE



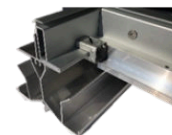
Toitures



MVE



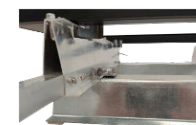
Toitures et
ombrières



MVO



Ombrières = plus
économique



OPTIPARK

mecoPARK
OMBRÈRES PHOTOVOLTAÏQUES



**Ombrière auto lestée
sans fondations**

megaPARK
L'OMBRÈRE DURABLE INDUSTRIELLE



**Ombrières industrielles,
grands sites**

OPTISOL
LE MINI SOL DURABLE



**Table PV dédiée
au mini parc au sol**

agrivoltaïsme
SERRES ET ABRIS DE CULTURE



**Serres PV,
abris de culture**

Solution d'ombrière sans fondations auto lestée



mecoPARK
OMBRIÈRES PHOTOVOLTAÏQUES



Ombrière auto-lestée sans fondations

50 kWc – 500 kWc (Pose très rapide : 130kWc / 3 jours)

Éléments en béton préfabriqués en usine

Sans fondations, sur semelles (de propreté ou renforcées)

Compatible avec fonciers complexes (réseaux, stockage eau)

Applications

GMS, collectivités, PME-PMI

Sites industriels, artisans

Empreinte carbone divisée par 5 / métal

→ Exonération de taxes foncières



Solution d'ombrière sans fondations auto lestée

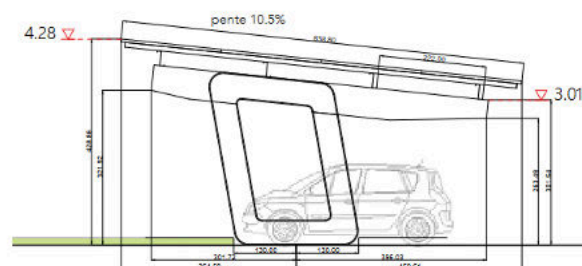


mecoPARK
OMBRIÈRES PHOTOVOLTAÏQUES



Différentes gammes adaptées à toutes les typologies de parking

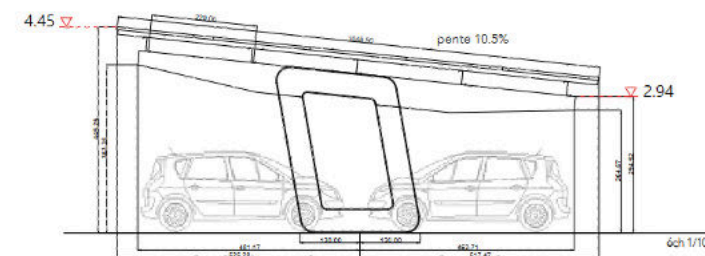
Gamme solo
Une rangée de parking



4 modules PV en pose portrait :

- 3 ou 4 places de parking
- 10m
- Rehausses de 0,65m disponibles
- Le U a une largeur de 0,5m

Gamme Duo
Deux rangées de parking



6 modules PV en pose portrait :

- 6 places de parking
- 7,5m
- Rehausses de 0,65m disponibles
- Le U a une largeur de 0,5m

Solution d'ombrière sans fondations auto lestée



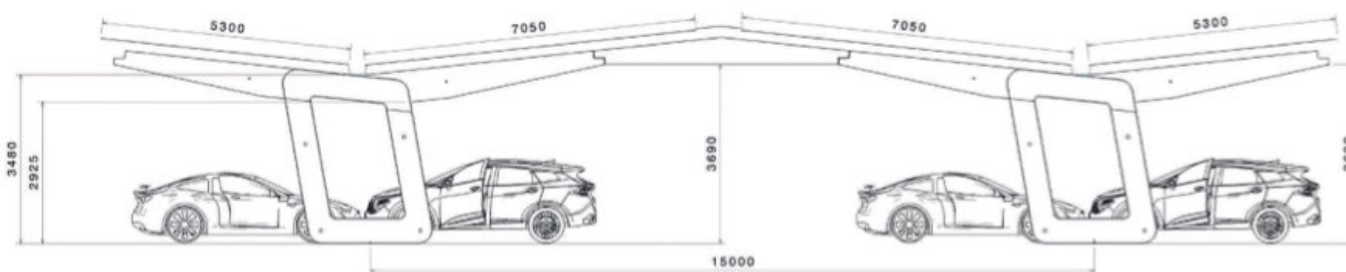
mecoPARK
OMBRIÈRES PHOTOVOLTAÏQUES



Différentes gammes adaptées à toutes les typologies de parking

Gamme DUO EVO

Double pente et raccordable



6 modules PV en pose portrait (8 avec liaisons)

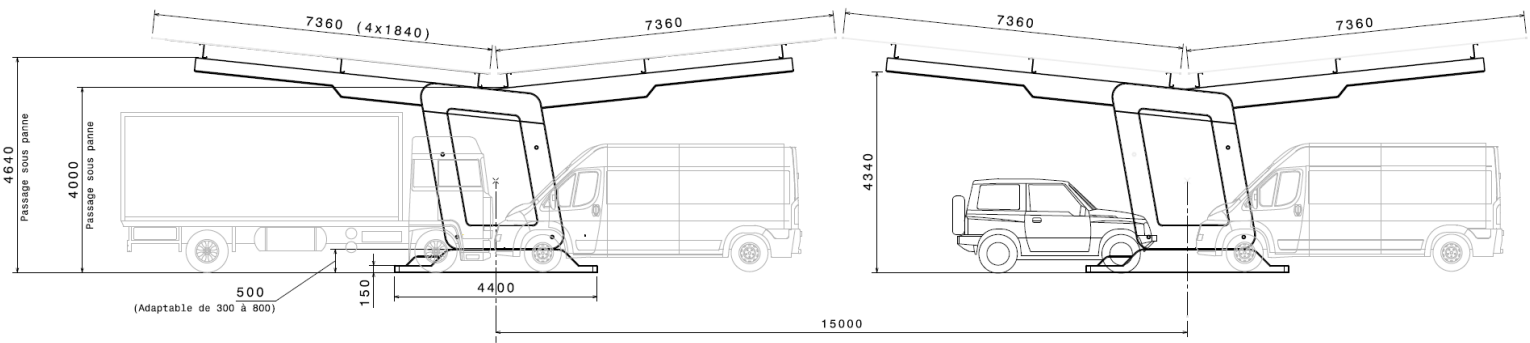
- 6 ou 8 places de parking
- 10m
- Le U a une largeur de 0,5m
- Rehausses de 0,65m disponibles
- Hauteurs de passage disponibles :
 - sous panne : 3 m & 3,5 m (EVO)
 - sous arbalétrier : 2,6 m & 3 m (EVO)

Solution d'ombrière sans fondations auto lestée



Différentes gammes adaptées à toutes les typologies de parking

Gamme DUO EVO+
Double pente



8 modules PV en pose portrait

Domaine d'application

- 3 ou 4 places de parking
- Compatible PL, VU et Bus

Longueur module	Entraxe	Longueur ombrière	QP	Zone de vent	Zone de neige
<1840mm	10,8 m	<50m	590	Région 1 - Rugosité II Région 2 - Rugosité IIIa Région 3 - Rugosité IIIa	A2 - 400m B2 - 400m
<1840mm	8,1 m	<50m	748	Région 1 - Rugosité 0 Région 2 - Rugosité II Région 3 - Rugosité IIIa	A2 - 400m B2 - 400m
<1840mm	5,4 m	<50m	1045	Région 1 - Rugosité 0 Région 2 - Rugosité 0 Région 3 - Rugosité 0	A2 - 400m B2 - 400m



Les atouts pour des projets d'ombrières



L'absence de fondations et le caractère mobile et démontable octroie la possibilité d'exonération des taxes foncières



Le **délai le plus long** de votre projet d'ombrière de parking PV en autoconsommation sera la **demande d'urbanisme**

0

Pas de travaux de fondations

Aucun chantier de fondations (étude de sol, fouilles, dimensionnement fondations, coulage) = prévoir une semelle pour correction des pentes et différences d'altimétrie

3

Mise en œuvre très rapide

Un projet d'ombrière de 130kWc se pose en **3** jours pour le Lot Mécanique, sans interruption de l'activité du parking

20

Empreinte carbone réduite

La solution Mecopark affiche un gain sur l'empreinte carbone du matériel utilisé de **20T eq.CO2** par rapport à une solution 100% métallique



Utilisation sur surfaces polluées

Fonciers pollués, présence de réserves d'eau ou densité importante de réseaux enterrés n'est plus une contrainte pour les ombrières Mecopark



Mobile, réutilisable et site 100% reconvertible

Que ce soit partielle ou totale, la libération du site occupé par l'ombrière se réalise aussi rapidement que la pose



Phase d'exploitation : robustesse et pérennité

Durabilité des matériaux, résistance au choc véhicules élevée, phase d'exploitation pérenne et simplifiée

Les forces de l'ombrière



mecoPARK'
OMBRIÈRES PHOTOVOLTAÏQUES



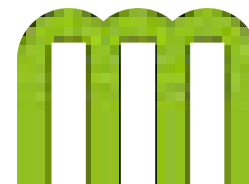
Solution « prête à poser »
100 % produit en France



Pied transformable en
local technique & support
marketing



Aucun impact sur l'usage
du parking



Ombrière auto-lestée



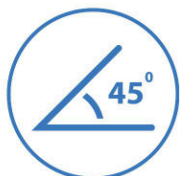
mecoPARK
OMBRIÈRES PHOTOVOLTAÏQUES

mÉCOSUN
Your Best Support
Une filiale du groupe RECTOR LESAGE

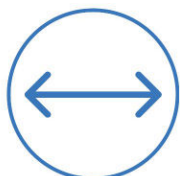
Caractéristiques techniques



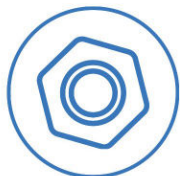
Modèles disponibles : DUO, SOLO, EVO



Pente 6° fixe



Distance entre deux pieds : jusqu'à 10 m



Pannes acier galvanisées à chaud



Dimensionnement aux Eurocodes



Système intégration : MVO



Options : Habillages de pied, pieds avec réservations, éclairage, collecte EP



Des contraintes techniques spécifiques ?
Notre bureau d'étude étudie votre projet au cas par cas et vous accompagne !

Liaison au sol



3 variantes possibles :

Semelle de propreté



Zones de vent 1 & 2
Rugosité IIIa et IIIb
SOLO (1 & 2), DUO (1), eVo (1,2,3)

Semelle renforcée (+ ancrages)



Zones de vent 2 & 3
Rugosité II, IIIa et IIIb
SOLO, DUO (2,3), eVo (3)

Fondations



Zones de vent 2 & 3
Rugosité 0 & 2
SOLO, DUO, eVo

La liaison entre le pied Mecopark et le sol doit être adaptée suivant différents critères :

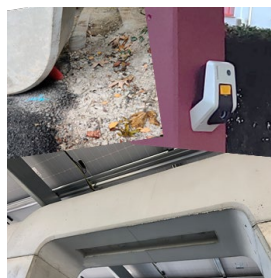
- ❖ Zone de vent et de neige (Eurocodes)
- ❖ Rugosité de l'environnement du site & orographie
- ❖ Nature du sol (voir guide de qualification du sol Mecopark)



Variantes & Options



Le catalogue s'enrichit régulièrement d'options au fil de
nos développements et des **améliorations apportées**



Variantes des 'U' Béton

Les pieds sont livrables, soit en version simple
soit avec gaines de passage de câbles + gaine **IRVE**
en façade



Habillage communicant & local technique

Véritable vecteur de communication,
l'ombrière Mecopark porte les couleurs et les
valeurs de l'organisation tout en transformant
le pied en local technique



Eclairage

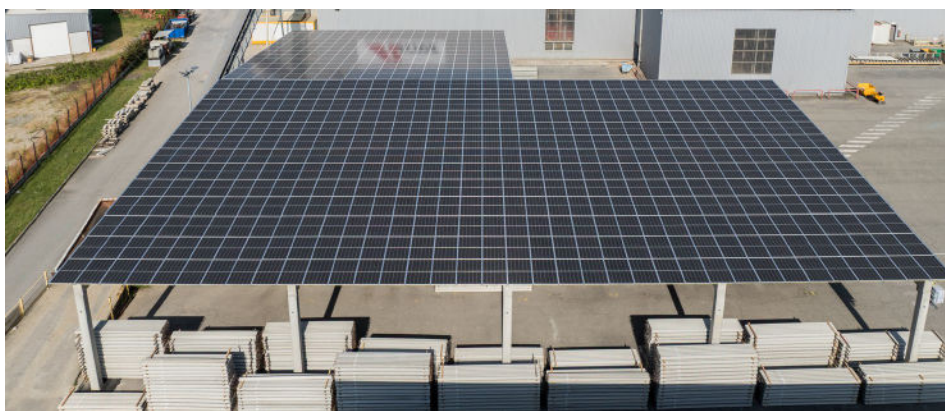
Intégration totale d'un éclairage Led dans les
éléments préfabriqués, avec l'ensemble de la
solution totalement dimensionnée (passage des
câbles et notice de pose)



Descentes des eaux pluviales

Fourniture et pose des EP par un partenaire
Mecosun (en option), avec fixations sur les rails et
arbalétriers, avec descentes au niveau du U

Solution d'ombrière durable industrielle



Ombrière dédiée aux projets d'envergure

Parcs de stationnement (>500kWc)
Structure béton avec fondations optimisées
Dimensions sur-mesure
Grandes portées > 25m, grandes travées
SANS bracons

Applications

GMS, sites industriels, Parc expo, grands parkings
Stationnement d'engins de chantier,
Stationnement PL, véhicules de grandes hauteurs

→ Compétitif / version métallique



Une technologie éprouvée et robuste

Une conception qui garantit une **pose rapide** de la structure primaire



- 300 kWc/2j
- Liaison poteau-poutre par brochage
- Aucune présence de bracons, hauteurs libres de tout profil
- Intégration des descentes EP dans le poteau (option)
- Pannes métalliques < 12m / Pannes Béton > 12 → 20m

Comparatif sur charpente complète

Charpente complète poids béton/m2 source RECTOR	industriel m2	Tonnes de poutre	Tonnes de poteaux	Ratio kg poutre/m2	Ratio kg poteaux/m2	kg C02eq/m2	RATIO Acier/Béton
	5500	652	292	119	53	35,76	X 5,0
logistique m2	30000	3221	1875	107	63	34,69	
Charpente acier complète (source GWEN R&D 80 à 100 kg + BE PM 60 kg)	Ratio kg acier/m2					kg C02eq/m2	
	80					174,8	

Les atouts pour des projets d'ombrières



La solution adaptée aux projets **d'envergure** de couverture photovoltaïque de parkings

1

Conception sur mesure, avec prise en compte des contraintes du site

Solutions entièrement sur mesure (hauteurs, longueurs) avec prise en compte des pentes, devers, talus ou toute particularité du site
Esthétique épurée, sans bracons

MW/c

Meilleur ratio Wc / m2

La solution MEGAPARK optimise l'usage des zones artificialisées en proposant la couverture de tous les espaces (allées de circulation, débords, stockages, ...)

2

Pose structure béton poteaux-poutre rapide

La conception MEGAPARK permet une pose du lot de structure primaire très rapide (poteaux-poutre) **500kWc en 2 jours**



Empreinte carbone réduite

La solution MEGAPARK affiche un gain sur l'empreinte carbone du lot fourniture divisé par **5** par rapport à une solution 100% métallique, Chaque m3 de béton absorbe **15 à 25 kg de CO2** pendant tout le cycle de vie



Durée de vie - recyclabilité

La durée de vie officielle des éléments béton est de **80 à 120 ans** (selon EN206) et **100%** recyclable (ciment, acier, granulats)
OB régit par les Eurocodes



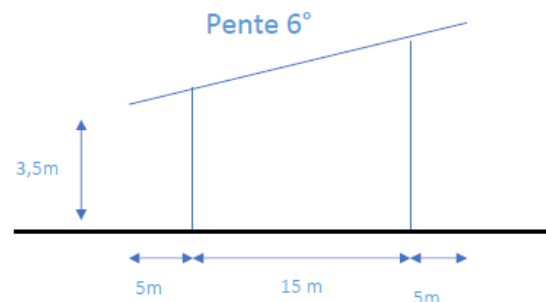
Phase d'exploitation : robustesse⁺ & ergonomie⁺

Durabilité des matériaux, résistance élevée au choc véhicules, ce qui rend la phase d'exploitation pérenne et simplifiée (chocs, longévité)
Hauteur libre sans bracons pour une ergonomie d'exploitation **optimale**

Configurations optimisées



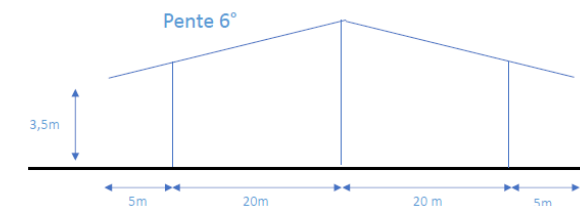
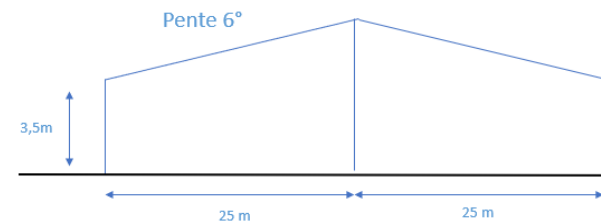
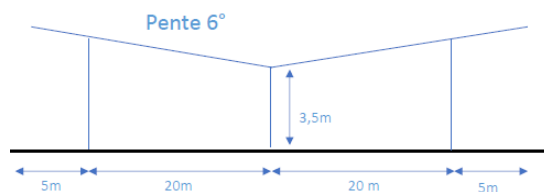
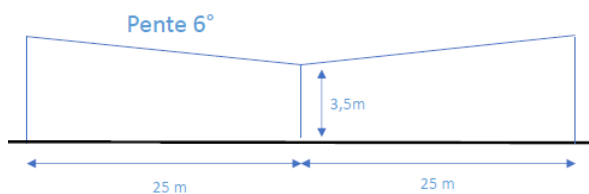
Monopente



Données d'entrée :

R3 - IIIb - Neige A1
 $Q_p = 56 \text{ daN/m}^2$
Sol standard à 2 bars

Bipente



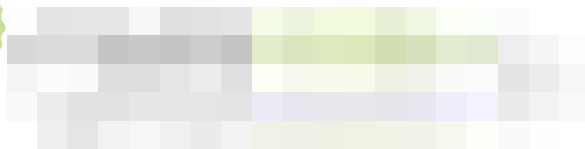
Optimisations :



Utilisation des longueurs de poutre ($\pm 25\text{m}$) qui réduit le nombre de pied/fondations



Utilisation du déport admissible de 5m



Les structures sont constituées de **poteaux en béton armé**, ancrés dans les fondations au moyen de **système de liaison Peikko**



Réglage millimétrique de la verticalité et du positionnement



Absence d'étaie pendant la mise en œuvre

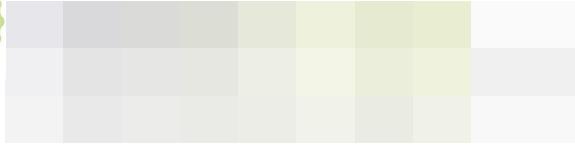


Fiabilité durable, sans pièces métalliques exposées aux intempéries



Montage ultra-rapide par emboîtement direct

Notre offre globale



Etudes & dimensionnement

La maîtrise des lots « Etudes » et « fondations » pour des coûts optimisés

- Développement des solutions préfabriquées sur mesure
- Note de calcul, descentes de charge, prédimensionnement, BE interne Rector Lesage

Structure porteuse

Une maîtrise complète de la structure porteuse (poteaux, poutres et pannes)

1. Production
2. Livraison
3. Montage – Mise en place d'un contrat cadre avec des partenaires nationaux

Système d'intégration MVO

Un système d'intégration entre la structure porteuse et le module PV, certifié et compatible la structure primaire

- Fourniture & pose

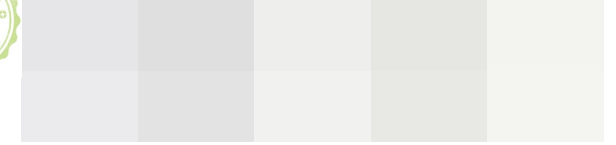
Réalisation / pose du lot mécanique

La maîtrise globale des coûts et un suivi de chantier optimisés

- Conduite de travaux en interne
- Réalisation des fondations via un réseau de partenaires
- Maîtrise de tous les lots du lot mécanique

→ Une solution de la fondation à la pose des modules

Les forces de l'ombrière durable industrielle



Solution sur mesure
SANS bracons



Durée de vie de 80 à 120 ans des
éléments en béton bas carbone
(suivant EN206)

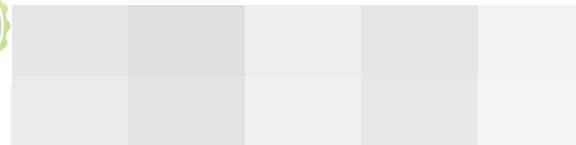


Installation robuste et durable
en phase d'exploitation



Ombrière Durable Industrielle

Caractéristiques techniques



Poteaux et poutres arbalétriers en béton préfabriqué



Pente sur mesure, de 5° à 10°



Solution sur mesure



Pannes : acier galvanisé en béton suivant les configurations



Dimensionnement aux Eurocodes



Système intégration : MVO



Options : Éclairage, collecte EP intégrée dans les pieds



Des contraintes techniques spécifiques ?
Notre bureau d'étude étudie votre projet au cas par cas et vous accompagne !

Une ombrière en détails



Une ombrière MECOPARK/MEGAPARK est livrée « **prête à poser** »
avec **l'intégralité des composants** livrés sur chantier



Éléments en béton préfabriqués

Livraison par transport spécifique sur chantier de l'ensemble des pieds nécessaires au projet (suivant la cadence souhaitée).
Prévoir les moyens de déchargement sur site



Système d'intégration MVO

Le système d'intégration MVO associé à chaque ombrière est livré sur site, suivant la longueur exacte des rampants et les modules retenus



Pannes + ensemble des liernes

Le système de pannes dimensionné est livré sur site en affrètement, avec l'ensemble des composants



Visserie & Accessoires

L'intégralité de la visserie est fournie, ainsi que les accessoires nécessaires à l'ensemble des composants. Possibilité de visserie + accessoires en Inox (projets en bord de mer)

Exemples de réalisations



Ombrières durables MECOSUN

Un seul interlocuteur 'fourniture & pose'

Phase de développement

CLIENT

- Qualification du site / projet
- Vérification du foncier

mécOSUN

CLIENT

- Définition de l'ombrière
- Dimensionnement de l'ombrière
- Devis simplifié de l'ombrière

mécOSUN

CLIENT

- Implantation des ombrières
- Dépôt DP/PC



Phase de préparation

CLIENT

- Relevé topographique [Cf annexe 3](#)
- Essais de qualification de sol

mécOSUN

CLIENT

- Confirmation du projet
- Implantation sur plan phase EXE [Cf annexe 4](#)
- Dossier technique complet (y/c NDC)

mécOSUN

- Ordonnancement du chantier avec nos partenaires pour la pose des lots 'fondations/préparation de sols, pose mécanique, VRD et options



Phase de d'exécution

mécOSUN

- Préparation de sol ou fondations
- Livraison du lot fourniture
- Pose du lot mécanique
- Pose du lot SI
- Finitions, options
- Levée de réserves



Nous contacter



jfbroggio@abei.ch



www.abei.ch



+41 79 393 45 04

mÉCOSUN 
Your Best Support
Une filiale du groupe RECTOR LESAGE