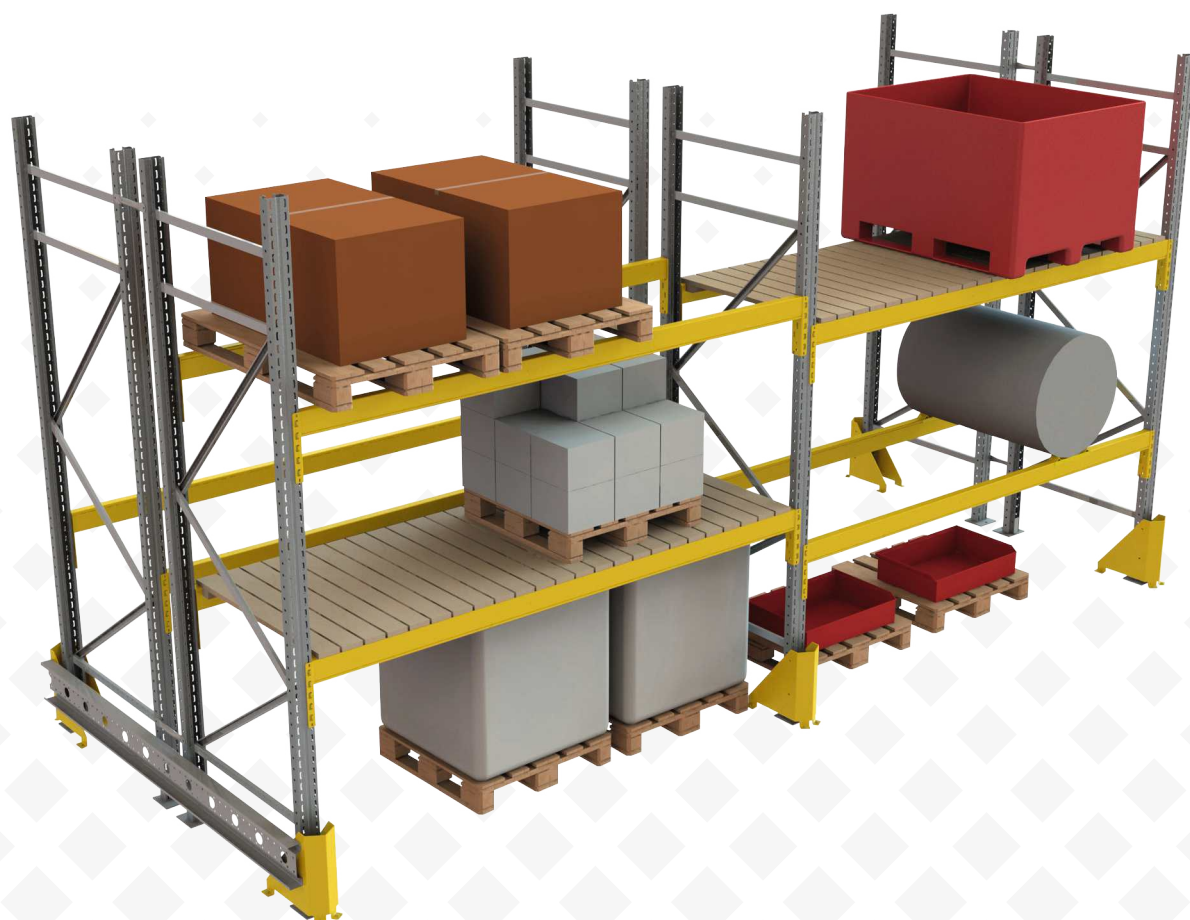


Mino&Lorenzini
Romandie SA

PROPAL 3

STOCKEZ VOS CHARGES LOURDES ET PALETTES

ADAPTABLE, FIABLE, EFFICACE, PRATIQUE



MINO&LORENZINI, CRÉATEUR DE SOLUTIONS DE STOCKAGE, DE MANUTENTION ET D'AMÉNAGEMENT DES ESPACES PROFESSIONNELS.

ENTREPRISE FAMILIALE SUISSE DEPUIS PLUS DE 50 ANS, MINO&LORENZINI PROPOSE DES SOLUTIONS POUR STOCKER, AMÉNAGER ET ÉQUIPER LES ENTREPRISES DE TOUTES TAILLES, DE TOUS SECTEURS, DE TOUS MÉTIERS.

UNE ÉQUIPE PROCHE DE VOUS

Notre équipe vous guide, vous conseille et répond à vos demandes.

Nous mettons à votre disposition nos produits standards ou développons des solutions sur mesure, adaptées à vos besoins.

Chez Mino&Lorenzini, nous maîtrisons toute la chaîne de valeur de votre projet, depuis la préparation du cahier des charges jusqu'à la fin des travaux, en passant par la conception des plans d'implantation et le montage de votre structure.



LE GROUPE PROVOST UNE EXPERTISE RECONNUE

Depuis plus de 60 ans, nous fournissons aux professionnels des solutions clés en main pour le stockage, la manutention et l'aménagement des espaces de travail.

Provost conserve la maîtrise de la fabrication dans ses propres usines, en France et en Europe. Par cette spécificité, Provost est la 1^{ère} entreprise à obtenir le label "Origine France Garantie" dans son secteur d'activité.



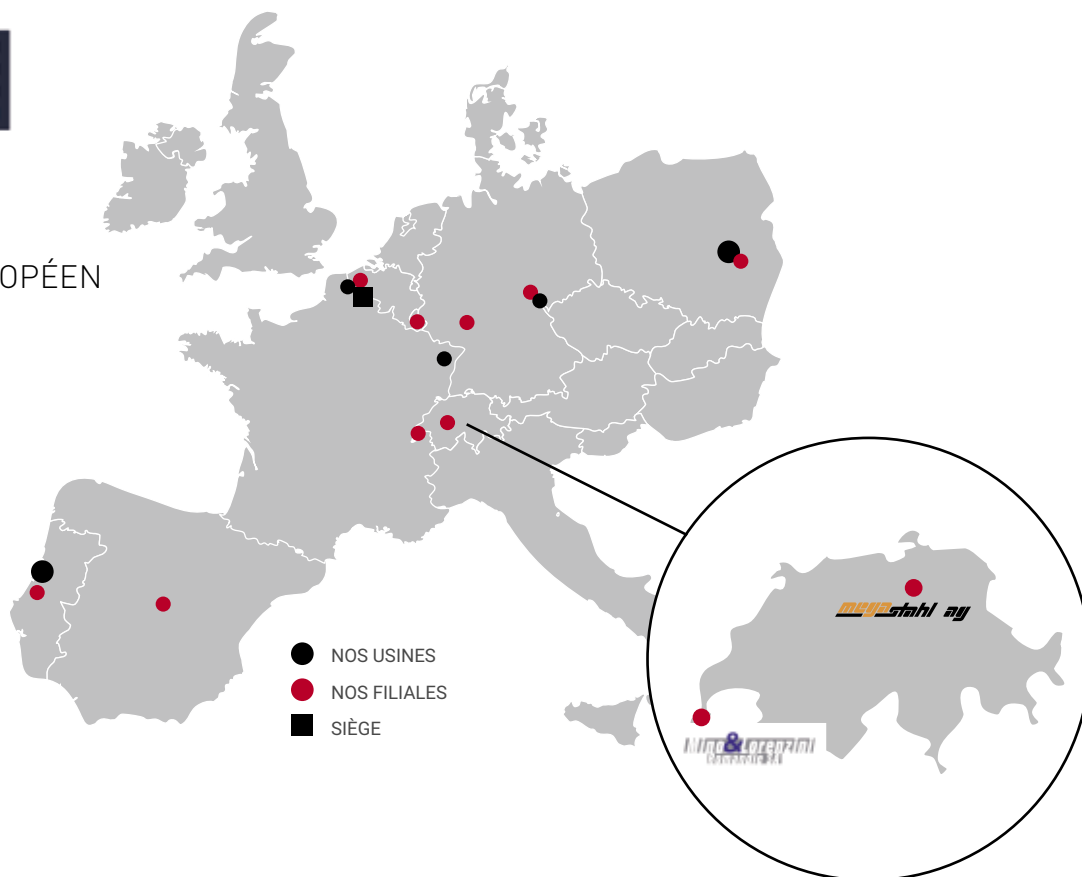
80 % DE NOS PRODUITS FABRIQUÉS DANS NOS USINES

Les solutions sont fabriquées dans nos usines en France et en Europe.

- 6 unités de fabrication implantées en France, en Allemagne, en Pologne et au Portugal, représentant plus de 100 000 m² de surface de production.
- Outil industriel souple et adaptable : production en grande série ou en petit nombre selon les besoins de nos clients.



PROVOST
UN GROUPE EUROPÉEN



NOS CHIFFRES CLÉS

€129 M
DE CA EN 2025

35 575
COMMANDES

9 FILIALES
EN EUROPE

800
COLLABORATEURS

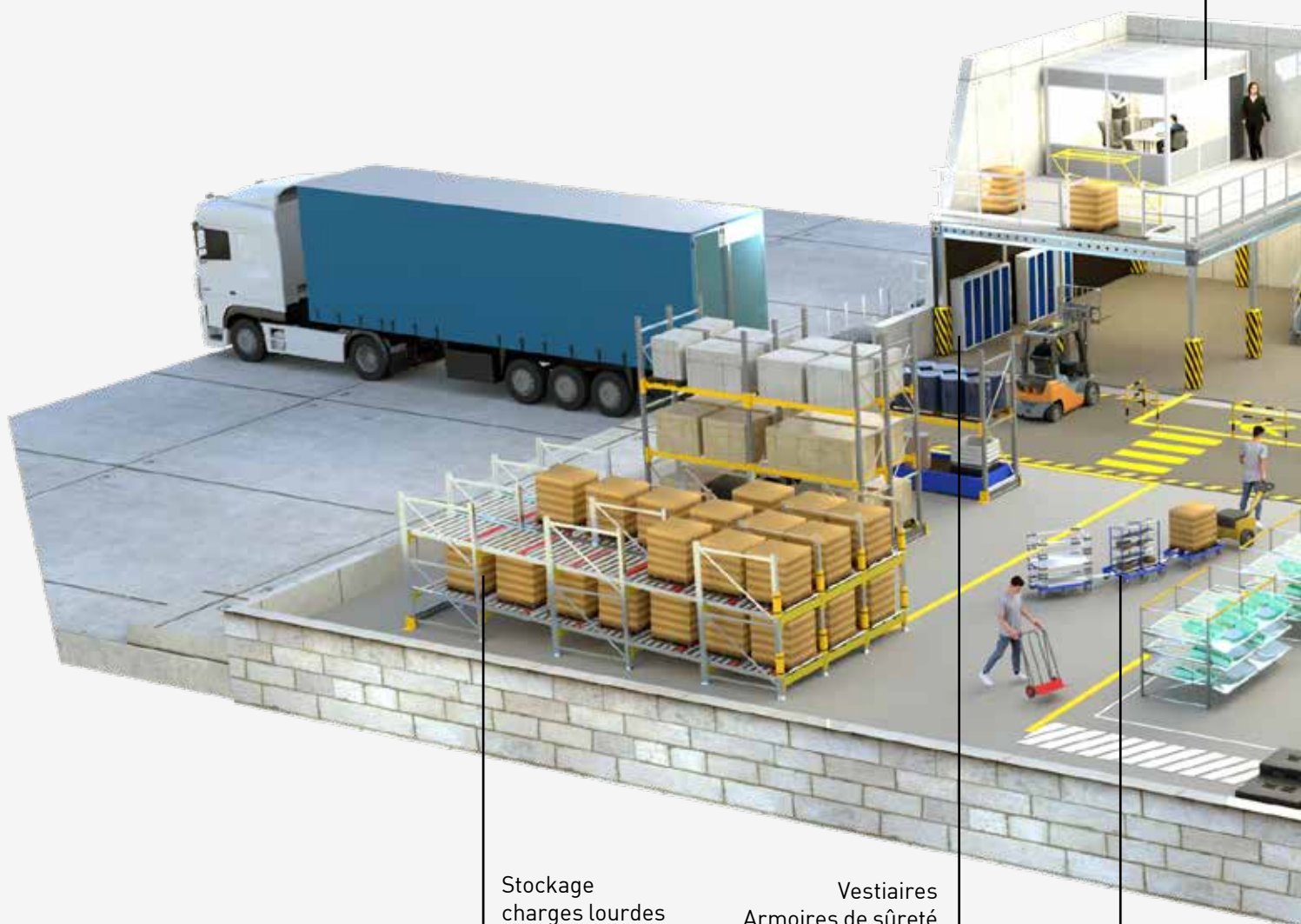
6 SITES DE
PRODUCTION
EN FRANCE
ET EN EUROPE



NOS SOLUTIONS FABRIQUÉES

DANS NOS USINES

Plateforme de stockage
ou mezzanine de bureaux



Stockage
charges lourdes

Vestiaires
Armoires de sûreté

Chariots de manutention
Diablos
Roues & roulettes



SOLUTIONS
SUR MESURE



FABRIQUÉES
DANS NOS USINES

Stockage
charges légères

Stockage
cantilever



Établis
Dessertes
Présentoirs

Cloisons
grillagées

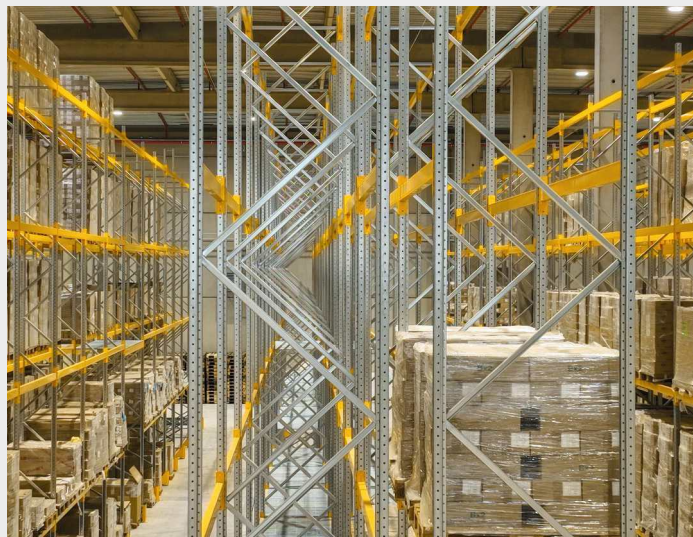
PROVOST

PROPAL 3

Le stockage haute performance

Caractéristiques générales

- Matériel **robuste** profilé à froid
- Jusqu'à **18 tonnes de capacité par échelle**
- Charge : **jusqu'à 6'000 kg par niveau**
- Niveau de dépose : **jusqu'à 10 mètres**
- Réglable au pas de **50 mm**
- Proposé en **10 profondeurs** (de 600 à 1'500 mm) et **28 hauteurs** (de 1'800 mm à 10'000 mm)
- Longueurs des longerons : **de 300 à 4'900 mm**



LA SYNTHÈSE DES TECHNIQUES LES PLUS AVANCÉES

Intégralement conçu par notre bureau d'études interne, fabriqué dans notre usine du Nord de la France, le **PROPAL 3** est usiné avec les meilleurs aciers **HLE** (Haute Limite Elastique) dans un souci permanent de qualité et de respect des normes en vigueur.

Ses capacités techniques en font l'un des produits les plus robustes et les plus aptes à répondre aux exigences les plus strictes du marché européen.

ÉLÉMENTS DE BASE

- Échelles
- Longerons

LES+

- ✚ GRANDES CAPACITÉS TECHNIQUES
- ✚ UTILISATION EN INTÉRIEUR ET EN EXTÉRIEUR
- ✚ RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE

CHARGE ADMISSIBLE PAR PAIRE DE LONGERONS

Charge uniformément répartie pour une flèche de 1/200 max et un coefficient de sécurité de 1,5, exemple de tableau de charge pour une échelle 12T.

Poids (kg) Longueur (mm)	W70	Y70	E90	G90	H90	I95	K105	L125	N135	O150	P160
1'350	1'250	1'575	1'975	2'975	4'700	4'975	5'625	6'000	6'000	6'000	6'000
1'500	1'150	1'425	1'800	2'725	4'275	4'525	5'125	6'000	6'000	6'000	6'000
1'850	975	1'225	1'525	2'300	3'575	3'775	4'250	5'200	5'825	6'000	6'000
2'100	875	1'075	1'350	2'075	3'200	3'375	3'825	4'650	5'200	5'950	6'000
2'250	825	1'000	1'225	1'975	3'025	3'175	3'600	4'375	4'900	5'600	6'000
2'400	800	900	1'125	1'825	2'725	3'000	3'400	4'125	4'625	5'275	6'000
2'550	750	850	1'050	1'650	2'450	2'700	3'225	3'925	4'375	5'000	6'000
2'700	675	775	975	1'500	2'200	2'425	3'000	3'725	4'175	4'750	5'875
2'850	625	725	900	1'350	2'000	2'200	2'725	3'550	3'975	4'525	5'600
3'000	575	675	850	1'250	1'825	2'025	2'500	3'400	3'800	4'350	5'350
3'150	525	650	800	1'150	1'675	1'850	2'275	3'225	3'650	4'150	5'100
3'300	475	600	750	1'050	1'550	1'700	2'100	2'975	3'525	4'000	4'900
3'450						1'575	1'950	2'750	3'325	3'850	4'725
3'600						1'450	1'800	2'550	3'075	3'700	4'550
3'750						1'350	1'675	2'350	2'850	3'575	4'375
3'900						1'275	1'575	2'200	2'675	3'350	4'225

Pour les longerons à fleur, consulter les abaques spécifiques (capacité de charges réduite)

Disponible en stock

Nous proposons d'autres longueurs de longerons, consultez-nous.

RECOUVREMENTS



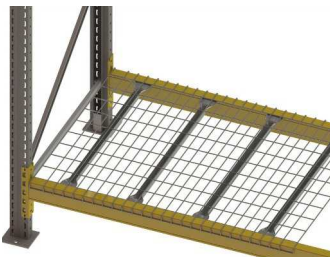
PLANCHER SAPIN
À CLAIRE-VOIE



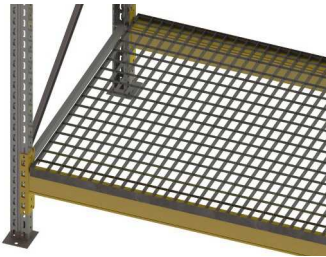
PLANCHER SAPIN JOINTIF



TABLETTE BOIS AGGLOMÉRÉ

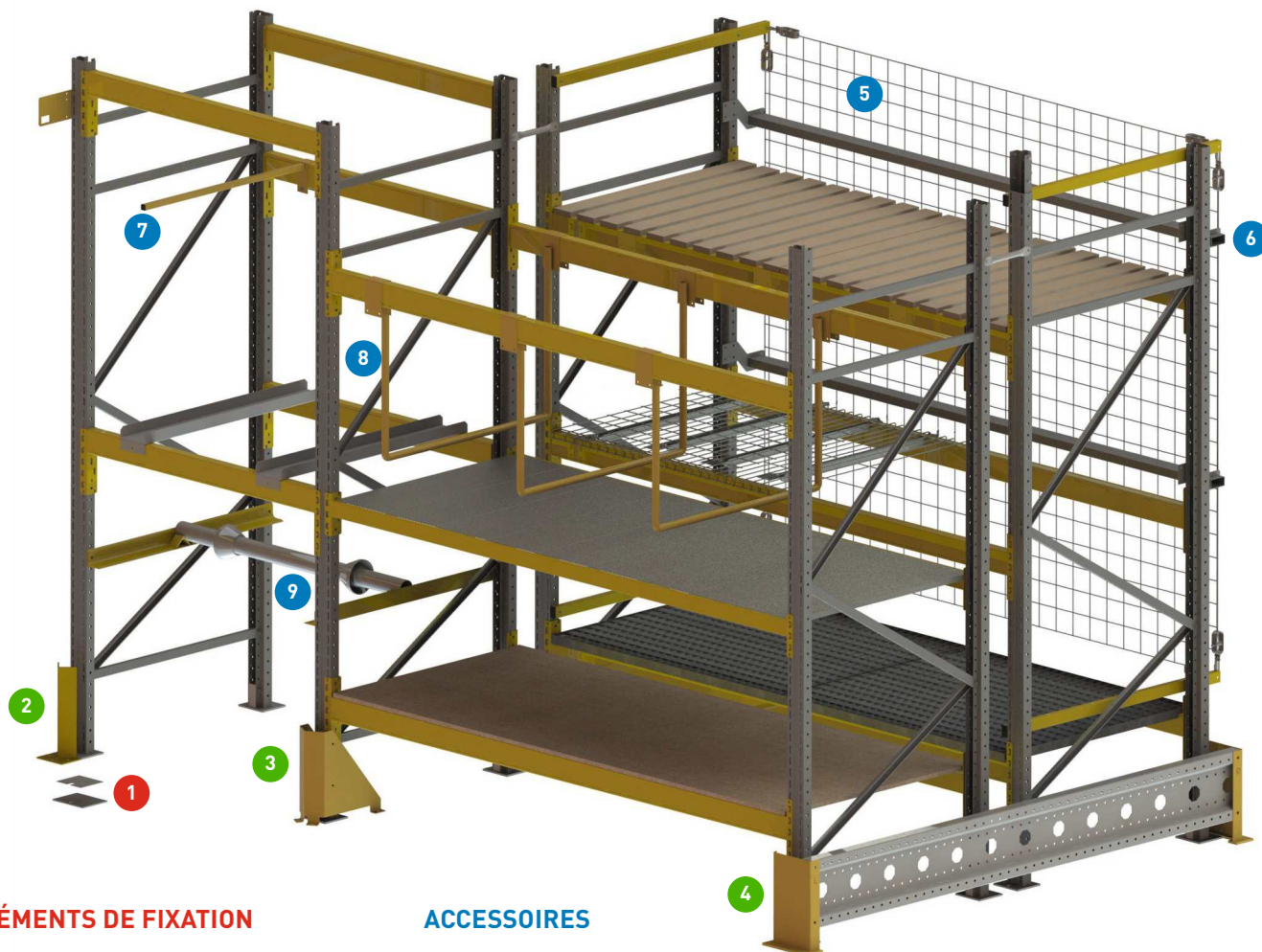


TABLETTE FIL



PANNEAU CAILLEBOTIS

COMPOSANTS



ÉLÉMENTS DE FIXATION

- 1** Pieds d'échelle pour l'ancrage au sol
- Plaques de calage

PROTECTION DE L'INSTALLATION

- 2** Protège montant cornière
- 3** Protège montant de type sabot
- 4** Protection latérale simple ou double
Se décline en bois et en tubes métal

ACCESSOIRES

- 5** Filet ou grillage antichute
- 6** Butée de palettes
- 7** Séparateur vertical
- 8** Séparateur horizontal
- 9** Support touret

LES +

+ SÉCURITÉ

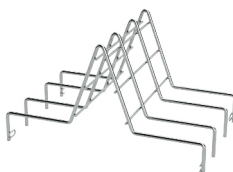
Les butées de palettes ou les protections anti-chute sont des dispositifs répondant aux recommandations.

AUTRES ACCESSOIRES



Barres sécurité

Permet de disposer des palettes de dimensions différentes sur un même niveau ou de renforcer des recouvrements

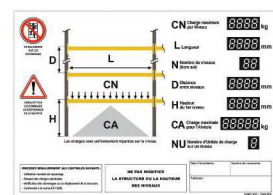


Butée podium

Permet de positionner plus aisément la palette sur son emplacement.



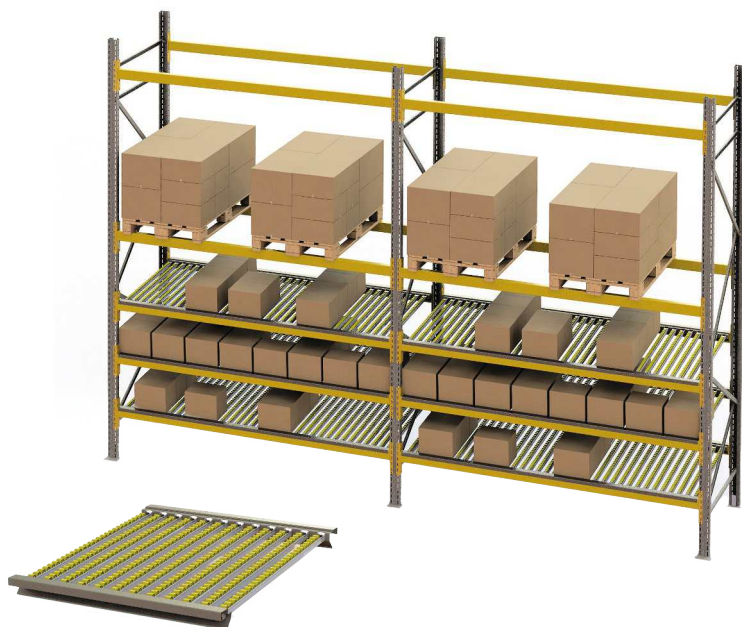
Protection mousse



Plaque de charge

RECOUVREMENT DYNAMIQUE

Ce recouvrement se pose simplement sur les longerons et transforme un niveau statique de palettier en une solution dynamique pour cartons. Il permet de prélever ou de charger les colis en façade.



NOS EXPERTS
VOUS ACCOMPAGNENT

Améliorez l'accessibilité à vos produits en utilisant des dispositifs qui facilitent la préhension des colis. Ce type d'équipement est recommandé pour diminuer les risques de troubles musculo squelettiques lors de la préparation de commandes de plain pied.

TIROIR SUR PALETTIER

Le tiroir à palettes ou étagère extractible est un dispositif qui permet de faciliter le prélèvement des produits par un accès sur les trois côtés. Il réduit les contraintes de posture lors de la préparation de commande de plain pied.



PROPAL 3 EN EXTÉRIEUR

Tous nos matériels (échelles, lisses, accessoires...) sont déclinés dans une version "extérieure" avec une **finition galvanisée**.

Une gamme spécifique d'auvents, de bardages (arrières ou latéraux) et d'évacuation des eaux pluviales vient compléter notre offre pour protéger vos produits.

PRISE EN COMPTE DES CHARGES CLIMATIQUES

Les facteurs "vent", "neige" et "rugosité du terrain" sont les principales variables contraignantes que notre bureau d'études prendra en compte dans l'analyse de votre projet.

FACTEUR "VENT"

La prise au vent d'une installation dépend de son emplacement et de la présence ou non de bardage. Le facteur vent impacte la capacité de charge des échelles, le contreventement et le dimensionnement de l'ancrage.



FACTEUR "NEIGE"

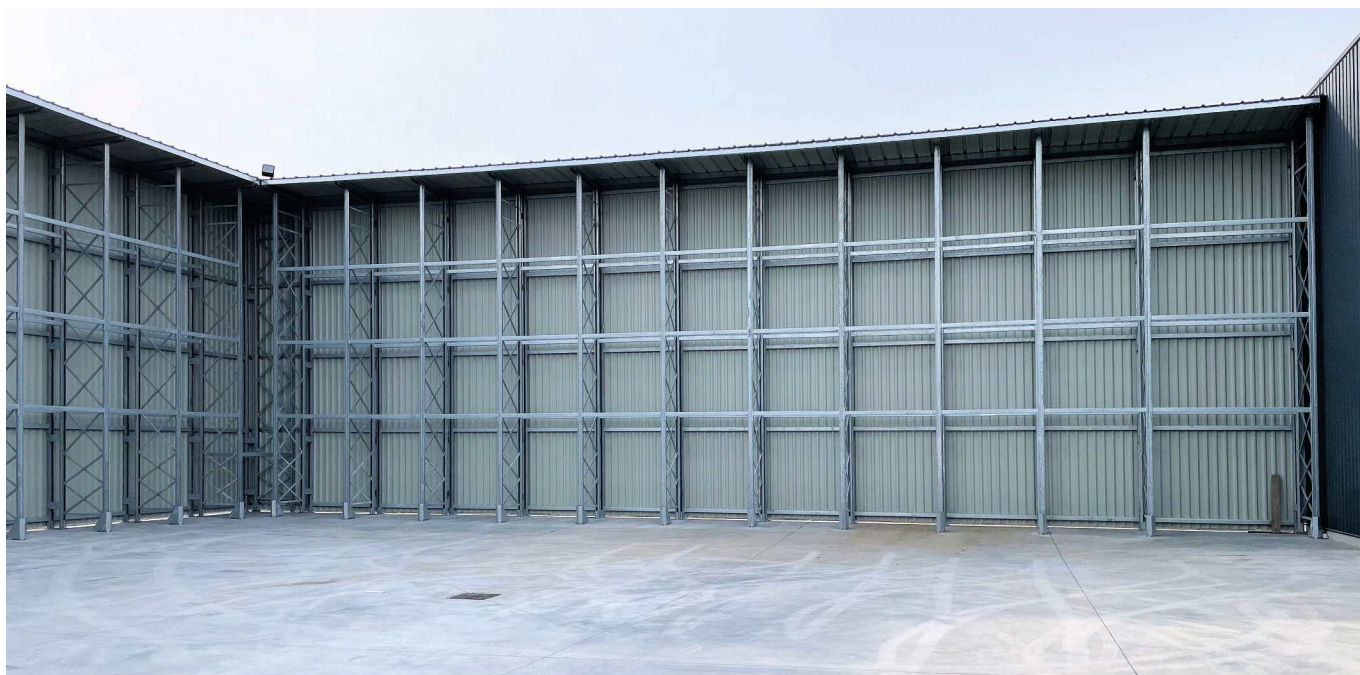
Il impacte les **capacités de charge des échelles**. Le choix du matériel devra tenir compte de cette "surcharge potentielle" car, comme le vent, la surcharge dépend de l'implantation géographique et de l'altitude.



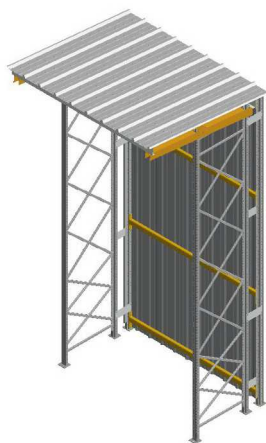
FACTEUR "RUGOSITÉ DU TERRAIN"

Il s'agit de prendre en compte l'impact du **relief du terrain** ou de l'**urbanisme environnant** pour majorer ou minorer la vitesse du vent de référence.

AUVENT ET BARDAGE : PROTECTION DES PRODUITS



BAIE AVEC AUVENT

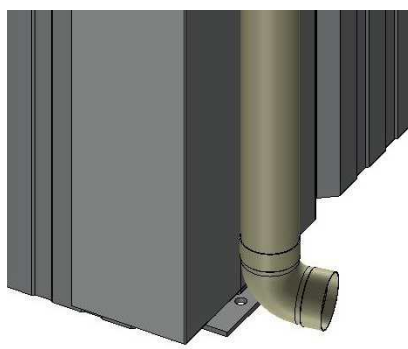
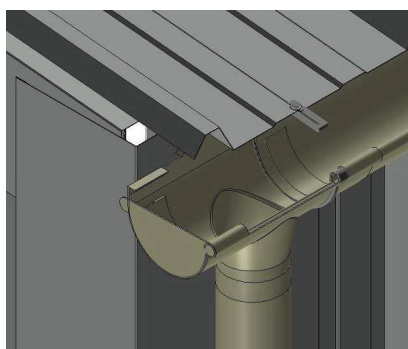


**BAIE AVEC AUVENT
ET BARDAGE ARRIÈRE**



**BAIE AVEC AUVENT ET BARDAGE
ARRIÈRE ET LATÉRAL**

ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES

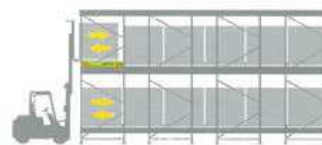
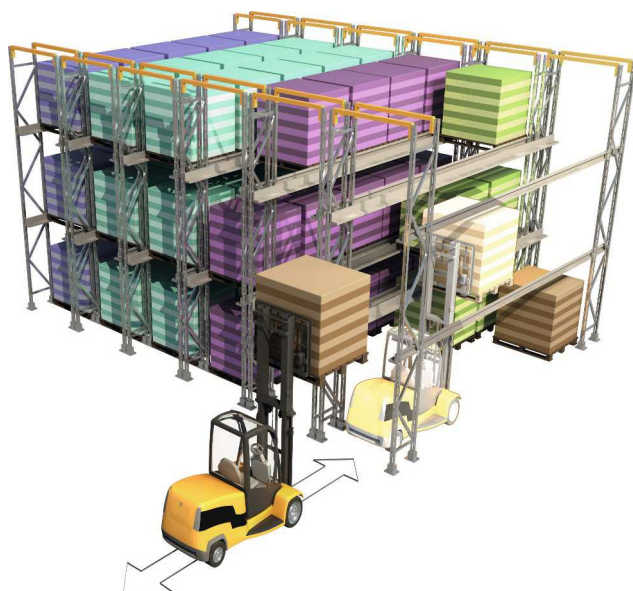


**CORNIÈRE DE FINITION
DE TOITURE**

STOCKAGE PAR ACCUMULATION

Ce système permet le stockage de palettes en très grande quantité dont le nombre de références est limité. Le gain de place est assuré par la suppression des allées de circulation. Le chariot pénètre dans les couloirs pour charger ou décharger les palettes, quel que soit le niveau à atteindre.

2 TYPES D'INSTALLATIONS



DRIVE IN - LIFO

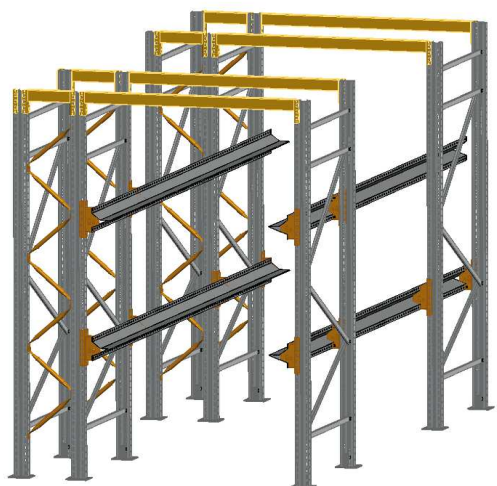
Les marchandises entrent et sortent par le même côté.



DRIVE THROUGH - FIFO

Les opérations s'effectuent par les 2 côtés opposés du stockage selon le principe du 1^{er} entré / 1^{er} sorti.

2 TYPES DE CONTREVENTEMENTS



TOUR DE CONTREVENTEMENT

Stabilise et renforce l'installation sans limiter la profondeur des allées. Il est d'usage d'implanter 1 tour pour 11 couloirs de stockage.

CONTREVENTEMENT PAR CORNIÈRE

Stabilise et renforce l'installation sans perte de surface de stockage au sol. Les cornières de contreventement sont disposées au sommet des échelles et à l'arrière des racks.



3 SUPPORTS DE RAIL POUR PALETTES DÉBORDANTES (CORBEAUX)

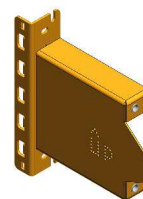
Aisés à monter, ces supports sont fixés sur les montants par griffes et boulons. Ils permettent d'éloigner la charge des montants en cas de charges débordantes et/ou de respecter les jeux de manutention prescrits.



**SUPPORT POUR UN DÉBORD
DE PALETTE JUSQUE 50 MM**



**SUPPORT POUR UN DÉBORD
DE PALETTE JUSQUE 100 MM**

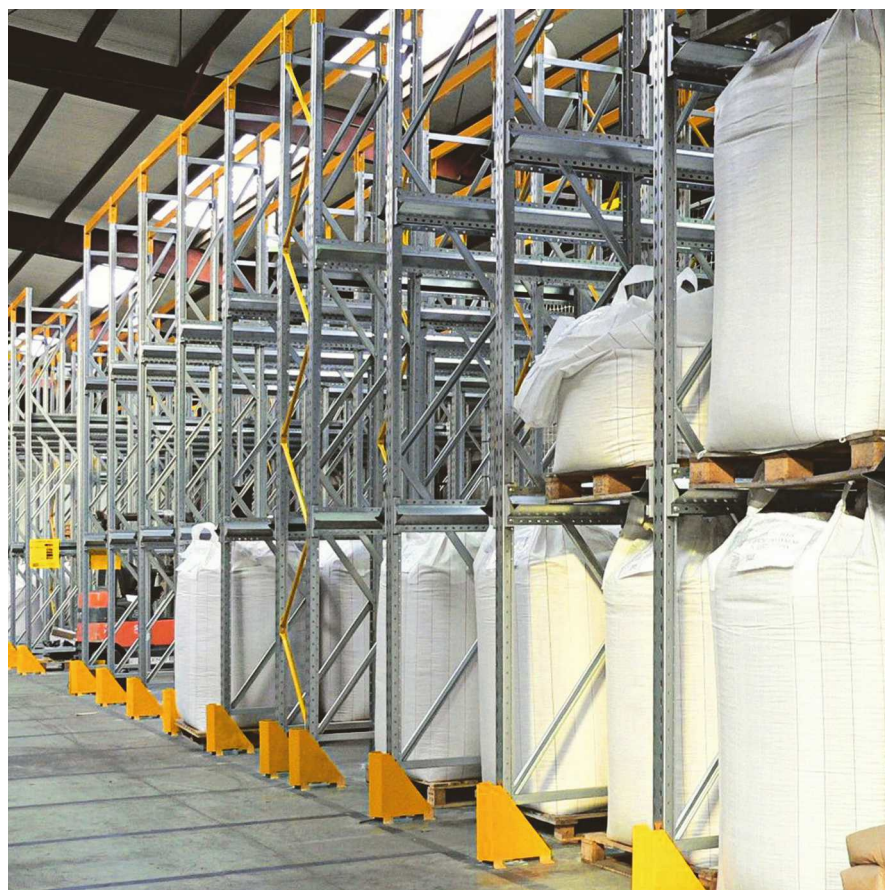


**SUPPORT POUR UN DÉBORD
DE PALETTE JUSQUE 200 MM**

1 RAIL HAUTE PERFORMANCE

- Épaisseur 2 mm, finition galvanisée, portée maximale (distance entre supports) 2000 mm max.
- Se boulonne directement à l'échelle ou au support.

DISTANCE ENTRE APPUIS (mm)											Capacité d'une paire de rails (kg/mm)
1'000	1'100	1'200	1'300	1'400	1'500	1'600	1'700	1'800	1'900	2'000	
3,27	2,70	2,26	1,93	1,63	1,44	1,27	1,12	0,99	0,89	0,80	



CARRIER PUSHBACK

Idéal pour un stockage en mode **LIFO** (Last In / First Out).

Système de **stockage par accumulation sur chariot** qui se déplace par poussée.

Ce système ne nécessite pas de pénétrer dans l'installation. **Il réduit les risques** de chute des produits et d'accrochage de l'installation par le chariot élévateur (mât inclinable obligatoire).

Il permet de **stocker jusqu'à 9 palettes en profondeur** et des **charges jusqu'à 1'200 kg** (par palette).



LES +

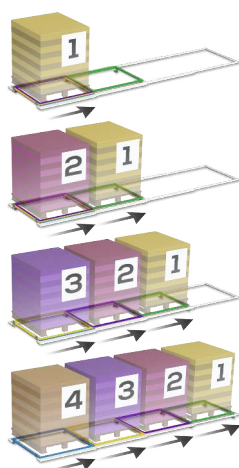
✚ **GAIN DE PLACE**

✚ **GAIN DE TEMPS**

Le cariste ne manœuvre pas dans l'installation.

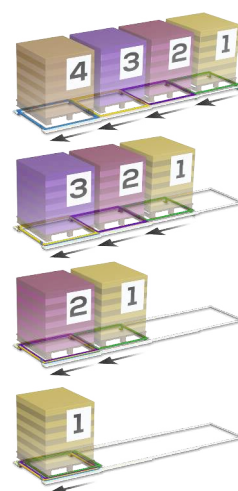
✚ **SÉCURITÉ**

Moins de détérioration de l'installation.



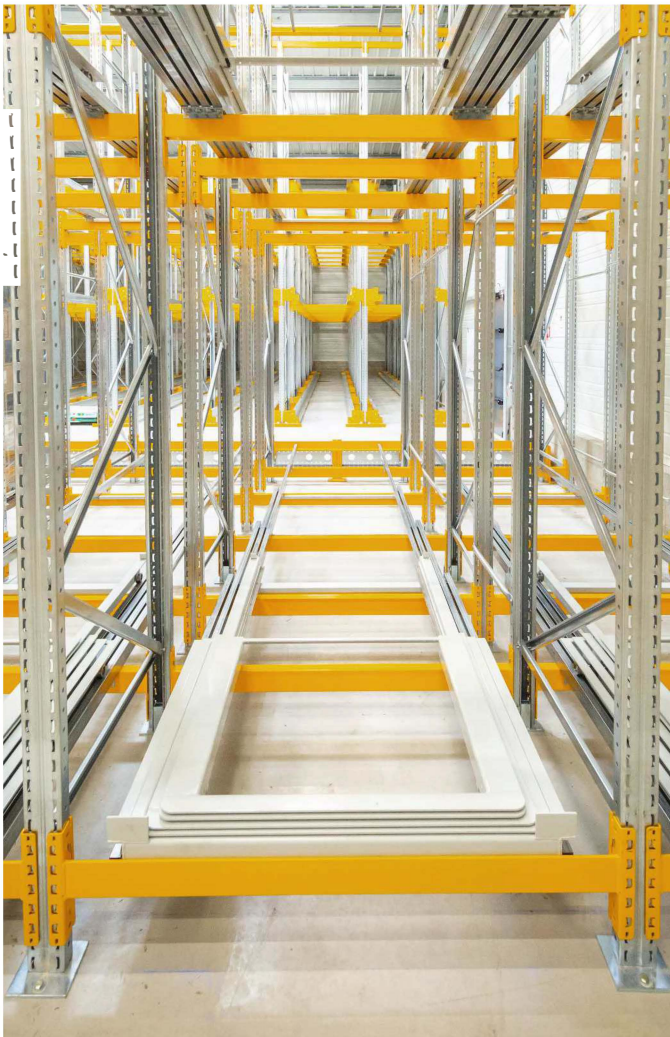
CHARGEMENT

Les palettes sont déposées à l'entrée du couloir sur un cadre mobile. Elles se déplacent par poussée.



DÉCHARGEMENT

La première palette est retirée à l'entrée du couloir. Les suivantes descendent par gravité.



NAVETTE AUTOMATISÉE

Système de stockage avec navette, idéal pour la gestion d'un **grand volume de palettes** par référence.

Il permet la mise en place d'**allées de très grande profondeur** pour une **densification maximale** de votre stock. La navette motorisée, déposée à l'entrée du couloir, se déplace le long des rails pour charger et décharger la palette au sein de dépôts ou d'unités de production. Ainsi, le cariste n'a pas besoin de rentrer dans les allées de stockage et le **chargement et déchargement des palettes sont optimisés**.

Compatible avec toutes les dimensions de nos palettiers et **adaptable** à vos contraintes propres (largeur de baie...), la navette automatisée PROVOST est **télécommandée** ou en **programme purement automatique**.

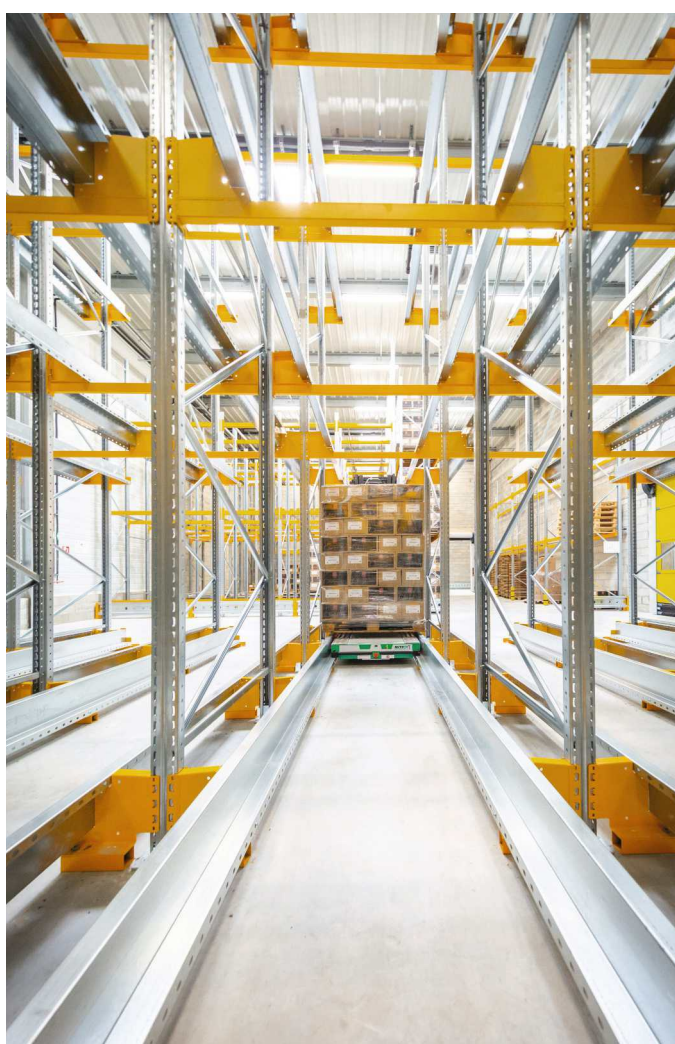
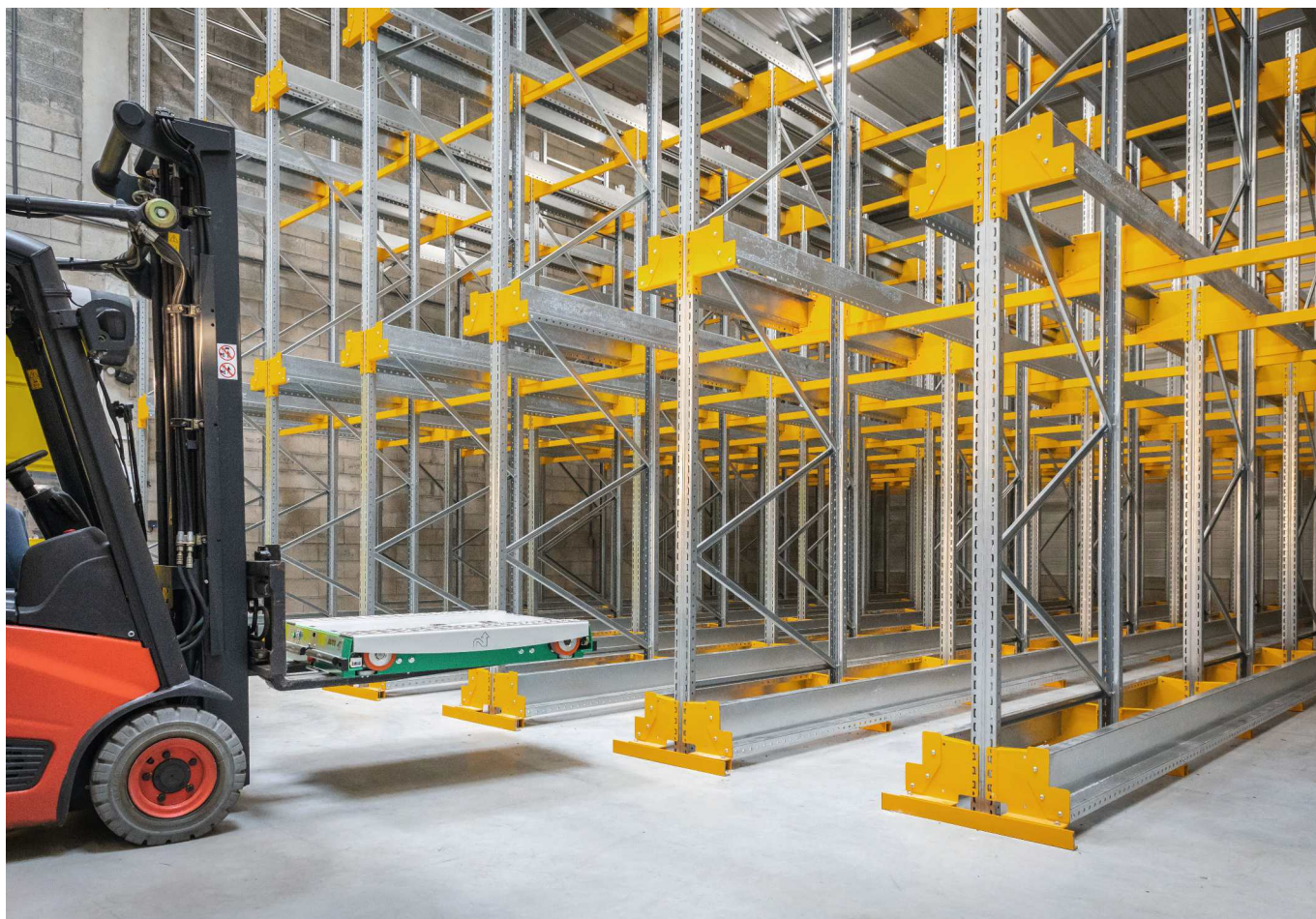


OPTIONS DISPONIBLES

- Mode "compacteur" : la navette PROVOST va automatiquement repositionner les palettes dans les emplacements vides afin d'occuper le moins d'allées possible.
- Mode "inventaire" : la navette comptabilise les palettes stockées et envoie les informations sur la télécommande.
- Guidage wifi

LES +

- + **GRANDE AUTONOMIE**
Jusqu'à 10 heures d'autonomie en utilisation continue !
- + **RECHARGEABLE EN 5 H**
Batterie lithium - ion.
- + **RAPIDITÉ**
Déplacement (jusqu'à 70 m/min).
- + **SÉCURITÉ**
Grâce à des capteurs optiques, les palettes sont manutentionnées sans risque de choc. Des bumpers en caoutchouc répartis sur la navette renforcent cette sécurité et protègent les produits manutentionnés.
- + **SILENCIEUX**
- + **FIABILITÉ**
Fabrication 100 % européenne.
- + **UTILISABLE DANS DES CONDITIONS EXTRÊMES**
-30° C à + 45° C.
- + **FLEXIBILITÉ**
Capable de gérer la manutention de palettes de tailles différentes au sein d'une même allée. Adaptable aux installations existantes.



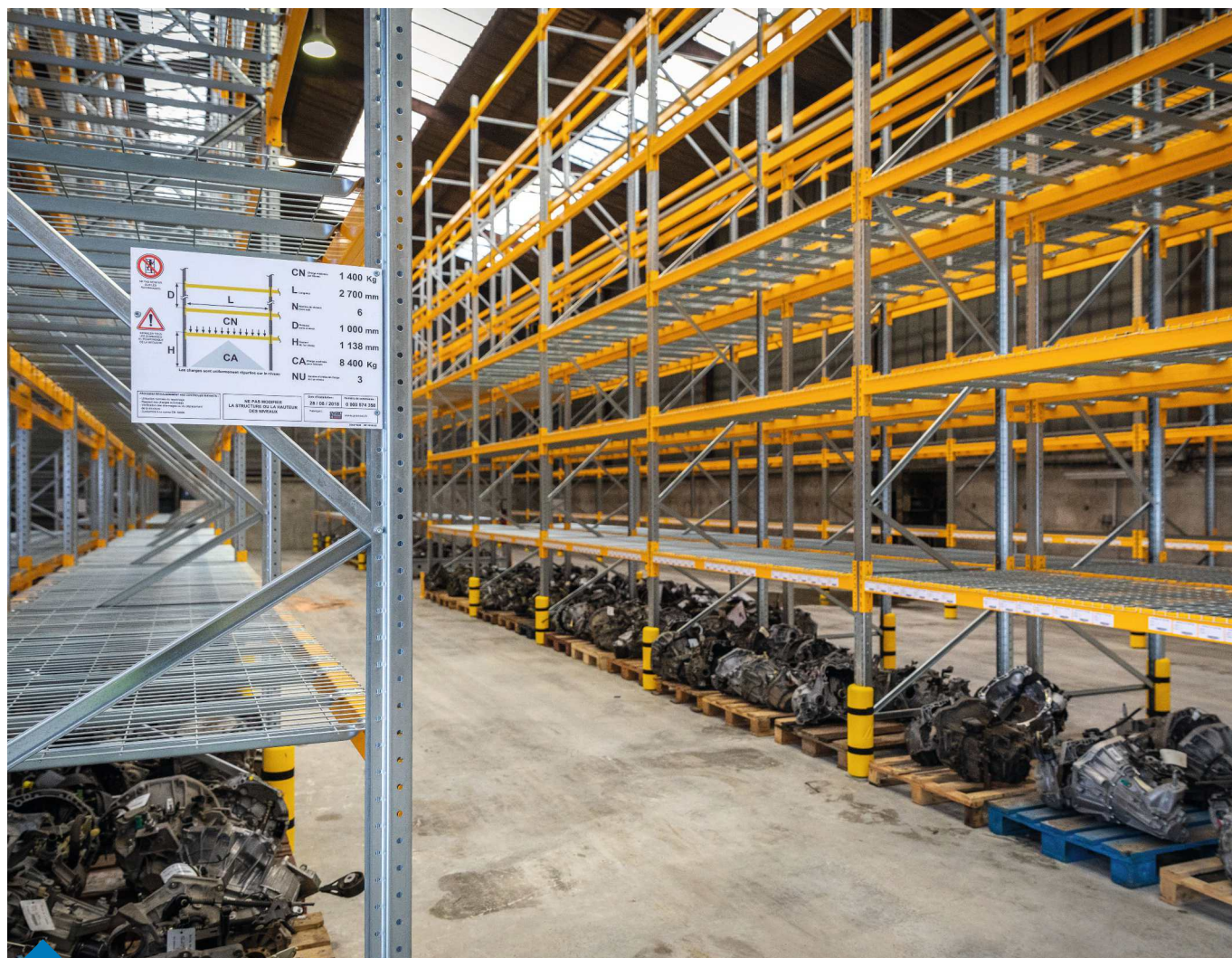
RÉALISATIONS



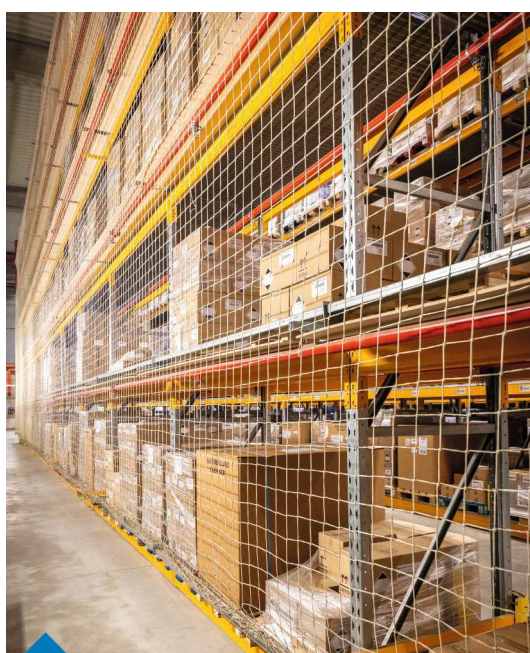
Installation de rayonnages Propal 3 intégrant un système de sprinklage.



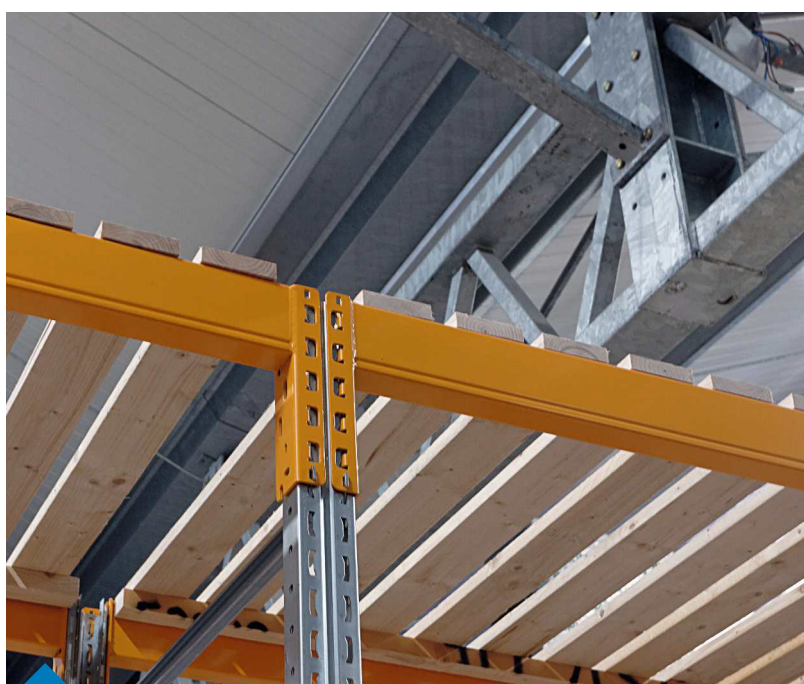
RÉALISATIONS



La plaque de charge indique les conditions de bon usage de l'installation : capacité de charge, hauteur des niveaux...

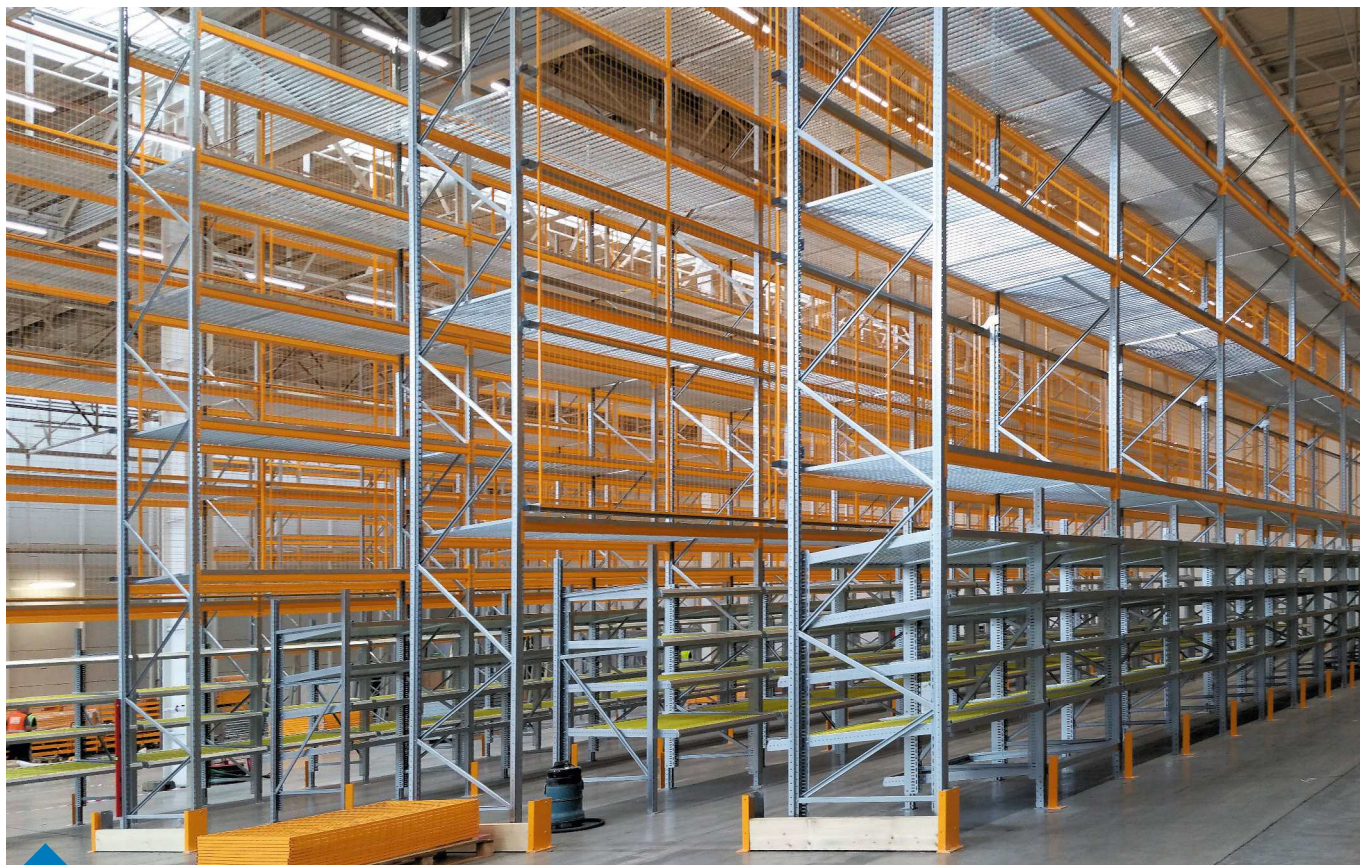


Allée de circulation piétons sécurisée par un filet de sécurité et des butées de palettes.

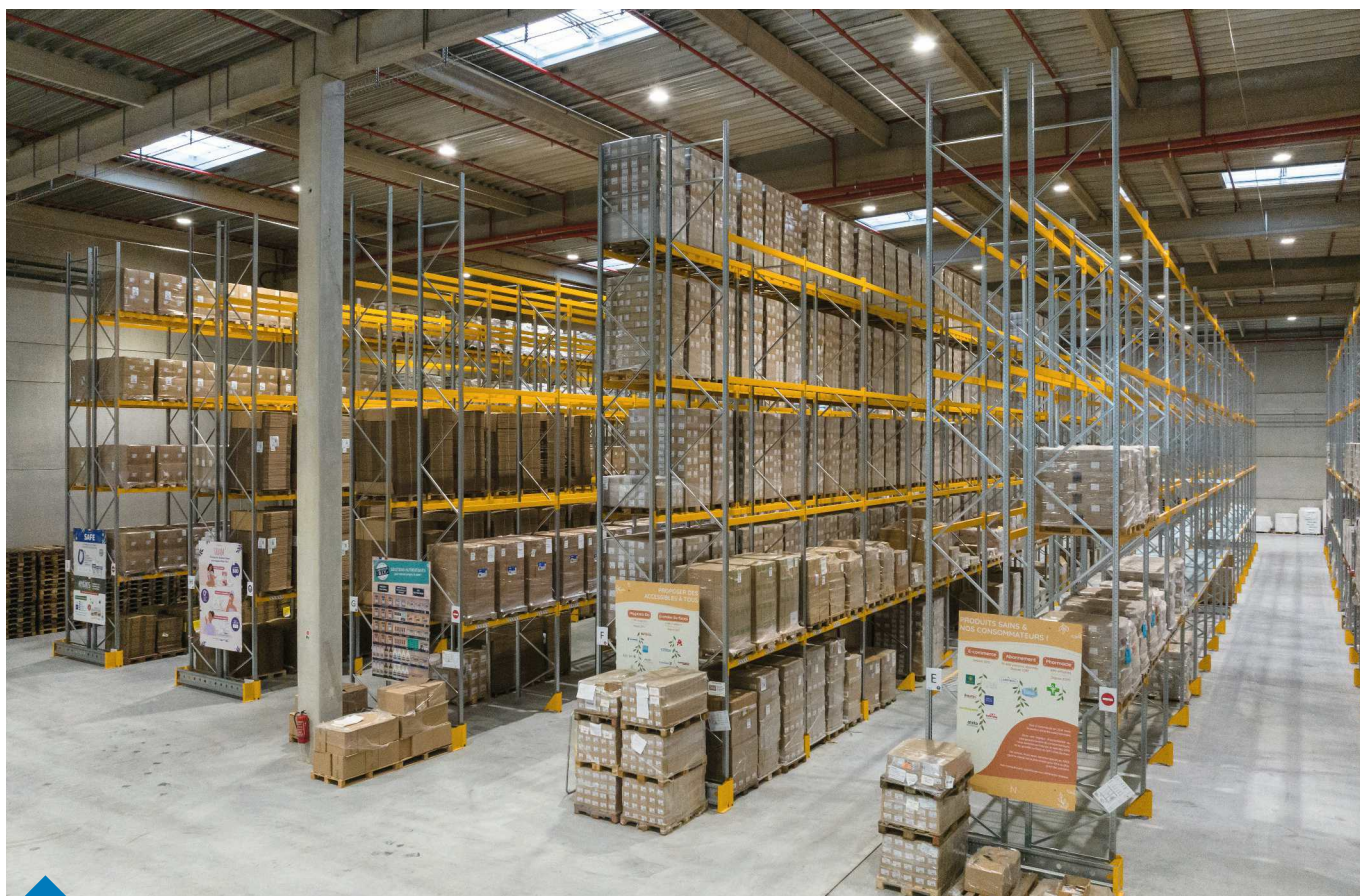


Longerons à fleur sécurisés par une goupille, plancher sapin à claire-voie.

RÉALISATIONS

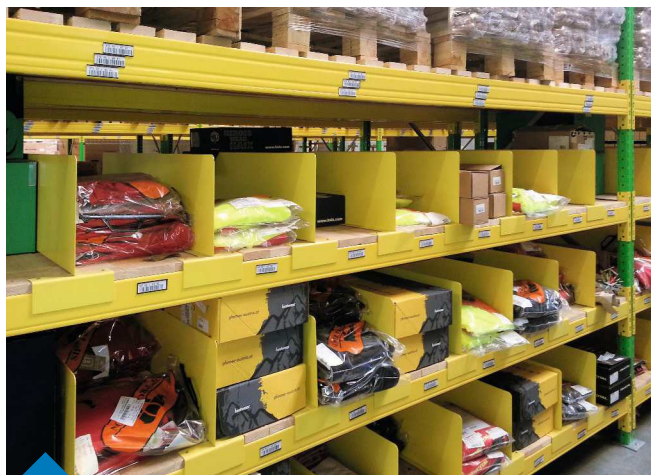


Installation de Propal 3 avec des nappes dynamiques aux niveaux inférieurs, pour le picking.



Cellule de 3'000 m2 de rayonnages Propal 3, 4 niveaux + sol, dernier niveau de dépose à 8770 mm.

RÉALISATIONS



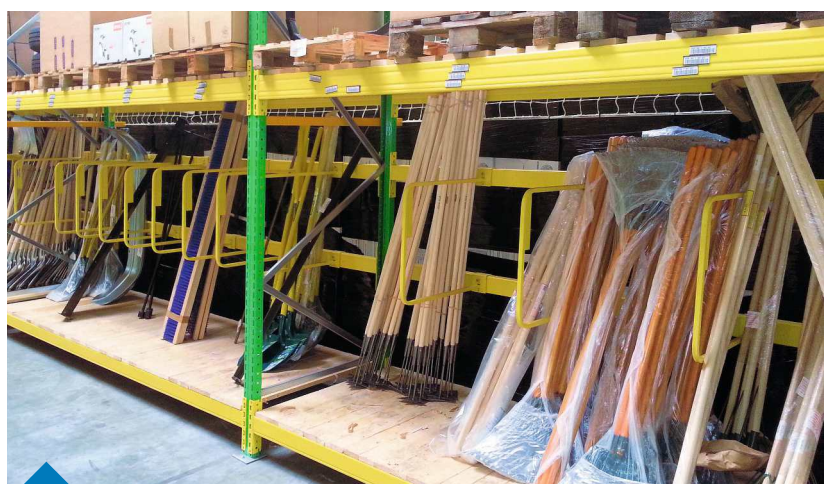
Séparateurs tôlés pour délimiter plusieurs emplacements.



Bras pour le stockage de rouleaux de prises.



Séparateurs verticaux.



Séparateurs horizontaux.



Stockage de tourets et rétention de produits chimiques sur palettier.

RÉALISATIONS EN EXTÉRIEUR



Stockage de panneaux de bois ou placo.



Meuble sécurisé avec bardage et portes grillagées.



Stockage de tasseaux et de rouleaux dans la cour des matériaux.

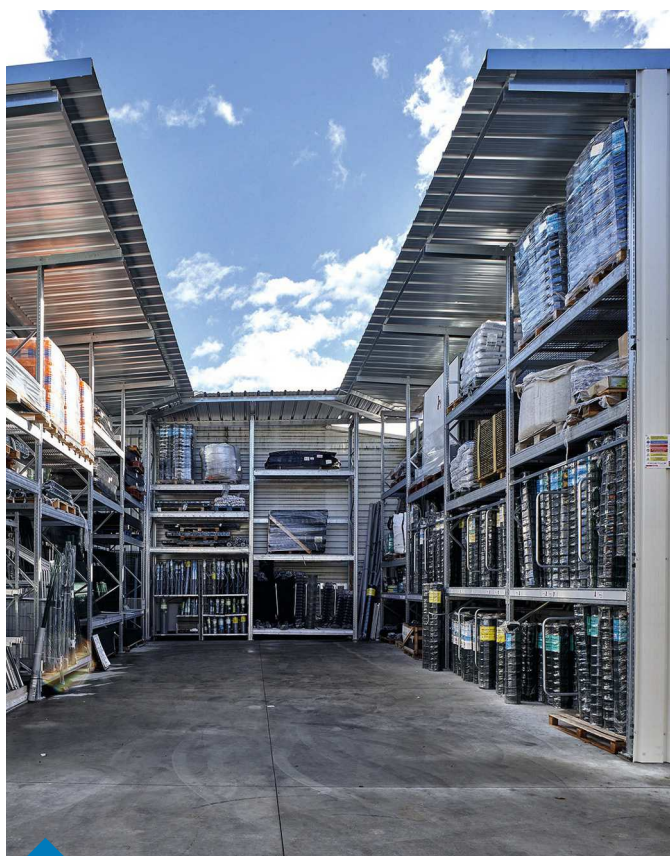
RÉALISATIONS EN EXTÉRIEUR



Meuble double face pour le stockage de panneaux de circulation.



Baie de Propal 3 avec auvent et accessoires.



Cour des matériaux : Propal 3 avec auvent et bardage arrière et latéral pour la protection des marchandises.



Bâtiment autoportant, plateforme avec allées de circulation sur base de rayonnage Propal 3.

NOS UNIVERS



STOCKER

Charges légères,
mi-lourdes
et lourdes



AMÉNAGER

Plateformes,
mezzanines
et cloisons



MANUTENTIONNER

Chariots, diables,
palettes...



ÉQUIPER

Mobilier
et signalisation



SÉCURISER

Stockage
de produits dangereux



LA PROXIMITÉ & LE SENS DU SERVICE



- Une équipe commerciale proche des clients
- Un bureau d'études pour votre projet
- Un numéro d'appel unique 022 320 20 12
- minolorenzini.ch

Mino&Lorenzini
Romandie SA

GROUPE
PROVOST

