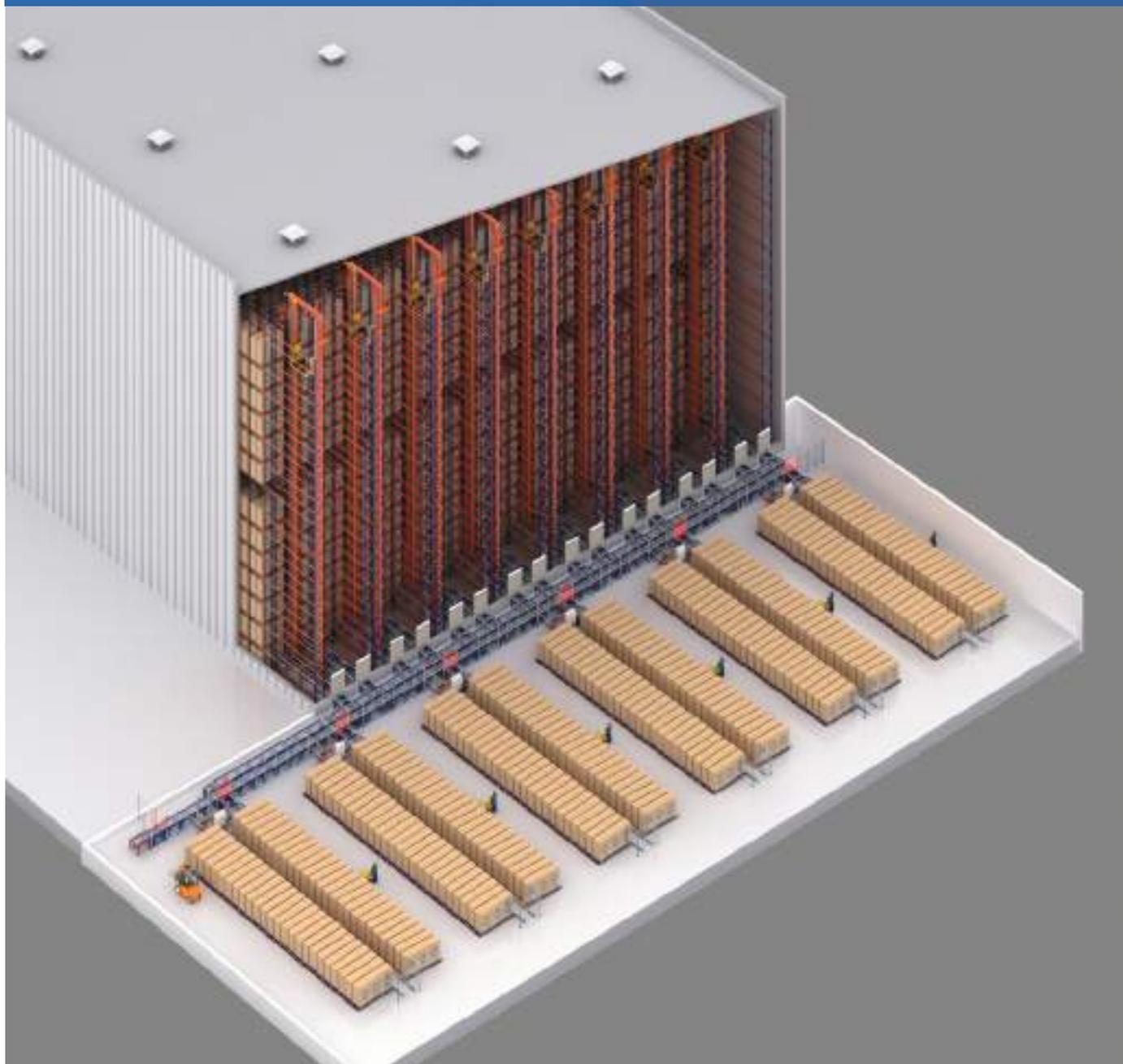




Étude de cas : Ypê

Ypê améliore sa productivité grâce à un grand entrepôt automatique doté d'une vaste zone de préparation de commandes

Pays : Brésil



Ypê, entreprise d'élaboration de produits d'entretien ménager et d'hygiène personnelle, a confié à Mecalux l'installation d'un entrepôt automatique et autoportant de 29,5 m de hauteur et d'une capacité de stockage de 24 168 palettes dans son centre logistique d'Amparo (São Paulo).

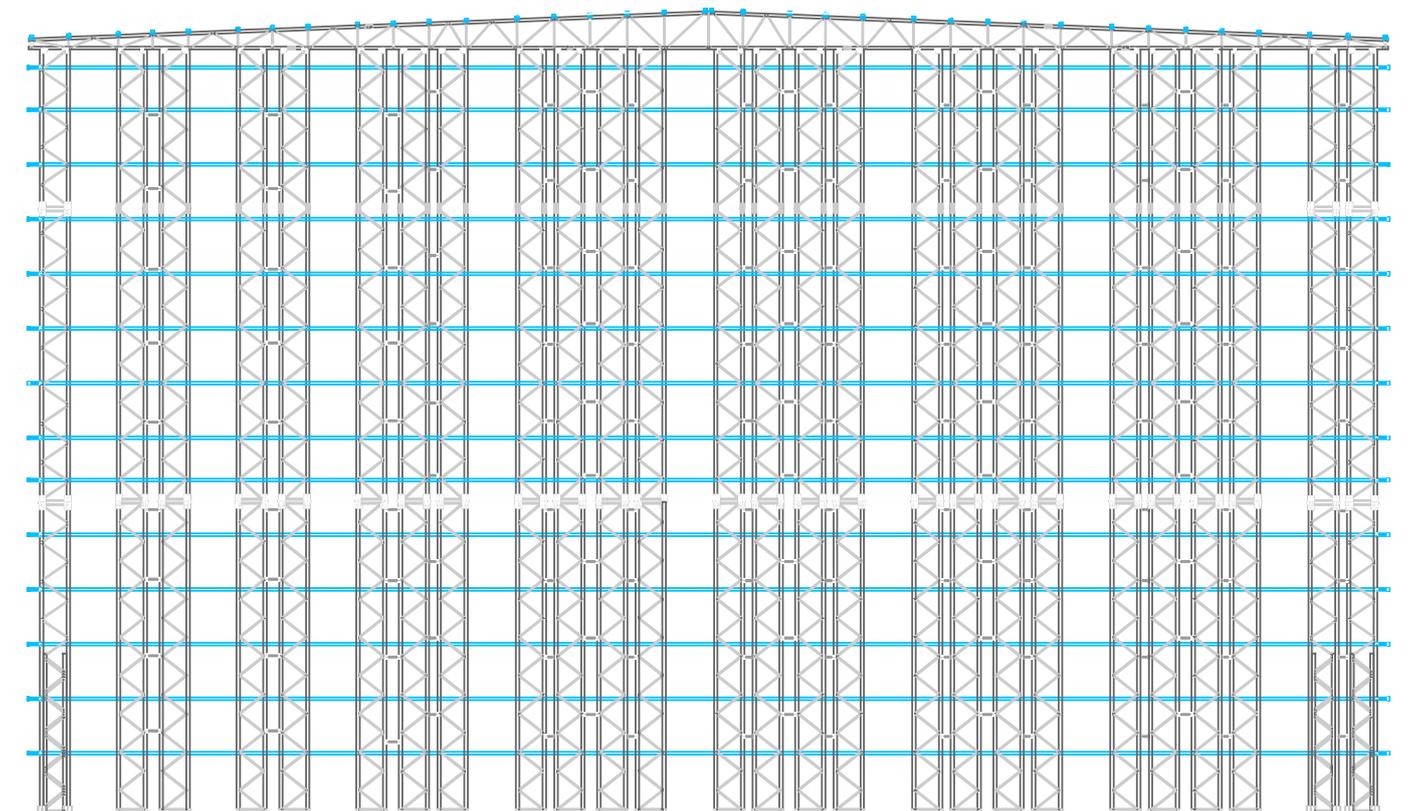


Analyse des besoins

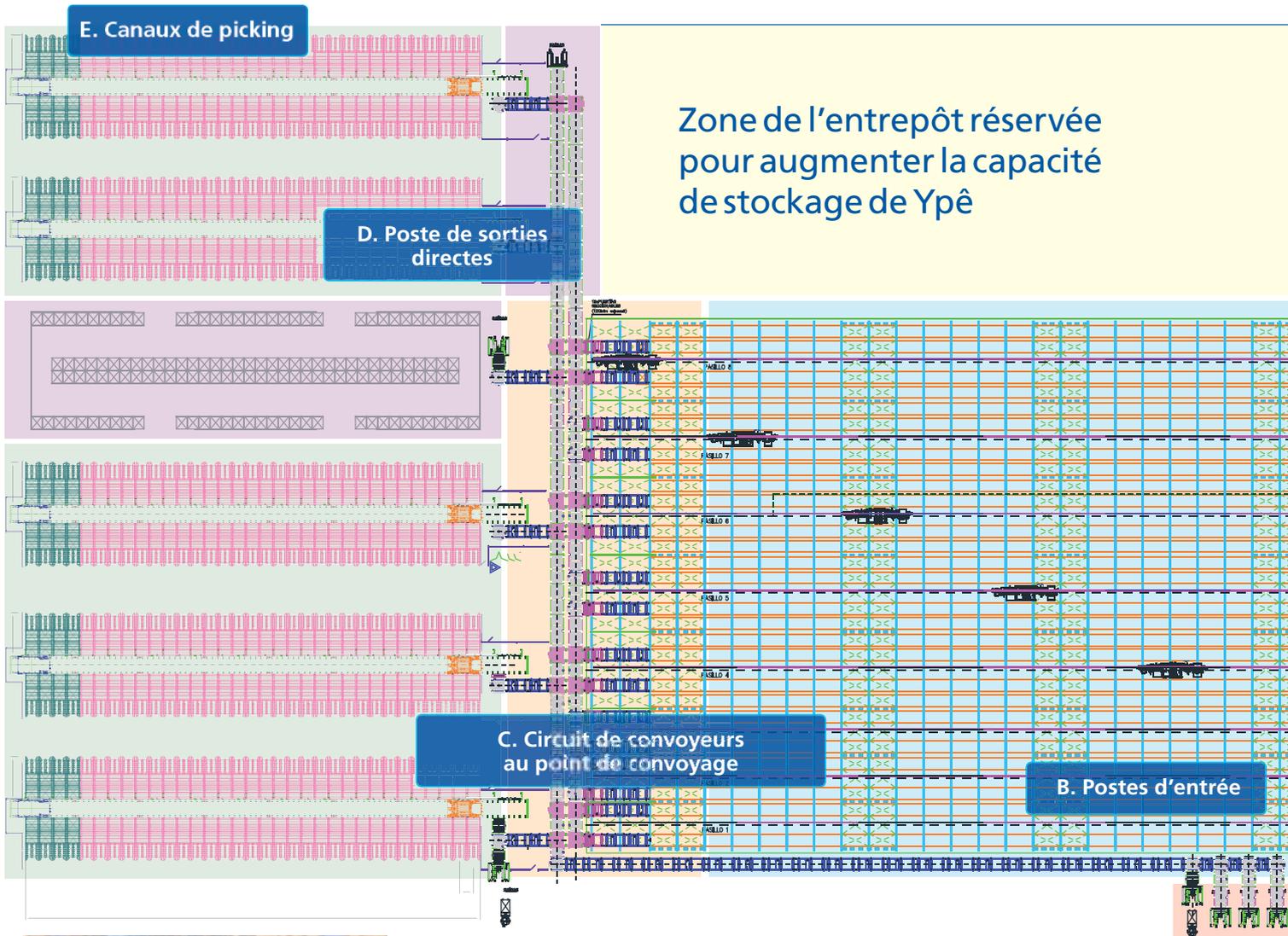
Le principal centre de production de Ypê se trouve à Amparo, localité proche de la ville de São Paulo. Les besoins croissants de l'entreprise exigeaient la construction d'un grand centre logistique à proximité des installations de production, permettant à la fois d'offrir un service global et d'abaisser les coûts.

Les fournitures de la société Mecalux comprenaient les rayonnages et les structures de l'entrepôt, les équipements automatiques de manutention interne, la construction de la zone de picking et la mise en place du logiciel Easy WMS (système de gestion d'entrepôts de Mecalux), qui est le cerveau qui commande toutes les opérations du centre logistique.

La collaboration de Mecalux et de Ypê a été très étroite dès le début du développement du projet et jusqu'à sa mise en service







**Solution adoptée :
entrepôt autoportant**

La partie la plus frappante du projet développé par Mecalux est l'installation d'un entrepôt de construction autoportante, d'une capacité totale de 24 168 palettes de 1 000 x 1 200 mm et 1 300 kg.

S'agissant d'un entrepôt autoportant, les rayonnages constituent l'ossature du bâtiment et c'est sur eux que sont placées les parois et la toiture.

Outre leur propre poids, ils doivent supporter celui des palettes stockées, mais aussi la force du vent en fonction des caractéristiques du lieu, la poussée des engins de maintenance et le risque sismique de la zone, tel que le prévoit le règlement du pays.

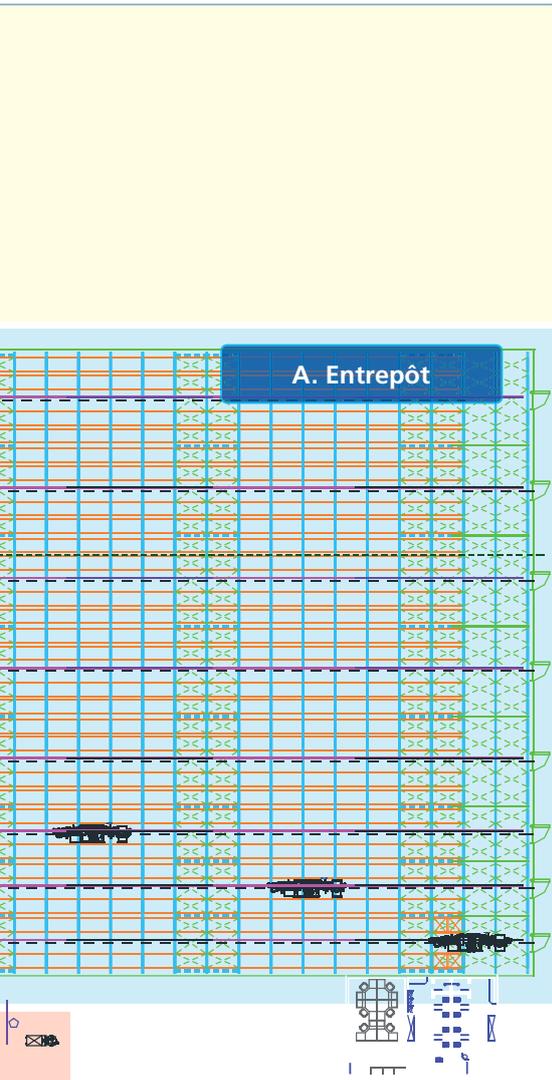
Les bâtiments annexes au centre logistique de Ypê sont de construction traditionnelle, et un espace libre a été prévu juste à côté de l'entrepôt automatique pour un futur agrandissement.

À l'heure actuelle, cet entrepôt de 29,5 m de hauteur, 107,5 m de longueur et 49,5 m

de largeur comporte au total huit allées de stockage avec rayonnages des deux côtés, dont cinq sont à double profondeur et trois à simple profondeur.

Chaque allée inclut un transtockeur à double colonne qui exécute automatiquement les mouvements entre les emplacements et les convoyeurs, situés au point de convoyage de l'entrepôt.





L'entrepôt est divisé en plusieurs zones, tel que le montre le plan :

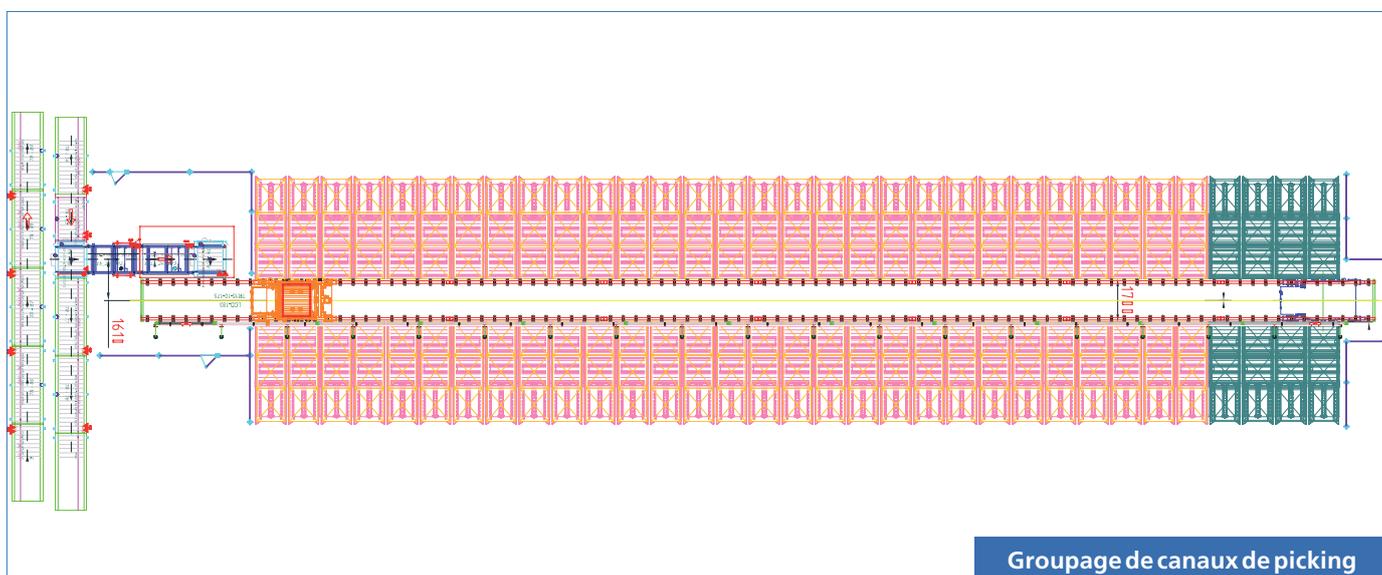
- A. Entrepôt
- B. Postes d'entrée
- C. Circuit de convoyeurs au point de convoyage
- D. Poste de sorties directes
- E. Canaux de picking



Les palettes qui vont à l'entrepôt entrent par trois postes aménagés avec contrôle de gabarit et une équipe d'inspection des entrées. Cet espace est situé dans la zone des quais de réception des marchandises, et occupe l'une des parties latérales de l'entrepôt.

Un convoyeur ayant capacité d'accumulation les transporte au point de convoyage frontal, où sont situés les convoyeurs du circuit principal.

Une grande partie des palettes qui sortent de l'entrepôt ont pour destination la zone de picking. Existente actuellement cinq groupages de canaux dynamiques et un de palettes à même le sol de l'entrepôt.





D'après les prévisions, l'installation de Ypê à São Paulo, d'une capacité de 24 168 palettes, devrait arriver à un flux total de 200 palettes par heure d'entrées et 200 de sorties

Chaque groupage contient 66 canaux d'une capacité de trois palettes. L'alimentation est assurée par des navettes qui les déplacent automatiquement depuis des positions spécifiques du convoyage jusqu'aux canaux dynamiques. La légère inclinaison de montage des canaux permet à la palette de se déplacer par gravité jusqu'à la position libre la plus proche des allées de travail.

L'ensemble des cinq groupes totalise 330 canaux d'une capacité de 990 palettes, et à chaque canal correspond une seule référence. Il y a en outre 138 positions de palettes au sol, qui sont alimentées directement par des chariots.

La consolidation des commandes, après le passage des palettes par les filmeuses, se

fait dans la zone destinée aux préchargements, proche des quais de chargement.

Le centre logistique de Ypê est également équipé de rayonnages dynamiques pour stocker des produits de grande consommation qui n'entrent pas dans l'entrepôt automatique. Cette zone, proche des quais, fonctionne comme un *cross-docking*, dans lequel les rayonnages dynamiques servent de tampon.

Easy WMS : responsable du contrôle du centre logistique

Easy WMS est un puissant système de gestion d'entrepôts développé par Mecalux, qui permet de gérer toutes les nécessités propres de l'entrepôt et qui intervient dès la réception de la marchandise et jusqu'à l'expédition de la commande.

Parmi toutes les fonctions que Easy WMS est capable de remplir, sont à mentionner la réception et l'enregistrement des palettes qui entrent dans l'entrepôt, la gestion des emplacements sur la base d'algorithmes ou de règles paramétrables, le contrôle des sorties suivant des critères FIFO et de traçabilité, la préparation des commandes, la consolidation, l'émission d'étiquettes, la documentation préalable à l'expédition, etc. Le tout présente le grand avantage de réduire à un minimum les erreurs imputables à une gestion manuelle.

De plus, le système de gestion d'entrepôts Easy WMS de Mecalux est connecté en permanence et directement à l'ERP de Ypê dont il reçoit l'information préalable et qu'il informe des sorties réalisées.





Avantages pour Ypê

- **Capacité accrue de stockage** : l'entrepôt autoportant de Ypê permet de placer 24 168 palettes de 1 000 x 1 200 mm et de 1 300 kg chacune sur une surface de 5 200 m².
- **Économie de coûts** : grâce à l'automatisation des différents processus de stockage, Ypê gagne en efficacité tout en abaissant ses coûts opérationnels.
- **Flexibilité pour un futur agrandissement** : une zone a été aménagée à côté de l'entrepôt automatique pour pouvoir augmenter la capacité de stockage en fonction des futurs besoins de l'entreprise.
- **Gestion de l'entrepôt** : grâce au SGE de Mecalux Easy WMS, Ypê contrôle tous les processus et les opérations qui se déroulent à l'intérieur de l'entrepôt.



Données techniques

Capacité de stockage	24 168 palettes	Type de fourche	simple et double profondeur
Dimensions de la palette	1 000 x 1 200 mm	Canaux dynamiques de picking	330
Poids maximum de la palette	1 300 kg	Palettes en positions de picking	1 128
Nb. de transtockeurs	8	Nb. de navettes	5
Type de transtockeur	double mât	Préchargement	à terre