

AGRO-ALIMENTAIRE Magasins froids et préparation de commandes



Le savoir-faire d'ALSTEF

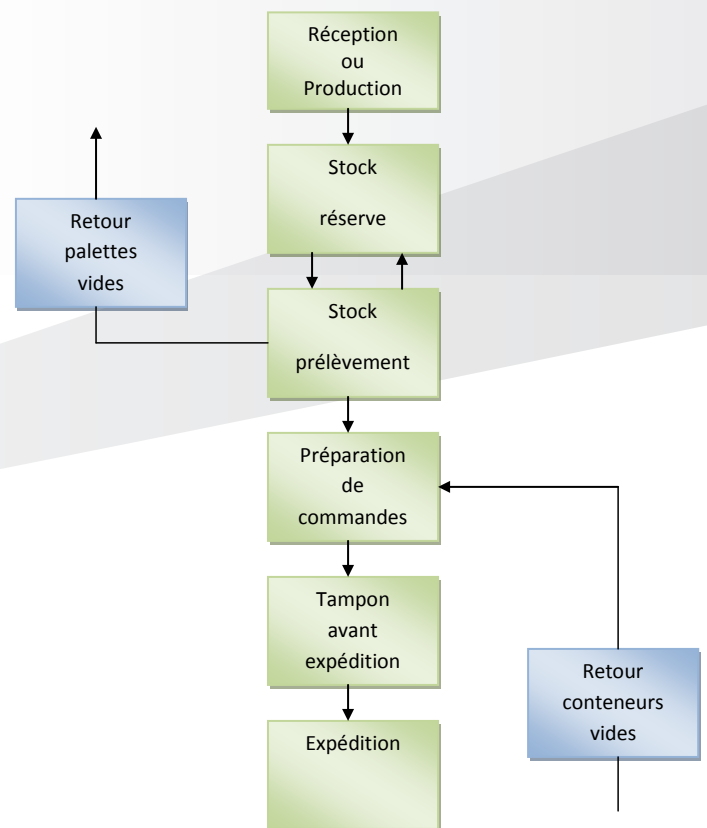
L'évolution de la composition de commandes dans le froid (palettes complètes, cartons, mixte, détail, ...) et la mise en oeuvre des nouvelles réglementations opérateurs ont conduit ALSTEF, spécialiste du stockage et de la manutention, à globaliser les fonctions stockage et réapprovisionnement des postes de préparation.

Les réalisations chez des clients tels que :

ENTREPÔTS FRIGORIFIQUES DE MIGENNES, CHARAL, FRANCE GLACES FINDUS, HUBERT, MARIE SURGELES, MENISSEZ, PÂTISSERIE PASQUIER, THIRIET, ... positionnent ALSTEF comme le leader français des chambres froides automatisées.



Diagramme général



Solution ALSTEF

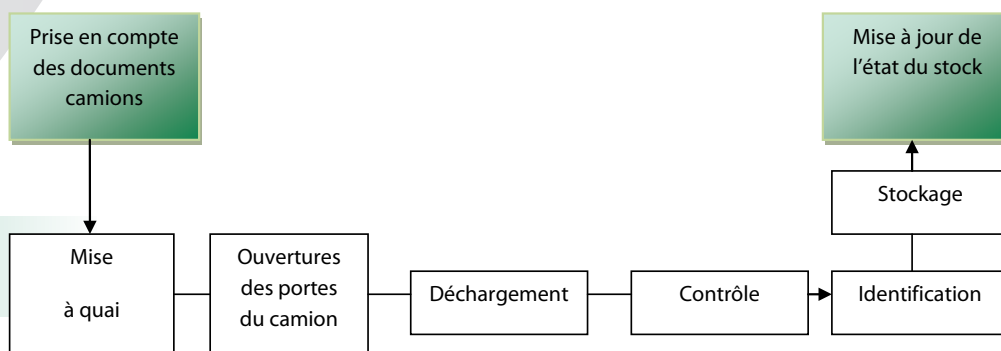


La réception

- Les produits réceptionnés peuvent provenir de différentes origines :
 - * des ateliers de production ou de conditionnement avec une alimentation :
 - par caristes (exemple des installations réalisées pour les sociétés HUBERT et MARIE SURGELES),
 - par convoyeurs (exemple des installations réalisées pour les sociétés PATISSERIE PASQUIER, MENISSEZ et THIRIET),
 - par chariots filoguidés (exemple de l'installation réalisée pour la société FRANCE GLACES FINDUS).
 - * par camions frigorifiques d'horizons divers (inter-sites, fournisseurs, ...).
- Les produits doivent être parfaitement identifiés tant au niveau de la palette, qu'au niveau de l'unité de préparation de commandes (U.P.C.), pour permettre une identification automatique.
- Une des contraintes est la minimisation du temps de déchargement camion afin de respecter la chaîne du froid. Le temps de déchargement admissible pour un camion de 33 palettes est de l'ordre de 35 minutes. Il est donc nécessaire d'avoir des installations réactives permettant d'absorber les pointes de flux dues aux arrivées des camions.

C'est pourquoi, dans le cas de chambre froide automatique, les équipements sont dimensionnés sur un flux de pointe et non sur un flux moyen.

Le schéma général de réception peut être le suivant :



Solutions ALSTEF

Le stock réserve

- Le stock réserve se trouve obligatoirement en zone de froid intense (-25 à -30°C) et peut être de type suivant :
 - stock de masse (gerbage ou accumulation) sans accès unitaire aux palettes,
 - casiers mobiles (temps d'accès long et ne peut être utilisé qu'avec peu de références),
 - structure casiers palettes, accessible en partie haute par chariots élévateurs à fourches frontales (3 niveaux maximum),
 - structure casiers palettes, accessible en partie haute par chariots tridirectionnels,
 - structure casiers palettes desservies par transstockeurs automatiques (solution développée par ALSTEF).
- Le tableau comparatif ci-joint des solutions envisageables sans travail des opérateurs en froid intense montre la compétitivité des solutions automatiques avec transstockeurs, en termes de volume, de dépense énergétique et de coût de main d'œuvre, ...

Les solutions développées par ALSTEF intègrent dans une même installation automatisée, ces deux stocks sans présence opérateur à température froid intense.



Le stock prélèvement

- Le stock de prélèvement peut être réalisé :
 - sur palettes, en rolls ou en bacs,
 - avec ou sans fractionnement de la charge originale,
 - sur casiers fixes, dynamiques ou mobiles,
 - sur casiers palettes avec mezzanine.
- Le stock de prélèvement peut être :
 - à demeure en zone de froid intense (- 25°C à 30°C),
 - en zone de froid intense (- 25°C à 30°C) et soumis au prélèvement en zone de froid léger (0° à + 5°C),
 - en zone de froid léger (0° à + 5°C) d'une manière temporaire.



Comparaison des solutions

COMPARAISON SOLUTIONS STOCKAGE PRODUITS SURGELES

| | Terrain + bâtiment | Installations frigo + électriques | Palettiers | Matériel | Main œuvre sur 3 ans | TOTAL |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------|----------|----------------------|-----------|
| Palettiers mobiles | 890 000 | 310 000 | 350 000 | 140 000 | 320 000 | 2 010 000 |
| Chariots fourches frontales | 1 300 000 | 500 000 | 140 000 | 140 000 | 290 000 | 2 370 000 |
| Chariots tri di | 770 000 | 310 000 | 160 000 | 300 000 | 320 000 | 1 860 000 |
| Transstockeurs | 660 000 | 310 000 | 170 000 | 550 000 | 80 000 | 1 770 000 |

| m3 | Volume stock | Combles | Volume allées | Volume perdu |
|-----------------------------|--------------|---------|---------------|--------------|
| Palettiers mobiles | 12 718 | 3 731 | 4 603 | 8 334 |
| Chariots fourches frontales | 12 306 | 6 279 | 18 463 | 24 742 |
| Chariots tri di | 11 125 | 2 079 | 7 872 | 9 951 |
| Transstockeurs | 12 280 | 1 360 | 6 955 | 8 315 |

Stockage 3 840 palettes 1 000 x 1 200 x 1 800 (2,16 m3)

Palettiers mobiles : 4 niveaux

Palettiers fixes avec chariots fourches frontales (8 allées et 3 niveaux)

Palettiers fixes avec chariots tri-directionnels (4 allées et 6 niveaux)

Palettiers grande hauteur avec transstockeurs (2 allées et 9 niveaux)



Solutions ALSTEF

La préparation de commandes

L'expérience d'ALSTEF dans le milieu du froid a permis de dégager trois types distincts de préparation de commandes :

- la préparation de commandes par palettes complètes en vue d'un réapprovisionnement de plate forme, (exemple des installations pour deux sociétés de MARIE SURGELES, et MENISSEZ),
- la préparation de commandes au carton,
- avec une prépondérance pour les palettes complètes mono-référence pour les clients type grande distribution, (exemple des applications pour PATISSERIE PASQUIER),
- avec une prépondérance pour les cartons pour la Vente Hors Domicile (VHD), (exemple de l'application pour la société HUBERT),
- la préparation de commandes au détail avec réapprovisionnement d'une zone prélèvement, (exemple de l'installation pour la société THIRIET),
- Cette zone peut être intégrée dans le magasin de stockage automatique (travail sur mezzanine).

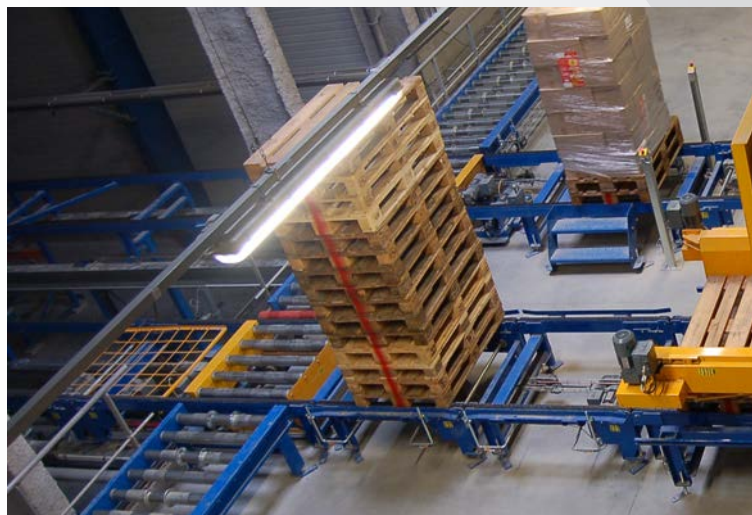
Le prélèvement et la mise en contenants de livraison peuvent être effectués :

- à poste fixe ou en déplacement,
- en zone de froid intense (-25 à -30 °C), de froid légèrement négatif (-10 à 0°C) ou de froid léger (0 à +5°C).

Et s'accompagnent généralement :

- d'un contrôle,
- d'une validation de la préparation de commandes,
- de la mise à jour du stock,
- d'une identification du contenant,
- de l'édition de documents de préparation,
- etc.

Les solutions ALSTEF augmentent la productivité des opérateurs par un travail à poste fixe en dehors de la zone de froid intense. La gestion informatique des opérations assure la traçabilité des produits et l'édition des documents de préparation.





Le tampon avant expédition

Ce tampon peut être :

- dans le camion réfrigéré pour des préparations synchronisées,
- en zone de froid léger ou de froid intense.

La réutilisation du magasin de stockage comme chambre froide pour les produits préparés permet de ne sortir les commandes du magasin de stockage que quand le camion correspondant est arrivé ; (exemple des installations pour les sociétés PATISSERIE PASQUIER sur ses trois sites, et MENISSEZ). Cette solution permet de réduire le temps d'attente des camions lors du chargement.

Les solutions ALSTEF permettent de s'affranchir d'une chambre froide spécifique d'expédition.

L'expédition

Une des contraintes est la minimisation du temps de chargement du camion afin de respecter la chaîne du froid.

Cette opération doit s'effectuer le plus rapidement possible afin de réduire le temps d'attente des camions. Le temps acceptable pour le chargement d'un camion de 33 palettes est de l'ordre de 35 minutes.

Il est donc nécessaire d'avoir des installations réactives permettant d'absorber les pointes de flux dues aux arrivées des camions. C'est pourquoi, dans le cas de chambre froide automatique, les équipements sont dimensionnés sur un flux de pointe et non sur un flux moyen.

Les performances des équipements mis en œuvre par ALSTEF assurent un flux suffisant pour réduire le temps de chargement des camions.



Les particularités des solutions ALSTEF

Pour répondre aux exigences de ses clients et afin d'améliorer les conditions de travail des opérateurs, en application des nouvelles réglementations, ALSTEF a développé et mis en œuvre un concept de préparation de commandes autour de chambre automatisée équipée de transstockeurs. Ce concept est adapté aux différentes typographies de commandes (palettes complètes, cartons, mixte, détail).

La solution mise au point par ALSTEF repose sur une dissociation des opérations de stockage et de préparation de commandes en assurant le suivi des déplacements de charges.

Cette technologie utilise des transstockeurs automatiques pour effectuer le stockage des palettes en zone de froid intense (-25 à -30°C), ainsi que la desserte des postes de travail. Sur ceux-ci sont effectués les prélèvements pour préparation de commandes et ceci en zone de froid léger (0 à +5°C). Quant au réapprovisionnement de la chambre froide, il s'effectue en automatique suivant la consommation des postes opérateurs, soit à partir de la production, soit à partir de réceptions extérieures.

L'ensemble de ces installations est piloté par automates programmables et géré par notre progiciel STOCKWARE® de « gestion magasin ».

... mais aussi de :

- fiabiliser les opérations de prélèvement,
- effectuer l'inventaire et le contrôle des produits à l'extérieur de la chambre froide,
- préparer par les transstockeurs en temps masqué les « images camions » et les stocker dans la zone magasin de forte rotation en regroupant les palettes complètes et les palettes préparées,
- utiliser la chambre froide automatique également comme chambre froide d'attente d'expédition,
- réaliser en automatique le réapprovisionnement de la chambre en liaison directe avec la production, l'arrivée des camions ou un autre stock de masse,
- alimenter en automatique les convoyeurs d'alimentation de la zone expédition et ceci uniquement dès l'arrivée des camions.



Les avantages d'une telle solution sont de :

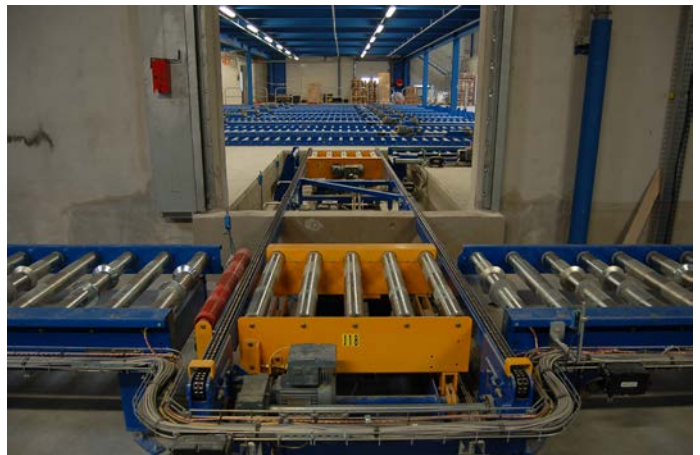
- dissocier les opérations de stockage (zone de froid intense) des opérations de préparation de commandes (zone de froid léger),
- stocker les produits par transstockeurs automatiques en tenant compte de la rotation des produits (répartition sur la longueur de la chambre froide et nombre de profondeurs de stockage adapté),
- avoir un stockage très compact (donc plus économique en termes de surface et de frigories),
- permettre un travail opérateur en zone de froid léger sur des postes ergonomiques (donc améliorer la productivité lors des opérations de préparation).

Comparatif

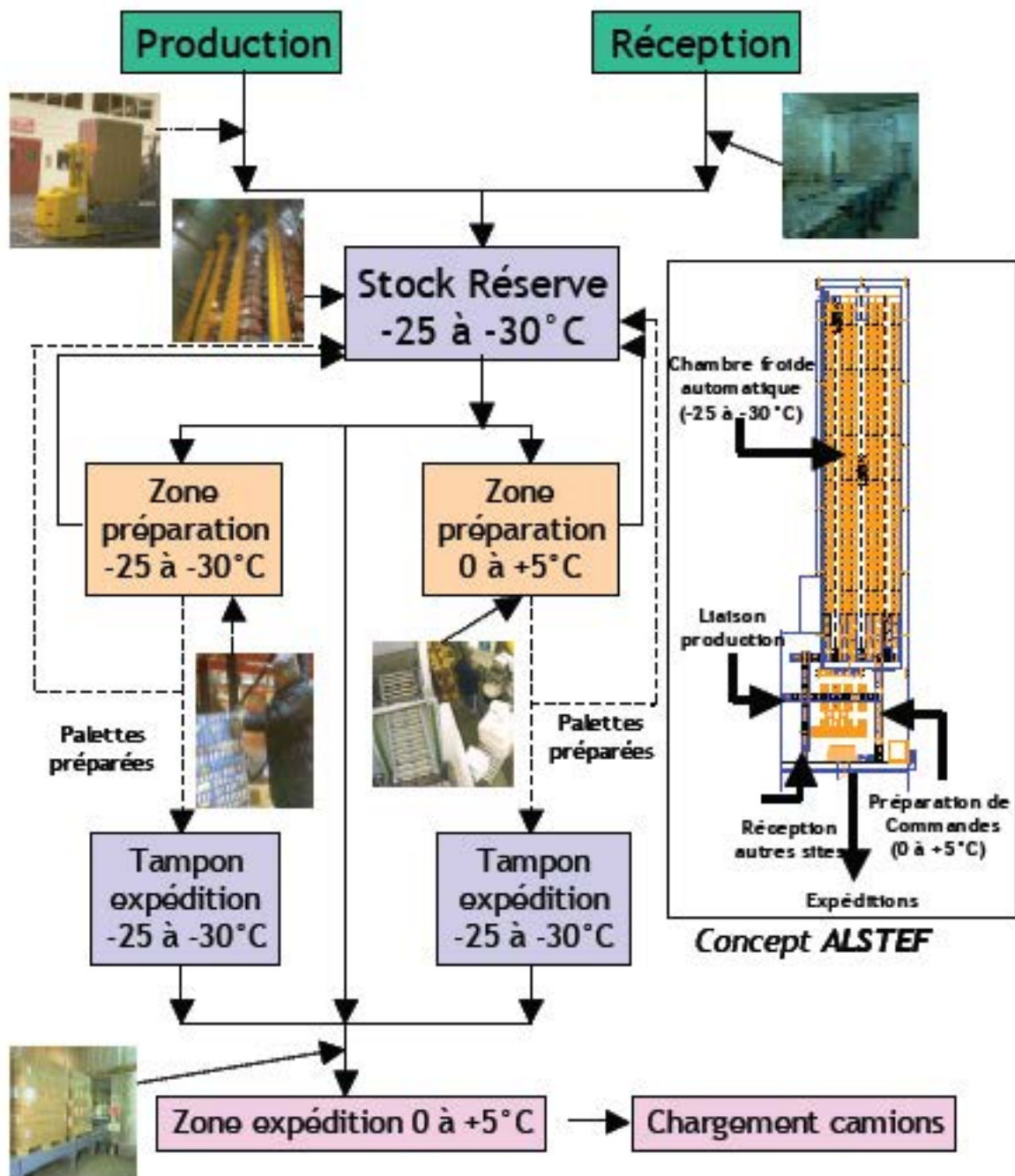
La comparaison entre les solutions traditionnellement retenues pour la préparation au carton et celle proposée par ALSTEF, en terme de nombre de références visitées par heure, est la suivante :

- Prélèvement manuel :
30 à 60 références / heure
- Casiers mobiles :
20 à 50 références / heure
- Préparateur avec nacelle élévable :
60 à 80 références / heure
- Solution ALSTEF :
90 à 100 références / heure
(3 transstockeurs et travail à poste fixe)

[Pour une chambre froide d'une capacité de l'ordre de 1500 à 2000 palettes].



Concept général



Références

CHARAL

ENTREPÔTS FRIGORIFIQUES DE MIGENNES

France GLACE FINDUS (NESTLE)

HUBERT

MARIE SURGELES

MENISSEZ

PÂTISSERIE PASQUIER

La maîtrise de la manutention automatisée

Siège social

ALSTEF Automation S.A.
104 Boulevard de la Salle
BP 9018 Boigny-sur-Bionne
45963 ORLÉANS CEDEX-9 - FRANCE
Tél. +33 2 38 78 42 00

Etablissements secondaires

Agence Nord

17 rue du Vertuquet
59960 NEUVILLE EN FERRAIN - FRANCE
Tél. +33 3 20 33 97 87

Agence Sud Est

7 rue du Colonel Chambonnet
69500 BRON - FRANCE
Tél. +33 4 72 14 81 00

Aéroport PARIS CDG

14 rue de la grande borne
77990 LE MESNIL AMELOT - FRANCE
Tél. +33 1 60 54 15 40

Aéroport FDF

Aéroport International Aimé Césaire
Zone Aéroportuaire - Espace Aéro-Services
97232 LE LAMENTIN - MARTINIQUE
Tél. +596 596 53 13 59

Aéroport NICE

Aéroport de Nice Côte d'Azur
06200 NICE - FRANCE
Tél. +33 4 89 98 51 11

Filiales

ALSTEF Canada

975, Roméo-Vachon nord, bureau TT3150
Dorval (Québec) H4Y 1H1
MONTRÉAL / CANADA

ALSTEF Turquie

Sivritaş Sokak Işık Apt.A/5
Daire 4 Mecidiyeköy
ISTANBUL / TURQUIE

ALSTEF India

23/2 Mallikarjuna Swamy Temple St.
Basavanagudi - BANGALORE / INDIA

Contact : info.alstef@alstef.com

