

Centre d'Avitaillement de Bruxelles (CAVB): Une technologie ultra-moderne au service du voyageur

Désireuse de faire rimer à la fois quantité et qualité, fraîcheur et saveur, la SNCB a décidé de mettre les petits plats dans les grands pour offrir aux voyageurs à bord des trains internationaux une restauration de tout premier choix.

C'est à cette fin qu'a été créé le Centre d'Avitaillement de Bruxelles (CAVB), dont la mission consiste à faire en sorte que repas et boissons - préparés par les soins de fournisseurs triés sur le volet - soient livrés à temps, en quantité suffisante et à bord du bon train, tout en respectant des conditions d'hygiène et de propreté extrêmement sévères.

Depuis le 14 novembre 1994, le CAVB assure déjà l'approvisionnement en continu de tous les Eurostar au départ de la gare du Midi. A l'avenir, l'énorme capacité de traitement de ce centre logistique - prévu pour approvisionner jusqu'à 50 trains par jours - lui permettra également d'avitailler les TGV Thalys, qui effectueront bientôt les liaisons Paris - Bruxelles - Cologne - Amsterdam/Francfort, ainsi que certains trains classiques internationaux.

Caractérisé par l'automatisation poussée à l'extrême de l'ensemble des opérations de manutention et par une gestion entièrement informatisée des stocks, les installations du CAVB comptent parmi les plus modernes en Europe. Elles représentent un investissement de 648 millions de FB, entièrement financés par la SNCB. C'est la société Restorail qui en assure l'exploitation, sur base d'un contrat quadriennal.

Cet important investissement, qui place la SNCB à la pointe du progrès en matière d'avitaillement de trains, s'inscrit en droite ligne dans le processus de modernisation générale qui a été entamé au cours de ces dernières années, avec pour objectif principal l'amélioration constante du service à la clientèle.

* * *

Aménagé pour les besoins de la SNCB par la S.A. Eurostation, le Centre d'Avitaillement est situé à l'angle de la rue de France et de la rue des Vétérinaires, dans les anciens établissements Salik. Directement reliés à la gare du Midi, ses bâtiments s'étendent sur 4495 m². Outre différentes zones de stockage spécifiques (des chambres froides pour les repas et les denrées périssables ainsi que divers entrepôts pour les boissons et denrées sèches), le CAVB comprend aussi des espaces destinés aux opérations de manutention ainsi que plusieurs locaux de nettoyage du matériel.

A l'heure actuelle, le Centre d'Avitaillement ne fonctionne pas encore à pleine capacité, n'occupant pour l'instant qu'une soixantaine de personnes. En vitesse de croisière, lorsque les Eurostar et les Thalys se succéderont à un rythme accéléré, 190 collaborateurs travaillant à temps plein ou à temps partiel seront nécessaires pour faire tourner à plein rendement l'ensemble de ses installations.

Une chaîne de montage particulièrement complexe

C'est en vain que l'on chercherait dans les installations flambant neuves du Centre d'Avitaillement le moindre fumet annonciateur de petits plats mitonnés avec soin. A vrai dire, il n'y a au CAVB ni fourneaux ni cuistots, pas plus qu'il n'y a de louches ou de casseroles.

En fait, contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, aucun des repas distribués à bord n'est directement préparé sur place. Cuisinés, portionnés et conditionnés avec soin par des fournisseurs extérieurs, plats à réchauffer, sandwiches et assiettes froides qui seront servis à bord de l'Eurostar arrivent tout prêts au CAVB. Les produits n'y font que transiter, juste le temps d'être "assemblés" selon des règles bien précises.

Voilà pourquoi, avec son labyrinthe de chaînes transporteuses (longues de 3 km au total) et ses vastes entrepôts à l'aspect aseptisé, le décor du CAVB évoque bien plus l'univers des chaînes de montage, telles que l'on a l'habitude d'en voir dans le monde de l'industrie électronique ou de la vente par correspondance, que celui des cuisines et de la restauration traditionnelles.

Le centre offre ainsi l'image d'un gigantesque carrousel où matériel rentrant (celui débarqué des trains au terme d'un trajet) et matériel sortant (celui des trains au départ) se croisent et s'entrecroisent en un va-et-vient incessant.

Une solide dose d'organisation

Le terme "assemblage" recouvre un ensemble d'opérations qui doivent se dérouler étape par étape afin de permettre un approvisionnement rapide et hyper-précis des trains en partance. C'est dans les locaux du CAVB que s'effectue ce travail, qui a nécessité la mise au point d'une organisation particulièrement complexe, où l'improvisation n'a pas sa place. Véritable maître d'orchestre de ce système: l'ordinateur, qui joue un rôle déterminant à tous les niveaux, que ce soit pour la gestion des commandes et le stockage des aliments, mais aussi pour la centralisation des informations, l'ordonnancement des tâches et le suivi du travail.

Assemblage: l'art et la manière

Pour un Eurostar - où la réservation est obligatoire - la passation de la commande se fait sur base du nombre de réservations enregistrées 24 heures avant le départ, auquel on ajoute un supplément pour faire face aux réservations tardives. En cas de besoin, des ajustements peuvent encore se faire jusqu'à 20 minutes avant le départ.

Depuis les "plateaux-repas" servis en 1ère classe jusqu'aux sandwiches et croissants que l'on peut se procurer au bar-buffet, en passant par les boissons mises en vente via les mini-bars ambulants, tout doit être fin prêt pour le départ du train.

C'est la société **Cross Channel Catering Company**, responsable du service à bord et du choix des fournisseurs, qui opère la sélection des produits. C'est également elle qui, en collaboration avec les réseaux concernés (SNCB, SNCF et EPS), fixe la composition des menus servis en première classe: entrée, plat principal et dessert. Le choix des aliments varie en fonction du moment de la journée: qu'il s'agisse des petits-déjeuners, des collations, des repas du midi ou de ceux servis le soir, chacun a sa spécificité et obéit à ses règles propres. Afin de ne pas lasser les voyageurs qui empruntent souvent l'Eurostar, les menus sont régulièrement modifiés et offrent une assez grande diversité. Ainsi, en 1ère classe - où le repas est compris dans le prix -, les passagers ont-ils systématiquement le choix entre un plat à base de viande et un autre à base de poisson. Des repas spéciaux peuvent même être spécialement préparés pour les personnes qui en font la demande préalablement (plats végétariens, sans sel, menus basse calorie, etc.)

Pour tous ces menus, le travail d'assemblage consiste à confectionner les plateaux-repas à partir des différents éléments qui entrent dans leur composition: entrée, sauce vinaigrette pour la salade, petit pain, sel & poivre: rien ne doit être oublié...

Une fois cet assemblage terminé, les plateaux peuvent alors être regroupés dans des conteneurs spécialement étudiés pour être manipulés avec facilité, avant d'être entreposés dans les chambres froides, prêts à l'embarquement. Il en va de même pour l'ensemble du matériel qui doit être emporté: casiers de boissons, coffres emplis de denrées fraîches (sandwiches) ou sèches (café, thé, chocolat), armoires contenant les plats à réchauffer dans le train, tout est préparé avec la même minutie, en suivant scrupuleusement les indications données par l'ordinateur.

La difficulté résulte de la cadence extrêmement rapide avec laquelle ces opérations doivent pouvoir s'enchaîner, pour que chaque train puisse partir à l'heure, avec la quantité de boissons et de nourriture nécessaires au voyage.

La "transitique" au service de la restauration

Sous ce vocable, se cache l'ensemble des règles et techniques qui régissent l'activité du Centre. Toute l'efficacité de ce système de "gestion production assistée par ordinateur" repose en effet sur l'utilisation de trois circuits entièrement automatisés de bandes transporteuses, grâce auxquels différents types de conteneurs sont présentés au personnel, en ordre utile et en temps opportun, pour y être remplis selon des instructions extrêmement précises.

Ces conteneurs sont en quelque sorte des modules de transport dont le type et la couleur varient en fonction de l'usage qui en est fait.

Il y a d'abord, pour reprendre la terminologie en usage, les **chariots-repas (CR)**, dans lesquels sont empilés les plateaux-repas servis en première classe.

Viennent ensuite les **bacs-boissons (BB)** qui, comme leur nom l'indique, sont destinés à contenir vins, bières et autres boissons.

Les **armoires-denrées (AD)** ou **matériel (AM)** -selon leur contenu- représentent un troisième type de conteneurs, qui peuvent aussi bien être remplis de denrées sèches (chips, chocolats, etc.) que de denrées périssables (comme les sandwiches ou les snacks).

Pour faciliter l'acheminement des bacs boissons et des armoires denrées ou matériel, ceux-ci sont posés sur des socles, appelés **bases roulantes (BR)**, qui sont destinés à les véhiculer tout au long des bandes transporteuses et à faciliter leur embarquement à bord des trains.

Selon qu'il s'agisse de modules rentrants (propre ou sales, pleins ou vides, contenant ou non de la vaisselle) ou de modules sortants (prêts à être livrés), ceux-ci suivent des trajets distincts: circuit jaune pour les chariots-repas et les bases roulantes, circuit bleu pour les bacs boissons et circuit vert pour les armoires matériel.

Trains à l'arrivée

A l'arrivée d'un train, il va d'abord falloir en retirer les conteneurs. A peine débarqués, ceux-ci sont acheminés en fourgonnettes électriques jusqu'à ce que l'on appelle en jargon logistique le "quitus retour": un local spécifique où transite tout le matériel utilisé. Trié par le personnel selon qu'il s'agisse de matériel "propre" ou sale, les bacs-boissons, armoires-matériel, armoires-dentrées et autres chariots-repas suivent un itinéraire distinct: le matériel propre (les bacs-boissons et les chariots contenant des denrées sèches) est directement acheminé vers les zones de stockage appropriées. Les denrées sèches qui n'ont pas été distribuées sont immédiatement récupérées et rejoignent rapidement, après vérification des dates de péremption, un entrepôt spécifique. Les bacs-boissons suivent un circuit analogue qui leur permettra d'être complétés selon la commande.

Trié par le personnel, le matériel "sale" (couverts, plateaux, vaisselle, ...) passe dans une chaîne vaisselle industrielle avant d'être à son tour rangé dans des zones de stockage bien déterminées, prêt à être réutilisé ultérieurement. Les déchets obtenus sont dûment centrifugés et compactés afin de faciliter leur évacuation sous forme de résidus secs. Par respect de l'environnement, mais aussi par mesure d'économie, l'eau de lavage est recyclée.

Trains au départ

Entreposés dans l'attente d'une commande dans leurs locaux respectifs, ces conteneurs vont être remplis par unités sur base des instructions données par l'ordinateur chargé de gérer l'ensemble de la chaîne.

Appelés un à un, les conteneurs sont d'abord acheminés par une bande transporteuse depuis leur endroit de stockage jusqu'aux espaces de montage proprement dits. Là, des opérateurs sont chargés de les remplir conformément aux fiches qui leur sont transmises, également par ordinateur. A ce stade, on applique sur chaque conteneur un autocollant qui en décrit très précisément la composition, sous la forme d'un code-barre. Ce procédé d'identification permet un assemblage rapide tout en éliminant les risques d'erreur. Pour les bacs-boissons, un système de lecture optique permet même à l'ordinateur de vérifier que le poids réel du casier

correspond bien au poids présumé indiqué sur la fiche. En cas de discordance, l'opérateur est averti par un signal sonore et lumineux.

Principal avantage de ce système: la possibilité qu'a l'ordinateur de connaître - en temps réel - l'état du stock ainsi que l'emplacement exact, à tout endroit de la chaîne, d'un conteneur particulier.

Une fois l'ensemble des opérations de montage terminées, les différents conteneurs sont acheminés dans deux zones de stockage spécifiques: chambres froides pour les denrées périssables, simple entrepôt pour les autres. Il ne reste plus qu'à les emporter dans le train via le quai départ et les fourgonnettes électriques précitées. A bord, stewards et hôtesses se chargeront de leur distribution: une fois réchauffés à l'aide d'une batterie de fours, les repas chauds seront servis en première classe, tandis que sandwiches et en-cas seront disponibles au bar-buffet et dans les mini-bars ambulants.

Propreté et hygiène

Propreté et hygiène sont des préoccupations majeures au CAVB où tout est mis en oeuvre pour obéir aux normes les plus strictes en la matière.

Afin de respecter la chaîne du froid, qui doit être assurée de bout en bout, l'assemblage des plateaux-repas et des denrées périssables se fait dans des locaux où la température est en permanence contrôlée. Là aussi, c'est un ordinateur qui veille constamment au maintien des températures: 12 degrés dans les locaux d'assemblage et 6 degrés dans les chambres froides.

Des contrôles sanitaires réguliers sont effectués à tous les stades de la chaîne, depuis la préparation des plats chez le fournisseur jusqu'à la livraison des aliments à bord. Des échantillons sont très régulièrement prélevés pour être analysés par des sociétés spécialisées indépendantes chargées d'en vérifier la qualité bactériologique.

Paré pour l'avenir

Le CAVB est appelé à connaître un développement rapide. Sa capacité de traitement, étudiée pour avitailler jusqu'à 50 trains par jour, lui permettra de s'adapter à une demande qui ira en s'amplifiant au cours des années à venir. En décidant de se doter de ce centre ultra-moderne, la SNCB a pris les devants pour être en mesure de relever ce qui constitue un véritable défi: marier haute technologie et restauration de qualité. Un pari en passe d'être gagné, si l'on se base sur les commentaires élogieux des principaux intéressés: les voyageurs.

Annexes

Les intervenants

- **Service catering SNCB**

- **Restorail**

- **Cross Channel Catering Company**

Fondée en 1993 sur base d'une association entre la Sabena (Belgique), On Board Service (Grande-Bretagne) et Wagons-Lits/accor (France), Cross Channel Catering Company (CCCC) est une société internationale dont la principale mission consiste à assurer le service à bord des Eurostars. Un contrat d'une durée de cinq ans et demi la lie aux chemins de fer belges, français et anglais qui exploitent les liaisons Bruxelles-Londres et Paris-Londres. Le centre de coordination se trouve à Wimbledon mais chaque pays dispose de son propre centre installé à proximité de son terminal Eurostar. A Bruxelles, c'est le CAVB qui lui sert de base logistique.

Repères:

1. Les circuits

Trois circuits de bandes transporteuses sont utilisés pour acheminer les différents produits tout au long de la chaîne.

Le circuit jaune est utilisé pour le transport des chariots-repas / bases roulantes.

Le circuit bleu sert à l'acheminement des bacs-boissons.

Le circuit vert est utilisé pour les armoires-matériel.

2. Le matériel

Les armoires-denrées: conteneurs jaunes destinée à transporter les denrées périssables (repas - livrés à réchauffer, sandwiches, petits pains, ...).

Les armoires matériel: identiques aux précédentes, elles sont remplies de matériel divers (vaisselle, couverts) ou de denrées non périssables (café, thé, sucre, etc.).

Les bacs boissons: il s'agit de casiers bleus destinés à transporter les boissons.

Les chariots-repas sont de hautes armoires mobiles qui permettent de transporter les plateaux-repas à bord du train.

Les plateaux-repas: il s'agit des plateaux servis en première classe. Ils existent en deux dimensions.

Les bases roulantes: ce sont les socles sur lesquels les modules sont posés afin de faciliter leur acheminement sur les bandes transporteuses.

3. Capacité de traitement

Armoires matériel	910	2 élévateurs automatisés
Bacs Boissons	2268	2 élévateurs automatisés
Bases roulantes / charots-repas sales	154	2 navettes automatisées
Bases roulantes vides	348	2 navettes automatisées
Bases roulantes / chariots-repas propres	360	2 navettes automatisées
Armement	198	2 navettes automatisées
Bases roulantes (total)	1060	8 navettes automatisées

La gestion est assurée par deux PLC Siemens 135 - U Simatic

4. Bandes transporteuses

	nombre de moteurs	longueur des bandes
Armoires matériel / armoires denrées	59	475 m
Bacs boissons	62	
Bases roulantes / chariots-repas	84	322 m
Ascenseurs (six)	12	
Total	217	797 m*

* : + bandes de stockage

La gestion est assurée par 2 PLC Siemens 115 Simatic S5

5) Equipement informatique de transitique

- 1 PC serveur
- 1 PC de maintenance
- 1 PC d'exploitation
- 1 PC système
- 1 PC logistique
- 6 stations de travail
- 27 scanners fixes
- 4 scanners mobiles

6) Système de gestion de production

La préparation du matériel et des repas à embarquer à bord du train est réalisée suivant un procédé de fabrication apparenté au 'juste in time'. Il était donc nécessaire, étant donné la croissance de la cadence des trains desservis, de mettre en place un outil performant de planification.

Pour ce faire, la SNCB a décidé de mettre en place, avec l'aide d'une société belge de consultance *LARGOTIM*, un progiciel reconnu de gestion de production, *MFG/PRO*, développé par la firme américaine, *QAD Inc.*

Cet outil permettra au Centre d'AVitaillement de planifier de manière efficace et efficiente la préparation de la dotation à embarquer à bord du train.

Il pourra en effet suivre, en temps réel, l'évolution de la production et de son stock de matières premières, ainsi qu'établir, en fonction des prévisions du nombre de passagers à bord du train et des besoins, un planing de production et de livraison des repas avec les fournisseurs, afin de fonctionner avec un niveau de stock optimal.

Le progiciel sera opérationnel dès le mois d'octobre et devrait permettre au Centre d'AVitaillement de répondre efficacement à la demande de la SNCB en matière de service à la clientèle.

7) Disposition des locaux (voir plan)

- 1) Magasin des denrées non-périssables (600 m²)
- 2) Assemblage des boissons (220 m²)
- 3) Assemblage du matériel (240 m²)
- 4) Assemblage des plateaux-repas (600 m²)
- 5) Entreposage final (200 m²)
- 6) Entreposage des bacs-boissons et armoires-matériel à l'arrivée des trains (210 m²)
- 7) Magasin d'entreposage du matériel de base (expliquer) (300 m²)
- 8) espace de nettoyage (600 m²)
- 9) Zone de départ et d'arrivée (1000 m²)
- 10) Locaux d'exploitation de gestion des commandes (120 m²)

8) Schéma simplifié des flux à l'intérieur du CAVB