

Pour répondre aux fortes contraintes du récent chantier de la Tour D2 de la Défense, à Courbevoie (92), GTM a eu recours aux services d'un logisticien industriel, KS Services. Cette démarche de planification et de gestion centralisée des livraisons constitue une première dans le monde du BTP.

Jean-René Labonne,
Directeur de projets
chez GTM



Le chantier de la **TOUR D2** piloté par un logisticien



Avec sa forme ovoïde et son exosquelette métallique « en résille », tout droit sortis de l'imagination des architectes Anthony Béchu et Tom Sheehan, la nouvelle Tour D2 ne passe pas inaperçue dans la forêt de buildings du quartier d'affaires de La Défense, à Courbevoie. Mais l'originalité de ce bâtiment de 171 m de haut et de 37 étages n'est pas seulement d'ordre architectural. Sa construction a également bousculé quelque peu les traditions du BTP en matière de logistique de chantier. Pour la première fois dans ce secteur, c'est un logisticien issu du monde industriel, KS Services, qui a été choisi pour planifier et gérer les entrées et sorties du chantier et l'acheminement vers les étages de tous les matériaux provenant

des fournisseurs des différents corps d'état technique et d'aménagement (plâtrerie, électricité, peinture, etc.). « *La démarche traditionnelle est de décentraliser la logistique au même titre que les travaux, sous-traités par les quelque 25 entreprises des différents corps d'état, mais dans notre cas, cela n'avait aucune chance de marcher* », souligne Jean-René Labonne, Directeur de projets chez GTM (groupe Vinci Construction), l'entreprise générale qui a orchestré et supervisé la construction de la Tour D2. En effet, ce chantier présente de nombreuses contraintes, dont la plus évidente est le manque cruel d'espace : il n'y a pas de zones pour décharger et stocker les volumes impressionnants devant être livrés. Dès 2011, une première réponse à ce problème est apportée par la Dirif (direction des routes Ile de France) et l'amé-

nageur de la Défense, l'Epadesa, qui mettent à disposition une zone tampon de quelques centaines de mètres, aménagée sur le boulevard circulaire Sud, sur laquelle les camions peuvent s'enregistrer et stationner, en attendant le feu vert pour rejoindre leurs chantiers respectifs, dont celui de la Tour D2.

Les monte-charges pour les hommes et le matériel

Mais il existe une seconde contrainte, liée cette fois à l'architecture même du bâtiment. Livrer les matériels au pied de la tour ne suffit pas : il faut trouver un moyen de les monter dans les étages. En général, cette opération s'effectue à l'aide d'un certain nombre d'ascenseurs provisoires construits le long des façades au fur et à mesure que se monte le bâtiment. Sauf que les facettes en losange de l'exosquelette de la Tour D2 compliquent considérablement le recours à ce genre de solutions car les croisillons d'acier de la charpente empêchent de pouvoir accéder à tous les étages, à moins d'inventer des ascenseurs de façade de très grande largeur.

« La seule solution alternative était de mettre en place des systèmes provisoires dans les cages de monte-charges à l'intérieur du bâtiment et de s'en servir non seulement pour acheminer les personnes mais aussi pour approvisionner les fournitures et évacuer les déchets, explique Jean-René Labonne. Voilà les données du problème. Nous avons vite compris qu'avec un tel goulet d'étranglement, si nous voulions éviter le blocage total, il était indispensable de centraliser la fonction logistique. » C'est à partir de ce constat que l'équipe de GTM commence à imaginer un système dans lequel les livraisons des camions seraient centralisées et programmées de manière précise, en fonction des besoins en fournitures déduits du planning travaux (5.000 tâches). « Selon notre planning, nous devons réaliser un étage courant de bureaux en 16 semaines et démarrer un nouvel étage toutes les semaines. Au début, nous étions partis sur le principe de tout stocker sur chaque étage (faux plancher, faux plafond, gaines de climatisation, luminaires, moquette) mais nous nous sommes vite aperçus qu'il n'y aurait pas suffisamment de place compte-tenu des

Xavier Gouyon,
Directeur de travaux
chez GTM



© J.L. ROGNON



© VINCI CONSTRUCTION



© VINCI CONSTRUCTION



© VINCI CONSTRUCTION



© VINCI CONSTRUCTION

volumes. C'est pourquoi nous avons conçus des plans de stockage par étage qui évoluaient tous les demi-semaines, soit 32 phases de stockage différentes », détaille Xavier Gouyon, Directeur de Travaux chez GTM.

Un outil de planification issu du grand public

Début 2012, alors que la partie gros œuvre a déjà démarré depuis quelques mois, GTM lance une consultation de

prestataires et sélectionne finalement un logisticien de l'industrie, KS Services, qui avait déjà une première expérience dans la logistique de chantier pour le compte de RTE (lignes à très haute tension). « Dans la mesure où nous avons effectué cette décomposition détaillée de tous les flux, il nous a semblé logique et cohérent de chercher à forfaitiser cette prestation, non pas à la journée passée et au personnel mis en place mais en fonction d'un prix

Interview de Patrice Camporelli, Directeur des opérations de KS Services « **La tarification à l'unité d'œuvre permet d'éviter les dérapages budgétaires** »

Supply Chain Magazine : *Quelle différence faites-vous, en tant que prestataire, entre la logistique de chantier et la logistique industrielle ?*

Patrice Camporelli : Les opérations sont similaires à celles d'un processus de logistique industrielle : réceptionner le matériel, le décharger, l'acheminer et le mettre à disposition des ouvriers. La différence fondamentale, c'est l'environnement et l'exiguïté des zones d'accès au chantier. Il n'y a pas de structure logistique adaptée, pas de zones de réception, ni de quais de déchargement, ni d'allées de circulation. Il a donc fallu faire preuve de davantage de réactivité et d'imagination. Les contraintes d'espace font qu'on ne peut pas accueillir plus d'un camion à la fois et que tout ce qui arrive doit être immédiatement traité, avec un déchargement en 12 min (contre 30 à 45 min dans l'industrie). Cela implique des moyens humains et techniques adaptés pour travailler dans des fenêtres de temps extrêmement réduites. Il a fallu également remettre en cause l'organisation, les plages horaires et les moyens en fonction des aléas du chantier, ou lorsque l'un des monte-charges tombait en panne.



© KS SERVICES

SCMag : *Quels ont été pour vous les principaux enseignements de ce projet ?*

P. C. : Nous avons eu la chance sur le chantier D2 de pouvoir nous appuyer chez notre donneur d'ordres sur une organisation humaine avec de vrais interlocuteurs en ce qui concerne la logistique. C'est très important quand il s'agit de sensibiliser les entreprises qui vont livrer les matériaux, notamment quand il faut différer certaines livraisons pour s'adapter aux aléas du planning de réalisation. Je pense que dans ce genre de projet, davantage encore que dans l'industrie, l'improvisation est à proscrire et le respect des plannings de livraison est impératif.

SCMag : *En quoi cette approche de la prestation logistique est-elle nouvelle dans le monde du BTP ?*

P. C. : Traditionnellement, la logistique dans le BTP est conçue comme une mise à disposition de moyens humains, souvent par des sociétés dont la vocation est le nettoyage industriel, le gardiennage, etc. Notre approche est beaucoup plus industrielle. A la lumière des flux, du nombre de palettes à manutentionner, de leurs caractéristiques, des moyens de circuler, nous avons décrit au client l'organisation humaine et technique et la méthodologie que nous comptons mettre en place durant les différentes phases du chantier. Le tout avec une tarification à l'unité d'œuvre, qui permet d'éviter les dérapages budgétaires. Nous rencontrons aujourd'hui beaucoup d'acteurs du BTP que cette approche-là intéresse. ■ **PROPOS RECUEILLIS PAR JEAN-LUC ROGNON**

unitaire de la palette ou du colis livré », précise Jean-René Labonne. A partir du calendrier fourni par GTM, KS Services dimensionne l'organisation, qui variera entre 4 et 47 personnes selon les différentes phases du chantier et les volumes de palettes à traiter, entre avril 2013 et juillet 2014. Préalablement, GTM et KS Services ont mis en place un portail web afin que les différents fournisseurs puissent définir leurs besoins en matériels et assurer un agenda quotidien précis des livraisons (un total de plus de 17.000 palettes). Cet outil, qui n'est pas un logiciel métier mais une simple adaptation de Doodle (une application web grand public de planification de réunion), a permis d'établir au jour le jour un calendrier général de livraisons, chaque sous-traitant recevant par mail les quantités à livrer un mois avant la date théorique, avec dans un document attaché les étiquettes correspondantes à imprimer et à coller sur les palettes, et un lien vers le portail pour réserver son créneau horaire. Après arbitrage, les réservations sont figées une semaine avant la date de livraison.

Les palettes montent et les déchets descendent

A la réception, les camions sont contrôlés et déchargés par les équipes de KS services, les palettes (jusqu'à 120 par jour) sont enregistrées et stockées provisoirement sur des racks dans une zone fermée, en attendant d'être montées dans les étages le soir (entre 20 h et minuit) à l'aide des deux monte-charges (l'étiquette mentionne l'étage et le lieu précis où acheminer la charge). Ces derniers servent aussi la nuit à l'évacuation des 100 m³ de déchets quotidiens (250 à 300 bacs). C'est également KS qui est responsable de cette prestation et du tri sélectif (chantier HQE). Au final, malgré toutes les contraintes liées au chantier, la logistique n'a pas été l'élément bloquant et les délais ont été respectés. Et cette approche de logistique industrielle, inédite dans le BTP, pourrait bien à l'avenir inspirer d'autres maîtres d'ouvrage. ■

JEAN-LUC ROGNON



Logistiques Magazine

Newsletter 7 Février 2014

À La Défense, la logistique s'invite dans le BTP

Dans le quartier d'affaires de La Défense, la construction de la Tour D2, immeuble de forme ovoïde de 171 mètres de hauteur, sur 37 niveaux, bat son plein. Ce chantier, un des plus grands en cours sur l'Hexagone, a aussi la particularité d'être piloté sur les principes de la logistique industrielle.



Le prestataire KS Services est le chef d'orchestre du chantier de la tour D2, en construction à La Défense. © DR



La Tour D2, au cœur du quartier des affaires de Paris-La Défense (Hauts-de-Seine), est un immeuble de forme ovoïde, conçu par les architectes **Anthony Béchu et Tom Sheehan**, qui culminera à 171 mètres de hauteur, sur 37 niveaux. Le chantier, qui est actuellement un des plus importants de l'Hexagone, entre dans la phase finale du gros œuvre, l'achèvement des travaux étant prévu pour septembre 2014.

Plusieurs groupes de BTP convertis à la logistique industrielle

Le chef d'orchestre de cette fourmilière verticale, sur laquelle se côtoient de nombreux corps d'état du bâtiment, est une société que l'on a davantage l'habitude de rencontrer dans le domaine de la logistique industrielle. "Il s'agit en fait du même métier, explique **Paul Tremsal, président de KS Services**. L'objectif étant, là encore, d'optimiser la gestion des flux et de garantir la livraison des bons produits au bon endroit." Les grands groupes de BTP (Bâtiment Travaux Publics) semblent d'ailleurs avoir compris tout le bénéfice qu'ils peuvent tirer en appliquant une démarche industrielle qui a fait ses preuves dans la logistique de leurs grands chantiers. "Il s'agit de notre deuxième projet de ce genre, après celui d'une ligne à très haute tension, effectué pour le compte de RTE (Réseau de transport d'électricité), terminé en mai 2013, révèle Paul Tremsal. Ce nouveau type de prestations entrant, bien entendu, dans notre stratégie d'évolution et de diversification."

Outil de planification

Dans la pratique, ce sont 200 palettes ou fardeaux qui viennent alimenter quotidiennement le chantier, sans compter la gestion des 100 m3 de déchets (soit 250 à 300 bacs), triés sélectivement par les entreprises, qui sortent et entrent chaque jour de l'ogre. "Nous avons mis en place un outil de planification, sous la forme d'un portail Internet, dans lequel chacun des prestataires présents communique ses souhaits en matière de date de livraison, explique **Patrice Camporelli, directeur général des opérations de KS Services**. Il s'ensuit un arbitrage, en fonction des capacités, afin d'absorber le maximum de flux dans une journée donnée, poursuit Patrice Camporelli, et nous figeons à S - 1 pour S + 1 la totalité des flux entrants." Dès l'instant où une livraison est inscrite au fichier, KS Services adresse au prestataire un certain nombre de documents, dont des étiquettes d'identification code-barres apposées sur chacune des palettes ou fardeaux qu'il va livrer. À réception, les camions sont contrôlés et les colis enregistrés informatiquement puis tracés, l'étiquette mentionnant, outre la nature des produits, l'étage et le lieu précis où doit être acheminée la charge. Ces mouvements s'effectuent en quasi temps réel, eu égard à l'absence de toute possibilité de stockage.

Géolocalisation au mètre près

Les équipes de KS Services, qui peuvent atteindre jusqu'à 50 personnes en pointe (20 en moyenne), assurent la manutention (grues, monte-charges, chariots, transpalettes). À noter que les monte-charges, gérés par KS Services, servent également à l'évacuation des déchets, le bon respect du tri sélectif, réalisé en amont par les entreprises, étant là encore contrôlé par les hommes de KS Services, qui supervisent aussi l'enlèvement (et le retour à vide) des bennes par les sociétés spécialisées. "Nous avons également développé une petite application sur tablette. L'outil, qui assure la géolocalisation au mètre près dans la tour, nous permet de déposer les charges exactement là où elles doivent l'être, mais aussi de prendre des photos ou des films qui permettent d'avertir notre client de toute anomalie, comme une palette endommagée a posteriori, et donc de trancher toute possibilité de litige", conclut Patrice Camporelli.



S'ABONNER

Découvrez toutes nos offres d'abonnement

SUR LE MÊME THÈME

- Paul Tremsal, président de KS Services (01/12/2011)
- L'industriel GGB sous-traite sa logistique de production à GT Logistics (07/02/2014)

DU MÊME AUTEUR

- "2009, l'année noire de l'immobilier logistique"
- Aerolians Paris : Barjane maintient le cap de la performance environnementale
- Cédric Guez, directeur du développement de GSE au Maroc
- Entrepôt : investir dans le photovoltaïque
- Evian améliore la sécurité sur ses chariots élévateurs avec Still