

Hub vraquier

L'option à géométrie variable

Confrontés à une double problématique de trafics exceptionnels de vrac ainsi qu'à une demande croissante de stockage en zone couverte, les ports de Mulhouse-Rhin se sont dotés d'un hub vraquier modulable de 18 000 m². Sa particularité technique : la modularité et ses huit cellules de stockage couvertes. Une réalisation unique en France s'appuyant sur le savoir faire Bloc Modulable et la technologie développée par A Jansen bv, leader européen du bloc modulable.

Conçues en 1996, les anciennes cellules de stockage étaient constituées de structures métalliques IPN ancrées profondément dans le sol et de bastinges traitées pour contenir les lots de produits titanifères et de charbon, pour l'essentiel. Très vite, le site a été confronté à des difficultés d'extension face à l'arrivée de nouveaux trafics tels que l'argile, le bois, l'hématite et l'écorce. Il devenait urgent de trouver une réponse technique adaptée et évolutive aux fluctuations quantitatives et qualitatives des trafics de vrac, d'autant plus que les structures rudimentaires et vieillissantes contraignaient les ports de Mulhouse-Rhin à de fréquentes réparations.

La décision de reconfigurer intégralement le hub vraquier du site d'Ile Napoléon a été prise en 2010. La modularité du futur hub vraquier s'est alors imposée et, avec elle, la solution proposée par Bloc Modulable. Outre l'intérêt d'une structure de stockage modulable par la hauteur ou par la reconfiguration de la taille des cellules, le système proposé par la filiale du groupe néerlandais A Jansen bv offrait un produit atypique : des blocs composés d'un mortier de béton recyclé de haute qualité réputés pour leur résistance, leur stabilité et leur capacité à porter des toitures. D'une épaisseur de 80 cm, ceux-ci ne nécessitent aucune fixation au sol ni d'ancrage dans le béton et s'empilent comme des « Lego » grâce à leur principe d'emboîtement.



Ils permettent, ainsi, de réaliser toutes sortes d'aires de stockage mais aussi des murs de soutènement, des murs pare-feu ou antibruit ou simplement décoratifs, temporaires ou permanents.

Doubler la surface de contact au sol sans entraver la manutention

La réalisation de cet appel d'offre finalisé en 2011 concrétise l'aménagement de l'une des plus grosses surfaces de stockage en France au cours des cinq dernières années. Mais la surface exceptionnelle de 18 000 m² n'explique pas à elle seule la prouesse technique.

« Les Ports de Mulhouse-Rhin stockent des minerais dont la particularité est d'avoir une densité très élevée de 3 à 4000 kg/m³ », souligne Christine Vinot, responsable technico-commerciale Bloc Modulable France. « Nous devons par conséquent garantir, d'un point de vue statique, la résistance des blocs assemblés non fixés au sol, à la poussée des minerais ainsi qu'à celle des gros chargeurs utilisés pour la manutention », précise-t-elle encore. C'est précisément la solution technique de bloc de pied qui leur a permis de remporter le marché en permettant de doubler la surface de contact au sol sans entraver les opérations de manutention.



La forme spécifique en « T » du « bloc en pied » exerce une pression verticale offrant une résistance supérieure/optimale au bloc comme à la structure globale.

En tant que client, Patrick Cybulski, chef du port d'Ile Napoléon est catégorique : « Chez A Jansenbv, la modularité dépasse le produit lui-même, c'est un état d'esprit qui transparaît jusque dans leur processus de gestion et de réalisation », affirme-t-il. « L'intensité de nos trafics rendait la réalisation de ce projet urgente, et, malgré la complexité technique et l'ampleur, du projet nous étions dans l'impossibilité de suspendre l'activité du site portuaire ne serait-ce que sur quelques tranches horaires spécifiques. »

Les conducteurs-poseurs ont dû s'ajuster aux mouvements et aux multiples contraintes pour réaliser le hub vraquier en activité, ce qui est tout simplement remarquable. Ces derniers ont évolué par phase en effectuant des rotations de produits des anciennes cellules aux nouvelles. « Nous avons été tous impressionnés par leur réactivité et leur flexibilité », ajoute Patrick Cybulski. « Ils se sont littéralement « infiltrés » dans des espaces temps ultra-restreints que nos plannings leur imposaient. L'intégralité du chantier a été réalisée dans les délais, en démontant au fur et à mesure de sa progression les anciennes structures IPN et bastinges. Cette collaboration avec ces hommes a été exceptionnelle. Ils font preuve d'un engagement, d'une passion, d'un rapport au travail et d'une exigence rares. »

Demande croissante de couverture de site de stockage

Cet état d'esprit c'est aussi celui de Christine Vinot, dont la passion pour la maîtrise technique ne fait aucun doute : « Plus un projet est complexe plus nous nous sentons challengés pour apporter la réponse la plus juste. » La force relevée

par les porteurs du projet réside dans une double validation technique : les calculs du bureau d'étude interne sont validés ou invalidés par un second bureau d'étude externe. Le doute n'est pas permis, c'est là une garantie. « Nous sommes prêts à refuser un projet si nous ne sommes pas certains de pouvoir en gérer la complexité technique », insiste Christine Vinot. Les premiers calculs de statique communiqués par les Ports de Mulhouse-Rhin après une année d'exploitation ont récemment confirmé leurs estimations. « C'est l'une de nos plus belles vitrines, la conception a été passionnante. »

Bloc Modulable offre des solutions d'aménagement d'aires de stockage extérieures et intérieures intégrant des solutions coupe-feu ou anti-bruits. Si 70% des zones de stockages sont extérieures, le marché semble en pleine mutation avec une demande croissante de couverture de site de stockage. Parmi ses plus belles références, la société compte de grands groupes français recycleurs de métaux, de compostage, de sel, et autres produits stockés en vrac. Plus globalement, Bloc Modulable travaille avec des aéroports pour des silos à sel, des ferrailleurs et des zones portuaires.

De leur côté, les ports de Mulhouse-Rhin, ont prolongé l'installation par les phases ultimes du projet Hub Vraquier : la couverture de huit cellules de stockage, l'installation d'une bande transporteuse et la réalisation des travaux d'assainissement qui permettront le traitement des eaux pluviales et incendie avant rejet dans le canal.

Ce projet représente un investissement global d'environ 1,5 millions d'euros. En 2011, les ports de Mulhouse-Rhin, troisième port fluvial après Paris et Strasbourg, ont géré un trafic global de plus de 8 millions de tonnes.

CAPOTS POUR PROTECTION DES BANDES TRANSPORTEUSES

En acier galvanisé ou prélaqué - Nombreux accessoires



Prolongent la durée de vie de vos installations
Economiques - Robustes - Adaptables sur toute ossature
PROTECTION • ENVIRONNEMENT • SÉCURITÉ
+ de 40 ans d'expérience



59131 ROUSIES
Tél. : (33) 03 27 69 42 42
Fax : (33) 03 27 64 95 85
www.silos-phenix.com
capot.phenix@silos-phenix.com