

TRANSFERT & SÉCURITÉ

Pacquet Solutions d'Empotage équipe une nouvelle station de déchargement de citernes et de conteneurs

Pacquet Solutions d'Empotage, l'une des trois sociétés du groupe Pacquet Industrie, a conçu et installé en octobre 2019 trois bras de déchargement et un poste d'accès en dôme de citerne sur le site de l'un des plus grands acteurs pétrochimiques européens. Une solution clés en main livrée dans le cadre d'un projet neuf.

Pour équiper un important site pétrochimique européen, Pacquet Solutions d'Empotage a été consulté par voie d'appel d'offres. Certaines sociétés ont été consultées pour la conception et l'installation de bras de chargement, tandis que d'autres sociétés ont été consultées pour la conception et l'installation de passerelles. Benoît Leulliette, en charge du département bras de chargement/déchargement chez Pacquet, déclare : « Pacquet Solutions d'Empotage est capable de fournir aussi bien les bras de chargement/déchargement que les passerelles de la conception des équipements au montage sur site. C'est sur ce point que nous avons fait la différence, et nous avons donc été sollicités pour concevoir une solution globale sur-mesure ». Il faut également noter que Pacquet Solutions d'Empotage avait déjà quelques références installées sur d'autres sites du même client, en France et à l'étranger. L'entreprise ajoute : « Le site de notre client étant situé à 200 kilomètres de nos ateliers, la proximité a également joué en notre faveur, tout comme la disponibilité de notre personnel qui est toujours resté à l'écoute des besoins ».

UN ACCOMPAGNEMENT DE A À Z

Les donneurs d'ordres ont passé une commande globale à Pacquet Solutions d'Empotage, qui intègre un certain nombre d'étapes clés : pré-étude, étude, réunions sur site, pré-montage en atelier avec validation client, livraison, installation par Pacquet

Solutions d'Empotage, etc. « Nous avons fourni des équipements destinés à une intégration de type travaux neufs. Nous avons alors travaillé avec d'autres cabinets d'ingénierie pour intégrer nos équipements dans un nouveau bâtiment. » Les plans du bâtiment ont donc été réalisés en même temps que le développement des équipements de Pacquet Solutions d'Empotage. « Nous avons beaucoup échangé sur les aspects techniques avec des plans 3D. Nous aimons travailler de

cette manière. Nous proposons des plans 3D au client, qui peut ensuite ajouter des annotations et les faire évoluer : après validation des bons pour exécution, nous lançons la fabrication. Cela permet de travailler efficacement et rapidement. »

LES ÉQUIPEMENTS INSTALLÉS

Dans le cadre de son projet, le client de Pacquet Solutions d'Empotage avait un



Plan 3D du bras de chargement fixé sur une passerelle à abattant.



L'ensemble bras de chargement et passerelle à abattant installé sur site.



Plan 3D du bras de chargement fixé sur un mur porteur.



Le bras de chargement en cours d'installation sur site.

double objectif. Tout d'abord, sécuriser l'accès en dôme de citerne pour son personnel et minimiser le risque de chute de hauteur. Ensuite, sécuriser le transfert du produit et empêcher le risque de fuite compte tenu de la dangerosité du fluide véhiculé. Un bras de déchargement fixé sur une passerelle à abattant a alors été installé pour se positionner au-dessus du camion en toute sécurité et permettre la bonne manipulation du bras. D'autres bras fixés sur des murs porteurs ont également été installés, ceux-ci étant directement accessibles par un homme au niveau du sol. Benoît Leulliette précise : « Par souci d'encombrement, le client a demandé que les bras soient fixés sur les murs existants afin de pouvoir se raccorder directement sur le côté des conteneurs. L'opérateur peut donc manipuler les bras de chargement du bout des doigts. Cette installation apporte d'autres avantages : les bras étant installés en hauteur, la zone de circulation au sol est entièrement libérée : le risque de chute de plain-pied ou de collision est ainsi évité. Par ce biais également, l'opérateur ne manipule aucune charge lourde ». La solution clés en main apportée par Pacquet Solutions d'Empotage allie ainsi sécurité, ergonomie et confort d'utilisation.

ADAPTATION AUX PRODUITS PÉTROCHIMIQUES

Les bras de déchargement ici développés par la société Pacquet ont pour but de véhiculer des produits à des températures négatives : « Et si l'on peut se brûler avec du chaud, on peut également se brûler avec du froid ». C'est pourquoi Pacquet Solutions d'Empotage a développé sur mesure un bras spécial équipé d'une double peau : autour de cette double peau, un système de calorifugeage spécifique

vient apporter une sécurité supplémentaire. « Les produits à transporter sont des produits qui exigent une conception bien particulière, souligne l'entreprise. Les matériaux et les technologies utilisés sont déterminés en fonction des fiches données sécurité des produits, des débits et pressions de service mais aussi de l'environnement dans lequel les équipements sont installés. Nous devons aussi garantir au client l'étanchéité des bras fournis : la totalité de nos soudures sont vérifiées par contrôle radiographique. »

DES BRAS ÉQUIPÉS DE DÉCONNECTEURS D'URGENCE

« Dans le cadre de cette application, notre client nous a demandé d'intégrer des systèmes de déconnexion d'urgence. Nous avons donc équipé nos bras de systèmes ERC (Emergency Release Coupling). » Si le camion démarre alors que le bras est encore connecté, ce coupleur vient étancher aussi bien la partie « process » que la partie « contenant ». Grâce à un système de boulons de rupture, l'envoi du produit est immédiatement

stoppé. À l'image d'une vanne traditionnelle, les boulons de rupture viennent ainsi obstruer les deux côtés du bras de chargement.

DES CONTRAINTES NORMATIVE À RESPECTER

Les substances chimiques peuvent constituer un danger pour la santé humaine et l'environnement. Ces substances, dites « CMR », présentent un caractère cancérigène, mutagène ou toxique. Le client de Pacquet Solutions d'Empotage devait tout d'abord répondre à ces contraintes environnementales et donc garantir un risque « zéro fuite ». Par ailleurs, l'installation est située dans un environnement géographique soumis à des normes sismiques très particulières. « Tous nos équipements ont dû être validés par un organisme extérieur certifié pour répondre aux normes sismiques qui nous ont été imposées. Il s'agit d'un projet très particulier et très exigeant. » Pacquet Solutions d'Empotage devait enfin toujours garder en tête que les équipements devaient fonctionner avec la création d'un nouveau bâtiment, en zone ATEX. 💧

L'APPLICATION EN BREF

- Installation : courant octobre 2019
- Secteur d'activité : chimie
- Travaux neufs : intégration de trois bras de chargement et d'un poste d'accès en dôme de citerne
- Contraintes géographiques : calcul séisme majoré
- Technologies utilisées : bras double paroi (double peau) avec maintien en température et calorifugeage double paroi et anti-brûlure protection froid
- Projet clés en main : étude, fabrication, transport, montage, réception, installation et suivi