

# Étude de cas industriel IPEX


## Le système de tuyauterie de confinement à double paroi Guardian d'IPEX assure le transport sécuritaire du fluide de fracturation non traité dans les installations de CAES



Une coentreprise entre ACI Energy, Inc., société de portefeuille, et Altela, Inc., compagnie de dessalement de l'eau, Clarion Altela Environmental Services (CAES) a ouvert ses portes en novembre 2012 pour recycler le fluide de fracturation\* utilisé dans les gisements Marcellus et Utica, qui s'étendent sur la plus grande partie de la Pennsylvanie et de l'Ohio. Les installations de CAES traitent le fluide de fracturation en le transformant en eau distillée propre, de qualité identique à l'eau de pluie, pour réutilisation par l'industrie du pétrole et du gaz. L'élimination en sécurité du fluide de fracturation a représenté un défi d'envergure dans la région à cause du transport de grandes quantités de ce fluide par de gros camions jusqu'aux puits d'injection en Ohio. CAES offre une solution de remplacement économique et sans danger pour l'environnement, qui a en plus l'avantage de réduire la circulation des camions sur les routes de Pennsylvanie et de l'Ohio, à raison de 150 000 camions-milles par mois.

En raison de la présence de produits chimiques et de sel dans le fluide de facturation, il a fallu choisir un système de tuyauterie de confinement à double paroi pour transporter le fluide entre les camions-citernes et les étangs de retenue puis, à partir de là, aux installations de traitement chez CAES. « Le recyclage d'un fluide de fracturation représente un procédé relativement nouveau et, au début, il n'était pas prévu de demander un système de confinement à double paroi pour la tuyauterie. Au cours des approbations, le Department of Environmental Protection prit la décision d'exiger un confinement à double paroi aux endroits dans lesquels des tuyauteries enfouies transportent un fluide de fracturation non traité. Il s'agissait alors d'empêcher toute possibilité de fuite

dans le sol avoisinant », explique Walter Smith, ancien ingénieur en mécanique chez Mid Penn Engineering, responsable de la conception du système. « Une fois la tuyauterie entrée dans les installations, nous avons été en mesure de passer à un système à simple paroi »

 Le système Guardian d'IPEX permet non seulement de faire des économies à l'installation, mais il assure aussi un niveau de protection plus élevé contre les fuites. >>>

Lake Randall  
Président de Mid Penn Engineering

Le système Guardian<sup>MC</sup> d'IPEX a été choisi comme tuyauterie de confinement à double paroi, comprenant une tuyauterie primaire (porteuse) en PVC de 10 po schedule 80 et une tuyauterie secondaire (confinement) en PVC de 14 po schedule 40. À partir de là, le diamètre du système s'est réduit à son entrée dans le secteur du prétraitement pour ensuite devenir un système plus petit à simple paroi en PVC schedule 80, également de chez IPEX.





Selon Lake Randall, président de Mid Penn Engineering, le système de tuyauterie de confinement à double paroi Guardian d'IPEX représentait une valeur de loin supérieure aux autres solutions qui nécessitaient l'installation de tuyauteries de confinement et de transport séparées. « Le système Guardian d'IPEX permet non seulement de faire des économies à l'installation, mais il assure aussi un niveau de protection plus élevé contre les fuites, » précise-t-il. « Le PVC résiste aux produits chimiques, tout en ayant la capacité de supporter les pressions d'un système de pompage comme celui utilisé chez CAES. »

Mid Penn Engineering n'ayant jamais eu l'occasion de travailler avec un système de confinement à double paroi, c'était la première fois que cette compagnie avait affaire à un produit IPEX, à savoir le système Guardian. « IPEX a fait un excellent travail, en satisfaisant aux exigences du projet et en répondant à toutes les questions. Les délais de réalisation du projet étaient très courts et IPEX a été en mesure de nous fournir le produit dont nous avons besoin, au moment où nous en avons besoin, » déclare M. Smith. « Nous avons également demandé une certification ayant trait au collage au solvant et une formation à l'intention des installateurs. J'ai fait affaire avec de nombreux fournisseurs au cours de ma carrière et je dois dire qu'IPEX mérite un « A+ » à tous les chapitres. Cette compagnie nous a été très utile et elle a fourni un excellent service à la clientèle. Je ne me suis jamais senti ignoré et, lorsque le projet accélérât, les gens d'IPEX étaient présents. »

La succursale de Pittsburgh de Harrington Industrial Plastics a également joué un rôle de premier plan dans la coordination de la livraison à temps et précise des composants Guardian, assurant la fluidité et l'efficacité de l'installation. Cette compagnie, travaillant en étroite collaboration avec IPEX à la mise sur pied d'une formation complète des installateurs au chantier, a grandement contribué à la réalisation d'une installation de haute qualité et sans fuites.

« Guardian est un bon produit avec lequel nous n'avons eu que très peu de difficultés », déclare Dan Luton, propriétaire et président de Luton Plumbing and Heating, compagnie chargée de l'installation du système. « Harrington Plastics a fait toutes sortes d'acrobaties pour nous et a collaboré avec IPEX pour mettre à

notre disposition les matériaux très rapidement, de sorte que nos équipes ont été en mesure de respecter l'échéancier très serré. La formation assurée par IPEX a également été d'une grande utilité. On nous a donné des trucs pour faciliter l'installation et, une fois que nous les avons compris, nous avons été en mesure de mettre en place une grande quantité de tuyauteries dans le sol en un temps très court. »

Le système de tuyauterie de confinement à double paroi Guardian d'IPEX a été installé chez CAES sans une seule fuite. Depuis l'arrivée du premier chargement de fluide de fracturation, le système a facilité le transport de ce fluide dans une installation de procédé de recyclage innovateur permettant de réutiliser au final de précieuses ressources en eau.

En vue de réduire les coûts d'installation et d'entretien, le système Guardian d'IPEX est basé sur une conception brevetée Centra-Lock<sup>MC</sup>, diminuant le nombre de joints de 40-60 % par rapport à un système de confinement à double paroi traditionnel. Et n'oublions pas que moins il y a de joints, moins il y a de risque de problème et plus l'intégrité de l'ensemble du système augmente.



Depuis plus de 25 ans, les systèmes Guardian d'IPEX constituent le point de repère en matière d'installations de confinement à double paroi. Fabriqués en PVC et en PVCC Corzan<sup>MD</sup>, ces systèmes comprennent une gamme complète de tuyaux, raccords, robinets et dispositifs de détection que l'on considère comme sans équivalents dans l'industrie. Les systèmes Guardian d'IPEX sont offerts dans les diamètres 1/2 po x 2 po à 18 po x 24 po.

**\*Au sujet du fluide de fracturation :** le fluide de fracturation est un mélange d'eau, de sable et de produits chimiques utilisé durant la fracturation hydraulique pour provoquer des fissures dans le schiste et ainsi avoir accès au gaz naturel. Bien que l'eau et le sable contenus dans le fluide de fracturation soient considérés comme sécuritaires, on ajoute aussi divers produits chimiques toxiques facilitant la dissolution des minéraux et la fissuration du schiste. En plus des produits chimiques toxiques, d'énormes quantités d'eau sont utilisées au cours de la fracturation hydraulique, ce qui peut engendrer des problèmes de manque d'eau dans certaines régions. Un puits moyen nécessite généralement aux environs de 8 000 000 de gallons pendant sa durée de vie, tandis que certains des projets de fracturation hydraulique les plus importants consomment jusqu'à 5 000 000 de gallons. Fort heureusement, des initiatives sont maintenant prises en vue du recyclage du fluide de fracturation.

[ipexna.com](http://ipexna.com) | Sans frais : 1-800-463-9572

Guardian<sup>MC</sup> et Centra-Lok<sup>MC</sup> sont des marques de commerce d'IPEX Branding Inc. Corzan<sup>MD</sup> est une marque déposée de Lubrizol Corp.

**IPEX**  
par aliaxis