

TRAITEMENT DES ODEURS ET DES COV LORS DU NETTOYAGE DES RÉSERVOIRS DE STOCKAGE

ALKION



Avenue de la Barre 40220 TARNOS



Pascale Vettes-Lannebra

Responsable QHSSE

05.59.64.48.08 - 06.16.01.50.95

pvettes@alkion.com

Nouvelle Aquitaine

2022

➤ Mots clés : odeurs industrielles, émissions de COV, oxydation thermique

L'ENTREPRISE

ALKION Terminal Bayonne est un terminal de stockage de produits chimiques et pétrochimiques liquides. Le site est classé SEVESO III seuil haut, dispose d'une capacité totale de 122 195 m³ répartie sur vingt-huit bacs dont les volumes varient de 640 à 15 000 m³. Il se situe dans une zone portuaire en proximité immédiate de plusieurs communes telles que Tarnos, Bayonne, Boucau ou Anglet et emploie vingt-huit personnes. L'entreprise reçoit, stocke et expédie des produits par navires, wagons ou camions et réalise également des mélanges bitumineux selon les demandes de ses clients

LE CONTEXTE

Parmi les produits stockés, l'essence de papeterie présente une problématique particulière en raison de son très faible seuil de détection et de l'odeur très désagréable qu'elle dégage. Ce caractère odorant est lié à la présence de mercaptans. Tous les dix ans, les réservoirs qui stockent cette essence doivent être vidangés, nettoyés et dégazés afin de permettre les inspections réglementaires. Cependant, les opérations de nettoyage entraînent habituellement de fortes émanations odorantes et d'importantes émissions de COV lors de l'ouverture des trous d'homme des bacs, ce qui suscite régulièrement des plaintes de la part des riverains. L'enjeu est d'autant plus sensible que la zone portuaire est déjà identifiée comme génératrice de nuisances et que la thématique revient fréquemment lors des réunions S3PI et CSS. Dans ce contexte, la perspective de nettoyer deux réservoirs de 2 900 m³ et 1 500 m³ faisait craindre un nombre élevé de réclamations si les méthodes classiques avaient été appliquées.

IDÉE ET OBJECTIFS

L'objectif principal était de mettre au point un protocole de nettoyage et de dégazage capable de supprimer presque totalement les odeurs générées et de limiter au maximum les émissions de COV, afin de prévenir les nuisances pour les habitants et d'améliorer l'impact environnemental de l'opération. Le site disposait déjà d'un oxydateur thermique fixe, en fonctionnement depuis 2012, qui brûle les composés odorants à haute température et a démontré une efficacité de destruction de 99 %. L'idée a donc été d'adapter ce principe à une intervention ponctuelle grâce à un oxydateur thermique mobile. Une expérience préalable menée en 2015, en collaboration avec la société ENDEGS, avait permis de confirmer l'efficacité de cette technologie lors d'un chargement de pétrolier, avec une réduction des COV comprise entre 90 et 100 %. Fort de ce retour d'expérience, ALKION a recherché une entreprise de lavage capable d'intégrer cette technologie au protocole de nettoyage des réservoirs.

MISE EN OEUVRE

La méthode choisie reposait sur la réduction maximale des ouvertures de trous d'homme afin de contenir les émissions odorantes. Pour cela, un canon haute pression télécommandé, équipé d'un éclairage, d'une caméra ATEX et de capteurs mesurant le taux d'oxygène et l'explosivité, a été intégré directement dans la fermeture du trou d'homme du réservoir. Grâce à ce dispositif, la première phase de nettoyage, consistant à évacuer les boues de fond, a pu être réalisée sans qu'aucun opérateur n'entre dans le bac, supprimant ainsi les risques liés au travail en espace confiné. Simultanément, les gaz contenus dans la partie supérieure du réservoir ont été canalisés vers un oxydateur thermique mobile relié par une ligne COV équipée d'arrête-flammes. Celui-ci a brûlé en continu les molécules odorantes pendant toute la durée des opérations. La finition du lavage a ensuite été réalisée à l'aide d'un produit neutralisant les odeurs.

L'implantation du dispositif a nécessité une organisation spécifique incluant la modification de la circulation interne, la sécurisation de la zone, l'arrêt de certaines opérations de stockage, la mise en place de consignations électriques et fluidiques ainsi qu'une surveillance permanente par un technicien sécurité. Le coût de l'opération s'est élevé à 64 000 € par bac, soit un surcoût d'environ 40 %, accepté par le client au regard des bénéfices attendus.



RÉSULTATS

L'efficacité du dispositif a été remarquable. Le rendement de destruction des COV par l'oxydateur mobile a atteint 99,9 %, ce qui a permis de supprimer les émissions odorantes pendant toute la durée des opérations. Aucune plainte liée aux odeurs n'a été enregistrée par les riverains lors du nettoyage des deux réservoirs. Les conditions de travail ont également été nettement améliorées : l'utilisation d'un canon télécommandé a réduit le temps passé en espace confiné et diminué la pénibilité des tâches. Sur le site, la gêne olfactive habituelle lors de telles opérations a été fortement atténuée, tant pour le personnel ALKION que pour les chauffeurs et les sous-traitants. Les résultats ont ensuite été présentés lors des réunions CSS et S3PI, démontrant la pertinence de la démarche.



BÉNÉFICES ET PERSPECTIVES

Cette opération illustre l'efficacité de la collaboration entre ALKION et les entreprises partenaires, SODI et ENDEGS, qui ont apporté leur savoir-faire technique, ainsi que l'implication du client qui a accepté le surcoût lié aux technologies avancées mises en œuvre. La démarche permet de montrer concrètement l'engagement de l'entreprise pour réduire l'impact de ses activités sur le voisinage et sur l'environnement, tout en améliorant la sécurité et les conditions de travail du personnel. Elle ouvre la voie à l'utilisation régulière de ce type de protocole pour les futures opérations de nettoyage de réservoirs, en intégrant systématiquement les meilleures techniques disponibles pour maîtriser les émissions et prévenir les nuisances.

SCHEMA DE MISE EN ŒUVRE

