

Réutilisation des eaux usées dans les tours de refroidissement

Dossier de la rédaction de H2o
February 2016

Dow Water & Process Solutions démontre l'efficacité des nouveaux procédés

Dans

le cadre de l'initiative EU DEMOWARE, l'objectif est que 90 % de l'eau utilisée dans les tours de refroidissement du complexe de production pétrochimique de Dow Chemical proviennent des eaux usées municipales traitées.

Dow Water & Process Solutions, expert mondial des technologies durables de séparation et de purification de l'eau et filiale de la Dow Chemical Company, participe à l'un des dix projets financés par la Commission européenne qui visent à stimuler l'innovation et à améliorer la cohésion dans le secteur en constante évolution de la réutilisation de l'eau en Europe. La société joue un rôle majeur dans le projet DEMOWARE, situé dans le complexe pétrochimique du Camp de Tarragone (Catalogne), visant à démontrer comment, dans les régions européennes, le stress hydrique peut être atténué grâce à la réutilisation des eaux industrielles, notamment dans les tours de refroidissement. Le projet, d'une durée de trois ans et qui devrait se terminer en décembre 2016, a récemment été présenté lors du 5^{ème} Symposium international RE-WATER à Brunswick, en Allemagne. Axé sur les nouvelles technologies pour la réutilisation des eaux usées, il concerne, entre autres, le traitement des eaux usées des villes espagnoles de Salou, Tarragone et Vilaseca dans l'usine de pointe de recyclage des eaux usées du Camp de Tarragone (CTAWRP, Camp de Tarragona Advanced Water Reclamation Plant), exploitée par Veolia et AITASA (la société publique de distribution d'eau pour le complexe pétrochimique). Les équipements d'osmose inverse FILMTEC de Dow Water & Process Solutions ont été sélectionnés pour être installés dans l'usine de recyclage selon le schéma de prétraitement de Veolia, Actiflo. L'eau traitée est ensuite redirigée vers différentes usines du complexe afin d'être utilisée dans leurs processus industriels, au lieu d'être rejetée dans la mer Méditerranée, comme c'était le cas auparavant.

Les

sociétés du complexe pétrochimique du Camp de Tarragone ayant besoin d'un approvisionnement constant en eau douce et propre, le principal objectif de Dow Water & Process Solutions a été de développer un système de traitement des eaux usées de qualité suffisante pour être utilisé dans les tours de refroidissement. Ces sociétés utilisaient auparavant exclusivement l'eau de l'Èbre pour alimenter leurs dispositifs de rejet de chaleur, accroissant ainsi la pression sur le fleuve dans une région où la disponibilité en eau est préoccupante. L'eau d'appoint utilisée dans les tours de refroidissement du complexe de production pétrochimique de Dow Chemical (craqueur d'athylène) est désormais composée de 40 % d'eau recyclée, ce qui équivaut à un débit de 160 m³/h d'eaux usées réutilisées depuis l'usine de recyclage. D'ici la fin de l'année 2016, ce chiffre devrait atteindre les 90 % et seulement 10 % de l'eau proviendra de l'Èbre. L'augmentation de la qualité de l'eau d'appoint et du volume d'eaux recyclées utilisées pour alimenter la tour de refroidissement va permettre au système de fonctionner sur un nombre de

cycles de concentration plus élevés en réduisant aussi le nombre de vidanges.

Dow Water & Process Solutions