

SYSTÈME MOBILE DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS LIQUIDES

Julien SKRZYPCZAK

EDF
CNPE de GRAVELINES
Rue digue level - 59820 Gravelines
Julien.skrzypczak@edf.fr

Depuis 2010, le CNPE de Gravelines effectue sa maintenance des circuits de traitement des effluents usés. Cette maintenance rend indisponible les postes d'évaporation qui traitent habituellement les effluents actifs avant rejet. Le site a développé un système mobile de traitement des effluents liquides permettant de se substituer à l'évaporateur le temps de son indisponibilité et de réduire l'activité des effluents avant rejet.

Le système de traitement a été installé temporairement sur les tranches 5 et 6 du CNPE de Gravelines durant la visite réglementaire du poste d'évaporation mais aussi sur les réservoirs KER avant rejet dans le milieu naturel. Il permet de traiter toute nature d'effluents actifs.

L'unité de traitement est composée :

- D'un poste de filtration. Ce poste est composé de vannes d'isolement manuelles, d'une vanne réglante, d'une pompe de surpression avec variateur de vitesse, de trois carters de filtration en acier inoxydable type 316 L muni chacun de 3 cartouches de filtration 30 pouces, d'un débitmètre totalisateur en sortie de filtration, de manomètres sur chaque carter.
- D'un coffret électrique.
- D'un réservoir de 2100 litres de résines échangeuses d'ions muni d'un piège à résine. Ce réservoir est connecté en série du poste de filtration.
- L'acheminement des effluents actifs jusqu'à l'unité de traitement se fait par l'intermédiaire de flexibles armés.

Ce dispositif traite les effluents à un débit de 10m³/h pour les effluents issus des drains de planchers et chimiques et à un débit de 30m³/h pour les effluents des réservoirs KER (réservoir de stockage avant rejet dans le milieu naturel).

Le passage sur cartouches de filtration permet de piéger les matières en suspension et d'effectuer un premier abattement d'activité. La connexion en série avec un réservoir de résine échangeuses d'ions permet de réduire fortement l'activité et d'atteindre les critères de rejet.

Le retour d'expérience montre une réduction de l'activité totale des effluents actifs de 99%. En fin d'année 2013, le CNPE de Gravelines a traité 1200m³ d'effluents dans les réservoirs KER et depuis août 2014 environ 400m³ (drain de plancher et drain chimique) à la source dans le Bâtiment Auxiliaire Nucléaire des tranches 5 et 6.