

Le pré-traitement des eaux industrielles

L'exploitation de notre plate-forme aéroportuaire génère des eaux industrielles chargées en hydrocarbures, solvants, détergents et métaux lourds.

Depuis 1989, ces eaux provenant en particulier du lavage des ateliers de maintenance, du hangar des tests moteurs (Silencer), du "Paint-Hangar" ainsi que du lavage des avions par les Sociétés SWISS, Jet Aviation, Air Service et de la Flugschule sont d'abord traitées par une station de pré-traitement, avant d'être rejetées dans le réseau d'égout, afin de les rendre conformes aux exigences de la Station du District des Trois Frontières.

Principe de traitement

Cette station de pré-traitement permet de traiter les eaux chargées en métaux par séparation physico-chimique.

Ainsi, les eaux industrielles issues des différents bâtiments de la plate-forme sont collectées dans deux cuves en inox. Deux pompes immergées alimentent ensuite automatiquement les cuves de mélange et d'homogénéisation des eaux industrialisées.

Les deux cuves sont remplies alternativement. Lorsque l'une ou l'autre des cuves est remplie, le mélangeur associé est enclenché afin d'assurer l'homogénéisation. L'eau industrialisée est ensuite pompée vers la ligne de traitement.

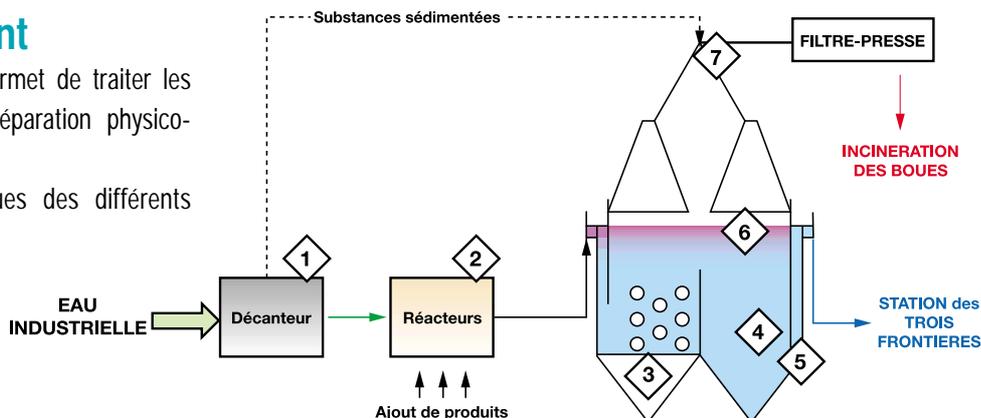
L'eau passe en premier lieu dans un décanteur ① pour éliminer les substances qui sédimentent vite telles que le sable. Les sédiments au fond sont transférés via une pompe membranaire dans le bassin de récupération des boues ⑦ avant passage dans le filtre-presse.

Puis elle transite dans différents réacteurs ② où sont ajoutés divers produits chimiques comme par exemple les sels métalliques, du flocculant ou encore du lait de chaux.

L'eau ainsi préparée s'écoule par gravité vers le bassin suivant dit de flottation.

Une agitation intense est maintenue dans la première chambre de ce bassin ③ par du gaz et permet aux particules de se déposer. L'eau enrichie en gaz arrive ensuite dans une chambre de repos ④ où les particules créent un film de boue.

L'eau traitée est dirigée vers un système de pompage ⑤ en direction du réseau de la station du District des Trois Frontières. Quant aux boues, la partie supérieure est aspirée ⑥, tombe dans un collecteur où elle est homogénéisée grâce à un mélangeur ⑦ et est finalement déshydratée dans un filtre-presse à plateaux sous une pression d'environ 15 bars.



Surveillance et rendement

Le rendement de la station de pré-traitement est contrôlé, à l'entrée et à la sortie à l'aide, d'analyses mensuelles pour les matières en suspension, l'azote, les hydrocarbures totaux, le cuivre, le zinc, le plomb et le cadmium et, d'analyses semestrielles pour les matières organiques, l'azote réduit et oxydé, le phosphate total, les sels dissous, les composés organo-halogénés et les métaux.

En pleine capacité, la station peut traiter jusqu'à 10m³/h. En 2003, le volume ainsi épuré était d'environ 4900 m³ pour une production de boues d'environ 25 tonnes, éliminées par incinération en site agréé.

