

Traitement et réutilisation des eaux issues d'aires de lavage par EAU PRO

Les aires de lavage sont soumises à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) depuis la publication du décret du 30 avril 2002 qui a introduit la rubrique n° 2930 : "Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur".

Les eaux issues des plates-formes de lavage de camions, engins de chantiers ou matériels agricoles sont chargées en boues, hydrocarbures et produits phytosanitaires. La réglementation impose un traitement pour retenir les particules solides, huiles, graisses et hydrocarbures.



EAU PRO a développé une unité amovible pour la réutilisation de l'eau traitée pour alimenter le nettoyeur haute pression.

Cette unité de traitement est installée dans un local technique existant ou dans un bungalow.

En cas d'absence de réseaux d'eau et électrique, l'installation d'une cuve de stockage d'eaux pluviales (pour le complément d'eau) ainsi que des panneaux photovoltaïques sont à prévoir pour rendre l'unité de traitement entièrement autonome (en option).

Principe de fonctionnement :

Les eaux issues de plates-formes de lavage sont récupérées et stockées dans la cuve tampon qui a pour fonction de :

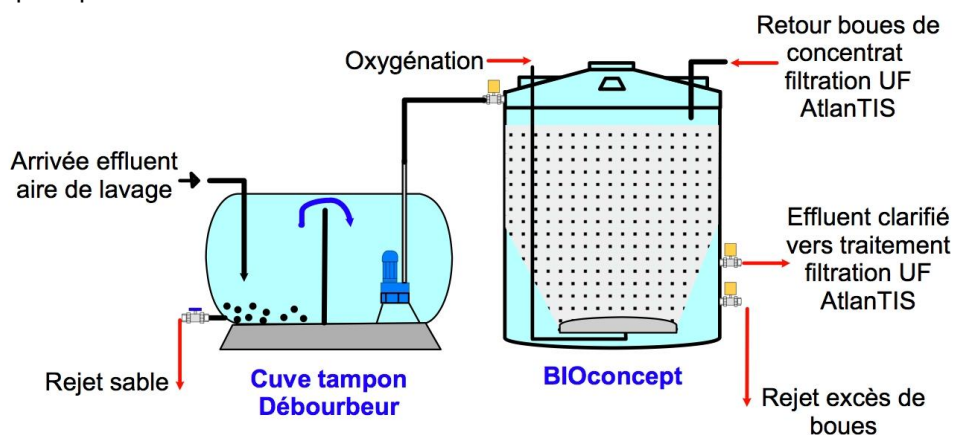
- Séparer l'eau du sable et gravier (premier compartiment).
- Réguler le flux entrant et sortant (deuxième compartiment).

L'effluent pompé dans la cuve tampon est dirigé vers le bioréacteur séquentiel afin :

- D'éliminer les particules colloïdales.
- De dégrader biologiquement les huiles, les matières organiques, ...
- De précipiter les MES.
- De clarifier l'effluent.

L'excédant de boues générées par les cycles de clarifications du bioréacteur est évacué et séché par épandage compte tenu de leur faible volume (quelques kilos par semaine).

Schéma de principe du réacteur **ECOPR'EAU** :



A cette étape du procédé de traitement, en rajoutant un filtre à charbon actif, l'eau est parfaitement conforme à un rejet au réseau communal. Mais le raccordement est coûteux et peut engendrer des taxes de pollution à l'agence de l'eau. L'ajout d'une unité d'ultrafiltration permet de ne pas avoir de rejets et donc de recycler la totalité de l'eau utilisée en toute sécurité pour le nettoyeur haute pression.

Descriptif :

Traitement biologique ECOPR'EAU :

- Elimination des matières carbonées.
- Elimination des matières azotées.

Clarification et recyclage :

- Elimination des matières en suspension.
- Concentration et recyclage de la biomasse.

Préfiltration :

- Protection des pompes.
- Protection des membranes.
- Elimination des particules abrasives.

Ultrafiltration :

- Flux : 60 à 140 l/h/m²
- Pression transmembranaire : de 1 à 3 bars.
- Facteur de concentration : à déterminer.

Régénération, nettoyage.

- Durée 2 heures.
- Produits utilisés : soude, acide nitrique.

Affinage :

- Traitement par charbon actif.



Schéma de principe :

