

Dimensionnement du séparateur hydrocarbures

Les eaux de lavage seront prétraitées par un séparateur à hydrocarbure et dirigées vers le réseau des eaux usées. Une convention de déversement dans le réseau EU collectif devra être signée avec le gestionnaire de réseau.

Les hypothèses prises en compte pour le dimensionnement du séparateur sont les suivantes :

- Hauteur de pluie : zone 1 de France – période de retour 10 ans
- Station de lavage :
- Surface non abritée : 150m²
- Nombre de poste haute-pression : 1

Selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, la taille nominale du séparateur doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$TN = (QR + fx \cdot QS) \cdot fd$ avec

- TN : taille nominale du séparateur calculée.
- QR : débit maximum des eaux de pluie en entrée de séparateur en l/s.
 $QR = 4,05 \text{ l/s} = 0,9$ (coefficient de ruissellement) * 0,03 l/s (intensité pluviométrique décennale pour la région Zone 1 France) * 150m² (surface non abritée).
- fx : facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement.
 $fx = 2$ pour un type de déversement de catégorie a (lavages de véhicules).
- QS : débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur en l/s.
 $QS = 2 \text{ l/s}$ pour une unité haute pression.
- fd : facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés.
 $fd = 2$ pour les hydrocarbures de type essence, gazole, huile lubrifiante, essence de térébenthine dans le cas d'un déversement de catégorie a.

Lorsque qu'un séparateur reçoit à la fois des eaux de pluie et des eaux usées de production, par exemple dans le cas d'une station de lavage et s'il est peu probable que les deux écoulements maximum aient lieu en même temps, alors le séparateur peut-être dimensionné sur la base du débit le plus important des deux. Dans le cas présent ce débit maximum correspond au débit maximum des eaux de pluie en entrée de séparateur.

On obtient donc $TN = 4,05 \cdot 2 = 8,1$

Il est recommandé de choisir la taille nominale TN immédiatement supérieure (conformément à l'article 5 de la norme NF EN 858-1 sur la conception des installations de séparation d'hydrocarbures).

Dans le cas présent, la taille nominale du séparateur à mettre en place sera $TN = 10$.

Le séparateur à hydrocarbure sera entretenu périodiquement et conformément aux recommandations des fournisseurs.