



2 rue de l'Union 78420 Carrières sur Seine

Usine CRISTAL

Création d'un bassin tampon pour les eaux pluviales

Présentation du projet

1. Contexte

Le SITRU, traite les déchets de 12 communes comptabilisant environ 300 000 habitants. Une partie de ce traitement est assuré par le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets (CTVD) Cristal situé à Carrières-sur-Seine, d'une capacité annuelle de 123 000 tonnes, équipée de 2 lignes d'incinération 2 x 8 tonne/heure.

Les eaux pluviales du site sont séparées en deux reseaux distincts :

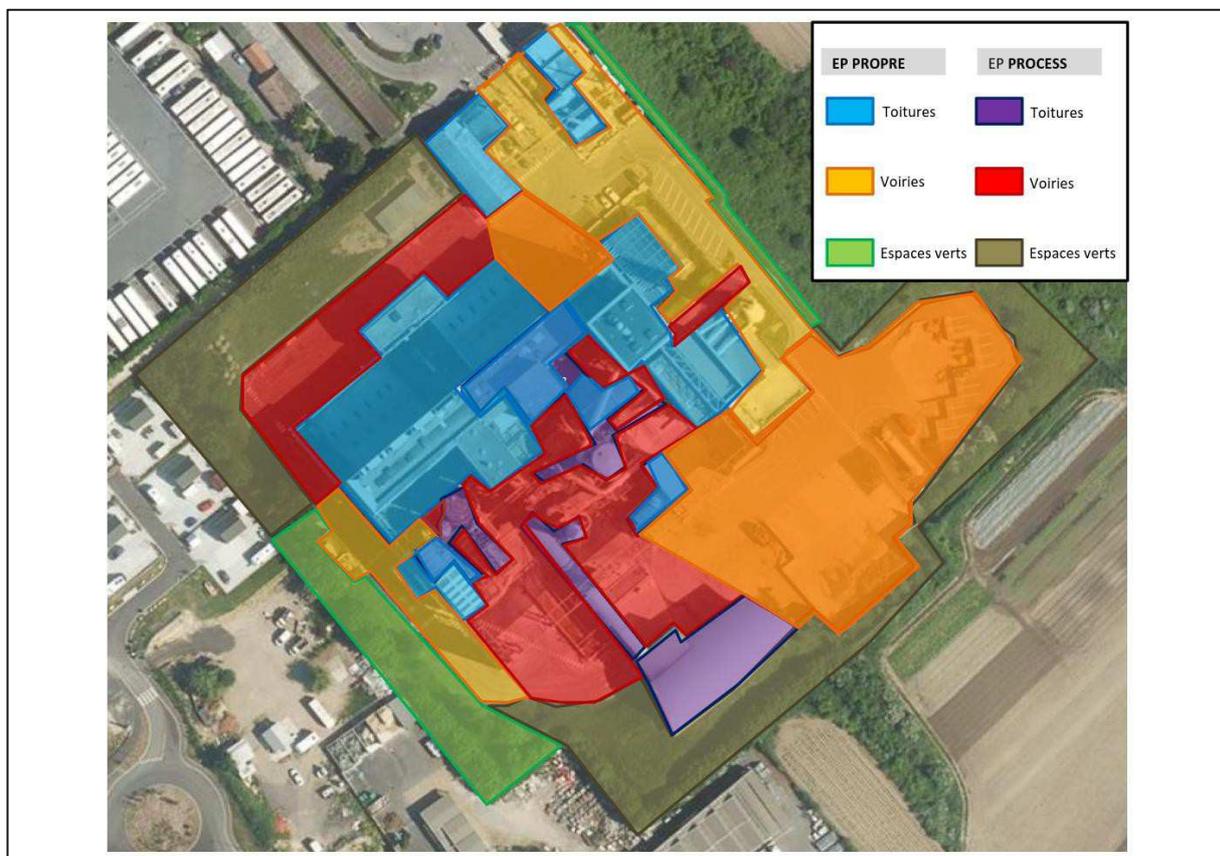
un réseau d'eaux « propres », provenant des toitures et d'une partie des voiries

un réseau d'eaux industrielles provenant de voiries dites « sales », de voiries normales et d'une partie de toitures

Les eaux industrielles stockées dans un bassin spécifique sont envoyées en continu dans le process de l'usine d'incinération dont une partie est évacuée par évaporation (par injection dans les fours et par refroidissement des mâchefers) et une autre partie est restituée vers les bassins de process

Ces dernières années, le SITRU et la société SUEZ RV Energie ont réalisé des travaux d'aménagement du site, qui ont eu pour conséquences d'augmenter les volumes d'eaux pluviales collectées et d'accentuer les débordements des bassins de rétention, dits de « Process ».

Afin de limiter les débordements du bassin de "Process", le SITRU a engagé des travaux de déconnexion d'une partie des eaux de ruissellement allant vers le circuit process pour les renvoyer avec les eaux propres. Le schéma ci-dessous illustre la répartition des bassins versants suite à ces travaux :



Le réseau d'eaux pluviales existant se rejette dans le réseau de la ville de Montesson sans contrôle de débit si ce n'est que la limitation de débit créée par la présence de 3 séparateurs d'hydrocarbures dont les caractéristiques sont inconnues. Ces séparateurs ont sûrement été mis en place à des périodes différentes en fonction de l'évolution du site depuis sa création.

Le SITRU engage des travaux dans le but de se conformer avec les débits autorisés par les autorités administratives. La commune de Montesson autorise un débit de rejet dans son réseau de 2l/s/ha, soit pour le site d'une surface de 19 545 m² un débit maximum de 4l/s .

Le débit actuel du site est de l'ordre de 320 l/s sans tenir compte de la limitation créée par les séparateurs d'hydrocarbures.

2. Le projet

La topographie du site CRISTAL est relativement plane. Les réseaux d'évacuations des eaux pluviales, en leur partie aval, se situent à une profondeur de l'ordre de 2.80 m à 3.00 m .

Le réseau communal au niveau de l'exutoire est à une profondeur de 3.60m

Les calculs, pour un débit de fuite de 2l/l/ha, donnent un volume d'eau à stocker pour un épisode pluvial d'occurrence 10 ans de 410 m³.

La faible amplitude altimétrique dont nous disposons, nous a amené à envisager 2 solutions :

- ✚ Une solution avec pompes de relevage : Nous n'avons pas retenu cette solution de par sa complexité technique et de par un souci de fiabilité ; en effet pour de l'assainissement pluvial, le matériel étant très peu sollicité il a tendance à s'abîmer et risque de ne pas fonctionner au moment où on en aura besoin.
- ✚ Une solution avec mise en charge du réseau : cette solution ne nécessite pas de pompage et permet d'augmenter légèrement la capacité du bassin (environ 20 m³) . Cette mise en charge se fera sur une hauteur de 1.10 m.

Description du projet

Après avoir dévié les réseaux existants situés dans l'emprise, il sera procédé à la construction du bassin tampon.

Ce bassin étanche sera de type SAUL.

Il sera constitué d'une enveloppe comprenant une géomembrane polypropylène de 1 mm entre 2 géotextiles antipoinçonnants de 300 g/m² et d'éléments de type Rigofill inspect de chez Frankische. Ce type d'élément permet d'assurer des inspections télévisées du bassin et son entretien par hydrocurage avec un matériel traditionnel.

La dimension de ces éléments préfabriqués et standardisés permettra d'obtenir un bassin d'une capacité globale de 485 m³ + le volume des canalisations en charge soit un volume correspondant à un épisode pluvial d'occurrence 20 ans

Les 2 canalisations amonts seront raccordées au bassin en DN 400 et 500

La canalisation exutoire sera de diamètre 300.

Entre le bassin et le raccordement sur le réseau communal il sera positionné un regards DN 1200 équipé d'une vanne murale permettant l'obturation complète du collecteur en cas d'incident sur le site du CTVD Cristal, ensuite un regard de DN 1200 sera équipé d'un limiteur de débit de type Vortex réglé pour un débit de 4l/s avec en aval une canalisation DN 250 et enfin un séparateur d'hydrocarbures.