

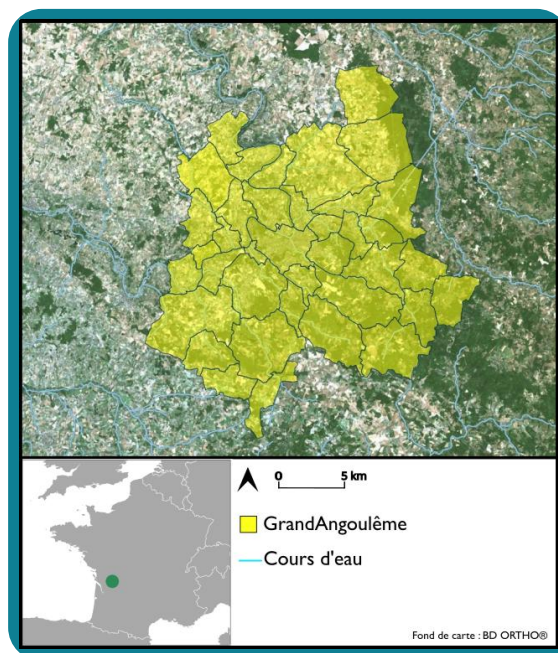
Fiche projet

Installation au GrandAngoulême d'un dispositif de séparation hydrodynamique des déchets

Contexte

La Communauté d'agglomération de GrandAngoulême regroupe 38 communes et assure la gestion des réseaux d'eaux pluviales et d'assainissement pour plus de 140 000 habitants. Elle exploite et entretient plusieurs centaines de kilomètres de réseaux, composés majoritairement de canalisations séparatives.

Acteurs	Communauté d'agglomération du GrandAngoulême
Milieu	Réseau d'eaux pluviales
Ouvrages installés	Séparateur hydrodynamique Cyclonesep
Déchets ciblés	Macrodéchets
Période du projet	2021 – en cours
Budget	Investissement : / Exploitation : - 2 500 à 5 000 € / an selon le débit
Financeurs	Etat – dotation de soutien à l'investissement local (DSIL) Région Nouvelle-Aquitaine



Présentation du projet

Le projet mené par GrandAngoulême s'inscrit dans une démarche de maîtrise des rejets d'eaux pluviales et de réduction des transferts de macrodéchets vers le milieu naturel sur le bassin versant de la *Vimière*, au sein d'un secteur urbain dense d'Angoulême. La forte imperméabilisation des sols, combinée à un réseau pluvial très ramifié et à un cours d'eau entièrement canalisé, a conduit historiquement à des phénomènes de mise en charge des réseaux et à des inondations récurrentes en aval. Pour répondre à ces enjeux, la collectivité a fait le choix d'un ouvrage de régulation enterré, précédé d'un dispositif de traitement des macrodéchets afin d'éviter tout colmatage de l'ouvrage. Le séparateur CycloneSep (société Hydroconcept) a ainsi été retenu sur la base de retours d'expériences existants (Orléans, Trouville-sur-Mer).

Mise en œuvre

2021-2022 : Réalisation des travaux d'aménagement du bassin enterré de régulation des eaux pluviales sur le secteur Bel Air – Grand Front, intégrant en amont l'ouvrage CycloneSep. Lors de la mise en service, des dysfonctionnements sont constatés, liés à des malfaçons sur le canal d'entrée ne permettant pas l'acquisition du mouvement centrifuge attendu avec également des macrodéchets non piégés pouvant atteindre le bassin en aval.

2023 : Des travaux de reprise sont engagés par GrandAngoulême et Hydroconcept afin de corriger le profil hydraulique d'entrée et de rehausser le tambour de séparation jusqu'au toit de l'ouvrage. Depuis ces interventions, le dispositif fonctionne conformément à son objectif.

Descriptif

Séparateur hydrodynamique - CycloneSep

Principe : Dispositif de séparation fonctionnant par effet centrifuge, composé d'une cuve en béton armé équipée d'une grille cylindrique en acier. Les macrodéchets, sables et matières en suspension de plus de 2 mm sont piégés lors du passage de l'eau dans la partie extérieure de l'ouvrage, sans colmatage et sans apport d'énergie.

Dimensions : Ouvrage dimensionné sur mesure selon le site, de l'ordre de 4 m de diamètre par 6 m de profondeur pour une capacité de 40 m³ et un débit de 500 L/s.

Maintenance : 1 à 2 visites par semaine, pendant 30 minutes, afin d'évacuer les déchets flottants accumulés sur l'anneau extérieur. 1 journée complète par an pour vidanger, nettoyer et reremplir l'ouvrage.



Installation du séparateur hydrodynamique dans le quartier de Bel Air – Grand Front. Crédits : GrandAngoulême.

Résultats et enseignements

Contraintes liées à la mise en œuvre :

- 💧 Des malfaçons sur le canal d'entrée ont entraîné des dysfonctionnements initiaux avec une sortie de macrodéchets vers le bassin aval.
- 💧 Les travaux correctifs réalisés par l'agglomération et Hydroconcept ont permis de créer le mouvement centrifuge attendu et d'assurer l'efficacité du dispositif en situation de mise en charge.

Adaptation de l'ouvrage

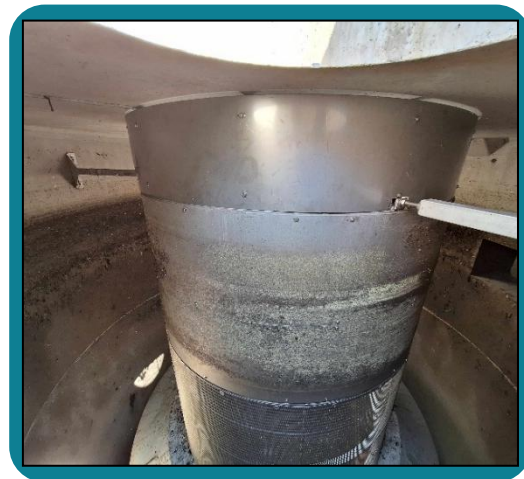
- 💧 Après la mise en service, deux adaptations majeures ont été nécessaires : l'ajout d'un regard sur l'anneau intérieur, afin de faciliter l'exploitation, notamment le retrait des déchets, ainsi que la reprise du canal d'entrée et le rehaussement du tambour pour améliorer les conditions hydrauliques et le confinement des macrodéchets.

Exploitation et maintenance :

- 💧 Deux agents interviennent en routine, une à deux fois par semaine selon la pluviométrie (environ 30 minutes), pour écumer les flottants accumulés sur l'anneau extérieur.
- 💧 Une journée par an est consacrée à la vidange, au nettoyage complet et à la remise en eau de l'ouvrage.

Bilan de fonctionnement

- 💧 Depuis les améliorations apportées, aucun dysfonctionnement n'a été observé et l'ouvrage assure efficacement l'interception des macrodéchets issus du réseau d'eaux pluviales en amont, contribuant à la réduction de la pollution et des risques d'inondation en aval.



Opération de réhausse du tambour.
Crédits : GrandAngoulême.