

LA ROCHELLE, FRANCE

Zone sensible : dépollution à la source des eaux pluviales



Industrie: Aménagement du territoire
Sous-industrie: Gestion des eaux pluviales
Emplacement: La Rochelle, France
Produit: OSMORIA™ Geoclean®

Aperçu

En novembre 2021, un projet d'infrastructure essentiel a été achevé à La Rochelle (17), en France, conçu pour remédier aux embouteillages tout en garantissant la durabilité environnementale. Cette initiative comprenait la construction de l'avenue Simone Veil, une voie multimodale qui relie le centre-ville à la RN 137, offrant un accès alternatif à La Rochelle et supportant un nouveau parking de 500 places. Le projet a été commandé par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle (CDA La Rochelle) et a été géré par SCE La Rochelle. Eiffage Route, une entreprise de travaux publics bien établie, a été chargée de l'exécution du projet, en intégrant des principes de conception respectueux de l'environnement afin de minimiser les perturbations environnementales.

L'un des défis majeurs de ce projet était de gérer et de traiter les eaux de ruissellement de la route tout en préservant le marais de Tasdon, un milieu naturel sensible que l'avenue traverse. Dans le cadre d'une solution de gestion durable de l'eau, un canal d'infiltration de 700 mètres a été construit le long de la route pour collecter et traiter les eaux de ruissellement. Un élément essentiel de ce système a été l'installation d'OSMORIA Geoclean Crystal, un aquatextile oléo-dépolluant innovant, conçu pour capturer et biodégrader les hydrocarbures et autres polluants généralement présents dans les eaux de ruissellement des routes.

L'un des défis majeurs de ce projet était de gérer et de traiter les eaux de ruissellement de la route tout en préservant le marais de Tasdon, un milieu naturel sensible que l'avenue traverse.

ÉTUDE DE CAS

Zone sensible : dépollution à la source des eaux pluviales

Défi

À mesure que l'urbanisation s'intensifie, la gestion des eaux pluviales de manière à réduire la pollution et à préserver les écosystèmes naturels est devenue un défi de taille pour les municipalités et les ingénieurs. Ce projet visait à résoudre plusieurs problèmes clés.

Tout d'abord, l'augmentation de la surface routière et des places de stationnement associée à l'avenue Simone Veil présentait un risque de pollution substantielle par les hydrocarbures provenant des émissions des véhicules et des déversements accidentels d'hydrocarbures. Les eaux de ruissellement des routes contiennent généralement des hydrocarbures, notamment des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), connus pour leur persistance et leurs effets nocifs sur les environnements terrestres et aquatiques.

En outre, le projet nécessitait une solution capable de s'intégrer parfaitement au paysage naturel du marais de Tasdon, une zone protégée, tout en garantissant que l'infiltration des eaux pluviales n'introduise pas de polluants dans l'écosystème. Il fallait donc une approche de la gestion des eaux pluviales qui aille au-delà des systèmes de filtration et de drainage standard. La solution devait traiter activement l'eau au fur et à mesure qu'elle s'infiltrait dans le sol, minimisant ainsi l'empreinte environnementale de la nouvelle infrastructure.

En outre, il fallait éviter les infrastructures complexes et coûteuses traditionnellement associées aux stations de traitement des eaux pluviales ou aux réseaux de drainage souterrains. La CDA de La Rochelle souhaitait une approche écologiquement durable qui serait rentable et nécessiterait peu d'entretien à long terme, tout en étant capable de traiter les eaux pluviales à la source avant qu'elles ne s'infiltrent dans le marais.



ÉTUDE DE CAS

Zone sensible : dépollution à la source des eaux pluviales

Solution

Pour relever ces défis, l'équipe du projet a choisi le Geoclean Crystal d'OSMORIA, un aquatextile actif oléo-dépolluant avancé, comme solution principale pour le traitement des eaux de ruissellement de la chaussée. Ce matériau innovant a été déployé dans le canal d'infiltration de 700 mètres de long le long de l'avenue Simone Veil, couvrant une surface d'environ 2 200 m². L'aquatextile a été placé en fond de vallée, sous une couche perméable de terre végétale, permettant à la fois de filtrer et de traiter les eaux de ruissellement avant qu'elles ne s'infiltrent dans le milieu naturel environnant.

Le Geoclean Crystal d'OSMORIA lie les hydrocarbures et les HAP contenus dans les eaux de ruissellement lorsqu'elles traversent le canal d'infiltration. Ce qui distingue ce matériau des systèmes de filtration traditionnels, c'est sa capacité non seulement à capturer ces polluants, mais aussi à faciliter leur biodégradation au fil du temps. La structure de l'aquatextile contient un activateur de croissance naturel sous la forme de filaments bleus continus, qui stimulent la colonisation des micro-organismes dans le sol et dans l'eau. Ces micro-organismes décomposent à leur tour les hydrocarbures attachés à l'aquatextile, ce qui permet au matériau de conserver son efficacité en matière d'élimination des polluants à long terme.

Cette approche constitue une solution durable et respectueuse de l'environnement pour gérer la pollution par les hydrocarbures, en réduisant le besoin d'infrastructures plus complexes et plus coûteuses, telles que les bassins de rétention souterrains ou les stations d'épuration des eaux pluviales. En outre, le système est autonome et ne nécessite qu'un minimum d'entretien. Le processus de dégradation microbienne est continuellement renouvelé par l'environnement naturel, ce qui garantit que l'aquatextile conserve ses capacités de rétention et de dégradation de la pollution pour les années à venir.

Outre sa fonctionnalité, l'aquatextile s'intègre harmonieusement dans le paysage, soutenant ainsi les objectifs esthétiques et écologiques du projet. Le canal d'infiltration végétalisé a été conçu pour compléter l'environnement, en favorisant la biodiversité et en réduisant l'impact visuel de la nouvelle infrastructure routière. En intégrant des pistes cyclables et des chemins piétonniers, le projet renforce également les options de mobilité durable pour les résidents, réduisant ainsi le trafic automobile dans les centres-villes de La Rochelle et d'Aytré.

Solmax n'est pas un professionnel de la conception ou de l'ingénierie et n'a pas effectué de tels services de conception pour déterminer si les produits de Solmax sont conformes aux plans ou aux spécifications d'un projet, ou à l'application ou à l'utilisation des produits de Solmax pour un système, un projet, un objectif, une installation ou une spécification particulière.

Les produits mentionnés sont des marques déposées de Solmax dans de nombreux pays du monde.



L'une des principales caractéristiques du système Geoclean d'OSMORIA est sa capacité à gérer à la fois la pollution chronique et la pollution localisée par les hydrocarbures. Alors que la préoccupation première était l'accumulation à long terme de polluants provenant des émissions des véhicules, le système est également équipé pour gérer les déversements accidentels. Cette flexibilité garantit que le système de gestion des eaux pluviales peut s'adapter à différents niveaux de pollution sans compromettre l'intégrité du milieu environnant.

En traitant les eaux pluviales à la source, le système réduit le risque que des polluants atteignent des écosystèmes sensibles tels que le marais de Tasdon. Cette approche proactive de la gestion des eaux pluviales ne protège pas seulement la biodiversité locale, mais contribue également à la durabilité à long terme des ressources en eau de la région.

En conclusion, le projet de l'avenue Simone Veil à La Rochelle présente une solution de pointe aux défis de la gestion des eaux pluviales en milieu urbain. L'installation de l'aquatextile oléo-dépolluant Geoclean Crystal d'OSMORIA offre une méthode efficace et nécessitant peu d'entretien pour capturer et dégrader les hydrocarbures des eaux de ruissellement des routes, garantissant ainsi que les eaux pluviales s'infiltrent dans le sol à l'état dépollué. L'intégration de cette technologie dans le paysage naturel s'aligne sur les objectifs plus larges du projet en matière de durabilité, de préservation écologique et d'amélioration de la mobilité. Cette approche innovante constitue une référence pour les futurs projets d'infrastructure visant à équilibrer le développement urbain et la gestion de l'environnement.