

## Ville durable

### Paris DVD

### Un rideau de bulles en milieu urbain

#### Le problème

Les canaux parisiens, au nombre de trois : Ourcq, Saint-Martin et Saint-Denis, représentent 130 km de linéaire de voie d'eau dont la partie à grand gabarit se situe en milieu urbain dense. La Ville de Paris met tout en œuvre pour assurer la propreté des canaux et collecte environ 180 m<sup>3</sup> de déchets par an. La forte fréquentation des berges entraîne une recrudescence de déchets flottants de toute sortes (déchets comme les emballages, bouteilles, canettes etc. mais aussi les herbes aquatiques).

#### Votre solution innovante

L'installation d'un rideau de bulles pour améliorer la propreté du bassin de la Villette.

#### Les objectifs

- Faciliter le nettoyage en limitant les zones de dispersion des déchets.
- Lutter contre la présence des déchets plastiques dans le milieu fluvial puis les océans.
- Empêcher le déplacement des pollutions aux hydrocarbures.
- Contribuer à la bonne oxygénation du milieu.
- Réduire la prolifération des espèces végétales envahissantes.

#### L'histoire de votre action innovante

- **Qui ?**

Réflexion initiée par le service des canaux de la direction de la voirie et des déplacements en 2020, puis avec l'aide en 2021 d'un étudiant en BTS et d'étudiants de l'école d'ingénieurs IPSA pour définir, dimensionner et localiser le rideau.

- **Pour qui ?**

L'ensemble des usagers du bassin de la Villette (riverains, promeneurs, etc.) mais aussi la faune et la flore des canaux qui profitent des bienfaits de l'installation.

- **Quoi ?**

Projet lauréat du budget participatif 2021 « Agir pour une ville plus propre », dont une des thématiques rejoignait la démarche, ce qui a permis le financement.

Le dispositif consiste à implanter des tuyaux lestés au fond du canal.

Ceux-ci libèrent de l'air comprimé, formant ainsi un rideau de bulles sur toute la largeur du canal et en biais afin de diriger les déchets vers une zone de collecte dédiée.

Le compresseur est installé dans le local en sous-sol du pont de Crimée afin de ne pas générer de nuisances sonores pour les riverains.

Les quatre tuyaux raccordés au compresseur sont positionnés dans l'eau de façon à laisser des interstices permettant la traversée du rideau de bulles par la faune aquatique.

Les déchets s'accumulent alors en rive gauche et sont ensuite collectés plus facilement par un bateau nettoyeur du service des canaux assurant plusieurs passages hebdomadaires selon la saison.

Ce rideau de bulles ne perturbe pas la navigation fluviale, ni la faune et la flore, et il ne génère aucune nuisance.

- **Quand ?**

Le rideau de bulles est en service depuis le 28 mars 2024, il fonctionne en continue 24/24. Il peut aisément être arrêté en hiver si le volume de déchets dans le bassin de la Villette ne justifie plus son fonctionnement.

### **Les moyens humains et financiers**

- ***Internes et externes***

Le responsable de la subdivision Études et Environnement et le chef de l'exploitation des Canaux à Grand Gabarit pour le suivi du projet, du marché et de l'exécution des travaux, et les agents des ateliers de l'entretien et de la maintenance pour la gestion au quotidien du rideau de bulles.

La société PORALU MARINE / « The Serial Cleaners » pour la mise en place et le paramétrage.

- ***Coût total***

Le coût d'achat (études, fourniture, travaux, accompagnement communication) est de 81 000 € pour la Ville de Paris (budget participatif). S'ajouteront des coûts de fonctionnement en électricité et en consommables pour le compresseur.

### **L'évaluation de l'innovation**

- ***Impact***

L'efficacité du rideau de bulles sur les premiers mois de fonctionnement est clairement constatée : les déchets sont majoritairement arrêtés par le rideau et orientés vers la zone de collecte en rive gauche.

La biodiversité locale n'est pas impactée. Les cygnes et les canards semblent même apprécier les bulles.

Pour les agents du service en charge du nettoyage des plans d'eau, le temps de travail est optimisé grâce à cette concentration locale de déchets permettant à terme de libérer du temps d'entretien sur d'autres espaces.

- ***Potentiel de diffusion et de répliation***

Ce premier rideau de bulle en milieu urbain dense est expérimental et à vocation à être reproduit sur d'autres sites du réseau fluvial parisien.

Le dispositif est duplicable dans les villes traversées par les cours d'eau ou canaux avec des problématiques similaires de déchets.

- ***Bilan, suivi, projet d'évolution***

Le suivi de l'efficacité du rideau de bulles sur le niveau de propreté général du bassin de la Villette est une exigence forte du projet avant toute duplication. Pour cela le service des canaux vient d'initier une démarche partenariale avec un laboratoire de recherche pour caractériser les volumes et la nature des déchets bloqués par le rideau et recherche des sociétés spécialisées dans l'IA pour faire évoluer le dispositif.

**Mots-clés :** Déchets / Environnement / Ville durable