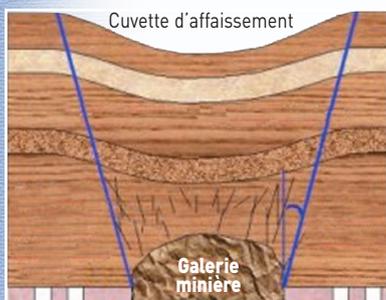


900 hectares sous le niveau de la rivière : La cité du Godion à Douai - Frais Marais



La cité du Godion à Douai se situe sur une ancienne zone d'activité minière de 900 ha.

Depuis l'arrêt de l'activité, il n'y a plus d'entretien des galeries minières et celles-ci finissent par s'effondrer. L'effondrement de ces galeries a eu une forte incidence sur la topographie du site entraînant la formation de cuvettes en surface. Ce phénomène est appelé « affaissement minier » (cf. schéma ci-contre)

Cela a eu pour conséquence une baisse altimétrique de la cité du Godion par rapport au niveau du canal. Au fil du temps, l'affaissement a accentué les pentes des réseaux, fossés et cours d'eau.

Le Godion, petit cours d'eau, traverse ce bassin versant et en est le seul exutoire. L'inversion des pentes ayant amené la perte de l'exutoire naturel, une station de relèvement des eaux a été installée au point bas de la cuvette pour évacuer les eaux vers le canal. Cette situation a été la cause d'inondations de ce secteur. La boîte à outils des techniques alternatives a permis de réduire les risques et de maîtriser la gestion des eaux pluviales de façon globale.

DE NOMBREUSES SOLUTIONS ADAPTÉES AUX CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Afin d'optimiser la gestion des eaux pluviales et ainsi diminuer les risques d'inondations, plusieurs techniques ont été utilisées simultanément

A/ La création d'ajutages dans les réseaux d'assainissement :

L'étude diagnostique des réseaux a mis en évidence les problèmes hydrauliques liés aux affaissements miniers. Par temps de pluie, la capacité de stockage des réseaux et fossés n'était utilisée qu'à 30 % et formait un engorgement inévitable dans les points bas et donc le débordement des conduites. Pour y remédier et utiliser la capacité maximale des canalisations, des ajutages (mini barrages) ont été mis en place dans les réseaux et le fossé à des endroits choisis, créant ainsi une multitude de sous bassins et d'espaces tampons.

Schéma de l'effet de batardeaux en réseau par temps de pluie

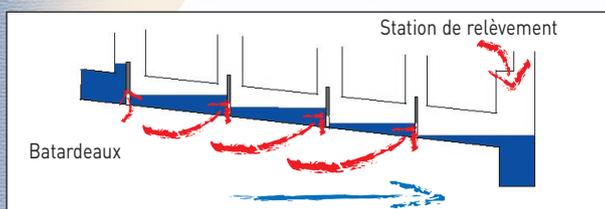
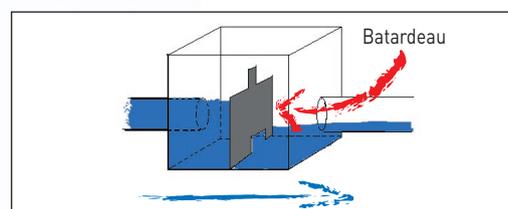


Schéma d'un ajutage amovible en réseau par batardeau en 3D



B/ Les structures réservoirs :

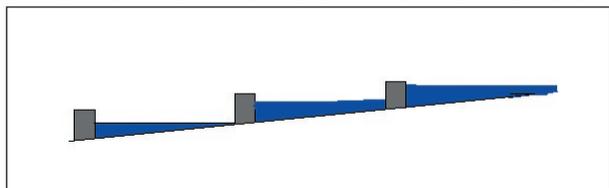
Sur ce bassin versant de 5000 habitants, toute urbanisation nouvelle et chaque restructuration ou rénovation d'espace existant font appel aux techniques alternatives ; les voiries sont conçues en utilisant le corps de chaussée comme bassin tampon. Cette eau est évacuée par structure réservoir malgré la nappe phréatique susceptible d'être proche du fond du corps de chaussée. (cf. fiche technique n°4 : structure réservoir à revêtement classique).



Les structures réservoirs tamponnent les eaux pluviales dans le cœur de la cité. En surface, rien n'est perçu par les riverains.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Schéma des sous bassins créés grâce aux ajutages



Les sous bassins permettent de tamponner l'écoulement vers l'aval et ainsi réguler le débit arrivant à la station de relèvement.



Les ajutages du fossé ont permis la création de sous bassins.



C/ Un fossé, seul exutoire :

Pour faire face à l'augmentation du débit de pointe et acheminer le plus lentement possible l'eau du fossé vers la station de relèvement, des ajutages ont été placés dans le fossé, créant ainsi plusieurs tronçons pouvant stocker un grand volume d'eau lors de forts événements pluvieux.

L'entretien du fossé est effectué chaque année avant la période des fortes pluies afin d'assurer un bon écoulement.

D/ La création d'un espace vert inondable

La création d'un espace vert inondable complète la gestion d'une pluie décennale aux abords de cette station de relèvement apportant ainsi une sécurité supplémentaire. L'appropriation de l'espace vert inondable par la population locale apporte un intérêt supplémentaire au site tout en gérant les eaux lors d'épisodes pluvieux. Cet espace est devenu une zone de détente et de promenade.



L'appropriation de l'espace vert inondable par la population locale apporte un intérêt supplémentaire au site tout en gérant les eaux lors d'épisodes pluvieux.

DES CHOIX PAYANTS

L'ensemble de ces ouvrages a permis de diminuer les coûts d'investissement de la station de relèvement qui a été reconstruite du fait de sa vétusté. Le recours à une solution « tout - tuyau » aurait engendré le recalibrage du débit de pointe de la station à 23 500 m³/h ! Grâce à cette combinaison des techniques alternatives, il n'est aujourd'hui que de 7 000 m³/h.

Dans un autre secteur et sur le même principe de gestion, la pose d'ajutages a permis de diviser par 10 les coûts d'investissements en créant des sous bassins dans les réseaux d'assainissement et réglant ainsi les problèmes d'inondation.

COÛTS

- Aménagement de la zone inondable ■■■► 140 €/m²
(Démolition de 30 logements, profilage et création d'un espace vert...)
- Modifications des réseaux (fossés et conduites) ■■■► 39,00 € le mètre linéaire
(Profilage du Godion, création d'ajutages en fossés et conduites....)