Place de Francfort

Lyon 3ème (Rhône)

Création d'un espace d'accueil et de rencontre pour la gare Part-Dieu

Le projet

CONTEXTE

Créer un lieu d'accueil agréable pour la gare de Lyon Part-Dieu combiné à une gare routière, un parking dépose-minute et des correspondances entre le Rhônexpress, les tramway T3 et T4.

ACTEURS

Maîtres d'ouvrage : SPL Lyon Part-Dieu
Maître d'œuvre : AUC, Egis, Bas Smets, Citec, Encore, No Design, ON, Consolis (instruments de suivis)

DATE DE REALISATION

2017-2018

COUT

4,8 M€ HT, dont Eaux Pluviales 410 K€ HT (dont participation de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse à hauteur de 63 525€ HT)

- ➔ Ouvrage(s) public(s)
- ➔ Zone Urbaine
- ➔ Echelle : Espace public (Place et Parking)

LES OBJECTIFS VISES

- ➔ Gestion hydraulique des eaux pluviales
- ➔ Climatisation urbaine (lutte contre les îlots de chaleur…)
- ➔ Paysager
- ➔ Espace Public

LES SOLUTIONS RETENUES

Techniques mises en œuvre

- ➔ Tranchées de Stockholm
- ➔ Revêtements poreux

Principe de fonctionnement

- ➔ Infiltration
- ➔ Rétention

Instruments de suivis

- ➔ Capteurs de mesure des hauteurs d'eau dans les regards des drains, avec transmission des données

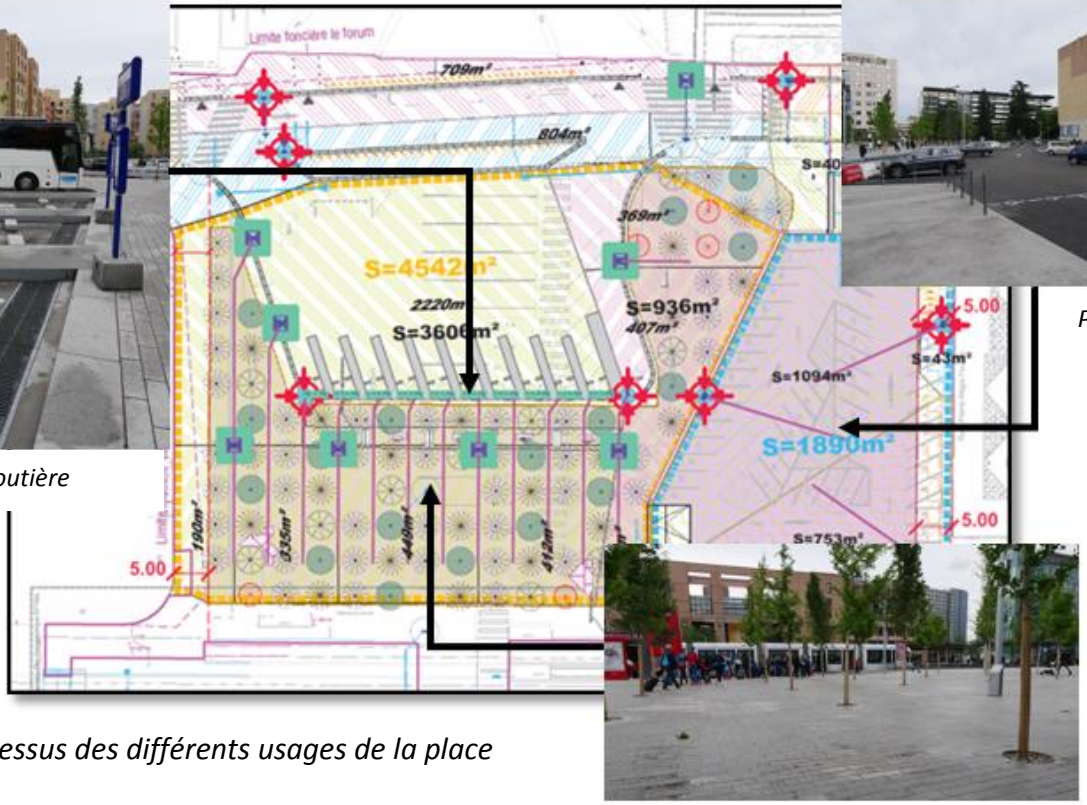
Les motivations pour une gestion alternative des Eaux Pluviales

La Métropole de Lyon s'est engagée dans une démarche environnementale de « zéro rejet aux réseaux ». Elle s'impose ainsi de penser les nouveaux aménagements en intégrant la gestion des eaux de pluie au plus près de leur point de chute.

Dans le cadre du projet de réaménagement du Pôle d'échanges multimodal (PEM) Lyon Part-Dieu, la première étape de réalisation concernait la transformation de la place de Francfort, la réorganisation de la gare routière et le maintien du dépose minute. Le réaménagement de ces espaces a été l'occasion d'intégrer des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, et ce malgré les contraintes d'usage : espace très passant et obligatoirement carrossable, notamment par des engins lourds (gare routiere et dépose minute). La place, qui sera à terme fortement ombragée, a été pensée pour apporter de la végétation dans un espace très minéral et ainsi lutter contre les îlots de chaleurs.

Gare routière

Parking dépose-minute



Vue de dessus des différents usages de la place

Place piétonne

Et la biodiversité ?

La place sera marquée par une forte végétation qui offrira des espaces ombragés. Plusieurs espèces (ginkgo biloba, févier, poirier et cèdre) ont été plantées pour limiter les risques de propagation des maladies. Ces essences ont été choisies pour leur petites feuilles (facilité d'entretien) et parce qu'elles supportent les sols gorgés d'eau.

Pour permettre la croissance de différentes essences d'arbres, ces derniers sont plantés dans un mélange terre-pierre qui permet aux racines d'avoir accès à l'eau tout en bénéficiant d'une aération suffisante, du fait que ce mélange résiste au tassement.

Hypothèses de dimensionnement

Surface d'apport : 6432 m^2
Période de retour : 30 ans
Volume de stockage : 565 m^3
Volume à stocker : 81 m^3
Débit de fuite moyen : 22 m^3/s
Topographie : plane
Perméabilité du sol : 1.10^{-5} m/s

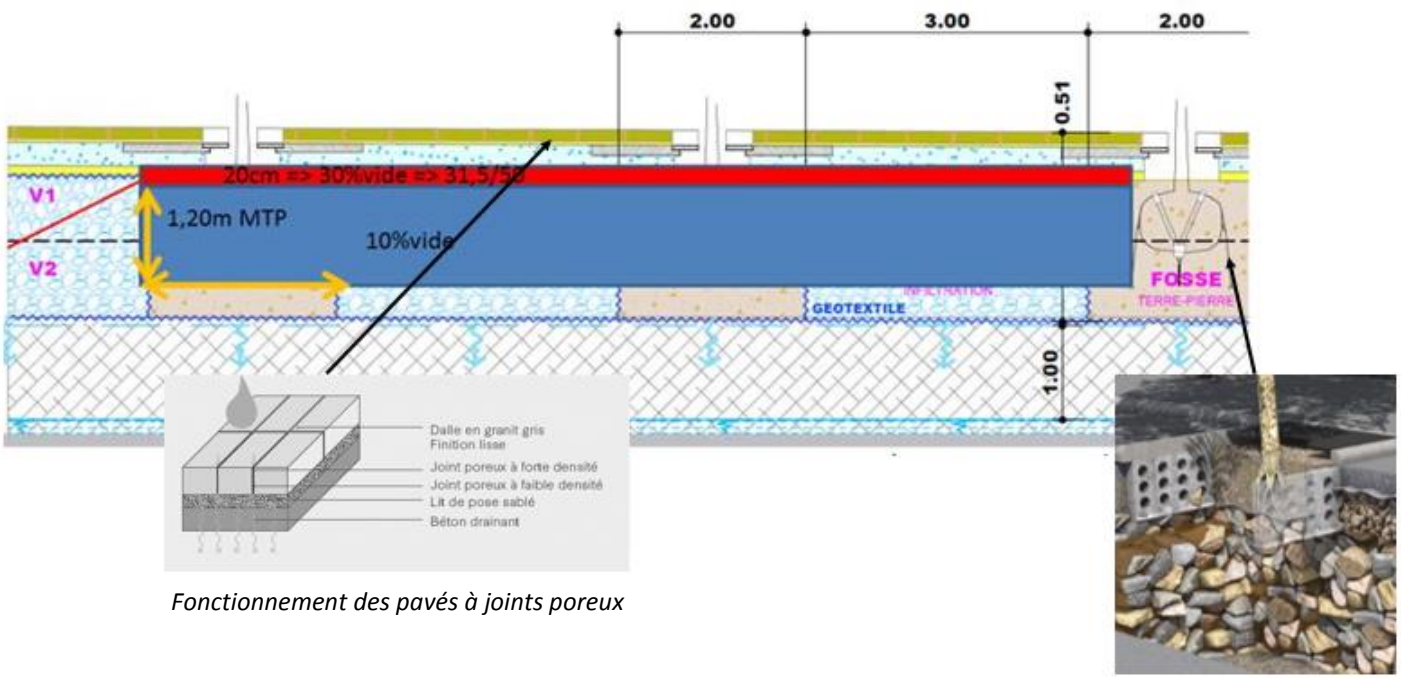
Comment ça marche ?

Le site est constitué de 2 bassins versants qui sont gérés par des procédés différents.

La place piétonne est recouverte de pavés de granit imperméables avec un jointement poreux en résine, mis en œuvre sur un lit de pose sablé et un béton drainant tout deux perméables. En dessous, de la grave à 30% de vide et un mélange terre-pierres à 10% de vide permettent l'infiltration à 1,65m de profondeur. La place est en pente douce vers des grilles de collecte qui, avec des drains de diffusion, répartissent les eaux pluviales dans le sol perméable.

La gare routière est en pente vers un long caniveau grille qui collecte et retient les eaux de ruissellement pour décantation jusqu'à un certain niveau de charge, à partir duquel l'eau est diffusée par des drains dans le sol de la place piétonne, sous les pavés.

Le dépose minute, de topographie plane, est recouvert d'un enrobé poreux sur un ballast stockant qui permet l'infiltration des eaux pluviales en profondeur. La surface d'apport s'étend au-delà du parking et inclut plusieurs trottoirs en pente légère vers le parking. Ainsi, le mobilier urbain (bancs) est surélevé pour laisser ruisseler les eaux des trottoirs vers l'enrobé poreux. De plus, des grilles collectent des eaux du trottoir ouest et les diffusent par un drain dans le ballast stockant sous le parking.



Fonctionnement des pavés à joints poreux

Mélange terre-pierre

Coupe transversale détaillant le fonctionnement de la place de Francfort

Phase travaux de la place de Francfort : pose des dalles de granit et installation des fosses terre-pierre

Exploitation de l'opération

Qui est en charge de l'entretien : Métropole de Lyon pour les ouvrages de gestion des eaux et l'entretien des arbres.

Opérations d'entretien prévues : Hydrocurage des drains en fonction du colmatage (suivi grâce à l'instrumentation), curage annuel du caniveau à grille, décolmatage du parking poreux si besoin (tous les 30 ans)

Retour d'expérience

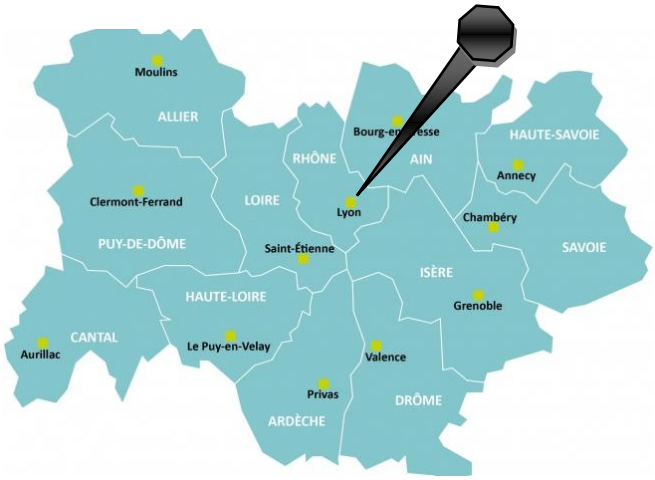
Ce qui a bien fonctionné

➔ Les techniques alternatives mises en œuvre permettent d'infiltrer efficacement les eaux pluviales de cet espace très minéral et fréquenté. Il en résulte une place sans marches ou bordures pour faciliter la circulation des voyageurs avec leurs bagages et des personnes à mobilité réduite.

➔ Le nivellement plat de l'enrobé drainant sur le parking dépose-minute se doit d'être parfaitement réalisé pour ne pas créer de flaques. Bien que déconseillé pour les zones où les manœuvres et girations sont fréquentes, il ne présente, à ce jour, pas de signe d'arrachement (ceci reste à vérifier sur le long terme).

Les objectifs laissés de côté

➔ La mise en œuvre des joints poreux à base de résine a taché la pierre des pavés. De plus, le gommage par sablage à légèrement colmaté les joints qui ont perdu en perméabilité.



Plus d'informations

Pour vous rendre sur place :

Localisation : Place de Francfort, Lyon 3ème
Coordonnées GPS : 45°45'37.7"N 4°51'43.6"E

➔ **Accessible au public**

Pour en savoir plus ou pour visiter l'opération, vous pouvez contacter :

CALTRAN Hervé - Métropole de Lyon
20, rue du Lac
CS 33569
69505 Lyon Cedex 03
Tél: 04 78 95 89 80
Mail : hcaltran@grandlyon.com

Fiche réalisée en 2019

Crédits Images :
La métropole de Lyon, EGIS, GRAIE