



Prolongement du Tramway T3 -Paris

Un grand projet urbain qui étoffe le cadre de vie



Tramway T3 - Porte Dorée

LE PROJET EN BREF

Dès 2003, la Ville de Paris et la Région Ile de France ont décidé d'étudier le prolongement de la ligne T3. Le STIF (Syndicat des Transports en Ile de France), autorité organisatrice des transports en Ile de France, a sollicité la Ville de Paris et la RATP pour mener à bien ce projet.

Le prolongement du tramway entre la Porte d'Ivry et la Porte de la

Chapelle porte sur un linéaire de 14,2 kilomètres, 25 stations. Il dessert du sud vers le nord 5 arrondissements de la capitale (de Porte de la Chapelle à Porte d'Ivry), et les communes limitrophes.

Le budget est de 900 millions d'euros de travaux tout compris (infrastructures, plate-forme, travaux concessionnaires...). C'est un projet

urbain ambitieux qui lie les questions de mobilité, de cadre de vie, d'emploi, d'optimisation des ressources et de solidarité entre territoires. Il a été divisé en trois secteurs.

Egis est mandataire du groupement de maîtrise d'œuvre pour la Ville de Paris sur le secteur n°2 : de la Porte de Charenton à la Porte des Lilas, soient 5,5 km environ.

L'ÉCO-CONCEPTION, UNE VOLONTÉ FORTE DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE, SANS SURCÔÛT

La ville de Paris a joué un rôle moteur. Les 3 groupements de maîtrise d'œuvre devaient proposer des solutions en matière de :

- > Amélioration de la qualité de vie
- > Approvisionnement du chantier
- > Eclairage provisoire
- > Gestion de l'eau
- > Gestion des déchets et recyclage
- > Matériaux écologiques
- > Protection de la biodiversité

Egis a mené une première réflexion sur la base des documents d'urbanisme de la Ville de Paris et de l'Agenda 21 de la capitale. Marc Bouvier, le chef de projet et porteur de la démarche DD,

précise que « les solutions techniques proposées n'engendrent pas de surcoût par rapport à la solution de base ». Afin de comparer au mieux les différentes variantes, l'équipe a développé un éco-comparateur, Egiciel. Il permet de calculer l'émission carbone engendrée par chacune des solutions proposées.

Egis a ensuite fait la synthèse des 3 dossiers de maîtrise d'œuvre (un par secteur) en termes de DD, et a transmis cette « boîte à outils » à la Ville de Paris.

Nicolas Amory, chargé de projet, nous explique qu'à l'issue de cette

première étape « de nombreuses réunions d'échanges en présence de la Ville de Paris et des trois maîtres d'œuvre ont eu lieu pour retenir les solutions alternatives. Les choix reposaient sur l'intérêt écologique des solutions proposées, et la complexité (administrative et technique) à la mettre en œuvre ».

Le respect des solutions techniques et des exigences environnementales pour le chantier ont fait l'objet d'un critère à part entière dans la sélection des offres des entreprises de travaux.

Calendrier :

2006 : études de définition du projet.

Début 2007 : études complémentaires.

Mi 2007- Fin 2009 : réalisation des études (phases AVP à DCE).

Mi-2009- Fin 2012 : réalisation des travaux concessionnaires.

Début 2010- Début 2013 : réalisation des travaux d'infrastructure.

15 décembre 2012 : inauguration de l'extension du tramway.

ACTEURS

Le groupement est composé de l'agence Grumbach (architecte), l'agence Desvigne (paysagiste), le bureau d'étude Light Cibles (éclairage), et Egis (BET VRD). Il a la mission de réalisation des études, et de direction de l'exécution des travaux. Ce marché de maîtrise d'œuvre correspond à une enveloppe de 105 millions d'euros de travaux.



Une démarche participative

Egis s'est impliqué dans les concertations, pour répondre au mieux aux questionnements des riverains. Leurs principales inquiétudes portaient sur les gênes qui seraient occasionnées de jour et de nuit par 3 ans de chantier. Pour en tenir compte, des modifications ont été apportées dans l'ordonnancement des travaux.

Tramway T3 - Porte Dorée, rue du clos

« Le plus gros chantier de granit d'Europe »

Nicolas Amory rappelle que « le chantier d'extension du tramway T3 est le plus gros chantier de granit d'Europe ».

Les dalles, bordures et pavés utilisés représentent 57 100 tonnes de granit.

Afin de limiter l'impact environnemental résultant de l'utilisation de la pierre naturelle, plusieurs mesures ont été prises sur l'ensemble du secteur des travaux d'extension du tramway.

Recyclage des matériaux existants

- > Les bordures et pavés existants : dépose et décrottage des bordures existantes en fil d'eau (30 x 30 cm). Ces bordures sont retaillées (25 x 25 cm) et réutilisées au niveau de la séparation de revêtement

asphalte-pavés. 18 km de bordures ont ainsi été recyclées pour le secteur d'Egis, couvrant ainsi 95% des besoins en bordure de séparation.

- > Les pavés de chaussée : déposes, dégrillage, passage dans un tambour pour le nettoyage des pavés existants sous chaussée (14 x 20 x 14 cm). Ils sont retaillés (14 x 20 x 7 cm) et réutilisés sur trottoir (« pavés échantillons »). 16 000 m² de pavés ont ainsi été recyclés dans le secteur d'Egis, couvrant ainsi 95% des besoins en pavés échantillons.

Pour ces deux types de recyclage, un dépôt situé à Pantin (à proximité des travaux du tramway) avait en charge le stockage des matériaux, le nettoyage, et le sciage.

- > Les pavés mosaïques (10 x 10 x 10 cm) utilisés pour les rampants de plateau et les passages portes cochères étaient issus du centre de Bonneuil, où la Ville de Paris stocke ses matériaux. Il s'agissait de pavés également réutilisés.

Depuis ce chantier du tramway, ce type de recyclage s'est répandu. Cependant, comme l'explique Marc



Bouvier « A ce jour, le recyclage des bordures granit n'a été réalisé à cette échelle que sur ce chantier, en France. C'est un procédé plus coûteux et plus compliqué que le recyclage des pavés. Il faut plus de manutention, et l'emploi d'une main d'œuvre spécialisée ».

Pour le granit neuf, des efforts sur le transport

Pour les dalles et autres types de bordures issues de granit neuf, un fournisseur espagnol a été choisi. L'usine de fabrication en Espagne se trouvait à proximité de la carrière (à Vigo). Les bordures et dalles étaient amenées en camion jusqu'à la gare de ferroutage la plus proche (à 80 km environ). Elles étaient acheminées en train jusqu'en Ile de France, et stockées au centre de Bonneuil. Ainsi, ce procédé de transport permet d'économiser **4494 tonnes de CO₂** par rapport à un transport depuis la Chine en bateau, et **1645 tonnes de CO₂** par rapport à un transport depuis l'Espagne par la route. Le transport en bateau n'a pas été retenu car il ne permettait pas de respecter les contraintes de délais liés au chantier. L'origine géographique et le mode de transport des matériaux granit constituaient un critère de sélection des entreprises.



Des pistes pour optimiser la gestion de l'eau

Une des solutions proposées par Egis pour l'optimisation de la gestion de l'eau consistait à réutiliser l'eau des piscines municipales pour l'arrosage de la pelouse sur la plateforme du tramway. Il s'agissait de récupérer des eaux « souillées » des piscines à proximité: ces eaux sont acheminées à un système de traitement (filtre à sable + lampe UV), puis stockées dans une cuve située sous les espaces verts. Si ce principe n'a pas été retenu pour le projet du tramway, il est aujourd'hui mis en application pour d'autres projets sur Paris.

LES BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE

Un chantier majeur pour l'insertion et l'emploi

Plus de 300 000h d'insertion ont été contractualisées avec une trentaine d'entreprises de travaux. Sur près de 300 recrutements, la majorité sont des emplois durables, exercés par des habitants des arrondissements traversés par le tramway.

Des contributions au Plan Climat

- > Une mobilité plus durable : 20% de report modal prévus, de la voiture au tramway.
- > Recyclage des bordures et pavés granit présents sur le site à l'origine, et choix de la provenance et du transport optimisé pour le granit neuf
- > Choix d'enrobés tièdes (120 à 140°C) plutôt que classiques (180°C) - 134 tonnes de CO₂
- > Choix d'asphalte tiède (150 à 190°C au lieu de 230 à 260°C) - 8 tonnes de CO₂ pour le secteur d'Egis, et 22 tonnes de CO₂ pour l'ensemble du prolongement
- > De plus l'asphalte mis en œuvre contenait 30% d'agrégats d'asphalte recyclé.
- > Mise en œuvre de stabilisé de ciment de verre, qui contient 75

à 85% de poudre de déchets ultimes de verre. Pour une tonne fabriquée, une cimenterie traditionnelle rejette 970kg de CO₂ et la fabrication du ciment de verre seulement 182kg de CO₂.

- > Eclairage public : utilisation de lampes à iodure métallique d'une puissance de 140W au lieu de lampes à iodure métallique de 250W initialement prévues - 77 tonnes de CO₂.

Sans oublier la biodiversité

Augmentation de la surface végétalisée, avec un remplacement des 1000 sujets abattus par des espèces plus variées.

Et le patrimoine

De nombreuses créations plastiques, littéraires, sonores, médiations ont accompagné le projet et le chantier. Une exposition leur a été consacrée début 2013 à l'Hôtel de Ville.

Pour en savoir plus :
www.maison-emploi-paris.fr/?s=T3
www.tramway.paris.fr/



Des efforts récompensés

En décembre 2010, la direction de la voirie de la Ville de Paris a reçu au Sénat un Territoria d'or, décerné par l'Observatoire Territoria en récompense de son projet « Recyclage et développement durable pour l'extension du tramway T3 ».



www.egis.fr

Egis

15, avenue du Centre CS20538 Guyancourt
 78286 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex - France
 Tél. 01 39 41 48 37 ou 01 39 41 22 55
 Contact : developpement-durable.egis@egis.fr

