

**Projet :**

Ligne B du métro de la ville de Rennes

**Projet complet :**

Tunnel de 8.6 km  
Viaduc de 2.4 km  
Tranchée couverte de 3.38 km  
15 stations

**Localisation :**

Rennes (35)

**Maître d'Ouvrage :**

Rennes Métropole  
Semtcar

**Maître d'Oeuvre :**

Arcadis  
EgisBâtiment  
EgisRail  
L'Heude

**Entreprises :**

Cardinal Edifice - Eiffage Groupe  
Legendre - Demathieu Bard -  
DTP - ETPO - Razel Bec  
Spie Batignolles - Vinci

**BPE :**

Groupe PIGEON SBL

**Préfa :**

Bonna Sabla  
Groupe CRH Orsima

**Produits :**

MasterGlenium SKY 537  
MasterGlenium SKY 875  
MasterGlenium ACE 456  
MasterPolyheed 520  
MasterPolyheed 510  
MasterPozzolith 399N  
MasterEase 3000  
MasterSure 3900  
MasterSet AC 640

**Volume de béton :**

500 000 m<sup>3</sup>

## Métro de Rennes

### Réalisation de la ligne B



Notre référence en France : Métro - Ligne B - Rennes

### Contexte du projet

Grâce à la Ligne A, la ville de Rennes a donné aux habitants de Rennes un réseau de transport attractif et performant, offrant une alternative (crédible) à la voiture tout en garantissant une mobilité et une accessibilité au centre-ville dans les meilleures conditions de confort et de rapidité.

La Ligne B, avec ses 14,8 km de long - 8,6 km de tunnelier - 2,4 km de viaduc - 3,8 km de tranchée couverte, sera plus longue que la Ligne A (9,4 km - 15 stations).

Elle sera composée de 15 stations et de 3 parkings.

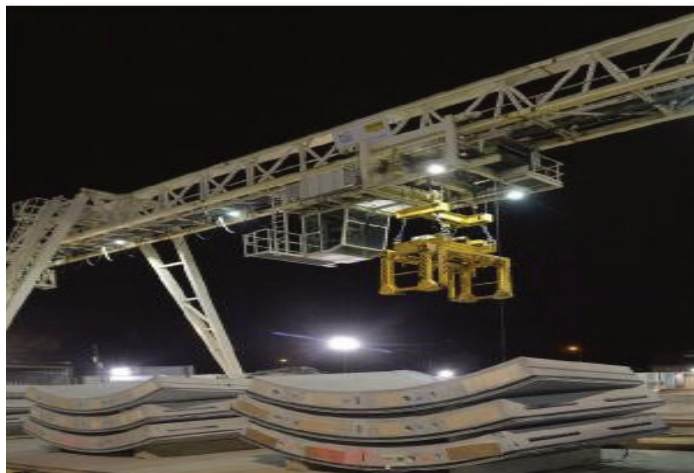
### Particularité du projet

Optimisation de l'impact environnemental des bétons du viaduc et des voussoirs préfabriqués, par l'utilisation d'additions tout en gardant les critères élevés de performances et de production.

- C55/67 S4 à long maintien d'ouvrabilité pour les bétons du viaduc
- Pompabilité : 200 m
- Béton avec Métakaolin + Laitier
- C55/67 pour les voussoirs avec Laitiers - résistances à très jeune âge

# Métro de Rennes

## Réalisation de la ligne B



Notre référence en France : Métro - Ligne B - Rennes

### Bénéfices de la solution

- **MasterEase 3000 et MasterSure 3900** (Concept Low Viscosity Concrete)
- **MasterGlenium ACE 456 et MasterSet AC 640** : voussoirs
- **MasterRoc SA 167** : Activation des bétons projetés

Références des bétons principaux : BPS EN 206-1 (30/37 à C55/67) respectivement S1 -S3 et S4

Ciment utilisé : CEM I 52,5 N CE PM CP2 NF

### Principaux bénéfices de la solution

Fort du succès de cette première ligne, afin d'atteindre son engagement de réduire de 20% ses émissions de GES et encourager les déplacements économes en énergies plus respectueuses de l'environnement, Rennes Métropole a décidé la réalisation d'une seconde ligne de métro :

- Accessibilité pour les usagers aux différents quartiers du centre-ville
- Réduction de la circulation automobile
- Réduction des agents polluants
- Meilleure qualité de l'environnement pour les habitants du centre-ville

Master Builders Solutions, grâce à ses systèmes innovants, contribue à atteindre les objectifs d'améliorations des impacts environnementaux.

### Solutions validées

- Viaduc : MasterEase 3000 et MasterSure 3900, adjuvants du concept Low Viscosity Concrete - Pompabilité et performance à jeune âge
- Voussoirs : MasterGlenium ACE 456 et MasterSet AC 640 - Réalisation de plus de 29 000 voussoirs pour le tunnel, en respectant les impératifs techniques tels que les performances à très jeune âge et la grande robustesse

### Master Builders Solutions de MBCC Group

La marque Master Builders Solutions regroupe toute notre expertise dans la chimie de la construction. Nos solutions sont destinées aux nouvelles constructions autant qu'aux travaux de réparation, de maintenance ou de rénovation de structures existantes.

Master Builders Solutions s'appuie sur l'expérience acquise depuis plus d'un siècle dans l'industrie de la construction et dispose d'un réseau international d'experts de la construction dont le savoir-faire et l'expérience constituent le coeur de Master Builders Solutions.

Nous vous offrons toutes les solutions d'une large gamme adaptée à vos défis spécifiques dans le domaine de la construction.

Plus d'informations sur :

<https://www.master-builders-solutions.com/fr-fr/products>