STAR
UN SERVICE DE
RENNES MÉTROPOLE

RENNES MÉTROPOLE



La ligne b, une révolution pour les déplacements des habitants de la Métropole en faveur de la transition écologique et de l'accessibilité

DOSSIER DE PRESSE - LIGNE b DU MÉTRO

SOMMAIRE

Édito 4

La ligne b, un accélérateur de la transformation du territoire 6

La ligne b, carte d'identité du projet 6

15 NOUVELLES STATIONS 6
LA LIGNE B C'EST... 10
CHRONOLOGIE DU PROJET 12
LES CHIFFRES CLÉS DU CHANTIER 13
LA GENÈSE DU PROJET 14
LES ACTEURS DU CHANTIER 15
ZOOM SUR UN PROJET PORTEUR D'EMPLOIS 16
LE BUDGET : COÛTS ET FINANCEMENTS 17

La ligne b, une révolution du réseau de transport métropolitain 18

UNE NOUVELLE LIGNE B QUI REDESSINE LES MOBILITÉS 18
UN RÉSEAU DE BUS REDÉPLOYÉ À PARTIR DU 24 OCTOBRE 18
UNE OFFRE AUGMENTÉE ET UNE FRÉQUENCE RENFORCÉE 18
TROIS NOUVEAUX PÔLES D'ÉCHANGE MULTIMODAUX (PEM) 19
QUID DE L'EXISTANT ? 19
LES PARCS-RELAIS 20
DES TRAMBUS CONNECTÉS AUX TERMINUS ET PARC-RELAIS DU MÉTRO 20
L'APAISEMENT DU CENTRE-VILLE 21

La ligne b, un vecteur de développement 22

NOUVELLE LIGNE DE MÉTRO ET RENOUVELLEMENT URBAIN 22
NOUVELLE LIGNE DE MÉTRO ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE 24

La ligne b, une opportunité pour faire vivre l'art sur l'espace public 25

LES 7 ŒUVRES D'ART DE LA LIGNE B 25

La ligne b, un projet hors-norme 33

La ligne b, une innovation technologique majeure 33

LE CHOIX DE LA TECHNOLOGIE CITYVAL 33
LE CITYVAL EST UN MATÉRIEL CONÇU DANS UN SOUCI DE DIMINUTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX 34
LE CITYVAL DE SIEMENS EN CHIFFRES 35
SIEMENS MOBILITY ET LES MÉTROS AUTOMATIQUES 35
UN PROJET FRANÇAIS DE COOPÉRATION EUROPÉENNE 35
UNE PREMIÈRE MONDIALE 35

La ligne b, un impact environnemental réduit et une compensation exemplaire 36

LIMITER LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT 36
ASSOCIER LES HABITANTS 40

ÉDITO DE NATHALIE APPÉRÉ,
PRÉSIDENTE DE RENNES MÉTROPOLE ET MAIRE DE RENNES

C’est une toute nouvelle page de l’histoire de notre territoire que nous ouvrons

Quelle fierté et quelle émotion d’inaugurer, ensemble, la ligne b du métro ! Une ligne confortable, moderne et rapide, née d’une volonté politique forte de desservir tous les quartiers de notre ville car, à partir du 20 septembre, trois Rennaises et Rennais sur quatre vivront à moins de dix minutes à pied d’une station de la ligne a ou de la ligne b. L’accessibilité du cœur de Métropole sera également améliorée pour l’ensemble des communes.

C’est une révolution de la proximité et du cadre de vie qu’opère cette ligne b qui, reliant Cesson à Saint-Jacques-de-la-Lande, garantit aux habitantes et aux habitants de Rennes Métropole un meilleur accès à l’emploi, au logement et aux services.

Cette révolution, nous avons toujours considéré qu’elle n’avait d’utilité que si elle profitait à toutes et à tous, et en particulier aux quartiers qui rencontrent parfois des difficultés mais qui sont portés par l’énergie de leurs habitants. À Maurepas, où se trouvent les stations Gros-chêne et Gayeulles, le métro est un élément central autour duquel la transformation du quartier s’est opérée.

Les espaces publics aux abords de toutes les stations de cette nouvelle ligne ont été profondément modifiés par des aménagements qui favorisent la nature, le cheminement des piétons et des cyclistes, l’art mais aussi l’installation d’équipements au service du dynamisme et de la vie des quartiers.

Des logements ont été construits à proximité de ces nouvelles centralités, parfois même juste au-dessus des stations comme c’est le cas à Sainte-Anne, Saint-Germain, Jules Ferry et Cleunay. Je pense aussi au pôle éducatif Simone Veil, ce magnifique bâtiment qui rappelle l’architecture des anciennes cartoucheries et qui accueille depuis quelques jours plus de 150 élèves et une trentaine de tout-petits, à quelques mètres de la nouvelle station de métro La Courrouze.

Comme la ligne de TGV nous reliant à Paris en moins d’1 h 30, la rénovation de la gare ou celle du Couvent des Jacobins, le métro fait partie de ces grands chantiers qui nourrissent la fierté et l’attachement des habitantes et des habitants à leur territoire.

Ces investissements très importants – plus d’un milliard d’euros pour la ligne b – permettent également à notre Métropole de relever les défis posés par l’urgence sociale et environnementale.

Les deux lignes de métro, les parcs relais, les pistes cyclables sécurisées, les bus renforcés au-delà de la rocade, les lignes de covoiturage et bientôt les lignes de trambus, ont été imaginés comme autant d’alternatives à la voiture individuelle, responsable d’une grande partie des émissions de CO2 sur notre territoire.

L’arrivée de cette deuxième ligne est une opportunité pour beaucoup d’entre nous d’agir pour réduire la pollution de l’air et les embouteillages en laissant l’usage de la voiture à celles et ceux qui n’ont pas d’autre solution pour se déplacer.

Notre action en faveur de la transition écologique s’inscrit dans le temps long et nous franchissons aujourd’hui une étape importante pour faire de Rennes Métropole un territoire de mobilités décarbonées.



Nathalie Appéré,
Présidente de Rennes Métropole et Maire de Rennes

La ligne b, un accélérateur de la transformation du territoire

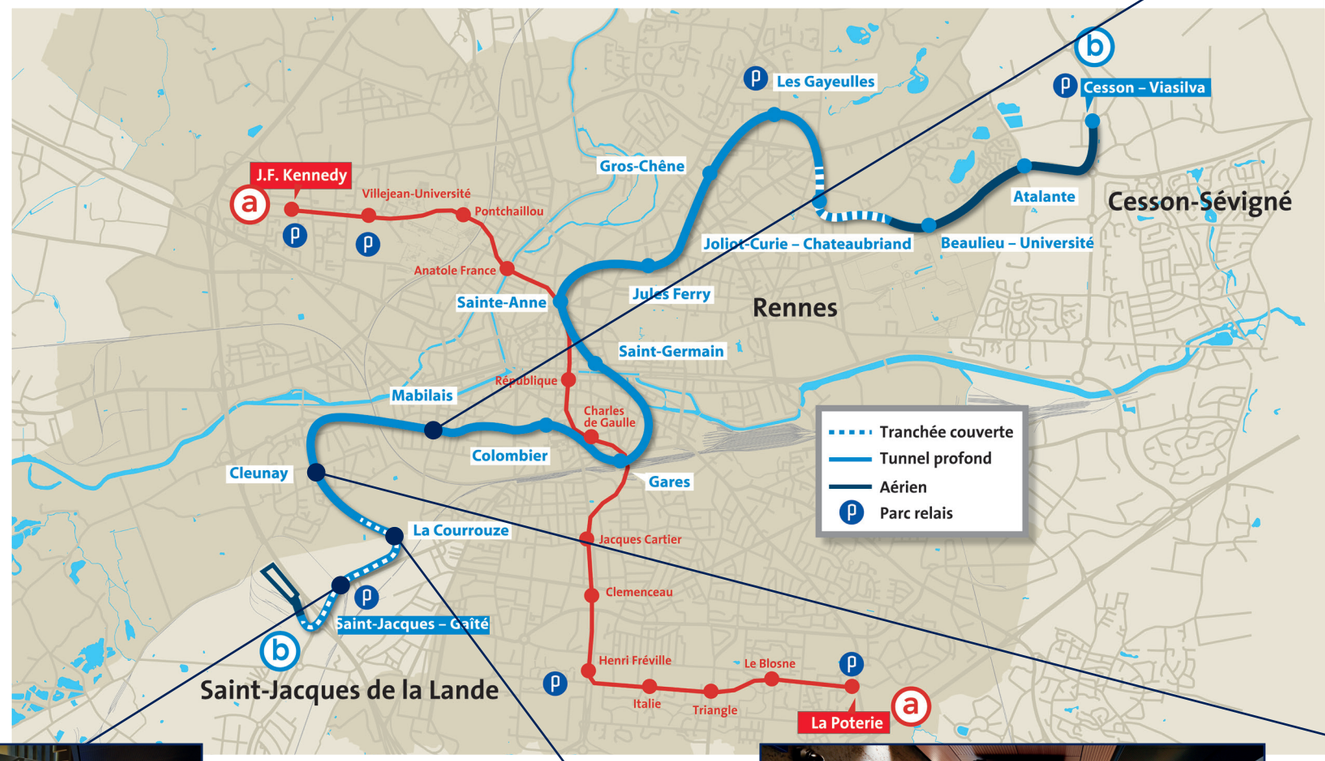
Ligne b, la carte d'identité du projet

15 NOUVELLES STATIONS

Les choix architecturaux

Les stations de la ligne b du métro sont uniques et sont le fruit de choix architecturaux en fonction de l'environnement des abords des stations. L'accent a été mis sur les espaces pour fluidifier la circulation des voyageurs. Chaque station a son identité propre, et l'architecture prend en compte les obligations environnementales et acoustiques.

D'ouest en est, la ligne b dessert 3 communes et traverse de nouveaux quartiers rennais à travers 15 stations.





Mabilais

Architectes : Zündel et Cristea (Paris)
Architram (Suisse)

Profondeur des quais : -20,6 m

Environnement : secteur d'habitat Arsenal-Redon, tissu commercial et services de proximité des rues de Redon et Voltaire



Cleunay

Architectes : Susan Dunne (Paris)
Berranger et Vincent (Nantes)

Profondeur des quais : - 17,8 m

Environnement : desserte du quartier de Cleunay et accès facilité au Roazhon Park



Saint-Jacques - Gaîté

Architectes : Gouyou-Beauchamps (Bordeaux)
Fabien Pedelaborde (Bordeaux)

Profondeur des quais : -10 m

Environnement : desserte de l'entrée de ville Sud-Ouest, avec un pôle d'échange et le parc relais de 800 places



La Courrouze

Architectes : Gouyou-Beauchamps (Bordeaux)
Fabien Pedelaborde (Bordeaux)

Profondeur des quais : -6,9 m

Environnement : desserte du cœur du nouveau quartier de la Courrouze



Colombier

Architectes : Zündel et Cristea (Paris)
Architram (Suisse)

Profondeur des quais : -20,6 m

Environnement : au sud du centre-ville, au cœur du quartier Colombier

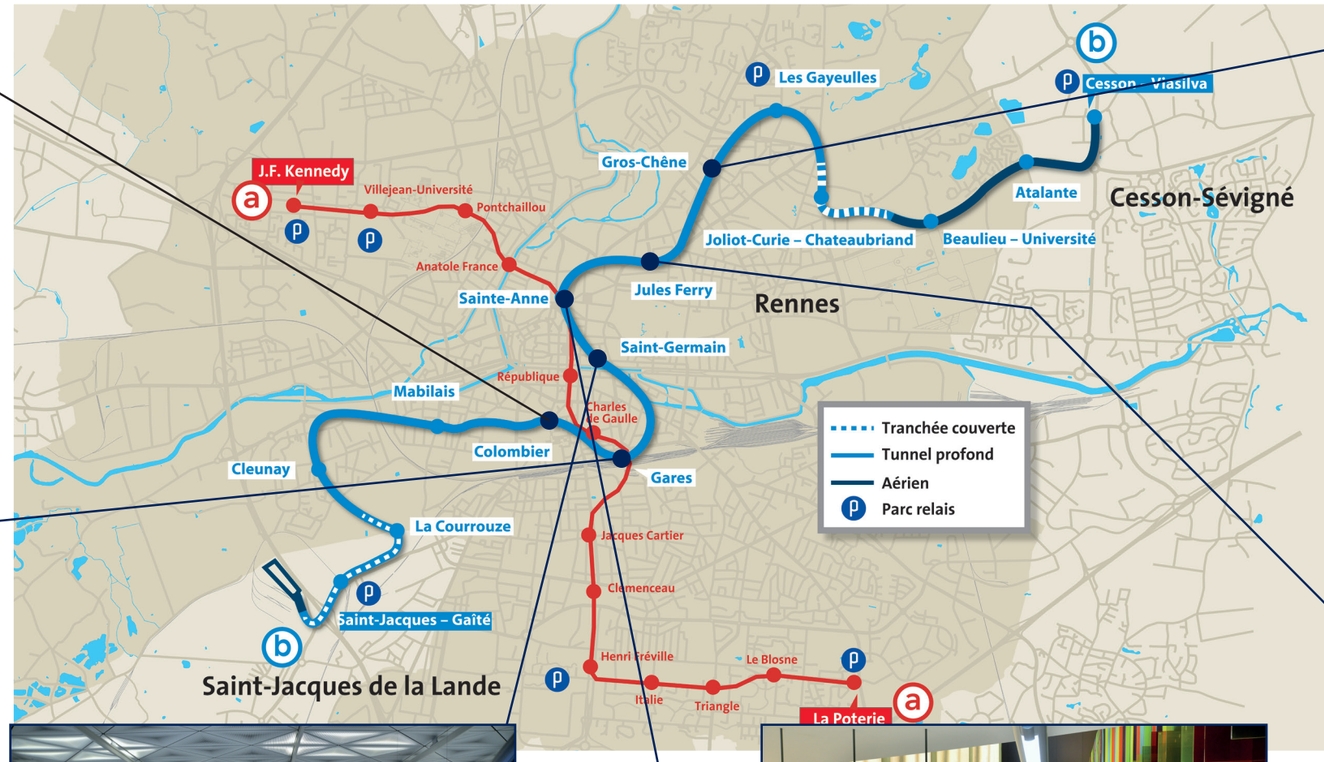


Gros Chêne

Architectes : Susan Dunne (Paris)
Berranger et Vincent (Nantes)

Profondeur des quais : -15,1 m

Environnement : centre commercial du Gros-Chêne, au cœur du quartier de Maurepas





Gares

Architectes : Zündel et Cristea (Paris)
Architram (Suisse)

Profondeur des quais : -25,6 m

Environnement : place de la Gare, en connexion directe avec la ligne a et les gares SNCF et routière, et le nouveau quartier EuroRennes

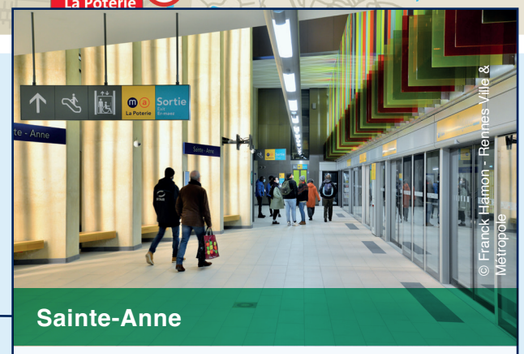


Saint-Germain

Architectes : Zündel et Cristea (Paris)
Architram (Suisse)

Profondeur des quais : -19,5 m

Environnement : hyper centre-ville, en proximité immédiate avec les quais de Vilaine, les quais bus et la station de métro République.

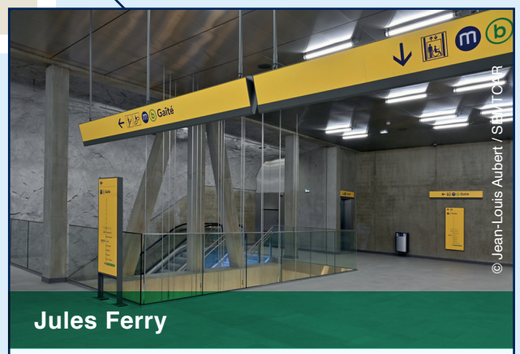


Sainte-Anne

Architectes : Canal Architecture (Paris)
T. Roty (Rennes)
8'18» (Paris)
Beterem (Rennes)

Profondeur des quais : -19,9 m

Environnement : hyper-centre, en connexion avec la ligne a, et en proximité immédiate avec le Couvent des Jacobins



Jules Ferry

Architectes : Susan Dunne (Paris)
Berranger et Vincent (Nantes)

Profondeur des quais : -15,6 m

Environnement : en proximité immédiate avec le campus Centre (Faculté de Droit et de Sciences économiques)



Les Gayeulles

Architectes : Atelier Schall (Paris)

Profondeur des quais : -14,2 m

Environnement : au cœur du quartier du Gast, avec le parc relais de 400 places et la gare-bus en proximité immédiate

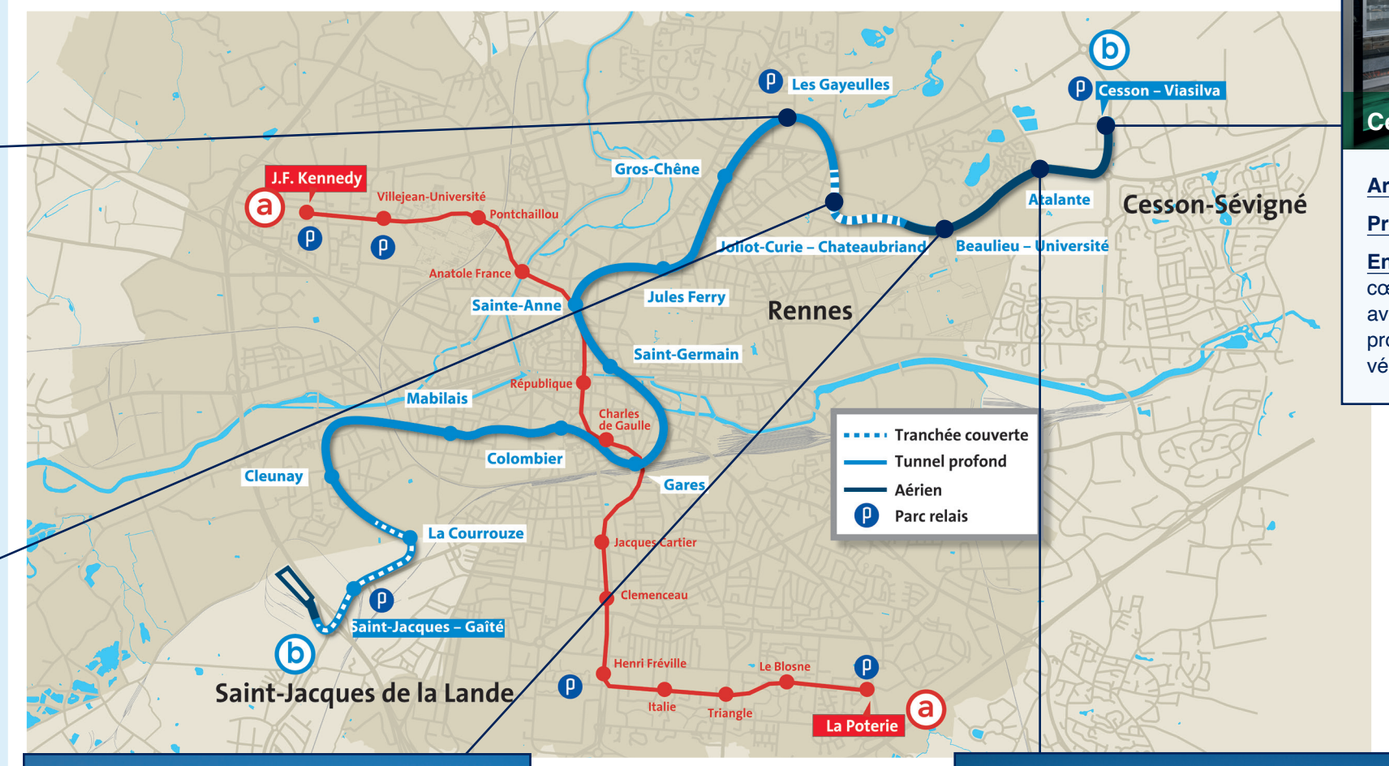


Joliot-Curie Chateaubriand

Architectes : Gouyou-Beauchamps (Bordeaux)
Fabien Pedelaborde (Bordeaux)

Profondeur des quais : -6,8 m

Environnement : pôle d'enseignement secondaire Joliot-Curie/Gayeulles/Chateaubriand, quartier Jeanne d'Arc et le parc de Maurepas





Beaulieu-Université

Architectes : Anthracite Architecture 2 (Rennes)
AMA (Rennes)

Profondeur des quais : aérien

Environnement : campus de Beaulieu, les résidences universitaires, en proximité immédiate du restaurant universitaire et la partie Ouest du quartier des Longs Champs



Cesson – Viasilva

Architectes : Anthracite Architecture (Rennes)

Profondeur des quais : aérien

Environnement : nouveau quartier ViaSilva et cœur de la Technopôle Atalante Champs Blancs, avec un parc-relais de 300 places voitures provisoires (800 places début 2023) et 200 places vélos, ainsi qu'un pôle d'échange multimodal



Atalante

Architectes : Ludovic Alexandre Architecte (Rennes)
Antoine Massinon (AMA, Rennes)

Profondeur des quais : aérien

Environnement : partie Sud du secteur d'habitat des Longs Champs, et zone Rennes Atalante

CHRONOLOGIE DU PROJET

2001
Lancement des études d'opportunité

2003
Décision sur l'opportunité du projet

2007
Décision sur la faisabilité technique et financière du projet, choix du tracé

2010
Choix de l'entreprise Siemens et de son nouveau système de transport « CityVal »

2012
Approbation de l'avant-projet et Déclaration d'utilité publique de la ligne b

2013
Choix du groupement d'entreprises en charge de la construction du tunnel profond (lot 1) constitué des 8 kilomètres de tunnel foré au tunnelier, les 9 stations (Cleunay, Mabilais, Colombier, Gares, Saint-Germain, Sainte-Anne, Jules Ferry, Gros-Chêne et Les Gayeulles) et les 4 puits de secours et ventilation associés

Janvier 2014
Début des travaux de génie civil

Février 2014
Attribution des lots 2 (tranchée couverte sud et stations Saint-Jacques – Gaîté et La Courrouze), 3 (tranchée couverte nord et station Joliot-Curie – Chateaubriand) et 4 (construction du viaduc et des stations Beaulieu-Université, Atalante et Cesson – Viasilva)

Décembre 2014
Baptême du tunnelier Elaine

Janv à février 2018
Creusement du tunnel

Octobre 2015 à mars 2018
Construction du viaduc

Mars 2018
Achèvement des travaux de construction du garage atelier et remise d'ouvrage à Rennes Métropole

2020
Achèvement de toutes les stations et remises d'ouvrages à Rennes Métropole

2020 - 2022
Tests techniques sur le système de transport avant la mise en service, construction des parcs relais

Levage de la roue de coupe du tunnelier

© Jean-Louis Aubert - SEMTCAR

LA LIGNE b C'EST…

- **110 000 VOYAGES**
  PAR JOUR
- **4 000 VOYAGEURS**
  par heure et par direction
- **73 % DES RENNAIS**
  à moins de 600 mètres d'une station
- **4 NOUVEAUX QUARTIERS**
  desservis par le métro
- **2 MIN 15 DE FRÉQUENCE DE PASSAGE**
  en heures de pointe

LES CHIFFRES CLÉS DU CHANTIER

- **14 KILOMÈTRES DE LONGUEUR TOTALE**
  dont 13 kilomètres de longueur commerciale
- **8,6 KILOMÈTRES**
  de tunnel profond
- **2,4 KILOMÈTRES**
  de tranchées couvertes
- **2,4 KILOMÈTRES DE VIADUC**
  composé de 70 piles et 973 voussoirs
- **600 MÈTRES D'OUVRAGES DE LIAISON**
  (accès au garage atelier et au viaduc)
- **15 STATIONS**
- **3 PARCS RELAIS**
  totalisant 2000 places de stationnement
- **1 TUNNELIER ELAINE**
  de 92 mètres à la vitesse moyenne de creusement de 2 mètres par heure

© Jeremias Gonzalez – Rennes Ville & Métropole

Viaduc de la ligne b

LA GENÈSE DU PROJET

Mise en service en mars 2002, le succès de la ligne a du métro a conforté l'idée de la mise en place d'une seconde ligne, avec actuellement 140 000 voyageurs par jour de semaine. Pour répondre aux enjeux de dynamisme du territoire, à la construction de la ville de demain qui devra faire face aux défis environnementaux et sociaux, à la consolidation du modèle de ville-archipel, la poursuite d'une politique ambitieuse de développement des transports en commun est décidée.

Dès 2001, des études sont lancées avec pour objectif de connaître la faisabilité d'une nouvelle ligne de métro.

La métropole rennaise doit également faire face à des enjeux démographiques importants. Les projections de l'Audiar indiquent que la population de Rennes Métropole augmentera de près de 100 000 habitants entre 2018 et 2040.

Rennes Métropole est de longue date engagée en faveur des mobilités décarbonées. En cohérence avec le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) et le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), la mobilité doit s'inscrire, à l'échelle locale, dans l'objectif de baisse de 38 % d'émissions de Gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030 et de diminution de la pollution de l'air. Le Plan de déplacements urbains 2019-2030 (PDU) prévoit une série d'actions visant à mettre en place des offres alternatives à la voiture solo, responsable d'importantes émissions de GES et de pollution aux particules fines. Avec la mise en service de la ligne b et le redéploiement du réseau de bus qui l'accompagne, Rennes Métropole vise l'objectif de **25 % de voyageurs en plus dans les transports en commun d'ici 2025** et **plus de 110 millions de voyages par an à horizon 2025.**

110 000 voyages sont attendus par jour sur la ligne b. **73 % des habitants de la ville vivront à moins de 600 mètres d'une station de métro** et 91 % des étudiants de la métropole pourront rejoindre les établissements de formation et les centres universitaires grâce au métro.



© Didier Gouray - Rennes Ville & Métropole

Ligne a du métro

LES ACTEURS DU CHANTIER

Maître d'ouvrage : Rennes Métropole

Mandataire du maître d'ouvrage : Semtcar

Maîtrise d'œuvre : groupement Egis Rail / Egis Batiments Centre Ouest / Arcadis / L'heude et L'heude

Coordonateur SPS : Presents

Contrôle technique : Apave

Lot 1 **- Construction du tunnel profond, des stations Cleunay, Mabilais, Colombier, Gares, Saint-Germain, Sainte-Anne, Jules Ferry, Gros Chêne et Les Gayeulles et des 4 puits de ventilation :** groupement constitué des entreprises Dodin Campenon Bernard SAS (mandataire) / SPIE Batignolles TPCI / GTM Ouest / Legendre Génie Civil / SPIE Fondations / Botte Fondations.

Lot 2 **- Construction de la tranchée couverte sud et des stations Saint-Jacques – Gaîté et La Courrouze :** Groupement solidaire composé de Legendre Génie Civil (mandataire) et Angevin.

Lot 3 **- Construction de la tranchée couverte nord et de la station Joliot-Curie – Chateaubriand :** groupement solidaire composé des entreprises Demathieu Bard / Cardinal ETPO / DTP Terrassement.

Lot 4 **- Construction du viaduc et des stations Beaulieu-Université, Atalante et Cesson-ViaSilva :** Groupement solidaire composé des entreprises Razel-Bec (mandataire) et Eiffage TP.

Lot 5 **- Aménagement intérieur des stations Mabilais, Colombier, Saint-Germain :** groupement solidaire composé des entreprises Eiffage Construction Ille-et-Vilaine (mandataire) / Renouard / Crlc / Volutique.

Lot 6 **- Aménagement intérieur des stations Gares, Sainte-Anne :** groupement solidaire composé des entreprises Eiffage Construction Ille-et-Vilaine (mandataire) / Renouard / Crlc / Volutique.

Lot 7 **- Aménagement intérieur des stations Cleunay, Jules Ferry et Gros-Chêne :** groupement solidaire composé des entreprises Eiffage Construction Ille-et-Vilaine (mandataire) / Renouard / Crlc / Volutique.

Lot 8 **- Second œuvre et aménagement des stations Saint-Jacques – Gaîté, La Courrouze, Les Gayeulles, Joliot-Curie – Chateaubriand :** Sogea Bretagne BTP.

Lot 9 **- Gros œuvre et aménagement intérieur de la station Beaulieu-université :** groupement composé des entreprises Angevin Entreprise Générale (mandataire) / Angevin SAS.

Lot 10 **- Gros œuvre et aménagement intérieur station Atalante :** groupement solidaire composé des entreprises Angevin Entreprise Général (mandataire) / Angevin SAS.

Lot 11 **- Gros œuvre et aménagement intérieur de la station Cesson – Viasilva :** groupement solidaire composé des entreprises Cardinal (mandataire) / Cofely Axima.

Lot 101 **– Gros œuvre et second œuvre du Parc relais Les Gayeulles :** groupement Angevin Entreprise Générale / Angevin SAS.

Lot 111 **– Clos ouvert, divers et photovoltaïques du parc relais Saint-Jacques – Gaîté :** groupement Effiage Construction Ille-et-Vilaine / Smac / DL Atlantique.

Siemens : constructeur du système de transport Cityval conçu et mis en œuvre par les équipes d'ingénierie et de R&D de Siemens Mobility France (Toulouse, Châtillon et Lille).

Les grands chantiers sont porteurs de retombées économiques et sociales importantes au plan local, régional et au-delà. La ligne b du métro est, au plan national, avec les LGV Bretagne Pays de Loire et Sud Europe Atlantique, l'un des plus grands investissements publics de la décennie en matière d'infrastructures de mobilité.
À la demande de Rennes Métropole, l'Audiar a mis en place un observatoire des effets des grands chantiers pour en mesurer l'impact en termes de retombées économiques, d'emploi, d'insertion sociale et de pratiques respectueuses de l'environnement.

Les clauses sociales d'insertion professionnelle

Dans le cadre du plan Emploi Quartier de la Ville de Rennes, un effort a été porté sur l'intégration des demandeurs d'emploi issus des quartiers de la politique de la ville (QPV). Au total, **451 personnes ont bénéficié d'un contrat d'insertion** sur les chantiers, dont 160 habitants des QPV de la Ville de Rennes.

Les objectifs d'insertion ont été largement dépassés avec **424 000 heures travaillés par les bénéficiaires des clauses sociales**, soit 150 000 de plus que l'objectif fixé initialement.

Les chiffres clés de l'emploi

- **1 022 M€ VERSÉS AUX ENTREPRISES INTERVENANTES**
  dont 29 % à des entreprises bretonnes
- **764 ENTREPRISES MOBILISÉES**
  dont 51 % bretonnes
- **7 500 EMPLOIS ÉQUIVALENTS TEMPS PLEIN**
  mobilisés depuis le début des travaux

Le coût global du projet, à sa livraison, s'élèvera à **1.342 Md € HT valeur fin de chantier dont 1,096 Md € HT supporté par Rennes Métropole.**

Compte tenu de l'inflation, le coût fin de chantier de la ligne b du métro respecte donc l'enveloppe prévue initialement. Projet estimé à 1.194 Md € HT en 2010, la construction de la ligne b du métro fait partie des rares chantiers d'infrastructures de plus d'un milliard d'euros dont le coût à la livraison respecte l'enveloppe initiale.

La maîtrise des coûts et du calendrier des travaux a permis d'intégrer des commandes complémentaires (24 M€) sans dépasser le budget fixé au commencement du projet.

À périmètre égal (hors commandes complémentaires), le coût du projet s'établit donc à 1318 Md € HT valeur fin de chantier, soit 1.166 Md € HT valeur 2010.

Plan de financement :

Emprunt	520 M€
Autofinancement	576,30 M€
Subventions	245,92 M€

Les travaux bénéficient de participations financières :

État	90,70 M€
Région Bretagne	90 M€
Département d'Ille-et-Vilaine	30 M€
Union européenne	14 M€

Les études ont été financées à hauteur de 20,60 M€ par l'Union européenne, l'État, la Région Bretagne et le Département d'Ille-et-Vilaine.



© Didier Gouray – Rennes Métropole

Chantier de la ligne b

La ligne b, une révolution du réseau de transport métropolitain

UNE NOUVELLE LIGNE B QUI REDESSINE LES MOBILITÉS

Avec l'arrivée de la ligne b, ce sont toutes les mobilités du territoire qui sont revues. À terme, on estime que les lignes a et b assureront 60 % des voyages annuels du réseau STAR, soit l'équivalent de 260 000 voyageurs par jour. Aujourd'hui, la ligne a représente déjà 40 % des voyages.

Avec cette nouvelle ligne, 73 % des Rennaises et Rennais se trouvent à moins de 10 minutes d'une station de métro (contre un peu moins de 40 % avec la seule ligne a). Pour les habitants de Rennes Métropole, cette proportion passe désormais à 35 % (contre moins de 20 % avec la seule ligne a).

Dans 5 ans, on estime à 112 millions le nombre de voyages qui seront réalisés sur l'ensemble du réseau STAR bus et métro. En 2019, avant la pandémie de Covid-19, le nombre de voyages était de 88,4 millions.

UN RÉSEAU DE BUS REDÉPLOYÉ À PARTIR DU 24 OCTOBRE

L'ouverture de la ligne b s'accompagne, au 24 octobre, du redéploiement complet du réseau de transport STAR au profit des communes de la première et deuxième couronne de la métropole, avec un million de kilomètres de lignes de bus redéployés. Celles-ci bénéficieront ainsi d'un renfort parcours équivalent à 200 000 kilomètres, permettant l'amélioration de la fréquence et de l'amplitude de certaines lignes de bus. L'objectif est de proposer un service de bus renforcé pour faire profiter à toutes les communes métropolitaines d'une offre de transport plus fluide, rapide et accessible.

Le principe de ce nouveau schéma directeur pour les transports est également de connecter les lignes de bus métropolitaines aux stations de métro de la ligne b, afin d'optimiser et fiabiliser les temps de parcours, et d'offrir aux habitants des communes un accès plus rapide vers les différents secteurs desservis par le métro. Ces connexions se feront notamment via les nouveaux pôles d'échanges multimodaux situés sur le tracé de la ligne b (à Cesson-ViaSilva, Les Gayeulles, et Saint-Jacques – Gaîté).

UNE OFFRE AUGMENTÉE ET UNE FRÉQUENCE RENFORCÉE

Actuellement, les 73 lignes de bus STAR parcourent 18,4 millions de kilomètres par an (à Rennes et dans les 43 communes de Rennes Métropole). **Avec l'arrivée de la ligne b, ce service sera non seulement maintenu mais surtout augmenté de 200 000 kilomètres, soit une offre renforcée de 8 %.** Certaines communes verront l'offre de bus renforcé sur leurs lignes, notamment celles en connexion avec le nouveau réseau, comme celles desservant Betton, Thorigné-Fouillard ou Acigné.

Avec ce nouveau réseau, 10 communes de Rennes Métropole de plus de 6 000 habitants, situées entre 5 et 15 km de Rennes, bénéficient d'une extension d'horaire d'une heure, avec un dernier bus au départ de Rennes à 21 h 45 (au lieu de 20 h 45 aujourd'hui), 7 jours sur 7, toute l'année. Il s'agit des communes d'Acigné, Betton, Chartres-de-Bretagne, Le Rheu, Mordelles, Noyal-Châtillon-sur-Seiche, Pacé, Thorigné-Fouillard, Vern-sur-Seiche et Vezin-le-Coquet.



Bus au gaz naturel circulant sur le réseau

D'autres nouveautés majeures sont à noter :

- Une nouvelle ligne Chronostar, la C7 reliant Bruz au métro b à Saint-Jacques - Gaîté ;
- La nouvelle ligne STAR de Nuit N3 ;
- Une nouvelle navette de minibus électrique en centre-ville.

Toutes les nouveautés du réseau sont accessibles sur le site star2022.fr.

TROIS NOUVEAUX PÔLES D'ÉCHANGE MULTIMODAUX (PEM)

Apparus avec le développement des grandes aires métropolitaines, les « Pôles d'échanges multimodaux » permettent de connecter, en un seul lieu, les différents modes de transports (bus, cars, trains, vélos et voitures avec les parcs-relais). **Avec l'arrivée du nouveau réseau, trois nouveaux pôles voient le jour :**

- **à l'est, le pôle Cesson-Viasilva** (terminus de la ligne b) qui dessert la technopôle Atalante Beaulieu et le campus universitaire. Il est adossé à un parc relais de 800 places de voiture et 200 places vélo, qui sera finalisé début 2023. Au lancement de la ligne b, un parking provisoire est disponible. C'est sur ce PEM que sera réalisé la connexion des lignes 35, 50, 64, 70, 83 et 164ex. Les cars BreizhGo le desserviront également à compter de janvier 2023.
- **au sud-ouest, le pôle Saint-Jacques – Gaîté** (second terminus de la ligne b) est équipé d'un parc-relais aérien de 800 places voitures et de 200 places de stationnement vélos, en bord de rocade. Il sera desservi par la nouvelle ligne Chronostar C7 et C7ex, et les correspondances des lignes C6, 13, 37 et 156ex. La ligne 63 et les cars BreizhGo le desserviront également à compter de janvier 2023.
- **enfin, le pôle Les Gayeulles** devient une station d'échanges essentielle pour le nord de la ville. Là encore, un parc-relais de 400 places voitures et 100 places vélos vient s'accoler à la station métro ligne b, en connexion avec les lignes 14, 51, 71 et 83. Les cars BreizhGo le desserviront également à compter de janvier 2023.

QUID DE L'EXISTANT ?

République, pôle d'échange principal du réseau STAR et bus, est réorganisé pour offrir des quais plus accessibles et plus sûrs. La correspondance avec le métro ligne b est possible au niveau de la station Saint-Germain, l'ensemble formant un seul et même pôle central.

Quant à Gares, elle reste le Pôle d'échanges multimodal par excellence, avec une interconnexion ligne a et b, des bus STAR (Chronostar C1 et C2 et des lignes 11 et 12), un parcours piétons plus lisible et la correspondance avec les cars BreizhGo et les trains régionaux et TGV.

Sainte-Anne devient la seconde station interconnectant les lignes a et b.

LES PARCS-RELAIS

Les trois PEM déjà présents sur la ligne a c'est-à-dire Villejean-Université, La Poterie et Henri-Fréville sont maintenus.

4 150 places de parking dans les 8 parcs-relais de la Métropole.

Au 20 septembre, trois nouveaux parcs-relais verront le jour :

- **Cesson-Viasilva :** 200 places vélos + 300 places voitures dans un parc provisoire au démarrage, et à terme 800 places ;
- **Saint-Jacques – Gaîté :** 200 places vélos et 800 places voitures ;
- **Les Gayeulles :** 100 places vélos + 400 places voitures.

Soit 2 000 places de stationnement voitures supplémentaires, ainsi que 500 places vélos. Elles disposent de casiers (sur réservation) permettant d'y laisser casques, gilet réfléchissant et autres matériels.

Ces derniers viennent renforcer l'offre existante des cinq parcs-relais. Les deux parcs-relais situés aux terminus de la ligne a (J.K. Kennedy et La Poterie), celui de Villejean-Université, de Henri-Fréville et Les Préales.

Les parcs-relais sont exclusivement réservés aux usagers du réseau STAR et sont ouverts :

- Du lundi au mercredi de 5 h à 1 h ;
- Du jeudi au samedi de 5 h à 2 h ;
- En période estivale : de 5 h à 1 h ;

Nouveauté, les 4 parcs-relais sont désormais ouverts les dimanches et jours fériés, de 7 h à 1 h : Villejean-Université, Saint-Jacques – Gaîté, La Poterie et Cesson-Viasilva.

Dans chaque parc-relais, des places sont réservées à celles et ceux qui covoiturent. Les voitures avec plus d'un occupant seront prochainement reconnues et auront accès à des places dédiées.

DES TRAMBUS CONNECTÉS AUX TERMINUS ET PARC-RELAIS DU MÉTRO

Des études comparant différents modes de transports pour prolonger les lignes de métro ont démontré l'intérêt des trambus, qui pourraient circuler à l'horizon 2030-2035, au-delà de la rocade, dans la métropole rennaise. Les trambus ce sont des bus performants, avec une fréquence et une amplitude horaire importante.

C'est l'une des actions inscrites dans le Plan de déplacements urbains (PDU) approuvé en 2020 : étudier l'opportunité de créer des lignes de transports en commun en site propre, au-delà de la rocade. Il s'agit de se projeter à l'horizon 2030, après la mise en service de la ligne b du métro et les travaux d'augmentation de la capacité de la ligne a. La collectivité anticipe l'augmentation de la population et de la fréquentation du réseau Star.

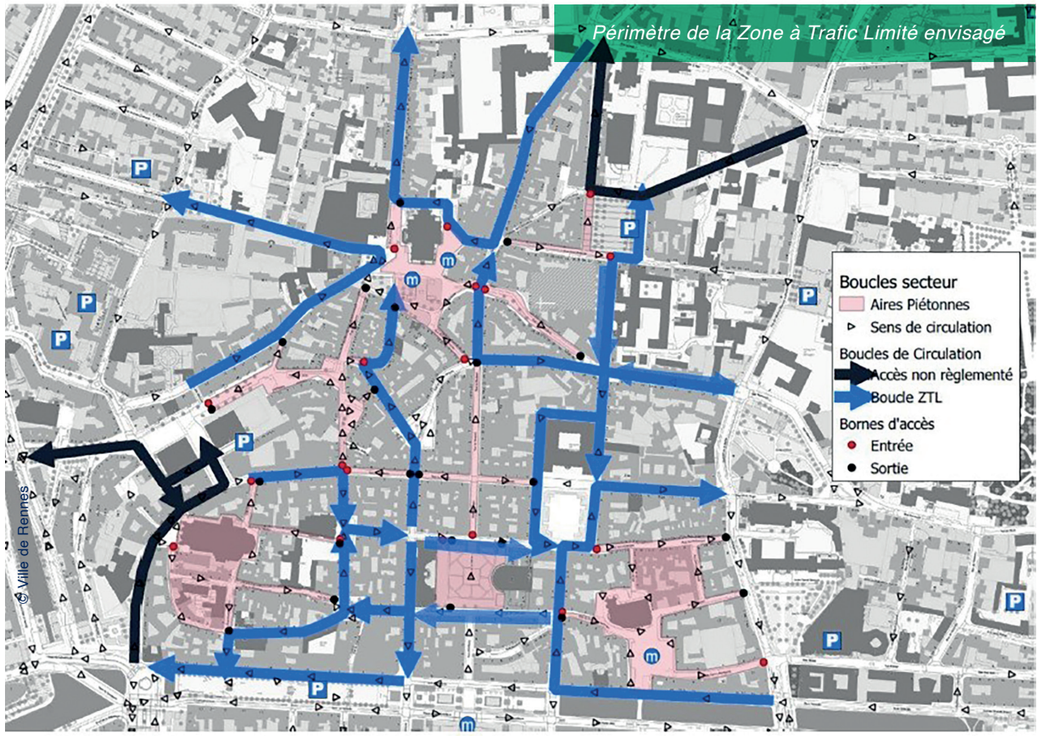
Le tracé exact de ces lignes fait actuellement l'objet d'études pour être proposé à la concertation des habitants à la fin de l'année 2022.

L'APAISEMENT DU CENTRE-VILLE

L'arrivée d'une seconde ligne de métro au cœur du centre-ville (stations Sainte-Anne et Saint-Germain) permet un meilleur maillage de celui-ci en transports en commun. Dans le même temps, la Ville et la Métropole de Rennes souhaitent continuer à apaiser le centre-ville. Le métro et le redéploiement du réseau de transports rendent ainsi possible cette stratégie, notamment avec la suppression du parking Vilaine et la mise en place d'une Zone à Trafic Limité (ZTL).

Au cœur du centre-ville nord, une ZTL sera expérimentée à partir de 2023. Ce nouveau plan de circulation expérimental, organisé autour de six boucles de circulation, doit permettre de réduire la circulation automobile en centre-ville. Le centre-ville sera toujours accessible au voiture mais le transit sera empêché pour favoriser les mobilités douces ou actives. Ce temps d'expérimentation permettra de recueillir les avis et les commentaires des usagers, des commerçants et des riverains.

La Zone à Trafic Limité est un espace dans lequel seuls les véhicules autorisés peuvent circuler, soit de manière permanente, par exemple les secours, les transports en commun, les taxis, les services publics, etc., soit de manière ponctuelle comme les livreurs, les artisans, etc.



La ligne b, un vecteur de développement

NOUVELLE LIGNE DE MÉTRO ET RENOUVELLEMENT URBAIN

La construction de la ligne b du métro s'accompagne de travaux de requalification des espaces publics aux abords des stations, réalisés par Rennes Métropole. Pour chacun des sites, cette requalification est l'occasion de faire évoluer les usages et de développer les modes actifs de déplacement. Les riverains et usagers sont associés à la conception des espaces publics, dont les travaux doivent être étroitement coordonnés avec les projets d'aménagement ou de restructuration prévus à proximité (voirie, construction d'immeubles, réseaux souterrains, etc.).

Zoom sur le quartier de Maurepas-Gayeulles, un métro pour les habitants

Construit à partir de 1956 et situé au nord-est de la ville, Maurepas est l'un des quartiers d'habitat social les plus anciens de Rennes. Première pierre d'un projet de renouvellement urbain ambitieux, dans le cadre du Programme national de renouvellement urbain 2 (PNRU 2), le secteur Maurepas-Gayeulles poursuit sa métamorphose depuis 2012.

Animé par de grands espaces de nature, il l'est aussi par la présence ou la proximité immédiate de nombreux équipements publics : établissements scolaires, patinoire, piscine, salle de spectacle, bibliothèque, ainsi que des commerces et un marché hebdomadaire.

La construction des stations Gros-Chêne et Les Gayeulles et la requalification des espaces publics s'inscrit dans le vaste programme de renouvellement urbain de Maurepas, qui comprend aussi d'importants projets d'espaces publics (boulevard Emmanuel Mounier), d'équipements et de requalification du parc social (Archipel Habitat). À proximité immédiate, la restructuration de la dalle du centre commercial Gros Chêne constitue un enjeu majeur de rénovation du quartier.

L'arrivée du métro au cœur du quartier représente un véritable changement pour les habitants qui seront reliés plus directement et plus rapidement au centre-ville et aux autres quartiers de la ville. L'aménagement d'une gare-bus et d'un parc relais comptant 400 places de stationnement voitures et 100 places de stationnement vélos fait du secteur un véritable pôle d'échange multimodal au bénéfice des habitants du quartier.

Aménagements aux abords de la station Les Gayeulles



Zoom sur le quartier de Cleunay, une nouvelle centralité de quartier grâce au métro

Au cœur du quartier de Cleunay et à proximité immédiate d'un complexe éducatif (groupe scolaire Champion de Cicé, complexe sportif F. de Lesseps…) et associatif, la station s'insère à la croisée de cheminements le long de la Vilaine, renforçant l'accès au site de la Prévalaye et permet de créer de nouveaux trajets vers le Roazhon Park, sur un axe nord-sud.

Les espaces publics aux abords de la station comprennent un nouveau jardin de quartier, au pied de la Maison des familles, le square des Oliviers (aire de jeux pour les 3-8 ans, esplanade en stabilisé, placette, jardin zen, pelouse, tables de pique-niques…). L'entrée ouest du square donnera sur la rue Ferdinand de Lesseps, où sont situés les arrêts de bus et un parc à vélos. Sur la rive ouest de la rue, une promenade arborée a été aménagée.

Au-dessus de la station, Neotoa a construit deux programmes de logements (livrés fin 2020) chauffés grâce au réseau primaire de géothermie inséré dans le génie civil de la station de métro.

L'arrivée du métro permet ainsi la création d'une nouvelle centralité de quartier, propice au dynamisme d'une vie de quartier.

Aménagements aux abords de la station Cleunay



L'écoquartier de La Courrouze



Zoom sur La Courrouze, un nouvel écoquartier desservi

Au sud-ouest de l'agglomération rennaise, le quartier de La Courrouze prend vie dans le cadre d'un projet urbain emblématique de la ville durable où aménagement et desserte par le métro ont été pensés en cohérence dès le début du projet. À cheval sur les communes de Rennes et de Saint-Jacques-de-la-Lande, Rennes Métropole invente, à travers le nouveau quartier de La Courrouze, un nouveau territoire urbain. Initié dans les années 2000, son aménagement se poursuivra jusqu'à l'horizon 2028. À terme, quelques 10 000 habitants et 4 500 emplois sont prévus.

Ancien Arsenal de Rennes, le quartier de la Courrouze a une longue histoire militaire et industrielle derrière lui. Son activité historique décline à partir des années 1960 transformant ce mystérieux territoire en une grande friche méconnue des rennais.

Vaste opération de reconversion porteuse d'innovation et de grandes ambitions environnementales, l'écoquartier de la Courrouze repose sur la constitution d'îlots mixtes au sein d'un grand parc irriguant l'ensemble du quartier et rythmé par la cohabitation des ambiances : espaces boisés, landes, vastes étendues d'herbe, espaces jardinés, friches. Le quartier accueille de nombreux logements, des bureaux d'entreprises, des commerces, des services, des locaux associatifs, des équipements éducatifs et socio-culturels. Il contribue au développement des mobilités douces au sein de la ville avec ses deux stations de métro, la desserte en bus et un maillage dense en cheminement piétons et cyclistes.

Aménagement et desserte de la ligne b ont été pensés en cohérence.

NOUVELLE LIGNE DE MÉTRO ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

La seconde ligne de métro s'inscrit plus globalement dans une démarche de développement de l'activité économique de la métropole rennaise afin de relier emplois et logements. Les nouvelles dessertes qu'elle propose permettent à de nombreux salariés de rejoindre plus directement leur lieu de travail. De nombreuses entreprises ont décidé de s'installer dans de nouvelles zones comme c'est le cas pour les nouveaux quartiers de Cesson – ViaSilva (Orange) et de La Courrouze et plus précisément le secteur Gaité (Crédit agricole, EY Rennes, Groupe Legendre) sur la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande.

À la mise en service de la ligne b, le métro rennais permettra de desservir 84 % des emplois sur la ville. À l'échelle de la métropole, ce sont 49 % des emplois qui pourront être desservis directement.

Zoom sur EuroRennes

S'étirant autour et de part et d'autre d'une gare entièrement reconfigurée, le projet EuroRennes est un projet d'aménagement d'envergure métropolitaine dont le premier effet est de contribuer à l'extension du centre-ville de Rennes vers le sud avec l'effacement de la rupture historique entre le centre-ville et le Sud de Rennes. Le quartier a été conçu pour devenir un véritable carrefour des mobilités, notamment avec la nouvelle gare de Rennes, et comme un pôle économique. Étendu sur 58 hectares, le quartier EuroRennes verra ses multiples facettes mises en œuvre d'ici 2027 : avec la gare et la connexion progressive des différents modes de déplacements (TER, TGV, cars, bus, vélos, taxis…), avec les programmes de logements, les bureaux et les commerces, c'est un nouveau quartier qui se dessine au cœur de la ville. La mise en service de la ligne b permettra ainsi la desserte d'une importante zone d'emplois.


© Arnaud Loubry - Rennes Ville & Métropole

La station de métro et le quartier ViaSilva

Vue sur des bâtiments du quartier EuroRennes


© Julien Mignot – Rennes Ville & Métropole

Zoom sur ViaSilva

Grand projet urbain situé entre les villes de Cesson-Sévigné et Rennes, ViaSilva est un nouveau quartier aux multiples facettes. Un lieu de vie pour ses habitants, visiteurs, entreprises et salariés. Conçu comme une réponse durable au développement de l'attractivité métropolitaine, le quartier offre à la Technopôle Atalante un aménagement urbain mixte et structuré favorisant l'épanouissement des filières d'avenir, créatrices d'emplois et génératrices d'activités à forte valeur ajoutée au sein de Rennes Métropole. Il permet l'accueil d'entreprises et organismes de recherche tournés vers les nouvelles technologies de l'image, de l'information et du numérique. À terme le quartier accueillera 6 500 nouveaux habitants et 7 000 emplois. L'arrivée du métro favorisera les liaisons avec le cœur de Métropole, ainsi qu'avec le reste du territorial national.

La ligne b, une opportunité pour faire vivre l'art sur l'espace public

La ligne b du métro s'accompagne de l'installation d'œuvres d'art dans l'espace public.

Rennes Métropole poursuit ainsi la politique d'art public engagée depuis de nombreuses années, visant à soutenir la création artistique, à enrichir le patrimoine, à démocratiser l'art contemporain, à créer du lien social, à favoriser l'innovation (nouveaux défis techniques générés par certains dispositifs ou installations artistiques) et à transformer l'appréhension de la ville et ses usages.

LES 7 ŒUVRES D'ART DE LA LIGNE B

Les 7 artistes ont été retenus pour réaliser 7 interventions, en 7 lieux le long du tracé de la ligne b (aux abords des stations ou dans le métro) : Cesson – Viasilva, Joliot-Curie – Chateaubriand, Gros-Chêne, Sainte-Anne, Gares, Saint-Jacques – Gaîté, et dans le tunnel du métro à la station Saint Germain.

Les artistes ont été sélectionnés par un comité artistique présidé par Xavier Douroux (†2017) puis Franck Gautherot (depuis 2017), codirecteurs et fondateurs du Consortium (centre d'art contemporain, Dijon).

Financement de l'opération

Ces œuvres d'art sont financées par Rennes Métropole, l'Etat, la Région Bretagne et le fonds de dotation Puzzle.

The Sincere, à Cesson – Viasilva

Pierre bleu, acier inoxydable

Pour la station Cesson – Viasilva, Ugo Rondinone a réalisé une sculpture intitulée The Sincere. Elle représente la figure humaine dans sa forme la plus élémentaire et la plus archaïque (une tête, un buste, deux jambes), en utilisant un matériau ancestral, la pierre. La pierre bleue qui la compose est découpée grossièrement sous forme de blocs, qui sont ensuite empilés les uns sur les autres.

Les trous de forage et les éclats à la surface de la sculpture sont autant de traces visibles du travail dans la carrière où les blocs ont été extraits du sol. À la différence de la sculpture traditionnelle, dans laquelle le matériau et la technique s'effacent au profit de la forme, cette œuvre présente les pierres qui la constituent pour ce qu'elles sont : lourdes, grossières, marquées par le vent, le temps et la corrosion. Sa surface naturelle irrégulière contraste avec le contexte architectural de la station Cesson – Viasilva ayant fait l'objet d'un grand soin dans les finitions, et son environnement artificialisé.

L'artiste : Ugo Rondinone

Ugo Rondinone est un artiste plasticien né à Brunnen (Suisse) en 1964, vivant et travaillant à Zürick et New York. Il a étudié à l'Université d'Arts appliqués de Vienne et pratique la sculpture, le dessin, la peinture, la vidéo, la photographie, le land art et l'installation. Ses œuvres échappent à toute classification et sont exposées tant dans les galeries et musées que dans l'espace public. Elles traduisent sous forme plastique les rêves et les songes de l'artiste.

En 2013, Ugo Rondinone a débuté sa série de S*tone Figures*, dont fait partie *The Sincere* installée à proximité de la station Cesson – Viasilva. Cette série de plusieurs centaines de sculptures représente invariablement une forme humaine constituée de cinq à sept éléments simples : les jambes, le torse, le ventre, les épaules, la tête. Les exemplaires installés dans l'espace public sont généralement de taille monumentale, et constatent avec l'environnement dans lequel elles sont implantées.



© Stéphane Chalmeau

La Ronde de Rennes, à la station Saint-Jacques – Gaîté

Acier galvanisé, peinture en poudre polyester
Réalisation : The White Wall Company, Londres

Pour la station Saint-Jacques – Gaîté, Phillip King a conçu une sculpture dont l'imbrication des volumes évoque les figures d'une danse. L'artiste cherche ainsi à capter l'élan et l'énergie des mouvements chorégraphiques dans une structure figée.

Contenu dans un cercle coloré, chaque module est autonome mais semble dépendant des autres, comme si le fait d'en retirer un pouvait entraîner la chute de l'ensemble. Peintes de couleurs vives, ces pièces produisent un effet de mouvement qui attire l'œil et invite le spectateur à entrer dans la ronde.

L'artiste : Phillip King

Phillip King est un sculpteur né en 1934 à Tunis et décédé le 27 juillet 2021 à Londres. Il était un artiste de notoriété internationale, professeur de sculpture au Royal College of Art de Londres. Remarqué dans les années 1950 par le sculpteur abstrait Anthony Caro, il a intégré en 1957 la prestigieuse St Martin's School of Art de Londres où il a été formé par ce dernier. Il a fait partie du mouvement New Generation qui redéfini la sculpture britannique dans les années 1960, en rompant avec la sculpture figurative et expressionniste des années 1950.

Le travail de Phillip King est caractérisé par l'assemblage de formes simples et abstraites peintes, faisant l'objet d'une innovation constante dans le choix et la combinaison des matériaux. Les teintes colorées fortes produisent un dynamisme joyeux. Ses sculptures sont installées à même le sol, sans socle, pour favoriser la proximité de l'œuvre avec le spectateur. La Ronde de Rennes est l'une de ses dernières réalisations avant sa mort, et sa seule créée pour un espace public en France.

Bestiaire, à la station Saint-Germain

Trois écrans LED de 1x10 mètres chacun, séquences vidéos synchronisées
Réalisation : Shenzen Multimedia, Anna Sanders Films, Paris

Pour la station Saint-Germain, l'artiste français Charles de Meaux a conçu une œuvre numérique dans le tunnel du métro, visible uniquement depuis les rames en mouvement. À chaque passage du métro, trois séquences d'animaux en mouvement apparaissent furtivement sur des écrans LED. L'emplacement et le sujet de l'œuvre font référence aux peintures retrouvées sur les parois des grottes préhistoriques.

Par ce procédé, Charles de Meaux ré-enchante le trajet en métro en introduisant du mouvement et de la vie animale à un endroit inattendu. L'artiste a filmé des animaux et leur a donné un aspect fabuleux. Leur apparition est si brève que le spectateur doit convoquer ses souvenirs pour les identifier. À chaque passage, une image parmi une centaine disponible s'affiche de façon imprévisible sur chaque écran, créant une expérience de voyage à chaque fois différente.

L'artiste : Charles de Meaux

Charles de Meaux est un cinéaste né à Istanbul en 1967, vivant et travaillant à Paris. Il a été jockey professionnel pendant une dizaine d'années avant de créer en 1997 la société de production cinématographique Anna Sanders Films, qui produit notamment en France les films du cinéaste thaïlandais Apichatpong Weerasethakul (palme d'or du Festival de Canne en 2010). Charles de Meaux a réalisé lui-même plusieurs longs-métrages : *Le Pont du trieur* (2000), *Shimkent Hotel* (2003), *Stretch* (2011) et *Le Portrait interdit (*2017). Son activité est partagée entre des films destinés aux salles de cinéma et des œuvres créées pour les musées et galeries.

Charles de Meaux est un pionner qui opère la jonction entre le cinéma et les arts plastiques. Ses œuvres sont très présentes dans l'espace public, dans une volonté de sortir les images animées de l'espace protecteur des salles obscures ou du musée. Elles sont des prouesses technologiques dont le sens est fortement marqué par leur contexte d'implantation. C'est le cas de son *Train Fantôme* exposé en 2014, dont l'énorme tuyau rappelait l'architecture du centre Pompidou qui l'accueillait. Parsemée d'écrans, cette installation tubulaire préfigurait le principe technique du *Bestiaire* rennais.

Rendez-vous, à Sainte-Anne

Béton, peinture
Réalisation du coffrage : Semtcar - Accompagnement technique et ingénierie : Atelier blam, Nantes

Camila Olivieira Fairclough a conçu à Sainte-Anne une œuvre en deux parties, à l'entrée de la station et à proximité des quais, afin de redonner vie à la publicité pour l'apéritif Dubonnet, visible autrefois depuis la place Sainte-Anne. Par ce travail, l'artiste appelle le souvenir de ce mur peint aujourd'hui disparu.

Au premier niveau de la station, Camila Oliveira Fairclough a appliqué le bleu et le rouge caractéristiques des publicités de la marque Dubonnet sur un cœur en béton englobant l'un des piliers de la station. L'artiste transforme ce poteau encombrant le passage en un point de repère, comme l'était la publicité disparue au cœur de la place Sainte-Anne. Ainsi, elle crée un lieu de rendez-vous au milieu d'un espace de circulation intense, à la croisée des deux lignes de métro.

Au niveau des quais, Camila Oliveira Fairclough utilise le procédé de la peinture murale. Elle superpose des éléments marquants des publicités Dubonnet : le rouge et le bleu, le chat, l'éclair. Le chat dans l'ombre évoque la mémoire de Dubonnet à Sainte-Anne. Les yeux en forme de cœur expriment une certaine nostalgie. L'éclair restitue le style graphique dynamique de Cassandre, le concepteur du slogan « Dubo, Dubon, Dubonnet ».

L'artiste : Camila Oliveira Fairclough

Camila Oliveira Fairclough est une artiste peintre née en 1979 à Rio-de-Janeiro (Brésil), vivant et travaillant à Paris. Elle est diplômée de l'École Nationale Supérieure des Beaux-Arts de Paris, où elle a été formée notamment par l'artiste minimaliste Sylvie Fanchon. Ses peintures jouent avec les formes abstraites et le langage. Elles sont influencées autant par la culture populaire que par le graphisme classique. L'artiste s'inspire du principe des *ready-made* de l'artiste Marcel Duchamp, ces objets du quotidien détournés pour devenir des œuvres d'art «prêtes à l'emploi».

Ainsi, les œuvres de Camila Oliveira Fairclough ont fréquemment pour origine un objet, un motif ou une image du quotidien que l'artiste reprend en peinture. A la station Sainte-Anne, il s'agit de l'ancienne publicité Dubonnet. Camila Oliveira Fairclough peint majoritairement à main levée par des aplats de couleurs délimités par des lignes géométriques. La précision de son geste n'évite pas les inévitables imperfections de la main humaine : celles-ci donnent à son œuvre un caractère chaleureux et intime.



© Stéphane Chalmeau

Morvarc'h, à la station Gares

Aluminium
Réalisation : fonderie Fusions, Charbonnières-les-Vieilles

Pour la station Gare, Jean-Marie Appriou a réalisé un cheval monumental et son reflet sur l'eau. Il est inspiré de Morvarc'h, le cheval du légendaire roi de Bretagne Gradlon, ayant le don de marcher sur l'eau. Pour concevoir son œuvre, l'artiste a pris en compte l'environnement de la station.

Le cheval renvoie au transport et au voyage, tout comme les gares de train et de bus, ainsi que les stations de métro. Son emplacement sur un promontoire fait penser à une glorieuse statue équestre, dans la grande tradition de la sculpture occidentale. Pourtant, il n'y a pas de héros sur le dos du cheval ni de piédestal sous ses pieds. Le voyageur peut l'approcher, le toucher et sentir la finesse du modelé de sa surface, comme si l'animal s'était lui aussi accordé un moment de repos, après un long périple.

L'artiste : Jean-Marie Appriou

Jean-Marie Appriou est un sculpteur né à Brest en 1986. Il est diplômé de l'École régionale des Beaux-Arts de Rennes et travaille aujourd'hui à Paris. Durant sa formation, il a été l'assistant du duo de sculpteurs Daniel Dewar et Grégory Gicquel, qui lui a fait envisager la sculpture au-delà des formes issues de la tradition des Beaux-Arts. Ses œuvres nous projettent dans un univers fantastique et merveilleux, inspiré notamment de la littérature de science-fiction, de la mythologie et des légendes païennes.

Jean-Marie Appriou travaille divers matériaux tels que le verre, le bronze, la terre cuite ou encore l'aluminium. Contrairement à de nombreux artistes contemporains, il modèle lui-même ses créations plutôt que de confier cette tâche à des artisans spécialisés ou à des machines, en acceptant la part d'imperfection qui en résulte. Il sculpte à l'instinct, avec un minimum de dessins préparatoires, même s'il poursuit une idée initiale claire. Ses sculptures sont souvent humaines ou animales, comme c'est le cas du cheval réalisé à Rennes ou ceux réalisés pour une intervention en 2019 à New York (Central Park).



© Stéphane Chalmeau

Creatura, à Joliot-Curie – Chateaubriand

Acier thermolagué, résine polyester, peinture
Ingénierie et réalisation : Idéa Métal, Pont-Péan

Pour la station Joliot-Curie – Chateaubriand, Rennes Métropole et la Région Bretagne ont confié la conception de la clôture du lycée Chateaubriand à Valentin Carron. L'artiste suisse joue sur l'autorité, celle de la clôture qui enferme et sépare, en y ajoutant une dimension artistique qui réunit et invite à douter.

Valentin Carron a d'abord redessiné la clôture préexistante d'une main tremblante et hésitante. L'esquisse obtenue fait référence aux lignes sinueuses des manuscrits littéraires, tels ceux de Chateaubriand. Puis il a agrandi son dessin à l'échelle 1, avant de le confier à un forgeron qui a transformé le croquis sur papier en une œuvre de métal. Par leur aspect déformé, les barreaux apparaissent instables et fragiles comme l'être humain.

L'artiste : Valentin Carron

Valentin Carron est un artiste plasticien né à Martigny (Suisse) en 1977, où il vit et travaille. Il est diplômé des Ecoles cantonales d'art du Valais et de Lausanne. Son travail est constitué de sculptures, de peintures, de collages et d'installations. Cet artiste reconnu internationalement s'approprie des objets et des symboles familiers pour les détourner humoristiquement et interroger leur authenticité.

C'est notamment ce qu'il a entreprise avec le folklore suisse, en s'inspirant d'éléments constitutifs de l'identité du canton du Valais, où il réside. Dans son œuvre *Authentik* (2000), il a fait reproduire ce mot en fer forgé, à la manière des noms apposés sur les chalets suisses pittoresques. L'orthographe ainsi modifiée contredit le sens même du mot écrit et l'authenticité du chalet qui pourrait l'arborer. Dans le même esprit, l'apparence fragile des grilles de *Creatura* contredit leur fonction première et la rigidité qui en découle.

Scènes I, à Gros-Chêne

Béton, aluminium, verre
Réalisation : Self Signal, Cesson-Sévigné

Pour la station Gros-Chêne et le Musée des beaux-arts – Maurepas, Isabelle Cornaro a conçu un mobilier urbain inspiré de sa série *Scènes* (2015), dont les lignes simples et épurées relèvent d'une esthétique minimale. Ce mobilier est destiné à présenter périodiquement des affiches artistiques produites en partenariat avec des acteurs rennais des arts visuels, à commencer par La Criée centre d'art contemporain en 2023.

Isabelle Cornaro a réalisé ces cinq sculptures en béton moulé. Ce matériau résistant aux intempéries s'accorde avec le métal et le verre des cadres accueillant les affiches. Il permet aussi un jeu subtil entre les surfaces : certaines sont lisses, d'autres sont mates, brillantes ou irrégulières. Ces vitrines présentent des côtés qui sont tous différents par leur dessin, leurs dimensions et leurs surfaces : leur singularité se révèle progressivement quand on tourne autour, ce qui invite le public à cheminer entre la station de métro et le musée.

L'artiste : Isabelle Cornaro

Isabelle Cornaro est une artiste plasticienne née à Aurillac en 1974, vivant et travaillant à Paris et Genève (Suisse). Elle a été formée à l'histoire de la peinture à l'École du Louvre, puis à la pratique artistique à l'École Nationale Supérieure des Beaux-Arts de Paris. Cette formation classique se perçoit dans sa pratique, qui opère une jonction entre l'histoire de l'art ancien et l'art contemporain. Isabelle Cornaro travaille la vidéo, la sculpture, la peinture, la scénographie et les installations.

Isabelle Cornaro décortique la composition des peintures classiques grâce à des mises en scène en 3D d'objets et de formes, disposés de manière à recréer les différents plans de ces peintures. La valeur artistique de chaque élément pris séparément est questionnable ; c'est leur combinaison qui leur confère la valeur nécessaire à la formation d'une œuvre d'art. Ce procédé est à l'origine des séries *Paysages et Scènes*. L'artiste y développe un art conceptuel, où son intention prime sur la forme de l'œuvre finale, et un art minimal, où les formes sont épurées à l'extrême.

Les quinze stations de la ligne b du métro peuvent être considérées comme des œuvres d'art. A l'instar des sept œuvres d'art du métro, chacune des stations est le résultat d'un compromis entre la prise en compte des exigences du cahier des charges et la créativité des architectes. Chacune est différente en raison de ses propres contraintes techniques et de son environnement proche. Pour autant, toutes les stations offrent aux usagers de belles perspectives sur l'architecture à mesure de leur cheminement.

La ligne b comporte trois stations de faible profondeur conçues par les cabinets d'architectures Gouyou-Beauchamps et Pédelaborde architectes : Saint-Jacques – Gaîté, La Courrouze et Joliot-Curie – Chateaubriand. La station Saint-Jacques – Gaîté présente une ambiance « tellurique », c'est-à-dire en rapport avec la Terre. Elle est suggérée par le béton moulé de façon à reprendre la texture minérale du sous-sol et par les teintes chaudes qui évoquent l'activité du centre de notre planète. La station La Courrouze, au contraire, propose une ambiance végétale : des « jardins de poche » sont disposés de part et d'autre des quais, éclairés par des puits de lumière naturelle percés à l'aplomb des quais. La station Joliot-Curie – Chateaubriand se distingue par les larges failles d'accès à ciel ouvert de chaque côté de l'axe du boulevard de Vitré, permettant une circulation aisée des personnes et un éclairage naturel des quais.

La ligne comprend également quatre stations semi-profondes. Trois ont été créées par l'architecte Susan Dunne et le cabinet d'architecture Berranger & Vincent architectes : Cleunay, Jules-Ferry et Gros-Chêne. La dernière, la station Les Gayeulles, a été conçue par l'Atelier Schall architecte, qui a également réalisé la conception architecturale du parc-relais mitoyen de la station. Ces stations ont en commun d'être pensées au service des nouveaux équipements et espaces publics qui les surmontent. Ainsi, la station Cleunay renvoie au nouveau jardin public en surface en accueillant une partie de celui-ci en son cœur. Les stations Jules-Ferry et Gros-Chêne s'intègrent le plus discrètement possible aux nouvelles places qui ont été créées à leur surface, pour desservir ces nouveaux lieux de rassemblement, au cœur de la vie du quartier. La station Les Gayeulles dessert le nouveau parc-relais qui la surmonte tout en évoquant le tout proche parc des Gayeulles par l'habillage de ses parois en matériaux naturels.

La ligne b compte aussi cinq stations profondes. Les cabinets d'architecture AZC architectes et Architram ont dessiné les stations Mabilais, Colombier, Saint-Germain et Gares. Les cabinets Canal Architecture, T.Roty architecte, 8'18» et Beterem ont conçu la station Sainte-Anne. Les stations Mabilais et Colombier voient leurs niveaux intermédiaires traités en mezzanine pour offrir des points de vue sur les quais. Leurs parois sont habillées de cassettes triangulaires en aluminium perforées et rétroéclairées, visibles aussi à la station Saint-Germain. Les stations Gares et Saint-Germain sont composées d'un espace vertical central, l'atrium. Il permet d'embrasser d'un seul regard l'ensemble de l'espace des stations, depuis la salle des billets jusqu'aux quais. La station Sainte-Anne est caractérisée par ses grands espaces intérieurs, ses rangées de colonnes disposées en peigne et sa palette colorée très riche, qui évoque l'atmosphère d'une cathédrale souterraine.

Enfin, la ligne b compte trois stations aériennes dessinées par les cabinets d'architecture Anthracite Architecture 2.0., AMA et Ludovic Alexandre Architecte : Beaulieu – Université, Atalante, Cesson – Viasilva. Ces stations aériennes sont imaginées comme des éléments accrochés au viaduc du métro. Pour deux d'entre elles, ce sont des parallélépipèdes rectangles formant au rez-de-chaussée des arches ouvertes sur leurs quatre côtés, pour créer une interaction parmi les flux de personnes sans les contraindre. Quant à la station Cesson – Viasilva, elle s'enveloppe dans un cocon formé d'une maille métallique. Les galeries contenant les escaliers et escalators sont placées à l'extérieur pour une reconnaissance immédiate de la fonction du bâtiment. Les quais sont éclairés par la lumière naturelle venant des ouvertures vitrées dans les parois.

La ligne b, un projet hors-norme

La ligne b, une innovation technologique majeure

Fin 2010, le marché a été signé avec SIEMENS Mobility SAS, pour la mise en place d'un nouveau type de matériel : le Cityval. Dernière génération de métro automatique conçue par Siemens Mobility, le Cityval se caractérise par un niveau de performance élevé et dispose de nombreuses fonctionnalités innovantes.

Il garantit notamment une évolutivité de l'offre de transport, grâce à la possibilité d'ajouter à long terme une troisième voiture, augmentant alors de 50 % la capacité de transport.

Plus large que le Val actuellement en exploitation sur la ligne a (2,65 m de large au lieu de 2,08 m), le Cityval est, comme le Val, accessible aux personnes à mobilité réduite. Accessible de plain-pied depuis les quais, il est doté de larges portes d'1,95 m et d'une large intercirculation entre les rames, ce qui permet d'optimiser les flux de voyageurs à l'intérieur comme vers l'extérieur, et de faciliter les échanges de passagers en station.

Grâce à un vitrage du sol au plafond, le Cityval est extrêmement lumineux. Équipé d'un système d'affichage et d'information digitale en temps réel ainsi que d'un système de vidéoprotection, il ajoute modernité, sécurité et confort au réseau de métro rennais.

LE CHOIX DE LA TECHNOLOGIE CITYVAL

Le système CityVal est basé sur les équipements principaux suivants :

- **Un matériel roulant Cityval**, véhicule à pneus sur voie en béton avec un guidage central, développé avec des objectifs d'optimisation de sa maintenance, qui s'appuie sur des méthodes connues et maîtrisées ;
- **Le système d'automatismes (**CBTC « Trainguard ») intégrant un système de communication radio haute performance. Ce dernier permet d'adapter de manière dynamique et en temps réel la composition du carrousel de rames en exploitation, en fonction du trafic voyageurs. Le système d'automatismes fourni par Siemens Mobility pour le Cityval de Rennes autorise un intervalle minimum de 60 secondes, ce qui permet de proposer une offre de transport avec une fréquence élevée.
- **Une intégration générale du système de transport** pour permettre à l'opérateur et au mainteneur d'exploiter la ligne avec tous les moyens et toutes les informations nécessaires de façon optimisée.

Dans le cadre du marché, Siemens Mobility fournit un système complet comprenant :

- **25 rames** de 2 voitures ;
- **Un système** permettant une circulation automatique des rames en toute sécurité avec une supervision de trafic et de l'ensemble des évènements qui se produisent sur la ligne de métro ;
- **L'infrastructure de voie :** dalle béton, rail de guidage et d'alimentation, aiguillages, passerelles d'évacuation pour permettre la circulation des rames et des personnes en toute sécurité et une performance élevée ;


© Siemens Mobility

L'intérieur d'une rame de Cityval



© Siemens Mobility

L'intérieur d'une rame de Cityval

- **Les postes électriques haute et basse tensions** pour livrer l'ensemble de l'énergie nécessaire à tous les équipements connectés à la ligne b. L'ensemble du dimensionnement a été prévu pour aller jusqu'à la capacité ultime du métro sans changement majeur d'architecture ou de travaux de génie civil ;
- **Les façades de quai** pour assurer une sécurité importante aux voyageurs tout en garantissant les performances attendues ;
- **Un système MultiMedia** permettant au centre de contrôle d'avoir sur un seul poste l'accès à tous les moyens audio-visuels de la ligne à bord comme au sol et aux voyageurs d'être informés en temps réel ;
- **Les équipements de dépôt et de l'atelier,** l'ensemble des outils et procédures nécessaires pour effectuer une maintenance efficace du système de transports ;
- **Toutes les activités transverses nécessaires à l'intégration générale du système** (gestion de projet, gestion des interfaces, études de sécurité, tests de mise en service).

Les atouts du système Cityval :

- **Le système** permet une très forte capacité d'accélération ainsi qu'une insertion urbaine facilitée grâce aux caractéristiques du matériel qui supporte des pentes très élevées (12 %) et des courbes serrées.
- **Le concept Cityval** permet d'optimiser le dimensionnement de l'infrastructure et la taille du garage-atelier tout en assurant la capacité de transport attendue avec un haut niveau de performance en exploitation ;
- **Les innovations** apportées notamment au niveau de la dalle béton, du rail de guidage et des aiguillages permettent une optimisation des coûts sur l'ensemble de la durée de vie du projet, coûts d'infrastructure et coûts de maintenance, ainsi qu'une flexibilité plus grande dans les tracés définis ;
- **La collecte de nombreuses données** sur l'état du système et du matériel permet de mettre en place au besoin une maintenance prédictive.

L'évolution de l'offre de transport que permet le système CityVal a convaincu Rennes Métropole. Dans un premier temps, chaque rame sera constituée de 2 voitures non séparables d'une longueur totale de 22,4 mètres, avec la possibilité de circuler d'une voiture à l'autre. À long terme, l'augmentation de fréquentation de la ligne au-delà de 9 000 personnes transportées par heure par direction (soit 200 000 voyageurs par jour avec une fréquence de l'ordre d'une minute aux heures de pointe) nécessitera l'évolution des rames par l'ajout d'une 3e voiture. Le système, y compris avec la 3e voiture, s'intègre dans les stations de 35 m de portes palières des quais de stations.

LE CITYVAL EST UN MATÉRIEL CONÇU DANS UN SOUCI DE DIMINUTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX :

- **Sa consommation d'énergie** a été réduite grâce à la gestion du mouvement des trains automatisés permis par le système CBTC, mais aussi à un système innovant de stockage et de réutilisation de l'énergie embarquée ;
- **Le système de freinage** 100 % électrique permet des économies d'énergie de l'ordre de 15 % et une quasi absence d'émission de particules ;
- **Le matériel roulant** est recyclable à 95 %.

LE CITYVAL DE SIEMENS EN CHIFFRES

- **22,4 M DE LONGUEUR TOTALE**
- **2,65 M DE LARGEUR**
- **179 PLACES**
  dont 26 assises ; 8 sièges relevables et 1 emplacement pour fauteuil roulant
- **80 KM/H DE VITESSE MAXIMALE**
- **67 KM/H DE VITESSE DE CROISIÈRE**
  et 36 km/h de vitesse moyenne d'exploitation (arrêts compris)
- **21 MINUTES ENVIRON DE TEMPS DE TRAJET**
  entre les terminus
- **21 RAMES AUX HEURES DE POINTE**
  (fréquence : 2 minutes 15) sur un parc total de 25 rames composées de 2 voitures

SIEMENS MOBILITY ET LES MÉTROS AUTOMATIQUES

Produit phare de Siemens Mobility, le VAL, premier métro au monde entièrement automatique et sans conducteur, a été mis en service à Lille en 1983 et en 2002 sur la ligne a du métro de Rennes, ou encore à Paris, Turin, en Corée du Sud, etc.

Le VAL a ainsi déjà transporté plus de 5 milliards de passagers en toute sécurité, dans 5 aéroports et 14 villes.

Siemens Mobility a fait évolué son savoir-faire afin d'améliorer encore la capacité de transport, la flexibilité d'exploitation et le confort des voyageurs, à travers le Cityval. Le Cityval est la nouvelle page de cette histoire.

UN PROJET FRANÇAIS DE COOPÉRATION EUROPÉENNE

La nouvelle génération de transport automatique urbain sur pneus, CityVal, est née des recherches menées en France par Siemens Mobility et son partenaire de l'époque, Lohr Industrie, dans le cadre du programme de recherche et développement Neoval lancé en 2004. Fruit du savoir-faire de plusieurs entreprises françaises qui ont participé à la fabrication de ses pièces (mécanique, électrique, électronique), le CityVal est un projet d'envergure européenne développé afin de répondre aux enjeux de mobilité des villes.

Les séries de tests et d'essais mécaniques ont été effectués notamment à Strasbourg. Le Cityval est assemblé à l'usine Siemens de Vienne.

Les équipes d'ingénierie et de développement du Cityval sont basées à Toulouse, où se trouve le centre de compétences mondial de Siemens Mobility pour les métros automatiques légers. Près de 250 personnes concourent depuis Toulouse à mettre au point les projets avec les technologies Val et Cityval.

Les automatismes inclus dans la technologie Cityval sont développés depuis le site de Châtillon, en Île-de-France, qui constitue également un centre de compétences mondial de Siemens Mobility dédié aux automatismes ferroviaires. Près de 500 collaborateurs concourent au développement des systèmes d'automatismes pour équiper les métros automatiques partout dans le monde.

UNE PREMIÈRE MONDIALE

Rennes est la première ville du monde à bénéficier de cette nouvelle technologie, avant les aéroports de Francfort et Bangkok.



© Siemens Mobility

L'intérieur d'une rame de Cityval

La ligne b, un impact environnemental réduit et une compensation exemplaire

La ligne b du métro de Rennes Métropole participe pleinement à la transition écologique du territoire en permettant la réduction de 50 000 véhicules en circulation par jour. Ainsi, les émissions de gaz à effet de serre et de particules fines vont baisser. Au-delà, Rennes Métropole avec la Semtcar ont toujours cherché à limiter l'impact environnemental du chantier de la nouvelle ligne.

LIMITER LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Aménagements spécifiques pour la faune, suivi écologique du chantier, suivi des comportements animaliers et études d'aménagements écologiques font partie intégrante de l'opération de construction de la ligne b.

En 2020, la Semtcar a remporté le Trophée des Entreprises publiques locales (EPL) dans la catégorie « Ville de demain, Ville intelligente » pour la mise en œuvre de la ligne b et plus particulièrement pour l'angle environnement et développement durable.

L'appui d'un écologue

Accompagnées par un bureau d'études spécialisé, Rennes Métropole et la Semtcar ont mis en place, dès 2014, un ensemble de mesures de réduction et de compensation des impacts du projet de construction de la ligne b sur la faune et la flore.

Plantations, pose de nichoirs à chauve-souris et oiseaux, coupes sélectives (débardage)… l'ensemble de ces mesures de génie écologique complètent les dispositifs environnementaux liés aux travaux de génie civil (charte chantiers verts) ou constitutifs du projet (géothermie, panneaux photovoltaïques, récupération des eaux de pluie, chauffage au bois…).


© Julien Mignot – Rennes Métropole

Installation de nichoirs

Lors de la construction de la ligne b, de nombreuses précautions ont été prises au moment des travaux : pas de défrichement de début mars à fin août, période de reproduction des oiseaux et d'activités des chauve-souris, installations de clôtures anti-intrusion dans les zones sensibles pour éviter l'entrée de reptiles et d'amphibiens dans l'emprise du chantier.

Les mesures compensatoires faunistiques

Dans le cadre des travaux de construction de la ligne b, des mesures de compensation faunistique ont été prescrites par arrêté préfectoral du 15 octobre 2013, suite à l'avis du Conseil national de protection de la nature. Le bilan des surfaces de compensation faunistique réalisé en 2016, 2019 et 2020 sur les sites de la Taupinais, du Petit Blosne, de la Reuzerais et de Beaulieu s'établit à 35,2 hectares, dépassant ainsi de 9,6 ha l'objectif prescrit par l'arrêté.

Pendant 25 ans, les espaces concernés vont faire l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier, ce qui en fait une action d'une ampleur et d'une durée particulièrement remarquables.

Le programme des mesures de compensation faunistique de la ligne b et son plan de gestion ont fait l'objet d'un large processus de concertation et de co-construction avec les acteurs associatifs et professionnels, comprenant entre autres : réunions de travail avec les services techniques, visites de terrains, journée d'information et réunions avec le Comité Local de la Biodiversité (CLB).

1ère tranche des opérations réalisée en 2016

Site de la Taupinais : 13,45 ha

- Coupe des saules et trembles ;
- Conservation des chênes et autres essences présentes ;
- Création des bosquets et densification de haies bocagères existantes ;
- Réalisation des 7 mares ;
- 395 m de clôtures pour la réalisation d'un enclos de 9 000 m² environ ;
- Pose de blocs rocheux dans les mares ou à proximité ;
- Mise en sénescence (vieillissement progressif) et marquage de 162 arbres refuges.

2e tranche des opérations réalisée en 2019 et 2020

Site du Petit Blosne et de la Reuzerais : 17,77 ha

- Création d'un chemin piéton reliant la route de Sainte Croix à la rue de la Butte des Fusillés et aux cheminements du projet Vallée de la Vilaine.

Site de Beaulieu et de Mirabeau : 3,98 ha

- 7 000 m² d'espaces pouvant être déminéralisés ;
- Défrichement partiel des saules entourant les mares ;
- Plantation d'essences locales ;
- Création de micro-habitats : murets en pierre sèche, milieux sableux, etc. ;
- Débusage du ruisseau de la Piletière ;
- Rétention des eaux pluviales : raccordement de réseaux existants, positionnement à des emplacements adaptés, diversification floristique au sein de la Croix Verte ;
- Renaturation des mares ;
- Création de noues : diversification végétale.

Le programme de travaux compensatoires comprend également les plantations réalisées en partenariat avec la Ville de Rennes et la Fondation Yves Rocher : plantation totale de 14 607 arbres et arbustes (603 à la Prévalaye, 8 350 sur le site du Petit Blosne, et 2 814 sur le secteur de Beaulieu).

En janvier 2022, le conseil de Rennes Métropole a approuvé une convention entre Rennes Métropole, la Ville de Rennes et l'Université de Rennes 1 visant à préciser la mise en place, la gestion et le financement de ces mesures compensatoires, en précisant les modalités de gestion des sites, de suivi des espèces identifiées et d'évaluation.


© Rennes Métropole

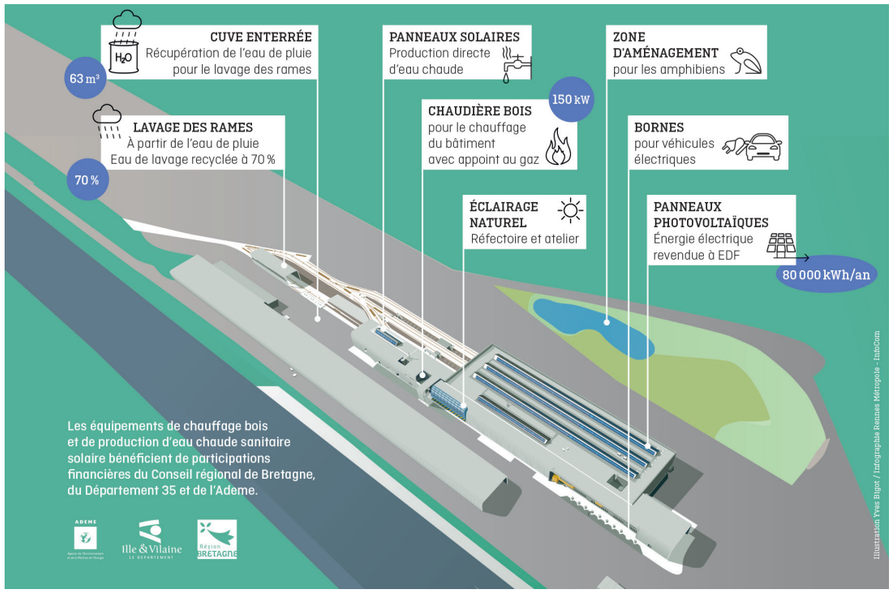
Les compensations faunistiques

Le garage atelier respectueux de l'environnement

Le garage atelier de la ligne b, à Saint-Jacques-de-La-Lande, a été pensé pour minimiser les consomma-

tions d'énergie et d'eau et pour préserver la biodiversité. Dans la logique environnementale qui a présidé à la création de la ligne b, un effort particulier a été apporté à la conception du garage-atelier, situé à l'extrémité ouest de la ligne. Des verrières sur la toiture et en façade apportent un éclairage naturel, qui assure en outre un confort de travail. Sur le toit, 700 m² de panneaux photovoltaïques ont été installés et produisent près de 80 000 kWh/an, revendus à EDF, ainsi que des panneaux solaires, pour la production d'eau chaude sanitaire. En cas d'ensoleillement insuffisant, en saison hivernale, c'est la chaudière mixte bois-gaz qui prend le relais (avec du bois issu de productions locales). Le lavage des rames se fait à l'eau de pluie, collectée dans une cuve enterrée, d'une capacité de 63 m³. Après cela, l'eau utilisée sera recyclée et complétée avec une eau de pluie nouvelle, les 30 % restants étant envoyés dans le réseau d'eau pluviale après traitement.

La faune locale a également fait l'objet d'une attention particulière. Plusieurs amphibiens ont en effet été identifiés sur le site avant la construction du garage-atelier : salamandre tachetée, grenouille rousse, grenouille verte, triton alpestre, triton palmé. Dans le bassin de rétention d'eau, près de 50 m² ont été aménagés pour accueillir ces espèces.



Le volet photovoltaïque du réseau de transport

Pour compléter les 700 m² de panneaux réalisés dès 2018 sur l'atelier métro de la Maltière, Rennes Métropole a poursuivi le volet photovoltaïque du projet avec :

- 500 m² de panneaux sur le dernier niveau du parc-relais Saint-Jacques Gaîté (déjà en service) ;
- 500 m² de panneaux sur le dernier niveau du parc-relais Cesson ViaSilva (mise service début 2023) ;
- 2 800 m² de panneaux sur le bâtiment de remisage des rames de la Maltière (mise service fin 2023) ;

Tout en développant à compter de 2023 des surfaces de panneaux conséquentes sur l'ensemble de son patrimoine transport :

- 1 400 m² de panneaux sur le bâtiment de remisage des rames ligne a de Chantepie ;
- 2 500 m² de panneaux sur le parc-relais ligne a La Poterie ;
- 2 500 m² de panneaux sur le parc-relais Les Préales.

Le volet géothermie de la ligne b

La ligne b de métro automatique de Rennes Métropole, d'une longueur de 14 km environ, comprend la création de 15 nouvelles stations, dont 12 souterraines.

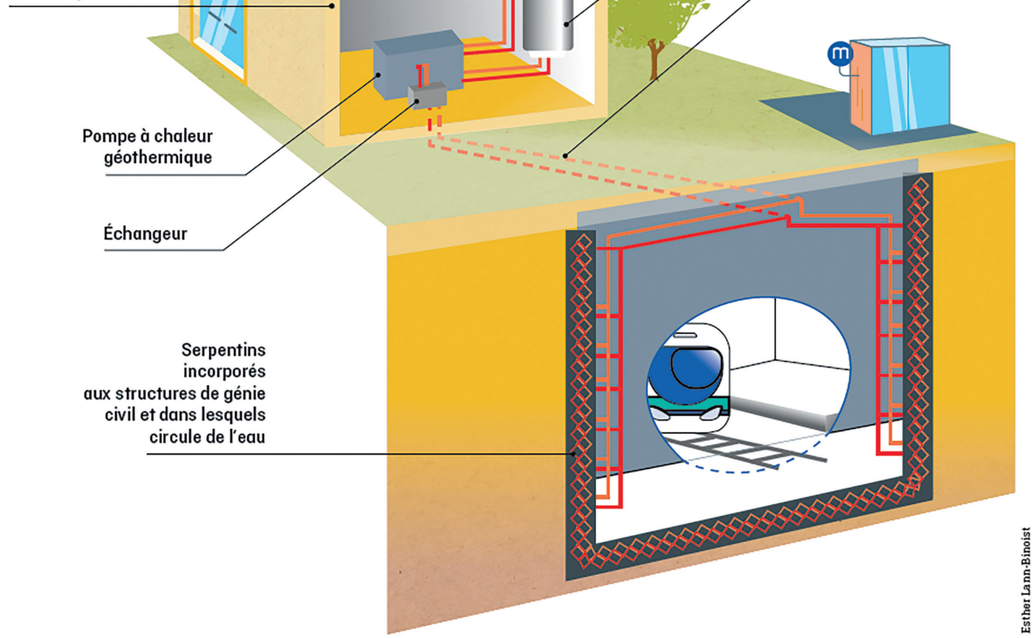
Quatre de ces stations souterraines étant réalisées conjointement à la construction de projets immobiliers neufs, ces sites ont été sélectionnés pour expérimenter le développement d'un système de géothermie, reposant sur la mise en place de tuyaux caloporteurs dans les structures de génie civil des stations.

Le système géothermique permet la couverture d'une forte proportion des besoins énergétiques de chaleur (ou de froid s'il est souhaité) des bâtiments construits au droit des stations.

Dans chaque immeuble, le complément de chauffage et eau chaude sanitaire est donc assuré par une chaudière gaz qui couvre l'ensemble des besoins de chaleur.

Du métro au logement : un circuit géothermique

Comment la chaleur récupérée dans le métro apporte chauffage et eau chaude aux immeubles situés au-dessus.



ASSOCIER LES HABITANTS

Depuis le début du projet, Rennes Métropole et ses partenaires ont cherché à associer au mieux les habitants. Des premières études d'opportunité à la fin des chantiers, un travail de concertation et de communication a été mené avec une attention particulière.

L'avis des habitants a été sollicité à l'occasion de différentes phases de concertations associées aux études :

- **2002 – 2003 : Phase 1** – concertation concernant les études d'opportunité d'extension du réseau de TCSP (Transport collectif en site propre) ;
- **2004 – 2007 : Phase 2** – concertation concernant les études d'extension du réseau de métro automatique léger de l'agglomération rennaise (études pré-opérationnelles) ;
- **2008 – 2010 : phase 3** – concertation concernant les études d'Avant-projet / choix du tracé et de l'insertion dans le secteur Beaulieu – Longs Champs – Atalante ;
- **2011 :** enquêtes publiques.

Durant la phase de travaux, Rennes Métropole et la Semtcar se sont montrés attentifs à la prise en compte des riverains et des habitants impactés par les opérations. Le principe retenu était de considérer chacun des sites de chantier comme un sujet spécifique, avec ses propres caractéristiques, contraintes, planning, etc. **Dans ce cadre, une communication travaux « sur mesure » a été mise en œuvre via différents canaux :**

- **Réunions publiques :** plus de 80 réunions publiques organisées sur toute la période des travaux ;
- **Lettres et infos de chantiers ;**
- **Visites de chantiers.**

Limiter les nuisances

Les chantiers de la ligne b ont porté une attention particulière à la vie environnante des chantiers.

L'impact sur la population a ainsi été pris en compte. Pendant le génie civil, le niveau sonore était mesuré en continu sur chaque site et les horaires adaptés selon les phases de travaux. Des équipements et méthodes de construction spécifiques ont parfois été développés pour réduire les nuisances acoustiques. Concernant la qualité de l'air, des mesures ont également été mises en œuvre, comme par exemple, des lances à eau pour limiter la diffusion des poussières lors des démolitions place Sainte-Anne.



© Julien Mignot – Rennes Ville & Métropole

Visite de chantier par les habitants



© Arnaud Loubry - Rennes Ville & Métropole

STAR
UN SERVICE DE
RENNES MÉTROPOLE

RENNES MÉTROPOLE

Réalisation État d'Esprit Stratis - Septembre 2022