



Grand Paris Contribution aux deux débats publics

Voyagez dans votre siècle

SIEMENS

Siemens s'investit dans les transports d'Ile-de-France

La ligne entièrement automatique n° 14, l'automatisation de la ligne 1, les automatismes d'aide à la conduite de la plupart des autres lignes de métro et des RER A et B, le Val de Roissy et celui d'Orly, le tram-train du T4 (Aulnay-sous-Bois / Bondy) : les équipes françaises de Siemens Mobility conçoivent, développent et installent toutes les solutions de transport permettant d'apporter confort, régularité, vitesse et sécurité aux passagers.

La relation historique de Siemens avec le réseau de transports franciliens permet d'affirmer aujourd'hui que ce dernier est l'un des meilleurs réseaux au monde. A Paris comme dans toutes les grandes villes du monde, la sûreté, la fiabilité, la rapidité et le confort apportés par les produits et solutions de Siemens donnent aux exploitants l'assurance d'obtenir des réponses adaptées à leurs attentes.

Siemens Mobility France, centre international de compétences pour les métros entièrement automatiques, intervient non seulement en France où se situe le siège de son activité de Recherche & Développement, mais aussi dans le monde entier pour participer à des projets d'automatisation, partielle ou totale, de lignes de métro existantes ou en construction.

Son expérience internationale représente un atout majeur pour un projet de l'envergure du Grand Paris.

Siemens Mobility France, ce sont plus de 750 ingénieurs et techniciens qui chaque jour imaginent, conçoivent et développent les solutions de transport de demain.



La ligne 14, première ligne entièrement automatique du métro parisien, a été mise en service dès 1998.

Siemens France

acteur de la mobilité durable

Siemens est présent en France depuis 160 ans, notamment en Ile-de-France (Saint-Denis, Châtillon, Buc). Centre international de compétence pour les métros entièrement automatiques, la division Mobility de Siemens France (Châtillon et Lille) est l'un des leaders mondiaux en automatismes de transport urbain.

Plus de trente réseaux dans le monde bénéficient de ses solutions d'automatismes d'aide à la conduite (notamment Paris, Lyon, Lille, Rennes et Toulouse en France, mais aussi New York, Mexico, Caracas, São Paulo, Hong Kong, Alger, Barcelone, Prague, Budapest et Helsinki).

Siemens Mobility réalise également, en France et à l'étranger, des projets clés en main et assure des prestations de services, de maintenance et d'aide à l'exploitation.

La diversité des activités de Siemens Mobility et sa grande expérience garantissent un savoir-faire unique aussi bien dans les domaines de la signalisation ferroviaire que dans la gestion de trafic routier, la logistique aéroportuaire ou encore l'automatisation et l'électrification.

Dans le domaine ferroviaire, Siemens Mobility propose une gamme complète de produits et de matériels roulants pour les grandes lignes, les lignes régionales et les transports urbains.



La ligne T4, première ligne de tram-train de France.

Cityval, le métro du XXIème siècle

Flexibles, sûrs et modulaires, les métros automatiques sur pneus de dernière génération de Siemens constituent une solution performante pour faire face à l'urbanisation croissante. Et le métro du XXIe siècle a un nom : Cityval, système de transport urbain modulaire automatique et sur pneus venant compléter la gamme des métros automatiques de Siemens.

Qui n'a jamais rêvé d'un métro sûr, régulier et confortable ? Avec ce nouveau métro, les avantages pour les passagers sont indiscutables : régularité et plus grande fréquence du trafic grâce aux dernières générations d'automatismes. Le système Communication-Based Train Control (CBTC) permet de ramener la fréquence de passage des métros à 60 secondes, en toute sécurité.

Le véhicule offre une intercirculation à bord des rames, une vidéosurveillance embarquée, des informations pratiques diffusées à bord et un accès wi-fi.

Esthétisme (design ouvert réduisant le sentiment de claustrophobie), réduction du bruit et des vibrations et air conditionné complètent l'équipement.

Une modularité inédite

Les choix techniques et les technologies que Siemens met en œuvre permettent une grande modularité et une véritable flexibilité des trains, ce qui en optimise et facilite l'exploitation.

Cityval est totalement modulable et permet à l'exploitant d'adapter le trafic à la demande, aussi bien en situation de trafic normal qu'en cas d'événements ponctuels en faisant varier la taille des trains en fonction de l'affluence de voyageurs.

Cityval est conçu pour s'adapter aux besoins des villes : configuration modulable de 1 à 10 voitures, choix entre deux largeurs (2,65 m ou 2,80 m), degré élevé de personnalisation de la forme et de la décoration des rames, de la surface des vitres et de l'aménagement intérieur.



Cityval : une solution performante pour faire face à l'urbanisation croissante.



CDGVAL équipe les deux lignes du métro interne de l'aéroport Paris Charles de Gaulle.

Des choix économiques

Les infrastructures sont simplifiées pour un investissement réduit et une maintenance maîtrisée, notamment grâce au système de guidage par rail central. Le système de roulement sur pneus permet une insertion facilitée sur tout type d'ouvrage : sol, viaduc ou tunnel. Les coûts de génie civil (près de 50 % des dépenses) sont ainsi réduits. Les efforts de guidage du véhicule sont reportés sur les pneumatiques, ce qui simplifie la voie, notamment les aiguillages. L'intégration de composants issus du monde routier (essentiellement les pneumatiques, le système de freinage et la suspension) permet de disposer de produits de grande série à un coût minimal. Enfin, le choix d'une plateforme séparant le châssis de la cabine permet une industrialisation du produit, facilitant la localisation de sa fabrication et sa personnalisation.

Le souci de préserver l'environnement

Une des innovations majeures du nouveau métro de Siemens est son système de récupération de l'énergie de freinage qui permet des économies substantielles en termes de consommation énergétique. Combiné avec le fonctionnement en mode tout automatique et l'optimisation de la marche des trains, la déperdition d'énergie est ainsi minimisée. Ses portes palières assurent fluidité et sécurité. Autant d'atouts qui en font l'équipement idéal pour faire face à l'urbanisation croissante, aux problèmes de congestion automobile et de pollution auxquels sont confrontées les villes.

Un métro sans conducteur doté des automatismes de dernière génération

Les automatismes CBTC Radio apportent des fonctionnalités automatiques étendues comme le couplage / découplage, le garage en ligne et l'exploitation mixte de trains de configurations variées permettant une exploitation plus économique et plus souple à même de réagir efficacement en cas de panne.

- La radio large bande facilite les remontées d'information vers le poste de commande centralisé permettant aux exploitants de réagir avec justesse. Elle réduit les coûts de maintenance en ligne.
- Elle permet le renforcement de la sécurité et du confort des passagers par la mise en place de la vidéo temps réel à bord des rames et d'une information voyageur dynamique.

- L'intelligence des automatismes embarqués permet une optimisation des temps de parcours, une réduction de la consommation et un confort accru pour les passagers.
- Cette technologie numérique facilement configurable permet une extension et une évolution des réseaux plus rapides, plus économiques et sans impact sur le service passager.

Une réponse aux besoins de dessertes rapides et locales du Grand Paris

Grâce à une vitesse maximale de 100 km/h, Cityval assure une liaison rapide entre les grands pôles de compétence, les aéroports et gares TGV du Grand Paris.

Il répond aussi à l'objectif de desserte locale des territoires concernés. Sa capacité modulable et flexible autorise un service 24 heures sur 24 en toute sécurité pour transporter le million de voyageurs attendu quotidiennement.

Une solution durable, de la construction à l'exploitation du système

Cityval est un système sur pneus, silencieux et sans vibration, sans émission de poussière, respectueux des riverains.

- La maîtrise de la consommation en énergie est réalisée grâce à la gestion optimisée des tables horaires, la récupération de l'énergie de freinage et le stockage à bord de l'énergie.

- Un métro économe en énergie : chaque passager consomme en équivalent essence environ 1,50 ml par km parcouru, soit 30 fois moins que la voiture.

- Grâce aux automatismes l'intervalle entre chaque métro peut être réduit à une minute permettant une optimisation de la flotte de trains, une réduction de la taille des stations et donc une diminution de l'impact

CO2 de la construction jusqu'à l'exploitation du système.

- Ce système de transport peut combiner le transport de passagers et de marchandises sur une même infrastructure contribuant encore davantage à la baisse d'émission de CO2.



Siemens, un partenaire jusqu'au financement du projet

Siemens innove dans la recherche de solutions de financement : leasing du matériel roulant, cofinancement des stations multiservices, participations dans des sociétés de projet.

Pour défendre un savoir-faire et l'emploi en France

Depuis la mise en service du Val de Lille en 1983, Siemens fédère un pôle de compétences françaises dans le domaine du métro sans conducteur, qui représente plus de 10.000 emplois directs et indirects.

Un métro aérien réduisant les coûts et les délais

- Le métro tout automatique sur pneu grâce à ses rayons de courbures et sa capacité à monter des pentes de 12 % permet de réaliser une insertion dans la ville en tunnel comme en aérien avec des stations souterraines peu profondes.
- Le viaduc en U adapté au Cityval autorise une préfabrication en usine du viaduc et de la voie entraînant une diminution des coûts et des délais. Il réduit significativement la gêne occasionnée durant les travaux.

Les partenaires de Siemens en France

ABB France, Catu Cegers, Coteba, Egis Rail, Faiveley, Flextronics, Hutchinson, HV switchgears, Inexia, Ingerop, INRETS, Keolis, Liatech, Lohr Industrie, Michelin, Paulstra, Quiri, Railtech, SAFT, SDMO, SETEC, Soprano, Soreel, Systra, Temca, Texelis, Thales, TMC Transformers, Transamo, Veolia, Vossloh Cogifer, Xelis, Yelloz group...



www.siemens.fr/mobility

Siemens SAS
Secteur Industry
Division Mobility
150 avenue de la République
BP 101 - 92323 Châtillon cedex
France
Tél. : +33 1 49 65 70 00

E-mail : mobility.fr@siemens.com