

Le projet **NeoVal**®

Une innovation dans les systèmes de transport urbains de voyageurs



RAPPEL : Le Val[®] dans le monde

- Douze lignes (**6 villes et 3 aéroports**) équipées ou en cours d'équipement
- **130 km de lignes** en service ou en construction
- **Près de 2 milliards de passagers transportés** en toute sécurité depuis 1983
- Disponibilité > **99.97 %**





VAL[®] : 25 d'expérience dans les métros automatiques clé en main

SIEMENS

PROJET	STATUT	Km	Nb véhicules	Stations	Mise en service	Application
Lille – Ligne 1	En service	13.2	108	18	1983	Urbaine
Lille – Ligne 2	En service	31.8	178	43	1989	Urbaine
Paris – Orly	En service	7.2	16	4	1991	Aéroportuaire
Chicago O'Hare Aéroport	En service	4.3	15	6	1993	Aéroportuaire
Toulouse – Ligne A	En service	12.5	86	18	1993 2004	Urbaine
Taipeh	En service	10.8	102	12	1996	Urbaine
Rennes	En service	9.5	48	15	2002	Urbaine
Turin	En service	14	92	22	2006	Urbaine
Paris – CDG – Ligne 1	En service	3.4	14	5	2007	Aéroportuaire
Paris – CDG – Ligne 2	En construction	1.5	6	5	2007	Aéroportuaire
Toulouse – Ligne B	En construction	16	94	20	2007	Urbaine
Uijeongbu	En construction	10.6	30	14	2011	Urbaine

Neoval[®], complément du VAL[®]

L'objectif du projet Neoval[®] est de compléter l'offre VAL[®] :

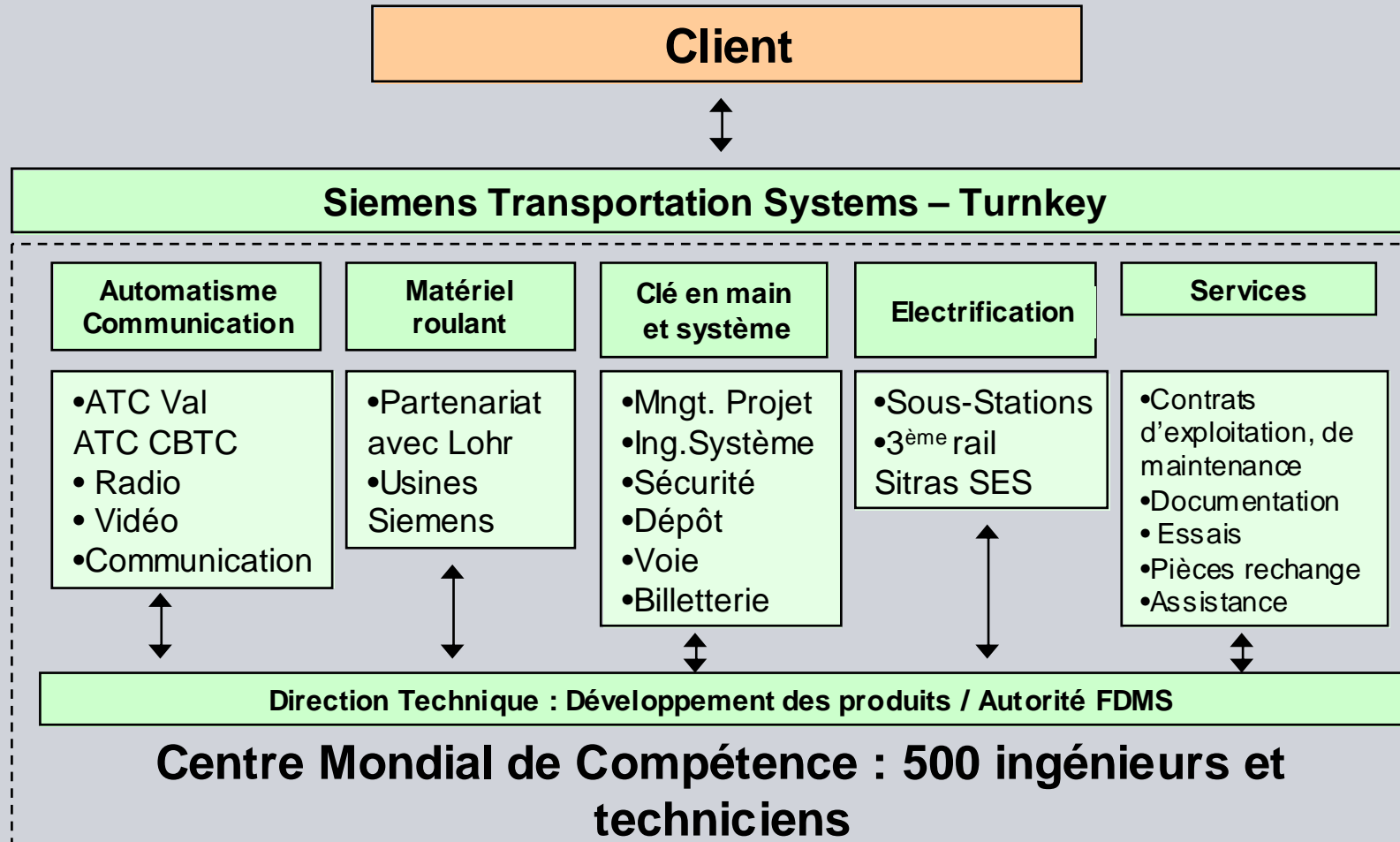
- Des véhicules plus larges (2,65m à 2,80m)
- Une modularité plus complète (1 à 6 voitures)
- Une capacité jusque 30000 passagers par heure et par direction
- Une insertion encore améliorée
- La prise en compte des normes internationales
- Une compétitivité optimale
- La prise en compte de technologies de pointe

Dans une offre basée sur les mêmes principes:

Systeme clés en main	→	Garantie de performance et de résultat
Automatisme intégral	→	Haut niveau de service
Performances élevées	→	Pentes fortes, vitesses élevées, rayons courts, redondance élevée
Haut niveau de qualité	→	Exploitation fiable et économique

Et toujours une sécurité sans concession

Le système clé en main



Bénéfices de l'automatisme intégral

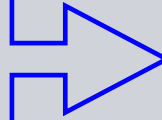
- Intervalles plus courts entre les rames
 - Flexibilité / Adaptabilité à la demande
 - Horaires de service étendus
 - Vitesse commerciale élevée
 - Conception sécuritaire des automatismes
 - Portes palières en bordure de quai / site propre intégral
- même en heures creuses*
-
- Injection et retrait de rames en temps réel
 - Circulation en mode automatique dans la zone garage
-
- Absence de personnel à bord
 - Aide à la maintenance intégrée
 - Productivité globale élevée



Innovations Neoval -

OBJECTIFS

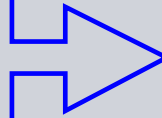
- Des véhicules plus larges
- Une modularité plus complète
- Normes internationales



SOLUTIONS

- Véhicule à châssis séparé
- Compartiment customisé
- Automatismes numériques STS:
Trainguard MT CBTC®

- Compétitivité optimale



- Guidage central actif,
- Pose de voie à haute cadence
- Techno véhicule (voir présentation LOHR)
- Techno automatismes
- Version à énergie embarquée (voir présentation L2EP)

Etapes et phases du developpement Neoval[®]

ETAPE	DATE
Voie d'essais	En cours de construction. Août 2007
Offres	A partir de 2007
Prototype véhicule Essais plateforme roulante Essais véhicule complet	Mi 2007 à fin 2008 2009
Essais du système complet sur voie d'essais	2009
Mises en service en version alimentée par rails	A partir de 2010
Mise en service en version à énergie embarquée	A partir de 2012



Développement Neoval[®] : Partenaires

Partenaires industriels:

LOHR Industrie	Conception et réalisation du véhicule
SIEMENS A&D	Equipement de propulsion
Fournisseurs d'équipements	En cours de sélection.

Instituts et labos universitaires

L2EP	Etudes sur l'énergie embarquée
INRETS (en cours)	Evaluation, qualification des techno supercondensateurs
TÜV	Certification de la sûreté

Des innovations pour un système aux performances inégalées

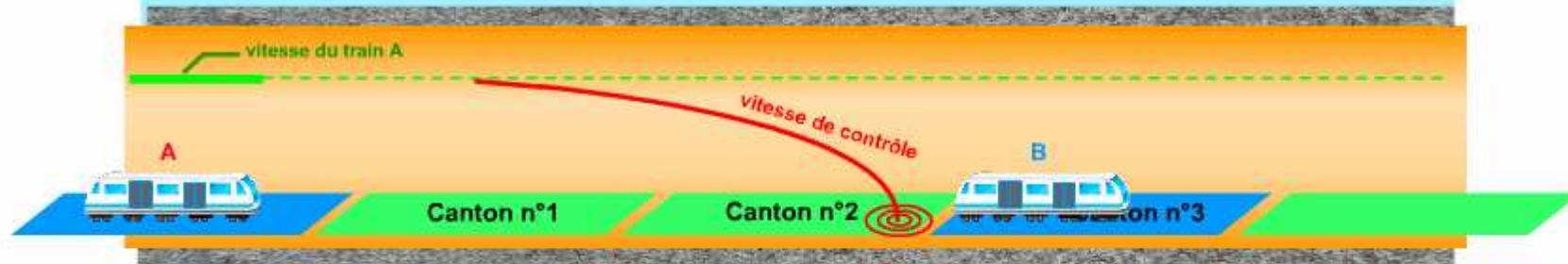
- Système de guidage central simple et robuste
 - Permettant la construction d'une voie simple et peu coûteuse. Système opérationnel à Clermont Ferrand (France) sur le Translohr® de Lohr-Industrie.
- Une conception modulaire des véhicules
 - L'apparence des véhicules est facilement personnalisable grâce à la conception séparée du compartiment passager et du châssis qui supporte l'ensemble des contraintes
- Trainguard MT CBTC® : ATC numérique
 - L'automatisme intégral permet une adaptation en temps réel à la demande de trafic. Le CBTC renforce la disponibilité et réduit les coûts de maintenance
 - Le système est opérationnel à New York et à Paris



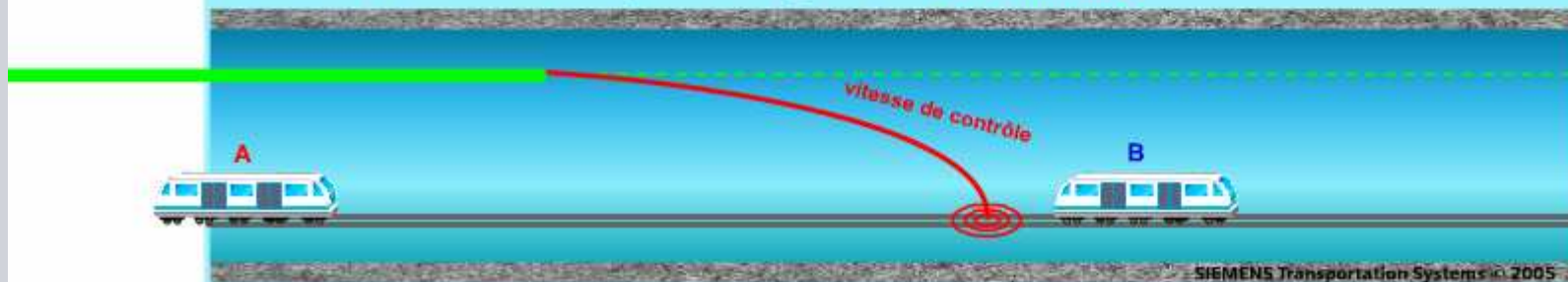
Principes de l'automatisme 1/3

Cantons Mobiles vs Cantons Fixes

Restriction de la capacité d'un système d'automatisme conventionnel à **cantons fixes**



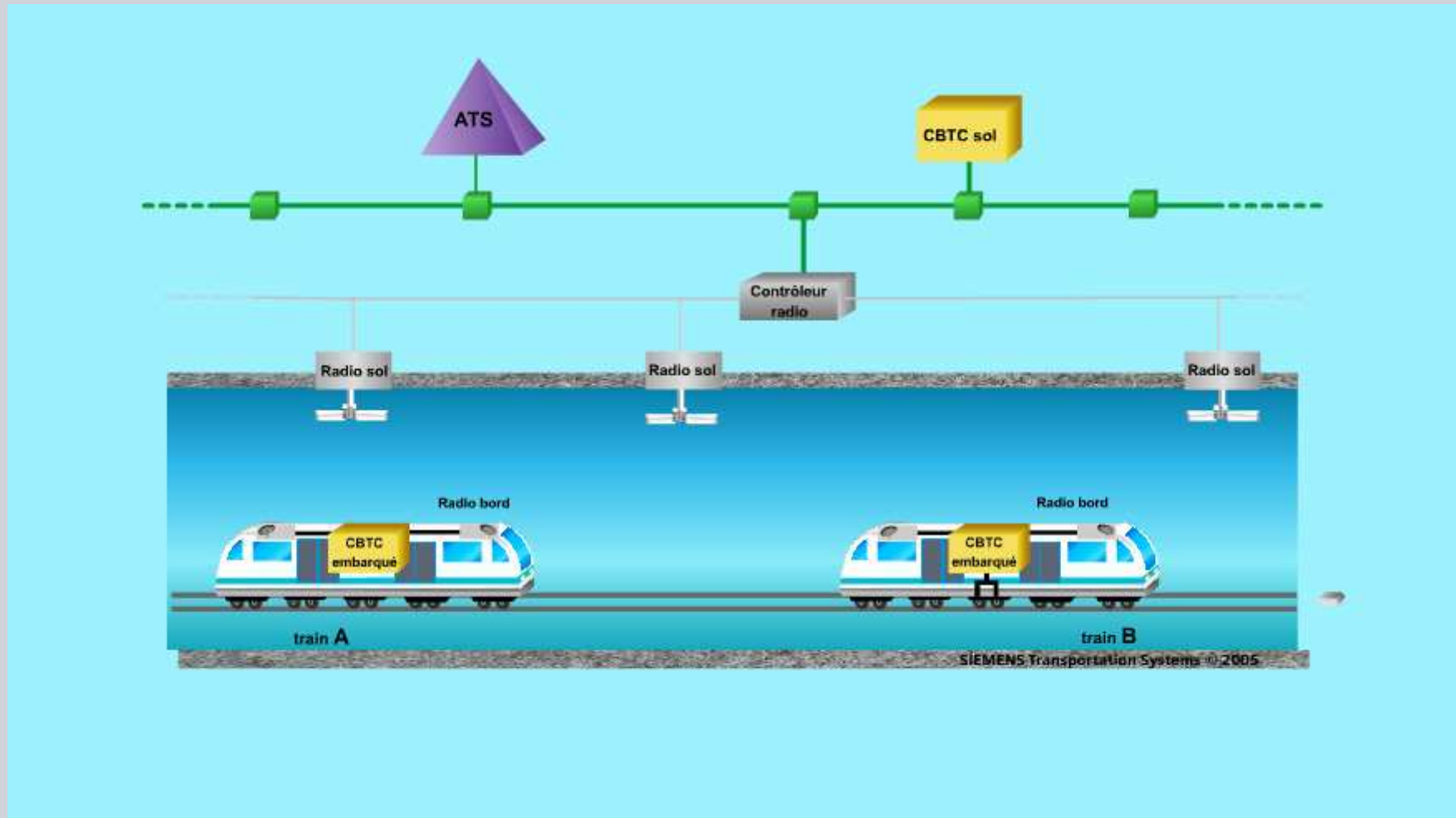
Réduction de l'intervalle, sans perturbation grâce aux **cantons mobiles**



SIEMENS Transportation Systems © 2005

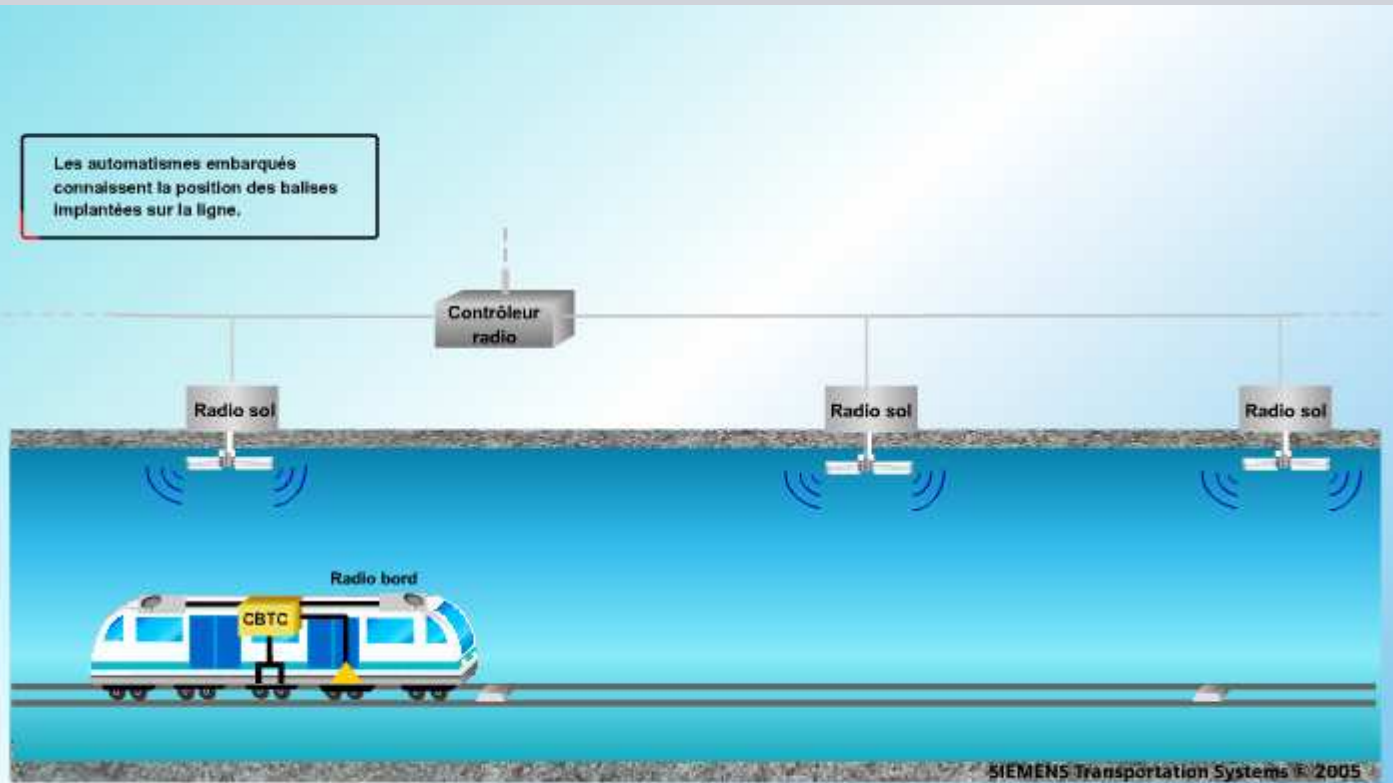
Principes de l'automatisme 2/3

Principe de Trainguard MT CBTC®



Principes de l'automatisme 3/3

Principe de la localisation



Neoval va donner vie à ...

Cityval® pour les transports urbains



Airval® pour les systèmes d'aéroport





Cityval® regroupe les meilleures solutions pour un système de capacité intermédiaire

SIEMENS

- Déploiement progressif de 1000 à 30000 pphpd sans remplacement d'infrastructure (du monorail au métro)
- Flexible: Insertion aisée dans le tissu urbain, service adapté à la demande jusqu'à 24h/24, 7j/7
- Infrastructure économique, comparable au coût d'un monorail
- Confort élevé grâce au roulement pneu, aux suspensions pneumatiques.
- Information passagers et sécurisation : Vidéo à bord, affichage dynamique, internet Wifi à bord.
- Respectueux de l'environnement: Faible pollution sonore et vibratoire, économie d'énergie, pas de rejets.



Airval®: Solution de haut niveau pour les dessertes d'aéroports

- **Airval®** couvre les besoins de transport pour aéroports:
 - Dans les terminaux
 - Entre terminaux
 - Aéroports-centre ville
- Permet une insertion aisée dans les infrastructures aéroportuaires.
- **Airval®** répond aux exigences les plus récentes en matière de sécurité aéroportuaire.
- Il permet une exploitation flexible à coût maîtrisé sur le long terme
- Le design d'**Airval®** contribue à l'image de modernité des aéroports.





SIEMENS

Merci de votre attention