



**Prop'Elec 2003** - Aix-en-Provence les 19 et 20 mars 2003

Colloque et forum de rencontres industrie - exploitation - recherche

## VÉHICULES PROPRES DANS LES TRANSPORTS URBAINS

L'intervenant de **SIEMENS TRANSPORTATION SYSTEMS**

RÉSUMÉ DE LA CONFÉRENCE

### Un nouveau système de transport urbain léger en site propre : le CIVIS

27/28



**Daniel FERBECK**

Siemens Transportation Systems  
Directeur délégué  
pour la sécurité des produits  
et pour le programme CIVIS

Session S4 : Production de l'énergie pour véhicules propres

... Parcours ...

Né le : 15 décembre 1938

1963 : Ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique.

Depuis 1965 : dans la société MATRA :

1965 - 1969 : Développement de systèmes de guidage pour lanceurs de satellite.

1969 - 1971 : Développement d'équipements pour la production pétrolière sous-marine.

1971 - 1985 : Chef de Projet du Système VAL (métro léger sans conducteur, maintenant en service à Lille, Toulouse etc....).

1985 - 1995 : Directeur technique de Matra Transport, filiale du Groupe Matra, puis responsable de la stratégie industrielle et de développement des produits nouveaux.

1996 à 2003 : Chez Matra Transport International, une filiale commune de Matra et Siemens, Directeur délégué pour la sécurité des produits et pour le programme CIVIS. La société se nomme depuis Novembre 2001, Siemens Transportation Systems.

## 2 partenaires industriels :

- Véhicules & interface homme-machine : IRISBUS
- Guidage optique, études système, électrification le cas échéant : SIEMENS Transportation Systems (anciennement MATRA Transport International)



Présentation à Prop'Elec 19 et 20 mars 2003

Ce document est la propriété de SIEMENS. Siège IRISBUS ne peut être communiqué sans l'accord

**SIEMENS**

# CIVIS : les partenaires industriels

## IRISBUS :

73

- un des Leaders mondiaux de l'Industrie du Transport Public en cars et bus
- Plus de 10 000 véhicules vendus par an
- 27% part de marché en Europe
- Plus de 8000 employés (France, Italie, Tchéquie, Hongrie, Espagne)



Présentation à Prop'Elec 19 et 20 mars 2003

Ce document est la propriété de SIEMENS. Toute utilisation non autorisée est formellement interdite.

**SIEMENS**

# CIVIS : les partenaires industriels

## SIEMENS Transportation Systems (France) :

- Leader mondial et centre de compétence du Groupe SIEMENS dans les domaines :
  - des métros entièrement automatiques (sans conducteur)
  - des automatismes de métros
- Exemples de réalisations : métros VAL (Lille, Orlyval, aéroport de Chicago, etc), Ligne 14 RATP (Météor), etc



# ACTIVITES DE SIEMENS TS (France)

## Automatismes Intégraux

- VAL
- Métros automatiques sur fer
- MAGGALY
- METEOR

## Automatismes de conduite

- PA 135
- SACEM
- NEW-YORK

75

## Système urbain guidé

CIVIS

## Produits de Siemens / TS (Allemagne)

- Matériels roulants (trains, tram-trains, tramways, locomotives .....
- Signalisation, grandes lignes et urbain
- Electrification, grandes lignes et urbain



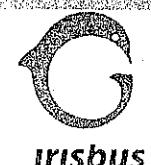
Présentation à Prop'Elec 19 et 20 mars 2003

Ce document est la propriété de SIEMENS

**SIEMENS**

# CIVIS : l'Historique

- 1997
  - Accord de partenariat entre IRISBUS et MATRA Transport International
- 1999
  - Construction et essais des démonstrateurs
  - Commandes des villes de Clermont-Ferrand & Rouen
- 2001
  - Inaugurations des lignes de Clermont-Ferrand & Rouen
  - Commande de la Ville de Las Vegas (USA)
- 2002
  - Suite des livraisons des véhicules Civis de Clermont-Ferrand
  - Livraison aux USA du 1er véhicule du type Las Vegas



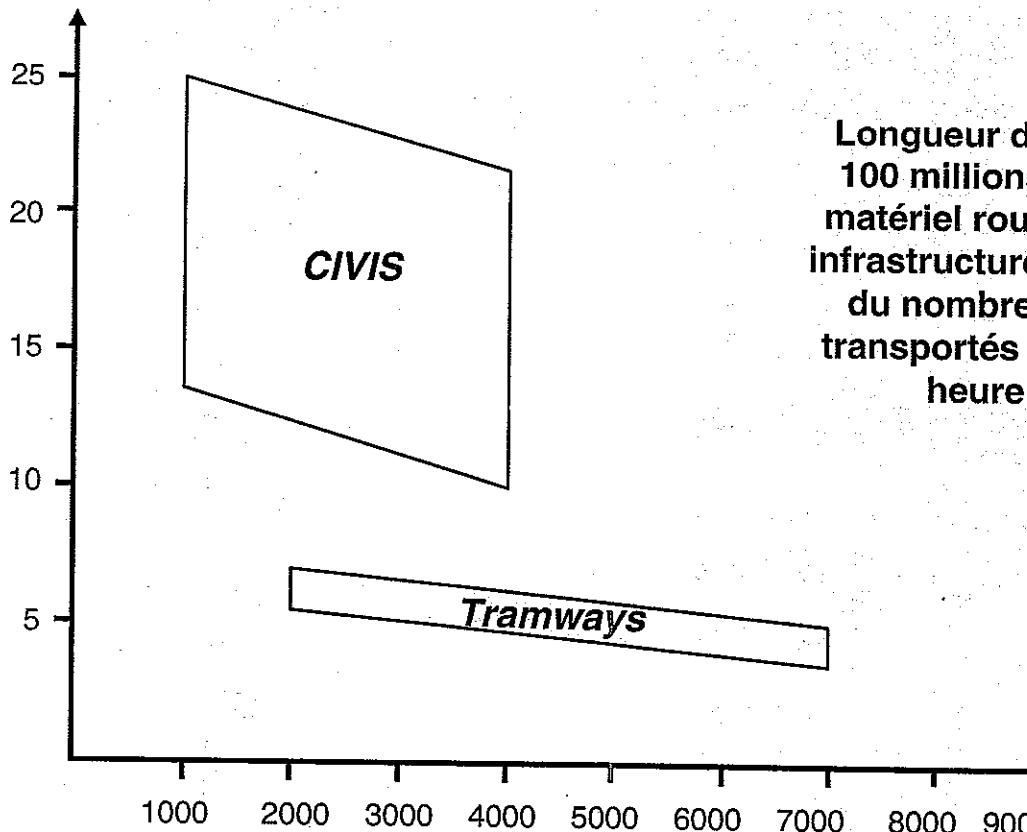
Présentation à Prop'Elec 19 et 20 mars 2003

**SIEMENS**

# DOMAINES D'APPLICATION DE CIVIS

77

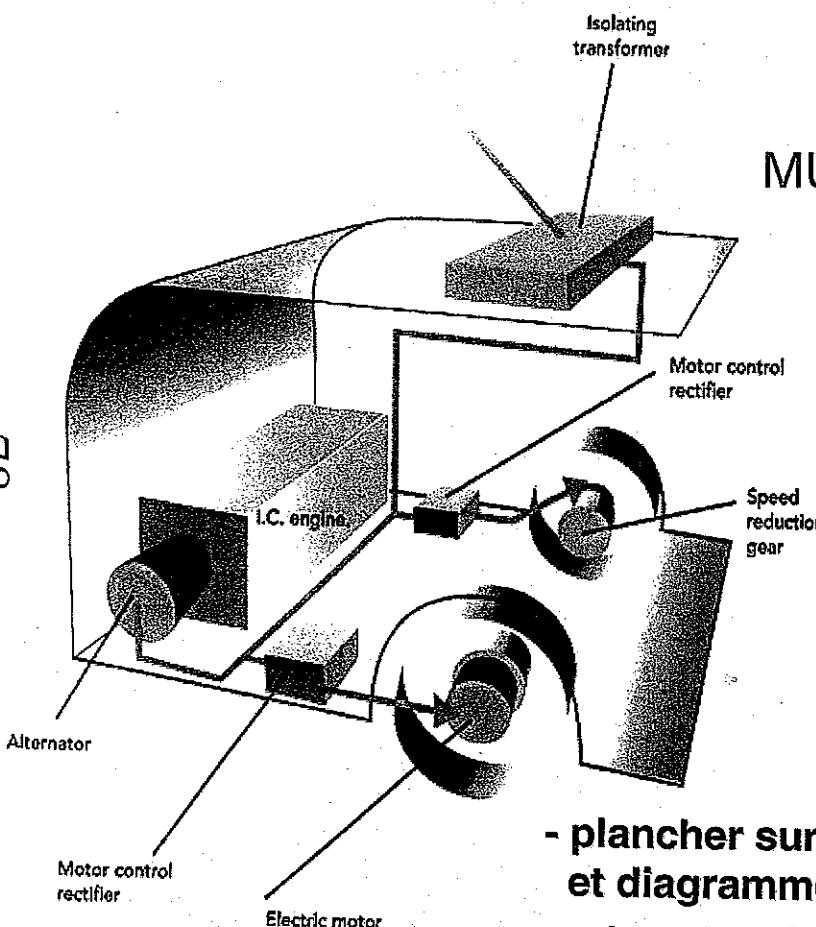
Longueur de ligne  
(km) pour 100  
millions d'Euros



Longueur d'une ligne pour  
100 millions d'Euros (incl.  
matériel roulant, génie civil,  
infrastructures...) en fonction  
du nombre de passagers  
transportés par direction en  
heure de pointe

# CIVIS : les modes d'alimentation électrique

78



## CiViS CONCEPT MULTI-FACETTES

**NOYAU DUR**  
moteurs-roues  
+  
Design

- plancher surbaissé et plat intégral et diagramme intérieur optimisé
- adaptabilité à toute génération d'énergie

Captage aérien ZEV  
et Génération embarquée d'autonomie

Captage aérien et Génération embarquée = BIMODE

Génération embarquée seule  
= THERMIQUE

Captage aérien et Batteries  
= 100 % ELECTRIQUE ZEV

Génération embarquée et batteries  
= HYBRIDE LEV

Pile à combustible  
= VÉHICULE DU FUTUR ZEV



Présentation à Prop'Elec 19 et 20 mars 2003

**SIEMENS**

# CIVIS : les avantages du guidage optique

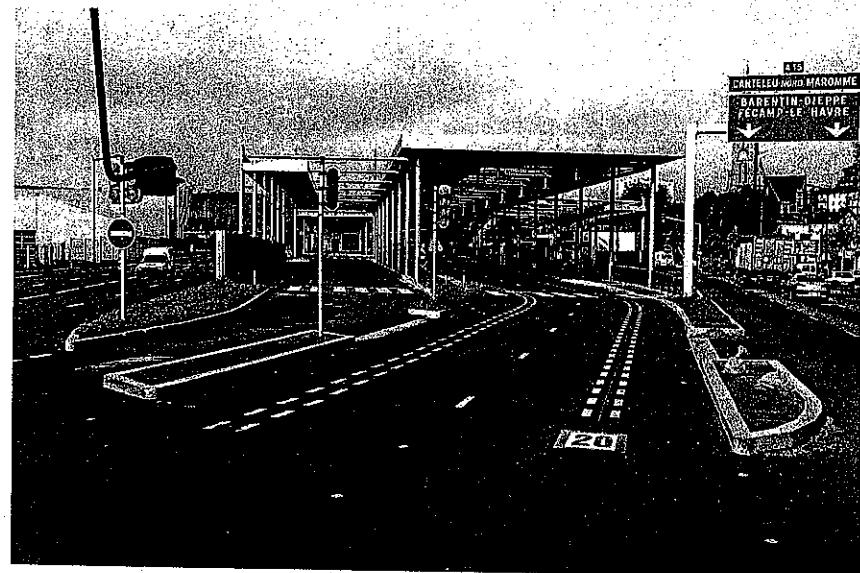
- **Equipements fixes passifs et ultra-simples**
- **Reprise en conduite manuelle possible à tout moment**
- **Transition manuel → guidé : sans ralentissement**
- 79➤ **Silence et confort :**
  - **Pas de contact métal / métal**
  - **Accélérations transversales de type ferroviaire, contrôlées par le logiciel**



# CIVIS : L'INFRASTRUCTURE

## Néanmoins, sont nécessaires :

- Pour les zones guidées, une étude soignée de l'insertion et une géométrie de tracé respectant confort et contraintes d'accessibilité
- Un minimum d'aménagements
  - au niveau des quais (accessibilité, informations, protection)
  - en ligne, pour protéger le site propre contre les intrusions.



Propelac 2003 - Aix-en-Provence les 19 et 20 mars



Présentation à Prop'Elec 19 et 20 mars 2003

Ce document est la propriété de la SNCF. Il est réservé à l'usage interne de la SNCF.

**SIEMENS**