

Convegno “Mobilità sostenibile: utopie e realtà”

Scenari per l'innovazione:

L'esperienza di Bordeaux

10/11/2007 - 14/12/2007

Giuseppe Pandolfo

TRANSPORT |

ALSTOM

Indice

- | | | |
|---|--|---------|
| 1 | Bordeaux: la grande sfida di una comunità | Pag. 3 |
| 2 | APS: i principi di funzionamento del sistema | Pag. 10 |
| 3 | La tranvia: occasione di trasformazione urbana e sociale | Pag. 20 |

Le nuove frontiere del trasporto urbano

- Bordeaux rappresenta indubbiamente un esempio da raccontare ed emulare
- La ragione di questo esempio sta nelle molteplicità e contemporaneità delle sfide lanciate:
 - La costituzione di una realtà Metropolitana (CUB)
 - Il consistente piano di investimenti in un tempo limitato
 - L'idea di innovare profondamente rispetto alla tradizione



TRANSPORT

ALSTOM

Le nuove frontiere del trasporto urbano

- L'acuirsi della crisi urbana, ha stimolato operatori e costruttori a sviluppare nuovi sistemi e mezzi
- Tra questi, mezzi di trasporto che si inseriscano armonicamente nell'ambiente urbano, per coniugare bellezza e attrattività del trasporto pubblico

Nasce da qui l'idea del Tram senza catenaria

Alstom raccoglie la sfida della città di Bordeaux



TRANSPORT

ALSTOM

CITADIS™ Personalizzazione

Alstom raccoglie la sfida di implementare l'APS sul tram CITADIS

Un mezzo il cui design si sposa perfettamente con l'assenza della catenaria



Mulhouse . Strasbourg . Valenciennes . Paris – Maréchaux . Grenoble

TRANSPORT

ALSTOM

Un tram senza catenaria

Un sistema per la salvaguardia delle aree urbane di pregio paesaggistico e architettonico



TRANSPORT

ALSTOM

Un tram senza catenaria

Un mezzo che ci trasporta nel futuro



TRANSPORT

ALSTOM

Il progetto simbolo: la tranvia di Bordeaux

LE LINEE

- 3 linee per 24.6 Km realizzate, con 11,3 Km APS
- Fase 2 dal 2007 per 19 Km di cui 2,2 Km di APS

I TRAM

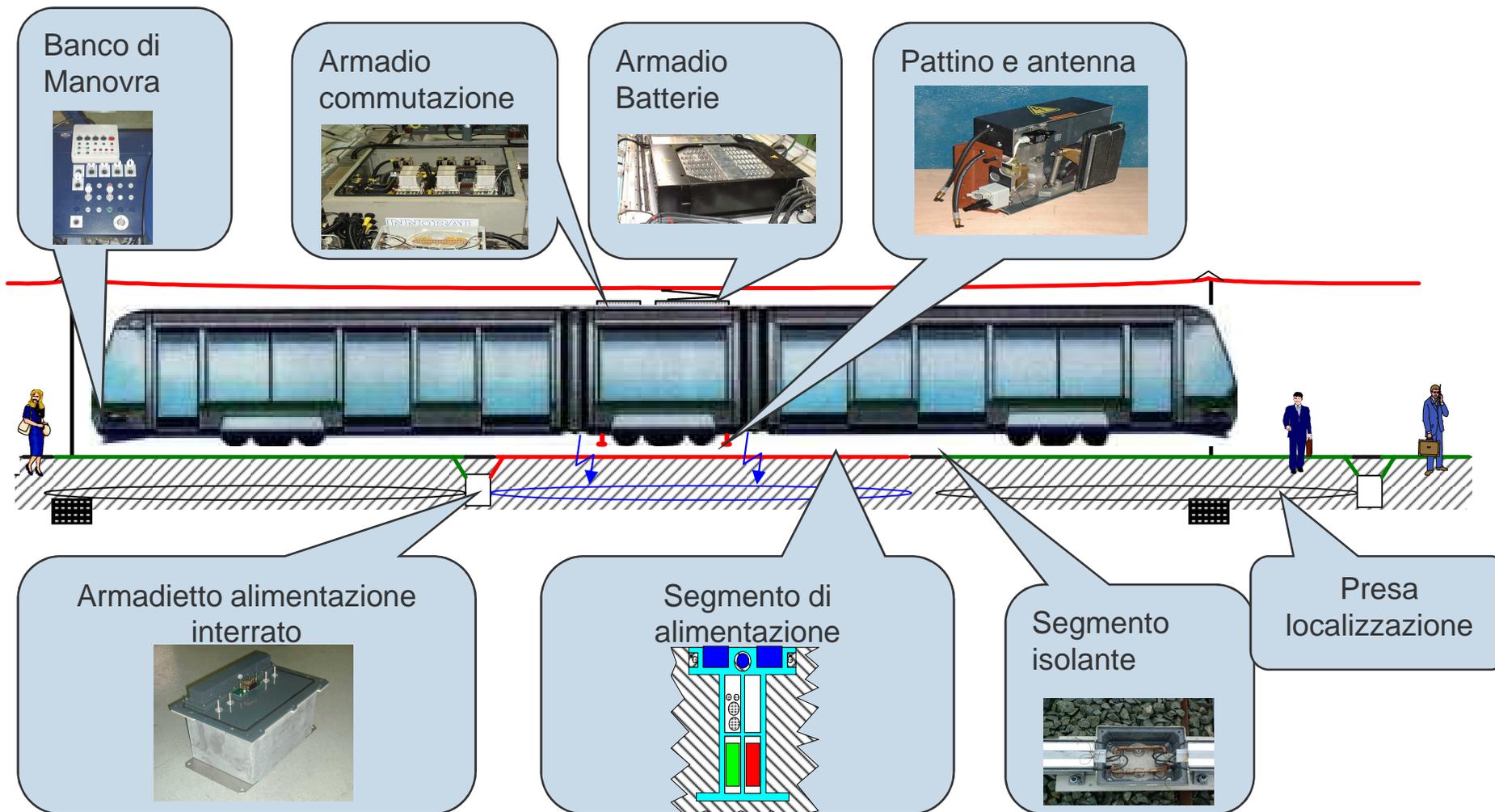
- 38 Citadis 402 + 6 Citadis 302
- Fase 2 dal 2007: 18 Citadis 402 + 8 Citadis 302



Indice

- | | | |
|---|--|---------|
| 1 | Bordeaux: la grande sfida di una comunità | Pag. 3 |
| 2 | APS: i principi di funzionamento del sistema | Pag. 10 |
| 3 | La tranvia: occasione di trasformazione urbana e sociale | Pag. 20 |

Il Sistema APS



Alimentazione dal Suolo – A.P.S.

Equipaggiamento
di bordo

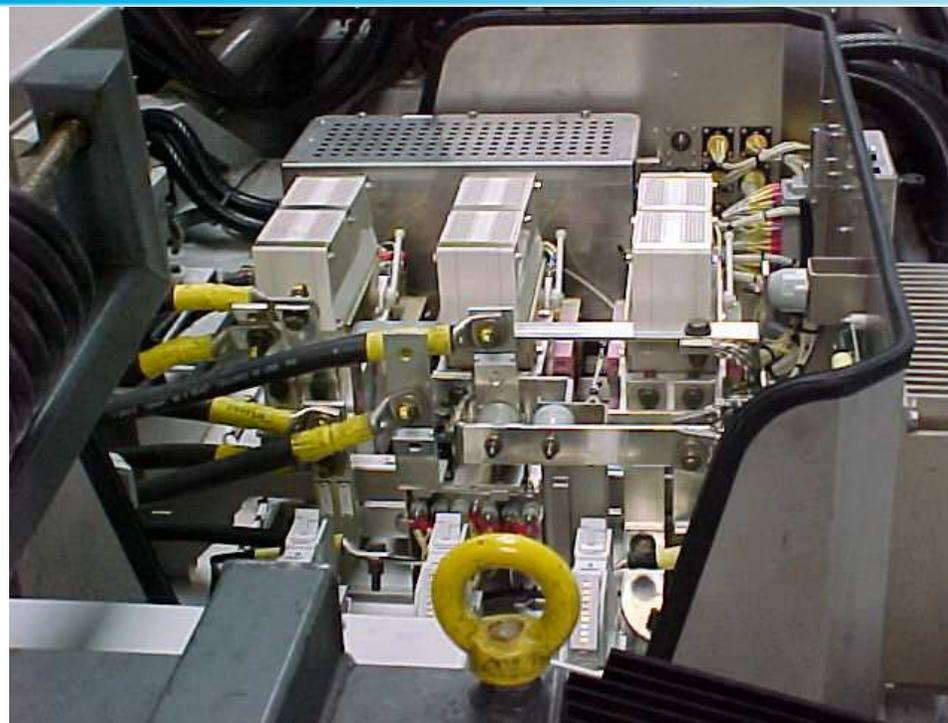


TRANSPORT

ALSTOM

Armadio principale di commutazione

Questa apparecchiatura permette di selezionare la sorgente di alimentazione della tranvia.



CCP
(Armadio principale di commutazione)

TRANSPORT

ALSTOM

Alimentazione dal Suolo – A.P.S.

Attrezzature
a terra



TRANSPORT

ALSTOM

Equipaggiamento di terra



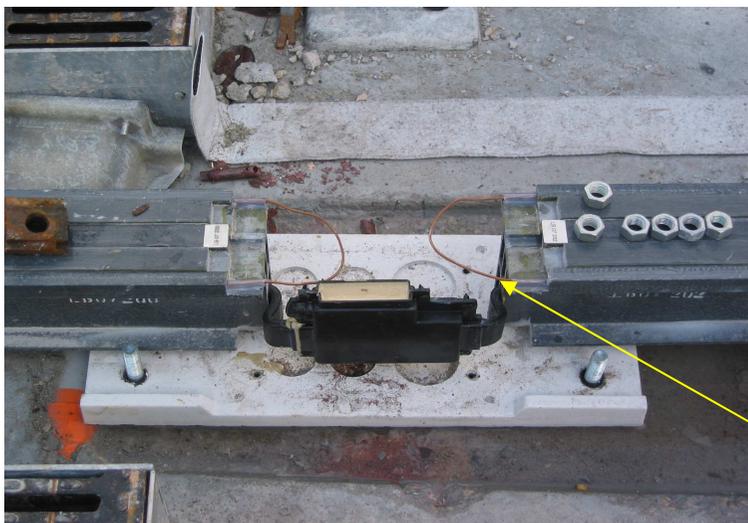
Binario di alimentazione

TRANSPORT

ALSTOM

Equipaggiamento di terra

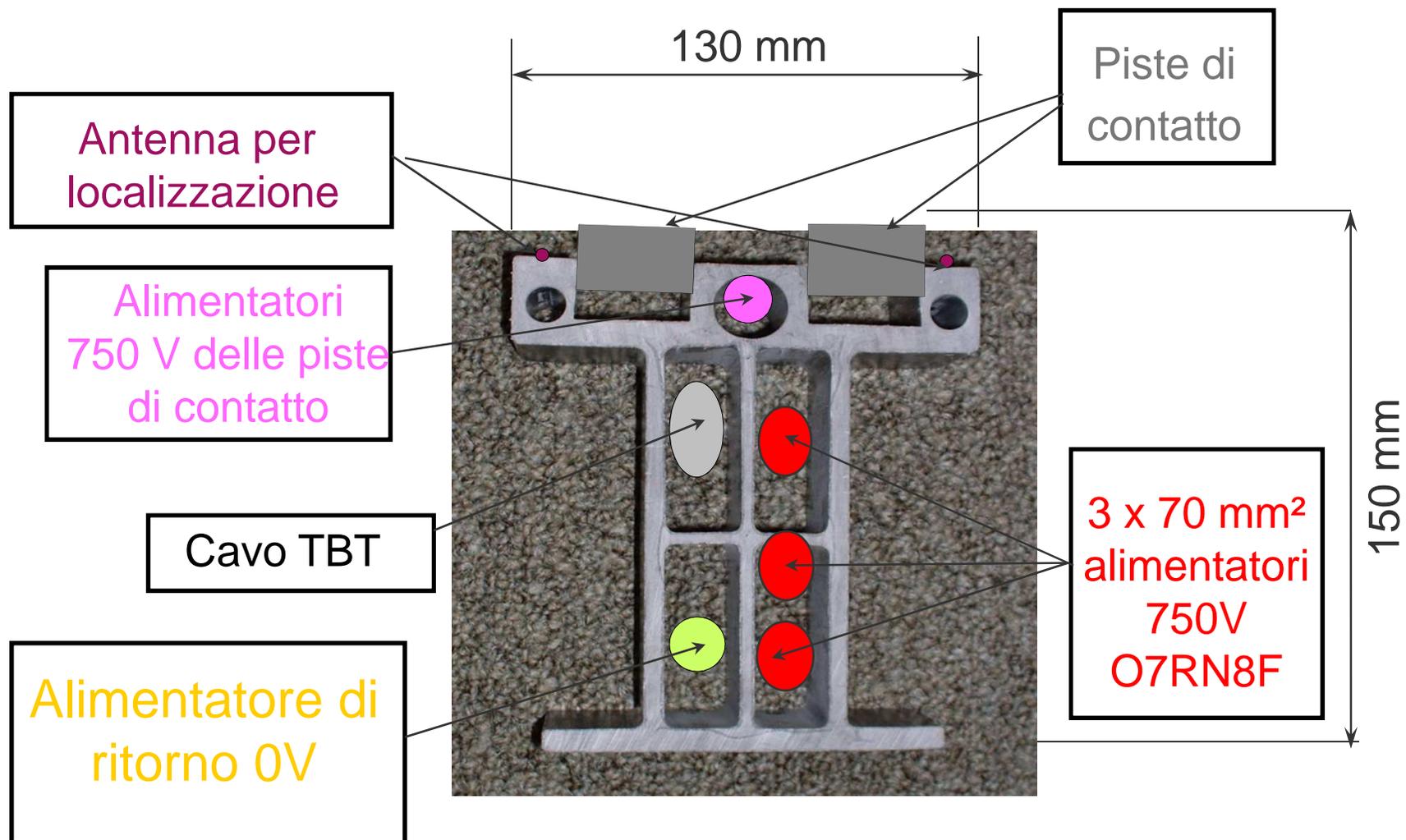
Antenna semplice di localizzazione tra due settori



Accesso al box di alimentazione

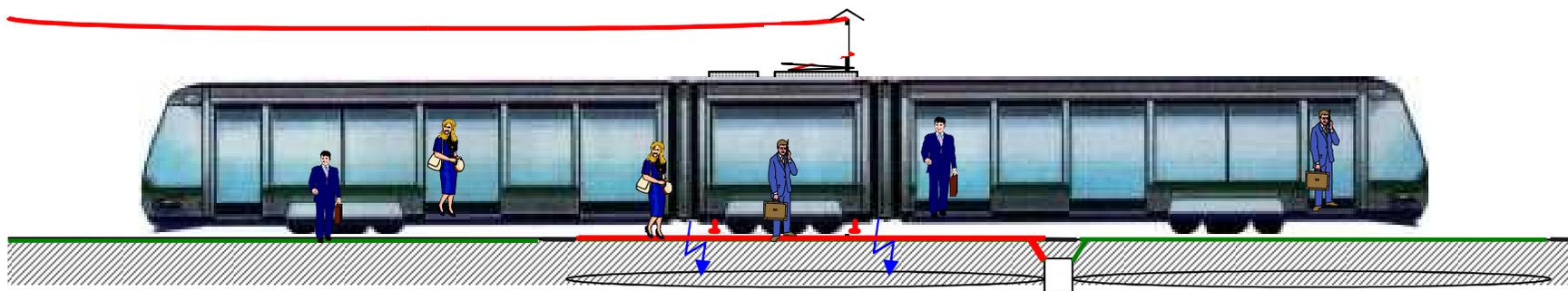
Antenne

I segreti della terza rotaia



Un tram senza catenaria

Un sistema che può indifferentemente essere alimentato dalle vie aeree o da terra



Altre 3 città oltre a Bordeaux scelgono il Tram Citadis con APS: Angers, Reims, Orleans

Tappe principali per la certificazione

- 2000: banchi di prova a Vitrolles (Marsiglia), prove di fatica ad Ollainville
- 2001: prove in linea a Marsiglia
- 2002: CERTIFER conferma la fattibilità dell'APS sul piano della sicurezza
- 2003: prove di Certificazione sulla rete tranviaria di Bordeaux

Settembre 2003: Nulla Osta Esercizio

Indice

- | | | |
|---|--|---------|
| 1 | Bordeaux: la grande sfida di una comunità | Pag. 3 |
| 2 | APS: i principi di funzionamento del sistema | Pag. 10 |
| 3 | La tranvia: occasione di trasformazione urbana e sociale | Pag. 20 |

Il tram: uno strumento per riprogettare la città



Linea A
Pey Berland
Prima

Il tram: uno strumento per riprogettare la città



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città

Linea A
Rue des frères Bonnie
Prima



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città

Linea A
Rue des frères Bonnie
Dopo



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città

Linee B&C
Place de la Concorde
Prima



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città

Linee
B&C
Place de la Concorde
Dopo



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città

Linea B
Cours de l'Intendance
Prima



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città

Linea B

Pessac Unitec
Prima



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città

Linea
Pessac Unitec
Dopo



MAJESTÉ SYNTHÈSE - ANZE - PHOTO: D. LE LAIN

TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città



TRANSPORT

ALSTOM

Il tram: uno strumento per riprogettare la città

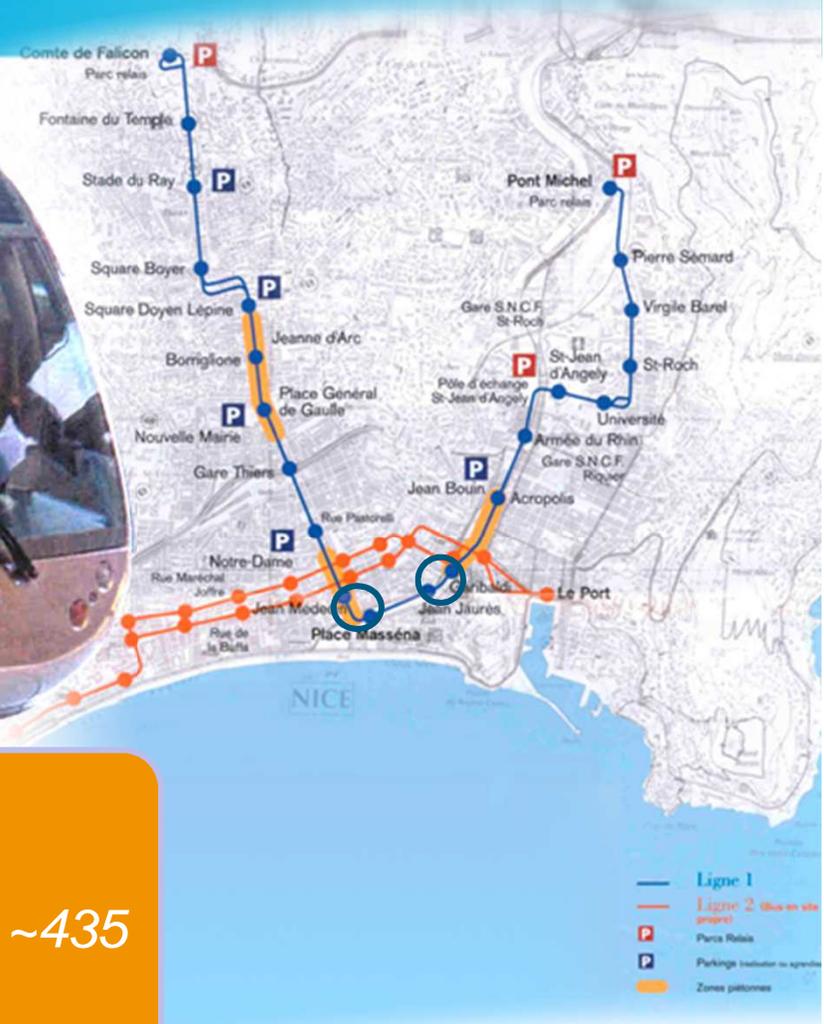


TRANSPORT

ALSTOM

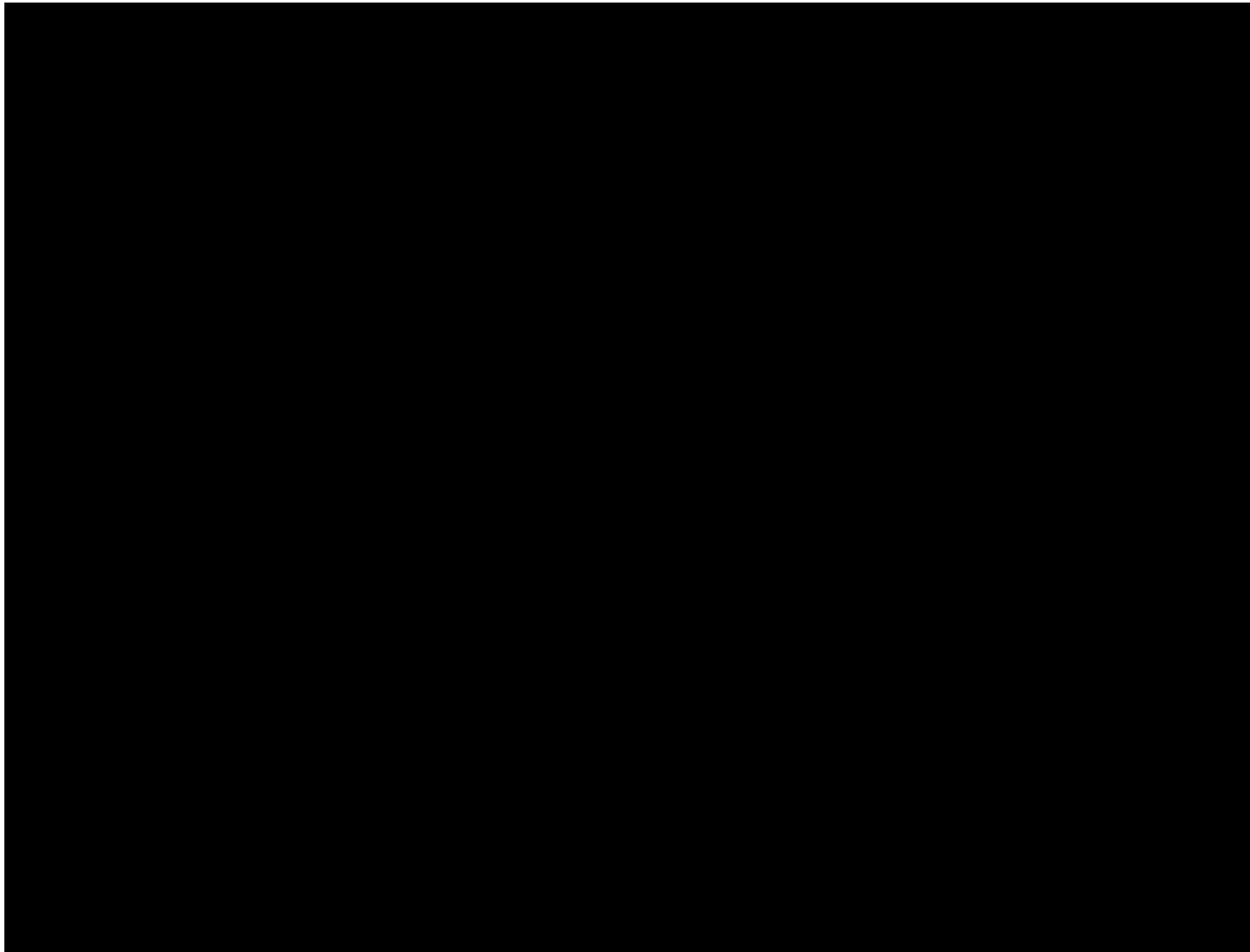
Brevi distanze: Tram a batteria

Nice



- Revenue service: start 2007
- No catenary on 2 squares:
 - ▶ *Jean Médecin* \Leftrightarrow *Place Masséna*: ~435 m
 - ▶ *Jean Jaurès* \Leftrightarrow *Garibaldi*: ~485 m
- Use of NiMH batteries

Un tram senza catenaria



GTT e l'inizio del suo secondo centenario

L'augurio di Alstom che questo secondo centenario sia pieno di successi come lo è stato il primo

GTT rimane una delle realtà più dinamiche nel panorama degli operatori del trasporto urbano

Alstom, confidente nella capacità di GTT di scegliere l'innovazione, metterà a disposizione uomini e idee, per rendere più efficiente e dinamica la rete di trasporto urbano dell'area Torinese