

European Federation of railway Trackwork Contractors

*m2 : le nouveau métro
automatique de
Lausanne*

Michel Joye, directeur des
transports publics de la
région lausannoise SA

- une ville de service,
- de tourisme et de congrès,
- la 5ème agglomération de Suisse,
- et aussi la capitale olympique
- 250'000 habitants : faible croissance

Aujourd'hui

- 72 mios de voy./an
- 330 voy./an/hab.

Demain

- un objectif de développement durable
- 95 mios de voy./an

Une longue histoire

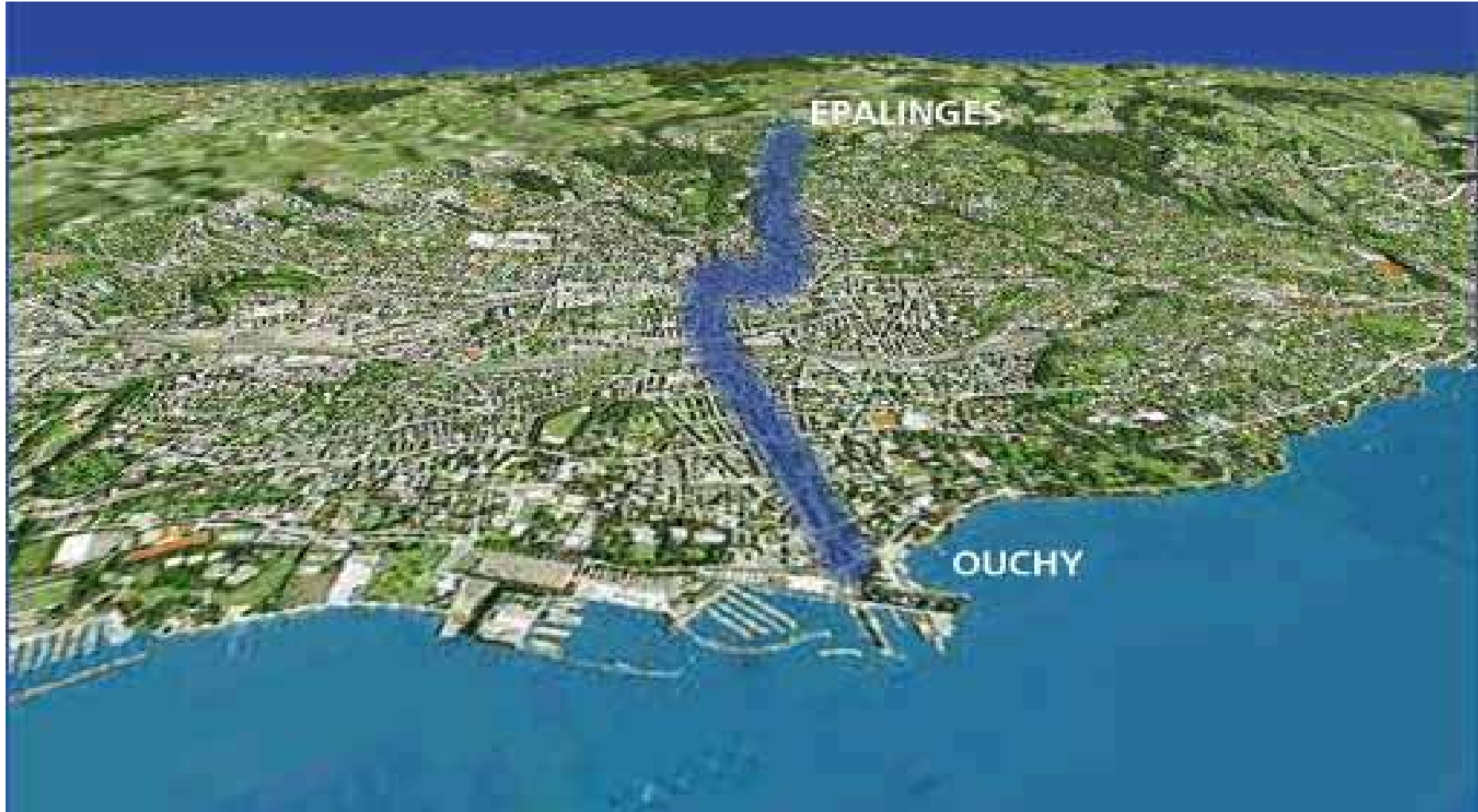
Lausanne-Ouchy (« Ficelle »)

- 1877 Mise en service: funiculaire
- 1954 Transformation: crémaillère

Projet m2

- 1993 Début études
- 2002 Votation populaire
- 2004 Début travaux
- 2008 *Mise en service prévue*

L'axe de transport performant



Un tracé sinueux



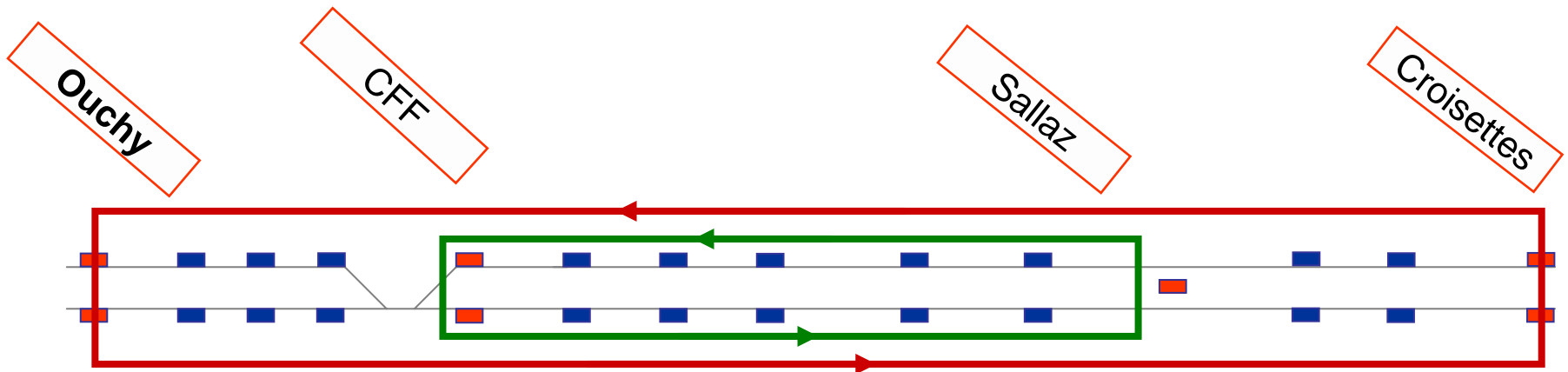
- Longueur : 6 km
- 14 stations
- Rayon minimum : 80 mètres

Une topographie sévère



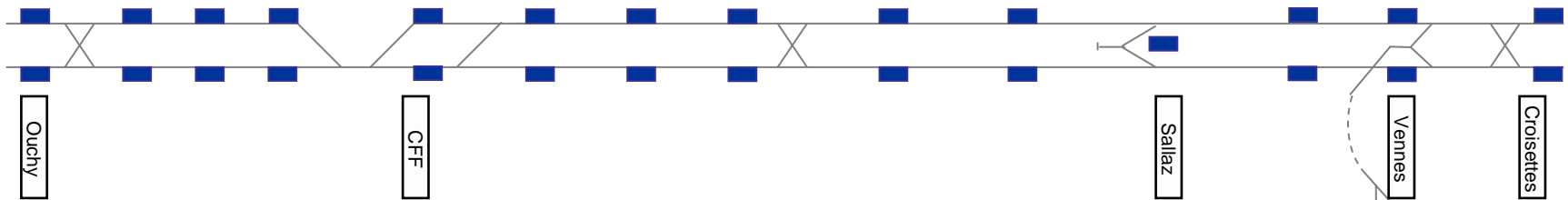
- Pente moyenne : 5.5%
- Pente maximale : 12%
- Dénivellation : 375 m

Une exploitation avec 2 carrousels

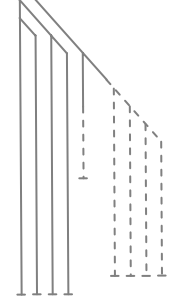


- Fréquence des carrousels : 6 min/4min
- Offre en heure de pointe : 3 min/2min

Une schéma de voie contraignant



- Un tronçon à simple voie
- Une croisée à niveau
- Un tiroir de retournement

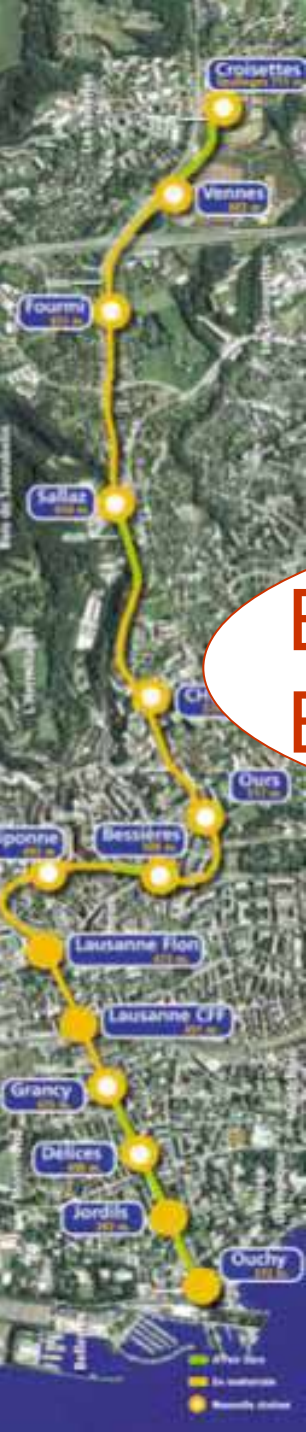


Validation du système de transport

BASE TECHNIQUE EPROUVEE

ENVIRONNEMENT LAUSANNOIS
EVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES

SPECIFICITES TECHNIQUES DU M2
RISQUES TECHNIQUES



Spécificités du m2



Ligne en pente forte

- Adhérence & traction
- Freinage (patin magnétique)

Stations inclinées

- Pilotage automatique
- Portes palières

Rames courtes

- Implantation des équipements

Double carrousel

- Régulation
- Retournements intermédiaires

Spécificités du m2

base

ligne en pente

m2

Motorisation 67%

Motorisation 100%

Frein pneumatique et
électrique

Idem
+
frein
électromagnétique
+
rhéostats

Une base technique éprouvée

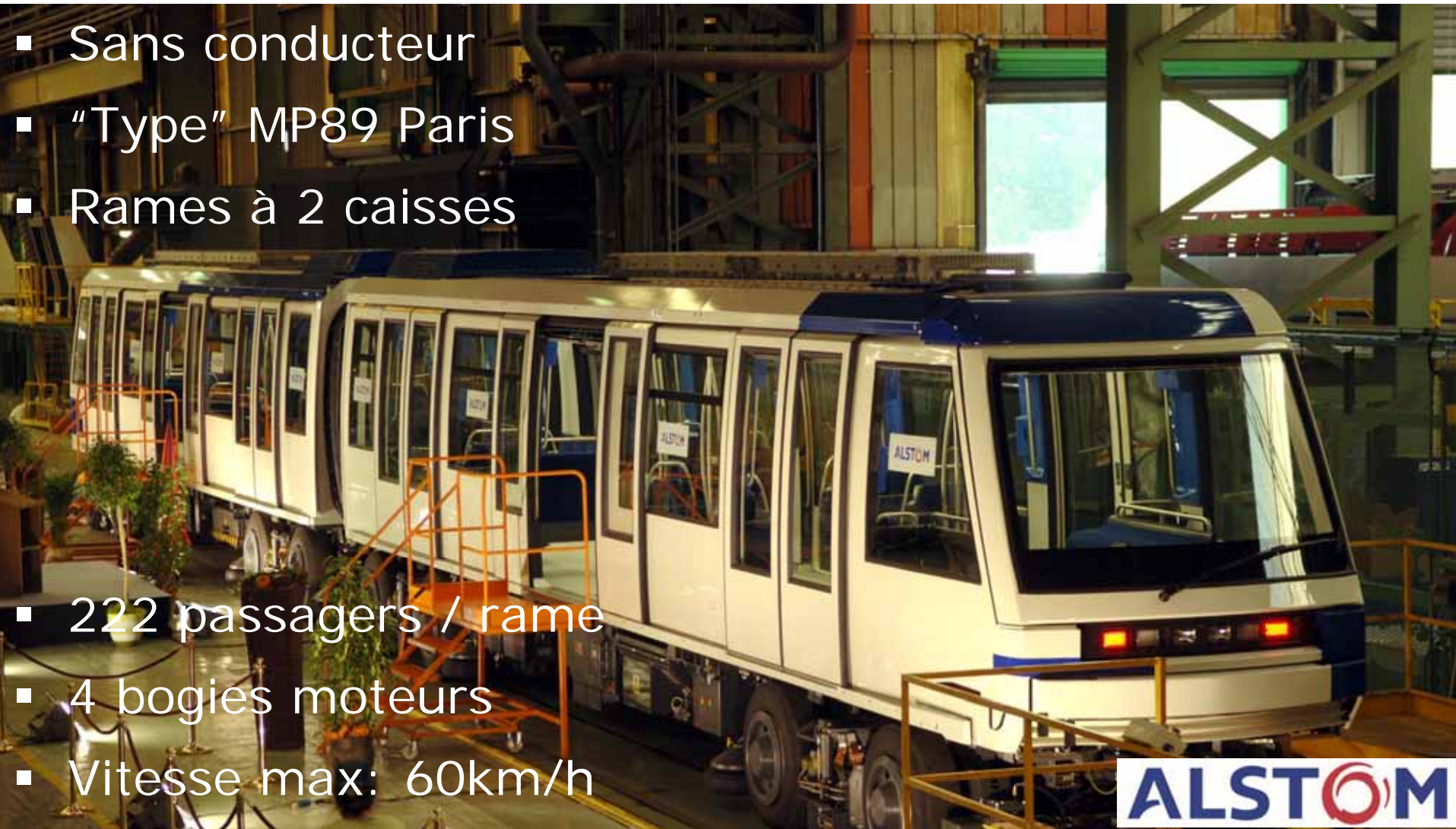
Matériel roulant sur pneu du métro de Paris (MP89 de la ligne METEOR)

Automatismes Singapour

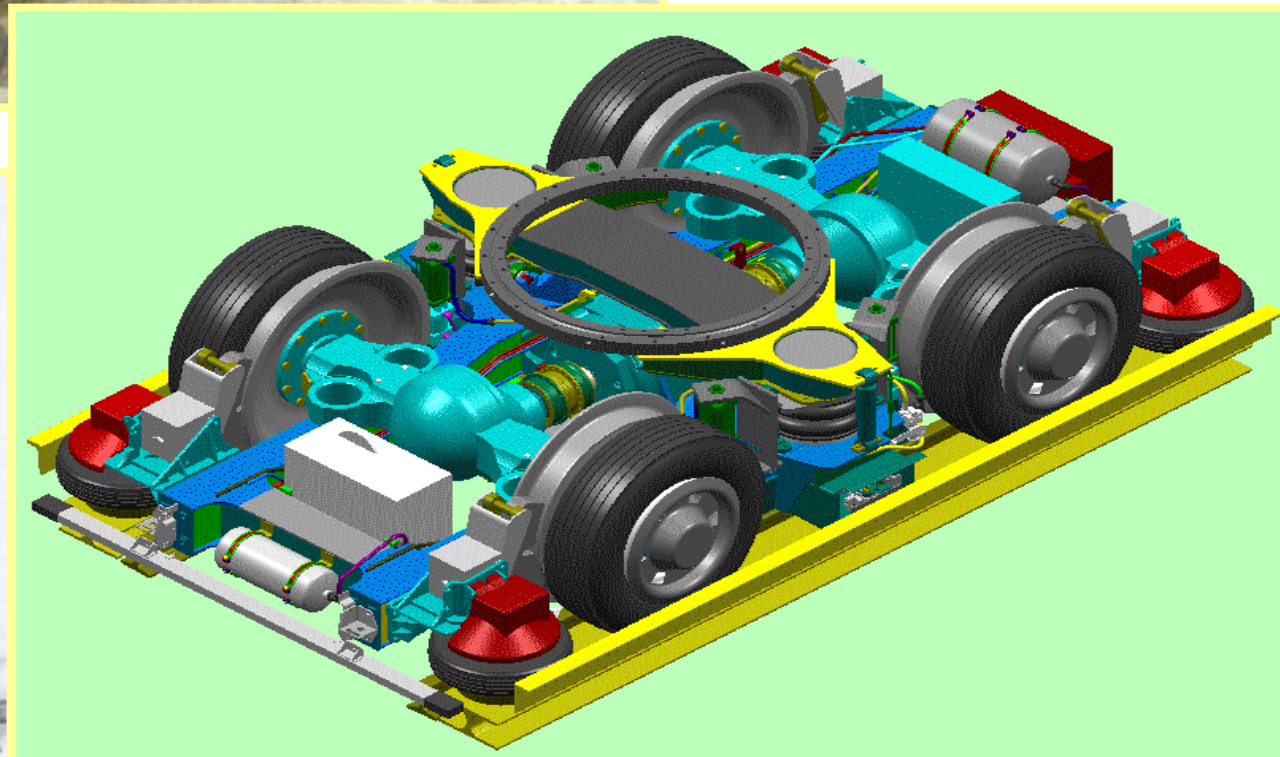
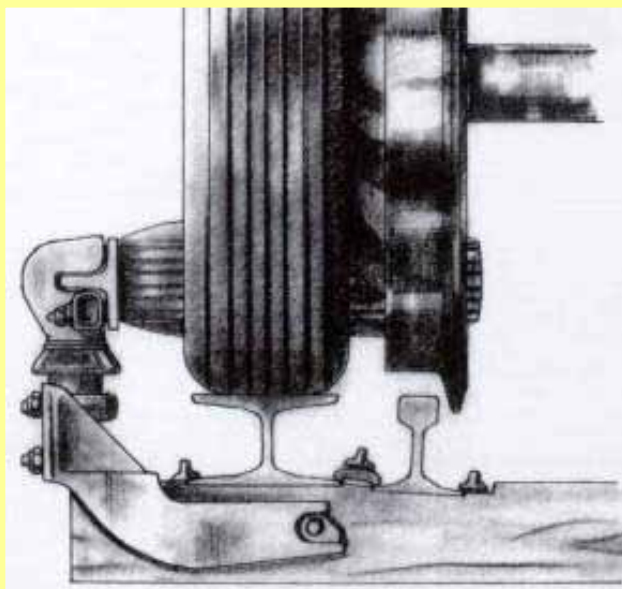
Portes palières de Paris (METEOR)

Le matériel roulant

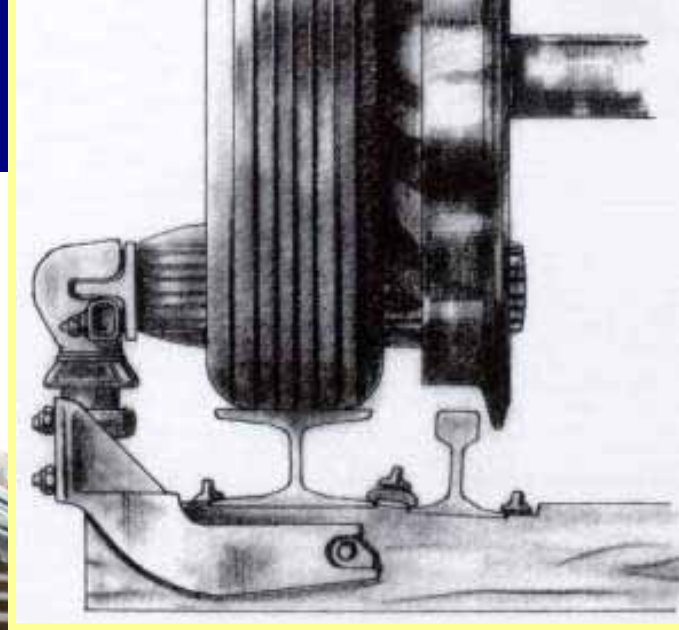
- Sans conducteur
 - "Type" MP89 Paris
 - Rames à 2 caisses
-
- 222 passagers / rame
 - 4 bogies moteurs
 - Vitesse max: 60km/h



Tous les boggies
sont moteurs



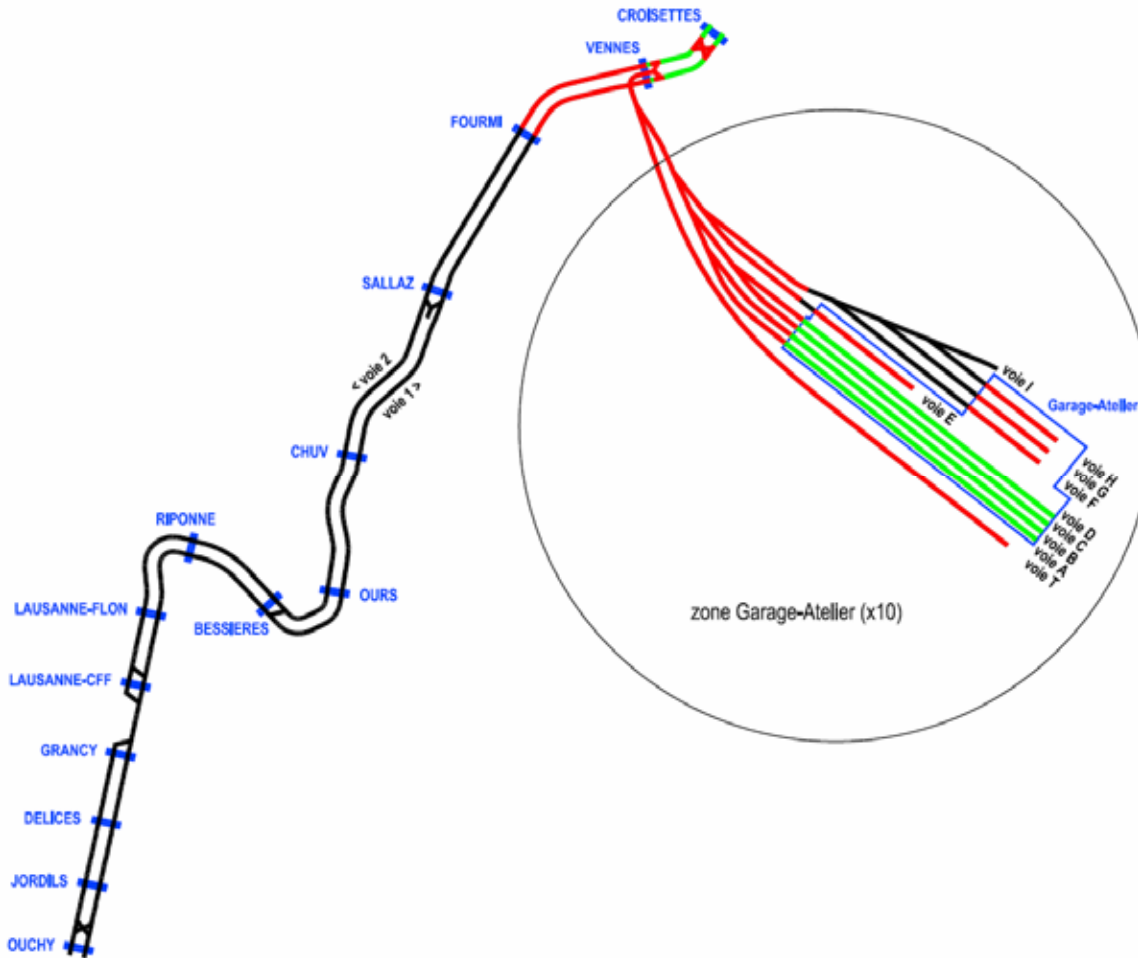
La pose de la voie à trois rails



Avancement de la pose de la voie

Rapport n°6 - Etat au 06.06.2006

référence document: m25T-PV00-000-M6000-RP-MLO-006



longueur totale à poser [m]	avancement			date
	état	[m]	[%]	
13'400	en cours	2'637	20	06-juin-06
	terminé	530	4	

légende:

- █ non débuté
- █ en cours
- █ terminé

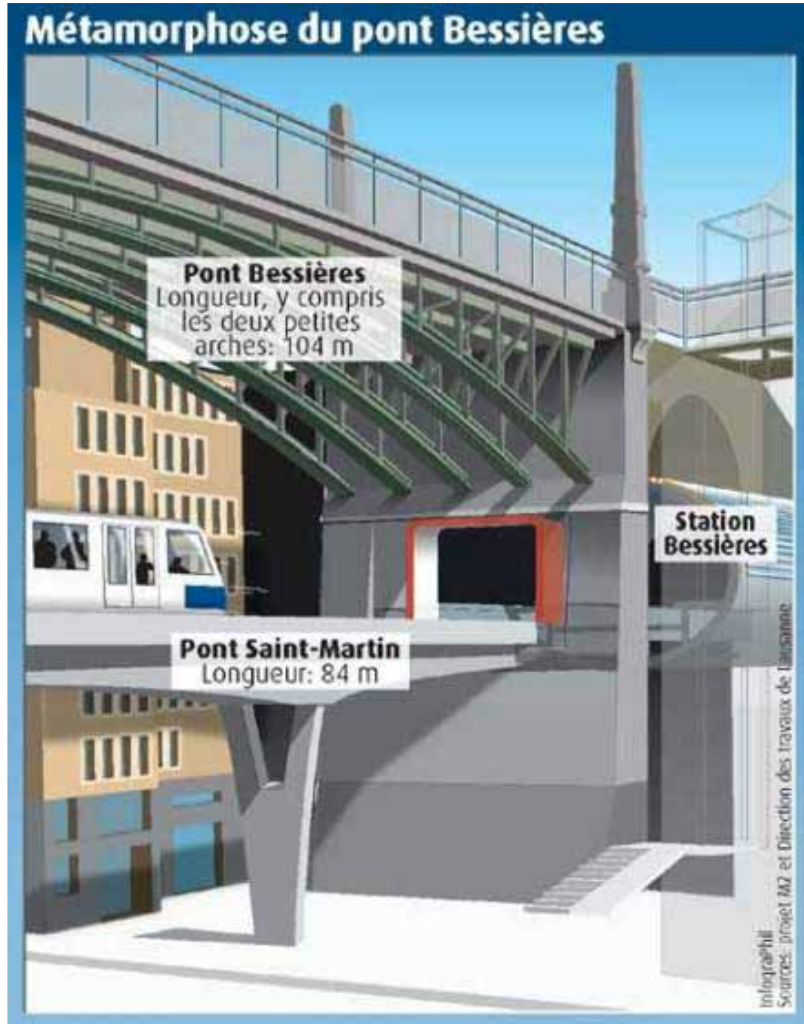


Des quais en pente... et des portes palières

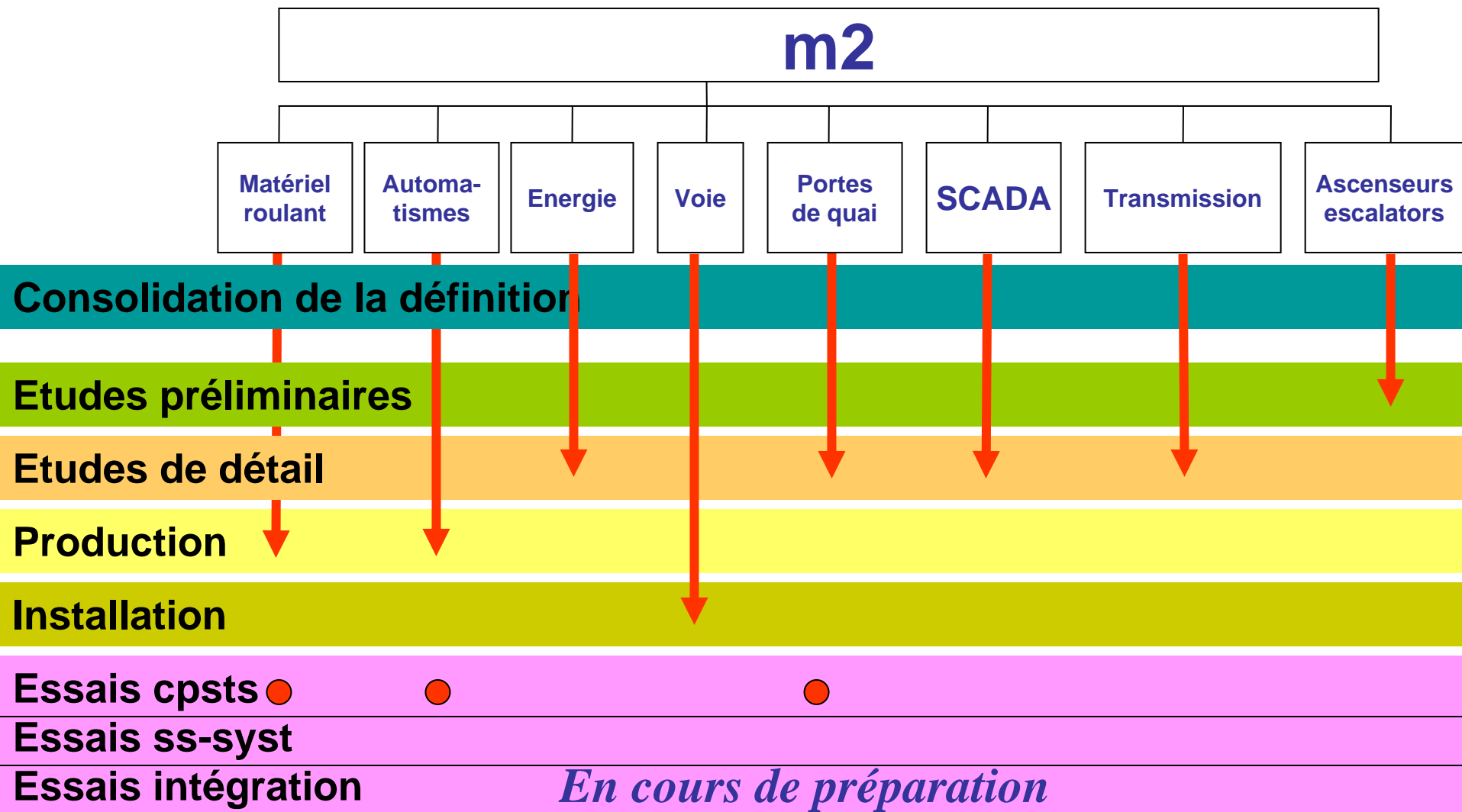


Solution choisie

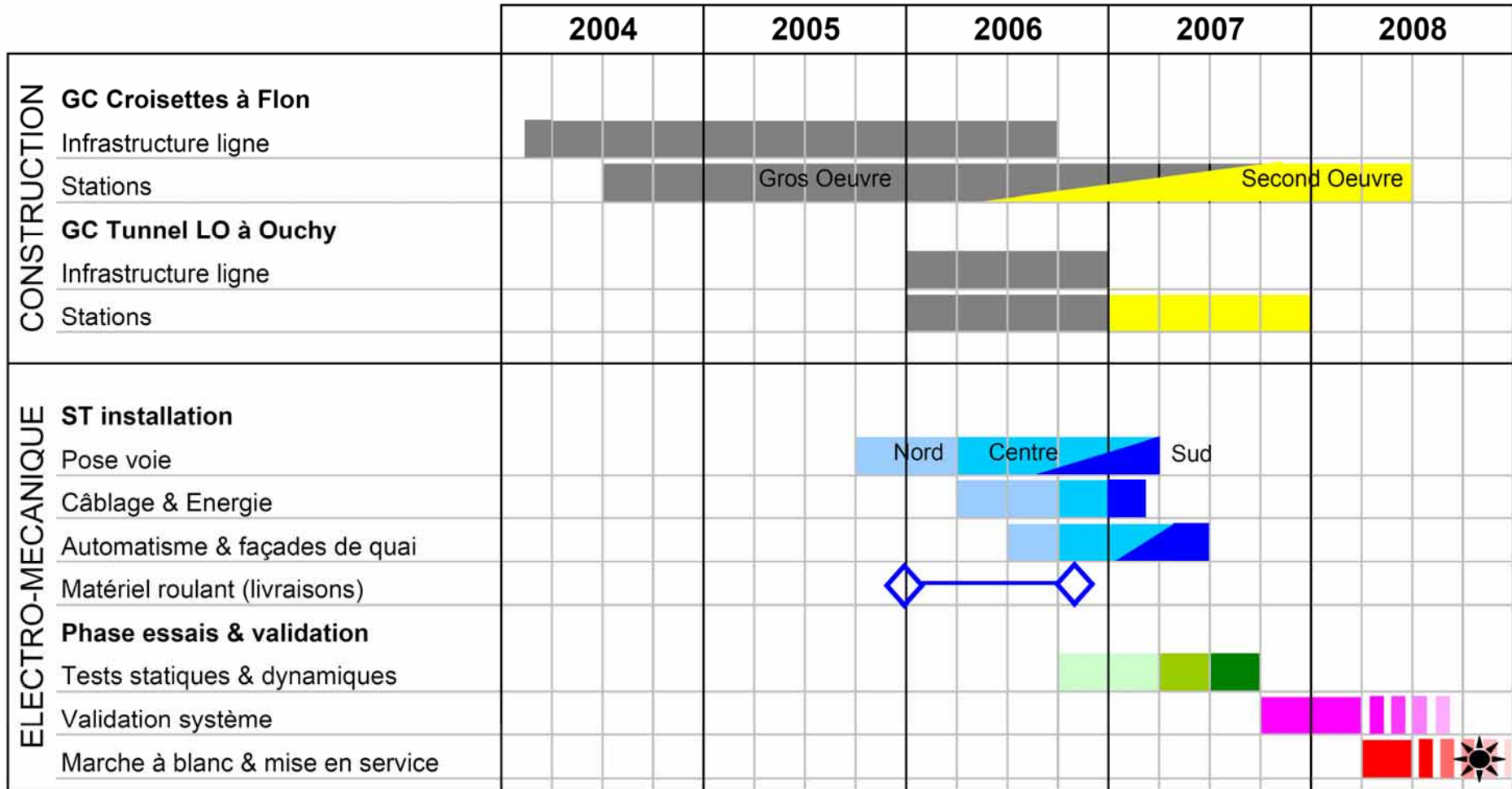
Des ouvrages d'art particuliers



Avancement des lots EM



Calendrier du projet m2



Un budget de 590 mios (CHF 2000)



- Budget (CHF 2000)

• Construction	265 mios	45%
• Electromécanique	250 mios	42%
• Autre	75 mios	13%
Total	590 mios	100%

- Financement (CHF 2000)

• Canton Vaud	420 mios	71%
• Confédération	70 mios	12%
• Ville Lausanne	100 mios	17%
Total	590 mios	100%

Un incident important



En résumé, le métro m2 c'est ...

- Un levier pour une qualité de vie encore meilleure à Lausanne...
- ... et une attractivité renforcée
- Une solution innovante pour une agglomération de moyenne importance
- Une mobilité à un coût maîtrisé

