



Sur la totalité de son parcours, le tram évolue sur une plate-forme très protégée et dispose de la priorité à tous les carrefours.

TÉNÉRIFE

Une deuxième ligne de tramway au milieu de l'océan

Les travaux pour construire une deuxième ligne de tramway à Ténérife – l'une des sept îles des Canaries – s'achèveront ce mois-ci. Cette ligne de 3,8 km sera mise en service en juin prochain. Soit deux ans après la première dont la fréquentation a dépassé les objectifs initialement prévus.

Cinquante mille passagers par jour sur une ligne de 12,3 km construite au milieu de l'Atlantique. Tel est le bilan du tramway de Ténérife, mis en service en juin 2007, entre Santa-Cruz (la capitale) et La Laguna. Deux villes distantes de 6 km à vol d'oiseau mais séparées par plus de 600 mètres de dénivelé. Soit un bassin

de population de 340 000 habitants. «*Sur cet axe, la clientèle a été vite captée car la demande de transport public n'était pas satisfaite. De plus, cette ligne a été construite dans des zones très denses*», explique Christophe Beullé, directeur général adjoint de MTSA, la société concessionnaire chargée de la construction et de l'exploitation du

tramway canarien. Cette société d'économie mixte employant 150 salariés est détenue par le Cabildo (autorité organisatrice des transports à l'échelle de l'île), le gouvernement espagnol et un groupement d'entreprises dont Transdev est actionnaire. La première ligne (12,3 km et 21 stations) a nécessité quatre ans de travaux et un investissement

de 350 millions d'euros. «Ce tram détient le record européen de déclivité avec des pentes allant jusqu'à 9,5%. Soit une moyenne de 5% sur l'ensemble du parcours», rappelle Andrés Muñoz, directeur général de MTSA. D'où l'installation de trois boggies sur les Citadis d'Alstom afin que les rames disposent d'une capacité de traction et de freinage supérieures aux trams standard. Cette ligne dessert des zones d'habitat et d'activités commerciales, deux centres hospitaliers et l'université. Des lieux fortement générateurs de déplacements dont certains se situent dans des secteurs urbains contraints. «Cela a été difficile de d'insérer le tram dans des rues étroites». Référence faite à celle où le tram passe à cinq mètres du théâtre. Ce qui a nécessité de prendre des mesures techniques pour isoler ce lieu des vibrations et du bruit. «Parfois nous avons 18 mètres pour placer la plate-forme, un trottoir et une voie de

circulation», rappelle Damien Varenne, responsable de l'assistance technique. Dans l'ensemble, ce projet a été l'occasion de procéder à une requalification urbaine «à la française» en profitant du tram pour aménager les quartiers traversés et rénover les façades. Sur la totalité de son parcours, le tram évolue sur une plate-forme très protégée et dispose de la priorité à tous les carrefours. Ce qui garantit une vitesse commerciale de 21,3 km/h. «La ligne a été construite là où l'attendait», précise Andrés Muñoz.

Selon une enquête, 50% des clients n'utilisaient pas auparavant les transports publics. Ainsi, entre octobre 2007 et octobre 2008, ce sont 13 millions de voyageurs qui ont emprunté ce mode de déplacement. Lequel dispose d'une fréquence de 5 minutes lissée sur la journée. «Les gens prennent le tram pour parcourir 500 mètres», précise Christophe Beuillé. Sans compter que



Andrés Muñoz, directeur général de MTSA, la société concessionnaire chargée de la construction et de l'exploitation du tramway canarien.



les vendredis, samedis et veilles de fête, il circule toute la nuit. Et ce depuis son lancement à raison d'une rame toutes les 30 minutes. Période durant laquelle MTSA enregistre une fréquentation de 2500 personnes. «Cette fréquentation justifie qu'on maintienne ce service, lequel réanime la vie nocturne de Santa-Cruz et de La Laguna».

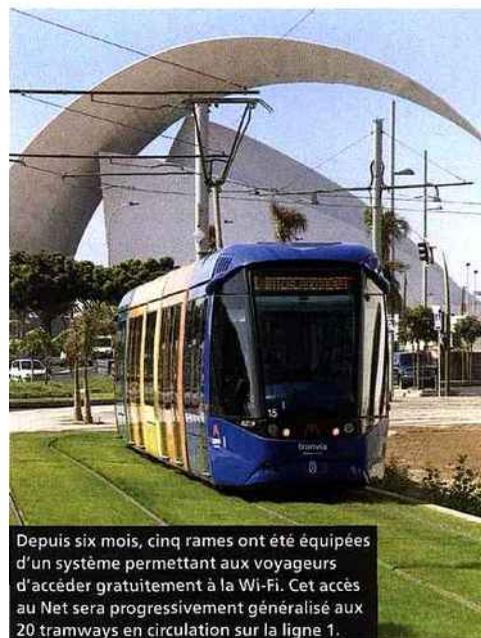
Une deuxième ligne et extension de la première

Cette ligne devrait être prolongée en direction du nord-ouest en direction de l'aéroport. Soit une extension de plus de 3 km qui compterait deux arrêts supplémentaires. Il est également prévu d'étendre d'environ 9 km cette ligne en direction du sud pour desservir les plages de Santa-Cruz. Secteur dans lequel débouchent plusieurs vallées encaissées où se niche l'urbanisation. Ces projets sont inscrits au plan de développement des transports publics de l'aire métropolitaine. Néanmoins, les financements et les modalités de réalisation ne sont pas encore arrêtés. Par contre,

Pas de réelle coordination bus/tram

La soixantaine de lignes de bus déployées dans l'aire métropolitaine de Santa-Cruz sont exploitées par la société TITSA. Laquelle appartient au Cabildo et à la municipalité de Santa-Cruz. «Lors de la mise en service de la première ligne du tram, il n'y a pas eu de réelle réorganisation du réseau de bus. Il y a eu des ajustements, mais qui restent mineurs», indique Christophe Beuillé, directeur général adjoint de MTSA. Conséquence : un taux de correspondance inférieur à 10%.

C'est pourquoi le responsable espère fortement qu'à l'occasion du lancement de la deuxième ligne, l'offre sera restructurée en rabattant vers le tram dans un souci d'optimisation. Cependant, cette quasi-absence de concertation n'a pas pour autant empêché le déploiement d'un système billettique commun aux deux modes. Il est d'ailleurs prévu de déployer un support similaire au Pass Navigo développé en région parisienne.



Depuis six mois, cinq rames ont été équipées d'un système permettant aux voyageurs d'accéder gratuitement à la Wi-Fi. Cet accès au Net sera progressivement généralisé aux 20 tramways en circulation sur la ligne 1.

les travaux de la deuxième ligne sont sur le point de s'achever pour une mise en service commerciale prévue en juin prochain. Longue de 4 km, cette voie sera perpendiculaire à la première et disposera d'un tronçon commun de 1,5 km dans sa partie centrale. Celle-ci sera ponctuée de 6 stations dont 4 nouvelles et devrait être quotidiennement fréquentée par 6500 passagers. Coût de l'investissement : 55 millions d'euros. «Nous apporterons ainsi 18% d'offre de transport public supplémentaire», indique Andrés Muñoz. Ainsi 66% de la po-

pulation sera à proximité d'un arrêt. Pour exploiter ce nouveau tramway, qui disposera également d'une fréquence de 5 minutes (2,5 minutes sur le tronçon commun), MTSA a acquis six rames supplémentaires. «Cette ligne n'a de sens que si elle grandit», indique Christophe Beuillé. Une extension est d'ailleurs prévue vers le sud en direction d'une zone d'urbanisation qui accueillera des logements, une zone d'activités ainsi que des commerces de proximité. «L'idée consisterait à ce qu'il y ait deux branches de rabattement vers

la première ligne». Pour l'instant cette extension n'a pas été validée. Il en est de même pour le projet de construction de deux voies ferrées côtières pour relier le nord et le sud de Ténérife. «Il y a beaucoup de déplacements pendulaires entre les deux extrémités de l'île», indique le directeur général adjoint. Ces axes ferroviaires seraient reliés entre eux à Santa-Cruz par une tangentielle et une interconnexion au pôle d'échanges d'Intercambio. Lieu où se situe un parc relais de 600 places.

Christine Cabiron

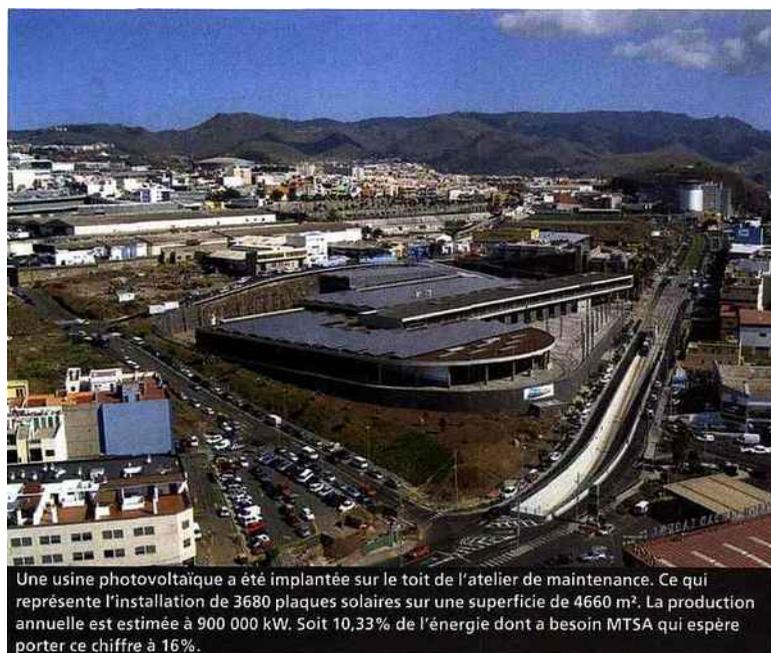
Les deux lignes en chiffres

La ligne 1

- 12,3 km
- 21 stations
- 20 rames en exploitation
- Temps de parcours : 35 minutes
- Mise en service : juin 2007
- Fréquence : 5 minutes
- 13 millions de voyageurs
- Coût : 350 millions d'euros

La ligne 2

- 3,8 km
- 6 stations
- 6 rames en exploitation
- Fréquentation attendue : 6500 passagers par jour
- Fréquence : 5 minutes
- Mise en service : juin 2009
- Coût : 55 millions d'euros



Une usine photovoltaïque a été implantée sur le toit de l'atelier de maintenance. Ce qui représente l'installation de 3680 plaques solaires sur une superficie de 4660 m². La production annuelle est estimée à 900 000 kW. Soit 10,33% de l'énergie dont a besoin MTSA qui espère porter ce chiffre à 16%.

Logiciel de GMAO CARL Source

Profitez d'une GMAO adaptée à votre secteur d'activité

Industrie

Logiciel de GMAO pour l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique, aéronautique, automobile...

[CARL Source Factory](#)

Immobilier

Logiciel de Gestion technique du patrimoine immobilier, des infrastructures et réseaux des entreprises du secteur tertiaire.

[CARL Source Facility](#)

Santé

Logiciel de GMAO pour le secteur de la santé et la gestion des équipements biomédicaux.

[CARL Source Santé](#)

Transport

Logiciel de GMAO pour le Transport et les flottes de véhicules : métros, bus, tramways, engins, camions...

[CARL Source Transport](#)

Collectivités et Administrations

GMAO et GTP pour les collectivités territoriales et administrations.

[CARL Source City](#)

Paroles d'experts
en GMAO

FAQ
Nos réponses à vos questions
les plus fréquentes sur la GMAO

Success Stories

Découvrez les témoignages des utilisateurs de nos logiciels de GMAO

Renault Trucks



[Découvrir la Success Story](#)

Les îles Paul Ricard



[Découvrir la Success Story](#)

ArcelorMittal SSC



[Découvrir la Success Story](#)

Vous souhaitez plus de renseignements sur nos solutions de GMAO ?

[Demander une documentation](#)



www.carl-berger-levrault.fr