

S.T.I.L.
Société des
Transports Intercommunaux
de la Région Liégeoise

Jemeppe



Tilleur

Standard

Val Benoît

Leman

Guillemins

Pont d'Avroy

Saint-Lambert

Maghin

Coronneuse

Jean Jaurès

Licour

HISTORIQUE

Depuis qu'elle existe, la Société des Transports Intercommunaux de la Région Liégeoise (S.T.I.L.) a toujours eu la volonté d'améliorer la qualité du service rendu à la clientèle en lui offrant des modes de transport présentant le maximum de régularité, de rapidité, de confort et de capacité. Dans cette optique, la S.T.I.L. a créé de nombreux sites propres, négocié des priorités aux feux, mis en service des autobus toujours plus performants et confortables...

Malheureusement, le niveau de saturation de la circulation dans le centre ville est tel que ces moyens ne suffisent plus pour améliorer de manière sensible la qualité du service que peuvent attendre les voyageurs.

C'est pourquoi, consciente de ces problèmes, la S.T.I.L., avec le soutien des autorités publiques de la région liégeoise, a posé la candidature de Liège pour la réalisation d'un réseau ferré dont les véhicules à traction électrique roulent sur sites indépendants.

Le Ministre des Communications, Monsieur H. De Croo, a annoncé le 25 avril dernier, lors de l'inauguration du Musée des Transports en Commun du Pays de Liège, sa décision d'implanter le Transport Automatisé Urbain (T.A.U.) dans l'agglomération liégeoise. Cette décision était basée sur une importante étude socio-économique réalisée au Ministère des Communications par le Service de la Promotion des Transports Urbains (P.T.U.).

TRACE

Le projet de la S.T.I.L. est l'établissement d'une ligne sur la rive gauche de la Meuse, entre Herstal et Jemeppe, en passant par la place Saint-Lambert et la gare des Guillemins. Ce tracé, d'une longueur de 16 kilomètres, permettra de relier bon nombre de centres commerciaux, administratifs et scolaires.



Le projet pourrait être réalisé en trois phases :

1^{re} phase: Herstal (Licour) - Coronneuse - Saint-Lambert

Durée des travaux: 7 ans

2^e phase: Saint-Lambert - Guillemins - Val Benoît.

Durée des travaux: 4 ans

3^e phase: Val Benoît - Jemeppe (Gare routière).

Durée des travaux: 5 ans

Ce programme de réalisation permettrait la mise en service de chaque tronçon dès son achèvement.

L'axe ferré permettra le rabattement d'un certain nombre de lignes d'autobus engendrant immédiatement des économies en réduisant simultanément le nombre d'autobus pénétrant au centre de la ville (60 autobus en ligne, soit une diminution du nombre de près de 70 unités).

On estime que le nombre de voyageurs transportés quotidiennement par le T.A.U. sera d'environ 66.000, ce qui correspond à 20 millions de voyageurs par an. Ce nombre ne tient pas compte de l'effet d'attractivité qu'un réseau ferré, indépendant de la circulation, engendre sur la population. On peut dès lors s'attendre à devoir absorber, aux heures de pointe, des flux de voyageurs pouvant atteindre 8.500 unités par heure et par sens.

Déjà dotée d'une infrastructure performante grâce au complexe moderne de Robermont, où se trouve groupé l'ensemble des activités du réseau d'autobus, l'agglomération liégeoise va continuer, suite à l'implantation du T.A.U., la vitrine technologique de ses moyens de transports en commun modernes et entreprenants, de plain-pied, dans le vingt et unième siècle.

LA SECURITE DES VOYAGEURS

A bord des véhicules

— Les véhicules circulant de façon automatique, sont reliés au centre de contrôle par des liaisons audio et vidéo permettant d'assurer une surveillance permanente.

Une liaison audio permet également aux voyageurs d'entrer en communication directe avec le centre de contrôle en cas de nécessité: maladie grave ou autre événement particulier. Il est à remarquer que ces liaisons directes radio et TV entre les voyageurs et le personnel d'exploitation constituent une nette amélioration de la sécurité par rapport à celle existant dans d'autres systèmes.

En effet, dans le TAU, les services compétents sont immédiatement prévenus par le centre de contrôle.

Dans les stations

— Les stations sont contrôlées par télévision. Des équipes de surveillance sont chargées, non seulement de veiller à la sécurité des personnes, mais aussi de fournir aux voyageurs toutes informations qu'ils souhaiteraient obtenir quant à l'utilisation du TAU.

Les quais sont équipés de portes palières ne s'ouvrant qu'en présence des véhicules, afin d'empêcher toute chute accidentelle sur les voies.

**Société des Transports Intercommunaux
de la Région Liégeoise
S.T.I.L., rue du Bassin 119 - 4030 Liège**



LE PROBLEME DU TRANSPORT URBAIN

Particulièrement bien adapté aux villes de 100.000 à 1.000.000 d'habitants, le TAU permet d'offrir un moyen de transport en commun de type «métro» — dont il atteint les performances, le confort et la qualité de service — à des coûts d'investissement et d'exploitation sensiblement réduits.

Il a été développé et réalisé par l'association de :

- ACEC pour les études d'ensemble, les automatismes et les équipements électromécaniques (au sol et embarqués).
- BN pour les véhicules (partie mécanique).
- CRTH pour les travaux d'infrastructure et de génie civil.

LE SYSTEME TAU

Le TAU, système de transport intégré, présente les caractéristiques essentielles suivantes :

- une automatisation intégrale du réseau de transport : pilotage automatique sans conducteur des véhicules et gestion de l'ensemble du réseau par télécontrôle à partir d'un poste central de commande - paramètres essentiels de la réduction des coûts d'exploitation.
- une insertion facile en site propre intégral dans les infrastructures urbaines grâce à des méthodes de génie civil et à des bogies articulés révolutionnaires ainsi qu'à un gabarit compact des véhicules - paramètres essentiels de la réduction des coûts d'infrastructure.

CENTRE D'ESSAIS

Une expérimentation complète et des tests d'endurance des éléments constitutifs du système ont été réalisés au centre d'essais du

TAU appartenant au CRTH, situé à JUMET, équipé de :

- un circuit de 2,5 km de voies, dont 100 m en tunnel.
- un bâtiment technique comprenant : le poste central de gestion de l'exploitation du réseau d'essai (circulation des véhicules, distribution d'énergie), les équipements informatiques de commande - contrôle - régulation - protection - signalisation, un dépôt-atelier, les sous-stations d'alimentation de traction et les auxiliaires.
- une station prototype entièrement équipée et dotée de portes palières.
- deux véhicules prototypes, le premier étant un véhicule «laboratoire» doté des équipements de propulsion et d'automatismes, le second étant un véhicule entièrement carrossé et habillé.

LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SYSTEME TAU

1. Qualité de service : rapidité, régularité, confort...

... par la modularité

La modularité dans la composition des rames et le choix adéquat des intervalles de succession permettent d'assurer une capacité de transport extrêmement variable. La capacité offerte par les rames varie en effet de 28 places assises (rame simple) à 318 places assises et debout (rame triple). En faisant se succéder les rames avec un intervalle variant entre 3 minutes (en heure creuse) et 1 1/2 minute (en heure de pointe), la capacité s'adapte à une demande de 500 à 13.000 voyageurs par heure et par sens. La régularité du trafic est assurée par les automatismes décrits ci-dessous.

... avec des véhicules performants

Les véhicules circulent en site propre intégral et présentent des performances qui contribuent à garantir pour les voyageurs une vitesse commerciale élevée.

Accélération = $1,2 \text{ m/s}^2$

Décélération = $1,2 \text{ m/s}^2$

Gradient d'accélération (jerk) = $0,7 \text{ m/s}^3$

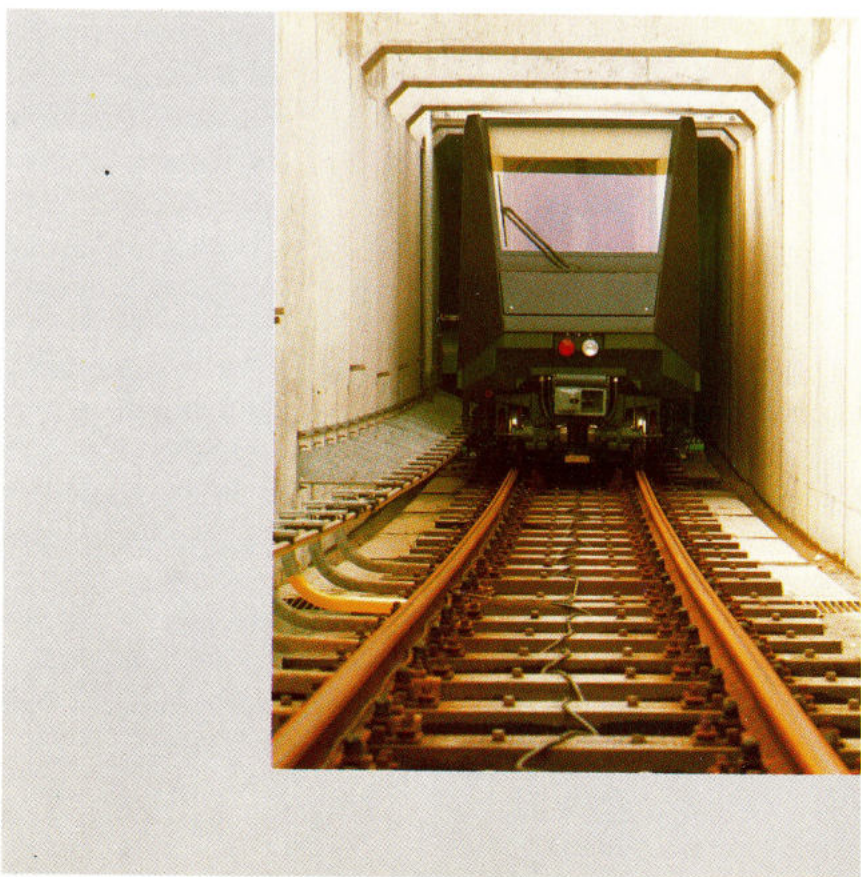
Vitesse de croisière = 60 km/h

Rampes maximales = 6 ‰

Vitesse commerciale = 30 à 35 km/h pour les interstations de 500 à 750 m.

... et confortables

Information et visibilité vers l'extérieur étudiées pour faciliter l'utilisation du système et contribuer à la sécurité : signaux de porte, schéma de la ligne avec repérage dynamique de la position du véhicule, parlophones, public address, caméra d'observation. Eclairage doux, nuancé et en correspondance avec l'éclairage des quais. Décoration intérieure en harmonie avec celle de la station. Design des sièges assurant à la fois le confort, la résistance au vandalisme et la facilité de nettoyage. Chauffage et ventilation largement dimensionnés, contrôlés par microprocesseur.





2. Insertion souple en milieu urbain... ... avec des véhicules compacts à bogies articulés

L'unité de traction de base est constituée de 2 voitures indissociables de faible gabarit (BxHxL = 2,05x3x17,5 m).

Les véhicules sont équipés de modules de motorisation à «moteurs de roue», ce qui supprime l'essieu et permet d'articuler complètement les bogies, autorisant le franchissement de courbes de très faible rayon (jusque 10 m). En associant les nouvelles méthodes de génie

civil et les possibilités de ces véhicules, on peut adapter facilement l'implantation du système à la configuration urbaine existante et limiter les expropriations nécessaires.

3. Réduction des coûts d'infrastructure... ... par de nouvelles méthodes de génie civil

La mise en œuvre de nouvelles méthodes de génie civil permet une réduction importante des coûts d'infrastructure, jusqu'à 50 % par rapport aux méthodes classiques. La longueur et la durée des chantiers sont réduites, ce qui diminue sensiblement les nuisances pour les riverains.

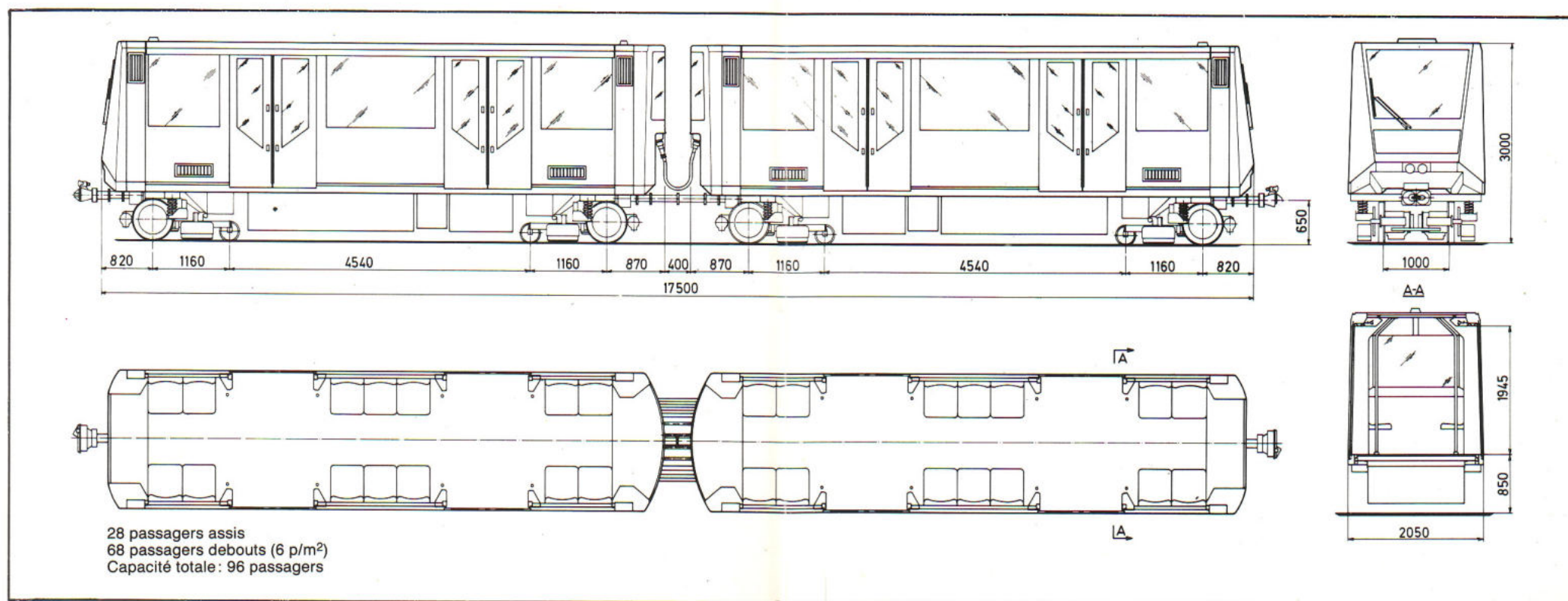
4. Réduction des coûts d'exploitation... ... par l'automatisation intégrale

Les fonctions suivantes, traditionnellement réalisées par le personnel, sont dans le TAU, assumées par des automatismes:

- pilotage des véhicules
- desserte des stations
- gestion du trafic et des dépôts
- manœuvres en terminus.

L'ensemble du réseau est géré par télécontrôle à partir d'un poste central de commande. Un câble posé dans la voie assure une transmission voie-machine permanente, et permet la localisation des véhicules. Les automatismes sont particulièrement étudiés pour garantir la sécurité ainsi qu'une fiabilité et une disponibilité très élevées: les équipements sont systématiquement doublés et même triplés pour les fonctions de sécurité.

GRUPE TAU
c/o ACEC, Avenue Lloyd George 7 - 1050 Bruxelles



T.A.U.

Transport Automatisé Urbain

