



**HAL**  
open science

## Le point sur... le tramway de Lisbonne

Luc Charansonney

► **To cite this version:**

Luc Charansonney. Le point sur... le tramway de Lisbonne. Transports urbains : mobilité, réseaux, territoires, 2018, 133, pp.27-29. hal-01785928

**HAL Id: hal-01785928**

**<https://enpc.hal.science/hal-01785928>**

Submitted on 18 Oct 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## le tramway de Lisbonne

par Luc Charansonney

L'*Elétrico* constitue un élément patrimonial fort de la capitale portugaise. Les petits tramways jaunes et blancs, à l'aspect suranné, sont pris d'assaut par les touristes, notamment dans les quartiers centraux où les voies affrontent des pentes pouvant dépasser 130 pour mille, dans des rues souvent étroites. Pourtant, le réseau assure aussi une mission de service public : il dessert les quartiers centraux et ouest de la ville, sur des itinéraires peu praticables par des autobus conventionnels, et pour l'instant à l'écart du métro, qui se concentre sur les quartiers périphériques au centre ancien, notamment vers le Nord et l'Est.

### Contexte historique

Le tramway de Lisbonne est l'un des derniers réseaux de tramway « historiques » de la péninsule ibérique à être encore en service commercial.

Comme en beaucoup d'endroits, le réseau est au départ à traction hippomobile : la première ligne ouvre en 1873, avec une voie à écartement normal. Néanmoins, en dehors du quartier de la *Baixa Pombalina*, reconstruit sur un plan hippodamien après le tremblement de terre de 1755, les contraintes topographiques et l'étroitesse des rues rendent problématiques le choix de cet écartement. Ainsi, lors de l'électrification du réseau à la fin du XIXe siècle, l'exploitant opte pour le 900 mm, admettant des rayons de courbure plus serrés.

Le réseau est graduellement étendu jusque dans les années 1950 – les premiers autobus lisboètes ne circulent d'ailleurs en service régulier que dans les années 1940 –

tout en restant en grande partie confiné à la ville et à ses banlieues les plus proches.

Contrairement à beaucoup de réseaux européens, il n'y eut pas à Lisbonne de réseau vicinal se superposant au réseau urbain. En 1959, année de sa plus grande extension mais aussi des débuts du métro lisboète, il s'étend sur 76 km, comporte 27 lignes, et dépend de trois dépôts.

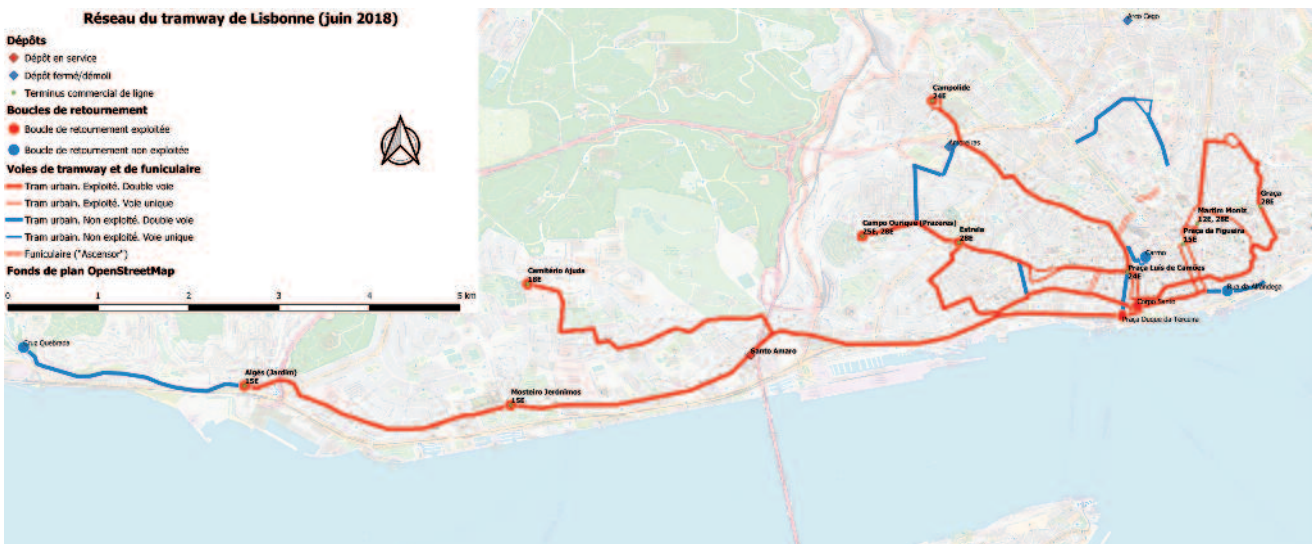
La progression du métro dans les années 1960-1970 entraîne la disparition progressive d'une partie du réseau, avec report sur autobus. L'exploitant poursuit alors l'objectif de démanteler totalement le réseau de tramway.

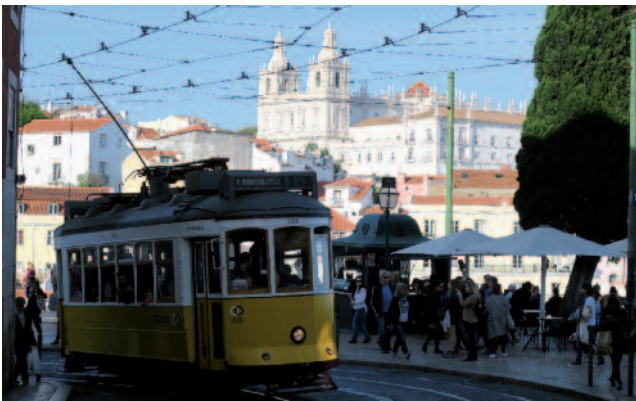
À la fin des années 1970, un rapport commandité à l'EPFL (1) souligne la nécessité de maintenir le réseau, mais aussi de l'étendre vers les nouveaux quartiers en périphérie de la ville. Si le rapport stoppe le démantèlement du réseau, ces quartiers périphériques seront néanmoins plutôt desservis par le métro, le train, le bus, et un dense réseau d'autoroutes. Un effort de modernisation, assez limité, des tramways est toutefois entrepris, et le report des lignes sur autobus rendu délicat par les besoins de desserte des nouveaux quartiers, non rejoints par le tramway.

Dans les années 1990, alors que le métro et le réseau RER progressent, le démantèlement des lignes se poursuit sur plusieurs lignes du centre.

1) *École polytechnique fédérale de Lausanne*

■ Figure 1 :





■ Figure 2 : un tram de la flotte des « remodelados » sur la ligne 12E, qui fait le tour de la colline du château au départ de la Praça da Figueira. Cliché pris Largo Portas do Sol, au-dessus de l'église Sainte Lucie (Igreja de Santa Luzia). En fond, le monastère de Saint-Vincent de Fora (São Vicente de Fora). Photo : Luc Charansonney

### Le matériel roulant

Un seul dépôt sur les trois d'origine est encore en service : Santo Amaro, à Alcântara, sous les piles du Pont du 25 avril. Le dépôt accueille également le musée de l'exploitant, Carris.

Pour le service commercial (hors service touristique), le parc est divisé en deux groupes. Le premier groupe, le plus récent (circa 1995), est constitué dix rames à plancher bas Siemens, utilisées sur la ligne 15E, qui longe le Tage de la Baixa à l'Est, à Algés à l'Ouest, via Belem, soit une dizaine de kilomètres. Le deuxième groupe, assurant le service sur les quatre autres lignes commerciales (12E, 18E, 25E, 28E), et parfois en renfort sur la 15E, est constitué d'une quarantaine de rames : il s'agit de motrices à deux essieux rebâties par Siemens, tout en conservant leur aspect « historique ». Dénommées *remodelados* (les « remodelés »), elles sont chacune équipée d'un pantographe et d'une perche, leur permettant de s'alimenter en fonction des tronçons.

### Le réseau aujourd'hui

Le réseau de tramway est exploité par Carris.

■ Figure 4 : une rame Siemens à plancher bas sortant du dépôt de Santo Amaro, et partant en direction de Belém. Le dépôt est branché sur les voies empruntées par la ligne 15E, qui empruntent l'ancienne route royale allant de Lisbonne à Belém. Le site est dominé par le pont du 25 avril, dont le tablier inférieur porte la voie de chemin de fer franchissant le Tage, et le tablier supérieur; l'autoroute (photo : Luc Charansonney).



■ Figure 3 : une rame Siemens à plancher bas sur la ligne 15E (photo : Luc Charansonney).

En 2017, le réseau compte 25 km de voies à écartement de 900 mm, électrifiées en 600 V continu. Il est parcouru par cinq lignes, identifiées par leur terminaison en « E » (pour *Elétrico*). Une partie des voies n'est plus exploitée qu'à des fins touristiques. Il existe par ailleurs de nombreuses sections de voies non exploitées mais toujours en place.

La plupart des voies sont implantées au milieu de la chaussée, sans site propre ni aménagements spécifiques pour les arrêts. Quelques arrêts importants ont néanmoins été aménagés avec un quai. Le long du Tage, ligne 15E, qui assure la desserte locale, dans Lisbonne, en parallèle de la ligne de RER Lisbonne-Cascais, a fait l'objet de lourds aménagements sur certains tronçons, dont des portions en site propre.

Dans les années 2010, d'importants travaux ont été entrepris, pour la refonte du principal pôle de convergence des lignes de tramway, dans la Baixa, entre la gare de Cais do Sodré (ligne RER vers Cascais) et la Praça do Comércio.

Début 2017, les travaux de remise en service de la ligne 24E, une des dernières victimes des vagues de démantèlement des années 1990, ont débuté, avec notamment le

■ Figure 5 : vue d'une des halles du dépôt de Santo Amaro (photo : Luc Charansonney)





rétablissement du débranchement de la Praça Duque da Terceira, entre les voies du long du Tage (ligne 15E) et les voies de la Rua do Alecrim (ligne 24E). Le rétablissement de cette ligne diamétrale permettra de relier Cais do Sodré au Campolide, distants à vol d'oiseau d'environ 4 km. La boucle de retournement de Campolide est néanmoins distante de plus de 700 m de la gare RER éponyme.

La plupart des voies et des installations électriques étaient d'ailleurs encore en place, et pour partie utilisées par les tramways touristiques. Au printemps 2018, la première rame d'essai est parvenue au terminus de Campolide : la phase expérimentale d'exploitation a débuté le 11 avril 2018.

### Les funiculaires

Le réseau de tramway à voie de 900 mm est à adhérence totale, malgré certaines sections particulièrement pentues. Pour les liaisons entre certains quartiers proches mais séparés par des déclivités importantes, impossibles à négocier par le tramway, plusieurs funiculaires sur rails à gorge, sur voirie, ont été construits : ils sont appelés « ascensor » ou « elevador ». Particularité du système lisboète : ce sont les véhicules qui sont motorisés, et non les câbles, contrairement aux funiculaires classiques.

On compte trois de ces funiculaires dans le centre historique, mis en service à la fin du XIXe siècle et électrifiés au début du XXe siècle : l'Elevador da Glória, l'Elevador da Bica, et l'Elevador do Lavra.

De plus, plusieurs ascenseurs publics ont été construits à la même époque, dont le célèbre Elevador de Santa Justa.

■ Figure 7 : un des véhicules de l'Elevador da Glória (photo : Luc Charansonney).



### Le réseau de tramway de la rive sud du Tage

Par ailleurs, on mentionnera, sur la rive sud du Tage (reliée à la ville de Lisbonne par le RER via le Pont du 25 avril), le *Metro Transportes do Sul*. Il s'agit d'un tramway moderne qui dessert Almada, ville qui fait face à Lisbonne. Le réseau, à écartement normal et long d'une dizaine de kilomètres, a été mis en service par phases à partir de 2007. Il assure la liaison entre plusieurs quartiers de la ville et le RER permettant la traversée du Tage. Des prolongements sont semble-t-il prévus mais non réalisés à la suite de la crise financière traversée par le pays.

### Bibliographie

TAVARES DIAS Marina, *História do eléctrico da Carris. The History of the Lisbon Trams*. Quimera, 2001, 159 p.

■ Figure 6 : une rame de la flotte des « remodelados » sur la ligne 25E, en direction de la Rua da Alfândega. Photo prise Rua de São Paulo, avec en fond l'église Saint Paul en fond, reconstruite après le tremblement de terre de 1755 (Igreja de São Paulo) (photo : Luc Charansonney)

