

L'enquête du mois

À la (re)découverte

des ficelles

à la (re)découverte
lyonnaises



Il est des modes de transports à Lyon qui demeurent uniques. Outre les modes classiques de surface ou le métro, Lyon possède cet outil réservé aux zones fortement accidentées.

On a plus souvent l'habitude de les voir dans les stations de ski modernes, aux Arcs (Savoie) ou encore aux 2 Alpes (Isère). Ce matériel, qui fait partie des remontées mécaniques au même titre que les téléphériques, est aussi présent à Paris (Montmartre), à Laon ou encore à St Hilaire du Touvet. C'est pour cette raison qu'une révision complète annuelle est rendue obligatoire afin de garantir une sécurité optimale. Lors de cette visite, le câble de traction est entièrement changé.

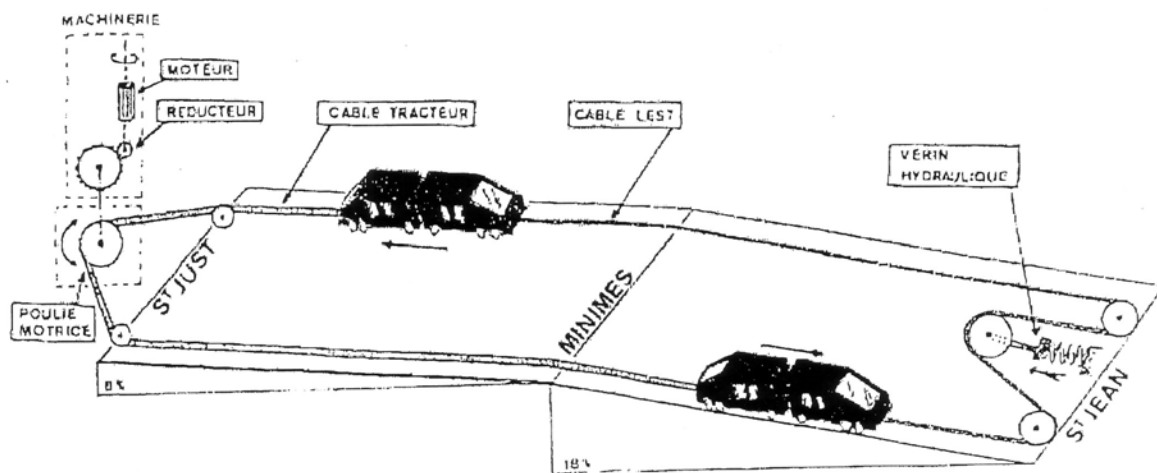
On l'appelle communément « Funiculaire », du latin « Funi » qui signifie « Ficelle ». Nous en venons donc à notre sujet, les ficelles lyonnaises, nom que les lyonnais affectionnent particulièrement.

Elles font la fierté de notre réseau de transport, mais paradoxalement, elles sont tout autant mal connues, même par les amateurs que nous sommes.

Chaque jour, nos 2 funiculaires transportent près de 13 500 voyageurs, dont une grande partie de touristes du côté de Fourvière. Malgré leur caractère unique sur notre réseau, ce mode de transport reste exceptionnel dans une ville de la taille de Lyon. On remarquera que dans la nomenclature du réseau TCL, le funiculaire est répertorié en tant que métro et porte donc la signalétique



Le fonctionnement des funiculaires lyonnais



Comme le montre le schéma ci-dessus, le funiculaire fonctionne grâce à la traction des voitures par un câble, lui-même entraîné par un ou plusieurs moteurs électriques en amont et/ou en aval. À Lyon, les 2 funiculaires de St Just et Fourvière sont tous les 2 tractés en amont, mais seul celui de St Just comporte en « câble lest », qui permet de compenser la différence de pente entre les portions de la ligne en maintenant la tension du câble de traction.

En aval, un vérin hydraulique a été mis en place en 1995, afin d'éviter l'effet de « rebond » en station, lié à l'élasticité du câble. Il permet d'absorber cette force afin d'offrir un confort optimal aux clients lors de leur descente de la cabine.

Le funiculaire de Fourvière a lui un fonctionnement beaucoup plus simple. En effet, la pente est constante et il n'existe pas de station intermédiaire, ce qui permet un évitement central classique.

Dans les 2 cas, le rôle du câble est essentiel au fonctionnement de la machine. Celui-ci tire la voiture basse, retient la voiture haute.

Caractéristiques techniques

Funiculaire St Jean - St Just

Funiculaire St Jean - Fourvière

SYSTEMES

Système à va-et-vient
2 rames à 2 véhicules chacune
Voie unique avec évitement central asymétrique en station intermédiaire
Câble tracteur et câble lest isolés
Entraînement par treuil adhésion amont

Système à va-et-vient
2 voitures
Voie unique avec évitement central
Câble tracteur isolé

LIGNES

Longueur	791 m	438 m
Dénivellation	91,2 m	116 m
Pente	18% tronçon bas, 6% tronçon haut	31%
Vitesse com	29 km/h	16 km/h
Poids vide	17,6 t	7 t
Long rame	23,40 m	10,40 m
Débit / h	2 600 personnes	840 personnes

Les caractéristiques techniques des funiculaires sont assez méconnues et il est vrai que certaines nous ont étonné, notamment la vitesse commerciale élevée du funiculaire St Just, ou encore la pente du funiculaire Fourvière !

Après les données purement techniques qui nous permettent de connaître le fonctionnement des funiculaires, voyons maintenant quelles sont leurs caractéristiques d'exploitation qui permettent, elles, de mieux situer le funiculaire dans le contexte plus général des transports urbains.

A chaque « cordée » (trajet), la signalétique présente à la station Minimes change de quai, du fait de la balance pratiquée par la ficelle St Just.

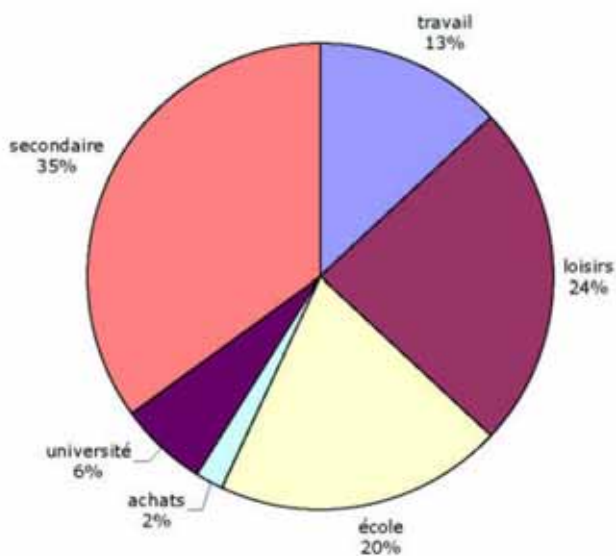


La particularité du funiculaire St Just est d'avoir une station intermédiaire, qui permet un évitement asymétrique des rames.

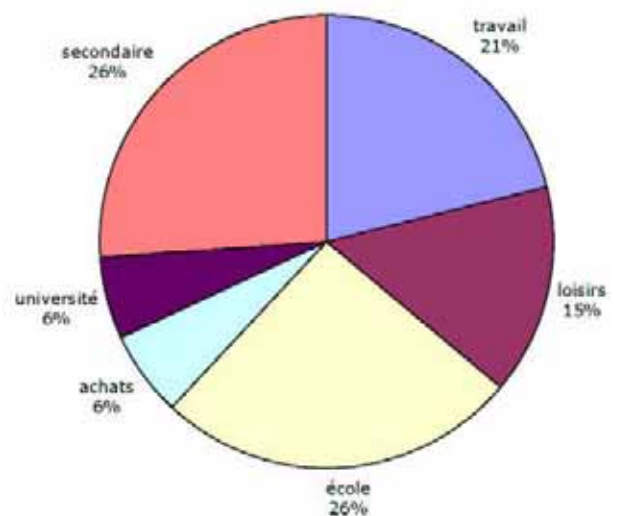
	St-Jean - St Just	St Jean - Fourvière
Amplitude de service	5h24 à 24h	6h à 22h
Jours d'exploitation / an	350	350
Intervalle en HP	5 mn	5 mn
Trajets / jours ("cordées")	164	144
Nombre de voyageurs / jr	9 700	3 600
Durée d'un trajet	3'20"	2'
Capacité par rame	215 personnes	70 personnes
Nombre de voitures	2 rames de 2 voitures	2 rames d'une voiture

L'exploitation des 2 lignes de funiculaire est digne de celle d'un « petit » métro et mérite donc le « M » placé au-dessus de ses stations, au moins en terme de débit. L'amplitude des lignes est excellente, un peu moins importante vers Fourvière, qui dessert moins d'habitations et des lieux touristiques visités seulement en journée. On notera néanmoins que lors d'évènements spéciaux comme la soirée du 8 décembre, le funiculaire Fourvière est utilisé en exploitation forcée (fréquence inférieure à 5 mn) et jusqu'à minuit.

À quoi, à qui servent les funiculaires ?



Fourvière



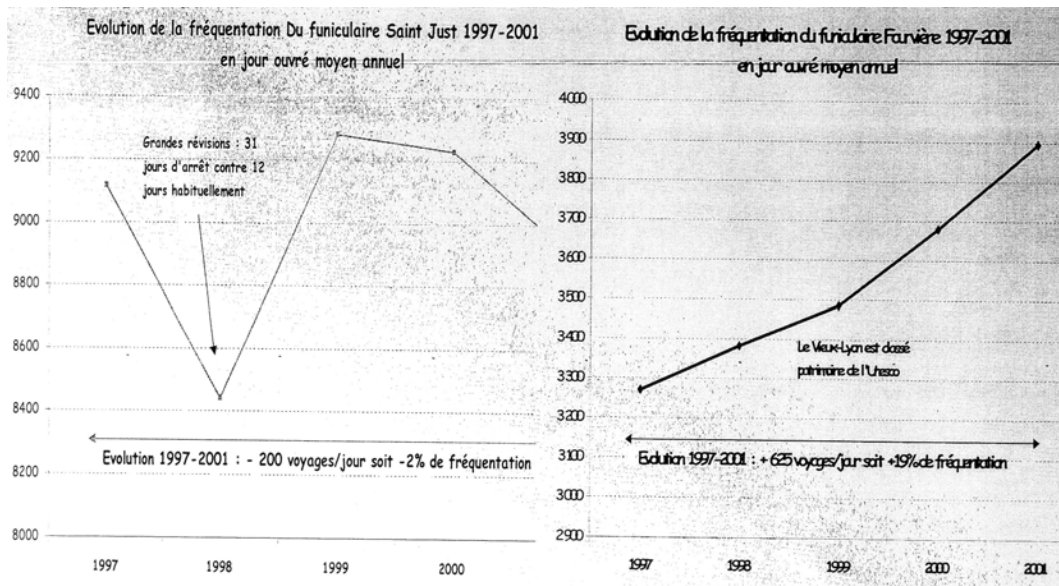
St Just

Ce mode de transport en commun est emprunté à Lyon pour des motifs très différents. En effet, les 2 funiculaires ne transportent pas du tout le même genre de personnes.

Les endroits desservis :

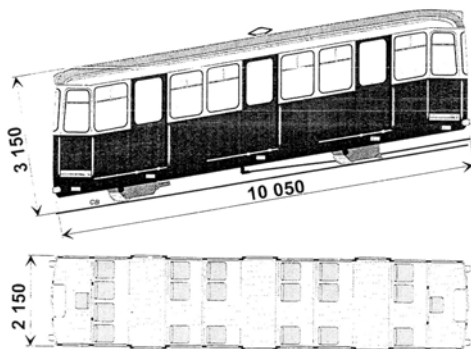
- St Just : Lycée St Just, théâtres romains, musée, hôpital de l'Antiquaille...
- Fourvière : basilique, conservatoire de musique, esplanade touristique...

Quelle est la fréquentation ?



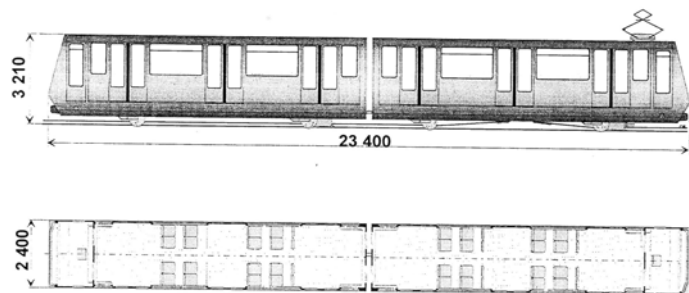
Le matériel

Voiture Fourvière



	Voiture
nombre de places voyageurs	5,82 / m ²
debout	51
assises	19
TOTAL	70

Voiture St Just



nombre de places voyageurs	Voiture 1		Voiture 2		Total	
	5,5 / m ²	8 / m ²	5,5 / m ²	8 / m ²	5,5 / m ²	8 / m ²
debout	92	134	92	134	184	268
assises	16	16	16	16	32	32
TOTAL	108	150	108	150	216	300

Voici pour finir, une pièce historique essentielle qui complète le patrimoine apporté par la présence des funiculaires à Lyon. Il s'agit d'une chanson qui décrit le « truck », wagon plat attelé derrière les funiculaires qui permettait le transport de marchandises et de bétail.

LA CHANSON DU TRUCK

**Qui qui cabosse vos chapeaux !
Qui qui compresse vos boyaux !
Dans son tintamarre et son cahot
Qui pour monter à St Just
Vous accueille dans sa cohue
Mesdames c'est le vieux truck de St Just
Qui lorsque le soleil lui fait ouvrir vos parapluie
Mesdames c'est le Truck véhicule inouïe
C'est lui qui bouscule, c'est lui qui recule
Et vous rend tout vermoulu.**

HISTORIQUE DES FUNICULAIRES A LYON

1862

Mise en service du 1^{er} funiculaire urbain, entre la rue Terme et le bld de la Croix Rousse

1878

Mise en service du funiculaire St Jean – St Just

1891

Mise en service du funiculaire Croix Paquet – Croix Rousse

1900

Mise en service du funiculaire St Jean – Fourvière et du funiculaire St Paul – Fourvière, prolongé par une ligne de tramway qui desservait essentiellement le cimetière de Loyasse

1901

Transformation du funiculaire St Jean – St Just en chemin de fer à crémaillère à 2 voies

1937

Fermeture du funiculaire St Paul – Fourvière

1958

Retour à l'exploitation par funiculaire sur St Jean – St Just

1968

Le funiculaire rue Terme – Croix Rousse est supprimé, transformé ultérieurement en chaussée routière

1970

Modernisation du funiculaire St Jean – Fourvière

1972

Fermeture du funiculaire Croix Paquet – Croix Rousse qui est transformé en chemin de fer à crémaillère

1986

Mise en service du nouveau funiculaire St Jean – St Just, entièrement restructuré et automatisé

1987

Rénovation du funiculaire St Jean – Fourvière (automatisation du treuil)

1995

Renouvellement de l'automate St Just. Objectif : plus de confort et diminution de l'effet « balancier » en station

1996

Renouvellement de l'automate Fourvière