

# Projet de tramway aérien

**Francheville/Ste-Foy-les-Lyon/Confluence  
Ste-foy-les-Lyon/La Mulatière/Oullins**

(élaboré en collaboration avec des fidésiens, franchevillois, lyonnais 2<sup>ème</sup> et oullinois)

**Février 2013**

## LES POINTS FORTS DU TRAMWAY AÉRIEN

- ❖ A l'installation, le plus économique des modes de transport motorisés, à l'exception des vélos à assistance électrique. Cet avantage est intrinsèque et indépendant du relief.
- ❖ Des travaux de mise en place beaucoup plus courts et plus simples à gérer (entre 6 et 8 mois pour la mise en place, dont seulement une fraction pour les travaux ayant une incidence sur le trafic urbain)
- ❖ Des formalités administratives simplifiées (pas ou peu d'expropriation)
- ❖ Des intérêts d'emprunts très limités du fait du coût d'investissement très faible.
- ❖ La plus faible des consommations énergétiques et donc le plus écologique des modes de transport motorisés. En particulier, pas d'émission de CO2
- ❖ Une très faible charge de main d'oeuvre en fonctionnement comme en entretien
- ❖ Le plus faible des coûts d'entretien annuels : entre 0,3 et 1,5% de l'investissement
- ❖ Un système fluide, sans attente, confortable, silencieux et accessible aux cycles et aux PMR
- ❖ Un accueil humain en gare avec pourtant un effectif salarié très faible
- ❖ Des contrôles anti-fraude efficaces et simplifiés
- ❖ Le plus sûr et le plus agréable des moyens de transport.
- ❖ Une disponibilité de 99,8%
- ❖ Une vitesse commerciale de 21 à 36 km/h selon le type d'appareil (17 km/h sur la ligne de tram B de Grenoble en heure creuse)
- ❖ Une place considérable dégagée au sol pour des espaces verts
- ❖ Le transport public est censé donner la liberté. Peut-on parler de liberté quand on est condamné à attendre? Seul le tram aérien ne demande pas d'attente! Temps perdu = vie perdue!

### COMPARAISON DES CARACTERISTIQUES EN BREF



MODE	CONSO KWH	EFFICACITE ENERGETIQUE	CONSOMMATION KWH PAR PASSAGER	EMISSION CO2 kg/km	INVEST/Km M M/Km	Coût total par place/km /Km	VITESSE COMMERC km/h
PIETON	0,12	infinie	0,12	0	0	0	4-6 km/h
TÉLÉCABINE 8 pl. <sup>(1)</sup>	2,24	1333	0,28	0	5 à 7 M	0,017	20-27 km/h
TRAM 320 places	320	105-175	1	0	20-50 M	0,06	15-17 km/h
BUS 60 places	81,2	83-166	1,35	0,016	16,5 M	0,1	8-15 km/h
AUTO + 4 pl. (CLIO)	17,3	80-160	4,7	0,04	15,4 M	0,125	0-50 km/h
AUTO + 1 pl. (CLIO)	13,1	26-52	13,1	0,15	15,4 M	0,5	0-50 km/h



<sup>(1)</sup> Selon plusieurs devis de plusieurs constructeurs

La comparaison est faite sur un trajet de 10Km autour de Grenoble, avec une pente moyenne de 5,4% qui est la moyenne pondérée des pentes d'accès à Belledonne, à la Chartreuse et au Vercors. Pour les modes routiers, et conformément à la (mauvaise) habitude, le prix de la voirie n'est pas compris. Pour le bus, on a utilisé le coût global minimum facturé au Conseil Général, soit 6€/km, hors voirie. L'efficacité énergétique est définie dans le « Livre Blanc du Transport par Câble » qui vous sera envoyé sur demande.

## LA SEULE VRAIE LIMITATION

Le seul inconvénient du tram aérien est qu'il ne fonctionne bien que sur des trajets rectilignes. On met en général une gare là où on veut un changement de direction entre deux tronçons. La cabine est alors débrayée en gare et renvoyée sur le tronçon suivant. Mais ce qui semble un inconvénient peut aussi être vu comme un élément de performance: la ligne droite est toujours plus courte que les zigzags! Et cette limitation est inverse de celle des automobiles qui sont, elles, obligées de subir des lacets sur les routes de montagne, ce qui n'a jamais choqué personne!

## A TERME DES AVANTAGES DE POIDS

On sait qu'il va falloir développer les transports publics de façon massive, dans un contexte de crédits rares. Prendre le mode le moins cher est donc une ardente obligation pour les décideurs. Cela permettra de faire beaucoup plus à coût identique.

Avec la disparition annoncée du pétrole, on va vers une électrification généralisée des modes de transport. Si on ne veut pas être obligés de multiplier par 3 le nombre de centrales de production, de centres de distribution et de lignes électriques, il est indispensable de réaliser des économies sur les consommations. Qui veut d'une centrale nucléaire à côté de chez lui ? Qui veut une ligne d'éoliennes à portée de vue ? Avons-nous seulement les moyens financiers nécessaires à ces constructions ? Même si le tram aérien présentait quelques petits inconvénients, ils nous paraîtraient bien moindres que laisser des gens sans logement, des résidences de personnes âgées ou des universités sans les personnels ou les crédits nécessaires etc.. Il est donc indispensable de faire rentrer le tram aérien dans les compétitions entre modes.

**Rappelons que cela est l'une des obligations fondamentales de la loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI, révision 2005) qui demande d'utiliser le mode de déplacement le plus doux, le moins cher et qui rend le meilleur service !!!**

Pour nous joindre : [p.jaussaud@free.fr](mailto:p.jaussaud@free.fr) ou 04 76 52 44 84 • Le site du Chaînon Manquant : [telepherix.free.fr](http://telepherix.free.fr) (ni http, ni www)



# 1 - POURQUOI UN PROJET DE TRAMWAY AERIEN DE FRANCHEVILLE GARE A SAINTE-FOY-LES-LYON ET A LA CONFLUENCE ET DE SAINTE-FOY-LES-LYON A OULLINS

## Constat

Encombrements quotidiens et croissants sur les axes conduisant à Lyon centre, dus aux migrations alternées dans les communes d'Oullins, Ste Foy-les-Lyon, La Mulatière et Lyon 2ème.  
Difficulté de réaliser des « sites propres » pour les bus, vu la densité du bâti et l'exiguïté de l'espace routier.  
Pollution par le bruit et les gaz à effet de serre (GES). Perte de temps pour les usagers.  
Coût croissant pour la collectivité de l'entretien des infrastructures routières.  
Prévision d'une augmentation de la demande de transport en commun par des populations venant grossir les communes de la banlieue sud ouest : Chaponost, Brignais par exemple, sans oublier le besoin suscité par de nouvelles clientèles dû au cadencement de la ligne TER Brignais - St Paul.  
Centre commercial et administratif de la Confluence mal desservi.

## D'où le projet

L'idée de proposer un moyen de transport, le TRAMWAY AERIEN connu pour être efficace, acceptable dans le paysage, non polluant, rapide, souple, silencieux, confortable, d'ailleurs utilisé dans de nombreuses grandes villes dans le monde\* et faisant l'objet de nombreux projets en France (Paris, Brest, Toulouse). Par ailleurs le tramway aérien est reconnu pour la modicité de son coût aussi bien pour l'installation que pour le fonctionnement. Il respecte les recommandations du Grenelle de l'environnement.  
Passant par dessus les reliefs et les cours d'eau, il trace sa route et donc raccourcit les distances.  
Pour toutes ces qualités, il est une vitrine d'un système de transport en commun d'une agglomération moderne qui se veut « sobre en carbone ».

## Itinéraires proposés

1/ Un premier tronçon : de **FRANCHEVILLE Gare** qui bénéficie de beaucoup d'espace pour installer la machinerie et des parkings relais, quelques étapes à Sainte-Foy-les-Lyon, arrivée à la **CONFLUENCE** au plus près de la station de tramway de l'Hôtel de Région. Les usagers peuvent prendre le tram vers Perrache ou vers Gerland (2013) puis la Part Dieu, donc se trouver dans les centres névralgiques pour travailler ou se distraire sans perte de temps.

2/ Un deuxième tronçon partira de **STE-FOY-LES-LYON** proche du fort, passant à La Mulatière (arrêt au Roule), s'arrêtant éventuellement au lycée Chabrière avant d'arriver à la **gare multimodale d'OULLINS**. De là une extension pourrait permettre, en desservant le plateau de Montmein, d'arriver aux hôpitaux Lyon Sud. (alternative au coûteux métro)

Voilà quelques pistes que nous avons explorées en étant convaincus qu'un bel avenir peut commencer pour le tramway aérien lyonnais.

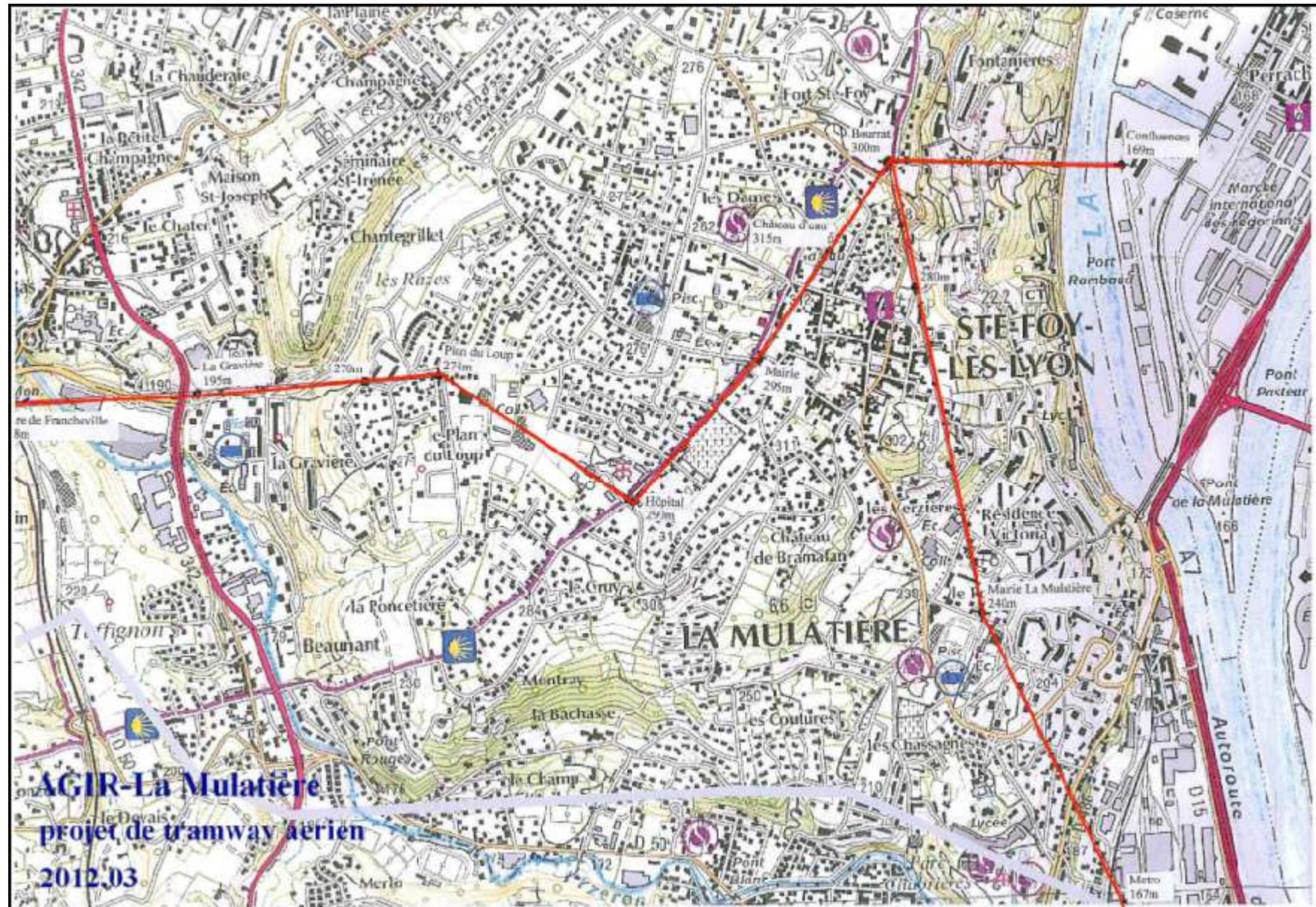
\*New York, Londres, Medellin, Bogota, Alger etc.

N.B. Tout, ou presque, sur le transport par câble en milieu urbain à télécharger sur :

<http://www.cotita-centre-est.fr/spip.php?article229>

[http://www.certu.fr/fr/\\_Syst%C3%A8mes\\_de\\_transports-n26/Transports\\_par\\_cables\\_aeriens\\_en\\_milieu\\_urbain\\_et\\_periurbain\\_voir\\_la\\_synthese\\_de\\_l&O39;etude-a2186-s\\_article\\_theme.html](http://www.certu.fr/fr/_Syst%C3%A8mes_de_transports-n26/Transports_par_cables_aeriens_en_milieu_urbain_et_periurbain_voir_la_synthese_de_l&O39;etude-a2186-s_article_theme.html)

## 2 – PROPOSITION DE TRACE



### **3 – DETAIL DU TRACE**

#### **Ligne 1 : Gare de Francheville – Confluence**

Terminus gare de Francheville (altitude 228 m)

690 m

Station La Gravière (altitude 192 m)

920 m (Distance totale 1.610 m, nécessite un pylône intermédiaire côte fromagère.)

Station Plan du Loup (altitude 274 m)

580 m (Distance totale 2.190 m)

Station Hôpital (altitude 290 m, Changement de direction à 90°)

610 m (Distance totale 2.800 m)

Station Mairie (altitude 295 m)

670 m (Distance totale 3.470 m, nécessite un pylône intermédiaire au château d'eau, altitude 315 m)

Station Sainte-Foy Bourrat (gare de correspondance, altitude 300 m)

1.100 m (Distance totale 4.570 m, nécessite un pylône intermédiaire)

Terminus Confluence (altitude 169 m)

#### **Ligne 2 : Sainte-Foy Bourrat – gare multimodale d'Oullins**

Terminus Sainte-Foy Bourrat (gare de correspondance, altitude 300 m)

1.600 m (nécessite deux pylônes intermédiaires)

Station La Mulatière Mairie (altitude 240 m) angle chemin de la Bastéro/rue de Verdun

1300 m (Distance totale 2.500 m, nécessite un pylône ou une station intermédiaire vers Chabrières)

Terminus gare multimodale d'Oullins (altitude 163 m)

## 4 – INTERET DU PROJET

### 1) Tracé Francheville-Confluence

Ligne de 4600 m. Vitesse estimée à 18 km/h, trajet en 20 minutes

- **Terminus Gare de Francheville** (12000 habitants) : Connexion avec le tram-train de l'ouest lyonnais qui desservira la gare St Paul, en passant par Gorge-de-Loup et drainera les déplacements de l'ouest lyonnais (ligne Brignais/St Paul) offrant donc une nouvelle destination vers Confluence.
- **Station la Gravière** (690 m depuis Francheville) : 5000 habitants (Francheville-le-bas et Ste-Foy-les-Lyon) plusieurs centres commerciaux (Carrefour, Botanic, Grand Frais) Entreprise Boiron. Connexion avec le C19, le C20 et le 14
- **Station Plan-du-Loup** (920 m depuis la Gravière, avec un pylône intermédiaire en haut de la côte Fromagère) : collège de 450 élèves environ, 2 gymnases, centre de gestion de la fonction publique territoriale (CNFPT), une salle municipale, une zone d'activités avec plusieurs entreprises. Connexion avec le C19.
- **Hôpital** (580 m depuis le Plan-du-Loup), Changement de direction à 90°, une station pourrait se justifier. Une maternité et une maison de retraite dans l'hôpital, beaucoup de maisons individuelles dans le secteur. Connexion avec le C19.
- **Station Mairie** (610 m depuis l'Hôpital). la Mairie, le bourg de Ste-Foy-les-Lyon, le nouveau cinéma et le centre social avec une crèche, la piscine, un gymnase, une école, la MDR (Maison du Rhône), concentration d'immeubles. Connexion avec le C19 et le 49.
- **Station Ste-Foy Bourrat** (670 m depuis la Mairie, avec un pylône intermédiaire au Château d'eau, point le plus haut de Ste-Foy-les-Lyon) : MJC, immeubles de la Calmeraie, du groupe Mt Blanc. Connexion avec bus C19. Correspondance envisagée avec une deuxième ligne de tram aérien direction La Mulatière et métro d'Oullins (voir plus bas)
- **Terminus Confluence** à l'ouest du Cours Charlemagne ( de 900 à 1100 m en fonction de l'implantation de la station Confluence) : prévoir un pylône intermédiaire. Connexion Tram, gare SNCF. Beaucoup d'emplois existants (environ 4000 actuellement, jusqu'à 13000 en 2020), de 1500 habitants à 14000 prévus en 2020, des activités commerciales et de divertissements, musée de la Confluence, hôtel de Région ....

### 2) Tracé Ste-Foy-les-Lyon (Bourrat)-Oullins (terminus ligne B du métro)

- **Départ Ste-Foy Bourrat** vers La Mulatière centre.
- **Station La Mulatière** centre (environ 1600 m, donc deux pylônes intermédiaires) : 4500 habitants, Mairie, les écoles, les commerces. Connexion avec le 8 et le 17. A 400m connexion avec le 88, le 15...

- **Terminus gare multimodale d'Oullins** (900 m, donc un pylône intermédiaire) : connexion de l'ouest à l'est de l'agglomération (métro B, lignes bus 17, 63, C7, C10, 14 au pont d'Oullins), SNCF. Le tramway aérien permettrait d'éviter qu'Oullins soit saturé par les voitures venant de l'ouest lyonnais pour rejoindre le métro.

Cette ligne pourrait être retravaillée, avec un arrêt au parc Chabrières, pour desservir les lycées très importants dans le secteur (Chabrières, Edmond Labbé et Chassagnes) soit environ 1500 élèves et le nord-est d'Oullins. **Une autre option consisterait à aller de l'arrêt Mulatière à l'intersection Emile zola/bd de l'Yzeron puis gare multimodale d'Oullins**

### 3) L'intérêt du Tramway Aérien dans ce secteur :

- Trafic routier pendulaire de plus en plus important dans ce secteur de l'ouest. Une migration quotidienne qui traverse les communes de Francheville, Ste-Foy-les-Lyon, La Mulatière, Oullins.
- A part l'arrivée du tram-train de l'ouest Lyonnais à l'automne 2012, il manque des TC structurants, bien cadencés dans ce secteur. Les lignes de TC pourront être réorganisées pour créer un réseau de transport cohérent et interconnecté aux lignes structurantes du tram-train et du tramway aérien.
- Des connexions déjà possibles avec d'autres modes de transport existent : à Francheville le Tram-Train et le C20 ; à Confluence Tram T1 ; à Ste-Foy-les-Lyon Bus C19 et 49 ; à La Mulatière 8 et 17 ; à Oullins métro, bus 69, navette S1, gare SNCF.
- Compte tenu des déclivités, il n'est pas possible de penser Tram, et les bus sont et seront pris dans les embouteillages.
- Seul le tram aérien permet le franchissement de deux vallées, celle de l'Yzeron et celle de la Saône.
- Temps de trajet court, sans retard, une grande fréquence, très peu d'attente aux arrêts, sécurité du parcours...
- Le transport par câble est déjà utilisé de manière satisfaisante dans de nombreuses villes. Sa construction est rapide. Les techniques de construction et le matériel sont performants. Le coût de construction est très compétitif ; il est sans commune mesure avec les coûts engendrés pour le tram. Dans un contexte de budgets contraints, le tramway aérien associe rapidité de construction et coûts raisonnables.
- En intégrant notre projet de tramway aérien au réseau actuel de tram-train, métro et tram des TCL on constate qu'il le complète parfaitement (cf. annexe jointe page 8 « schéma intégrant le tramway aérien au réseau tram-train, métro et tram des TCL »)
- Lyon ville touristique y gagnera en attractivité, en proposant des points de vue sur la ville et sur ses collines. On pourra découvrir la ville vue du ciel.

**En conclusion le tramway aérien est une réponse adaptée, prenant en compte la géographie, le contexte du sud-ouest lyonnais et au-delà l'accès à l'ouest, le besoin de transports collectifs structurants, des coûts raisonnables pour les finances publiques.**



# schéma intégrant le tramway aérien au réseau tram-train, métro et tram des TCL

