

UN TRAM AÉRIEN À TAHITI ? UN TRANSPORT INNOVANT, PERFORMANT ET ECONOMIQUE



Insertion en ville

Exemple de gare

Desserte des crêtes

Longues traversées



L'association polynésienne du développement durable
Reconnue d'intérêt général

**Le Chaînon Manquant : Le transport par câble
association Loi 1901**

Adresse postale : 179 Serviantin – 38330 Biviers
France

Site internet : telepherix.free.fr

Adresse e-mail : telepherix@free.fr

Tél. : +33 4 76 52 46 72 ou +33 6 81 47 59 67

2D attitude – association Loi 1901 reconnue d'intérêt général

N° TAHITI : 743 252 – N° DRCL 4880 – IG 4843/PR

Adresse postale : BP 90 027 - 98713 Motu Uta

TAHITI - Polynésie française

Site Internet : www.2dattitude.org

Adresse e-mail : contact@2dattitude.org

GSM : +689.26 96 88

Le contexte mondial :

- Concentration des populations en zones urbaines
- Embouteillages permanents dans les villes
- Croissance des maladies allergiques et pulmonaires
- Occupation excessive de l'espace par les automobiles et les voies routières

Vouloir faire du transport de masse avec des moyens de transport individuels est condamné à l'échec. Le transport collectif est vital pour toute agglomération.

En outre, une raison économique majeure : la flambée du prix des carburants, et une raison environnementale essentielle : le phénomène de l'effet de serre, nous obligent à envisager des modes de transports en commun plus économes en énergie et plus respectueux de l'environnement.

La situation en Polynésie française :

- Prédominance de l'automobile : 80% des déplacements dans l'agglomération de Papeete se font en voiture ; fort taux de motorisation des ménages : 1,88 véhicule par ménage
- Faiblesse des transports en commun : 6% des déplacements (en bus)
- Congestion permanente aux entrées sur Papeete
- Embouteillages « monstres » dus au moindre incident sur route et à une quelconque intempérie
- Réseau routier mal entretenu et de dimensions inadaptées aux flux de véhicules
- Insécurité routière manifeste
- Occupation de plus en plus insoutenable de l'espace réduit d'une île par la route avec ses nuisances sonores et autres
- Offre de services de transport en bus très insatisfaisante en termes de plage horaire, de régularité, de desserte, de confort, de tarification... ainsi que de pollution et d'impact carbone
- 34% de l'énergie finale consommée l'est par le secteur des transports terrestres
- Taux de dépendance énergétique de la Polynésie française : 87% (55% en France métropolitaine)

Les objectifs des associations 2Dattitude et Le chaînon manquant :

- Exposer les nombreux atouts du tram aérien et faire découvrir les installations réalisées de par le monde
- Faire reconnaître le tram aérien comme un mode de transport en commun tout à fait envisageable en milieu urbain
- Enclencher une démarche d'étude pour examiner l'opportunité de son utilisation dans la zone urbaine de Tahiti

Les objectifs principaux d'un projet de tram aérien :

- ⇒ Satisfaire les besoins des usagers dans des conditions économiques, sociales et environnementales les plus avantageuses pour la collectivité
- ⇒ Economiser de l'énergie
- ⇒ Limiter ou réduire les accidents, les risques, les nuisances, la pollution...

Une solution (très) économique en investissement :

- Tram aérien: 7,5 à 15 millions € du km (900 millions à 1,8 milliard FCFP)
+ Emprise foncière minimale + Modularité aisée des travaux
- Bus : 17 millions € du km (2 milliards FCFP)
- Tram terrestre : 30 à 60 millions € du km (3,6 à 7,2 milliards FCFP)
- Métro : 70 millions € du km (8,4 milliards FCFP)

Base de calcul : transport de 300 personnes avec un débit de 3600 personnes/h

Une solution (très) économique en coût de fonctionnement

- Tram aérien: 1,5 à 3,2 €/km (180 à 384 FCFP/km)
ou *entre 0,3% et 1,5% du coût d'investissement*
- Tram terrestre : 7 €/km (840 FCFP/km)
- Bus : 7 à 15 €/km (840 à 1800 FCFP/km)

Une solution écologique

- Pas d'émission de particules ou gaz polluants, ni de CO₂ le long de l'axe de transport, et pas de brassage de la poussière au sol (réduction des allergies respiratoires)
- Bilan carbone maîtrisé
- Faible pollution sonore
- La plus faible consommation énergétique face à la voiture (x15), au tram terrestre (x4), au bus (x5)...

Peu de frottement, pas de freinage, motorisation commune aux télécabines...

- Libération d'espace au sol

Adjonction possible de panneaux solaires pour produire de l'énergie, de façades végétales sur les gares ; habillage des poteaux...

Une solution sécurisée

Sécurité d'exploitation :

« Le transport par câble est le mode de transport le plus sûr au monde » (Extrait de l'Amendement 110 du Grenelle de l'Environnement) ; 27 fois moins d'accidents que le tram au sol.

- Seul transport en vrai site dédié (solution aérienne donc indépendante de tout autre mode de transport)

Une solution rapide et performante

- **Construction** : rapidité des études et de la mise en œuvre (de 6 mois à 1 an de travaux pour plusieurs km avec faible incidence sur le trafic urbain) ; optimisation du trajet possible en allant au plus court

- **Emprise foncière réduite** : 800 m² pour une gare intermédiaire ; 400 m² pour une gare terminale ; 4 m² par pylône.

NB : une seule voiture occupe 80 m² pour circuler et stationner ; une double voie de tramway d'une longueur de 1000 m occupe 6 500 m² hors arrêts et gares.

- **Vitesse commerciale de 18 à 36 km/h** : mieux que le bus (12) et le tramway (18)

- **Débit maximum de 5000 passagers par heure** : mieux que le bus (1200) et le tramway (4500)

- **Taux de disponibilité proche de 100%** avec une grande amplitude horaire de fonctionnement

Une solution efficace et confortable

- Horaires fixes et réguliers

- Circulation des cabines en flux continu : quasiment pas d'attente en station

- Convivialité (petites cabines) : les automobilistes attachés à leur cocon retrouvent une certaine intimité

- Faibles nuisances sonores

- Possibilités de fret léger ou de transport de vélos

Une solution innovante et attractive

- Forte automatisation du fonctionnement des installations

- Gares et cabines attractives, proches de celles d'un métro

- Aspect ludique et relaxant

- Taux d'attractivité : 2,8 fois supérieur à celui du tramway (cabinet WSP, déc. 2011)

Un fort impact touristique

- Exemplarité écologique pour nos visiteurs

- Un transport aérien par câble exerce un fort pouvoir attractif sur les touristes partout où il est en fonction

- Un « plus » pour la visite de Papeete et de son agglomération, en déficit d'atouts touristiques

Trajet(s) du tram aérien

- Une solution « côté mer » : le tram aérien de Tahiti pourrait relier la côte Est (depuis Arue ou Mahina) à la côte Ouest (Punaauia ou Paea) en traversant Papeete.
- Mais aussi une solution « côté montagne » : dessertes des crêtes et/ou du fond de certaines vallées très enclavées
- Une interconnexion aisée entre lignes littorales et latérales
- Divers tracés sont envisageables et une intermodalité est possible et souhaitée avec les autres modes de transports existants...

Des questions courantes

- Le câble peut casser : les seules ruptures connues viennent du passage d'un avion militaire et concernent seulement des téléphériques
- Les véhicules font du bruit : beaucoup moins que les voitures et les bus
- L'accès est difficile pour les PMR : faux problème, le métro aérien ou enterré est accessible sans problème
- On me voit chez moi : faux, temps de persistance rétinienne, reflet dans la vitre, revêtements anti-intrusion et position des passagers
- On va m'agresser : faux encore. A Medellin, on n'a constaté aucune agression. Vidéosurveillance et comité d'accueil en station
- Il faut faire la queue : vrai, si l'installation n'est pas dimensionnée correctement, comme pour tous les modes. Faux sinon.
- La peur du vide : dans la cabine, on ne voit pas le sol. On n'est pas sur un balcon. Les gens qui ont peur de l'avion ne le prennent pas.
- Les évacuations : en moyenne, une dans la vie des vieilles installations et 0 dans les nouvelles qui sont conçues pour.

De nombreux projets dans le monde

De nombreuses agglomérations dans le monde étudient, ont adopté ou vont opter pour des solutions de type tram aérien (appelé aussi « metrocable » ou téléphérique urbain)

- Réalisations : Coblenz (Allemagne), Bolzano (Italie), Londres (G-B), Lisbonne (Portugal), Barcelone (Espagne), Portland (USA), Taipei (Taïwan), Viêt-Nam, Singapour, Medellin (Colombie), Rio de Janeiro (Brésil), Caracas (Venezuela), Algérie (5 grandes villes), Madère...
- De très nombreux projets : Grenoble et Vercors, Nantes, Brest, Lyon, Créteil, Toulouse, Hambourg (Allemagne), Milan (Italie), Stockholm (Suède)...

Conclusion

Le tram aérien est un mode de transport :

- économe en investissement
- économe en fonctionnement
- économe en énergie
- économe en espace
- adapté à tout profil géographique
- écologique
- sécurisé
- rapide à mettre en œuvre
- performant
- efficace
- confortable
- innovant
- attractif
- touristiquement attrayant...

Un tel projet, structurant par nature, pourrait jouer un rôle économique et social majeur pour un aménagement renouvelé et une redynamisation de la zone urbaine de Papeete, tout en respectant l'environnement.

En outre, ce type d'infrastructure permettrait à la Polynésie française d'être une vitrine pour une technologie essentiellement détenue par des entreprises européennes (www.poma.net et www.doppelmayr.com).

Ces atouts nous conduisent à penser qu'il y a nécessité, dans l'intérêt bien compris de notre collectivité, de procéder à une étude d'opportunité sur la réalisation de lignes de tram aérien pour l'agglomération de Papeete.

Quelques chiffres complémentaires :

Combien coûtent les embouteillages ?

Coût total annuel pour la France : 5,55 milliards d'euros, soit 623 euros par foyer se déplaçant en voiture

Décomposition :

- Coûts directs liés aux embouteillages (carburant et temps de travail) : 3,88 milliards d'euros (70 %)

- Coûts indirects liés à la hausse des prix de fourniture de produits et de services pratiqués par les entreprises et occasionnée par les encombrements routiers : 1,67 milliard d'euros (30%)

Source : cabinet britannique Centre for economics and business research (Cebr), décembre 2012

L'automobile à Tahiti

Taux de dépendance énergétique de la Polynésie française : 87% (55% en France métropolitaine)

34% de l'énergie finale est consommée par le secteur des transports terrestres (50% par l'ensemble des transports)

50% du parc automobile polynésien est composé de SUV et de 4x4

14 % du budget des ménages polynésiens (3^{ème} poste de dépenses)

Coût annuel total moyen (investissement, entretien, carburant, assurance...) : de 730 000F à 2 300 000F selon le type de véhicule

Source : Espace Info-Energie de Tahiti, septembre 2012

Par jour, en moyenne,

120 000 déplacements entre côte ouest et Papeete

80 000 déplacements entre côte est et Papeete

90 000 déplacements sur Papeete

20 000 déplacements entre les 2 côtes

80% en voiture, 7% en deux-roues, 6% en bus et 7% à pied

Source : enquête 2007, rapport Coteba, juin 2009