

Guide des aménagements pour les transports publics routiers tl

ligne aérienne

d2
réalisation
ligne
aérienne



Guide des aménagements pour les transports publics routiers tl

structure générale
du guide

a généralités	<small>généralités</small> a1 introduction	introduction
	<small>généralités</small> a2 organisation	organisation
	<small>généralités</small> a3 définitions abréviations et références	définitions abréviations et références
b inter-arrêt	<small>inter-arrêt</small> b1 bus en section	bus en section
	<small>inter-arrêt</small> b2 bus aux carrefours	bus aux carrefours
c zone d'arrêt	<small>zone d'arrêt</small> c1 conception de la zone d'arrêt	conception de la zone d'arrêt
	<small>zone d'arrêt</small> c2 réalisation de la zone d'arrêt	réalisation de la zone d'arrêt
	<small>zone d'arrêt</small> c3 exploitation de la zone d'arrêt	exploitation de la zone d'arrêt
d ligne aérienne	<small>ligne aérienne</small> d1 conception ligne aérienne	conception de la ligne aérienne
	<small>ligne aérienne</small> d2 réalisation ligne aérienne	réalisation de la ligne aérienne
	<small>ligne aérienne</small> d3 exploitation ligne aérienne	exploitation de la ligne aérienne



d2 réalisation ligne aérienne

1	Interaction avec les infrastructures de la ligne de contact	5
2	Type de fondation	6
3	Type de support de la ligne de contact	7
3.1	Mâts	7
3.2	Mâts mutualisés	7
3.3	Scellements	8
4	Energie	8



information

Les recommandations constituant ce guide définissent un cadre général qu'il sera nécessaire d'adapter en fonction des spécificités de chaque projet.

Une concertation sera nécessaire avec toutes les parties prenantes du projet d'aménagement afin de considérer les impacts sur l'ensemble des usagers.



1 Interaction avec les infrastructures de la ligne de contact

Pour le traitement des emprises sur le domaine public ou privé de nos infrastructures; des conventions sont signées entre communes / propriétaires et les tl pour le traitement des objets:

- surface pour les fondations des mâts de la ligne de contact;
- façade pour les ancrages/scellements.

Ces conventions standardisées sont à bien plaisir et sans indemnisation et seront présentées entre chaque propriétaire concerné et les tl avant la mise à l'enquête.

Pour garantir son exploitation suivant la longueur de ligne, une sous-station électrique sera construite le long du tracé de préférence sur une parcelle à faible valeur tel que le DP (domaine public). La mise à disposition du terrain par la commune sera discutée et concrétisée par un acte notarié sans rachat des tl.

Cas particulier: partage d'une installation

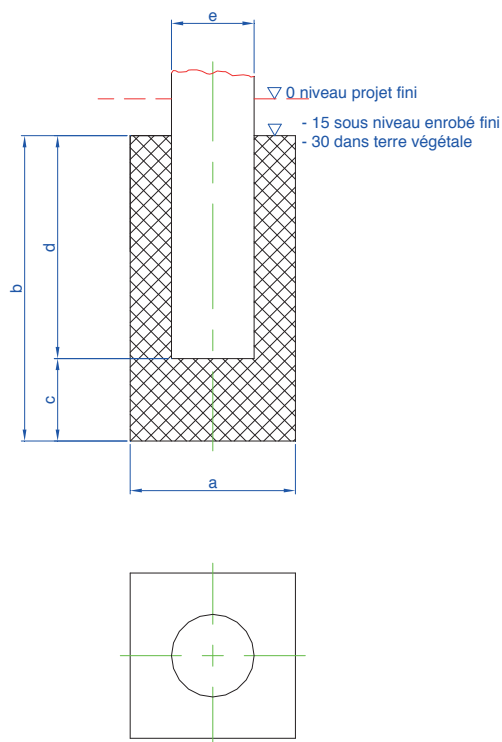
Lors de la mise en commun d'un mât tl avec l'éclairage public de la commune, une convention qui précise la répartition des surcoûts dus au surdimensionnement des mâts sera signée. L'augmentation des frais provient des charges et hauteurs supplémentaires nécessaires aux équipements de l'éclairage public.

En général, la partie génie civil des fondations, fouilles et les équipements de luminaires sont à la charge de la commune et les mâts communs sont à la charge des tl.

2 Type de fondation

NB: Le positionnement des socles doit être validé par les services de la Commune.

Fondation pour mât tl simple



Type	Moment à la base de la fondation	a	b	c	d	e	Volume déblai th.	Volume béton
	Nm	m	m	m	m	m	m ³	m ³
TL1*	100'000	1.00	2.15	0.80	1.35	0.50	2.3000	1.885
TL2*	125'000	1.10	2.30	0.95	1.35	0.50	2.965	2.518
TL3*	150'000	1.30	2.30	0.95	1.35	0.50	4.141	3.622
TL4*	200'000	1.35	2.50	1.15	1.35	0.50	4.830	4.291
TL5*	250'000	1.45	2.70	1.35	1.35	0.50	5.992	5.412
TL6*	300'000	1.55	2.80	1.45	1.35	0.50	7.087	6.462
TL7*	350'000	1.70	2.90	1.55	1.35	0.60	8.815	7.999
TL8*	400'000	1.80	2.90	1.55	1.35	0.60	9.882	9.014
TL9#	450'000	1.90	3.10	1.75	1.35	0.70	11.733	10.671
TL10#	500'000	1.90	3.20	1.85	1.35	0.70	12.094	11.032
TL11	550'000	2.30	3.50	2.15	1.35	0.70	19.309	17.995
TL12								

*validé le 19.06.2009 (par Karakas et Français SA)
#validé le 03.10.2010 (par Karakas et Français SA)

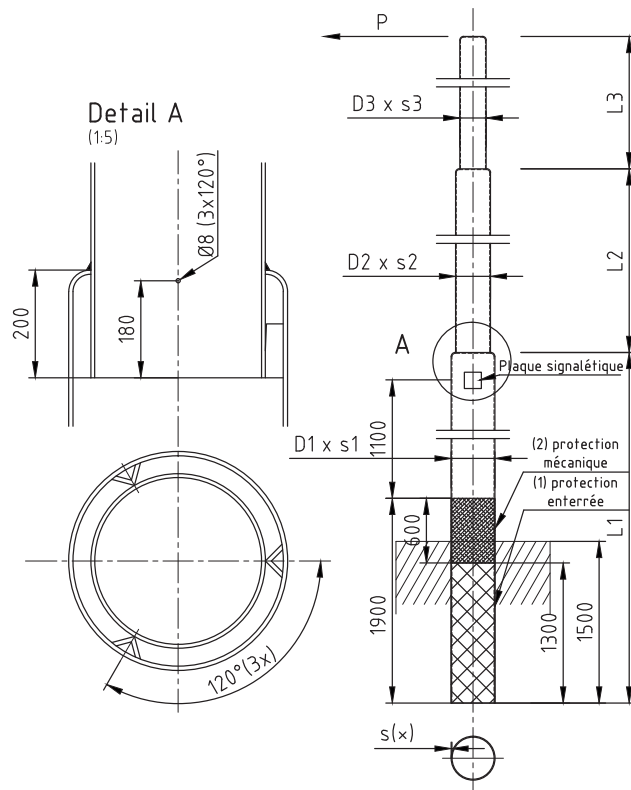
MDSR / M. Montandon / Tableau du 25 février 2010

Fondation de mât de ligne aérienne - Source: tl

3 Type de support de la ligne de contact

3.1 Mâts

En principe, ce sont des mâts en acier cylindrique de 3 sections avec des hauteurs variables selon les efforts à reprendre.



Type de support de ligne aérienne - Source: tl

3.2 Mâts mutualisés

En respectant les distances et normes électriques, des objets tiers peuvent être fixés sur nos mâts. Ces objets sont réglés dans le cadre de contrats ou conventions qui traitent les aspects de maintenance, de propriétés, d'élimination.

Les objets tiers pouvant être fixés aux mâts:

- éclairage public;
- signalétique provisoire;
- décoration de Noël;
- caméra;
- poubelle;
- antennes;
- boîtes à journaux;
- etc...

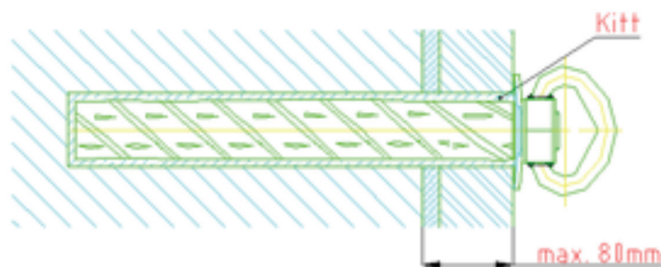
3.3 Scellements

A part les mâts, l'autre méthode pour arrimer la ligne aérienne est l'ancrage en façade.

L'ancrage dénommé parfois scellement doit répondre aux conditions suivantes:

- se situer à une distance et hauteur donnée afin de permettre le montage de la ligne de contact;
- être dans la direction de le hauban;
- être fixé sur une façade suffisamment robuste.

Quand la distance entre les bâtiments le permet et également pour éviter des emprises au sol en bordures de propriétés avec des mâts, les tl proposent aux propriétaires concernés de s'ancrer en leur façade



Ancrage dans une façade en brique - Source: tl

Les haubans fixés sur des ancrages possèdent 3 isolations électriques et le dernier tronçon étant en matière synthétique à la particularité d'être isolant électrique (3^{ème} isolation) et anti-vibration. Un modèle d'ancrage a été développé pour les parois périphériques.

4 Energie

Nous utilisons du courant continu pour notre matériel roulant, mais les fournisseurs d'électricité ne sont pas équipés de stations redresseurs et fournissent la moyenne tension. Ainsi les tl transforment le courant à l'aide de ses propres équipements. Tout système confondu, pour alimenter notre réseau une vingtaine de sous-stations de 1-3[MW] sont en fonction.

Les tl sont propriétaires des installations (bâtiments+ équipements électriques). Les tl construisent, maintiennent et élimineront ces équipements.

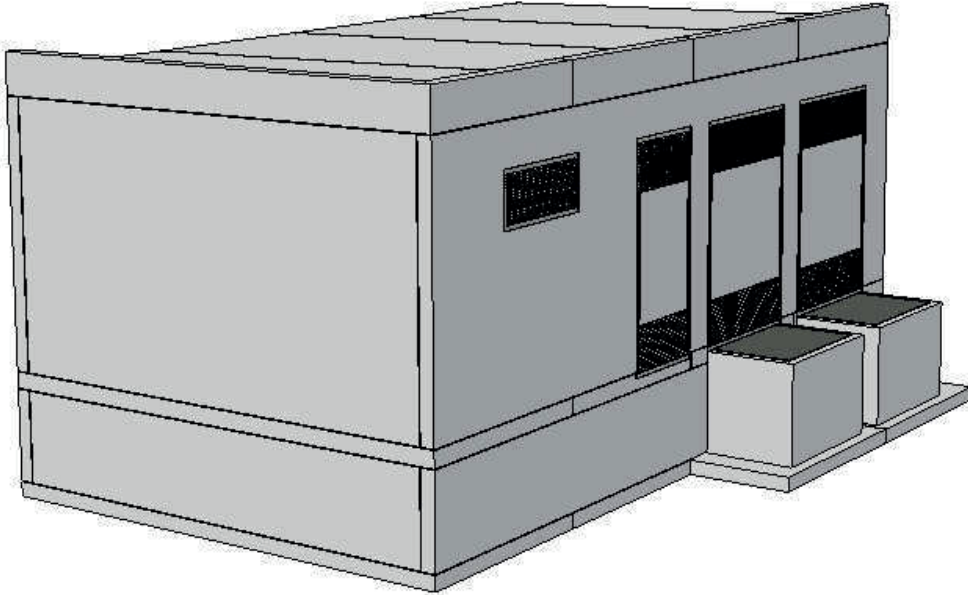
Les emplacements des terrains seront sélectionnés en collaboration avec les communes en fonction des critères techniques, nuisances, visuels, etc..

Une procédure d'approbation des plans sera nécessaire par l'OFT qui coordonnera avec les autres services tel que l'ESTI (Inspection fédérale des installations à courant fort), OFEV (Office Fédéral de l'Environnement), etc..

L'aspect foncier pour une emprise d'environ 50m² sera formalisé par une servitude d'usage ou une concession pour usage public. L'accessibilité devra être de 7/7 jours et de 24/24 heures pour nos équipes de maintenance.

ligne aérienne

d2
réalisation
ligne
aérienne



Sous station électrique - Source: tl