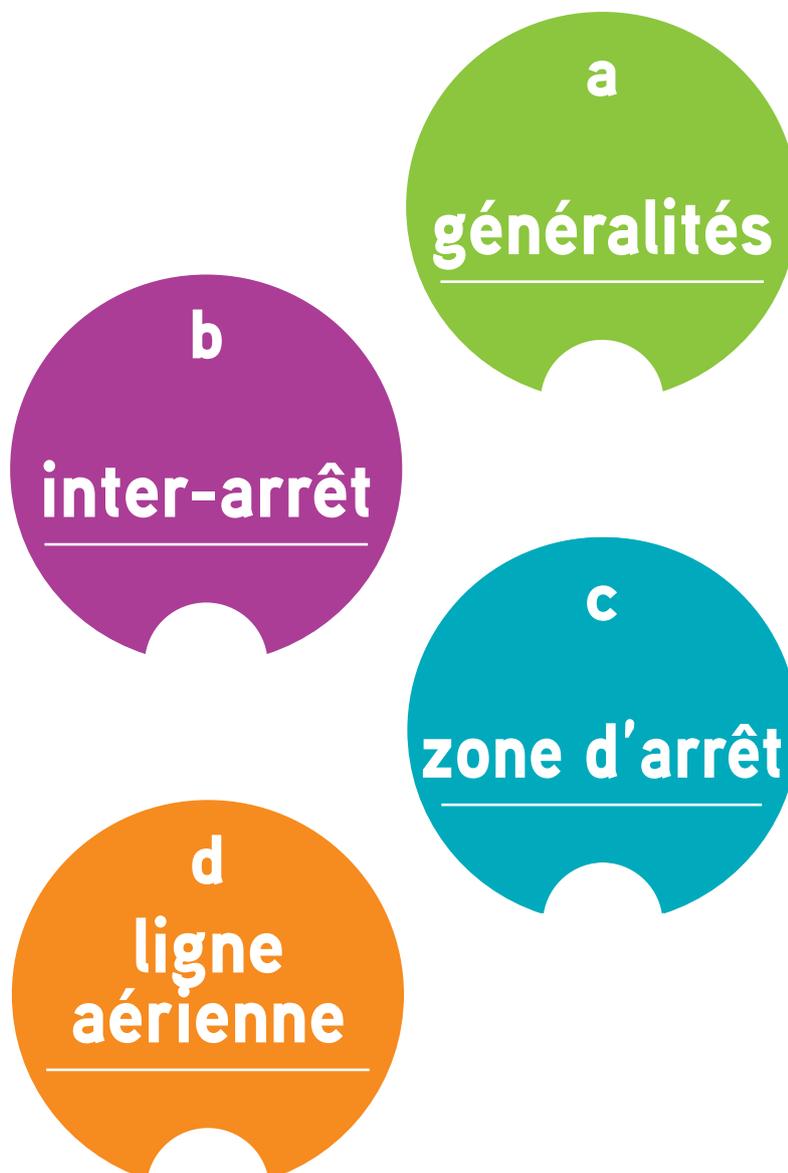


Guide des aménagement pour les transports publics routiers tl



Guide des aménagements pour les transports publics routiers tl

mise à jour

a généralités	<small>généralités</small> a1 introduction	introduction	juin 2017
	<small>généralités</small> a2 organisation	organisation	juin 2017
	<small>généralités</small> a3 définitions abréviations et références	glossaire et références	juin 2017
b inter-arrêt	<small>inter-arrêt</small> b1 bus en section	bus en section	juin 2017
	<small>inter-arrêt</small> b2 bus aux carrefours	bus aux carrefours	juin 2017
c zone d'arrêt	<small>zone d'arrêt</small> c1 conception de la zone d'arrêt	conception de la zone d'arrêt	juin 2017
	<small>zone d'arrêt</small> c2 réalisation de la zone d'arrêt	réalisation de la zone d'arrêt	juin 2017
	<small>zone d'arrêt</small> c3 exploitation de la zone d'arrêt	exploitation de la zone d'arrêt	juin 2017
d ligne aérienne	<small>ligne aérienne</small> d1 conception ligne aérienne	conception de la ligne aérienne	juin 2017
	<small>ligne aérienne</small> d2 réalisation ligne aérienne	réalisation de la ligne aérienne	juin 2017
	<small>ligne aérienne</small> d3 exploitation ligne aérienne	exploitation de la ligne aérienne	juin 2017

Guide des aménagements pour les transports publics routiers tl

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.



a1 Introduction

1	Préface	5
2	Introduction et domaine d'application	5
3	Missions des tl	6
4	Référentiel tl	6
5	Périmètre du présent guide	6
6	Méthodologie d'élaboration du guide	7
7	Enjeux pour les clients-voyageurs	7
8	Enjeux pour les collectivités	8
9	Enjeux pour le conducteur	8
10	Enjeux financiers	9
11	Enjeux sur la sécurité	9
12	Destinataires et modalités d'évolution du présent guide	9

a2 organisation

1	Propriété et responsabilité	5
2	Financement et répartition des coûts	6
2.1	Coûts d'investissement	6
2.1.1	Lignes de trafic régional bus	6
2.1.1.1	Infrastructures de transport	6
2.1.1.2	Aménagements urbains	6
2.1.1.3	Equipements aux arrêts de bus	7
2.1.2	Lignes de trafic urbain bus	7
2.1.2.1	Infrastructures de transport	7
2.1.2.2	Aménagements urbains	7
2.1.2.3	Equipements aux arrêts de bus	7
2.2	Coûts d'exploitation	8
2.2.1	Lignes de trafic régional bus et lignes en site propre assimilées à du trafic régional	8
2.2.2	Lignes de trafic urbain bus	9



3	Contexte réglementaire	9
3.1	Lois régissant les aménagements/infrastructures	9
3.2	Procédure et autorisation	9
3.2.1	Emprise et propriété foncière	9
3.2.2	Procédure	10
3.2.2.1	<i>Aménagements urbains et équipements aux arrêts</i>	10
3.2.2.2	<i>Infrastructures de ligne aérienne</i>	10
4	Chaîne de production tl dans l'offre de transport	13
4.1	Identification d'un besoin	13
4.2	Construction de l'offre	14
4.2.1	Construction d'un horaire	14
4.2.2	Aménagements urbains	15
4.3	Mise à disposition des moyens	15
5	Annexes	16

a3 Définitions Abréviations et Références

1	Définitions	5
2	Abréviations	7
3	Références	9



b1 bus en section

1	Maitrise d'ouvrage et financement	5
2	Conception	5
2.1	Dimensionner le gabarit de la voirie	5
2.1.1	Gabarit horizontal	5
2.1.1.1	<i>Gabarit en ligne droite</i>	5
2.1.1.2	<i>Surlargeur en courbe</i>	6
2.1.2	Gabarit vertical	7
2.2	La modération de trafic	8
2.2.1	Zone 30, zone de rencontre, zone piétonne	8
2.2.2	Éléments de modération du trafic	11
2.2.2.1	<i>Décrochements verticaux</i>	11
2.2.2.2	<i>Décrochements horizontaux</i>	13
2.3	Améliorer la progression du bus	13
2.3.1	Définition et fonction	13
2.3.2	Gabarit	15
2.3.3	Signalisation	15
2.3.4	Cohabitation avec les autres modes	16
2.3.4.1	<i>Utilisation mixte des voies bus avec les cycles</i>	16
2.3.4.2	<i>Utilisation mixte des voies bus avec les taxis</i>	17
3	Exploitation	17
4	Synthèse	17



b2 bus aux carrefours

1	Maitrise d'ouvrage et financement	5
2	Conception	5
2.1	Carrefour sans feu: Stop, Cédez le passage et Priorité de Droite	5
2.1.1	Visibilité au carrefour depuis l'axe non prioritaire	5
2.1.2	Géométrie	6
2.2	Carrefour sans feu: giratoire	6
2.2.1	Giratoire classique	6
2.2.1.1	Diamètre du giratoire	7
2.2.1.2	Voie d'entrée et de sortie du giratoire	7
2.2.1.3	Largeur de l'anneau circulaire	7
2.2.1.4	Visibilité, éléments verticaux dans le giratoire	7
2.2.1.5	Devers du giratoire	7
2.2.2	Autres types de giratoires pour faciliter la progression du bus	8
2.2.2.1	Giratoire classique + voie bus en approche	8
2.2.2.2	Giratoire classique + priorité bus dans le giratoire gérée par feux	9
2.2.2.3	Giratoire percé + priorité bus dans le giratoire gérée par feux	10
2.2.2.4	Aménagement d'une voie de shunt dans le giratoire	10
2.3	Carrefour avec feux	11
2.3.1	Carrefour à feux classique sans priorité bus	11
2.3.2	Carrefour à feux avec priorité bus	11
2.3.2.1	Système de détection	11
2.3.2.2	Principes de fonctionnement de la priorité : quelles actions sur le carrefour ?	13
2.3.2.3	Feux et signalisations spécifiques aux bus	14
2.3.2.4	Points d'attention de la priorité bus	15
2.4	Cas spécifique des traversées piétonnes	15
2.5	Gestion des conflits dans un carrefour	16
2.5.1	Fin d'une voie bus dans un carrefour	16
2.5.2	Continuité d'une voie bus après le carrefour	18
2.5.3	Géométrie contrainte ne permettant pas une giration facilitée du bus	19
3	Exploitation	19
4	Annexes	20



c1 conception de la zone d'arrêt

1	Maitrise d'ouvrage et financement	6
2	Définition de l'arrêt	7
2.1	Catégorisation d'un arrêt	7
2.2	Positionnement d'un arrêt	7
2.3	Nom de l'arrêt	8
2.3.1	Comment le définir ?	8
2.3.2	Procédure	8
2.3.3	Délais	8
2.4	Quels équipements à l'arrêt ?	9
2.4.1	Poteau ou abribus	9
2.4.2	Distributeur Automatique de Titres de Transport (DATT)	9
2.4.3	Borne d'information voyageur	10
2.4.4	WC conducteur(trice)	10
3	Aménagement et géométrie de la zone d'arrêt	12
3.1	Aire d'arrêt du véhicule	12
3.1.1	Typologie de l'arrêt	12
3.1.1.1	<i>Arrêt hors chaussée</i>	12
3.1.1.2	<i>Arrêt sur chaussée avec dépassement</i>	13
3.1.1.3	<i>Arrêt sur chaussée sans dépassement</i>	14
3.1.1.4	<i>PALM: quelle typologie d'arrêt en fonction de la hiérarchie de la route et du bâti ?</i>	15
3.1.1.5	<i>Aménagement de terminus de lignes</i>	16
3.1.2	Implantation de l'arrêt : sécurité du bus et des autres usagers	16
3.1.2.1	<i>Position de l'arrêt et passages piétons</i>	17
3.1.2.2	<i>Position de l'arrêt et carrefours</i>	18
3.1.2.3	<i>Position de l'arrêt et cycles</i>	19
3.1.2.4	<i>Position de l'arrêt et entrée/sortie voiture</i>	21
3.1.2.5	<i>Position de l'arrêt et géométrie de la chaussée</i>	21
3.1.2.6	<i>Position de l'arrêt et éléments aux abords du quai</i>	22
3.1.3	Dimensionnement de l'arrêt	22
3.1.3.1	<i>Longueur de quai</i>	22
3.1.3.2	<i>Espace supplémentaire pour les manœuvres</i>	23
3.1.4	Revêtement de la chaussée au niveau de l'arrêt	24
3.1.5	Signalisation horizontale et verticale	24
3.1.5.1	<i>Signalisation horizontale</i>	24
3.1.5.2	<i>Signalisation verticale</i>	25



3.2	Aire voyageur	25
3.2.1	Principales lois et normes	25
3.2.1.1	<i>Prescriptions générales liées à l'accessibilité au quai</i>	25
3.2.1.2	<i>Hauteur de quai</i>	26
3.2.1.3	<i>Echéance d'adaptation</i>	26
3.2.1.4	<i>Lacunes maximales</i>	26
3.2.1.5	<i>Notion de pesée des intérêts et de proportionnalité</i>	26
3.2.2	Accessibilité au véhicule	27
3.2.2.1	<i>Positionnement de la surface d'arrêt</i>	27
3.2.2.2	<i>Recommandations sur les infrastructures</i>	29
4	Annexes	31

c2 réalisation de la zone d'arrêt

1	Introduction	6
2	Infrastructure nécessaire aux équipements d'arrêt	6
3	Positionnement des équipements	7
4	Spécificités des équipements	8
4.1	Poteau d'arrêt	8
4.1.1	Installation	8
4.1.2	Encombrement	9
4.1.3	Dimensions du poteau d'arrêt	10
4.1.4	Fondation	11
4.1.5	Exemples d'implantation	12
4.2	Abribus	13
4.2.1	Agencement et fonctionnalité	13
4.2.2	Intégration d'équipements tiers	13
4.2.3	Exemples de réalisation	14
4.3	Distributeur Automatique de Titre de Transport (DATT)	16
4.3.1	Installation	16
4.3.2	Raccordements électriques et données	16
4.3.3	Encombrement	17
4.3.4	Dimensions	17
4.3.5	Fondation	18
4.3.6	Exemples d'implantation	20



4.4	Signalétique d'arrêt	21
4.4.1	Généralités	21
4.4.2	Signalétique pour abribus	21
4.4.2.1	<i>Installation</i>	21
4.4.2.2	<i>Dimensions standard des bandeaux signalétiques</i>	22
4.4.3	Signalétique pour poteau d'arrêt	22
4.5	Vitrine d'information statique	23
4.5.1	Généralités	23
4.5.2	Installation	23
4.5.3	Hauteur de lecture	23
4.5.4	Dimensions tl standardisées	24
4.6	Borne d'information voyageur	28
4.6.1	Généralités	28
4.6.2	Installation	29
4.6.3	Raccordements électriques et données	29
4.6.4	Dimensions	29
4.6.5	Exemples d'implantation	30
4.7	Banc et appuis	31
4.8	Poubelle, cendrier et mobilier accessoire	32
4.9	Eclairage de la zone d'arrêt et/ou de l'abribus	32
4.10	WC conducteur (-trice)	33
4.10.1	Généralité	33
4.10.2	Dimensionnement	33
4.10.3	Exemples d'implantation	35
4.11	Armoire technique et installation électrique	35
4.11.1	Généralité	35
4.11.2	Projet de raccordement	35
4.11.3	Armoire technique électrique	36
4.11.4	Chambre de visite et tirage de câbles	36
4.11.5	Principe de distribution électrique pour arrêt avec et sans abribus	36
4.11.6	Exemples d'implantation	37
5	Annexes	39



c3 exploitation de la zone d'arrêt

1	Répartition des activités	5
2	Qualité de l'entretien	5
3	Mise à jour des données d'arrêt	5
4	Perturbation et incidence sur l'infrastructure bus	6
4.1	Origines et mesures	6
4.2	Travaux ou événements planifiés	6
4.3	Évènements non planifiés	6
5	Arrêt de bus et travaux	6
5.1	Catégorisation d'un arrêt	6
5.2	Arrêt de bus provisoire et qualité	7
6	Equipements tl mobiles pour arrêts provisoires	7
6.1	Généralité	7
6.2	Installation	7
6.3	Exemples d'implantation	8



d1 conception de la ligne aérienne

1	Procédures d'enquêtes, autorisations	5
2	Propriétés et emprises des infrastructures	5
3	Dimensionnement de la ligne aérienne	5
3.1	Lois, normes, règlements et directives applicables	5
3.2	Echanges avec les projets d'infrastructure de la ligne de contact	6

d2 réalisation de la 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

d3 exploitation de la ligne aérienne

1	Maintenance	5
1.1	Maintenance des infrastructures (jour & nuit)	5
1.2	Chantiers tiers	5
2	Exploitation de la ligne de contact	5
2.1	Travaux tiers à proximité de la ligne de contact	5
2.1.1	Cadre général	5
2.1.2	Elagage à proximité de la ligne de contact.	6
2.1.2.1	<i>Procédures</i>	6
2.1.2.2	<i>Base légales</i>	6
2.2	Manifestation	6
2.3	Accident, arrachage de ligne de contact	6
2.4	Pompiers	7
3	Elimination de la ligne aérienne	7
4	Annexes	8

Guide des aménagements pour les transports publics routiers tl

remerciements

Ce document a été rédigé dans son intégralité par tl.

Merci à l'ensemble des personnes ayant participé au projet:

Equipe de projet tl:

Richard Aigroz, Marius Basty, Jérôme Boutillier, Eveline Branders, Alain Dalmais, Marielle Desbiolles, Gérard Donzé, Sébastien Dufaut, Séverine Escolan, Samuel Frechet, Simon Fritz, Noémie Hatet, Jimmy Inghoffer, Christophe Jemelin, Jacques-Etienne Joerg, Brice Le Mentec, François Longchamp, André Mayor, Laurent Mudry, Patrik Nikles, Nicolas Ostermann, Roland Sallin, Maude Sartoretti, Olivier Tosoni, Enza Verratti.

Photos:

sauf mention, toutes les photos ont été réalisées par Olivier Elias, tl

Schémas:

sauf mention, tous les schémas ont été réalisés par Urbaplan

Graphisme et mise en page:

Laurent Wyss, tl

Merci également, pour leur relecture et leurs remarques, à : Ams Société de Projets et Claude Morzier Ingénieur Conseil, Car Postal, MBC, les communes de : Lausanne (pour la zone centre de l'agglomération Lausannoise), Le Mont-sur-Lausanne (pour la zone Nord), Bussigny, Prilly, St Sulpice et Renens (pour la zone Ouest), Pully (pour la zone Est) et la DGMR (pour le Canton de Vaud).