



FICHE INFO 06/2017

# Cas de croisements et largeur de chaussée

Franziska Niesar  
Kilian Treichler  
Pascal Regli

---

[www.mobilitepietonne.ch](http://www.mobilitepietonne.ch)



**Fussverkehr Schweiz**  
**Mobilité piétonne Suisse**  
**Mobilità pedonale Svizzera**

# Table des matières

<b>1. Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2. Détermination de l'espace requis</b>	<b>4</b>
2.1 Dimensions de base	4
2.2 Marge de mouvement	4
2.3 Marge de sécurité	5
2.4 Suppléments pour circulation bidirectionnelle	5
2.5 Largeur minimale et largeur libre	5
<b>3. Cas de croisements et espace requis</b>	<b>6</b>
3.1 Piéton - voiture	7
3.2 Vélo - voiture	7
3.3 Voiture - voiture	8
3.4 Voiture - camion	9
3.5 Camion - camion	10
<b>4. Détermination des largeurs de chaussée</b>	<b>12</b>
4.1 Types de rues	12
4.2 Détermination des coupes transversales	13
4.3 Potentiels pour l'aménagement des rues	14

## Impressum

Cas de croisements et largeur de chaussée

Mobilité piétonne Suisse

Klosbachstrasse 48

8032 Zürich

Tel. +41 43 488 40 30

info@mobilitepietonne.ch

www.mobilitepietonne.ch

Cette publication a bénéficié du soutien de l'Office fédéral des routes OFROU, Domaine mobilité douce.

Auteurs : Franziska Niesar, Kilian Treichler, Pascal Regli

Traduction : Charlotte Berthoud

Page de titre : Soodstrasse, Adliswil

Illustrations et graphiques : Mobilité piétonne Suisse

Zürich, juin 2017

# 1. Introduction

Lors du dimensionnement de routes en localité plusieurs facteurs sont à prendre en considération : des aspects de circulation routière (fonction de la route, charge de trafic, capacité, sécurité routière, vitesse maximale, praticabilité), mais aussi les conditions de déplacements à pied (aménagement de l'espace public, qualité de séjour, sécurité et attractivité du trafic longitudinal et transversal). Au-delà de ces facteurs, il convient de considérer l'utilisation efficiente de l'espace, ainsi que la rentabilité des constructions et de l'entretien, lors de la conception de chaussées.

Conformément aux normes VSS, le profil transversal des routes, c'est-à-dire le profil géométrique type, découlera des cas de croisements déterminants.

Les profils transversaux des routes sont à dimensionner de manière à ce que deux usagers de la route puissent se croiser sans conflit. Pour cela, l'espace nécessaire à chaque catégorie de véhicules doit être connu. Il dépend des caractéristiques suivantes : la vitesse au moment du croisement et le gabarit des différentes catégories de véhicules, des piétons et cyclistes.

Cette fiche info donne les bases de calculs (dimensions de base, marge de mouvement, marge de sécurité et marge pour circulation bidirectionnelle) des différentes catégories de véhicules à diverses vitesses, en se basant sur les différentes normes, représentées graphiquement et illustrées par des exemples.

## 2. Détermination de l'espace requis

Les gabarits sont déterminants pour garantir le croisement entre deux usagers de la route sans conflit. Le gabarit se compose d'une dimension de base des usagers de la route et de plusieurs majorations. Les dimensions à prendre en compte sont définies par la norme VSS SN 640 201. Le tableau suivant regroupe les dimensions les plus utiles.

Puisque ce document s'intéresse au gabarit des largeurs de la chaussée, la dimension des hauteurs ne sera pas pris en compte et seules la dimension de la largeur libre sera exposée ci-après.

### 2.1. Dimensions de base

Les usagers de la route ont différentes dimensions de base (DB) qui sont définies comme suit :

	Piétons	Vélo	Voiture	Camion
Largeur DB	0.60 m (0.80 m) *	0.60 m	1.80 m	2.50 m

\* La dimension de base pour les piétons s'élève à 0.60 m. Pour les piétons avec bagages, parapluie ou pour les personnes à mobilité réduite avec un déambulateur ou sur une chaise roulante ce chiffre atteint  $\geq 0.80$  m (cf. norme VSS SN 640 070).

### 2.2. Marge de mouvement

La dimension de base est complétée par une marge de mouvement lors du déplacement. Celui-ci considère des différences inévitables par rapport à la trajectoire normale des véhicules et des piétons ou vélos. La marge dépend de la vitesse et pour les cyclistes également de la pente (cf. norme VSS SN 640 201). Les différences sont plus importantes à grande vitesse, c'est pourquoi la marge de manœuvre est augmentée. Les valeurs pour la marge de mouvement sont détaillées dans le tableau suivant :

Marge de mouvement	Piétons	Vélo	Voiture	Camion
$v_{\text{proj}} = 20$ km/h	0.10 m	0.10 m	0.00 m	0.00 m
$v_{\text{proj}} = 30$ km/h			0.10 m	0.10 m
$v_{\text{proj}} = 50$ km/h			0.20 m	0.20 m

## 2.3. Marge de sécurité

En plus d'une marge de mouvement, une marge de sécurité indépendante de la vitesse est à prévoir. Celle-ci devra fondamentalement augmenter la sécurité des cas de croisements. La marge de sécurité sera ajoutée des deux côtés.

	Piétons	Vélo	Voiture	Camion
<b>Marge de sécurité</b>	0.10 m	0.20 m	0.20 m	0.30 m

## 2.4. Suppléments pour circulation bidirectionnelle

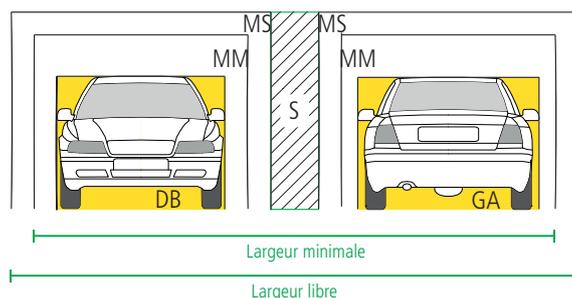
Selon la vitesse projetée un supplément pour circulation bidirectionnelle des usagers de la route doit être ajoutée. Ce supplément sert à réduire le danger d'accident sur les chaussées à circulation bidirectionnelle.

Suppléments pour circulation bidirectionnelle	Piéton/Voiture	Vélo/Voiture	Voiture/voiture, voiture/camion, camion/camion
$v_{proj} = 20 \text{ km/h}$	pas défini	0.00 m	0.00 m
$v_{proj} = 30 \text{ km/h}$	pas défini	0.20 m	0.00 m
$v_{proj} = 50 \text{ km/h}$	pas défini	0.50 m	0.30 m

## 2.5. Largeur minimale et largeur libre

La largeur libre est la somme de la dimension de base, la marge de mouvement, la marge de sécurité et la marge pour circulation bidirectionnelle. La largeur minimale est la largeur minimale de la chaussée sans les marges de sécurité extérieures.

La chaussée ne peut qu'être dimensionnée par rapport à la largeur minimale, que lorsqu'aucun élément ne dépasse dans le gabarit. Ces notions sont représentées de manière schématique sur La figure ci-dessous.



Cas de croisement voiture-camion à un rétrécissement, traversée de Savognin GR

- DB Dimension de base des usagers de la route
- MM Marge de mouvement
- MS Marge de sécurité
- S Suppléments pour circulation bidirectionnelle

# 3. Cas de croisements et espace requis

Sur les routes en localité, il convient de prévoir les cas de croisements suivants :

- Piétons - voiture
- Vélo - voiture
- Voiture - voiture
- Voiture - camion
- Camion - camion

Les croisements les plus probables doivent être identifiés pour dimensionner la chaussée. Cela dépend de l'importance de la route dans la hiérarchie du réseau routier ainsi que des activités bordant la route.

Pour dimensionner la largeur de la chaussée, la largeur minimale et la largeur libre doivent être prises en compte. Il convient de savoir si les espaces latéraux de la chaussée en cas de croisements d'urgence peuvent être empruntés, ou si des éléments architecturaux ou naturels (mur, haie) l'empêchent.

Dans le premier cas, la chaussée peut être dimensionnée selon la largeur minimale et dans le second cas

(éléments qui dépassent dans le gabarit) il faut tenir compte de la largeur libre.

La marge de mouvement et le supplément pour croisement bidirectionnel dépendent de la vitesse, comme expliqué précédemment. C'est pourquoi l'espace nécessaire au croisement en localité sera calculé de manière différente selon la vitesse (20, 30 et 50 km/h).

La largeur de la chaussée est définie en fonction de la largeur minimale et de la largeur libre. Ces valeurs sont détaillées par type de croisement dans le tableau suivant en tenant compte de la vitesse.

Formules de calcul :

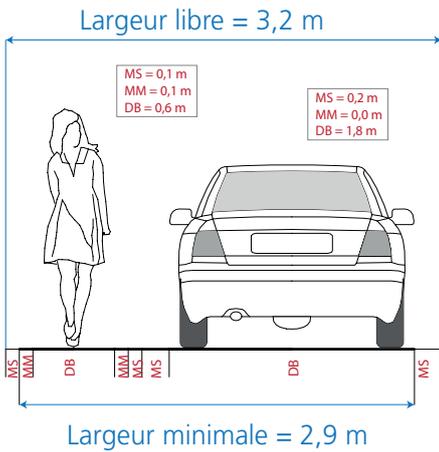
- Largeur minimale =  
 $DB1 + DB2 + 2*MM1 + 2*MM2 + MS1 + MS2 + S$
- Largeur libre =  
 $DB1 + DB2 + 2*MM1 + 2*MM2 + 2*MS1 + 2*MS2 + S$

Marge de mouvement	Vitesse	DB1/DB2	MM1/MM2	MS1/MS2	S	Largeur minimale	Largeur libre
Piéton / Voiture	20 km/h	0.6 m / 1,8 m	0.1 m / 0.0 m	0.1 m / 0.2 m	pas défini	2.9 m	3.2 m
	30 km/h	0.6 m / 1,8 m	0.1 m / 0.1 m	0.1 m / 0.2 m	pas défini	3.1 m	3.4 m
	50 km/h	0.6 m / 1,8 m	0.1 m / 0.2 m	0.1 m / 0.2 m	pas défini	3.3 m	3.6 m
Vélo / Voiture	20 km/h	0.6 m / 1,8 m	0.1 m / 0.0 m	0.2 m / 0.2 m	0.0 m	3.0 m	3.4 m
	30 km/h	0.6 m / 1,8 m	0.1 m / 0.1 m	0.2 m / 0.2 m	0.2 m	3.4 m	3.8 m
	50 km/h	0.6 m / 1,8 m	0.1 m / 0.2 m	0.2 m / 0.2 m	0.5 m	3.9 m	4.3 m
Voiture / Voiture	20 km/h	1.8 m / 1.8m	0.0 m / 0.0 m	0.2 m / 0.2 m	0.0 m	4.0 m	4.4 m
	30 km/h	1.8 m / 1.8m	0.1 m / 0.1 m	0.2 m / 0.2 m	0.0 m	4.4 m	4.8 m
	50 km/h	1.8 m / 1.8m	0.2 m / 0.2 m	0.2 m / 0.2 m	0.3 m	5.1 m	5.5 m
Voiture / Camion	20 km/h	1.8 m / 2.5 m	0.0 m / 0.0 m	0.2 m / 0.3 m	0.0 m	4.8 m	5.3 m
	30 km/h	1.8 m / 2.5 m	0.1 m / 0.1 m	0.2 m / 0.3 m	0.0 m	5.2 m	5.7 m
	50 km/h	1.8 m / 2.5 m	0.2 m / 0.2 m	0.2 m / 0.3 m	0.3 m	5.9 m	6.4 m
Camion / Camion	20 km/h	2.5 m / 2.5 m	0.0 m / 0.0 m	0.3 m / 0.3 m	0.0 m	5.6 m	6.2 m
	30 km/h	2.5 m / 2.5 m	0.1 m / 0.1 m	0.3 m / 0.3 m	0.0 m	6.0 m	6.6 m
	50 km/h	2.5 m / 2.5 m	0.2 m / 0.2 m	0.3 m / 0.3 m	0.3 m	6.7 m	7.3 m

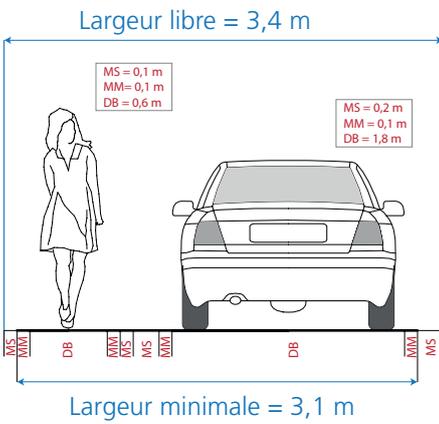
Les cas de croisements sont détaillés et illustrés aux pages suivantes.

### 3.1. Piéton - voiture

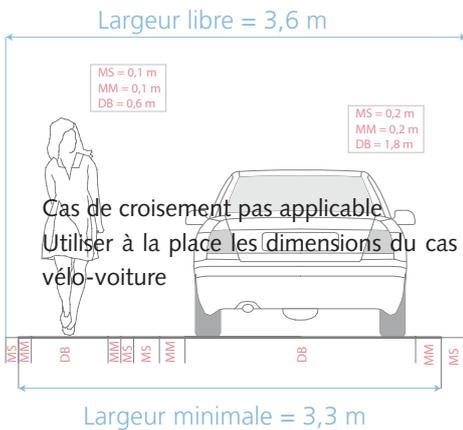
Vitesse 20 km/h



Vitesse 30 km/h

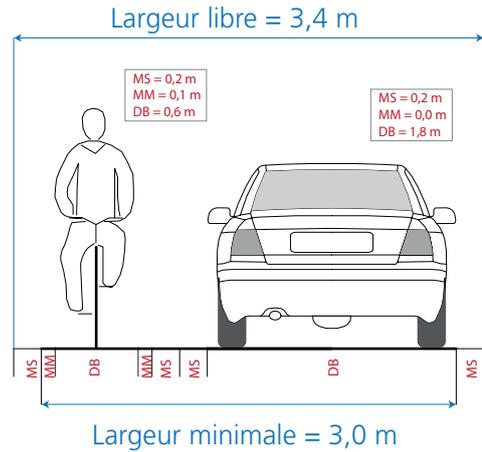


Vitesse 50 km/h

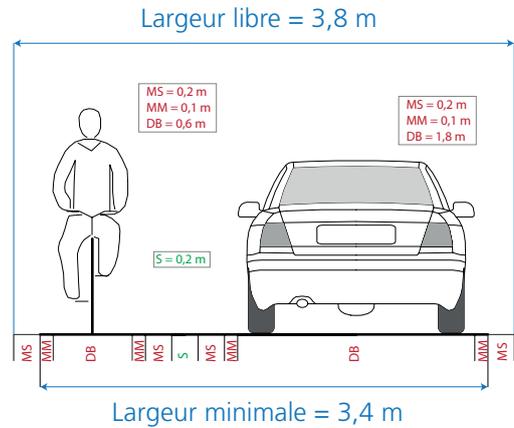


### 3.2. Vélo - voiture

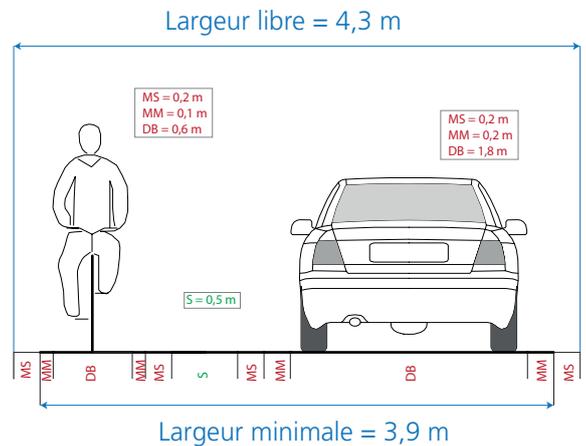
Vitesse 20 km/h



Vitesse 30 km/h



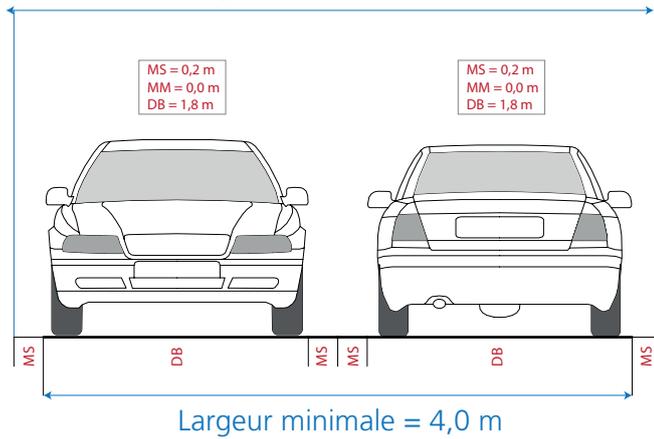
Vitesse 50 km/h



### 3.3. Voiture - voiture

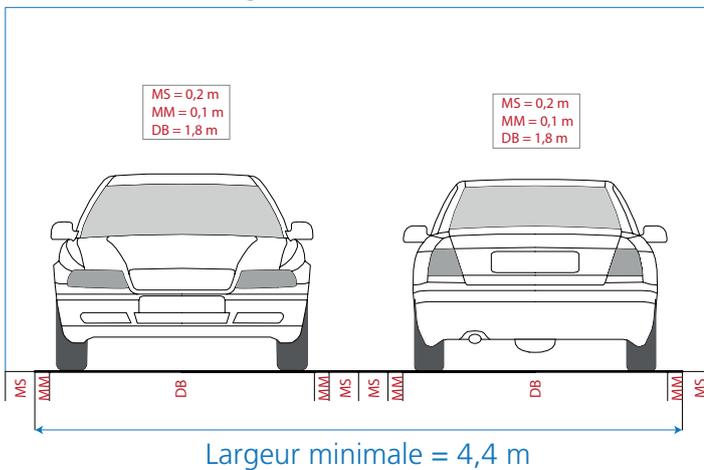
Vitesse 20 km/h

Largeur libre = 4,4 m



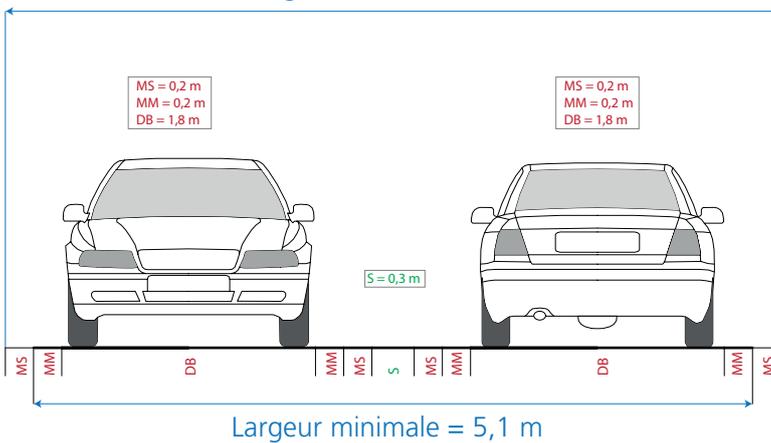
Vitesse 30 km/h

Largeur libre = 4,8 m



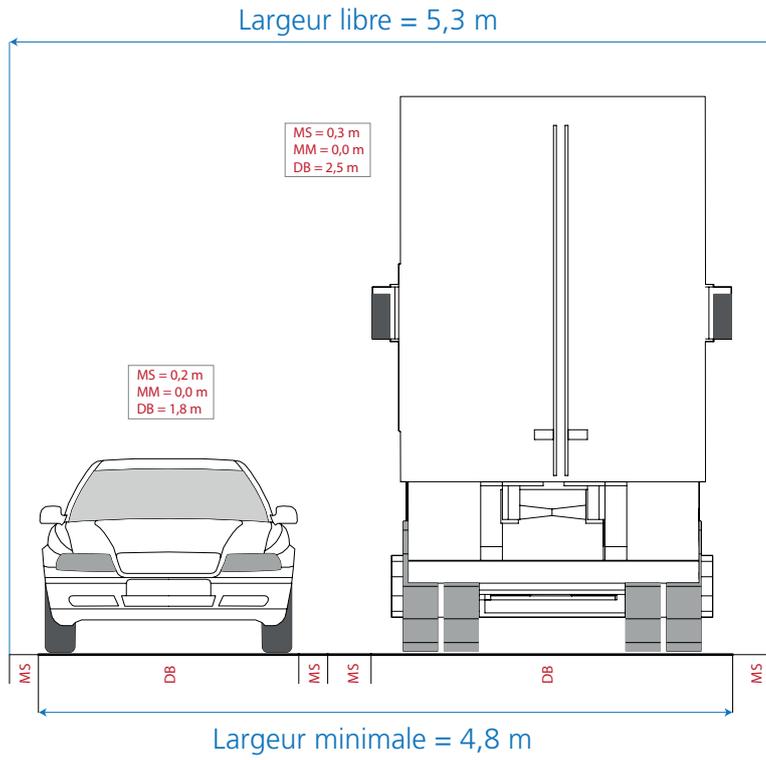
Vitesse 50 km/h

Largeur libre = 5,5 m

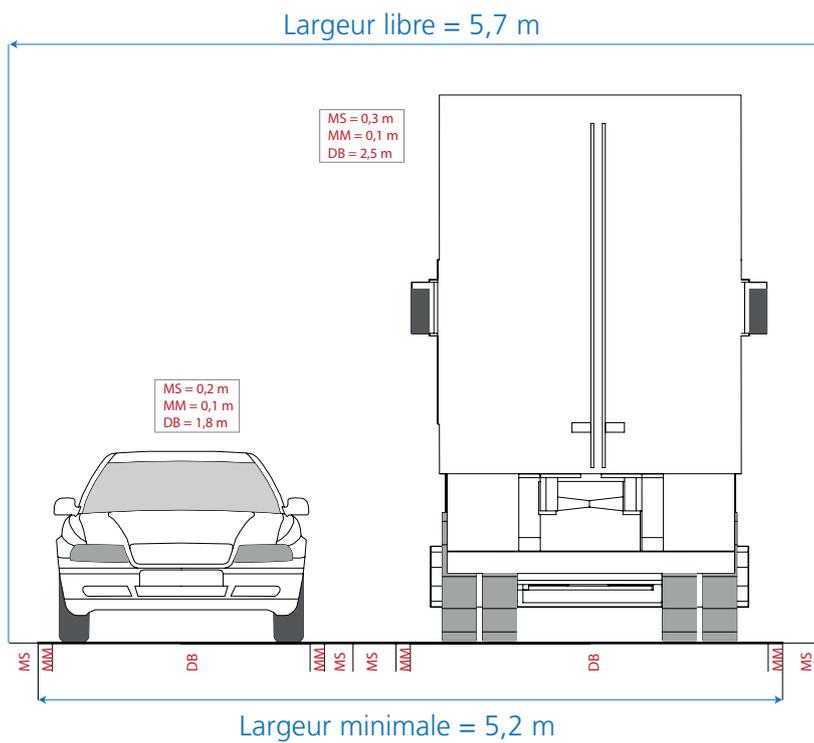


### 3.4. Voiture - camion

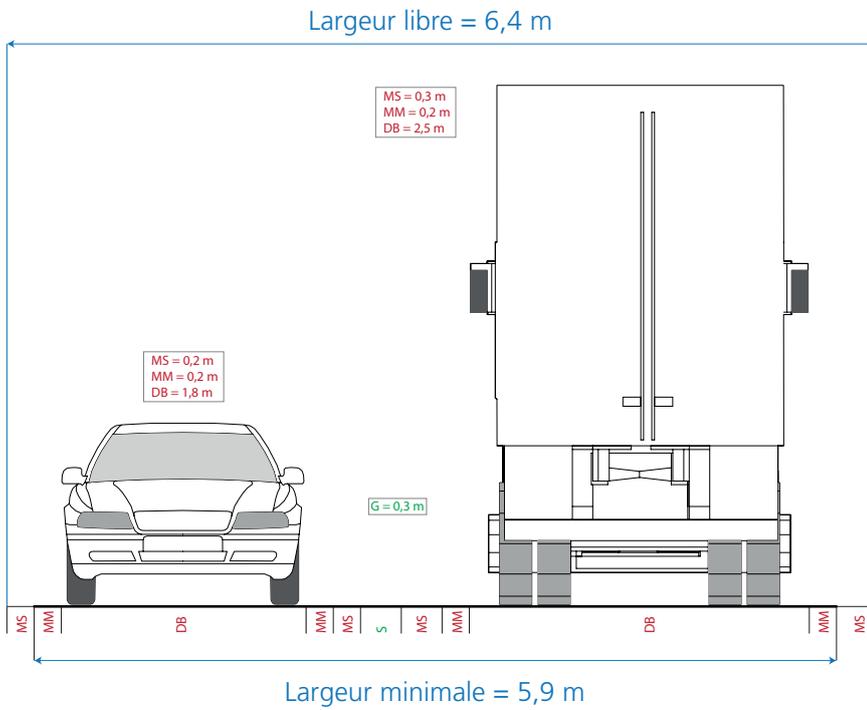
Vitesse 20 km/h



Vitesse 30 km/h

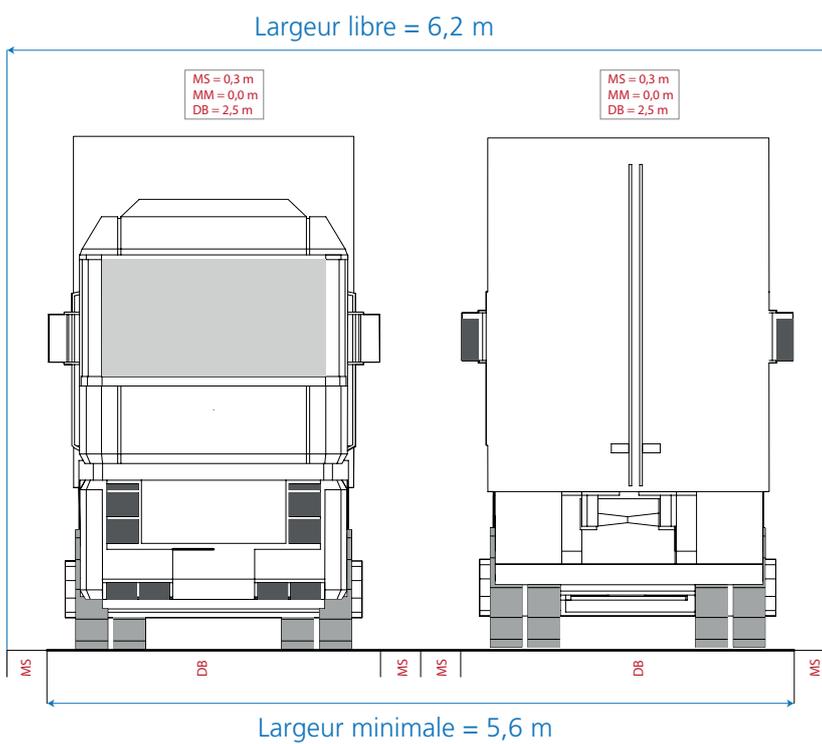


Vitesse 50 km/h



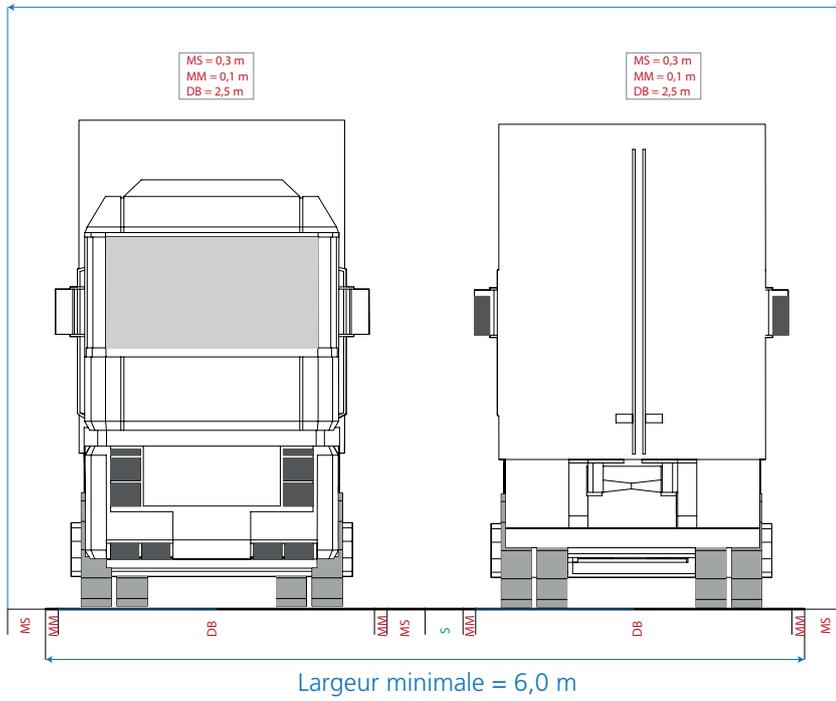
### 3.5. Camion - camion

Vitesse 20 km/h



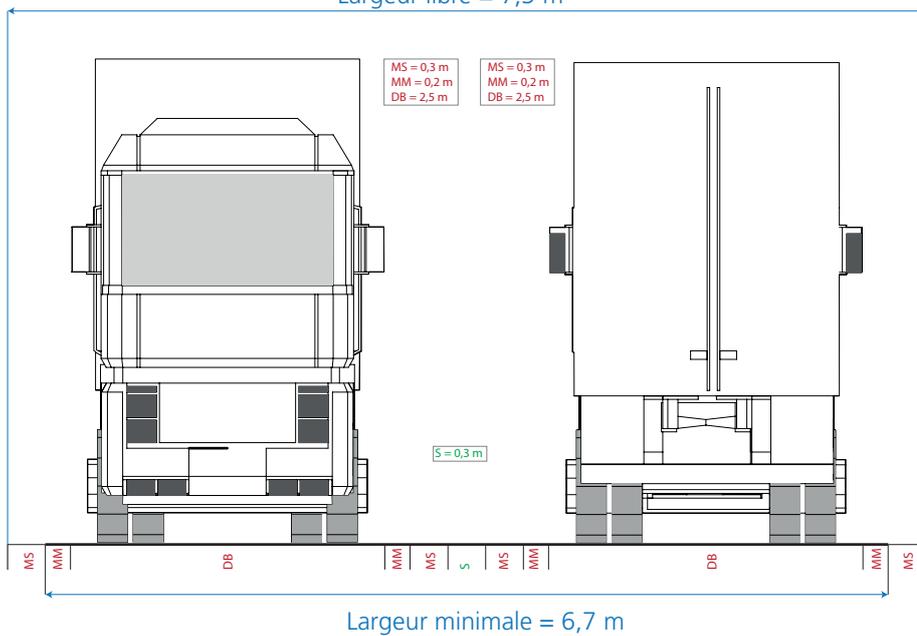
Vitesse 30 km/h

Largeur libre = 6,6 m



Vitesse 50 km/h

Largeur libre = 7,3 m

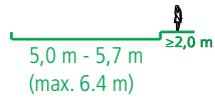


# 4. Détermination des largeurs de chaussée

## 4.1. Types de rues

Le réseau routier se compose de différents types de rues qui assurent différentes fonctions au sein du réseau et ont diverses exigences en termes de capacité, en particulier concernant la largeur de chaussée. En localité, les types de rues les plus importantes pour la gestion du trafic sont les routes de desserte, les routes collectrices et les routes principales.

Les caractéristiques les plus importantes des types de rues concernant la gestion des usagers de la route, les exigences d'une section normale, ainsi que les vitesses déterminantes sont exposées ci-dessous. Les largeurs des rues usuelles requises par les normes sont également représentées schématiquement.

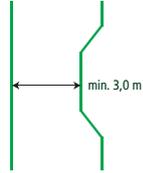
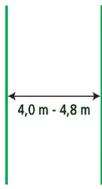
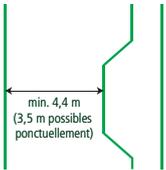
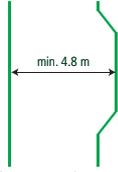
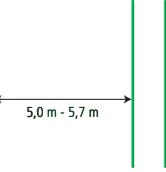
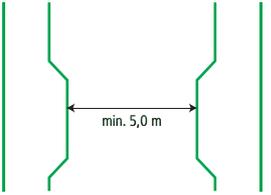
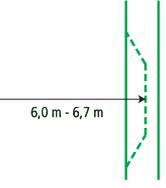
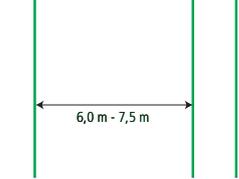
Types de rues	Caractéristiques et coupe transversale	Photo d'exemple
<p>Route de desserte Vitesse projetée 20 ou 30km/h</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circulation mixte (piéton/vélo/voiture/camion)</li> <li>Pas de trottoir</li> <li>Coupe normale : Cas de croisement voiture-voiture</li> </ul>  <p>4,0 m - 4,8 m (max. 5.5 m)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avec peu de trafic et une fonction secondaire, restriction de cas de croisement voiture-vélo (ponctuel ou sur de plus longs tronçons)</li> </ul>	 <p>Rapperswil-Jona SG</p>
<p>Route collectrice Vitesse projetée 30km/h (exceptionnellement 50km/h)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séparation des piétons de la circulation</li> <li>Trottoir d'un côté</li> <li>Coupe normale : Cas de croisement voiture-camion</li> </ul>  <p>5,0 m - 5,7 m (max. 6.4 m)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avec peu de trafic, restriction de cas de croisement voiture-voiture (ponctuel ou sur de plus longs tronçons)</li> </ul>	 <p>Dachsen ZH</p>
<p>Routes principales Vitesse projetée 30km/h ou 50km/h</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séparation des piétons de la circulation</li> <li>Trottoir des deux côtés</li> <li>Coupe normale : Cas de croisement camion-camion</li> </ul>  <p>≥2,0 m 6,0 m - 7,5 m ≥2,0 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de traversées piétonnes, restriction ponctuelle de cas de croisement voiture-camion</li> </ul>	 <p>Opfikon ZH</p>

## 4.2. Détermination des coupes transversales

La coupe normale recouvre les cas de croisements définis pour les types de rue suivantes :

- Voiture-voiture sur une route de desserte
- Voiture-camion sur une route collectrice
- Camion-camion sur une route principale

Les coupes transversales étroites (restrictions) sont possibles, mais ne devraient pas être inférieures à une mesure minimale. Des coupes transversales plus larges sont à prévoir pour les points d'évitement (voiture/camion ou camion/camion). Le tableau suivant montre les applications possibles schématiquement. Pour les largeurs de chaussée, une fourchette de valeurs sera indiquée, qui se base sur les différentes vitesses projetées.

Cas de croisement	Route de desserte	Route collectrice	Route principale
Vélo - voiture	 <p>Restrictions de la coupe normale possible, le cas de croisement vélo-voiture doit encore être possible.</p>		
Voiture - voiture	 <p>Coupe normale</p>	 <p>Rétrécissements par endroits de la coupe normale du cas de croisement voiture-voiture</p>	
Voiture - camion	 <p>Élargissement par endroits de la coupe normale comme zone latérale pour les piétons et place d'évitement pour les voitures-camions</p>	 <p>Coupe normale</p>	 <p>Rétrécissements par endroits de la coupe normale, traversées piétonnes</p>
Camion - camion	<p>Le cas de croisement n'est pas proposé. Les croisements ont lieu hors des routes de desserte ou à des endroits appropriés à la vitesse du pas.</p>	 <p>Formation de zones d'évitement sur le trottoir pour les camions</p>	 <p>Coupe normale</p>

### 4.3. Potentiel pour l'aménagement de l'espace routier

La largeur de la chaussée n'est pas dimensionnée uniquement en fonction des cas de croisements prévisibles. Les exigences en matière de sécurité routière – particulièrement pour les piétons et cyclistes – et certains aspects d'aménagement sont également à prendre en considération. Ils déterminent le caractère d'une rue. En outre, plusieurs cantons ont leurs propres normes d'aménagement qui définissent des dimensions de base pour les espaces routiers.

Voici ci-après quelques recommandations pour aménager une chaussée de qualité pour chaque niveau hiérarchique du réseau routier.

#### Routes de desserte

Les routes de desserte seront aménagées en zone de rencontre et le cas échéant en zone 30 km/h. La largeur de la chaussée sera choisie de manière à ce que croisement camion-camion soit possible. En règle générale, les trottoirs ne sont pas obligatoires sur les routes de desserte. La sécurité des piétons le long de la chaussée doit pouvoir être assurée. Cela nécessite une vitesse faible



Route de desserte avec mesures simples, Otelfingen ZH

#### Routes collectrices

Les routes collectrices sont en général limitées à 30 km/h et aménagées en conséquence. Une vitesse projetée plus élevée n'a de sens que dans des cas exceptionnels. Ces routes seront également aménagées avec un trottoir unilatéral. La largeur de chaussée sera déterminée de manière à permettre le croisement entre une voiture et un camion. Les quartiers d'habitations présentent toutefois

et d'autres mesures éventuelles. Un concept général de trafic indiquera où rétrécir la chaussée ponctuellement, notamment :

- aux traversées piétonnes
- pour modérer le trafic
- pour revaloriser des aménagements
- lors de création de petits espaces publics, comme des parvis
- lors de création de lieux de séjour supplémentaire
- pour améliorer la sécurité routière

Des zones qui permettent le croisement voiture-camion sont à prévoir tous les 300-400 m. Pour cela, des intersections, parvis ou des élargissements ponctuels peuvent être utiles. Ces élargissements de la chaussée devront être intégrés de manière discrète dans l'aménagement routier et pouvoir aussi servir de zone de séjour.

Les routes de desserte déjà existantes mais trop larges pourront être resserrées par des aménagements (rétrécissements latéraux) ou des éléments simples (bacs à fleurs, marquages).



Route de desserte avec un arbre servant de modérateur de vitesse, Erlenbach ZH

une faible proportion de camions. Par conséquent, il est logique que ces rues ne soient pas aménagées en fonction du cas de croisement voiture-camion. Des largeurs de chaussée étroites (croisement voiture-voiture) sont à prévoir :

- aux traversées piétonnes
- pour modérer le trafic

- pour revaloriser des aménagements
- lors de création de petits espaces publics, comme des parvis
- lors de création de lieux de séjour supplémentaire
- pour améliorer la sécurité routière

De manière ponctuelle, des largeurs de chaussée encore plus étroites (cas de croisement vélo-voiture) sont possibles lorsque la fréquence des véhicules est faible,



Route collectrice avec trottoir franchissable et rétrécissement ponctuel, Einengung, Meilen ZH

ceci facilite notamment les traversées piétonnes.

Pour les routes avec une proportion accrue de trafic poids lourds, des possibilités de croisement entre deux camions doivent être régulièrement proposées. A cet effet, les carrefours, parvis ou bordures franchissables (avec l'utilisation du trottoir) peuvent servir de zones de dépassement.



Route collectrice avec rétrécissement ponctuel, Marbach SG

### Routes principales

Les routes principales sont conçues généralement pour une vitesse de 50km/h et la largeur de chaussée est déterminée de manière à permettre le cas de croisement camion-camion. Une vitesse projetée plus faible est particulièrement judicieuse dans les secteurs centraux. Les routes principales ne sont pas seulement des éléments importants du réseau routier, mais bien souvent significatif comme espace piétonnier. Des magasins, services et autres activités publiques se trouvent traditionnellement

le long de ces axes. Les centres de localité sont importants pour l'identité de la commune et ont une fonction importante pour les échanges sociaux et le séjour. Des surfaces suffisamment larges dédiées aux piétons sont ainsi à prévoir en modérant par exemple la vitesse au travers d'une réduction partielle de la largeur de chaussée jusqu'à la largeur minimale pour le croisement voiture-camion. Ceci peut être réalisé en réduisant partiellement la largeur de chaussée, en réduisant les largeurs minimales voiture-camion, ce qui diminuera la vitesse.



Routes principales avec rétrécissement ponctuel, Bonstetten ZH



Routes principales avec rétrécissement ponctuel, Uitikon ZH



**Fussverkehr Schweiz**  
**Mobilité piétonne Suisse**  
**Mobilità pedonale Svizzera**