



Guide d'aménagement pour l'accès des services de secours

Projets urbanistiques et architecturaux en zones
résidentielles et mixtes



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère des Affaires intérieures



CORPS GRAND-DUCAL
INCENDIE & SECOURS

Préface

La sécurité civile constitue un pilier fondamental de notre société, tout comme la qualité urbanistique façonne directement la qualité de vie de chacun. Je suis convaincu que chaque nouveau quartier, tout comme chaque projet de rénovation urbaine, doit intégrer de manière cohérente et surtout coordonnée ces deux dimensions.

C'est dans cet esprit que le ministère des Affaires intérieures et le Corps grand-ducal d'incendie et de secours (CGDIS), en étroite coopération avec le Syndicat des Villes et Communes Luxembourgeoises (SYVICOL) et l'Ordre des Architectes et des Ingénieurs-Conseils (OAI) ont élaboré ce guide d'aménagement pour l'accessibilité des services de secours.

Ce document démontre une volonté politique forte : intégrer les exigences de sécurité dès les premières étapes de conception des projets urbanistiques, afin de garantir un cadre de vie sûr, fonctionnel et attractif pour tous les citoyens. En définissant des recommandations claires et opérationnelles, il permet de rendre la planification de nouveaux quartiers plus efficace et de faciliter les échanges entre les communes, les urbanistes, les architectes, les ingénieurs et les développeurs.

Cette approche concertée donne lieu à plus de prévisibilité pour tous les acteurs et permet d'accélérer la réalisation de nouveaux quartiers, voire de logements.

À travers cette initiative, le gouvernement réaffirme son engagement pour la simplification administrative, en particulier en matière de construction de logements. Il exprime également son engagement en faveur d'un urbanisme de qualité et résilient, où la sécurité civile n'est pas perçue comme une contrainte, mais comme un partenaire du développement urbain et de l'aménagement communal.



Léon GLODEN

Ministre des Affaires intérieures

SOMMAIRE

1. OBJECTIFS ET DOMAINES D'APPLICATION6

1.1 Objectifs..... 7

1.2 Domaines d'application..... 7

a) Voiries existantes..... 7

b) Projet d'aménagement particulier9

c) Lot / Parcelle privée..... 12

2. MATÉRIEL D'INTERVENTION 14

2.1 Véhicules d'intervention..... 15

2.2 Dimensions utiles du véhicule type..... 17

2.3 Rayons et courbes de giration 18

3. AMÉNAGEMENT DES VOIRIES 24

3.1 Structure du réseau..... 25

a) Vitesse 50km/h : 25

b) Zone 20-30km/h : 25

c) Voies sans issue - Aire de retournement 27

d) Spécificités 32

4. IMPLANTATION DES BÂTIMENTS 36

4.1 Contexte..... 37

4.2 Objectifs d'intervention au bâtiment..... 37

a) Généralités 37

b) Définitions 38

c) Objectifs d'intervention 42

1. Accès au bâtiment..... 42

2. Evacuation du bâtiment 45

3. Evacuation d'une personne en détresse 49

4. Extinction de façades combustibles..... 50

5. Approvisionnement en eaux d'extinction 51

4.3 Exigences d'aménagement des voies d'accès pompiers, chemins d'accès, surfaces de manœuvre et d'appui	52
a) Généralités	52
b) Voie d'accès pompiers	58
c) Chemin d'accès pompiers	58
d) Surface de manœuvre	60
e) Surface d'appui pour véhicule de secours	61
f) Surface d'appui ponctuelle pour échelle portable	66
g) Signalétique et sécurisation des accès	67
h) Dispositif de blocage d'accès	68

Accès aux calques interactifs des rayons de giration

Scannez les codes QR ci-dessous pour consulter les calques interactifs des rayons de giration, correspondant aux scénarios présentés dans ce document.



Modèle théorique de l'auto-échelle
du CGDIS

Type de conduite 1



Modèle théorique de l'auto-échelle
du CGDIS

Type de conduite 2

1. OBJECTIFS ET DOMAINES D'APPLICATION

1.1 OBJECTIFS	7
1.2 DOMAINES D'APPLICATION	7
a) Voiries existantes	7
b) Projet d'aménagement particulier.....	9
c) Lot / Parcelle privée	12

1. OBJECTIFS ET DOMAINES D'APPLICATION

1.1 OBJECTIFS

Les spécifications techniques du présent document stipulent les recommandations à suivre afin d'assurer les missions confiées au CGDIS par l'art. 4 de la « loi du 27 mars 2018 portant organisation de la sécurité civile et création d'un Corps grand-ducal d'incendie et de secours ». Celles-ci contribuent à respecter le délai d'arrivée des secours sur le lieu du sinistre imparti par le Plan national d'organisation des secours [PNOS], ainsi qu'à faciliter les opérations de secours.

1.2 DOMAINES D'APPLICATION

Cette brochure est un ensemble de recommandations pour assurer l'intervention des services de secours. Elle s'applique à différentes échelles urbaines, de la voirie publique à la parcelle privée.

Ce document se veut une aide à la conception lors de :

- la configuration des espaces-rues en fonction de leur classification fonctionnelle (zone 30, zone 20, etc...) avec ses aménagements urbains, ses dispositifs et le tracé des voiries ;
- l'implantation des bâtiments et l'élaboration de leurs gabarits.

Afin de convenir d'un aménagement satisfaisant pour ne pas gêner l'accès des services de secours et permettre ainsi un engagement efficace de ceux-ci. Ces recommandations sont donc utiles pour préparer les dossiers, que ce soit dans le cadre de la procédure de PAP, du projet d'exécution d'infrastructures, voire de l'autorisation de bâtir d'un immeuble.

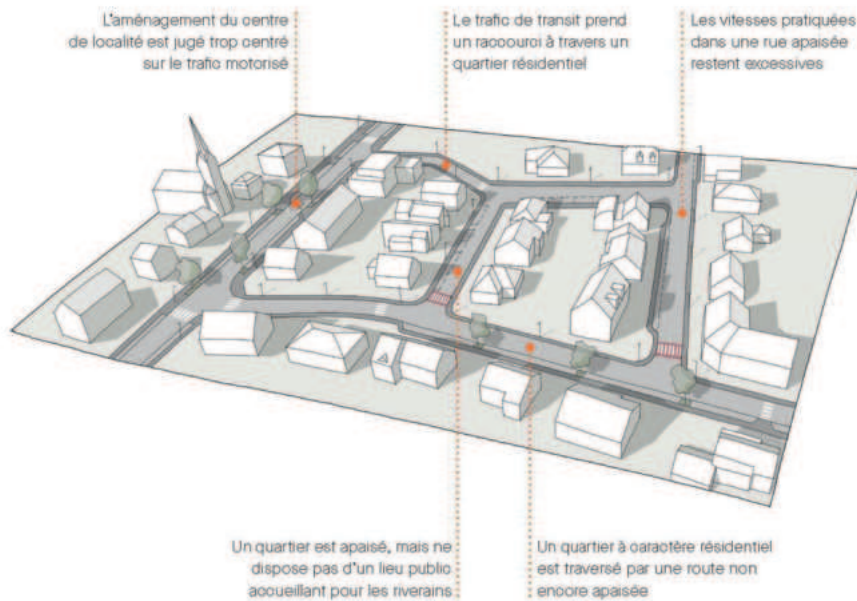
Dans les projets d'exécution d'infrastructures, ces conseils guideront les différents intervenants lors du choix d'implantation des lampadaires, armoires techniques ou tout autre élément susceptible de devenir un obstacle involontaire pour l'accès aux services de secours.

a) Voiries existantes

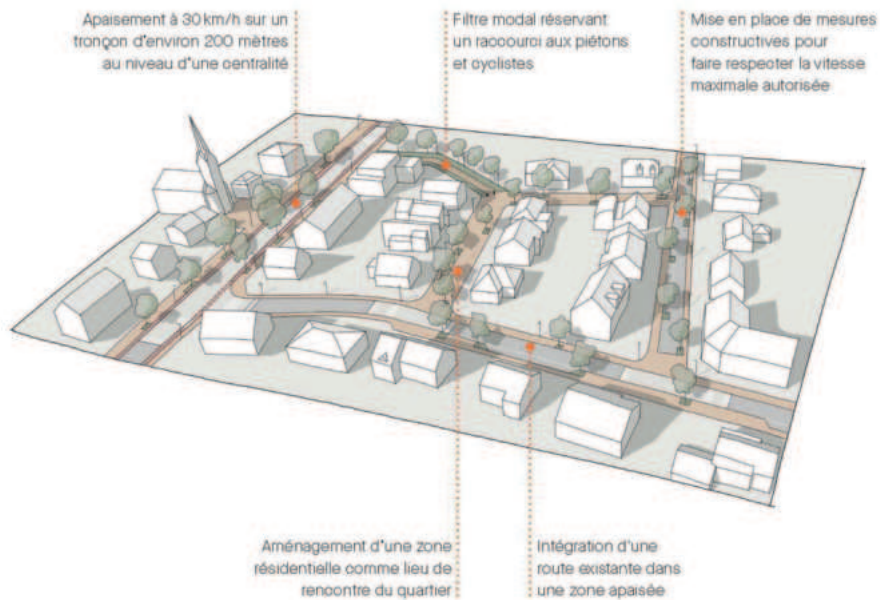
Les présentes recommandations s'appliquent lors des travaux de réaménagement ou de modification d'une voirie existante :

- apaisement - création de dispositif de ralentissement ;
- réorganisation - création de pistes cyclables ;
- attractivité de l'espace public - apport de verdure ;
- etc.

Constats pouvant déboucher sur des projets d'apaisement sur la voirie existante ➡



Exemples d'apaisements sur la voirie existante ➡





 Exemples à suivre - Prise en compte de l'accès pompiers lors d'un aménagement de rue dans le cadre de la réalisation d'un PAP NQ. Apaisement de rue avec situation avant/après

b) Projet d'aménagement particulier

Les présentes recommandations sont à considérer dans le cadre de tout projet ou plan d'aménagement particulier [PAP] « nouveau quartier » ou « quartier existant ».

Dans le plan d'aménagement général [PAG] des communes, les zones définissent le mode d'utilisation du sol (usage et affectation) du quartier. Dans le cadre de la brochure, les modes d'utilisation du sol concernés sont :

- Zone d'habitation (HAB)
- Zone mixte (MIX)

Selon les affectations des projets, dans les autres zones tels que bâtiments et équipements publics, activités commerciales et économiques, militaires, portuaires, gares, les exigences à respecter sont souvent plus spécifiques, voire plus contraignantes, donc ces projets sont à étudier au cas par cas.

L'aménagement d'un espace-rue attractif et de qualité va de pair avec toutes les contraintes techniques dont, entre autres, celles en lien avec les interventions des services de secours.

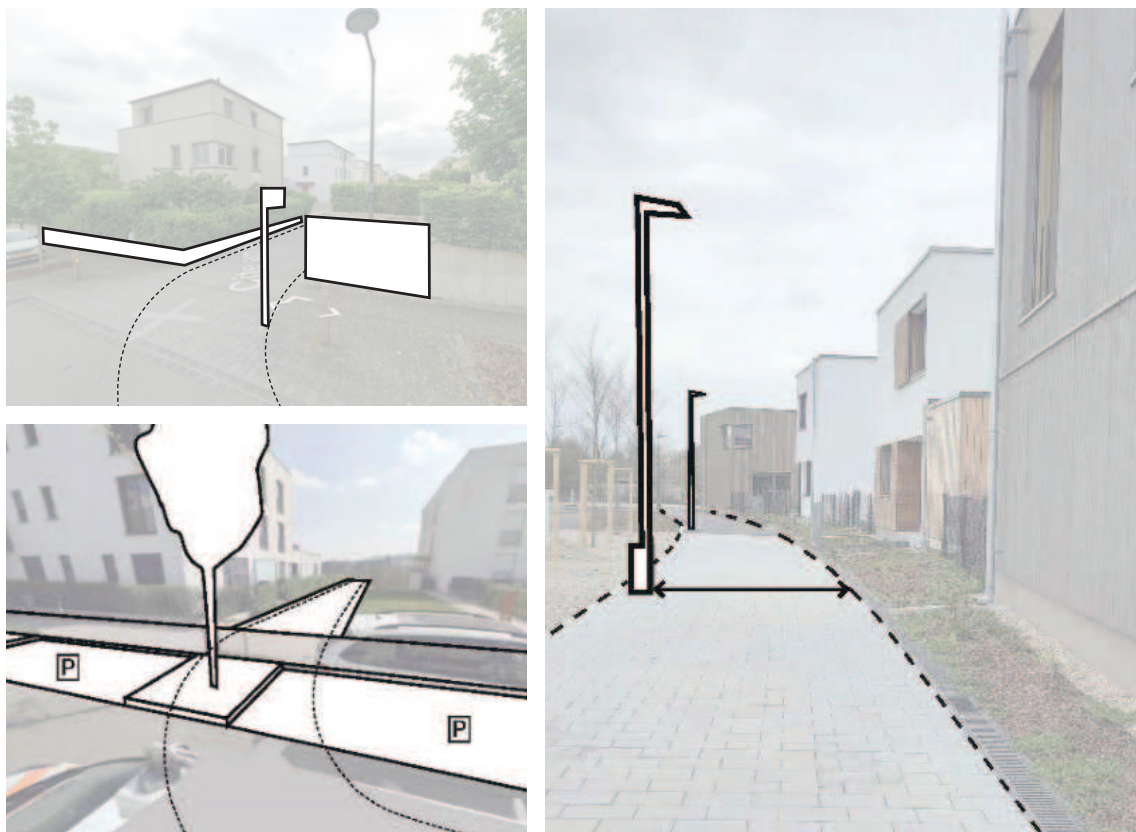
- **Création d'espaces publics**

Les espaces publics assurent deux fonctions principales :

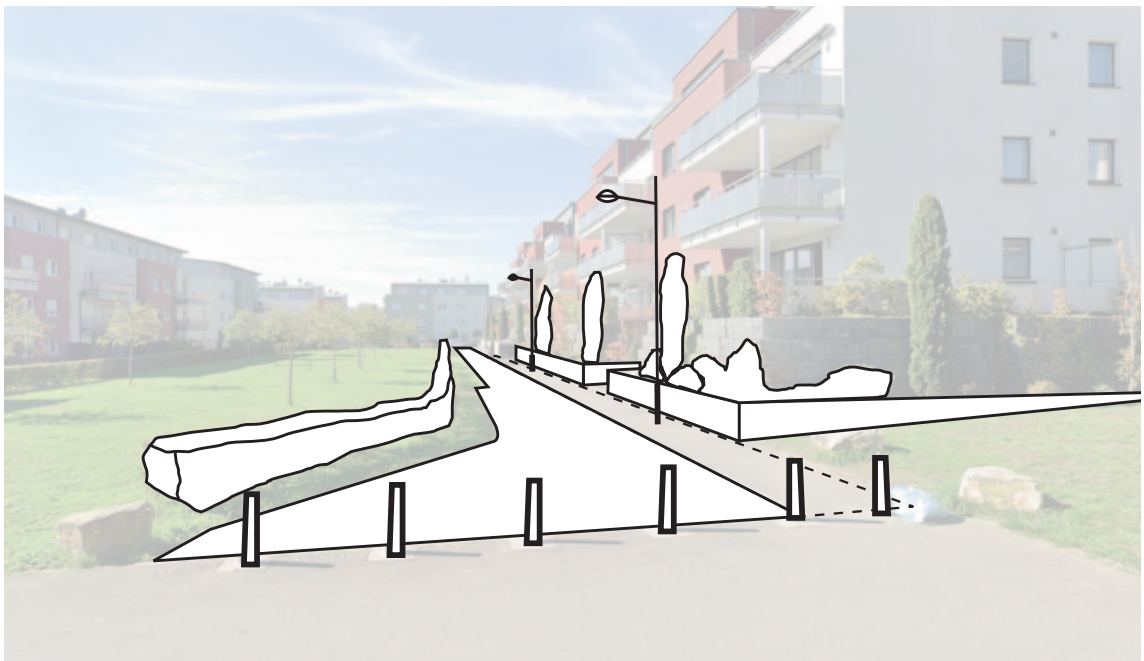
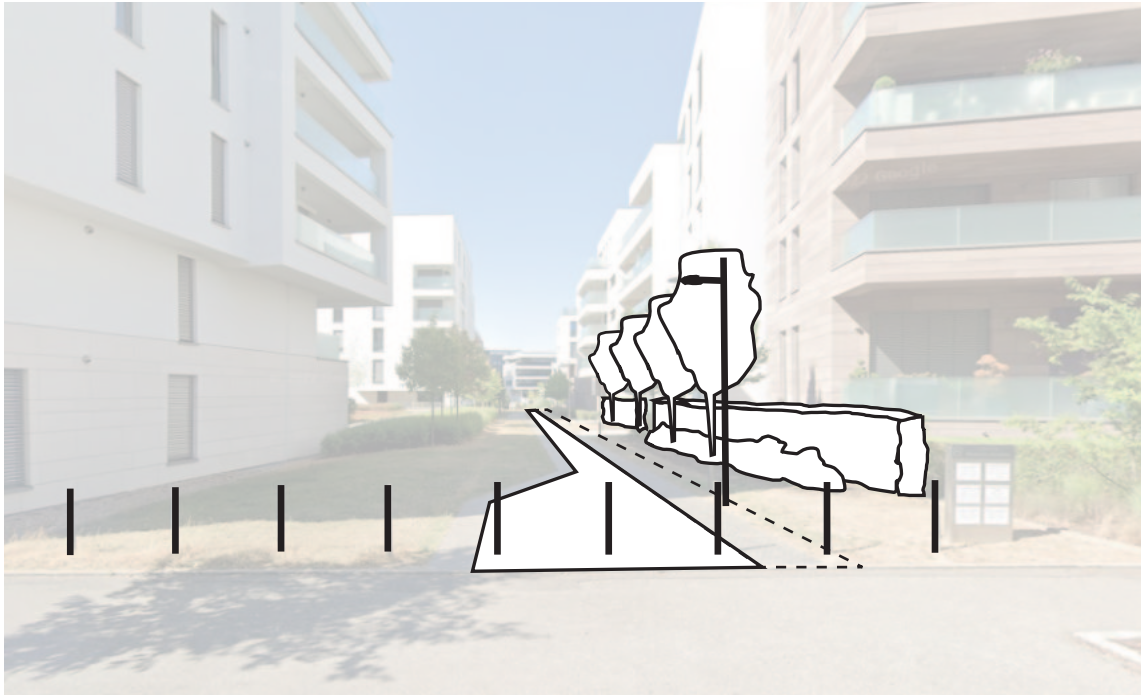
- Créer des voies de communication ;
- Générer des espaces de rencontre conviviaux entre citoyens.

Pour assurer ces fonctions, le domaine public est aménagé et équipé de mobiliers urbains : panneaux de signalisation, bancs, lampadaires, plates bandes plantées, boîtiers de réseaux, poubelles, végétation, murets, abris-bus, supports-vélos. La prise en compte du positionnement de ces éléments sur le domaine public par rapport à l'intervention des services de secours est importante pour ne pas venir entraver le passage des véhicules de secours.

Les enjeux pour garantir une intervention rapide en cas d'urgence sont le dimensionnement des voies afin d'assurer une accessibilité adéquate et une manœuvre aisée des véhicules de secours en toutes circonstances.



 Situations à éviter : Emplacement d'arbres et panneaux sur voie d'accès pompiers. La voirie doit rester libre de tout obstacle pour ne pas entraver le cheminement des secours



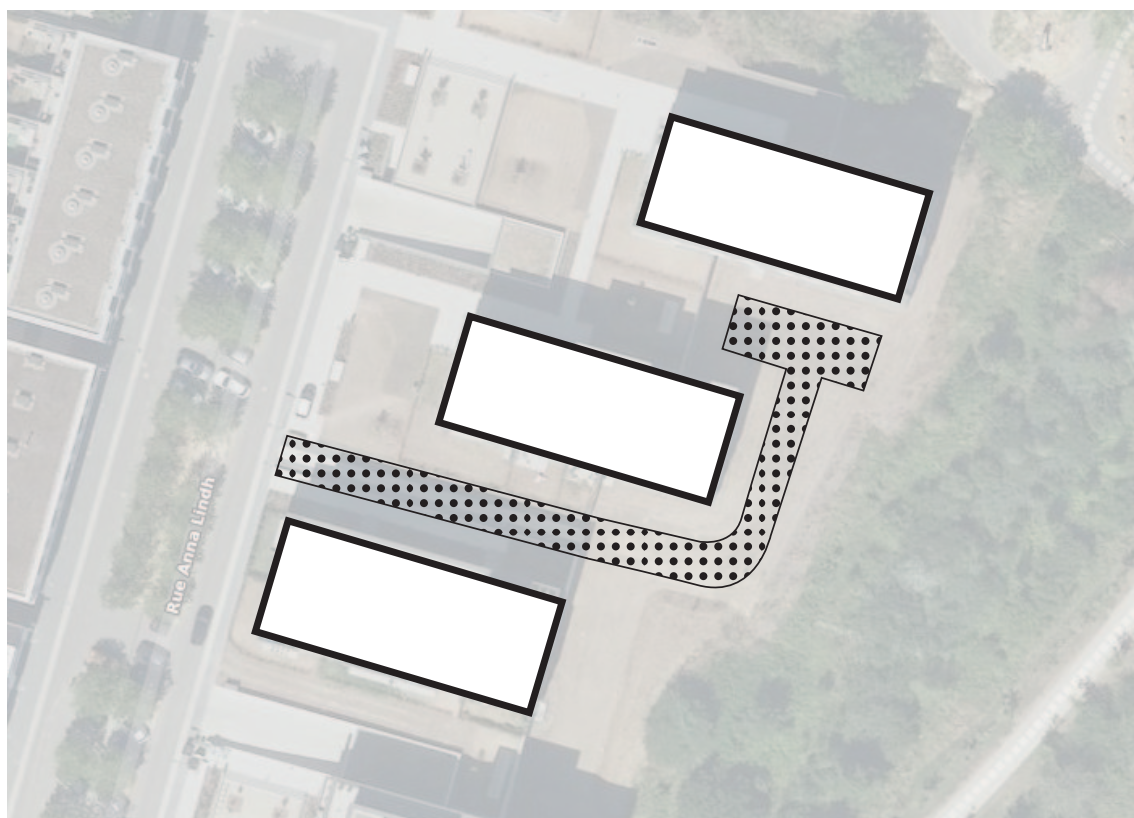
Exemples à suivre - Aménagement de voies d'accès pompiers

c) Lot / Parcelle privée

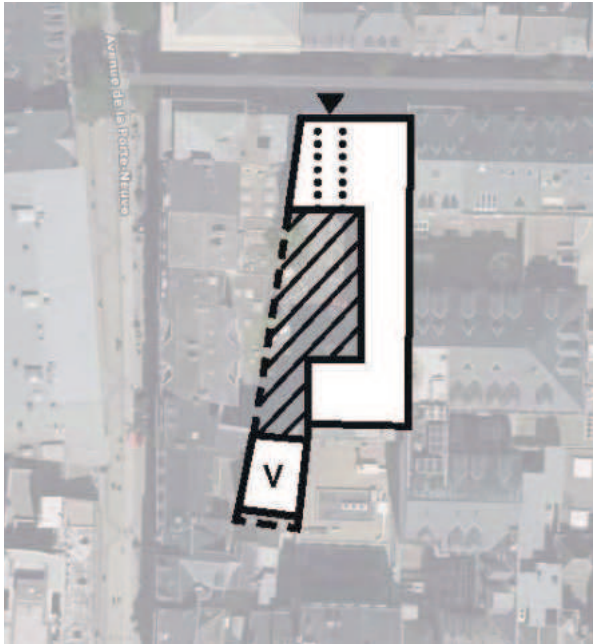
L'aménagement de la parcelle ou du lot privé comprend :

- l'implantation et la volumétrie du bâtiment, édifice ou immeuble ainsi que son organisation architecturale intérieure telles que les circulations verticales et horizontales ;
- ses abords (accès carrossables, chemins d'accès, espaces stabilisés, gazon, végétation, dénivelé) ;
- ses limites (l'enclos, clôtures, portails, murets).

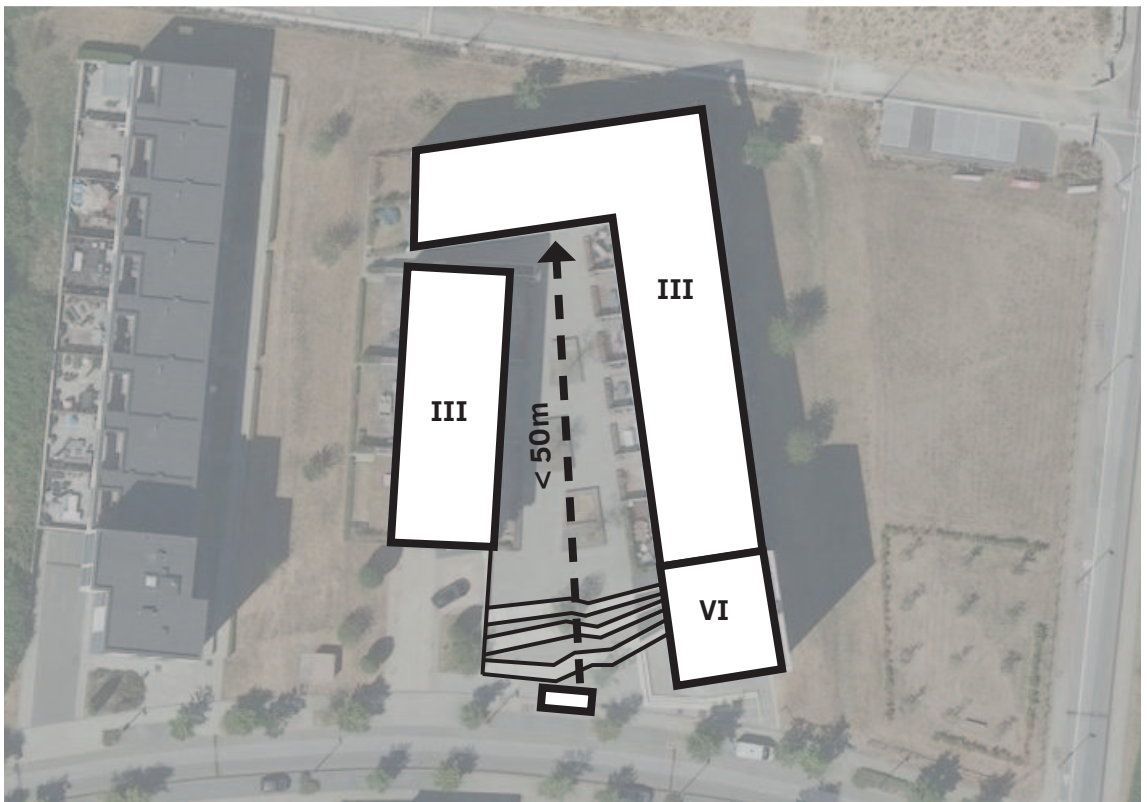
Tous ces éléments influencent le concept d'intervention des services de secours sur un projet d'architecture.



Exemple à suivre - Aménagement d'une voie d'accès pompiers sur parcelle privée



 Contre-exemple - Le bâtiment en arrière-cour (5 niveaux) n'est pas accessible à l'auto-échelle, en conséquence ses étages supérieurs sont donc restreints dans leurs affectations



 Exemple à suivre - Etudier les accès aux services de secours selon la volumétrie du bâtiment. En positionnant les éléments hauts en front de rue, les affectations ne sont alors pas limitées

2. MATÉRIELS D'INTERVENTION

2.1 VÉHICULES D'INTERVENTION 15

2.2 DIMENSIONS UTILES DU VÉHICULE TYPE 17

2.3 RAYONS ET COURBES DE GIRATION..... 19

2. MATÉRIELS D'INTERVENTION

2.1 VÉHICULES D'INTERVENTION

Les voiries jouent un rôle essentiel dans le bon déroulement d'une intervention des services de secours dans le cas d'accidents, d'aide aux personnes en détresse et de lutte contre un incendie. Elles permettent l'accès de ces services sur le lieu d'intervention, ainsi que la mise en œuvre des secours dans les meilleurs délais.

Les véhicules les plus employés sont :

- les ambulances ;
- les autopompes ;
- les engins de sauvetage et de travaux aériens (auto-échelles).

Les véhicules utilisés remplissent les critères de la DIN EN 1846-2. Parmi ces véhicules, celui avec le plus grand gabarit est l'auto-échelle.

Les engins de sauvetage et de travaux aériens du CGDIS sont principalement utilisés pour le sauvetage de personnes en hauteur, que ce soit en cas d'incendie ou en cas d'urgence médicale. Ils peuvent également être utilisés pour d'autres besoins, tels que l'attaque incendie par le haut, l'éclairage d'un lieu d'intervention, le sauvetage de personnes en profondeur (puits, tranchée), les points d'ancrage de sécurité en cas de travaux en hauteur, etc.

On distingue deux types de véhicules pour le sauvetage et les travaux aériens, l'un avec une échelle pivotante et l'autre avec un mât télescopique. Pour faciliter la lecture, le terme **auto-échelle** renvoie à ces deux types d'engins de sauvetage et de travaux aériens. La taille du véhicule peut varier entre les différents modèles d'auto-échelles utilisés.

Dans des cas particuliers, d'autres véhicules spéciaux peuvent intervenir.



Ambulance



Autopompe



Engin de sauvetage et de travaux aériens : auto-échelle

2.2 DIMENSIONS UTILES DU VÉHICULE TYPE

Le véhicule avec le plus grand gabarit étant l'auto-échelle, le véhicule type se base sur les dimensions suivantes :

Largeur du véhicule sans rétroviseurs : 2,50 m

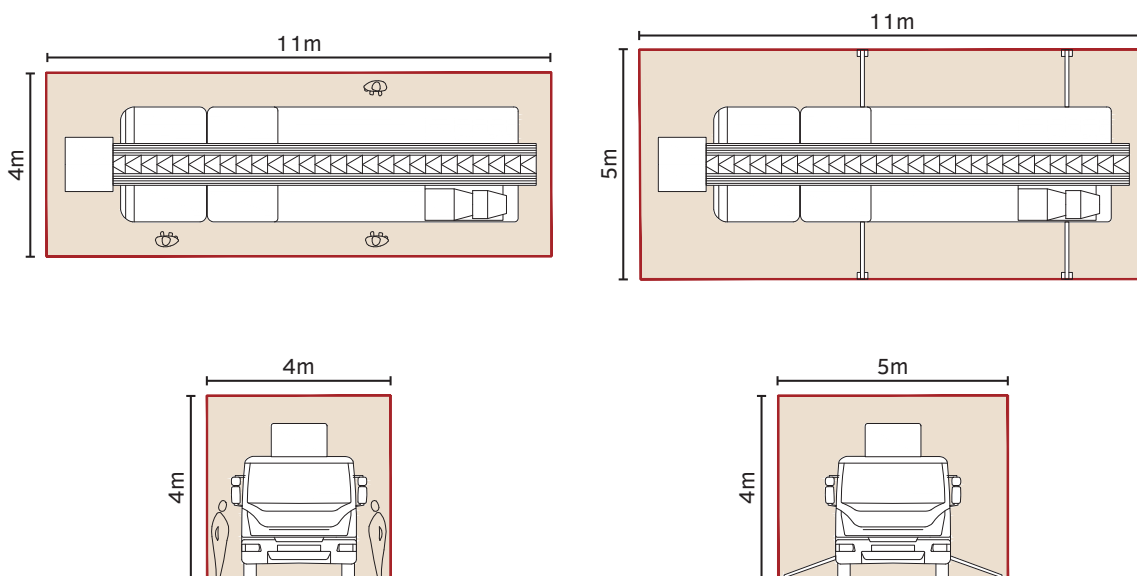
Largeur du véhicule avec rétroviseurs : 2,90 m

Longueur du véhicule : 11 m max

Hauteur : 3,50 m max

Gabarit théorique :

- Une largeur de 4 m minimum permet la préparation d'une intervention autour des véhicules de secours ;
- Une largeur de 5 m minimum permet de déployer les pieds de l'auto-échelle et ainsi garantir sa stabilité lors du déploiement de l'échelle ;
- Une hauteur de 4 m minimum, permet le passage libre nécessaire par exemple en dessous de constructions, d'arbres, panneaux de signalisation, éclairage public, etc.



Gabarit théorique sans et avec pieds déployés

2.3 RAYONS ET COURBES DE GIRATION

Les courbes de giration du tracé théorique sont à élargir de 0,50 m de part et d'autres (représentées en pointillés gris sur les schémas), pour faciliter la conduite du véhicule en situation réelle. Le résultat de ce tracé géométrique, nommé «passage libre», est dessiné en ligne rouge sur les schémas, ces derniers sont à prendre en compte lors de l'élaboration des esquisses.

L'implantation de mobilier urbain (lampadaire, panneau de signalisation) ou d'installation technique (armoire, transformateur) est à planifier **en dehors** du passage libre.

Dans le cas d'implantation de signalisation routière, veuillez-vous référer au code de la route pour la réglementation concernant les distances requises **depuis** la voirie.

On distingue trois situations :

- Cas général
- Cas particulier (zone apaisée 20-30 km/h)
- Cas particulier domaine privé

Les deux cas particuliers permettent quelques allègements en termes d'aménagement et d'espace par rapport au cas général. En dernier lieu, un tracé par logiciel CAO peut être envisageable.

a) Cas général

Pour une progression facile du véhicule de secours sur la voirie :

- Le rayon intérieur d'un virage est supérieur ou égal à 11 m.
- La largeur minimale de la voie dans le virage est de 5 m. Un élargissement progressif de la largeur de la voie est à prévoir sur 11 m linéaires pour atteindre une largeur de 5 m avant un virage. Un rétrécissement progressif de 5 à 4 m de la voie est à prévoir sur 11 m linéaires après un virage.

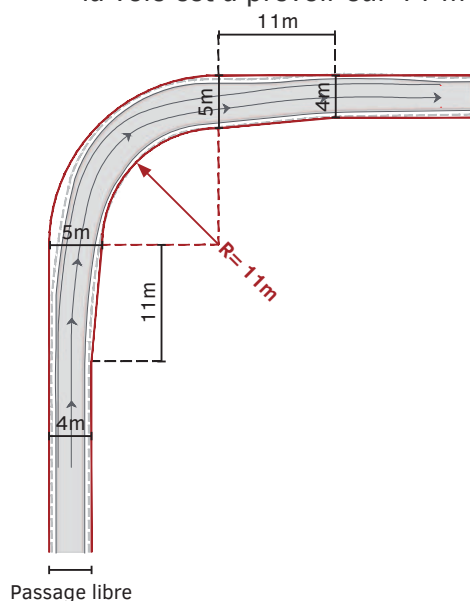
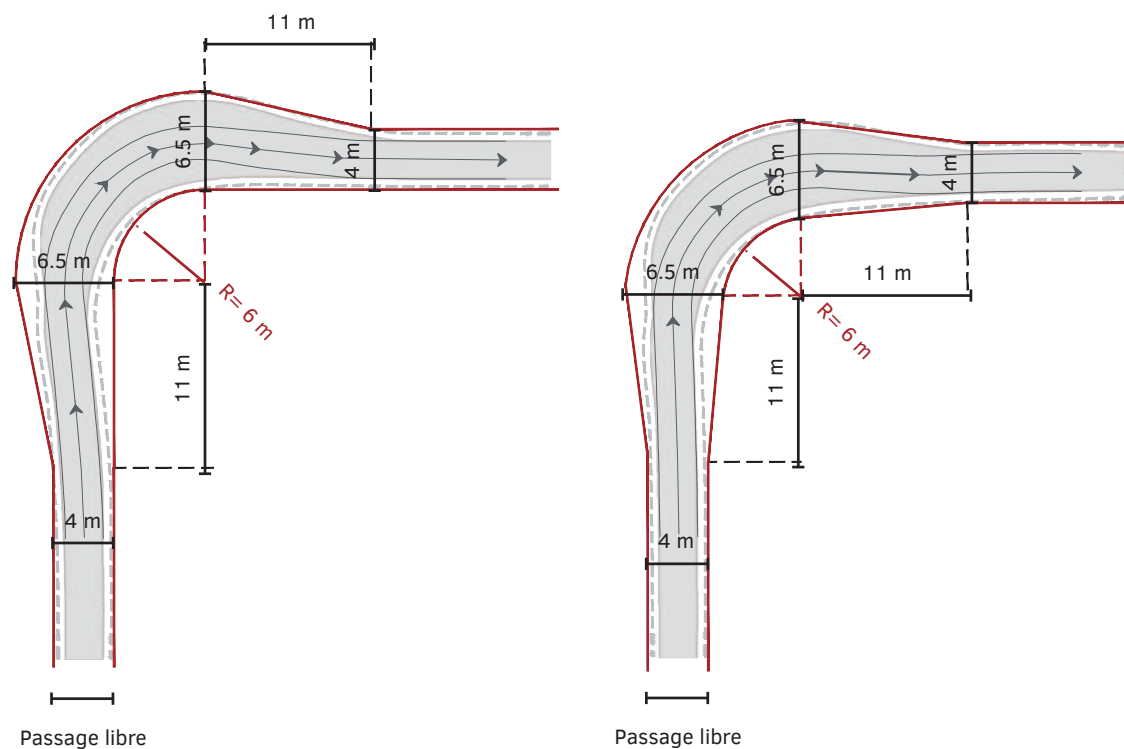


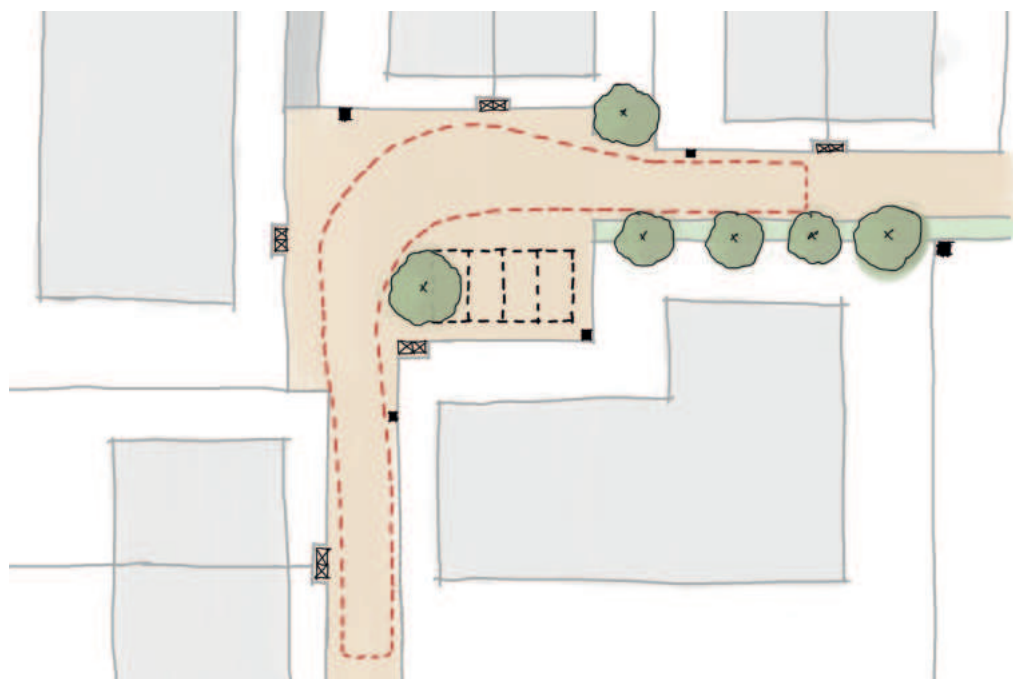
 Schéma a : Rayon de giration 11 m

b) Cas particulier - zone apaisée (20-30 km/h)

Dans des rues en zone de rencontre, zone résidentielle (20 km/h) ou rues de desserte locale (30 km/h) (cf. Brochure MMTP-MInt « Apaisement de la circulation »), un rayon intérieur de minimum 6 m pour un virage est accepté à condition de disposer d'un passage libre d'une largeur de 6,50 m dans le virage (cf. schémas).



 Schémas b : Rayon de giration sur zone résidentielle et de rencontre



 Exemple d'aménagement avec rayon de giration sur zone résidentielle et de rencontre. A noter, le mobilier urbain (lampadaires, armoires électriques et arbres) a été placé en dehors du passage libre

c) Cas particulier - domaine privé

Sur le domaine privé, un rayon intérieur de minimum 6 m pour un virage est accepté, à condition de disposer d'un passage libre d'une largeur de 5 m dans le virage **et** d'une languette sans obstacle de 1,50 m de largeur du côté extérieur du virage.

L'absence d'obstacle sur cette languette permet le passage de la corbeille de l'échelle et de la partie avant de la cabine au-dessus de celle-ci, c'est pourquoi elle doit rester libre sur une hauteur située entre 0,13 m et 4 m (cf. détail d'aménagement chapitre 4.3 b) aménagement).

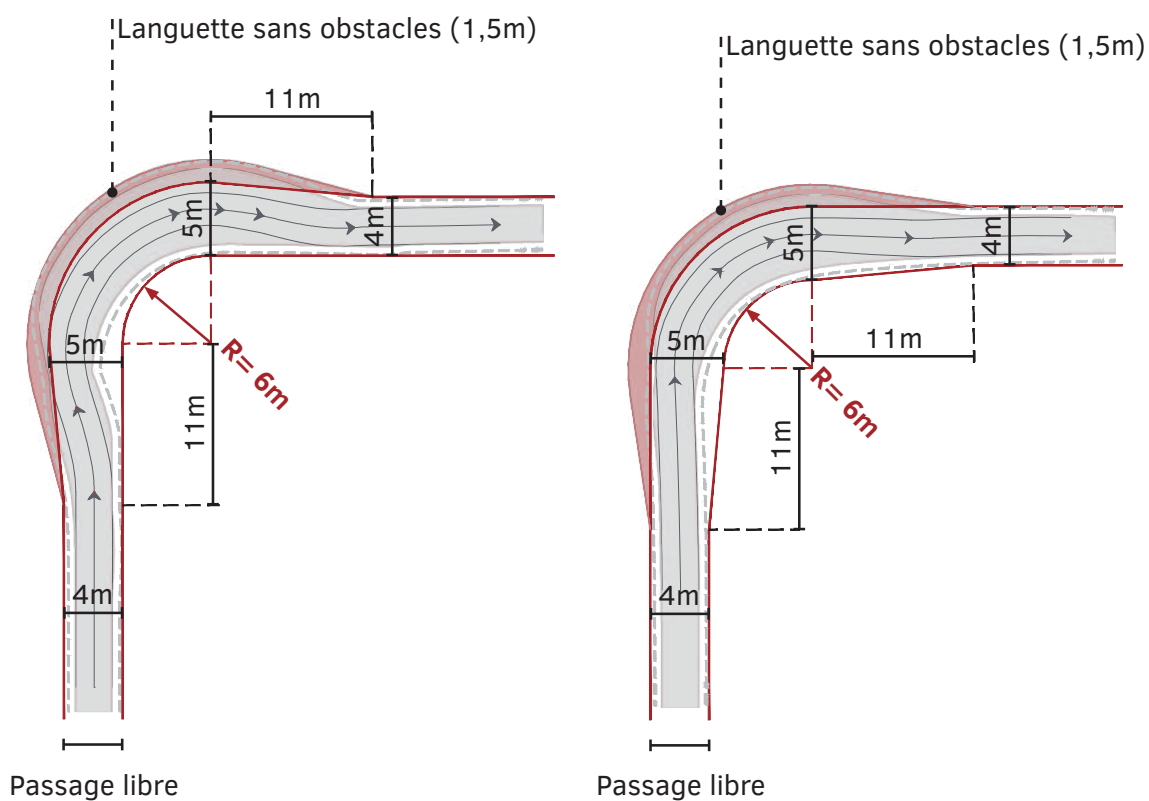


 Schéma c.1: Rayon de giration sur domaine privé



✓ Schéma c.2 : Languette sans obstacle sur domaine privé



REMARQUE :

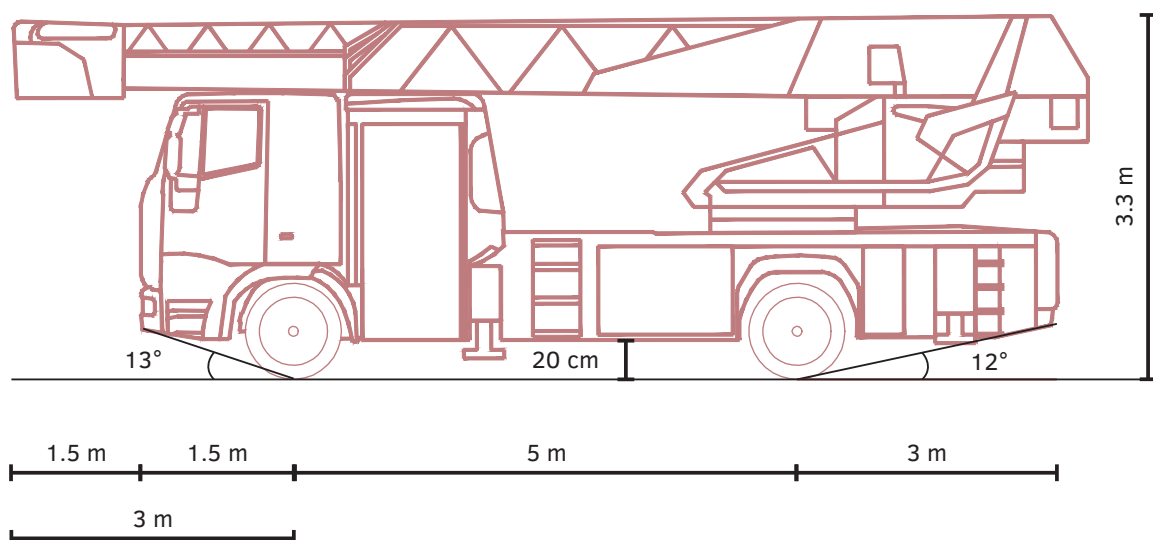
Ce chapitre traite uniquement des courbes de giration, la largeur de voirie avant et après ces courbes dépend de la structure du réseau.

En effet, d'une manière générale, les voies à double sens ne posent pas de difficultés pour les véhicules de secours, car elles présentent une largeur suffisante (5 m minimum). Si les voies à sens unique font également fonction de voie d'accès pompiers, les largeurs minimales indiquées dans le chapitre suivant sont à prendre en considération (cf. 3. Aménagement des voiries).

- **Données techniques pour générer les courbes giratoires par CAO (Conception Assistée par Ordinateur)**

Dans des situations particulières ou au niveau des rues de desserte locale (30 km/h), respectivement dans des zones de rencontre ou zones résidentielles (20 km/h), où les schémas ci-dessus ne peuvent pas être appliqués, une étude plus précise des courbes giratoires peut être réalisée, à l'aide d'un logiciel CAO, sur base du modèle théorique du véhicule suivant :

Longueur totale du camion :	11 m
Largeur sans vérins déployés :	2,50 m
Hauteur :	3,50 m
Garde au sol :	20 cm
Angle d'attaque minimal :	13°
Angle de fuite minimal :	12°
Distance entre axes de roulement :	5 m
Dépassement avant :	3 m (Dépassement cabine avant : 1,50 m + Dépassement échelle : 1,50 m)
Dépassement arrière :	3 m
Axe de roulement arrière :	fixe
Angle de braquage maximum avant (moyen) :	40°



Exemple de véhicule - Modèle théorique

Une vitesse minimale de 10 km/h et un temps de braquage de 6 secondes sont à prendre en compte lors de la simulation du tracé des courbes giratoires. Des exceptions peuvent être faites dans des situations en carrefour, des aires de retournement et sur le domaine privé, pour lesquelles la vitesse de calcul peut être de 6 km/h et le braquage à l'arrêt est admis.

Le tracé des courbes est variable selon la vitesse du véhicule. Des vitesses moins élevées que les 10 ou 6 km/h évoquées ci-dessus sont plus favorables au tracé mais non compatibles avec la rapidité d'intervention nécessaire des secours.

Les hypothèses prises en compte doivent être communiquées aux services de secours.

Les courbes de giration du tracé théorique sont à augmenter de 0,50 m pour faciliter la manœuvre en situation réelle.

3. AMÉNAGEMENT DES VOIRIES

3.1 STRUCTURE DU RESEAU	25
a) Vitesse 50 km/h	25
b) Zone 20-30 km/h	25
c) Voies sans issue - Aire de retournement.....	27
d) Spécificités	32

3. AMÉNAGEMENT DES VOIRIES

3.1 STRUCTURE DU RÉSEAU

La structure du réseau viaire dans les localités s'établit de manière suivante :

a) Vitesse 50 km/h :

Au sein des localités, le réseau de voiries basé sur une vitesse de 50 km/h ne présente pas d'inconvénient d'un point de vue de dimensionnement de la voirie, c'est-à-dire au niveau des largeurs et des rayons indiqués, pour la progression rapide des services de secours.

b) Zone 20-30 km/h :

Dans les PAP NQ ou en cas d'apaisement du trafic sur les voies existantes, le réseau de voirie se base majoritairement sur le statut de zones 20 et 30.

Rappel : Au niveau des rues de desserte locale (30 km/h), respectivement dans des zones de rencontre ou zones résidentielles (20 km/h), le rayon de giration intérieur peut être inférieur à 11 m sous condition de respecter le schéma (cf. 2.3 - schémas b) ou de réaliser une vérification par simulation CAO des courbes giratoires.

- **Dimensionnement de la voirie**

D'ordre général, une largeur de voie minimale de 5 m permet le croisement de véhicules (voirie à double sens).

Une largeur minimale de 4 m peut être envisagée sur une voie à sens unique. Cette largeur permet l'accès des véhicules de secours et la préparation d'une intervention autour des véhicules.

Un rétrécissement des voies permet de modérer, en utilisation quotidienne, les vitesses de circulation dans les quartiers. C'est pourquoi, certaines sections peuvent être réduites ponctuellement à une largeur minimale de 3,50 m sous condition de ne pas dépasser une longueur maximale de 20 m en ligne droite.



REMARQUE :

A proximité de certains bâtiments, selon leur gabarit et leur plan d'intervention, il peut être nécessaire de prévoir des espaces plus larges pour permettre le déploiement du matériel de secours. Les caractéristiques des différentes surfaces à prévoir sont décrites au point 4.3.



REMARQUE :

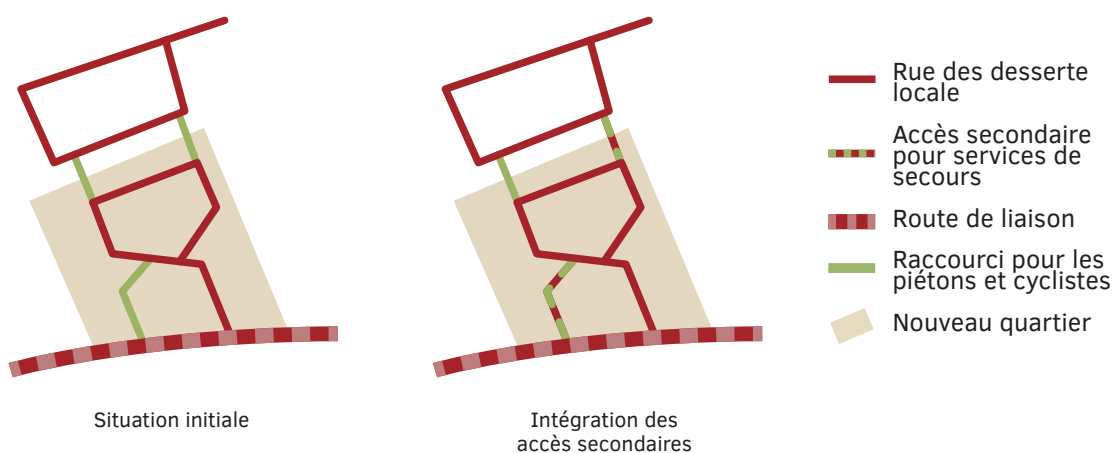
Dans le cas de zone résidentielle (c'est-à-dire espace de voirie partagé sans trottoir - 20 km/h), veillez à augmenter les largeurs minimales demandées de façon à disposer d'espaces libres supplémentaires de part et d'autre du passage libre pour les lampadaires, panneaux de signalisation ou autres mobiliers urbains nécessaires à l'espace public afin de ne pas créer d'obstacle involontaire.

• Structuration des voies

Pour l'apaisement du trafic et afin d'éviter une circulation dense dans les lotissements / quartiers, il est recommandé d'interrompre la continuité de réseau viaire (all. « Netztrennung »).

Il est néanmoins fortement conseillé de prévoir deux possibilités d'accès à un quartier pour les véhicules de secours, pour permettre un accès constant en cas de chantier ou d'intervention sur la chaussée ou d'autres obstacles.

Les raccourcis piétons et cyclables entre quartiers, constituant des impasses pour le trafic motorisé, peuvent faire office d'un second accès pour les interventions des services de secours (cf. 3.1.d) spécificités - Accès secondaire)



Exemple d'application - Nouveau quartier avec trafic motorisé en boucle pour favoriser les déplacements doux. Pour constituer un accès secondaire aux véhicules d'interventions de secours, les chemins piétons et cyclables concernés doivent être dimensionnés et aménagés de manière à permettre le passage d'un tel véhicule

La flexibilité de ces réseaux peut faciliter l'accès et réduire, le cas échéant, les aménagements des aires de retournement au sein des lotissements, que ce soit pour l'accès des services de secours, des services communaux ou d'utilité publique (hygiène).

• Aménagement des voies

Lors du dossier technique d'exécution d'infrastructures et lors de l'aménagement, veillez à conserver les largeurs et rayons minimaux et ne pas obstruer le passage avec l'ajout d'obstacles involontaires (p.ex. panneaux de signalisation, boîtes de distribution télécom, bac à fleurs, murets).

c) Voies sans issue - Aire de retournement

- **Impasse carrossable**

Il est recommandé, lors de la création de voies en impasse carrossable, de respecter une longueur inférieure à 50 m. Dans le cas contraire, une aire de retournement adaptée aux véhicules des services de secours doit être aménagée.

Si toutefois les conditions énumérées ci-après sont respectées, la longueur d'une voie en impasse peut atteindre 75 m au maximum sans aménagement d'une aire de retournement :

- déclivité inférieure à 5%,
- tracé rectiligne,
- largeur de la voie de 5 m minimum, un seul rétrécissement à 3,50 m sur 20 m maximum est toléré.

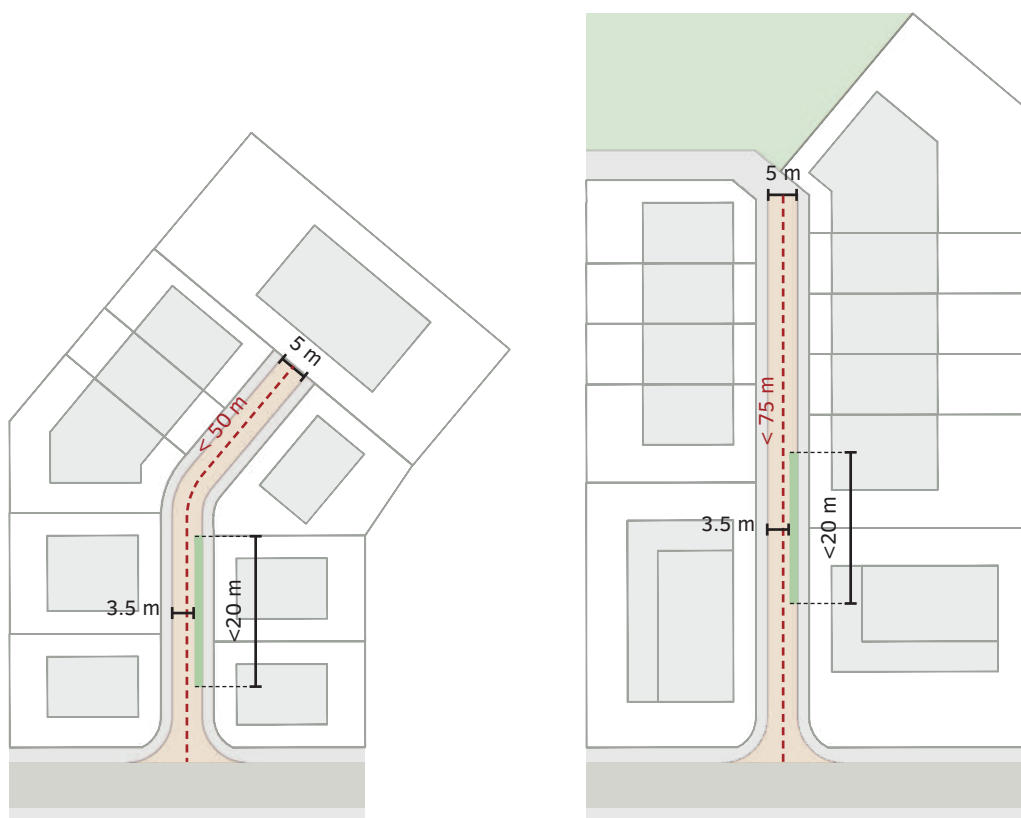


Schéma – Voie sans issue

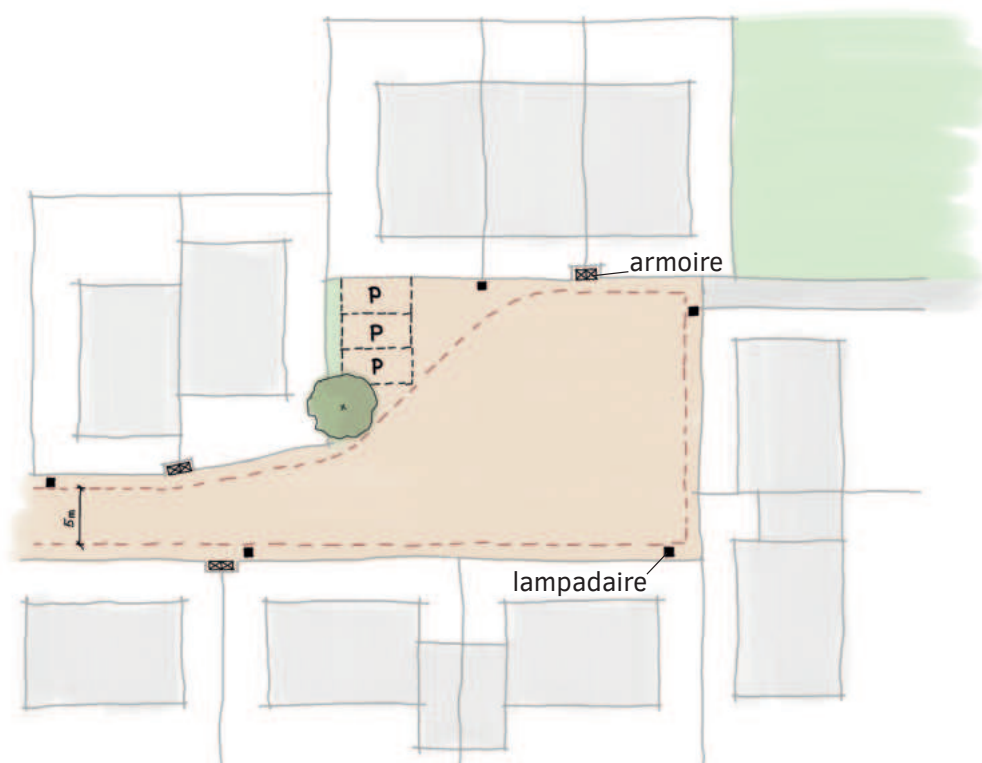
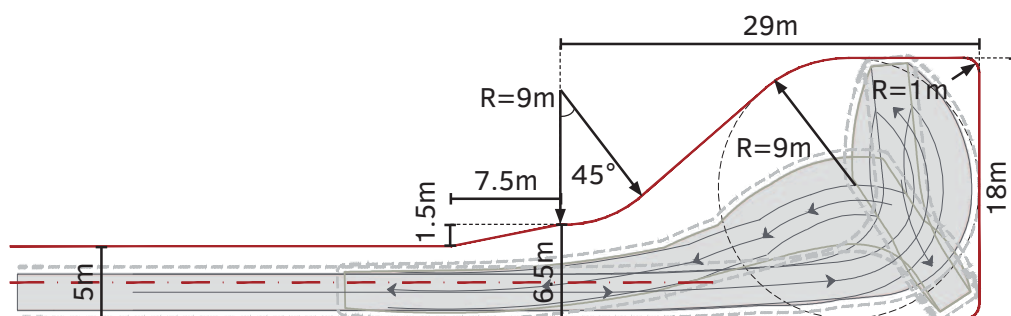
Afin de permettre un croisement de véhicules de secours dans les impasses de grande longueur, l'aménagement de surfaces de manœuvres telles que décrites dans le chapitre 4.3.d) peut devenir nécessaire. La nécessité de leur aménagement est à discuter avec les services de secours.

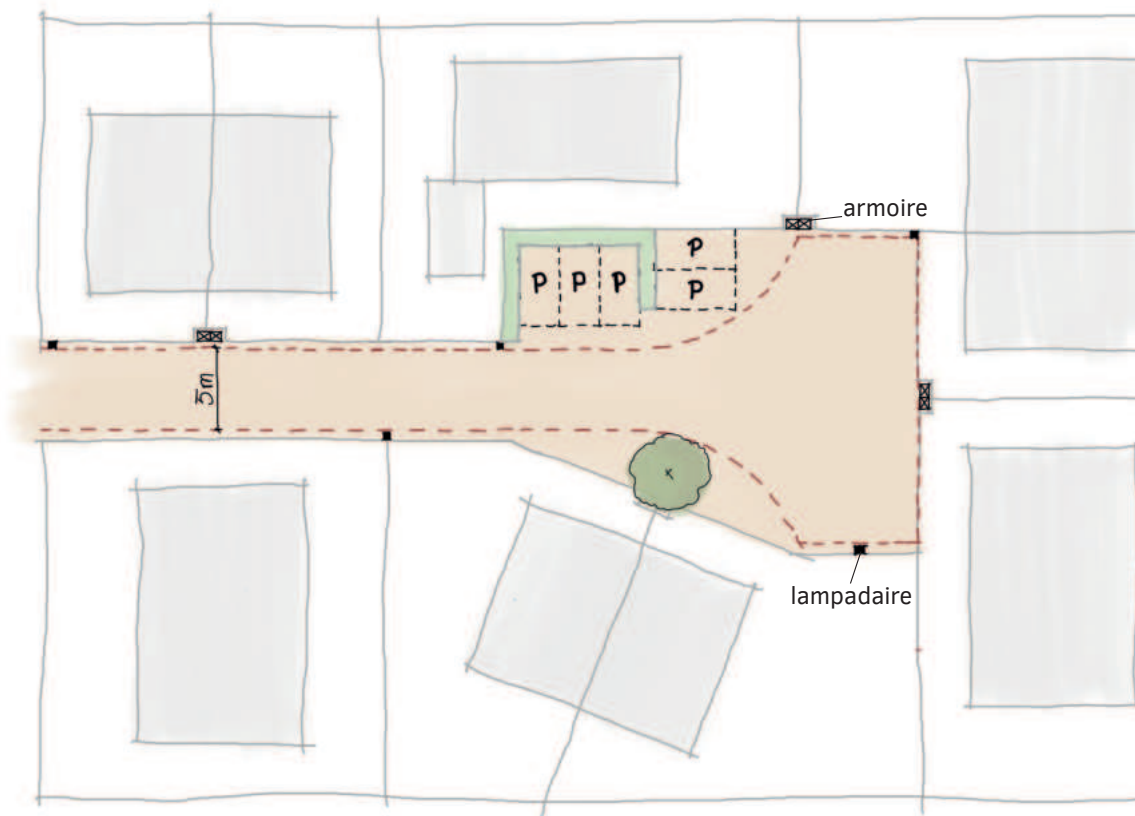
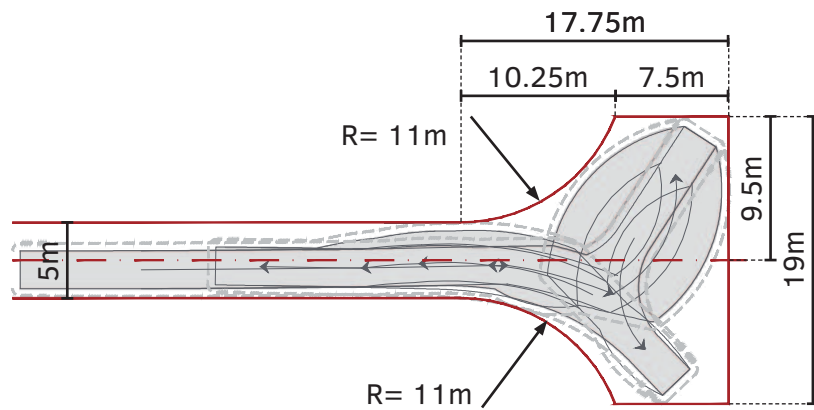
• Aire de retournement

Le dimensionnement d'une aire de retournement doit permettre d'opérer un demi-tour en trois manœuvres maximum (avant-arrière-avant) et être projetée selon le gabarit de l'auto-échelle.

Veillez à augmenter les largeurs demandées de façon à conserver des espaces libres supplémentaires de part et d'autre du tracé pour les lampadaires, panneaux de signalisation ou autres mobiliers urbains nécessaires à l'espace public afin de ne pas créer d'obstacle dans le tracé.

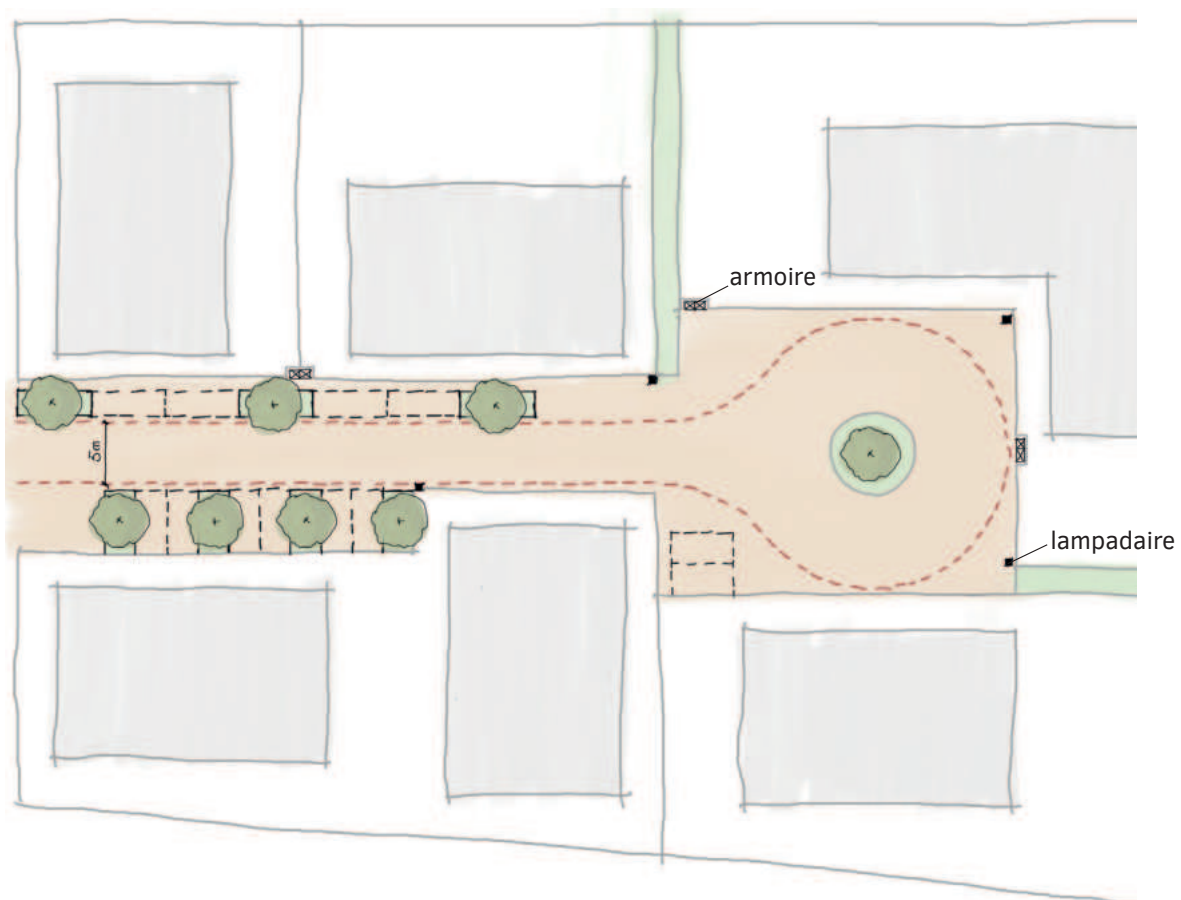
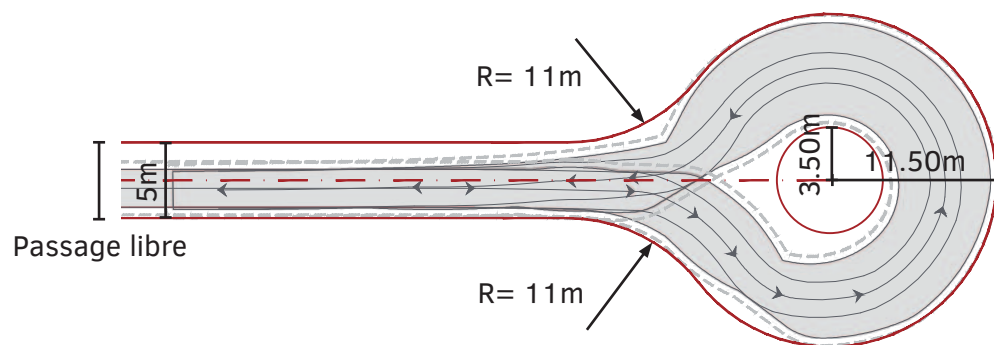
Veillez vous référer au code de la route pour la réglementation concernant l'implantation de la signalisation routière et les distances requises depuis la voirie.





Exemple d'application 2

Schéma - Aire de retournement en trois manœuvres maximales (avant-arrière-avant) pour auto-échelle, le rayon est nécessaire également pour les camions poubelles afin d'effectuer un demi-tour sans marche arrière



 Exemple d'application 3

En cas de nécessité de vérification des courbes giratoires des aires de retournement avec un logiciel CAO, le modèle du chapitre 2.3 est à utiliser. Néanmoins, la vitesse pour le calcul peut être de 6 km/h et le braquage à l'arrêt est admis. Les hypothèses prises en compte sont à communiquer aux services de secours.

Les courbes de giration du tracé théorique sont à augmenter de 0,50 m pour faciliter la manœuvre en situation réelle.

Une intersection de voirie peut également servir d'aire de retournement, sous condition de respecter les courbes de giration de l'auto-échelle.

Plus la largeur de voirie est étroite plus le rayon de giration est grand et la longueur nécessaire au rebroussement importante, celle-ci est définie suivant l'axe de la voirie.

Largeur voirie	Rayon minimum nécessaire	Longueur de rebroussement nécessaire
5 m	8,50 m	2 x 21 m
5,50 m	6,50 m	2 x 19,50 m
6 m	4,50 m	2 x 17 m

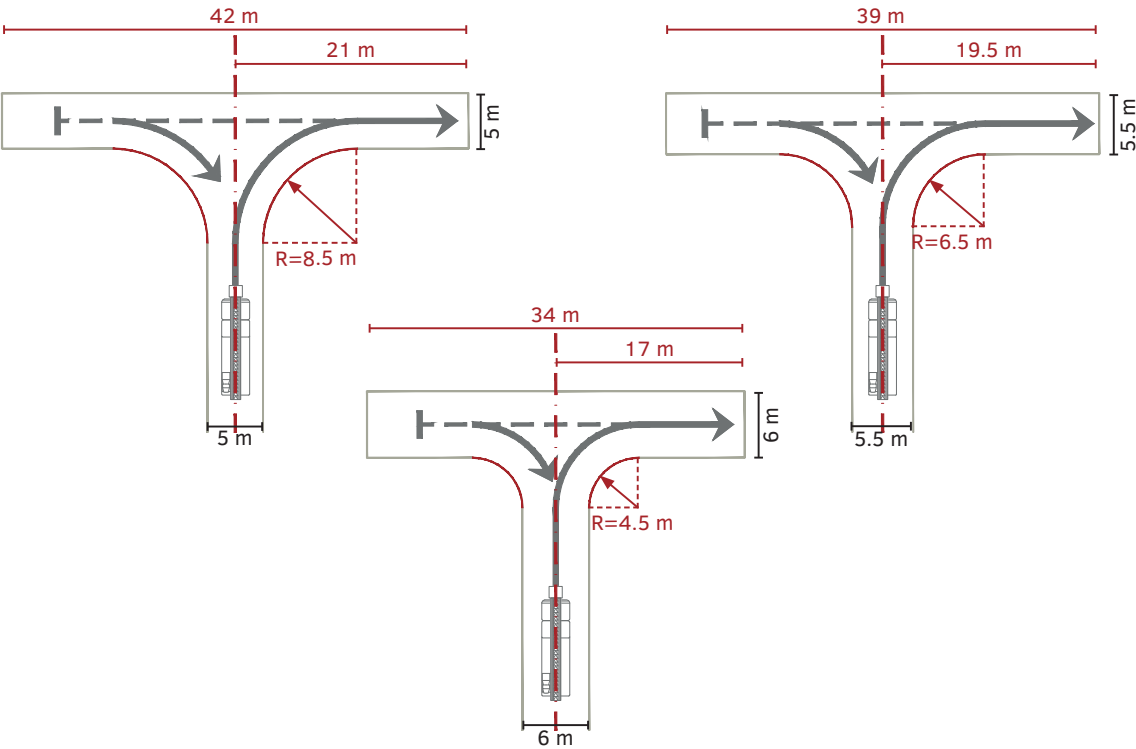


 Schéma - Aire de retournement dans une intersection selon largeur de voirie

d) Spécificités

● Rétrécissement ponctuel de la voirie

Les zones de transition, portail d'entrée et chicane, impliquent une réduction de largeur pour induire un ralentissement de la circulation. Une attention particulière est à porter sur ces rétrécissements de voirie pour ne pas créer d'obstacles interférant sur les dimensions adéquates de giration de l'auto-échelle tel que décrit au point 2.3 lors de l'intervention des secours.

Dans le cas d'aménagement en chicane, en général, ce décalage est créé par la mise en place de bacs à plantes, bandes plantées ou d'arbres. Il est recommandé de conserver les largeurs demandées pour le passage des services de secours lors de la création de ces chicanes.

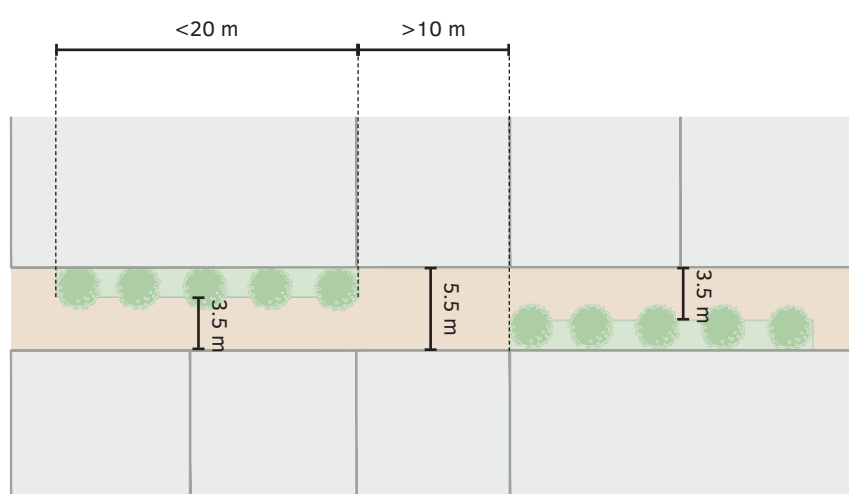
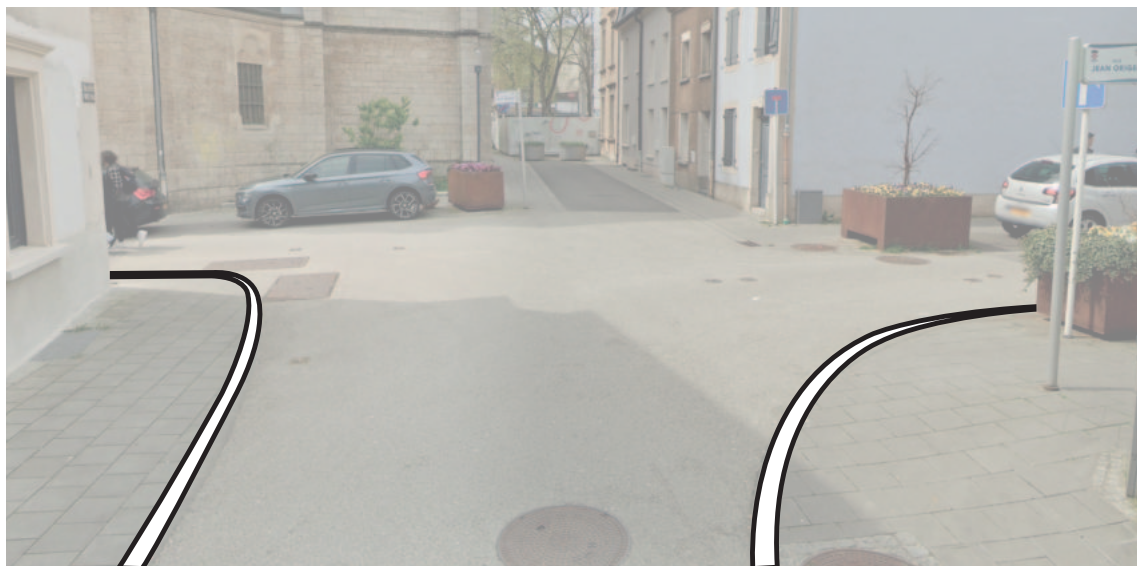


Schéma d'aménagement d'un apaisement de circulation

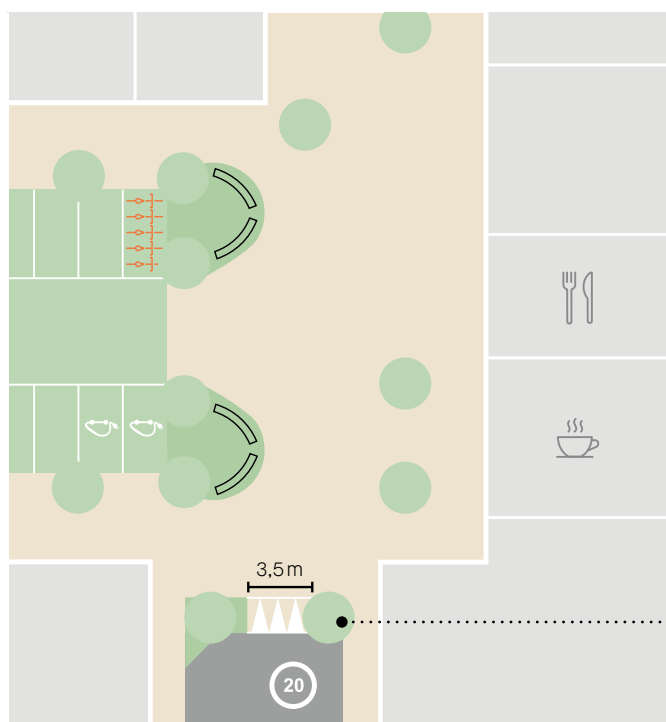


Exemples tirés de la Brochure MMTP Mint « Apaisement de la circulation » -
Fiche A 12

L'aménagement de rétrécissements visuels au ras de la chaussée facilite le passage des véhicules des services de secours. Il laisse la possibilité de pouvoir empiéter partiellement sur l'espace réservé aux piétons, à condition que des aménagements ponctuels tels que des poteaux ne rétrécissent pas le passage et que la résistance aux charges du revêtement de sol soit prévue en conséquence.

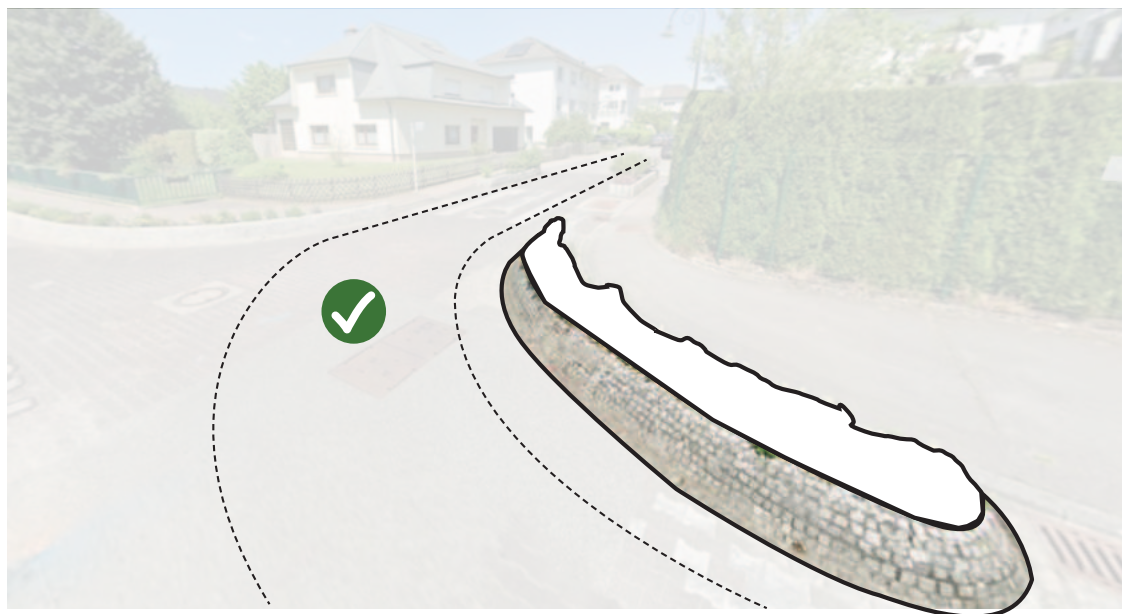


 Exemple à suivre - Aménagement au ras de la chaussée avec délimitation par fils de pavés



 Exemple tiré de la Brochure MMTP-Mint « Apaisement de la circulation » - Aménagement d'une zone de transition avec rétrécissement

Des bords surélevés au niveau des carrefours peuvent créer des obstacles. Dans ce cas, le rayon de giration sur la route doit être suffisant.



Exemple à suivre - Aménagement surélevé au niveau d'un carrefour

- **Accès secondaire sur chemin piéton et cycliste ouvert aux services de secours**

Les accès secondaires servant d'accès pompiers doivent respecter les dimensionnements décrits au point 3.1. Exceptionnellement, sur les tronçons en ligne droite et avec un dévers maximal de 5 %, la largeur pour le passage des véhicules de secours peut être réduite à 3,50 m (cf. 4.3.b) Aménagements).



Exemple d'aménagement pour accès secondaire

- **Potelets**



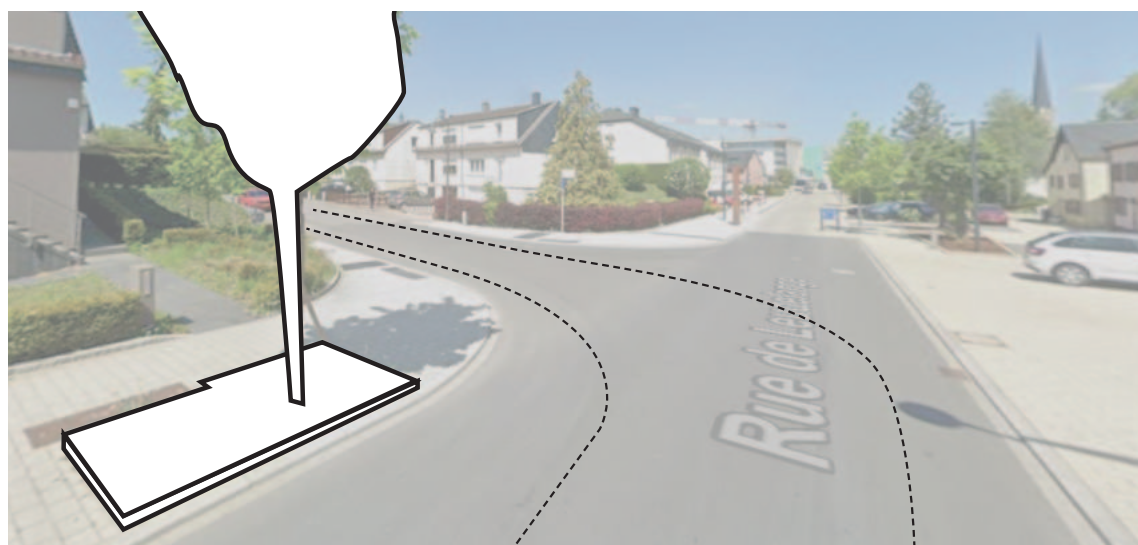
 Exemples tirés de la Brochure MMTP Mint « Apaisement de la circulation » -
Fiche A 12

Lors de la présence de potelets, l'accès à la circulation aux services de secours est rendu possible grâce à l'ouverture des dispositifs de blocage uniquement déverrouillables par les services autorisés (cf. 4.3. h) Dispositifs de blocage d'accès).

- **Végétations**

L'ajout de verdure dans l'aménagement des voiries, sous forme de parterre planté, arbres, ou bac à plantes, doit être conçu de manière à ne pas créer d'obstacle aux services de secours.

Au niveau des intersections de voiries, il est notamment conseillé de prévoir les plantations en retrait du carrefour.



 Exemples à suivre – Aménagement d'un îlot de végétation à l'intersection de
voiries

4. IMPLANTATION DES BÂTIMENTS

4.1 CONTEXTE.....	37
-------------------	----

4.2 OBJECTIFS D'INTERVENTION AU BATIMENT	37
--	----

a) Généralités.....	37
---------------------	----

b) Définitions.....	38
---------------------	----

c) Objectifs d'intervention	42
-----------------------------------	----

1. Accès au bâtiment

2. Evacuation du bâtiment

3. Evacuation d'une personne en détresse

4. Extinction de façades combustibles

5. Approvisionnement en eaux d'extinction

4.3 EXIGENCES D'AMÉNAGEMENT DES VOIES D'ACCÈS POMPIERS, CHEMINS D'ACCÈS, SURFACES DE MANŒUVRE ET D'APPUI	52
--	----

a) Généralités.....	52
---------------------	----

b) Voie d'accès pompiers	55
--------------------------------	----

c) Chemin d'accès pompiers	58
----------------------------------	----

d) Surface de manœuvre	60
------------------------------	----

e) Surface d'appui pour véhicule de secours	61
---	----

f) Surface d'appui ponctuelle pour échelle portable	66
---	----

g) Signalétique et sécurisation des accès	67
---	----

h) Dispositif de blocage d'accès	68
--	----

4. IMPLANTATION DES BÂTIMENTS

4.1 CONTEXTE

Lors de l'élaboration d'un PAP ou d'un projet d'exécution d'infrastructures, l'implantation du bâtiment, ses limites constructives et sa hauteur interagissent avec les possibilités d'aménagement au niveau de la voirie. Une bonne analyse de cette interaction permet d'assurer l'intervention des services de secours à un bâtiment dès l'élaboration du projet.

Les bâtiments sont à implanter de manière à faciliter, entre autres, la mise en œuvre des moyens par les services de secours.

Sans préjudice des présentes recommandations, les établissements visés sont soumis aux règlements communaux y afférents.

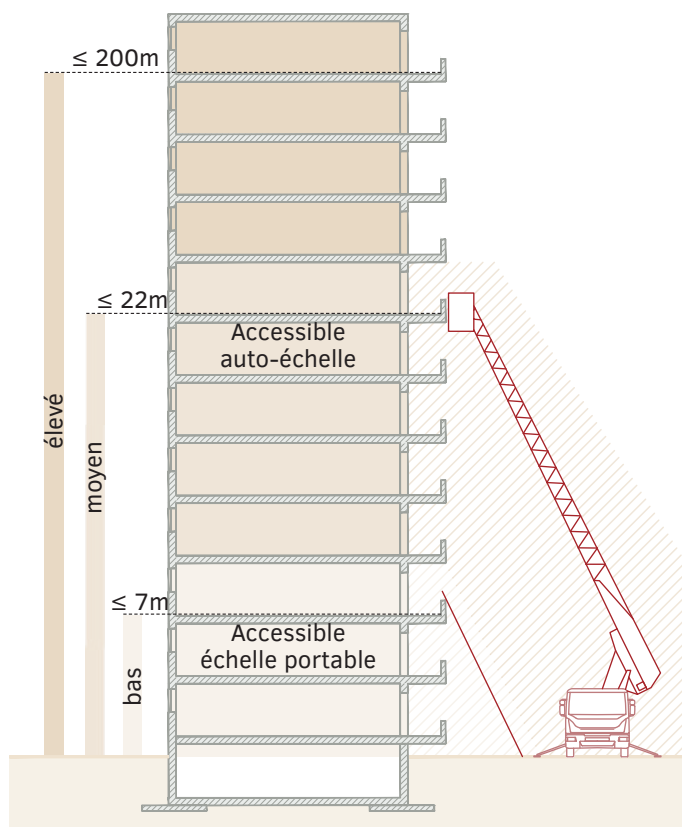
4.2 OBJECTIFS D'INTERVENTION AU BÂTIMENT

a) Généralités

Il y a cinq objectifs à respecter pour garantir l'intervention des services de secours à un bâtiment :

1. L'accès au bâtiment
2. L'évacuation du bâtiment
3. L'évacuation d'une personne en détresse
4. L'extinction de façades combustibles
5. L'approvisionnement en eaux d'extinction

Les exigences concernant les moyens de secours à employer peuvent différer selon la hauteur du dernier niveau exploitable du bâtiment selon la classification ITM-CGDIS. (voir prescriptions de prévention incendie ITM-SST - <https://itm.public.lu/fr/securite-sante-travail/etablisements-classes/conditions-types.html>). Ces classifications découlent des hauteurs accessibles par échelle portable (7 m), respectivement auto-échelle (22 m).



Catégorie d'immeuble ou partie d'immeuble :

- + **bas** : dont la hauteur du dernier niveau exploitable est inférieure ou égale à 7m par rapport au niveau de référence.
- + **moyen** : dont la hauteur du dernier niveau exploitable est supérieure à 7m et inférieur ou égale à 22m par rapport au niveau de référence.
- + **élevé** : dont la hauteur du dernier niveau exploitable est supérieure à 22m et inférieure ou égale à 200m par rapport au niveau de référence.

Schéma - Catégorie d'immeuble selon ITM-CGDIS



REMARQUE :

La classification ITM-CGDIS définit les bâtiments selon leur hauteur uniquement d'après le « niveau de référence » de la voirie publique desservante.

● Cas spécifique

Au cas par cas, d'autres aménagements spécifiques peuvent être demandés. Les contraintes par rapport à l'accessibilité des services de secours à un bâtiment seront alors à définir en étroite collaboration avec les services de secours.

b) Définitions

● Bâtiment bas

Selon la classification ITM-CGDIS, immeubles ou parties d'immeubles dont la hauteur du dernier niveau exploitable est inférieure ou égale à 7 m par rapport au niveau de référence.

- **Bâtiment moyen**

Selon la classification ITM-CGDIS, immeubles ou parties d'immeubles dont la hauteur du dernier niveau exploitable est supérieure à 7 m et inférieure ou égale à 22 m par rapport au niveau de référence.

- **Bâtiment élevé**

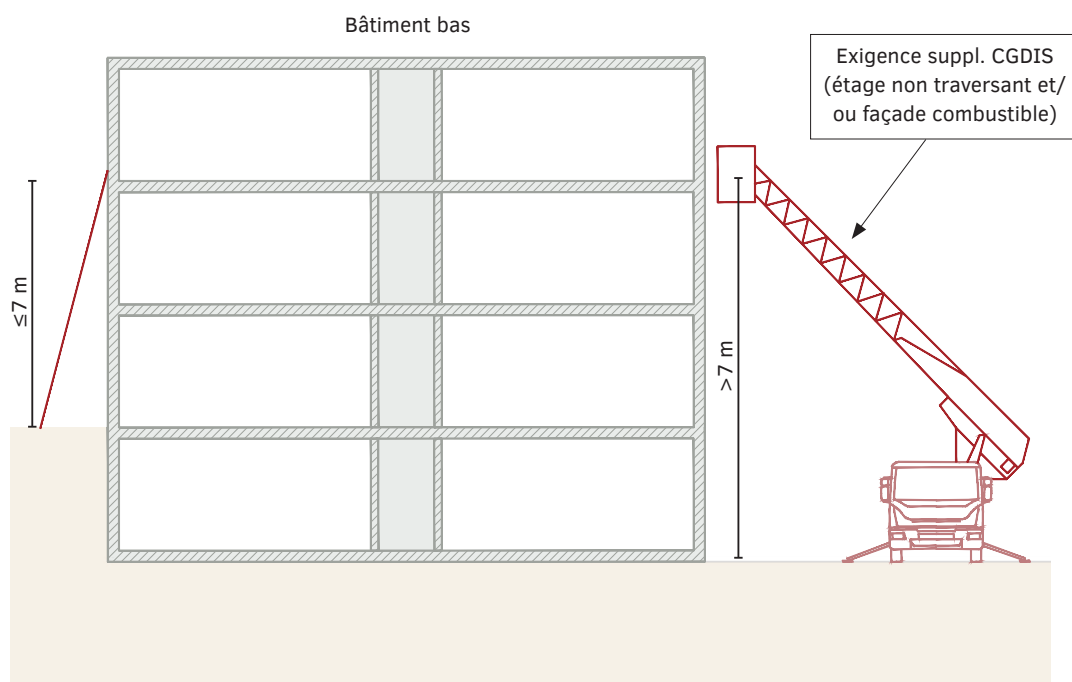
Selon la classification ITM-CGDIS, immeubles ou parties d'immeubles dont la hauteur du dernier niveau exploitable est supérieure à 22 m et inférieure ou égale à 200 m par rapport au niveau de référence.



REMARQUE :

Même si la classification ITM-CGDIS classe un bâtiment en bâtiment bas, il n'en demeure pas moins que l'implantation de celui-ci dans une topographie accidentée peut générer des façades plus élevées. Si une façade plus élevée doit être accessible aux services de secours, l'aménagement d'accès aux façades par auto-échelle peut devenir nécessaire.

Par exemple, dans le cas illustré ci-dessous, une surface d'appui pour auto-échelle pourrait être demandée du côté de la façade plus élevée.



- **Façade combustible**

Façade constituée de matériaux combustibles de type isolant et/ou bardage pour lesquelles il est demandé un accès depuis l'extérieur aux services de secours pour l'extinction dans les dispositions générales des ITM-SST.

- **Voie carrossable**

Voies publiques ou privées permettant à tous véhicules avec essieux de circuler.

- **Chemin d'accès pompiers**

Voie piétonne reliant la voie carrossable aux sorties de secours d'un bâtiment ou permettant d'atteindre les surfaces d'appui pour les échelles portables des services de secours.

Ces chemins peuvent également servir de chemins de fuite en cas d'évacuation vers les points de rassemblement ou vers la voie publique.

Ce chemin doit être praticable à pied **en tout temps** par les services de secours.

- **Voies d'accès pompiers**

Voie carrossable permettant de garantir l'accès aux bâtiments et d'atteindre les surfaces de manœuvre et d'appui pour les véhicules des services de secours (auto-échelle).

Dans ce sens, la voirie publique peut également jouer le rôle de voie d'accès pompiers. Toute voie d'accès pompiers sert également de chemin d'accès pompiers.

Cette voie doit être praticable **en tout temps** par les services de secours.

- **Surface de manœuvre**

Surface stabilisée, permettant la manœuvre, le stationnement, la préparation d'engins ainsi que le croisement avec d'autres véhicules, notamment en cas de section étroite, cul-de-sac ou voie en sens unique.

Elle est directement accessible depuis une voie d'accès pompiers ou située sur celle-ci.

- **Surface d'appui**

Surface stabilisée, permettant la mise en place des échelles portables ou des auto-échelles.

Elle est accessible soit par la voie publique, soit par une voie ou chemin d'accès pompiers.

- **Voie d'évacuation accessoire**

Dans le cadre de ce guide, ouverture dans la façade d'un bâtiment ou espace extérieur d'un bâtiment permettant une sortie supplémentaire des occupants vers l'extérieur en cas d'urgence (par exemple, via fenêtre, balcon, toiture terrasse accessible). Ce type de voie d'évacuation nécessite l'assistance des services de secours via une échelle portable ou auto-échelle.

A contrario la « voie d'évacuation réglementaire » se distingue par le fait de pouvoir sortir du bâtiment par ses propres moyens, de façon sûre et rapide, c'est-à-dire sans l'assistance des services de secours. En langage commun cette voie d'évacuation réglementaire est appelée « chemin de fuite ».

- **Point d'attaque et de retraite**

Dans le cadre de ce guide, ouverture dans la façade d'un bâtiment ou accès en toiture donnant aux services de secours une possibilité supplémentaire pour l'attaque au feu ou encore un chemin supplémentaire de retraite en cas d'incendie difficile à maîtriser. Ce point d'attaque et de retraite peut être identique à celui de la « voie d'évacuation accessoire ».

c) Objectifs d'intervention

1. Accès au bâtiment

L'accès au bâtiment est à étudier en fonction :

- des voies d'accès pompiers qui ne pourront être distantes de plus de 50 m (distance réelle à parcourir à pied) par rapport à toutes les sorties de secours.

Ceci permet d'éviter le déploiement de grandes longueurs de tuyaux d'extinction et des déplacements pénibles de personnes en détresse à la seule force des bras depuis ou vers les véhicules de secours.

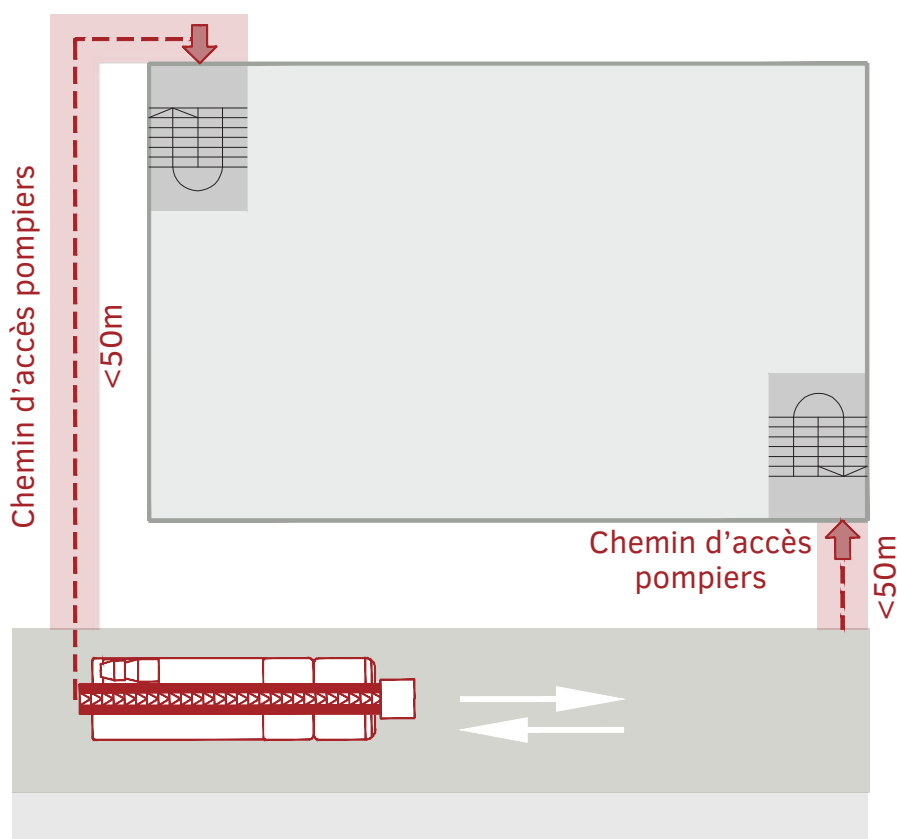


 Schéma - Accès au bâtiment



REMARQUES :

Pour faciliter l'accès des services de secours au bâtiment, il est recommandé de prendre en compte leurs gabarits et profondeurs de manière à intégrer les différents accès des secours dès le début du processus.

- du **point d'attaque et de retraite** en façade.

Pour les bâtiments bas et moyens, l'accès à au moins une fenêtre, un balcon, une loggia, une toiture terrasse accessible ou une coursive par niveau et par aile d'un bâtiment doit être garanti.

Les conditions d'accessibilité par échelle sont identiques à celles des voies d'évacuation accessoires (cf. 4.2.c) 2. Evacuation du bâtiment).

Pour les bâtiments élevés, les stratégies d'intervention changent, car les façades des étages élevés ne sont plus accessibles de l'extérieur. L'attaque n'est possible que par les cages d'escalier. Ces chemins d'attaque dans les bâtiments élevés sont sécurisés par la présence d'au moins deux cages d'escalier mises en surpression, la présence de colonne sèches ou en charge et la présence d'un ascenseur pompier pour faciliter l'accès avec matériel aux étages élevés.

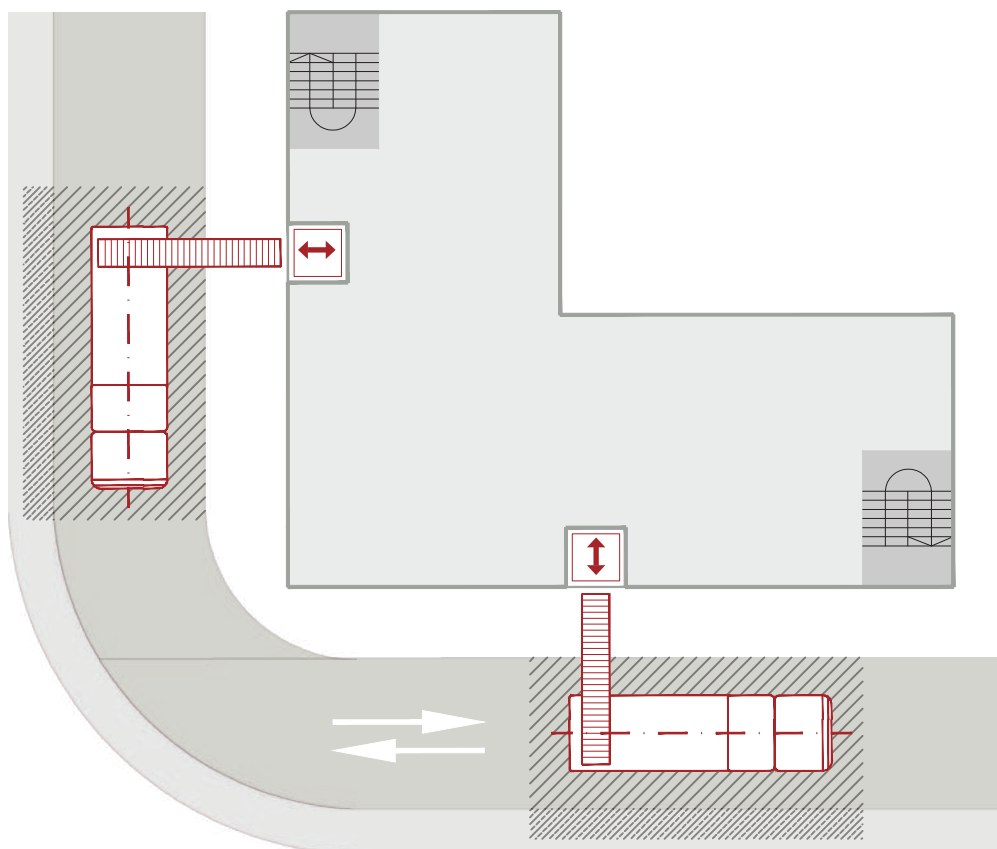


 Schéma - Mise en situation : un point d'attaque et de retraite par aile de bâtiment à prévoir

Des coursives peuvent être utilisées pour garantir le point d'attaque et de retraite. Néanmoins, la distance à parcourir à partir du point d'accès à la coursive jusqu'au point d'attaque et de retraite ne devra pas dépasser 40 m.

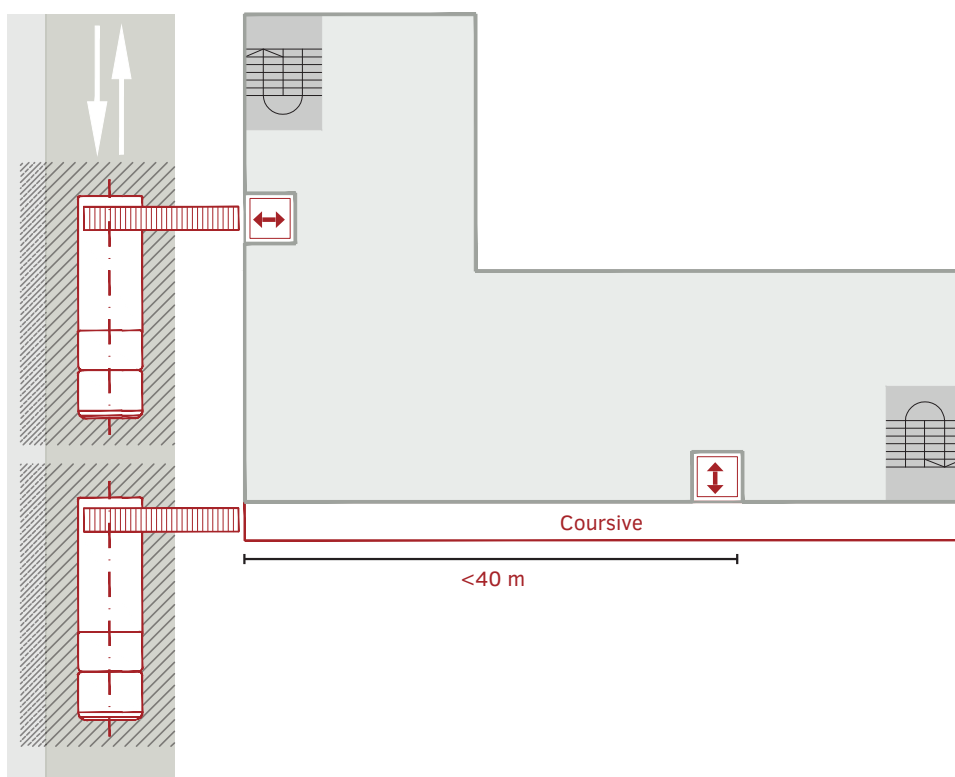


 Schéma - Mise en situation point d'attaque et de retraite sur bâtiment avec coursive



REMARQUE :

Afin de faciliter l'accès depuis et vers la nacelle, l'échelle et la nacelle doivent être perpendiculaires ou parallèles par rapport à la façade en cas d'accès vers le bâtiment. Une déviation de 25° par rapport à l'axe perpendiculaire ou parallèle peut être acceptée (cf. 4.3. e) Surface d'appui).

2. Evacuation du bâtiment

- Voie d'évacuation réglementaire

Le nombre de voies d'évacuation réglementaires est à déterminer selon :

- la classification ITM du bâtiment
- les effectifs du bâtiment par niveaux
- les distances à parcourir jusqu'aux issues

En règle générale, pour chaque niveau d'un bâtiment au moins deux voies d'évacuation sont à prévoir. La première doit être réglementaire, la deuxième peut être soit réglementaire soit accessoire selon la classification ITM et l'exploitation du bâtiment (voir prescriptions ITM-SST et règlement grand-ducal SNSFP modifié du 13 juin 1979 concernant les directives en matière de sécurité dans la fonction publique).



REMARQUE :

*La détermination du nombre de voies d'évacuation réglementaires et leurs positions influent sur la conception des bâtiments et la réflexion sur les aménagements pour les services de secours. De plus, le nombre de voies d'évacuation dépend de l'effectif du bâtiment et des distances à parcourir (cf. prescriptions ITM-SST). Le fait de disposer d'au moins deux voies d'évacuation réglementaires permet d'éviter la mise en place de voies d'évacuation accessoires, ce qui **réduit le nombre d'aménagements de surface d'appui, de surface de manœuvre ou de voie d'accès pompiers**. C'est pourquoi, il est important d'y réfléchir dès la conception urbanistique du PAP.*

- **Voie d'évacuation accessoire**

Sont considérées comme voies d'évacuation accessoires :

- les fenêtres de dimensions minimales 90 x 120 cm (l x ht), avec ouverture à 90° et une allège maximale de 1 m ;
- les balcons et loggias avec une surface suffisante selon le nombre de personnes à évacuer ;
- les toitures terrasses accessibles.

L'évacuation de ces voies nécessite l'assistance des services de secours, soit à l'aide d'échelle portable ou d'auto-échelle selon la classification ITM du bâtiment. Dans tous les cas, une surface d'appui est à prévoir en conséquence (cf. 4.3.e) et f) surfaces d'appui).

- **Bâtiment bas**

L'évacuation de personnes par des voies d'évacuation accessoires ou l'accès au point d'attaque et de retraite **peuvent être effectués par une échelle portable**.

La distance maximale entre la voie d'accès pompiers et la sortie d'évacuation accessoire est de 50 m (distance réelle à parcourir à pied).

Une surface d'appui ponctuelle pour échelle portable est à aménager en-dessous de la sortie accessoire, respectivement en-dessous du point d'attaque et de retraite (p.ex. fenêtre ou balcon).

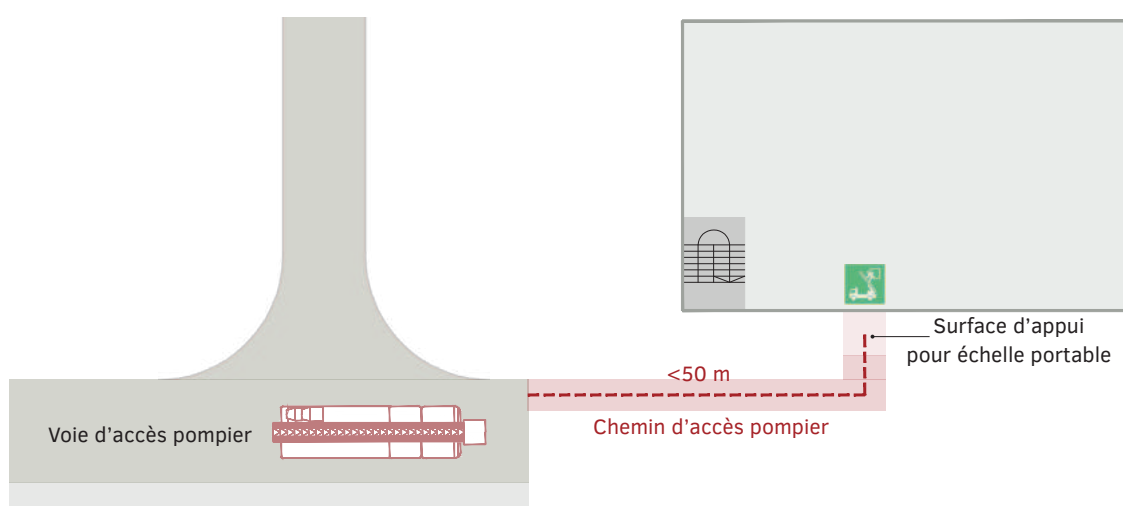


 Schéma - Voie d'évacuation accessoire sur bâtiment bas

- Bâtiment moyen

L'évacuation de personnes par voies d'évacuation accessoires ou l'accès au point d'attaque et de retraite **peuvent être uniquement garantis par la nacelle d'une auto-échelle : pour les étages situés à plus de 7 m au dessus de la surface d'appui.**

La mise en place de l'échelle devra se faire **perpendiculairement ou parallèlement à la façade** concernée en prévoyant les surfaces d'appui nécessaires (cf. 4.3.e) Surface d'appui) afin que la nacelle soit disposée de manière à permettre l'évacuation des personnes en toute sécurité. Une déviation de 25° par rapport à l'axe perpendiculaire ou parallèle peut être acceptée (cf. 4.3.e) Surface d'appui).

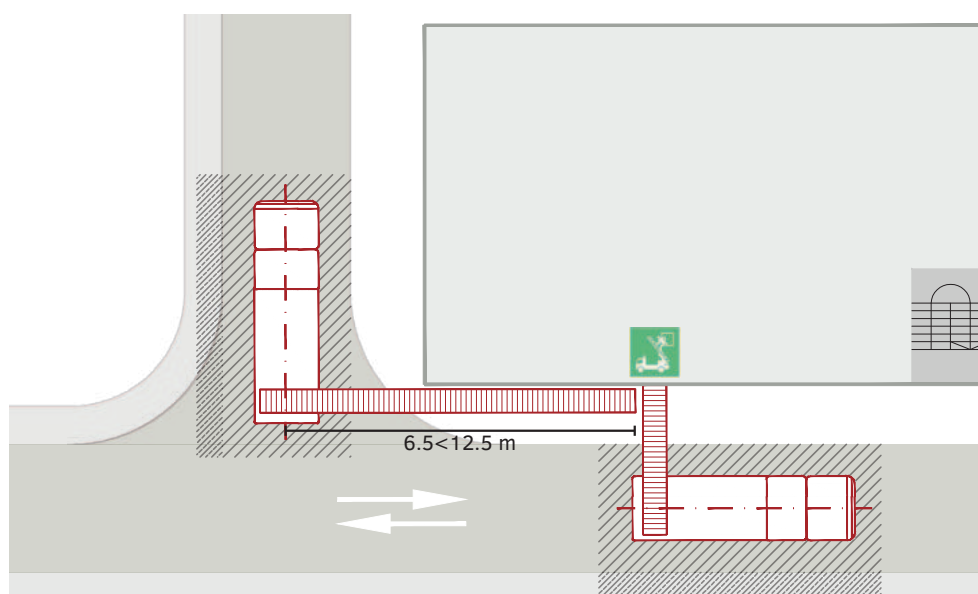


Schéma - Voie d'évacuation accessoire sur bâtiment moyen

- Bâtiment élevé

Non applicable - pas d'aménagements spécifiques à prévoir pour l'accessibilité aux façades. En règle générale pour ce type de bâtiment, au moins une deuxième voie d'évacuation réglementaire est toujours exigée.



REMARQUE BÂTIMENT BAS ET MOYEN :

En cas d'absence d'une deuxième voie d'évacuation réglementaire, et en l'absence d'un espace compartimenté commun, d'une terrasse commune ou d'un balcon commun servant comme voie d'évacuation accessoire, chaque appartement doit être muni d'une voie d'évacuation accessoire.

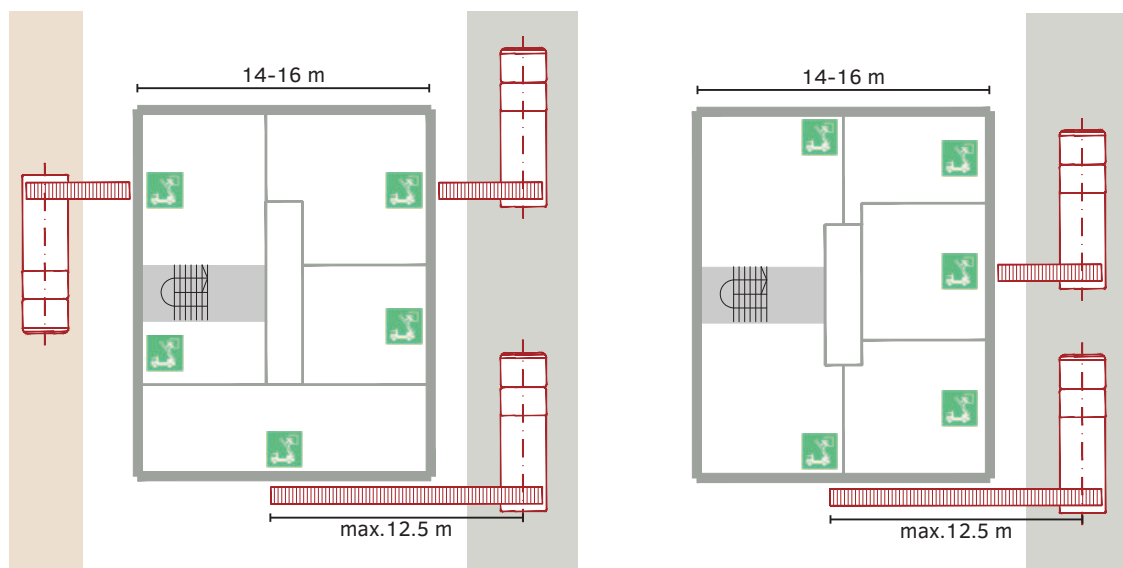


 Schéma - Voie d'évacuation accessoire pour chaque appartement

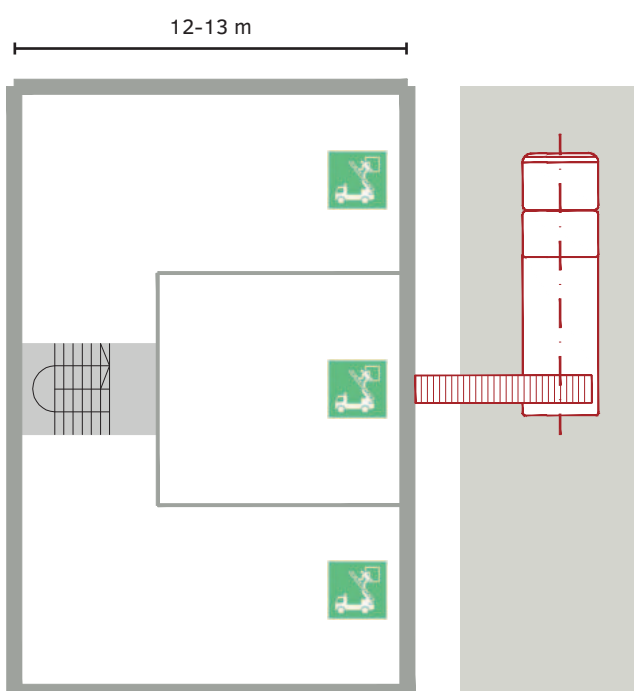


 Schéma - Voie d'évacuation accessoire pour locaux traversants

Privilégier les appartements traversants ou bi-orientés permet de réduire le nombre de façades accessibles aux services de secours.

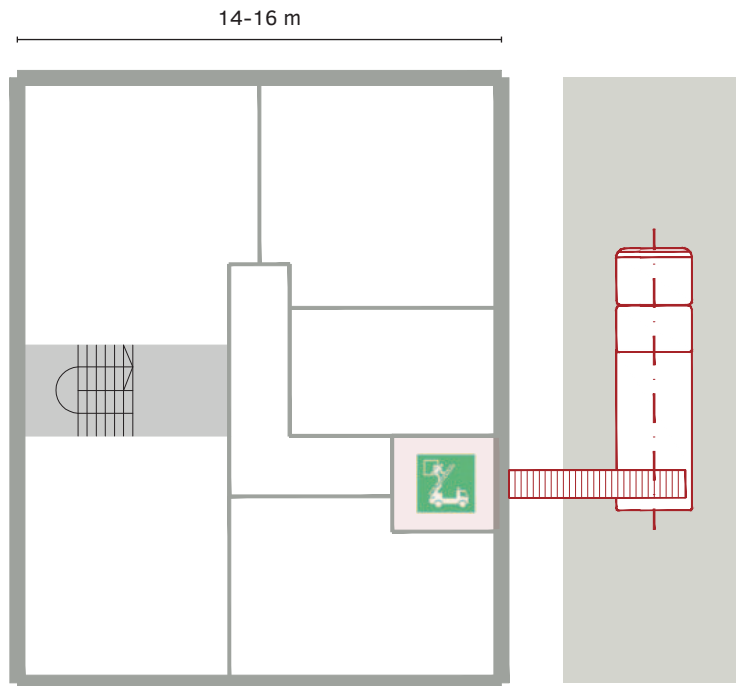


Schéma - Voie d'évacuation accessoire avec espace commun

3. Evacuation d'une personne en détresse

L'évacuation d'une personne en détresse peut se faire par la « voie d'évacuation accessoire » mentionnée ci-dessus (cf. 2.).

Suivant la classification du bâtiment, l'évacuation d'une personne en détresse (p.ex : avec brancard) à l'aide d'un véhicule de secours (auto-échelle) est à garantir depuis une fenêtre, un balcon, une loggia, une coursive ou une toiture terrasse accessible.

- Bâtiment bas
Non applicable - pas d'aménagement spécifique à prévoir pour l'accessibilité aux façades.
- Bâtiment moyen
En l'absence d'ascenseur d'une taille supérieure ou égale à 110 x 210 cm (dimensions intérieure cabine), l'évacuation d'une personne en détresse à partir d'un niveau se situant à plus de 7 m au-dessus du sol extérieur, doit pouvoir se faire par la **mise en place de la nacelle de l'auto-échelle perpendiculairement ou parallèlement** à la façade concernée.

Des surfaces d'appui pour auto-échelle sont à aménager dans ce sens, si la mise en place de l'auto-échelle n'est pas possible sur la voie publique (cf. schéma surface d'appui 4.3.e).
- Bâtiment élevé
Non applicable – pas d'aménagements spécifiques à prévoir pour l'accessibilité aux façades. Pour ce type de bâtiment, au moins un ascenseur pompier est à aménager.

4. Extinction de façades combustibles

L'ensemble des façades combustibles¹ devra être accessible sur la totalité de la surface pour garantir les travaux d'extinction du feu.

- Hauteur de façade jusqu'à 10 m

Pour les façades combustibles d'une hauteur jusqu'à 10 m au-dessus du niveau du sol extérieur, au minimum un chemin d'accès pompiers est à aménager sur toute la longueur de la façade combustible. Si une voie d'accès pompiers est déjà présente, celle-ci fait office de chemin d'accès pompiers.

La longueur à parcourir depuis le début de la voie d'accès pompiers jusqu'à l'extrémité finale du chemin d'accès pompiers ne pourra être supérieure à 50 m (distance réelle à parcourir à pied).

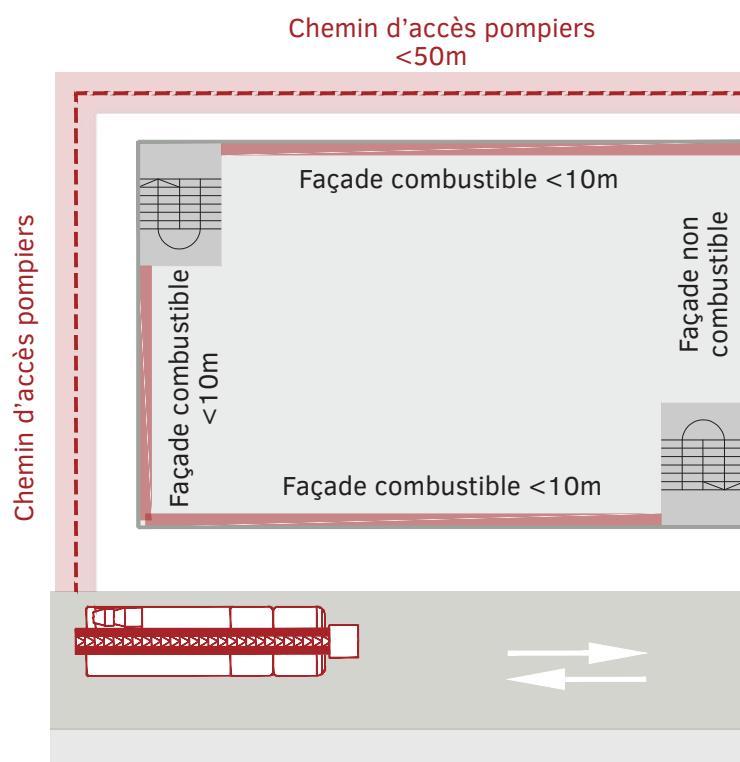


Schéma - Extinction de façades combustibles sur hauteur de façade jusqu'à 10 m

- Hauteur de façade : supérieure à 10 m et inférieure à 26 m

Pour les façades combustibles d'une hauteur supérieure à 10 m, mais inférieure à 26 m au-dessus du niveau du sol extérieur, une voie d'accès pompiers est à aménager pour garantir l'accès à la totalité de la surface de la façade combustible avec la nacelle.

Des surfaces d'appui pour auto-échelle sont à mettre en place (voir schéma point 4.3.e). La mise en place de l'échelle **ne doit pas forcément se faire perpendiculairement ou parallèlement** à la façade.

¹ cf. 4.2 b) définition façade combustible page 40

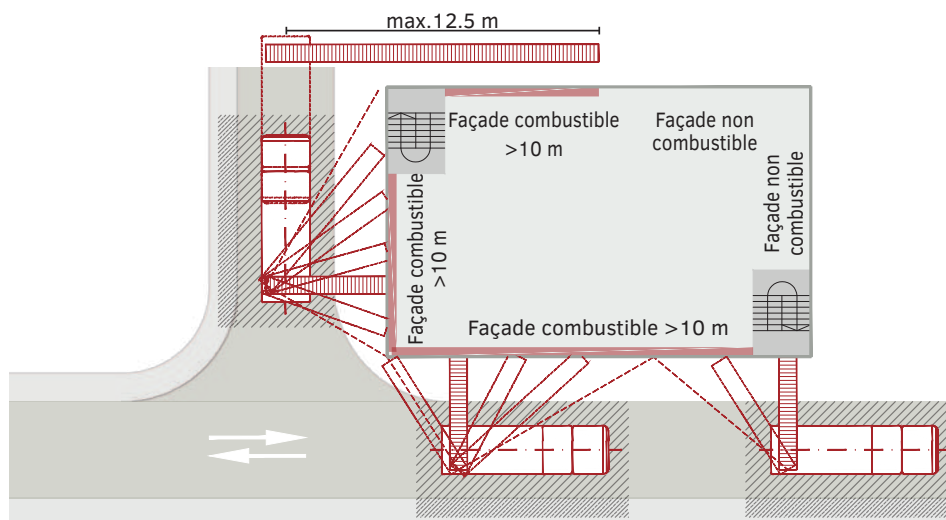


 Schéma - Extinction des façades combustibles sur hauteur de façade de 10 à 26 m

- Hauteur de façade supérieure à 26 m
Non applicable - Tous les éléments de façade sont en général non combustibles.

5. Approvisionnement en eaux d'extinction

Dans le domaine public, un hydrant est disposé tous les 80 à 100 m. Ceci permet de limiter, à environ 50 m, le déploiement des tuyaux depuis l'hydrant jusqu'à l'autopompe.

Depuis les voiries en cul-de-sac, la distance par rapport au dernier hydrant sera à limiter à 50 m.

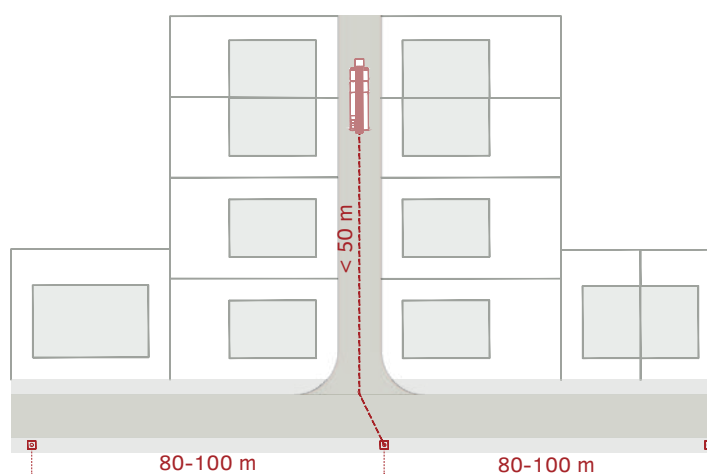


 Schéma - Dispositif d'incendie depuis le domaine public

La pression dynamique et le débit offert par le réseau doivent être au minimum de 1,50 bars et de 48 m³/h pour une durée de 120 minutes.

4.3 EXIGENCES D'AMÉNAGEMENT DES VOIES D'ACCÈS POMPIERS, CHEMINS D'ACCÈS, SURFACES DE MANŒUVRE ET D'APPUI

Ce chapitre définit les exigences d'aménagement de chemins et voies d'accès pompiers ainsi que les surfaces d'appui et de manœuvre telles que leurs dimensions, leur revêtement et la stabilité des surfaces et cheminements aménagés.

Ces exigences sont applicables qu'il s'agisse d'un aménagement sur un terrain privé ou sur la voie publique.

a) Généralités

Les généralités se limitent exclusivement aux voies d'accès pompiers et aux surfaces de manœuvre et d'appui pour auto-échelle, sont donc exempts les chemins d'accès pompiers et les surfaces d'appui pour échelle portable.

- **Stabilité du terrain et revêtement**

La structure et le revêtement des voies d'accès pompiers et des surfaces de manœuvre doivent supporter une charge utile de 13 tonnes par essieu et de 20 tonnes sur essieux couplés.

Les surfaces d'appui doivent résister à une pression ponctuelle exercée par les vérins (pression de surface) de 800 kN/m^2 sur une surface ronde de 20 cm de diamètre.

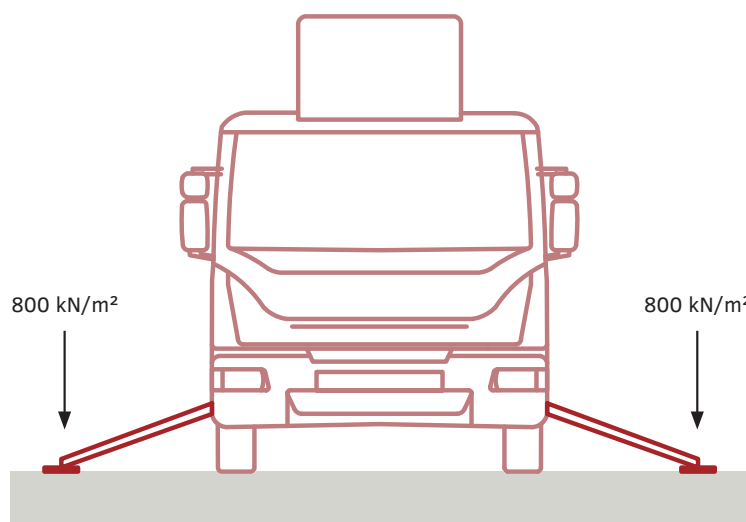


 Schéma - Surcharges à respecter

Les voies d'accès pompiers, les surfaces de manœuvre et d'appui peuvent être constituées par divers revêtements stabilisés, par exemple un dallage formé de blocs de stabilisation de sols ou d'un revêtement perméable ou imperméable.



Grouine



Dalle alvéolaire



Asphalte coloré



Schotterrasen



Dalle béton carrossable engazonnable



Dalle béton



Exemples – revêtements de sols

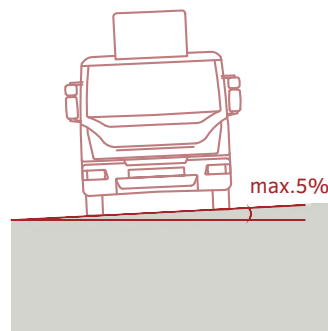
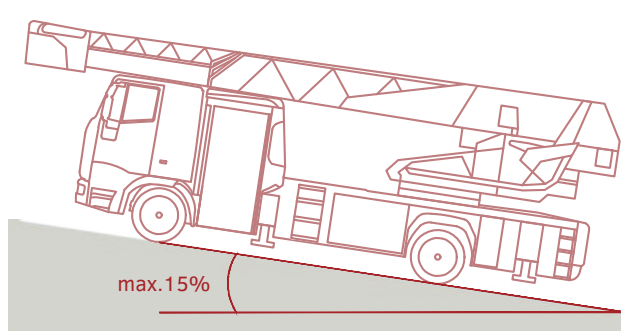
Afin d'éviter que les véhicules de secours ne s'engagent sur une surface non stabilisée, la largeur du cheminement est à délimiter avec une distinction visuelle clairement reconnaissable qui peut être soit :

- des plantations,
- un changement de revêtement de sol,
- des potelets répondant aux caractéristiques suivantes :
 - d'une hauteur d'environ 80 cm
 - de couleur contrastée
 - avec pour entre-axe 5 m
- une surélévation (bordure) de plus de 8 cm de hauteur.

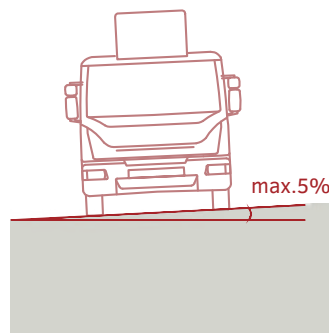
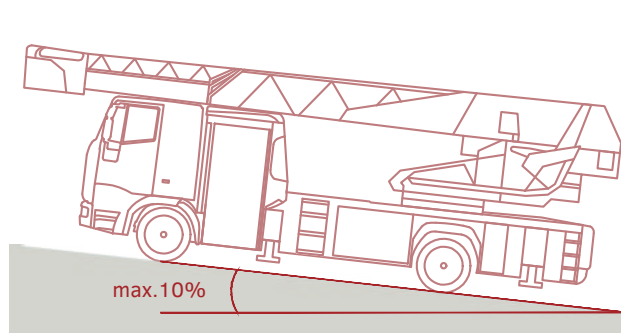
● Déclivité

Les déclivités comme les pentes et rampes ne peuvent dépasser 15 % pour les voies d'accès dans la mesure du possible et 10 % pour les surfaces de manœuvre et d'appui.

Sur l'ensemble des voies et surfaces un dévers de maximum 5 % est admis.



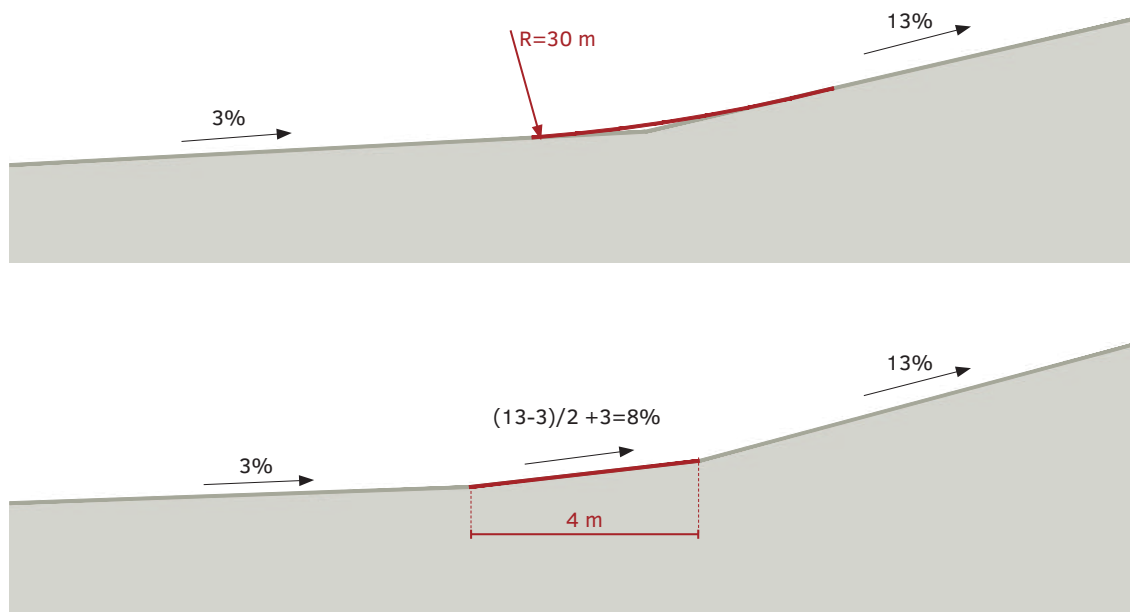
Schémas - Déclivités voies d'accès



Schémas - Déclivités surface de manœuvre et d'appui

Des changements de degrés de pente trop brusques sont à éviter, car ils peuvent rendre nécessaire le démontage des dévidoirs mobiles montés sur l'arrière du camion.

Les changements de pente de plus de 8 % pourront se faire avec un rayon de courbure de 30 m, respectivement avec un plan intermédiaire d'une longueur minimale de 4 m en demi-pente, c'est-à-dire la moyenne entre la pente de départ et la pente d'arrivée.



Exemple de changement de pente

b) Voie d'accès pompiers

Les voies d'accès pompiers doivent respecter les conditions suivantes pour permettre le passage du véhicule de secours :

- **Dimensions**

Pour les tronçons en ligne droite :

la largeur minimale des voies d'accès pompiers est de 4 m à l'exception des voies d'accès secondaires sur chemin piéton et cycliste ouverts aux services de secours (cf. 3.1 d) Spécificités).

Pour les virages :

Cf. 2.3 Rayons et courbes de giration

• Aménagement

- Accès à la parcelle privée (hauteur de la bordure de trottoir)

L'accès depuis la voie publique doit être clairement indiqué par l'abaissement du trottoir sur toute la largeur de la voie d'accès pompiers. Cet abaissement permet l'accès aux véhicules de secours sans endommagement. L'abaissement de la bordure de trottoir doit être clairement perceptible par l'utilisateur de la route. La différence de hauteur entre le trottoir et le niveau de la chaussée ne doit pas dépasser 6 cm.

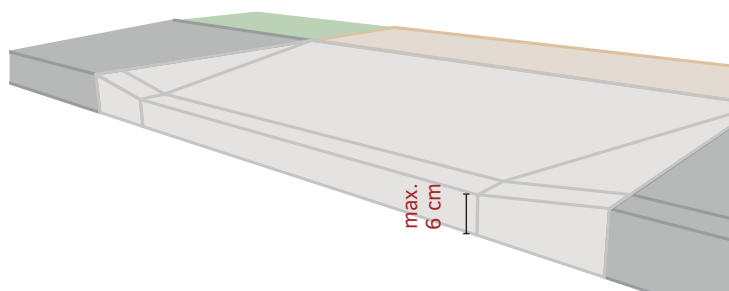
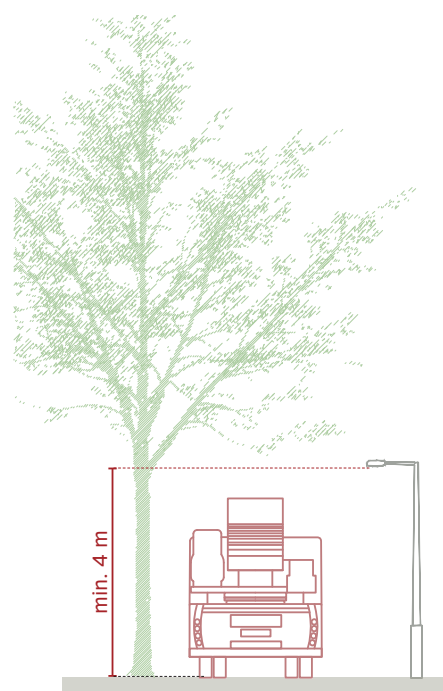
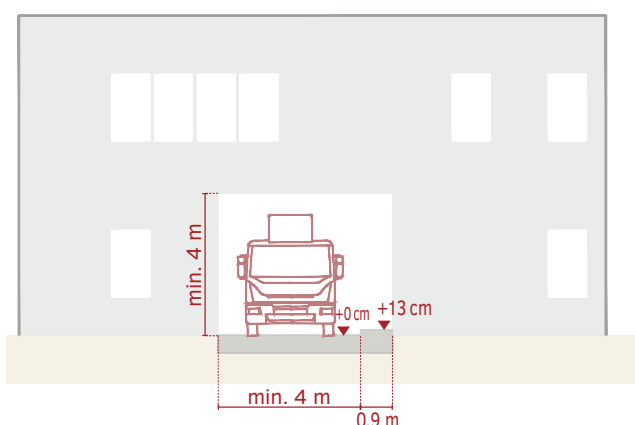
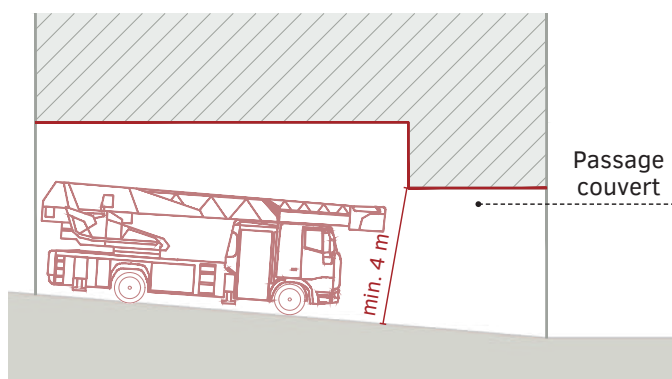


Schéma - Abaissement de trottoir pour voies d'accès pompiers

- Passage sous une construction (porche, portique, immeuble)

Les cheminements en dessous de constructions doivent garantir un passage libre de 4 m de hauteur et 4 m de largeur. Dans le cas où ce passage servirait également comme chemin d'évacuation, un trottoir surélevé de 13 cm par rapport à la voie et d'une largeur de 90 cm est à aménager. Cette largeur doit être ajoutée à la largeur minimale.

Les passages en dessous d'arbres, panneaux de signalisation, éclairage public, etc. doivent garantir une hauteur libre de 4 m minimum.



Schémas - Passages



Contre-exemple - Portique existant non accessible

- Bandes de roulement

Les voies d'accès pompiers peuvent être aménagées à l'aide de deux bandes de roulement sur des tracés rectilignes. Deux bandes de roulement d'une largeur de 1,35 m chacune sont à mettre en place avec un matériau stabilisé résistant aux charges des véhicules de secours. L'interstice entre ces bandes doit être de maximum 80 cm, celui-ci peut être prévu avec un revêtement de sol non scellé. Ces bandes de roulement doivent s'intégrer dans un gabarit de 4 m de largeur par 4 m de hauteur pour le passage des véhicules de secours.

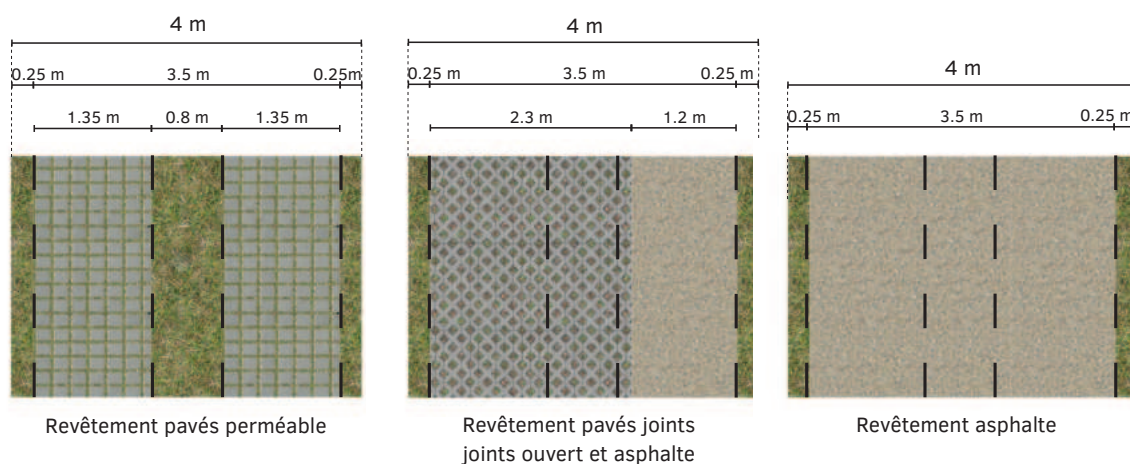
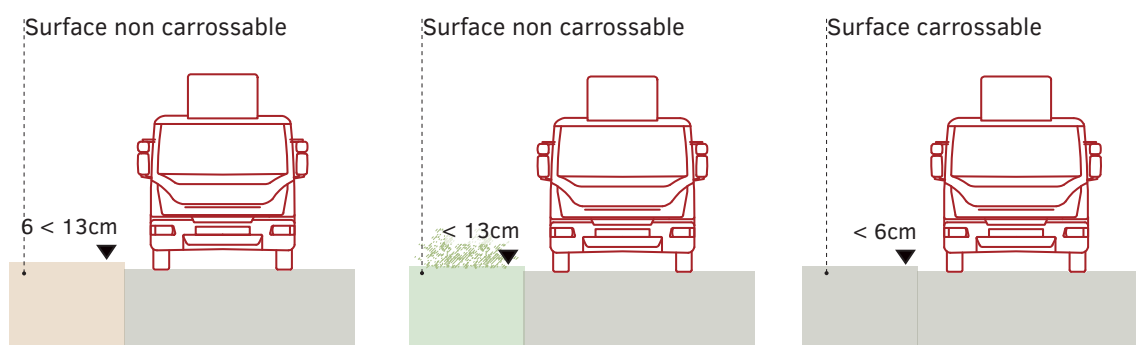


Schéma - Bande de roulement

- **Languette sans obstacle dans un virage sur le domaine privé (cf. 2.3.c) Cas particulier - domaine privé)**

Pour l'aménagement de la languette sans obstacle dans un virage :

- s'il s'agit d'une surface scellée ou stabilisée, elle devra résister au passage d'une roue d'une auto-échelle (cf. 4.3.a) Généralités), le véhicule pouvant passer sur cette surface. Excepté si cette surface est délimitée par une bordure ou une surélévation supérieure à 6 cm, mais inférieure à 13 cm empêchant la roue d'accéder facilement.
- En cas de surface qui peut être clairement identifiée comme non carrossable (p.ex. pelouse), aucune stabilité du terrain sur la languette n'est requise.



Coupes de principe - Aménagement possible sur languette sans obstacle

c) Chemin d'accès pompiers

D'une manière générale, les chemins d'accès pompiers doivent respecter les conditions suivantes :

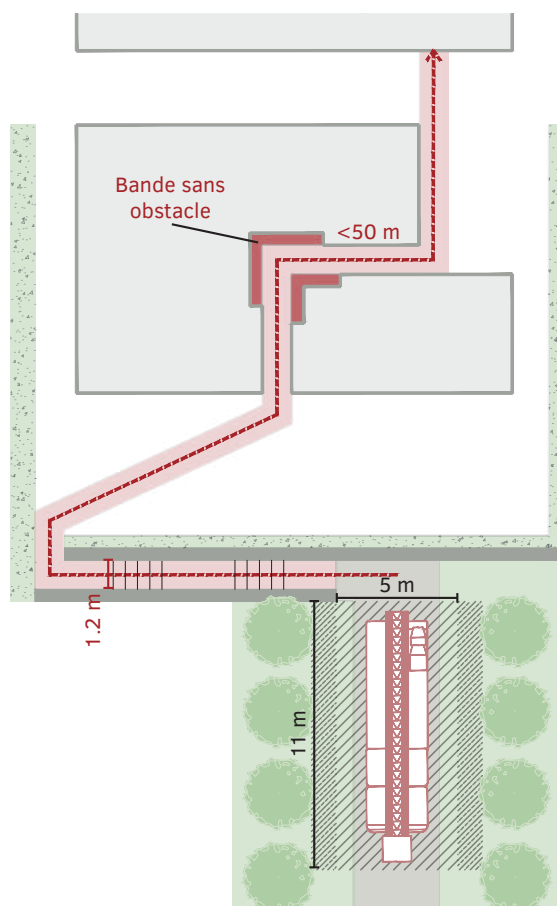
- **Dimensions**

La largeur minimale des chemins d'accès est de 1,20 m. Des rétrécissements ponctuels jusqu'à 1 m peuvent être acceptés.

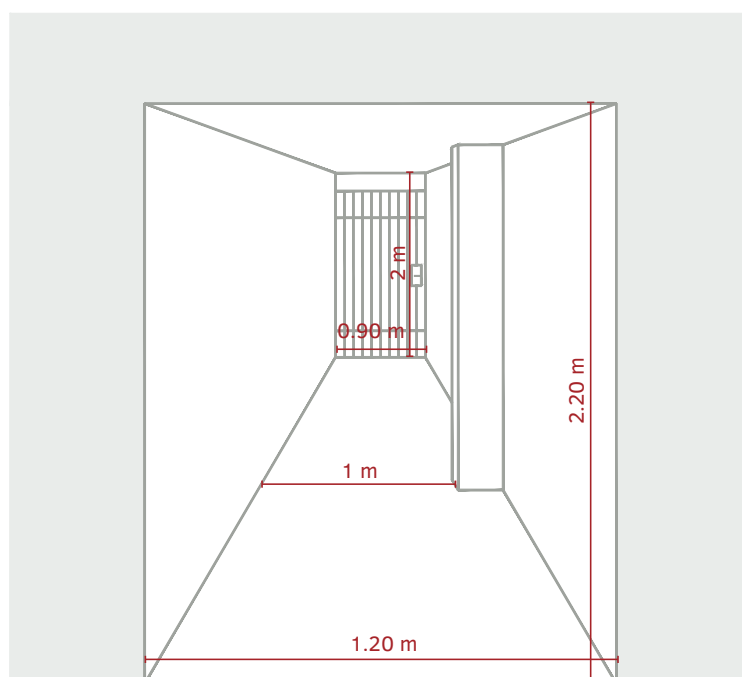
- Une pente maximum de 15 % et un dévers de 5 % sont autorisés ;
- Des marches sont permises, cependant les marches isolées sont à éviter ;

En cas de passages sous ou à travers les constructions, des conditions supplémentaires sont à suivre :

- une hauteur libre minimale de 2,20 m doit être garantie ;
- dans le cas d'un changement de direction à 90°, de part et d'autre du chemin d'accès, il doit être prévu une bande de 50 cm de largeur sans obstacle à partir d'une hauteur de 1 m pour l'encombrement de l'échelle ;
- les portes dans les chemins d'évacuation doivent garantir une largeur libre d'au moins 90,00 cm et une hauteur minimale de porte de 2 m.



Exemple chemin d'accès pompiers extérieur et à travers une construction



Schémas - Chemin d'accès pompiers pour passages sous ou à travers les constructions

- **Aménagement**

Pas d'aménagement spécifique à prévoir.

d) Surface de manœuvre

En cas de bâtiments moyens ou élevés requérant le croisement de véhicules de services de secours pendant une intervention, des surfaces de manœuvre peuvent être exceptionnellement demandées :

- si ces bâtiments sont situés sur une voie en impasse d'une largeur inférieure à 5,50 m ;
- voies à sens unique d'une longueur de plus de 50 m ;
- bâtiments élevés ou exploitation à haut risque, pouvant nécessiter le déploiement d'un nombre important de véhicules de secours.

- **Dimensions et implantation**

Les surfaces de manœuvre ont pour dimensions 11 m de longueur et 4 m de largeur. Elles sont situées à une distance d'au moins 3 m par rapport aux façades.

- si elle se présente parallèlement à une voie d'accès pompiers, des zones de transitions triangulaires de 4m de longueur viennent s'ajouter à cette surface. (cf. schéma ci-dessous).
- si elle se présente sous forme d'embranchement à la voie d'accès pompiers, aucune zone de transition n'est nécessaire. (cf. schéma ci-dessous).

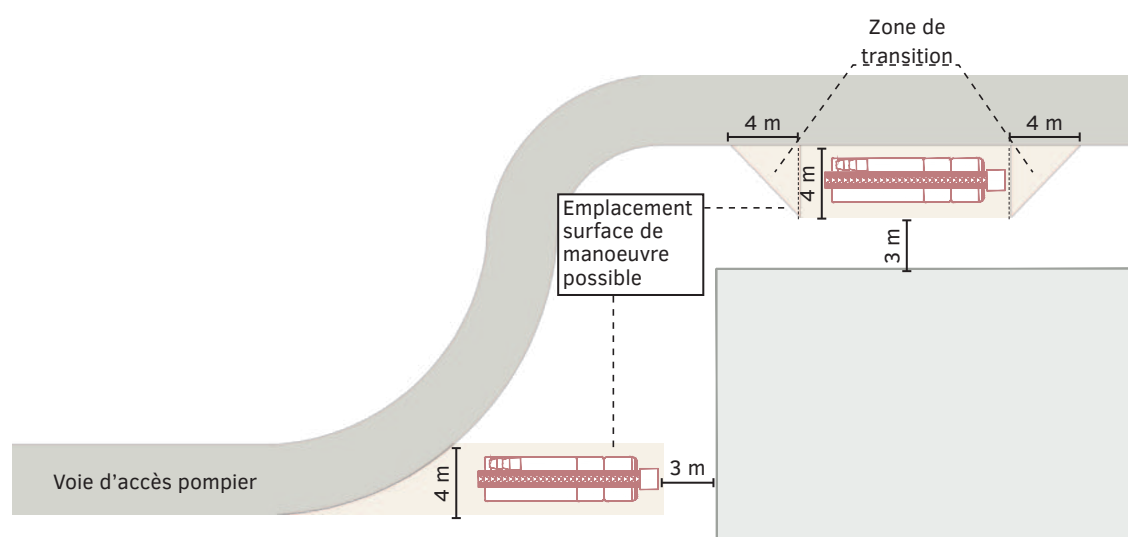


Schéma - Illustration des surfaces de manoeuvre

- **Aménagement**

Cette surface doit être **praticable en tout temps** par les services de secours, donc elle ne peut pas servir de stationnement ou de livraison.



REMARQUE BÂTIMENT BAS ET MOYEN :

La préparation des véhicules peut s'effectuer sur la voie d'accès pompiers dans le cas d'une voie à double sens.

e) Surface d'appui pour véhicule de secours

- Dimensions et positionnement

Les surfaces d'appui ont une largeur d'au moins 5 m et une longueur d'au moins 11 m avec une bande libre de tout obstacle de 1 m à l'opposé de la façade ou de 1 m de chaque côté dans le cas de surfaces d'appui présentant un angle entre 90° et 115° par rapport à la façade.

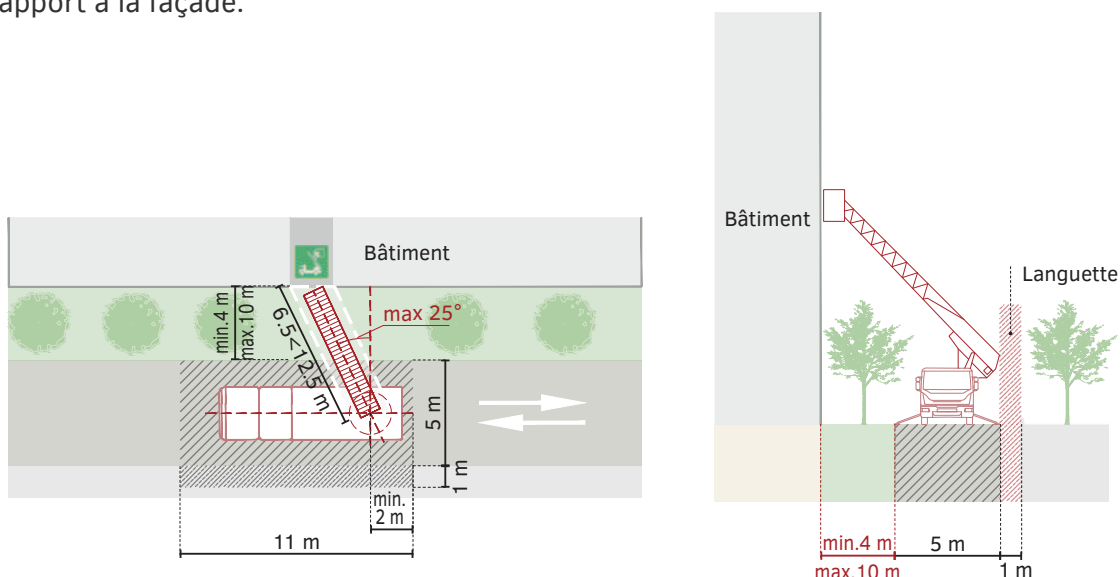


Schéma et coupe de principe - Surface d'appui parallèle



REMARQUE BÂTIMENT BAS ET MOYEN :

En cas d'aménagement de places de stationnements perpendiculaires à la voirie, veillez à conserver une distance maximale de 10 m entre la façade et la surface d'appui.

a) Cas d'évacuation de personne et point d'attaque et de retraite

La distance entre la façade et **la surface d'appui** doit être de minimum 4 m à maximum 10 m si le camion est parallèle à la façade. En revanche, si le camion est positionné entre 90° et 115°, le recul par rapport à la façade depuis la surface d'appui est de minimum 1 m.

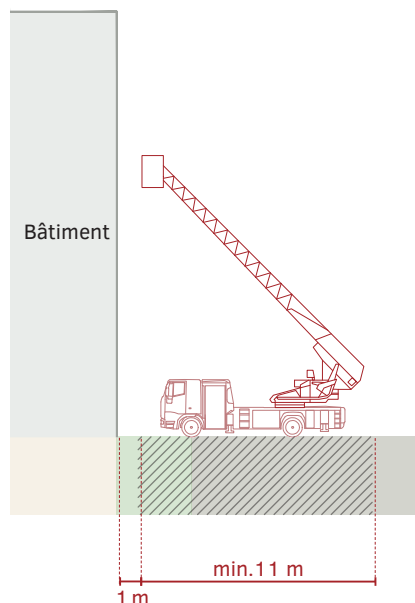
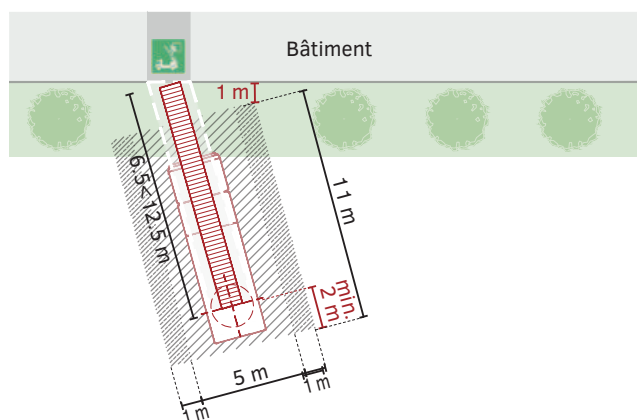


 Schéma et coupe de principe - Surface d'appui entre 115° et 90°

De préférence, l'**échelle est positionnée** perpendiculairement à la façade. Une déviation de l'échelle de maximum 25° par rapport à l'axe perpendiculaire à la façade peut être acceptée (cf. schéma ci-dessous).

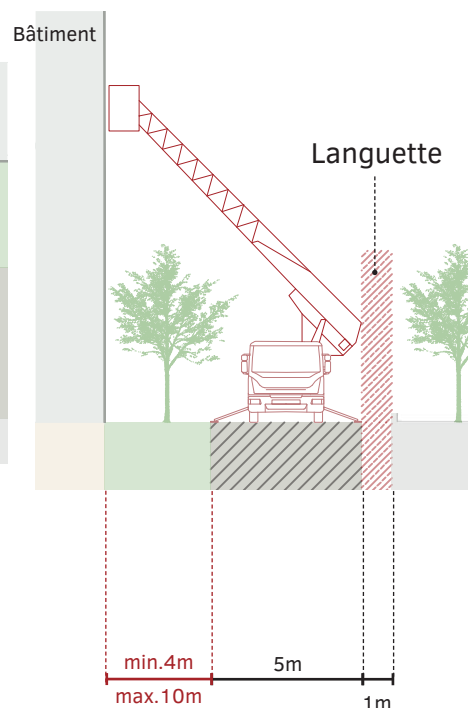
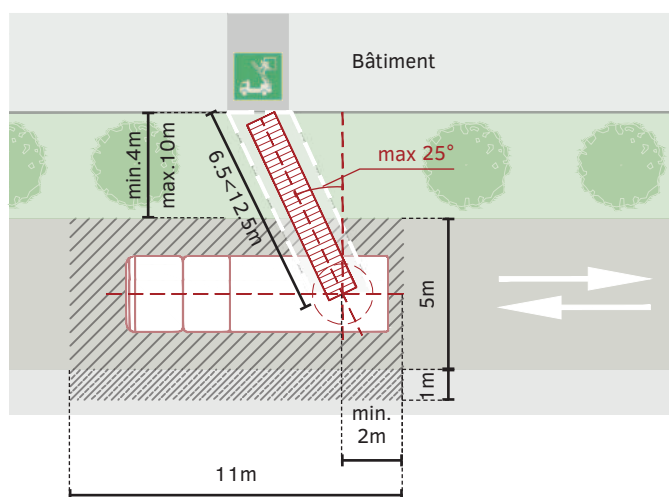


 Schéma de principe - Déviation de l'échelle

En cas d'accès parallèle à la façade, la distance de la surface d'appui par rapport à la façade peut être réduite à 1 m.

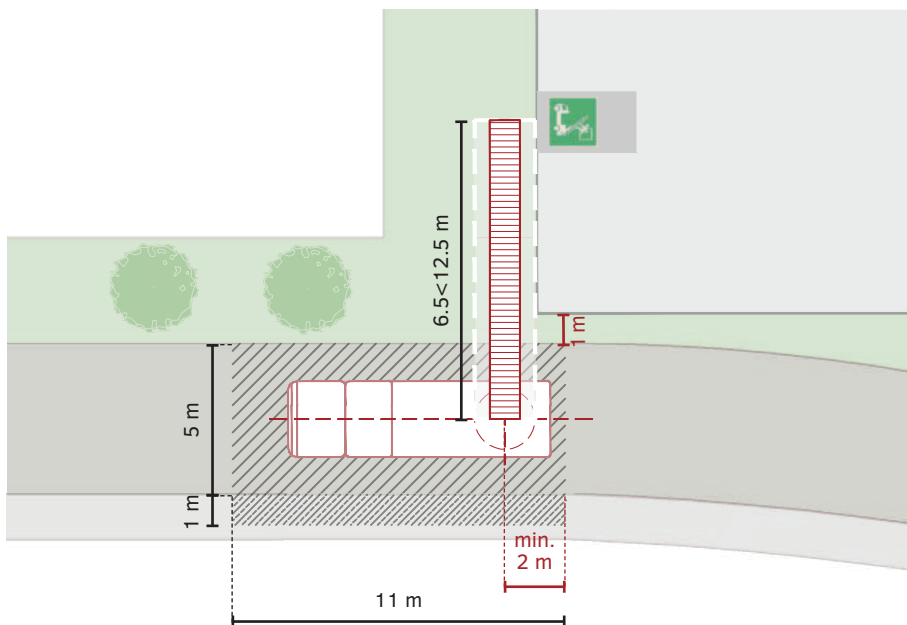


 Schéma de principe - Surface d'appui perpendiculaire à la façade avec accès échelle parallèle à la façade

REMARQUE :

Dans le but de vérifier le bon positionnement de la surface d'appui, c'est-à-dire si l'échelle de l'auto-échelle peut atteindre la sortie de secours accessoire ou le point d'attaque et de retraite au niveau des façades, il importe de prendre en compte les données suivantes :

- L'axe de rotation de l'échelle se trouve dans l'axe longitudinal du camion, à 2 m depuis l'arrière de celui-ci.
- La projection horizontale de l'échelle est comprise entre 6,50 m et 12,50 m par rapport à l'axe de rotation.

b) En cas d'attaque au feu sur façade combustible

Dans le cas d'une façade combustible, contrairement aux sorties de secours accessoires, au secours de personnes en détresse et aux points d'attaque et de retraite qui nécessitent des accès ponctuels à la façade, ici toute la façade devra être accessible avec la nacelle d'une auto-échelle. Des surfaces d'appui sont à prévoir en conséquence. Néanmoins, l'angle de l'échelle par rapport à la façade ne sera pas limité.

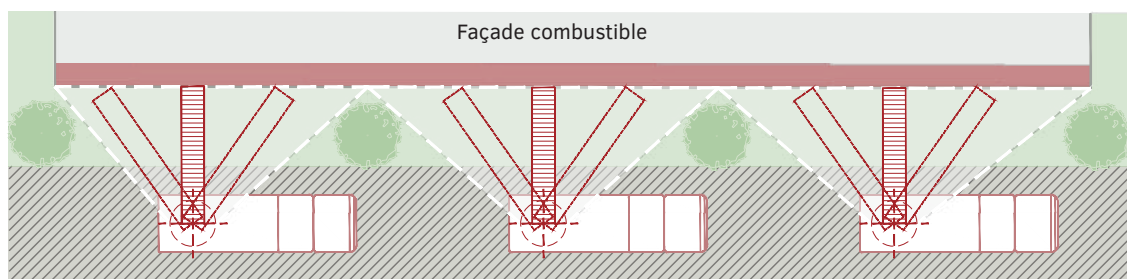
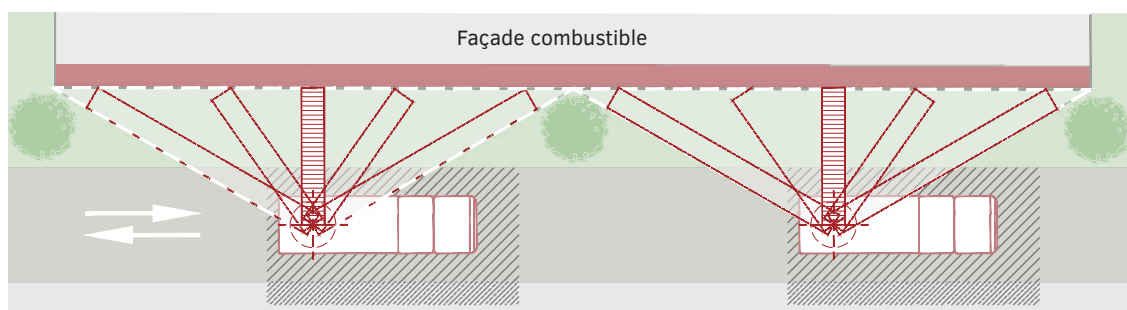
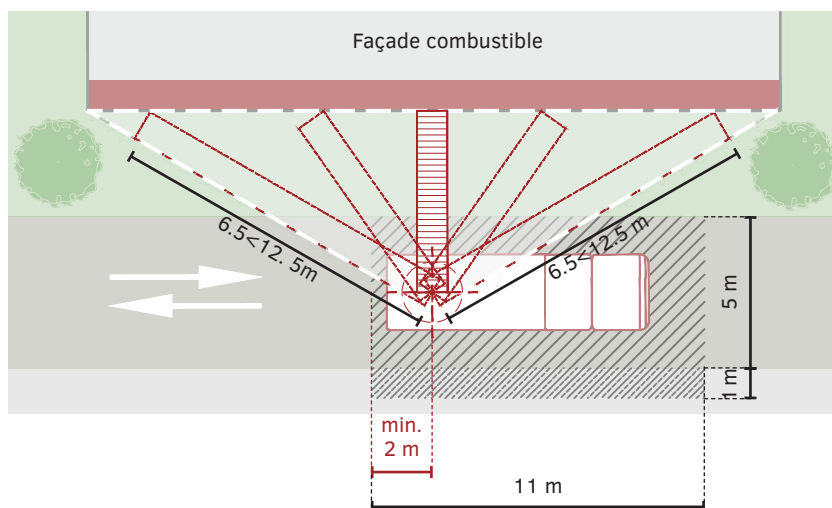


 Schéma - Surface d'appui avec façade combustible

En cas de positionnement de l'auto-échelle dans un coin du bâtiment permettant la mise en place de l'échelle sur deux façades, la distance de la surface d'appui par rapport au coin de la façade doit être d'au moins 1 m.

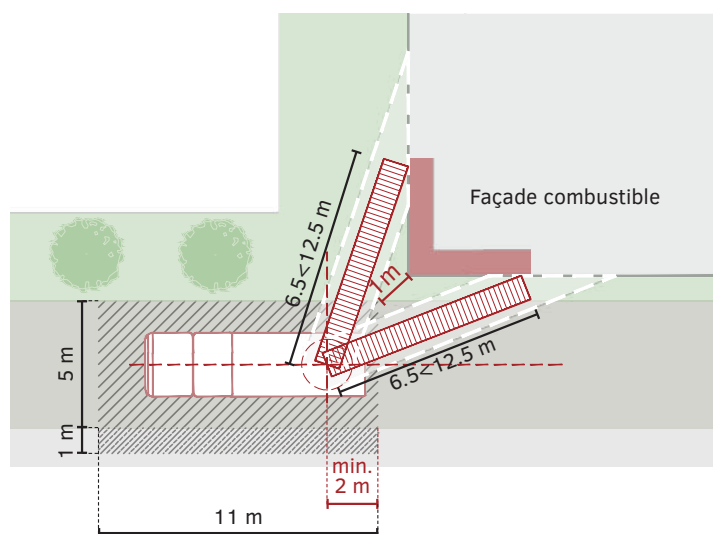


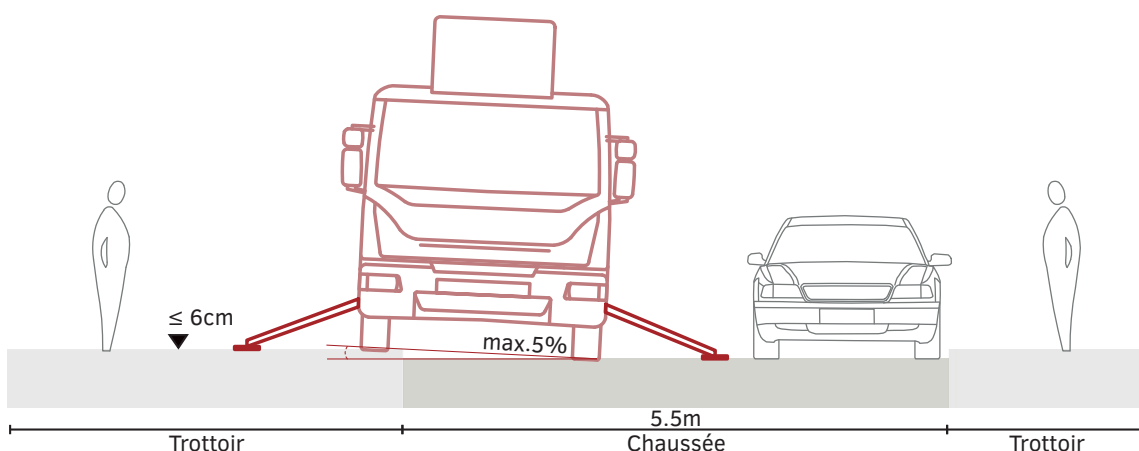
Schéma de principe - Surface d'appui avec façade combustible en angle

• Aménagement

Le positionnement de plaques ou grilles d'égout dans les surfaces d'appui est à éviter.

La surface d'appui doit être libre et **praticable en tout temps** par les services de secours. En-dehors de cette surface, l'implantation d'obstacles ponctuels comme arbres et lampadaires est possible, tant que les conditions d'accessibilité restent garanties. Les diamètres maximaux des couronnes d'arbres adultes doivent être pris en compte.

Les surfaces de stationnement ou de livraison ne peuvent pas être considérées comme faisant partie des surfaces d'appui. En revanche, les trottoirs inférieurs ou égaux à 6 cm peuvent être utilisés.



Exemple d'application - Surface d'appui sur trottoir inférieur ou égal à 6 cm

f) Surface d'appui ponctuelle pour échelle portable

• Dimensions

Les surfaces d'appui ponctuelles pour les échelles portables doivent permettre l'accès à une fenêtre, un balcon, une loggia ou une toiture terrasse accessible servant comme voie d'évacuation accessoire ou point d'attaque et de retraite à l'aide d'une échelle portable type « 4-teilige Steckleiter » posée sous un angle de 65° à 75° .

La mise en place de l'échelle portable est garantie par une surface libre de tout obstacle d'au moins 3 m sur 2 m se trouvant à une distance de 1 m de la façade et située directement en-dessous de la fenêtre ou du balcon servant comme chemin d'évacuation accessoire ou point d'attaque et de retraite.

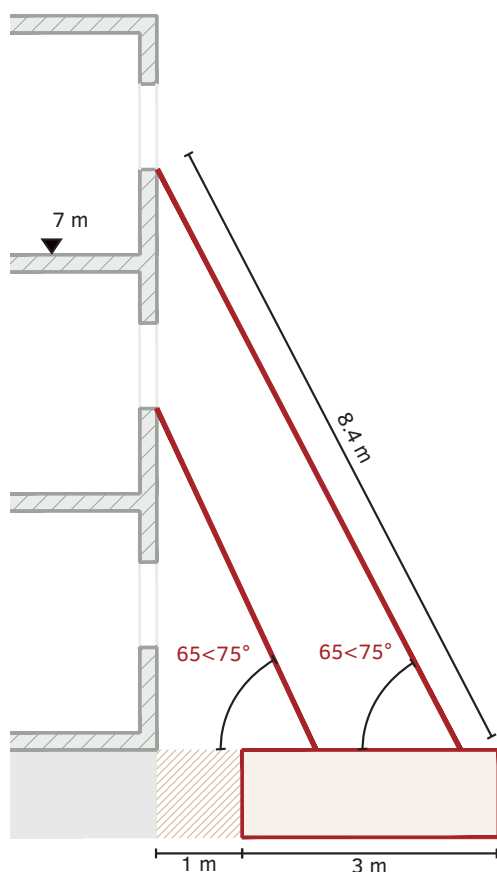
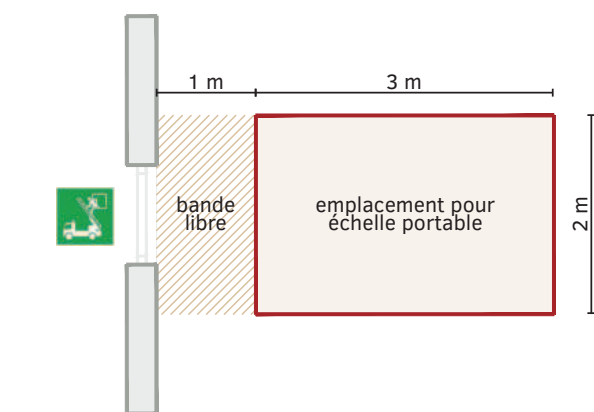


Schéma - Surface d'appui ponctuelle pour échelle portable

- **Aménagement**

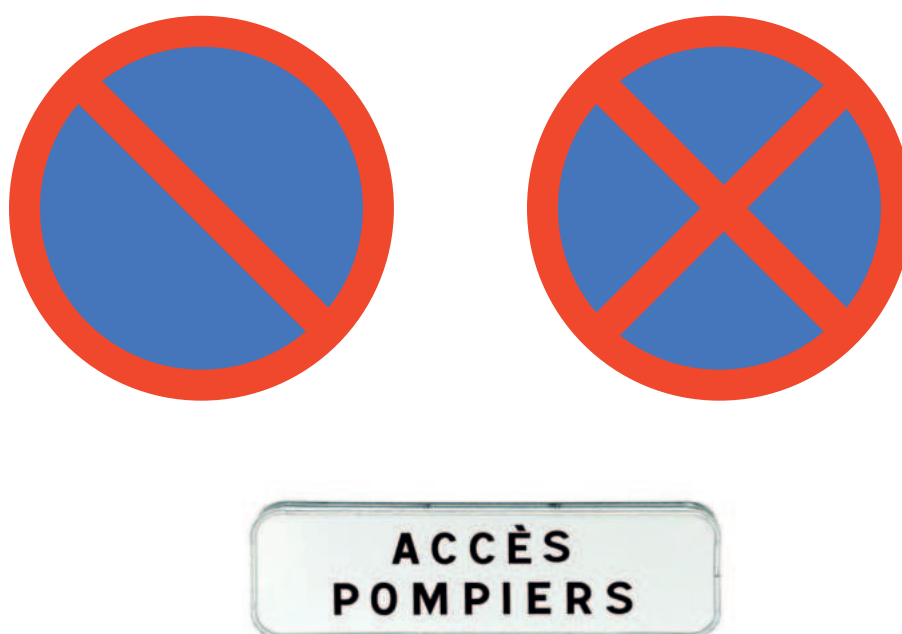
Pour l'évacuation d'un bâtiment, l'échelle portable peut être utilisée en parallèle par deux pompiers en plus de la personne à évacuer, ce qui amène, avec le poids de l'échelle, à un poids à porter d'environ 275 kg. C'est pourquoi, pour permettre une intervention sécurisée, le sol sur lequel s'appuie l'échelle doit être stable et solide, et présenter une pente inférieure ou égale à 5% perpendiculairement à la façade et 2% parallèlement à la façade.

g) Signalétique et sécurisation des accès

Les accès doivent être aménagés de manière à garantir la sécurité des personnes et des services de secours à l'aide d'un éclairage suffisant et d'une signalétique appropriée.

- **Signalisation**

Les accès pour les services de secours doivent être signalés par un panneau « Interdiction de stationner » conforme au code de la route. L'ajout de panneaux complémentaires est possible uniquement dans le domaine privé. Toute dérogation à cette modalité doit être approuvée par le service prévention et planification compétent.



Exemple de signalisation - Accès pompiers

h) Dispositif de blocage d'accès

Les dispositifs de blocage d'accès (Barrières, chaînes, poteaux, bornes, etc...) sont admissibles pour les accès et passages à condition de pouvoir être ouverts à tout moment par les services de secours. Ils doivent être rétractables, rabattables ou déplaçables par simple poussée ou traction respectivement doivent pouvoir être déverrouillés par les services de secours.

Afin de garantir l'accès aux services de secours en cas de dispositif de blocage verrouillé, plusieurs solutions sont possibles :

- Le système de fermeture des barrières/bornes peut être compatible aux 43 (3-Kant- Schlüssel) du type M-12 ou M-10, conforme à la norme DIN 3223 ;
- Un cylindre pompier ou un cadenas pompier est installé sur la barrière/borne. L'exploitant ne reçoit pas de clef pour ce cylindre pompier ; il a cependant la possibilité d'installer un deuxième cylindre sur la barrière/borne, lui permettant d'ouvrir le système aussi avec son système de fermeture ;
- Un **coffret ou dépôt à clef (du type FSD type 1 ou similaire)** est installé à proximité de la/des barrière(s)/borne(s). Une clef/badge permettant d'ouvrir le système de fermeture se trouve à l'intérieur de ce dépôt. Le dépôt doit être fermé par un cylindre pompier. L'exploitant ne reçoit pas de clef pour ouvrir ce dépôt. En aucun cas, une clef passe-partout ne doit être stockée dans ce dépôt/coffret (pour des raisons de sécurité) ;
- Pour les barrières/bornes électriques, l'exploitant peut se **renseigner auprès du CGDIS** sur la possibilité d'installation d'un récepteur spécifique permettant l'ouverture de la barrière/borne électrique directement par le système de communication et navigation des véhicules de secours. L'installation d'un tel récepteur se fait par les soins de l'exploitant. Cette possibilité dépend néanmoins de l'équipement actuel et futur des véhicules de secours d'un système de communication adapté.

L'exploitant doit dans tous les cas prendre contact avec le service zonal prévention et planification compétent pour discuter du système de fermeture le plus approprié pour le site en question.

Ces solutions de fermeture sont aussi applicables pour les barrières/bornes limitant l'accès sur la voie publique.

La procédure de commande pour les dispositifs de fermeture décrits ci-dessus est décrite dans le « Guide des moyens de secours » qui peut être téléchargé sur le site :

<https://112.public.lu/fr/legislation/prevention/moyensec.html>



 Exemple - Dispositifs de blocage



DOMAINE D'APPLICATION

VOIRIE EXISTANTE
rénovation / réaménagement
de voirie : voir point 3

URBANISME
PAP NQ Projet de nouveau quartier :
voir point 3 et 4

ARCHITECTURE
construction / extension /
rénovation sur parcelle privée :
voir point 4



3. AMENAGEMENT DES VOIRIES



Rayon de giration dans les virages : vérification du rayon intérieur

Zone 50
rayon intérieur 11 m + passage libre de 5 m

Zone 20 / 30 km/h
rayon intérieur 6 m + passage libre de 6,50 m

Voie privée
rayon intérieur 6 m + passage libre de 5 m +
languette sans obstacle de 1,50 m



Dimensionnement de la voirie

Voie à double sens :
• largeur de 5 m min.

Voie sens unique ou sans issue :
largeur de 4 m min.
• rétrécissement à 3,50 m autorisé
sur 20 m en ligne droite

♦ Hauteur libre de 4 m pour le passage du véhicule de secours



Situation en impasse - voie sans issue

Voie inférieure à 50 m :
aire de retournement
pas nécessaire

**Voie supérieure à 50 m et
inférieure ou égale à 75 m :**

- pas d'aire de retournement :
si pente inf à 5 %, tracé
rectiligne, largeur de voie de 5 m
avec un seul rétrécissement à
3,50 m sur 20 m
- aire de retournement si
conditions précédentes
non respectées

Voie supérieure à 75 m :
aire de retournement à prévoir



Accès secondaire pour les services de secours

- ♦ Respect des dimensionnements du point 3.1, excepté tronçon ligne droite de moins de 5 % de pente largeur réduite à 3,50 m possible
- ♦ 2 bandes de roulement de 1,35 m min. et interstice de 80 cm max. en matériau stabilisé résistant aux charges des véhicules de secours



Aménagement (plantations, signalisation...)

- ♦ Plantations à prévoir en retrait du carrefour, prise en compte des gabarits en largeur et hauteur (hauteur libre de 4 m à conserver)
- ♦ Implantation du mobilier urbain ou d'installation technique en dehors du passage libre au niveau des courbes de giration
- ♦ Si besoin, dispositif de blocage d'accès uniquement déverrouillable par les services autorisés

Remarques



4. IMPLANTATION DES BATIMENTS

4.2 Objectifs d'intervention



1. Accès au bâtiment

- ♦ Voie et/ou chemin d'accès pompiers à 50 m max. des sorties de secours
- ♦ Bâtiment à coursives : 40 m max. depuis l'accès en coursive jusqu'au point d'attaque et de retraite
- ♦ Façades combustibles : l'ensemble des façades doit être accessible sur la totalité de leur surface pour travaux d'extinction
- ♦ Point d'attaque et de retrait en façade :

Si bâtiments bas : au moins 1 accès par niveau par aile de bâtiment à garantir avec surface d'appui pour échelle portable

Si bâtiments moyens : au moins 1 accès par niveau par aile de bâtiment à garantir avec surface d'appui pour auto-échelle

Si bâtiments élevés : pas nécessaire (accès par cage escalier)



2. Evacuation du bâtiment

- ♦ 2 voies d'évacuation à prévoir :

Si bâtiments bas ou moyens : au moins une voie d'évacuation réglementaire + une voie d'évacuation accessoire

- 1 voie d'évacuation accessoire à prévoir pour chaque unité d'exploitation si pas de 2^{ème} voie d'évacuation réglementaire

Conditions voie d'évacuation accessoire :

- fenêtre 90x120 minimum, ouverture à 90°, allège de 1 m max ou balcon ou loggia ou toiture terrasse accessible

Si bâtiments élevés : 2 voies d'évacuation réglementaires

- ♦ 1 surface d'appui à prévoir en-dessous de chaque évacuation accessoire ou point d'attaque ou de retrait en façade

Si bâtiments bas : surface d'appui pour échelle portable

Si bâtiments moyens : surface d'appui pour auto-échelle

Si bâtiments élevés : non concernés



3. Evacuation d'une personne en détresse

- ♦ Evacuation d'une personne en détresse :

Si bâtiments bas : non concernés

Si bâtiments moyens : nécessaire si absence d'ascenseur de taille supérieure ou égale à 110x210 cm

- jusqu'à 7 m depuis niveau du sol extérieur, prévoir surface d'appui pour échelle portable
- au-dessus de 7 m depuis niveau du sol extérieur, prévoir surface d'appui pour auto-échelle perpendiculairement ou parallèle à la façade

Si bâtiments élevés : non concernés - ascenseur pompier disponible



4. Extinction de façades combustibles

- ♦ Ensemble des façades combustibles doivent être accessibles sur la totalité de leur surface pour travaux d'extinction :

hauteur de façade jusqu'à 10 m au-dessus du niveau du sol extérieur, un chemin d'accès pompier est à aménager sur toute la longueur de la façade combustible

hauteur de façade supérieure à 10 m, mais inférieure à 26 m au-dessus du niveau du sol extérieur, une voie d'accès pompier est à aménager sur toute la longueur de la façade combustible

hauteur de façade supérieure à 26 m au-dessus du niveau du sol extérieur : non concerné - façades combustibles non autorisées



5. Approvisionnement en eaux d'extinction

- ♦ Distance de maximum 50 m entre un hydrant et l'autopompe

Remarques

4.3 Aménagement des voies d'accès pompiers, chemins d'accès, surfaces de manoeuvre et d'appui



a) Généralités

- ♦ Stabilité du terrain :
 - voie d'accès pompiers et surface de manoeuvre : doit supporter charge utile de 13 t par essieu et 20 t par essieux couplés
 - surface d'appui : doit résister à une pression ponctuelle de 800kN/m² sur une surface ronde de 20 cm de diamètre
- ♦ Délimitation du cheminement par distinction visuelle clairement identifiable : plante, revêtement de sol, potelets, etc.
- ♦ Déclivité :
 - 15 % max. pour les voies d'accès pompier
 - 10 % pour les surfaces d'appui et de manoeuvre
 - 5 % max. de devers sur l'ensemble des voies et surfaces
 - changement de pente > 8 % avec un rayon de courbure de 30 m + plan intermédiaire longueur 4 m min. en demi-pente



b) Voie d'accès pompiers

- ♦ Dimensions :
 - tronçons en ligne droite : largeur de 4 m min. à prévoir excepté sur voie d'accès secondaires sur chemin piéton et cycliste ouvert aux services de secours exceptionnellement 3,50 m autorisé sur 20 m
 - virage :

cas général : rayon intérieur 11 m
+ passage libre de 5 m

cas particulier - zones apaisées
20-30 km/h : rayon intérieur 6 m
+ passage libre de 6,50 m

cas particulier - domaine privé :
rayon intérieur 6 m + passage
libre de 5 m + languette sans
obstacle de 1,50 m

- ♦ Hauteur libre de tout obstacle de la voie d'accès pompiers : 4 m
- ♦ Aménagement :
 - languette sans obstacle dans un virage sur une parcelle privée
 - accès à la parcelle privée avec abaissement de la bordure de trottoir (6 cm max.)
 - passage sous une construction : hauteur libre de 4 m à prévoir si chemin de fuite piéton
nécessité de trottoir surélevé 13 cm et largeur 0.9 m



c) Chemin d'accès pompiers

- ♦ Dimensions : largeur 1,2 m avec rétrécissement ponctuel à 1 m autorisé
- ♦ Pente de 15 % max. et 5 % en devers max. autorisé
- ♦ Marches autorisées / marche isolée à éviter
- ♦ Passage sous constructions :
 - hauteur libre min. 2,20 m
 - bande sans obstacle de part et d'autre dans les virages de 50 cm à partir d'une hauteur de 1 m
 - porte : 90 cm de largeur libre et 2 m de hauteur libre



d) Surface de manoeuvre (si nécessaire selon besoin des autorités compétentes)

- ♦ Dimensions : 11 x 4 m à au moins 3 m de la façade
 - si disposée parallèlement à une voie d'accès pompiers : zone de transition triangulaire de 4 m à ajouter



e) Surface d'appui pour véhicule de secours

- ♦ Dimensions : 11 x 5 m :

positionnement parallèle à la façade :
prévoir bande sans obstacle de 1 m
du côté opposé du bâtiment

positionnement entre 90 et 115° à la façade :
prévoir bande de 1 m sans obstacle de bande de 1 m
part et d'autre de la surface d'appui

- ♦ Surface d'appui pour évacuation de personne et point d'attaque et de retraite

positionnement parallèle à la façade :
distance de 4 à 10 m de la façade

positionnement entre 90 et 115° à la façade :
distance de 1 m par rapport à la façade

- ♦ Vérification de l'auto-échelle : distance de 6,5 à 12,5 m depuis l'axe de rotation de l'échelle jusqu'au point d'évacuation ou d'attaque et de retraite
- ♦ Surface d'appui en cas de façades combustibles :
 - toute la façade combustible doit être accessible : prévoir des surfaces d'appui en conséquence
 - positionnement de l'auto-échelle à l'angle du bâtiment : 1m de distance à prévoir avec le bâtiment



f) Surface d'appui pour échelle portable

- ♦ Dimensions : 3 x 2 m à une distance de 1 m de la façade sous le chemin d'évacuation accessoire ou point d'attaque et de retraite
- ♦ Pente de 5 % max. perpendiculairement à la façade et 2 % parallèlement à la façade
- ♦ Stabilité au sol de 300 kg/m²



g) Signalétique et sécurisation des accès

- ♦ Accès à signaler par un panneau interdiction de stationner

Remarques

☐ a été clarifié / non concerné

☐ en clarification

☐ à clarifier

Important :

Pour faciliter la compréhension, la numérotation reprise dans la check-list est identique à celle établie dans le guide d'aménagement pour l'accès des services de secours.

Conception et réalisation de la brochure coordonnée pour le CGDIS par :

WW+ architektur + management sàrl, Esch-sur-Alzette

Best Ingénieurs sàrl, Luxembourg

Mise en page : yo.ko.graphics, Luxembourg