**Les aménagements cyclables recommandés :**

Le système de transport intérieur doit satisfaire les besoins par la mise en œuvre des dispositions permettant de rendre effectif le droit :

 - qu’a tout usager de se déplacer et la liberté d’en choisir les moyens.

Autrement dit, pour les cyclistes,

- la possibilité de trouver des itinéraires adaptés pour entrer ou sortir d’une agglomération.

L’amélioration de la sécurité de tous les déplacements, constitue une nouvelle préoccupation, en définissant que la voirie doit être partagée par l’ensemble des modes de déplacements.

Il est important de préciser les gabarits rencontrés pour certains types de modes de déplacements.

- Le gabarit statique des piétons est de 0,7 mètre et sa hauteur de regard est portée à 1,6 mètre.

- La visibilité du piéton est à préserver entre 0,7 mètre et 2,30 mètres.

- Le gabarit dynamique d’une personne à mobilité réduite est de 0,9 mètre.

- Pour les vélos, le gabarit statique standard d’un cycliste est de 0,6 mètre.

Le gabarit dynamique, en d’autres termes, lorsque le cycliste est en mouvement est de 1 mètre, soit une variation de 0,6 mètre à 1 mètre. La hauteur de regard des cyclistes est portée à 1,5 mètre.

**Les bordures:**

La séparation physique entre le trottoir et la chaussée est matérialisée par les bordures qui constituent un obstacle par l’envahissement du trottoir par des véhicules surtout pendant les manœuvres de stationnement.

 La hauteur est fixée selon l’endroit de son implantation:

- Au droit d’un garage H = 7,00 cm.

- Sur un pont H = 18 à 20 cm.

- Sur une voirie tertiaire H = 14 cm.

La bordure a pour mission :

- d’empêcher les véhicules de sortir de la route,

de plus - sa fondation bloque latéralement la couche de forme.

**Les aires piétonnes :**

**Définition**: Il s’agit d’un espace délimité dévolu aux piétons et aux cyclistes et dans lequel toute circulation et stationnement automobile sont réglementés. La circulation des cyclistes est autorisée en respectant une allure définie au pas.

Absence de marquage spécifique pour les circulations cyclables.

Intérêts : Développement de l’offre cyclable, sécurise les itinéraires cyclables.

**Mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics :**

Les aménagements adaptés aux personnes à mobilité réduite, doivent être entendus comme étant accessibles de fait, à l’ensemble des déplacements piétons :

- 1,40 m de largeur minimum pour le passage d’un seul fauteuil.

- 1,80 m de largeur minimum pour le passage de deux fauteuils.

Les pentes doivent être limitées à moins de 5 % de dénivelé avec des paliers de repos tous les 10 mètres : - Pente de 5 %.

- Paliers de repos de 1,40 m de long mini tous les 10 m au-delà de 4 %.

La création d’abaissement de trottoir (bateaux) doit être systématique.

Au droit des traversées piétonnes, les passages seront aménagés au niveau de la chaussée (soit par un abaissement du trottoir soit par élévation de la chaussée) et équipés de bandes podot-tactiles.

Les feux tricolores sont installés avec des dispositifs sonores.

En cas de stationnement longitudinal, le trottoir se substituera au stationnement jusqu’à la voie de circulation.

- Aménagement d’un trottoir « en bateaux », avec normes minimales.

- Aménagement des traversées piétonnes accessibles.

- Ressauts de 2 cm maximum et de 4 cm si chanfrein à 1/3.

- Dévers de 2 % maximum.

Le positionnement du mobilier urbain (de type potelets, éclairage public, plantations, poubelles, bancs, etc.) ne doit pas gêner la circulation des personnes à mobilité réduite.

Aucun mobilier ne peut être posé sur le cheminement piéton dont l’espace minimum de circulation est fixé à 1,40m.

Les cheminements piétons et les accès pour les personnes à mobilité réduite doivent être indiqués de manière claire et visible.

**Le stationnement des Personnes à Mobilité Réduite :**

Lorsqu'un aménagement est prévu sur le domaine routier pour permettre le stationnement des véhicules, au moins un emplacement sur cinquante doit être réservé aux personnes handicapées, qui doivent pouvoir accéder aisément.

 Lorsque cet aménagement s'inscrit dans le cadre d'un projet global de stationnement, le nombre d'emplacements réservés est calculé sur la base de l'ensemble d’un projet.

Les points en matière de stationnement pour les personnes à mobilité réduite suivants:

 - marquage au sol signalé en blanc,

 - 1 ou 2 pictogrammes obligatoires en blanc situés sur les limites de l’emplacement :

 Dimensions de 0,50 m x 0,60 m ou de 0,25 m x 0,30 m,

- largeur minimale de l’emplacement : 3,30 m,

- cheminement pour fauteuil roulant sur le trottoir d’une largeur au moins égale à 0,80 m,

**Les voies réservées aux engins de secours, Les voies-engins, Les voies échelles.**

Pour être constructible, un terrain doit avoir un accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l’intermédiaire d’un passage aménagé sur fonds voisins.

Les accès doivent présenter les caractéristiques techniques compatibles qui favorisent une bonne desserte des bâtiments par des engins de secours et de lutte contre l’incendie et leur mise en œuvre, des véhicules de services.

**Aménagement des voies**.

**Les voies-engins:**

La voie engins est une voie dont la chaussée répond aux caractéristiques suivantes quel que soit le sens de la circulation suivant lequel elle est abordée à partir de la voie publique :

La largeur minimale de la voie est de 8,00 mètres.

(Largeur : 3 mètres, bandes réservées au stationnement exclues) ;

La voie engin est une chaussée d’une largeur utilisable de 5,00 mètres au minimum.

La largeur minimale de la bande de roulement : (bandes réservées aux stationnements exclus).

- 3,00 mètres (sens unique de circulation).

- 6,00 mètres (double sens de circulation ou voie en impasse afin de permettre le passage de front ou le croisement de deux engins de secours).

- 7,00 mètres pour la section de voie comportant une partie en voie échelle afin de permettre le passage afin de permettre le passage de front ou le croisement d’un engin de secours avec l’échelle aérienne en station.

La force portante calculée pour un véhicule est 130 kilo newtons (dont 40 kilo-newtons sur l'essieu avant et 90 kilo-newtons sur l'essieu arrière, ceux-ci étant distants de 4,50 mètres) ;

La résistance au poinçonnement : 80 Newtons/cm2 sur une surface maximale de 0,20 m2.

La hauteur libre autorisant le passage d’un véhicule est 3,50 mètres de hauteur (passage sous voute).

La pente inférieure à 15%.

Le rayon intérieur des tournants : R = 11 mètres minimum.

Sur-largeur extérieure: S =15/R dans les virages de rayon intérieur à 50 mètres (S et R étant exprimés en mètres).

**Les voies en impasse :**

Au-delà d’une longueur de 60 mètres, les voies en impasse comporteront à leur extrémité une aire de manœuvre permettant le retournement aisé des engins de secours qui peut être réalisé par exemple par l’une des deux solutions suivantes :

1. Zone de demi-tour d’un diamètre de 17 mètres de diamètre.

2. Route en T dont les ailes auront une longueur de 10 mètres minimum et de rayon de braquage de 8 mètres minimum.

**Les voies échelles:**

La voie échelles est une partie de la voie engins dont les caractéristiques sont complétées et modifiées comme suit :

 - la longueur minimale est de 10 mètres ;

 - la largeur, bandes réservées au stationnement exclues, est portée à 4 mètres ;

 - la pente maximum est ramenée à 10 %.

 - la résistance au poinçonnement est fixée à 100 kilo newtons sur une surface circulaire de 0,20 mètre de diamètre ;

 - la disposition des voies doivent permettre de desservir toutes les baies de la façade accessible.

 - si cette section de voie n'est pas sur la voie publique elle doit lui être raccordée par une voie utilisable par les engins de secours (voie engins).

 - Les voies échelles peuvent être soit parallèles, soit perpendiculaires à la façade desservie.

 \* Voies parallèles : leur bord le plus proche doit être à moins de 8 mètres et à plus de 1 mètre de la projection horizontale de la partie la plus saillante de la façade pour l'emploi des échelles de 30 mètres.

La distance est réduite à 6 mètres pour les échelles de 24 mètres et à 3 mètres pour les échelles de 18 mètres.

\* Voies perpendiculaires : leur extrémité doit être à moins de 1 mètre de la façade et elles doivent avoir une longueur minimale de 10 mètres.

**La lutte contre l’incendie.**

Les besoins en eau pour la lutte contre l’incendie sont proportionnés au risque de défendre, les services de secours doivent disposer, au minimum de 120 mètres cubes d’eau utilisable pendant deux heures.

Cela peut être assuré :

 - Soit par un réseau de distribution d’eaux dotées de poteaux ou de bouches d’incendies.

 - Soit par l’aménagement des points d’eaux naturelles.

 - Soit par la création des réserves artificielles.