



Wallonie

# Visibilité et Sécurité des abords d'écoles





## **Sommaire**

<b><u>1. Introduction</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>2. Gestion des déplacements</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>3. Opter pour des statuts favorables aux piétons et cyclistes</u></b> .....	<b>6</b>
A) Zone piétonne	
B) Zone de rencontre ou résidentielle	
C) Chemin réservé aux piétons et cyclistes (et cavaliers)	
D) Zone 30	
E) Zone d'abords d'école	
<b><u>4. Délimiter "les abords de l'école"</u></b> .....	<b>11</b>
A) Les portes de l'école	
B) La rue de l'école	
C) Le quartier de l'école	
D) La fonction de la route	
<b><u>5. Aménagements</u></b> .....	<b>14</b>
A) Pour les piétons	
B) Pour les cyclistes, vélos	
C) Pour les cyclomoteurs	
D) Pour les transports en commun	
E) Pour les voitures	
F) Dépose-minute	
G) Pour maîtriser la vitesse	
<b><u>6. Mobilier urbain, candélabres, potelets et barrières</u></b> .....	<b>24</b>
A) Couleurs et dimensions	
B) Implantation	
C) Exemples	
<b><u>7. Exemples d'aménagements d'abords d'écoles</u></b> .....	<b>29</b>
<b><u>Références, Remerciements et Contacts</u></b> .....	<b>41</b>

Ouvrage réalisé par la Direction générale opérationnelle des Routes et des Bâtiments du SPW (DGO1), Département de la Sécurité du Trafic et de la Télématique routière, Direction de la Sécurité des Infrastructures routières, sur base notamment de "30 km/h aux abords des écoles" et "Une zone de dépose-minute aux abords des écoles" (I.B.S.R.).

Rédaction et coordination générale : Didier Antoine

Avec la collaboration de : Isabelle Janssens (I.B.S.R.), Nathalie Chevalier (SPW), Isabelle Dullaert (SPW), Sylvie Trussart (SPW), Daniel Blanquet (ARDIC), Eric Delbart (Colfontaine).

Dessins et schémas : Vincent Schafer

Couvertures : Arianne Henin

Les photos sont du SPW à l'exception des photos suivantes : 2<sup>ème</sup> photo de la page 26 (I.B.S.R.), 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> photos de la page 32 (I.B.S.R.), 3<sup>ème</sup> photo de la page 36 (I.B.S.R.).

Nous remercions les services territoriaux des routes pour leurs précieux conseils.

Editeur responsable : Dirk DE SMET, Directeur général DGO1, boulevard du Nord, 8 - 5000 Namur  
Namur - Mars 2011

© S.P.W. – DGO1 - Direction de la Sécurité des Infrastructures routières

Bld du Nord, 8 - 5000 Namur – Tél. : 081.77.20.00; 081.77.27.19

<http://spw.wallonie.be> – <http://routes.wallonie.be>



## 1. Introduction

Il existe une forte attente en terme de prise en compte de la sécurité routière autour des établissements scolaires et sur les trajets domicile-école.

Si une zone d'abords d'école limitée à 30 km/h couvre normalement chaque école depuis quelques années, une remarque régulièrement entendue auprès des automobilistes est le manque de visibilité de la présence de cette zone limitée à 30 km/h.

Les enjeux et les moyens d'actions varient selon les différents types d'établissements scolaires (âge des élèves, apprentissage...) et leur localisation (urbain dense, petite agglomération...).

Bien souvent, les actions se limitent à des aménagements concentrés aux abords des écoles alors que la problématique des déplacements scolaires est plus large et les accidents liés aux trajets scolaires se produisent plutôt à proximité du domicile qu'autour des écoles.

C'est en fonction de ces différents éléments et considérations qu'un guide sur le traitement de la visibilité et de la sécurité des abords des écoles est apparu utile.

Avant de se lancer dans la définition d'un aménagement, il est important de connaître la situation des déplacements scolaires et de gérer globalement ceux-ci en pensant à la promotion de l'usage des modes alternatifs à la voiture.

Il est également essentiel d'organiser l'accès et délimiter la zone d'influence de l'école dans la circulation. Ensuite, le statut de la voie publique aux abords de l'école, les besoins et aménagements pour chaque type d'usager sont à examiner. Finalement, vient le moment de créer l'image de la zone d'abords d'école afin de rendre bien perceptible aux conducteurs de véhicules motorisés l'approche et l'entrée dans cette zone spécifique fréquentée par des enfants toujours un peu imprévisibles et donc limitée à 30 km/h.

L'intention n'est pas d'imposer un aménagement particulier mais d'harmoniser les aménagements et l'usage de mobiliers urbains. Cette harmonisation ne peut que renforcer l'image et la perception des zones d'abords d'écoles limitées à 30 km/h.

La concertation et la communication sont, bien entendu, essentielles pour mener à bien l'ensemble de la démarche.





## 2. Gestion des déplacements

### **Connaissance**

Pour aborder correctement une problématique, un état des lieux doit être établi. Cette prise d'information peut prendre la forme d'un simple recueil de données minimales ou d'enquête scolaire. Les plans de déplacements scolaires (PDS) et plan communal de mobilité (PCM) sont également des sources d'information mais vont plus loin que le diagnostic de l'école et ses abords.

Les données nécessaires sont :

- Les enjeux
  - la connaissance des accidents (ils sont généralement rares) avec leur localisation;
  - les données sur les vitesses pratiquées.
- L'établissement scolaire
  - le nombre d'élèves, leur âge, le type d'enseignement, les heures d'entrées et sorties.
- Les déplacements
  - les modes de déplacements des élèves et des enseignants,
  - le comportement des élèves dans l'espace public : précipitation à la sortie ? attroupement aux arrêts de bus ? Où traversent-ils la chaussée ? Les adolescents s'attardent-ils pour discuter, ...
  - les itinéraires des déplacements avec la notion de chaîne de déplacements du domicile à l'école,
  - les lignes de transports en commun et leur fréquence ainsi que la localisation des arrêts,
  - les aménagements modes doux existants,
  - les problèmes rencontrés,
  - le repérage des itinéraires privilégiés et des pôles générateurs à proximité.
- L'urbanisme
  - la hiérarchie routière et le statut existant de la voirie devant l'école,
  - le nombre, la localisation des accès de l'établissement scolaire : leur implantation est-elle judicieuse ? Peut-on les déplacer d'un axe circulé vers des rues à circulation apaisée et réduite ? A-t-on prévu une aire en sortie d'école où les parents attendent et discutent ?
  - la visibilité de l'établissement scolaire en tant que tel dans le contexte de la voie publique,
  - le stationnement des véhicules en attente aux entrées et sorties de l'école.

### **Pistes d'actions variées**

En fonction des données recueillies et selon les orientations souhaitées, des pistes variées peuvent être envisagées :

- Réaliser des actions de communication :  
Communication sur l'organisation des accès de l'école et le mode d'emploi des aménagements : organisation générale des entrées et sorties de l'école (rangs scolaires ?), utilisation d'aire d'embarquement ou de dépose, utilisation des aires de stationnement adéquates, modalités d'accès aux aires de stationnement internes à l'école, utilisation éventuelle d'entrées différentes selon le type d'utilisateur, ...



Dans cette approche, la communication de la direction de l'école envers les usagers de l'école est primordiale. Les aménagements des abords de l'école vont également aller de pair avec certaines règles de fonctionnement de l'école.

- Des actions de sensibilisation, d'éducation et de contrôles à l'intention des jeunes et de leurs parents.  
Le recours à la sanction peut être nécessaire : il sera d'autant plus efficace s'il s'inscrit dans une démarche utilisant les différents leviers d'actions possibles (la sanction n'apparaîtra alors pas comme arbitraire et imprévisible).
- L'incitation à la réduction de l'usage du véhicule particulier motorisé autour des établissements :
  - rendre certains parcours moins attractifs;
  - gérer l'organisation du stationnement : par exemples, supprimer les stationnements à proximité ou devant la grille de l'école, supprimer le stationnement en amont des passages piétons pour améliorer la visibilité des piétons;
  - favoriser les modes alternatifs comme la marche, le vélo ..., à étudier en fonction de l'âge des élèves, de la localisation de l'école, de sa desserte;
  - gérer l'accès à l'établissement pour les administratifs et les enseignants.
- Le placement d'un "signal" pertinent permettant d'identifier facilement la présence de l'établissement depuis l'espace public.
- L'aménagement de la voie publique :
  - modération des vitesses en s'appuyant sur des aménagements adaptés et une gestion de la circulation (bouclage, ...)
  - diminution des conflits potentiels identifiés : amélioration des visibilités, changement de position de l'accès de l'école, ...
  - la continuité de l'itinéraire, qualité du revêtement, abaissement des bordures, aménager des raccourcis possibles pour les piétons et les vélos, revalorisation des sentiers, etc.
  - positionnement et aménagement des arrêts des transports en commun.

### ***Promouvoir l'usage des modes de déplacements alternatifs au véhicule particulier motorisé***

Pourquoi ?

En raison de sa fréquentation quotidienne, le chemin vers l'établissement scolaire constitue un lieu d'apprentissage de la sécurité routière.

Il peut apporter également d'autres bienfaits que l'acquisition des bons réflexes de sécurité :

- L'utilisation des modes de transports non motorisés permet la pratique d'un exercice physique régulier, ce qui peut aider à lutter contre le surpoids des jeunes;
- La suppression du "réflexe voiture" inculqué dès le plus jeune âge permet de se créer d'autres modèles de déplacements;
- Le report modal permet une diminution des émissions de pollutions atmosphériques et sonores;
- L'éducation civique et la responsabilisation des jeunes peuvent être développées, car ces derniers seront "acteurs" de leurs déplacements : ils devront respecter les règles du code de la route et prendre des décisions;
- Des liens sociaux peuvent être développés car les jeunes se retrouvent en chemin;
- Pour les parents, une diminution du stress dû à la difficulté de circuler et de stationner le véhicule.

### 3. Opter pour des statuts favorables aux piétons et cyclistes

En agglomération, quand la fonction de séjour de la voie publique prime sur sa fonction de circulation, il est normal d'opter pour un statut où le piéton et le cycliste sont favorisés par rapport au trafic motorisé.

Parfois même, solution radicale, on peut supprimer la quasi-totalité du trafic motorisé. Différents statuts allant dans ce sens sont prévus dans notre législation.

#### A) Zone piétonne

Utilisée essentiellement pour des quartiers à vocation commerciale ou touristique, la zone piétonne restreint fortement la circulation motorisée (limitation d'accès à certaines personnes, sous certaines conditions, à certaines heures...). La zone piétonne reste cependant accessible aux transports en commun; l'usage de la zone par les cyclistes peut être autorisé par une signalisation adaptée située à ses entrées.



#### B) Zone de rencontre ou résidentielle

L'aménagement de l'espace public est traité de façade à façade sans plus différencier la chaussée et les trottoirs. Les piétons et les conducteurs peuvent tous utiliser la totalité de l'espace disponible.

Les piétons sont prioritaires par rapport aux véhicules qui ne peuvent circuler à plus de 20 km/h. Des aménagements doivent impérativement soutenir cette limitation de vitesse car ici, les jeux d'enfants sont permis partout.

Naturellement, le trafic doit y être à caractère local même si tout transit n'est pas strictement interdit.

Des règles strictes régissent le stationnement, uniquement aux places délimitées et marquées de la lettre "P"; mais ceci, du reste, peut être un outil positif pour la protection du cadre de vie.



#### C) Chemin réservé aux piétons et cyclistes (et cavaliers)

Le chemin réservé aux piétons et cyclistes (et cavaliers) est associé à l'image des anciennes lignes de chemins de fer désaffectées, des chemins de halage ou autres itinéraires indépendants du reste du réseau de voiries. C'est, par exemple, le RAVeL. Mais ce statut s'applique aussi très bien à toutes les venelles, sentiers, ruelles dans lesquels on ne désire pas voir passer de véhicule motorisé, si ce n'est les véhicules de secours et de service, par exemple.





Zone de rencontre



Zone de rencontre



Zone piétonne

### D) Zone 30

Conçue pour des quartiers où la circulation cède le pas à la vie locale (on vise ici à dissuader la circulation parasite, sans pour autant l'interdire), la zone 30 vise la convivialité entre les différents usagers et usages de l'espace public. La vitesse des véhicules y est limitée à 30 km/h et des mesures d'accompagnement aident à rendre cette limite plus crédible : suppression des longues lignes droites par la création de boucles de circulation, ouverture des sens uniques aux cyclistes à contresens (sens uniques limités), organisation du stationnement en chicanes, plantation d'arbres pour limiter la perspective visuelle, création d'avancées de trottoirs au droit des arrêts de transports en commun ou des carrefours, réalisation de plateaux aux carrefours afin de renforcer le ralentissement nécessaire des véhicules à ces endroits...



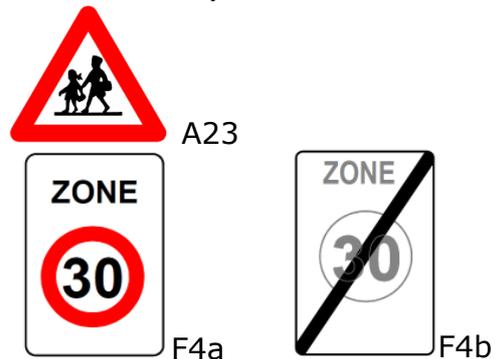
## E) Zone d'abords d'école

### **Cadre réglementaire** (Art. 12.1ter du Code du Gestionnaire)

Les abords de chaque établissement scolaire sont délimités par les signaux A23 et F4a au début de la zone d'abords d'école et F4b en fin de zone d'abords d'école sauf circonstances particulières ou statut de la voirie repris ci-dessus.

La zone à délimiter au moyen de la signalisation est à examiner au cas par cas. Elle ne peut être outrancièrement étendue sans que l'influence du trafic scolaire ne

soit visible sur la circulation, sous peine de perdre toute crédibilité. Elle est dès lors délimitée à la rue ou aux rues situées aux abords directs de l'école ou encore dans la zone critique comportant une concentration de trajets d'élèves.



Il va de soi que si les abords de l'école sont inclus dans une zone plus vaste à statut favorable aux usagers vulnérables telle qu'une zone de rencontre, une zone piétonne, une zone 30, la signalisation explicite de la zone d'abords d'école par l'association des signaux A23 et F4a n'a plus de sens. Tout au plus le signal A23 est placé selon les circonstances.

Les circonstances impliquant la non-implantation de la zone d'abords d'école ou l'instauration d'une limite de vitesse plus élevée que 30 km/h sont à apprécier par le gestionnaire de voirie.

Pour les routes régionales, la situation a été ou est examinée en commission provinciale de sécurité routière (CPSR). Cette commission, organisée par le gestionnaire de voirie, réunit les différents intervenants concernés tels que la commune, la zone de police, d'autres services régionaux s'occupant de la sécurité routière et de la mobilité, les TEC, un représentant de l'établissement scolaire, etc.

C'est sur base d'un consensus et d'une prise de responsabilité de chacun que la décision est prise et en tenant compte des différents éléments de gestion des déplacements scolaires, de l'infrastructure routière, de la fonction de la route et des flux de circulation.

### **Signalisation fixe ou variable**

Une signalisation fixe est généralement préconisée même si l'utilisation d'une signalisation variable (F4a) est envisageable et judicieuse dans certains cas.

En effet, sur certaines voiries, une limitation à 30 km/h aux seules heures des entrées et sorties d'école est plus crédible et applicable qu'une limitation permanente. Toutefois, si la signalisation variable semble simple et facile, il faut, cependant, être attentif à l'organisation que cela implique.

Seules les entrées et sorties de l'école aux heures "classiques" sont couvertes. Les activités extrascolaires le soir et le week-end ne le seront pas.

Les systèmes enclenchés par une clé ou télécommande sont à proscrire.

La responsabilité reposerait sur la personne habilitée à cet enclenchement. Il faut alors penser aux oublis, aux absences pour cause de maladie, à la détection de panne relativement difficile (absence d'affichage), la télécommande s'égarer, etc.

Les systèmes gérés par horloge demandent un suivi pour déterminer et programmer le calendrier et horaires.

Les modalités d'utilisation de la signalisation variable doivent obligatoirement être inscrites dans le règlement complémentaire de police. Préalablement, il y a lieu d'établir une concertation entre le gestionnaire de voirie, la zone de police, la commune et le chef de l'établissement scolaire afin de convenir de ces modalités.

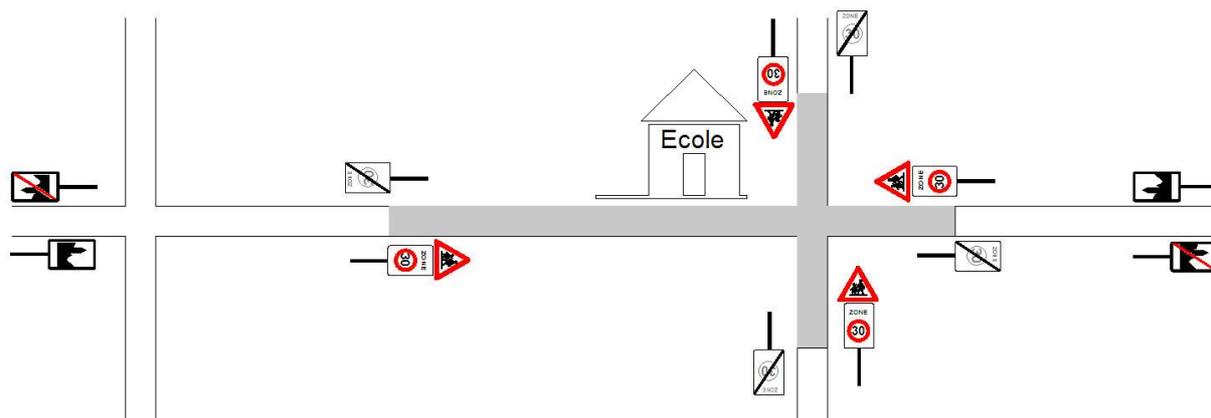
En cas d'implantation d'une signalisation variable à l'entrée de la zone d'abords d'école, seul le signal F4a est à affichage variable et la fin de la zone peut être signalée par un signal F4b fixe.

Dans l'option d'une signalisation variable, les dispositifs surélevés doivent être signalés ce qui n'est pas le cas pour une signalisation fixe des abords d'école.

### **Implantation de la signalisation (Code du Gestionnaire)**

La délimitation de la zone abords d'école à signaler est déterminée au cas par cas en fonction de l'influence de l'école sur la circulation. A défaut d'indication claire, la zone d'abords d'école est signalée à 75 m de part et d'autre de l'accès de l'école.

Le placement des signaux est à déterminer avec attention afin que les signaux soient bien visibles.

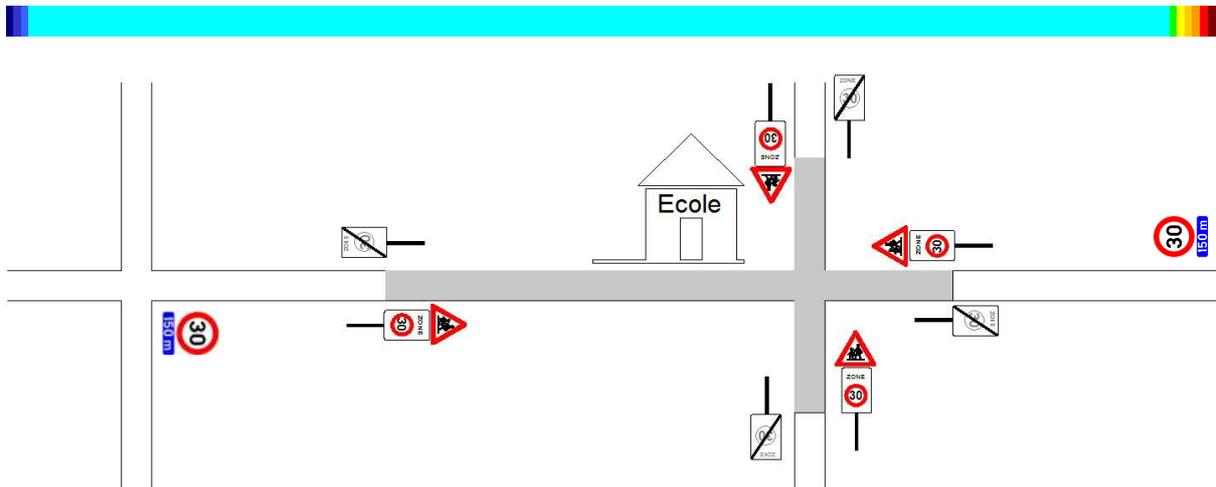


Le A23 est toujours au-dessus du F4a. Les signaux A23 et F4a sont "collés" l'un à l'autre. Leur association indique le début de la zone d'abords d'école.

Jusqu'à présent, un signal de danger est normalement placé à une distance approximative de 150 m de l'endroit dangereux. Ce terme "approximative" est à prendre au sens très large surtout pour les abords d'écoles. L'association des signaux A23 et F4a délimite le début de la zone d'abords d'école, le début de la zone fréquentée par les enfants. Dès lors, la signalisation A23+F4a correspond plutôt à une signalisation de "position" que d'une signalisation "avancée" destinée à prévenir l'utilisateur de la route de l'approche de l'obstacle ou du point dangereux. L'endroit fréquenté par des enfants ne se restreint pas à l'accès ou la porte de l'école. L'additionnel indiquant la distance par rapport à l'accès de l'école n'est donc généralement pas nécessaire. Le cas échéant, il est à placer sous le A23.



Hors agglomération, le signal F4a est annoncé par un signal C43 complété par un panneau additionnel de distance lorsque la différence entre la vitesse maximale autorisée en approche et la limitation de vitesse instaurée dans la zone d'abords d'école est supérieure à 20 km/h.



Taille des signaux :

En agglomération, le signal A23 est de 70 cm de côté (90 cm hors agglomération).

La taille préconisée pour le F4a est la taille normale de 60 cm de base pour 90 cm de haut. Vu la hauteur additionnée des 2 signaux (A23+F4a) et le peu de place disponible en milieu urbain, la taille 40cmx60cm est acceptable pour le F4a.

Des marquages au sol en couleur ou blancs peuvent être associés et renforcent la visibilité de l'entrée dans une zone d'abords d'école. Il s'agit de la reproduction du signal A23 et/ou C43. Pour les abords d'école à limitation de vitesse **fixe**, les deux signaux peuvent être reproduits ou un seul. Dans ce cas, on préconise plutôt la limitation de vitesse qui est une prescription et l'élément le plus contraignant. Pour les abords d'école à limitation de vitesse **variable**, seul le signal A23 peut être reproduit au sol.



Une attention est à porter sur la durabilité du marquage et la localisation du marquage par rapport aux zones de freinage classiques.

Un revêtement coloré en approche peut également remplacer les marquages ci-dessus ou renforcer la perception et la visibilité de l'entrée dans une zone d'abords d'école.

L'ajout d'un ruban adhésif jaune fluo rétroréfléchissant sur le poteau est un élément simple et efficace : couleur concordant avec les abords d'écoles, attirant l'œil sans être tape à l'œil, peu onéreux.



Le guide des traversées piétonnes (SPW – 2009) reprend les indications concernant les cheminements piétons ainsi que l'implantation et la signalisation des passages piétons.



## 4. Délimiter "les abords de l'école"

### **Créer une image "abords d'école" : Pourquoi ?**

Si l'école se situe sur une voie publique aménagée pour une réduction effective des vitesses, l'image des abords de l'école peut déjà vraisemblablement être intéressante afin de renforcer et participer à ce contexte apaisé. En dehors de ce contexte urbanistique où la circulation est apaisée, rendre l'école perceptible par les conducteurs de véhicules motorisés est important. La création de l'image d'abords d'école avertit les conducteurs de la présence d'enfants toujours un peu imprévisibles et de la limitation de vitesse en conséquence.

### **A) Les portes de l'école**

Si le bâtiment scolaire se situe dans un quartier où la vitesse des véhicules est déjà réduite de sorte qu'elle ne constitue a priori plus de danger pour les enfants (zones piétonne, zone de rencontre ou zone 30), "les abords de l'école" seront limités à quelques mètres en amont et en aval des limites du bâtiment scolaire.

Une annonce spécifique à l'école elle-même peut être un élément intéressant pour marquer l'accès à l'établissement : murs peints ou portant des éléments faits par les enfants, panneau reprenant le nom de l'école, ...

### **B) La rue de l'école**

C'est parfois sur une distance bien plus grande que la longueur des bâtiments scolaires que la rue "subit" la présence de l'école : stationnement des véhicules des enseignants et des parents, localisation de l'arrêt de bus scolaire, nombreux piétons circulant sur les trottoirs ...

En fonction de cette "zone d'influence", il est nécessaire de signaler l'école de plus loin, de façon simple d'abord (signalisation réglementaire uniquement) puis en accompagnant cette signalisation d'aménagements destinés, tant à rendre l'école mieux visible qu'à accentuer la sécurité des lieux. Tout un tronçon de rue sera ainsi réétudié en séquences successives.

Le début et la fin d'une rue sont, le plus souvent, des carrefours. Ces nœuds sont perçus comme des endroits dangereux. Ils augmentent effectivement le risque d'accident puisqu'ils permettent le croisement de plusieurs flux d'usagers différents. Une possibilité à envisager est d'inclure les carrefours concernés dans la zone d'abords d'école, de façon à y limiter la vitesse des véhicules et donc à y réduire le risque et la gravité des accidents; cette limitation de la vitesse doit cependant rester crédible pour être respectée.

### **C) Le quartier de l'école**

L'organisation du tissu bâti est parfois telle que l'école a une influence dans un très large rayon s'étendant bien plus loin que la rue dans laquelle elle est implantée. Ainsi, par exemple, les enfants peuvent emprunter toujours les mêmes rues, en groupe, pour se rendre d'une gare ou d'un quartier densément habité vers l'école. L'ensemble du quartier peut être amené à être traité en zone "abords d'école".

Vers l'extérieur de la zone, certaines rues seront traitées afin de réduire les vitesses pratiquées et marquer la présence des piétons.  
Plus au centre de la zone, à proximité immédiate de l'école, c'est vers une zone 30 définitive qu'il faudra aller. On rendra aussi l'école mieux visible par le placement d'un "mobilier scolaire" coloré.

L'école est parfois implantée dans un quartier où se situe aussi un autre bâtiment générant des déplacements nombreux : un centre commercial ou une rue commerçante, un hôpital, un cinéma. Une vision élargie de la problématique de sécurisation des abords d'école amènera sans doute à imaginer une large zone 30 définitive, plutôt qu'un petit bout de zone 30 près de l'hôpital, par exemple, et un autre petit bout de zone "abords d'école" un peu plus loin : question de cohérence, à nouveau.

### ***D) La fonction de la route***

Outre la zone d'influence de l'école sur la rue, la fonction de la route est un paramètre important pour la délimitation des abords d'école et les aménagements.

Sur des voiries à fonction essentiellement de desserte locale, on s'oriente vers le choix d'un statut favorable aux usagers vulnérables et vers un aménagement urbanistique complet.

Sur une voirie à fonction de liaison, on a moins de latitude sur le statut de la voirie, la taille de la zone et les aménagements. En conséquence, la création de l'image d'abords d'école est plus importante pour assurer la perception de la présence de la zone d'abords d'école.

La difficulté est de trouver le compromis ou l'équilibre entre la fonction d'abords d'école et de desserte de la rue et la fonction de circulation ou de liaison de cette même rue.



## Comment aborder la problématique des abords d'écoles ?

L'école se trouve sur une voirie où la vitesse en approche des abords de l'école est limitée à

30 km/h ou inférieur	50 km/h		70 km/h	90 km/h
Pas de signalisation particulière requise	Voies de desserte, de quartier	Voies de pénétration, traversées d'agglomération		
Ecole visible ?	Tronçon de rue De carrefour à carrefour Quartier	Tronçon de rue De carrefour à carrefour	Tronçon de rue De carrefour à carrefour	Approche particulière
	Zone 30 Zone abords d'école permanente	Zone 30 Zone abords d'école permanente ou variable	Limitation progressive, Zone abords d'école permanente ou variable	Envisager : - feux tricolores - créer une desserte locale où le 30 km/h sera possible - empêcher les conflits (traversée dénivelée, cheminement imposé physiquement pour empêcher la traversée)

Si 2+2 bandes, envisager une réduction à 1+1 bandes ou placer des feux ou créer une desserte locale où le 30 km/h sera possible.

Lorsque l'école dispose de plusieurs accès, l'accès le plus favorable aux piétons et cyclistes est à privilégier. "Le plus favorable" peut s'évaluer sur le statut réglementaire de la voirie (voir chapitre 4), la fonction de circulation locale la plus marquée ou les vitesses pratiquées les plus basses.



## 5. Aménagements

Quels que soient le quartier, le type d'école et sa taille ou encore la fonction de la voirie où elle est située, des règles minimales doivent être toujours respectées lorsqu'on envisage le réaménagement des abords d'une école.

### A) Pour les piétons

Sur les voiries en zone de rencontre, zone piétonne et chemin réservé cités dans un chapitre précédent, la mixité entre les usagers est privilégiée. Dans certains cas, le cheminement des piétons peut toutefois se marquer par un revêtement différencié.

En dehors de ces voiries aux statuts favorables aux piétons et cyclistes, un trottoir confortable par son revêtement et sa largeur est indispensable tout spécialement aux abords des écoles. En fait, la réflexion et le traitement est à porter sur l'ensemble du cheminement des piétons, zones d'habitat – abords d'école.

Outre un trottoir suffisamment large, les priorités sont également une bonne mise en évidence de la traversée et une vitesse réduite du trafic motorisé.

#### **Trottoirs**

Aux abords d'une école, le trottoir a tout spécialement une fonction de sécurisation des piétons mais aussi une fonction sociale : c'est le plus souvent sur le trottoir que les parents et grands-parents attendent que leurs enfants viennent les rejoindre.

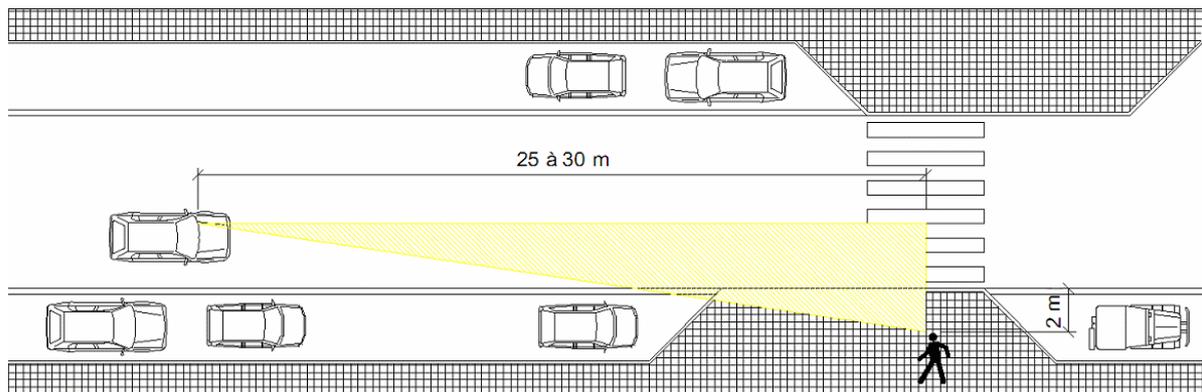
Il est donc nécessaire de prévoir un trottoir qui puisse accueillir tout ce monde en toute sécurité.

- Le trottoir doit être suffisamment large: Le CWATUpe impose une largeur de minimum 1,5m. Il s'agit bien d'un minimum car cette largeur permet juste le croisement entre une personne avec une poussette et une autre sans problème; il faut penser à permettre aussi à un rang scolaire de se déplacer aisément.
- Le trottoir est plus large encore à la sortie de l'école, pour que les parents qui attendent en groupe devant la sortie puissent le faire en sécurité et sans perturber le passage des autres piétons.
- Le trottoir est conçu de façon à empêcher son envahissement par les voitures (trottoir en saillie, délimité visuellement ou délimité matériellement via potelets, barrières, ...)
- Pour empêcher que les enfants ne se précipitent sur la chaussée, une barrière placée face à la sortie de l'école est préconisée.
- Le revêtement des trottoirs doit être confortable et facile d'usage, sinon le trottoir est vite délaissé par les piétons qui choisissent toujours de cheminer là où c'est le plus confortable pour eux.
- Les trottoirs doivent être en permanence libre de tous obstacles temporaires (sacs poubelles, véhicules illégalement stationnés) ou fixes (cabine téléphonique, armoire électrique, horodateurs, poteau d'éclairage ou de signalisation, etc.). Attention aux potelets et barrières sur le trottoir qui en réduisent la largeur.

## Traversées

Au niveau des traversées, il faut examiner les éléments suivants :

- Le passage piétons est décalé par rapport à l'accès de l'école de façon à éviter que les enfants ne courent sur la chaussée en sortant de l'école.
- Il s'agit d'éviter tous les obstacles visuels à proximité du passage piétons. Il est important d'éviter tout obstacle pouvant gêner substantiellement la visibilité sur les 5 m avant un passage piétons. Les bacs à fleurs et la végétation ne dépassent pas les 60 à 70 cm de hauteur afin de ne pas masquer les enfants ainsi que les personnes en chaises roulantes. L'entretien et la taille de la végétation ont donc toute son importance.
- L'avancée de trottoir permet de créer une zone de prise de contact visuel (voir et être vu) et de raccourcir la traversée.



- Sur les voiries aux vitesses pratiquées plus élevées ou lorsque la fonction de circulation motorisée est fort présente, il est parfois nécessaire de canaliser les piétons jusqu'à l'endroit où de bonnes conditions pour traverser sont rencontrées. Pour ce faire, on peut les guider en plaçant des barrières le long du trottoir jusqu'au droit de la traversée.
- Les feux de signalisation ne sont pas les garants de la sécurité des piétons. Cependant, on peut être amené à envisager cette solution lorsque les vitesses de circulation sont plus élevées ou lorsque la chaussée est à 2+2 bandes de circulation.
- Lorsque la circulation est importante, un îlot refuge en milieu de chaussée est utile en permettant de traverser en 2 temps.
- Abaissement des bordures, mise à niveau, ressaut max 2 cm, filet d'eau plat et avaloir juste en amont du passage piétons, dalles à protubérances et lignes de conduite si passage piétons. (voir références)
- Il y a d'autres types de traversées comme la continuité du trottoir aussi appelé "trottoir traversant". Les conditions d'implantation et l'aménagement des passages piétons et des autres types de traversées sont explicitées dans "Le guide des traversées piétonnes". (voir références)



## **B) Pour les cyclistes, vélos**

Ne pas oublier que les cyclistes ne sont pas tous du même âge et qu'ils ne maîtrisent pas tous leur vélo avec la même adresse : il y a les lièvres et les tortues. Réaliser de bons aménagements cyclables, c'est tenir compte de ces deux types de cyclistes.

Un autre élément à garder à l'esprit du concepteur, c'est principalement la différence de vitesse qui représente un danger pour les deux-roues. Le premier outil d'une politique d'amélioration de la cohabitation des deux-roues et des autres usagers en ville est donc de diminuer la vitesse des véhicules motorisés.

Si les vitesses pratiquées sont bien de l'ordre de 30 km/h, il est inutile de réaliser des aménagements spécifiques pour les cyclistes : les deux modes seront mêlés. Par contre, dès la vitesse de 50 km/h, il faut envisager de créer des itinéraires spécifiques pour les cyclistes : il existe une panoplie d'outils : pistes marquées sur chaussée, piste en site propre, SUL, chemins réservés aux cyclistes, zones piétonnes accessibles aux cyclistes, ...

Nous vous invitons à vous référer au guide des aménagements cyclables et aux publications spécialisées dans ces domaines.

Notons que les cyclomoteurs de classe A doivent aussi emprunter les pistes cyclables.

Ne pas oublier non plus les stationnements sûrs, d'usage simple et à l'abri des intempéries.

## **C) Pour les cyclomoteurs**

- Traiter avec soin les mises à niveau des plaques d'égouts et regards divers.
- Offrir des stationnements sûrs, de qualité et abrités aux abords immédiats de l'école ou en son enceinte (ne pas oublier qu'il est interdit aux cyclomoteurs de stationner sur la chaussée et que ces engins sont encombrants sur les trottoirs).
- Ne pas hésiter à récupérer un ou plusieurs emplacement(s) de stationnement pour les voitures au profit des deux-roues.

## **D) Pour les transports en commun**

Réaliser un aménagement de voirie avec comme optique d'y ralentir les voitures ne veut pas dire que l'on doit les contraindre au point qu'un véhicule de transports en commun ne puisse plus passer. Car si un bus ne passe plus, il y a de fortes chances pour qu'un camion de pompiers se trouve, lui aussi, dans l'impossibilité de le faire.

Certaines contraintes sont liées, tant à l'aspect réglementaire qu'à l'aspect d'exploitation des lignes de bus.

Ainsi, le ralentisseur de trafic n'est pas permis sur les voiries empruntées par les services réguliers de transports en commun. (A.R. du 9/10/1998 - M.B. 28/10/1998, A.R. du 3/5/2002 - M.B. 31/5/2002).

Par contre, le plateau peut être envisagé, s'il répond à certains critères tels que des rampes d'accès de 4 % de pente, une hauteur de l'ordre de 10 à 12 cm et une longueur de la partie plane du plateau de plus de 8 m.

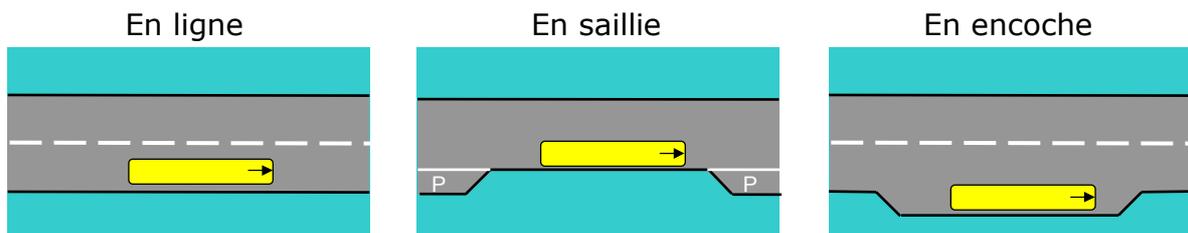


Si l'objectif du coussin est d'éviter la contrainte pour les bus, il s'avère que la plupart de ceux-ci ont des roues jumelées sur l'essieu arrière ce qui entraîne pratiquement les mêmes désagréments que les ralentisseurs de trafic. (C.M. du 3/5/2002 - M.B. 31/5/2002).

Pour tout dispositif envisagé, il faut également tenir compte des manoeuvres, de la giration des véhicules et de l'effet paroi. Les rétroviseurs nécessitent de prévoir de chaque côté une largeur supplémentaire de 30 cm.

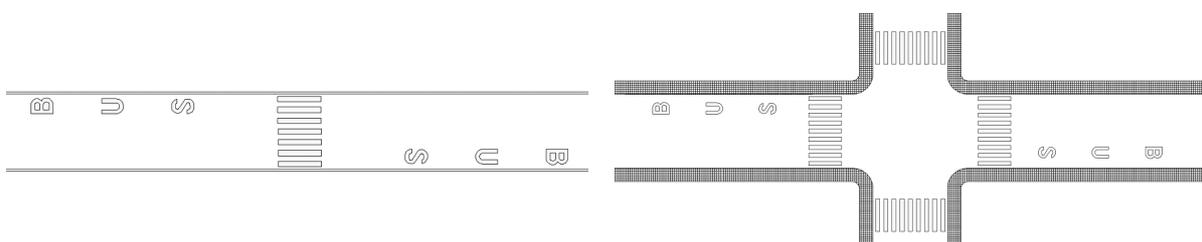
Les arrêts des transports en commun doivent être particulièrement soignés :

- Ils doivent être dégagés de toute voiture en stationnement ou en faux arrêt; il est parfois utile, pour ce faire, de prévoir un quai d'embarquement de façon à dissuader les parents de se garer là pour attendre leurs enfants.
- Ils doivent être suffisamment longs; la réglementation interdit le stationnement sur 30 m, soit 15 m en amont et en aval du panneau signalant l'arrêt.
- Les quais de bus nécessitent des traitements de bordures surélevées.
- L'arrêt en ligne ou en saillie permet au bus une réintégration dans la circulation plus facile et évite un arrêt encombré de voitures en stationnement illicite. Cela permet d'élargir le trottoir plus facilement. En outre, le bus joue un rôle modérateur de trafic. Ceci n'est toutefois concevable que si son temps d'arrêt est relativement court et ne peut donc s'envisager à des arrêts utilisés par de très nombreux usagers. Pour les bus scolaires, il est préférable de prévoir son arrêt en encoche ou en dehors de la chaussée.



- Les arrêts ne doivent pas créer un obstacle au cheminement des piétons ni des cyclistes (attention aux conflits entre personnes montant et descendant des bus ou trams et aux autres usagers tels que cyclistes ou automobilistes).
- Le trottoir doit être suffisamment large pour les usagers en attente et pour le croisement des usagers montant et descendant des véhicules.
- Rappelons que le trottoir est revêtu en matériau confortable pour les piétons.
- Un cheminement piétons doit bien entendu relié l'arrêt de bus à l'école.
- Les abribus ne sont pas placés sur des trottoirs trop exigus où il ne serait plus possible alors de cheminer. Possibilités : la suppression des panneaux latéraux de l'abri, un auvent surplombant le trottoir, le placement de l'abribus sur le domaine de l'école, etc.

L'éventuel passage piétons se positionne à au moins 5 m à l'arrière du bus à l'arrêt. Un jeune enfant traversant devant le bus n'est vu ni par le conducteur du bus, ni par un véhicule qui longerait le bus arrêté.





## **E) Pour les voitures**

- Supprimer le stationnement aux abords immédiats de l'école car il empêche les enfants de voir et d'être vus.
- Prévoir un parking pour les voitures des enseignants, pas forcément à proximité immédiate de l'école puisque c'est un stationnement de longue durée.
- Organiser, si nécessaire, une aire de dépose-minute.

## **F) Dépose-minute**

Une aire de dépose-minute est une aire où les parents s'arrêtent pour déposer ou embarquer leurs enfants en voiture. Les aires de dépose-minute n'existent pas comme telles dans le code de la route. Il s'agit d'un concept dont la valeur légale sera donnée par le signal E1 (stationnement interdit mais arrêt autorisé).

Une aire de dépose-minute ne doit pas être confondue avec une aire de stationnement de courte durée. Il est important que les parents s'arrêtent le temps strictement nécessaire pour déposer ou embarquer leurs enfants. Idéalement, ils doivent rester au volant de leur véhicule.

Les parents qui souhaitent accompagner leurs enfants jusqu'en classe, doivent être orientés vers du stationnement de courte durée.

Les aires de dépose-minute sont parfois appelées "Kiss and Ride".

### **Opportunité**

Une aire de dépose-minute n'est pas la solution miracle à tous les problèmes de mobilité. Il n'est pas toujours nécessaire, ni même utile d'aménager une aire de dépose-minute. Pour évaluer s'il est justifié d'en aménager une, nous recommandons d'analyser le profil de l'école.

### *Niveau d'enseignement*

Un dépose-minute fonctionne généralement bien avec les élèves du primaire.

Il est par contre moins approprié pour les élèves de maternelle et des premières années du primaire qui ne sont pas assez grands pour sortir seuls de la voiture. Des personnes peuvent éventuellement être présentes sur le dépose-minute afin d'accueillir les enfants et de les accompagner dans l'enceinte du bâtiment. Mais bien souvent, malgré cette présence, les parents souhaitent accompagner eux-mêmes leurs enfants.

Il n'est guère opportun non plus d'aménager un dépose-minute devant une école secondaire. Les élèves étant plus âgés et donc plus autonomes, nous préconisons de les inciter davantage à venir par un autre mode de déplacement que la voiture. S'ils viennent en voiture, leurs parents peuvent dans ce cas s'arrêter sur une place de stationnement disponible dans le quartier.

### *Provenance des élèves*

Il est également intéressant d'analyser la provenance et le mode de déplacement des élèves. Si de nombreux élèves habitent à une grande distance de l'école et peuvent difficilement se rendre à l'école en transport en commun, la création d'un dépose-minute se justifie pour organiser et sécuriser la dépose et reprise en voiture.

A contrario, si la majeure partie des élèves habitent le quartier, la création d'un dépose-minute risque d'inciter les élèves à venir en voiture alors qu'ils pourraient faire usage d'un autre mode de transport.

### *Pression de stationnement*

Dans les quartiers souffrant d'une forte pression de stationnement, un dépose-minute permettra aux parents de s'arrêter aisément à proximité de l'école.

Par contre, si la pression de stationnement est faible et que les parents peuvent facilement se stationner à proximité de l'école, un dépose-minute n'est pas nécessaire.

### *Efficace pour la dépose*

Le dépose-minute fonctionne généralement bien pour la dépose : les parents s'arrêtent quelques instants pour déposer leurs enfants et repartent directement.

Par contre pour la reprise, parvenir à un fonctionnement correct du dépose-minute est moins évident. Les parents arrivant avant la sortie des classes, stationnent sur le dépose-minute en attendant leurs enfants. Quant aux parents arrivant après la sortie des classes, ils sont obligés de quitter leur véhicule pour aller chercher leurs enfants à l'intérieur de l'école.

À la sortie des classes, le dépose-minute est donc généralement utilisé comme une aire de stationnement de courte durée. Mais cet état de fait n'est finalement pas si problématique.

### **Signalisation**

#### *Aire clairement identifiable*

Pour éviter le stationnement de longue et de courte durée sur l'aire, il est primordial que l'aire de dépose-minute soit clairement identifiable par tous les usagers.

Le premier élément d'identification est bien entendu le panneau de signalisation E1 qui donne en outre un caractère réglementaire à l'aire.

Pour rappel, le signal E1 interdit le stationnement mais autorise l'arrêt.

L'aire de dépose-minute peut donc servir en plus d'aire d'arrêt pour les bus scolaires (le bus de la piscine par exemple) et d'aire de livraison pour l'école et les entreprises voisines. Cependant, une concertation entre les acteurs concernés sera dans ce cas nécessaire pour assurer une cohabitation harmonieuse de l'aire.

Pour permettre aux riverains de stationner sur l'aire de dépose-minute en dehors des heures de fonctionnement, un panneau additionnel limitant le dépose-minute dans le temps peut être placé (exemple : lundi - vendredi, 7h30 - 16h30).



Pictogramme dépose-minute

Un pictogramme dépose-minute sur un panneau additionnel peut compléter le signal E1. Il rend plus explicite l'usage de l'aire de dépose-minute.

Pour une meilleure délimitation de l'aire, ce pictogramme peut aussi être marqué au sol ou le revêtement peut se différencier de celui de la chaussée.



### *Parking de courte durée à proximité*

Certains parents, tout particulièrement ceux des élèves du maternel, ne souhaitent pas faire usage d'un dépose-minute et préfèrent accompagner eux-mêmes leurs enfants dans l'enceinte de l'école. Il peut s'avérer utile de prévoir des places de stationnement de courte durée ce qui contribue à garantir le respect de l'aire de dépose-minute. Dans les quartiers où la pression de stationnement est faible, une place de stationnement se trouve aisément. Par contre, là où les places de stationnement sont rares, il peut être nécessaire de créer une aire de stationnement de courte durée (P maximum 15 ou 30 minutes).



### **Aménagement à étudier au cas par cas**

#### *Longueur suffisante*

Sur une aire où il est impossible de contourner un véhicule à l'arrêt (type drive-in), une longueur de 4 m par véhicule à l'arrêt est suffisante.

Par contre, sur une aire où le contournement d'un véhicule à l'arrêt est possible, l'aire d'arrêt doit être beaucoup plus longue. Une place de stationnement faisant environ 5,50 m, il faut compter de 7 à 8 m par emplacement d'arrêt afin que les manoeuvres d'accès et de sorties soient aisées.

La longueur de l'aire d'arrêt dépend aussi du nombre de véhicules attendus. De manière générale, il faut prévoir une longueur de 30 m minimum, permettant l'arrêt de 4 voitures simultanément sur l'aire.

#### *Devant l'école ou pas ?*

Aux abords de l'école, il est recommandé d'aménager un espace convivial et sécurisé en faveur des usagers doux.

Un dépose-minute situé juste devant l'entrée de l'école risque d'empiéter sur cet espace réservé aux usagers doux. Il est donc préférable de l'aménager un peu plus loin.

Dans la pratique, on remarque qu'un dépose-minute qui n'est pas situé à proximité immédiate de l'entrée de l'école est souvent utilisé comme une aire de stationnement de courte durée, et ce même si le cheminement piéton est sécurisé.

Le dépose-minute doit donc se situer à proximité de l'entrée de l'école (à environ 30 à 50 m maximum) et dans la continuité visuelle de celle-ci. Il sera si possible situé le long du même trottoir que l'établissement pour éviter les traversées.

Si l'école possède deux entrées, l'une située sur une voirie importante et l'autre sur une voirie de quartier, le dépose-minute est aménagé de préférence sur la voirie principale afin d'éviter la "percolation" de trafic dans le quartier. Un cheminement piéton et cycliste peut quant à lui être aménagé sur la voirie secondaire.

#### *Allée latérale ou sur la voirie ?*

Un dépose-minute peut être aménagé soit sur la voirie, dans la zone de stationnement, soit sur une allée latérale. L'allée latérale peut être aménagée sur le domaine privé de l'école ou sur le domaine public.

Une aire de dépose-minute sur allée latérale comporte différents avantages :

- elle rend l'aire bien visible et son fonctionnement explicite;
- l'aire de débarquement est plus éloignée du trafic et donc davantage sécurisée.



Par contre, la création d'une allée latérale nécessite davantage d'espace et d'aménagement qu'une aire sur voirie.

En conclusion, si la place est suffisante, il est préférable d'aménager le dépose-minute sur une allée latérale.

#### *Possibilité de contourner un véhicule ?*

Lorsqu'une aire de dépose-minute est située en voirie, il est toujours possible de contourner une voiture à l'arrêt. Par contre, si elle est aménagée sur une allée latérale, on peut choisir de permettre ou non cette manœuvre.

L'impossibilité de contourner un véhicule à l'arrêt sur l'aire offre certains avantages :

- le stationnement est très fortement dissuadé, garantissant un meilleur respect de l'aire;
- l'aire doit être presque 2 fois moins longue que lorsque le dépassement est possible;
- pas de perte de temps due aux manœuvres.

Par contre, elle comporte aussi plusieurs inconvénients :

- le dépose-minute doit se faire dans un laps de temps très court pour que le système de "drive-in" puisse fonctionner;
- l'aire n'est souvent que partiellement utilisée. Des places peuvent être disponibles mais ne pas être accessibles car un véhicule est à l'arrêt au milieu de l'aire;
- il suffit d'une voiture en stationnement pour que l'aire soit entièrement bloquée.

Il n'y a donc pas de solution miracle. De manière générale, l'impossibilité de contourner un véhicule à l'arrêt nécessite un strict respect de l'arrêt par les parents pour éviter un blocage de l'aire. Alors qu'une aire où cette manœuvre est possible peut toujours plus ou moins fonctionner si quelques parents ne respectent pas les consignes.



### **G) Pour maîtriser la vitesse**

La maîtrise des vitesses pratiquées aux abords des écoles est un élément très important pour résoudre les problèmes d'insécurité objective, subjective et potentielle. Cette approche se fait en ayant une vision élargie des abords de l'école, dans la mesure où c'est l'ensemble du cheminement vers l'école qu'il y a lieu de sécuriser.

Dans les rues où l'on roule à 90, 70 ou même 50 km/h, il est nécessaire, pour la sécurité des enfants et des jeunes se rendant à l'école, de diminuer cette vitesse le plus possible. Aux heures d'entrées et de sorties des écoles bien sûr, mais aussi en dehors de ces périodes. Car un élève peut toujours être en retard, un rang peut décider de sortir pour une étude du milieu, la salle omnisports peut être implantée ailleurs ...



Dès lors, il faut considérer que sur la route où est situé le bâtiment scolaire, il y a lieu de passer progressivement de 90 - 70 - 50 à 30 km/h.

Ces diminutions progressives doivent être crédibles pour être acceptées et respectées par tous.

L'image de la route doit être cohérente par rapport à la vitesse qui doit y être pratiquée : c'est une question de lisibilité de la route, dans le respect de l'ensemble des fonctions de cette route dans le réseau (fonction de circulation locale ou de transit) et de leurs interactions. Ainsi, les aménagements réalisés pour l'ensemble des usagers de la route sont différents en fonction de la fonction de la voirie et des vitesses admises, de façon à créer cette image crédible.

Il y a différents types d'aménagements pour gérer et modérer la vitesse. La combinaison de ceux-ci est bien souvent nécessaire. Le travail de l'urbaniste est de rendre l'ensemble agréable, intégré et fonctionnel.

De façon générale, les types d'aménagements suivants peuvent être proposés :

- la réduction de la largeur des bandes de circulation : marquage, bordures;
- le partage de la voirie favorable aux piétons et cyclistes : trottoirs, avancées de trottoirs, aménagements cyclables;
- le rétrécissement des perspectives visuelles : création ou rapprochement d'alignement de plantations, éléments verticaux, mobilier, aménagements paysagers;
- les déports et dévoiements de chaussées y compris la création d'îlots séparateurs;
- les revêtements différenciés par la couleur, le type de matériaux et la texture.

Sur des rues locales, les mesures appropriées incluent :

- les chicanes, par exemple en aménageant le stationnement en alternance des deux côtés de la rue;
- les écluses ou rétrécissements de chaussée menant à une circulation alternée;
- les dispositifs surélevés tels que les ralentisseurs de trafic, les coussins et les plateaux;
- les traversées piétonnes aménagées sur des plateaux;
- les carrefours surélevés (plateaux).

Sur des collectrices ou des artères, les mesures appropriées incluent :

- les carrefours giratoires;
- les traversées piétonnes aménagées : refuge central, feux piétons, avancées de trottoirs, etc.
- l'aménagement d'une porte d'entrée pour annoncer l'arrivée dans les abords d'une école;
- les plateaux pour les bandes de tourne à droite séparées du reste du carrefour (by-pass).

Sur les voiries où la fonction de circulation est importante, rarement on utilisera des dispositifs surélevés, même des plateaux. Les flux de véhicules trop importants amèneraient bien plus de nuisances que d'effets positifs : pollution acoustique, vibrations, dégradations rapides des dispositifs ...

Dans certains cas extrêmes (2x2 bandes), il sera nécessaire de créer des dessertes locales en contre-allées, plus faciles à traiter à 30 km/h, indépendantes de la chaussée centrale où sera dirigé le gros du trafic.



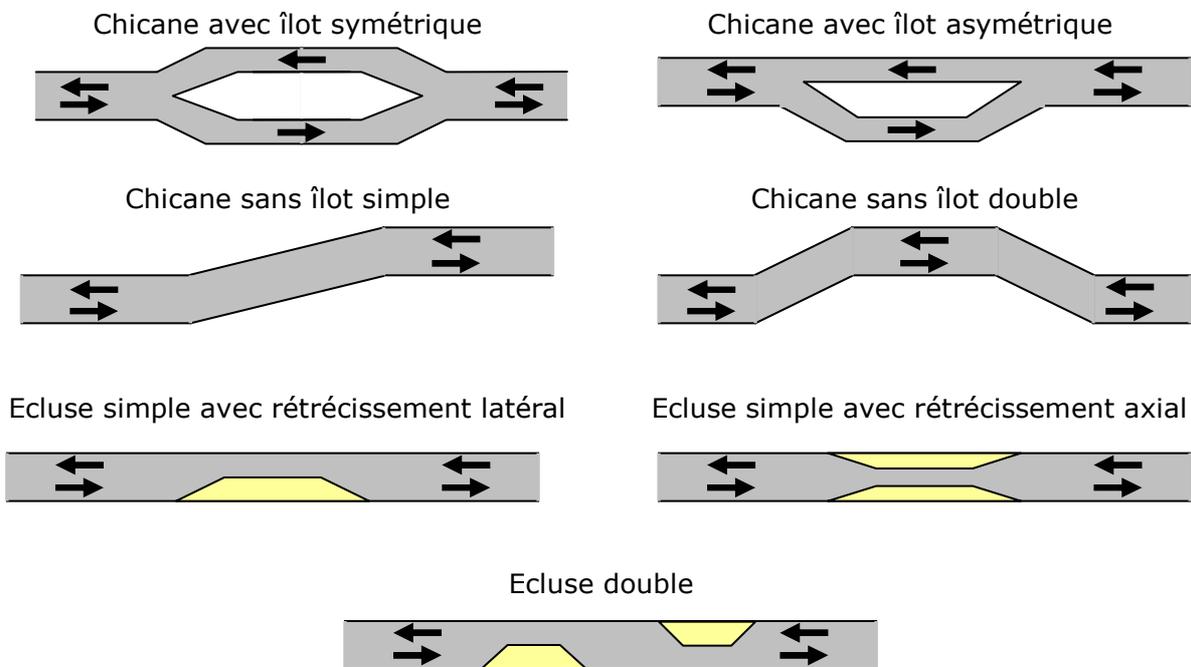
Parfois enfin, il faut bien se contraindre à séparer totalement la vie scolaire de ces voies rapides : sorties par d'autres rues plus calmes, barrières en continu au bord du trottoir pour empêcher définitivement les traversées et guider les piétons vers un tunnel, une passerelle ou une traversée à feux tricolores ...

L'ensemble de ces mesures sera bien entendu accompagné de la signalisation adaptée, telle que décrite dans la réglementation.

Il faut également se reporter à la réglementation et aux guides spécialisés pour les conditions d'implantation et les règles de conception des différents dispositifs et aménagements.

Le guide sur la détermination des limites de vitesse traite également du sujet de la gestion et maîtrise des vitesses pratiquées. (voir références)

### Quelques exemples et définitions de chicanes et écluses





## 6. Mobilier urbain, candélabres, potelets, barrières

Si les abords de l'école sont inclus dans une zone plus vaste à statut favorable aux usagers vulnérables telle qu'une zone de rencontre, une zone piétonne, une zone 30 ou un chemin réservé, rendre l'école perceptible par la création de l'image d'abords d'école via le mobilier urbain est moins important. Dans ces cas, le statut spécifique est déjà bien visible et perçu notamment par l'agencement urbanistique. Un mobilier urbain spécifique n'est donc généralement pas utile dans ces situations.

Pour les voiries plus "classiques" c'est-à-dire sans statut particulier, il faut rendre l'école perceptible aux conducteurs de véhicules motorisés en créant une image d'abords d'école :

- par la signalisation réglementaire,
- par une annonce spécifique à l'école elle-même (mur de l'école peint ou portant des éléments faits par les enfants),
- par une typologie d'aménagements et de mobiliers urbains colorés et harmonisés pour les abords des écoles de la région.

L'intention n'est pas d'imposer un aménagement et un mobilier unique mais l'intention est d'harmoniser les aménagements et l'usage de mobiliers urbains pour les écoles de la région wallonne. Cette harmonisation renforce l'image et la perception des zones d'abords d'écoles limitées à 30 km/h.

Outre l'aménagement d'un trottoir suffisamment large, la mise en évidence de la traversée et la tenue en compte des différents usagers dans les aménagements, différentes mesures pour maîtriser les vitesses et rendre mieux perceptible les abords des écoles sont envisageables. (voir chapitre précédent)

Ces mesures sont relativement générales pour tous les endroits où l'on souhaite réduire la vitesse des véhicules et favoriser les déplacements pédestres sans être spécifiques aux abords d'écoles.

Parmi ces mesures, l'utilisation d'un mobilier urbain coloré permet de créer cette image d'abords d'écoles relativement harmonisée. Le mobilier est également utile pour lutter contre le stationnement illicite, améliorer les conditions d'attente des parents, couper l'élan des enfants lorsque c'est nécessaire, canaliser la circulation ou séparer les flux piétons de la chaussée, etc.

Si le mobilier est un outil intéressant, il ne peut être la seule solution pour traiter les abords d'une école.

### A) Couleurs et dimensions

Pour marquer la fréquentation d'enfants, l'utilisation de couleurs vives c'est-à-dire saturées est préconisée pour le mobilier urbain, mâts et barrières.

Les couleurs recommandées sont le rouge (RAL 3020), le jaune (proche du RAL 1016 ou 1023), l'orange (RAL 2008), le bleu (RAL 5017), le vert (RAL 6018), le lilas (RAL 4005) et le blanc (RAL 9016).

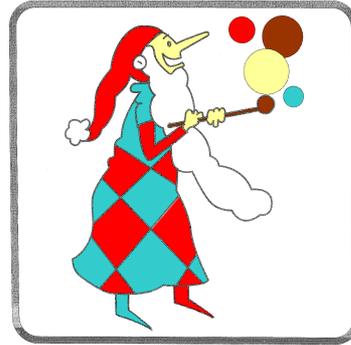
Pour les routes régionales, les couleurs privilégiées étant le rouge et le jaune, les poteaux d'éclairage spécifique et les barrières utilisées sont jaunes et rouges.

Les modèles de candélabres et barrières sont repris ci-après à titre indicatif.

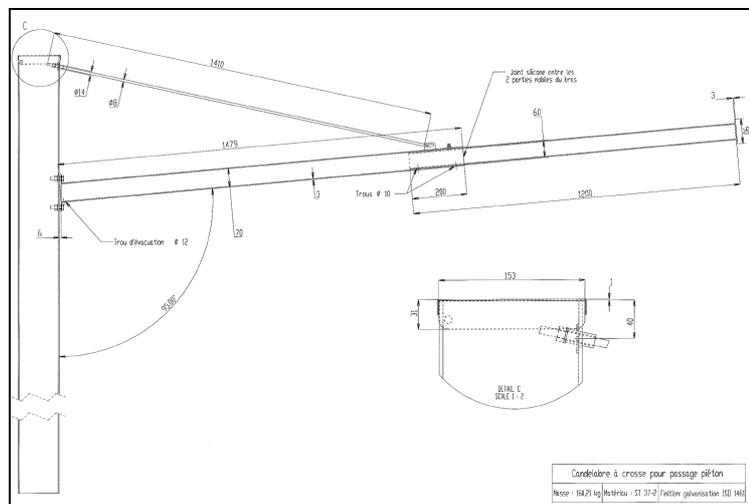
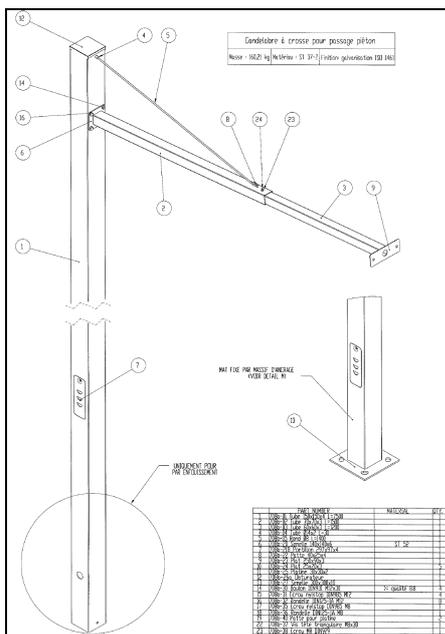
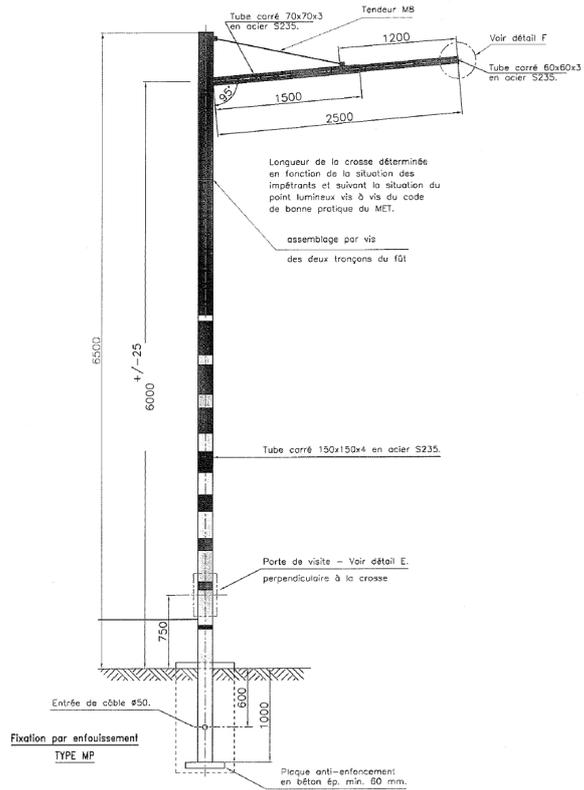
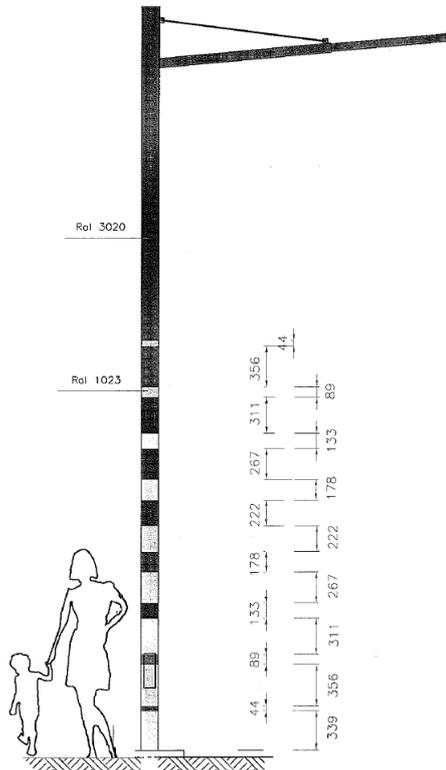
Les plans et prescriptions détaillées peuvent être obtenues auprès de l'administration (voir contacts).

Toujours pour les routes régionales, le signal reprenant "Félicien", pictogramme provenant du délégué général aux droits de l'enfant, est adjoint au candélabre.

Taille du signal : 60x60 cm



### Candélabre



## Mât

### Rôle

Le rôle du mât est de signaler la proximité immédiate de l'école.

### Situation

Le mât est situé à droite de la circulation comme les signaux de police, à proximité immédiate du passage piétons desservant l'école sans toutefois constituer un masque pour les piétons sur le point de traverser. Par ailleurs, il ne peut gêner les piétons en réduisant exagérément la largeur du trottoir.

### Formes et dimensions

Le mât est généralement constitué d'un poteau et d'une figure symbolique. La figure peut représenter différents symboles tels la pointe d'un crayon, une étiquette scolaire, une main ouverte, une ardoise, un animal ou tout autre symbole simple et lisible. Si la figure est plus large que le poteau, il faut être attentif à ne pas gêner le passage des bus et camions.

Il faut reconnaître que le mât a un effet fort ponctuel qui peut convenir pour des voiries à vitesse et circulation réduite. Son effet visuel n'est généralement pas suffisant pour des voiries où la circulation motorisée est prédominante ou les vitesses sont plus élevées. C'est pourquoi le placement de mâts n'a pas été retenu pour les voiries régionales.

## Barrière

### Rôle

Les barrières empêchent la sortie directe des enfants sur la chaussée, empêchent les piétons de traverser en dehors des passages piétons, protègent les piétons en les séparant des véhicules et si nécessaire, empêchent le stationnement. Elles peuvent aussi canaliser les piétons vers une passerelle, un tunnel, un arrêt de bus, un carrefour à feux, etc.

Dans les différents rôles cités ci-dessus, on distingue deux fonctions différentes, la fonction de "simple" canalisation des déplacements et la fonction de "séparation/protection" similaire à la fonction d'un garde-corps ou parapet qui sépare/protège par rapport à un danger. Selon que l'on s'oriente vers l'une ou l'autre de ces 2 fonctions, la forme de la barrière sera différente. L'éventail de barrières assurant la fonction de "simple" canalisation des déplacements est important. Si l'on met l'accent sur la fonction "séparation/protection" des barrières, les règles et normes de conception des garde-corps restreignent cet éventail.



⊗ : Largeur de trottoir rendue largement insuffisante (~50cm).



⊕ : Positionnement correct du mât par rapport au cheminement piétons

### Situation

Il y a, en principe, toujours une barrière devant l'accès à l'école pour empêcher les enfants de se précipiter sur la chaussée.

Toujours en principe, on place les barrières sur quelques mètres en approche du passage piétons desservant l'école.

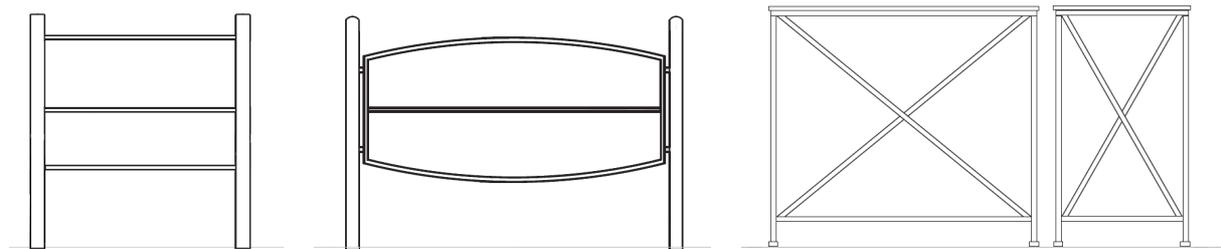
Cependant, leur position est dictée par leur rôle précis dans chaque cas et selon les circonstances de terrain (porte de garage, taque de chambre de visite, piste cyclable, etc.) et aussi selon le déport et la giration des véhicules, l'accès des véhicules des fournisseurs (mazout, ...) et des véhicules d'urgence, etc.

### Formes et dimensions

Elles sont assez hautes pour empêcher de passer au-dessus et être suffisamment visibles, minimum 90 cm. Elles doivent également interdire le passage des petits par-dessous ou à travers. Le passage est empêché par des traverses, des barreaux verticaux, des croisillons, des grillages ou treillis, des tôles découpées ou toutes autres structures décoratives. Elles ne présentent pas d'arrêtes vives ou d'angles vifs notamment à la hauteur des visages des enfants.

On évite de placer des potelets reliés par des chaînes parce que la chaîne se déforme et que les enfants aiment s'y balancer. (Imposition du CWATUPe)

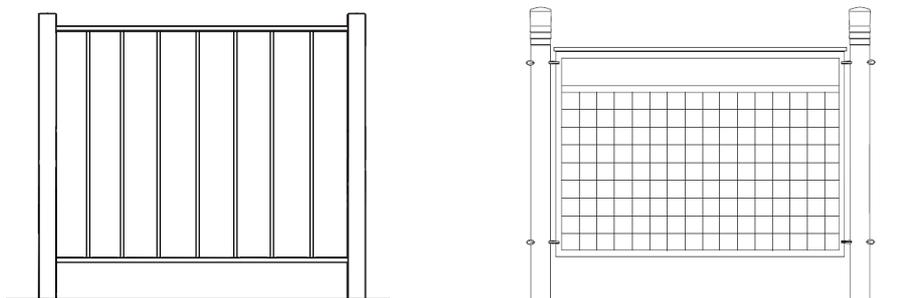
### Barrières à barreaux horizontaux et à croisillons



☹ : Pas conforme aux normes garde-corps : possibilité de passer sa tête et de grimper.

☺ : Bonne visibilité à travers les barrières même si elles sont placées en enfilade parallèle à la chaussée, mobilier urbain courant et esthétique.

### Barrières à barreaux verticaux / Barrières grillagées



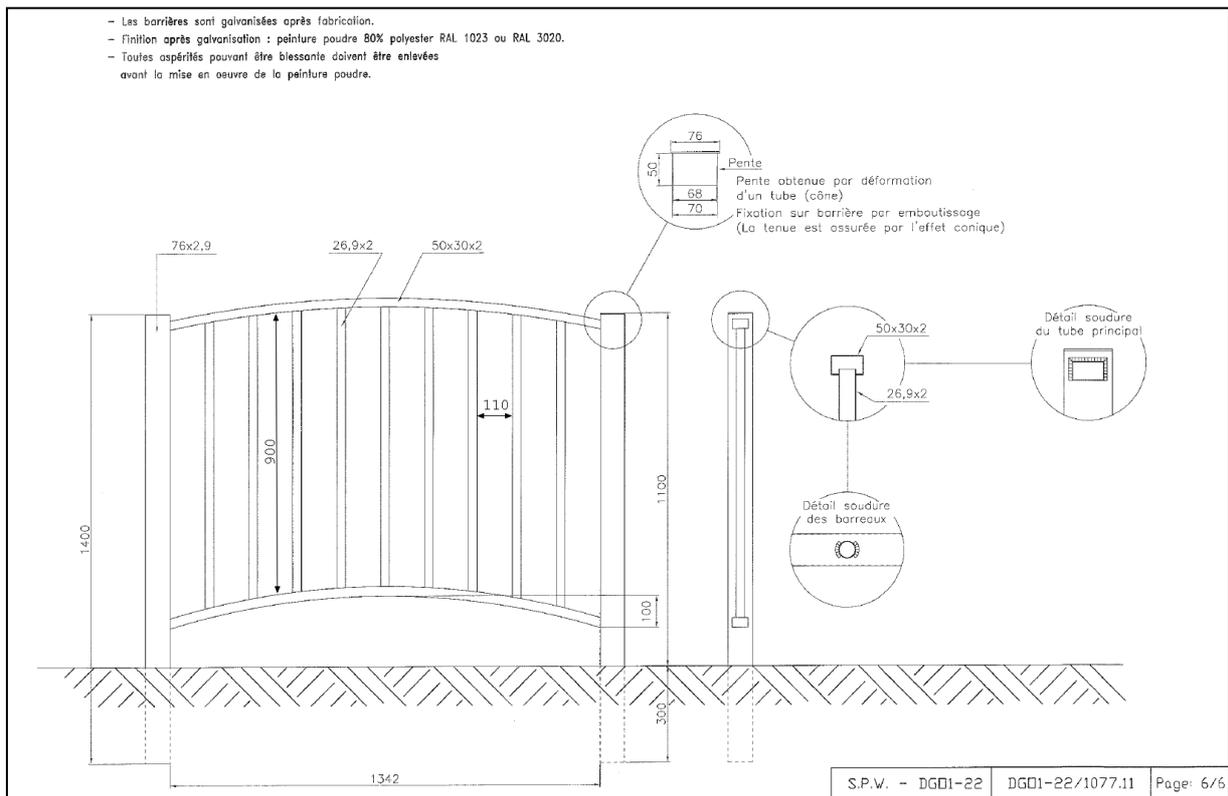
☺ : Conforme aux normes garde-corps : pas de possibilité de passer sa tête, ni de grimper. La barrière grillagée ne permet même pas d'insérer son pied.

☹ : Vigilance si les barrières sont placées en enfilade parallèle à la route, risque de réduire la visibilité, effet muret.

Compte tenu de la fonction et de la circulation sur les routes régionales, il a été opté de mettre l'accent sur la séparation piétons / chaussée et le choix s'est porté sur une barrière répondant aux normes des garde-corps.

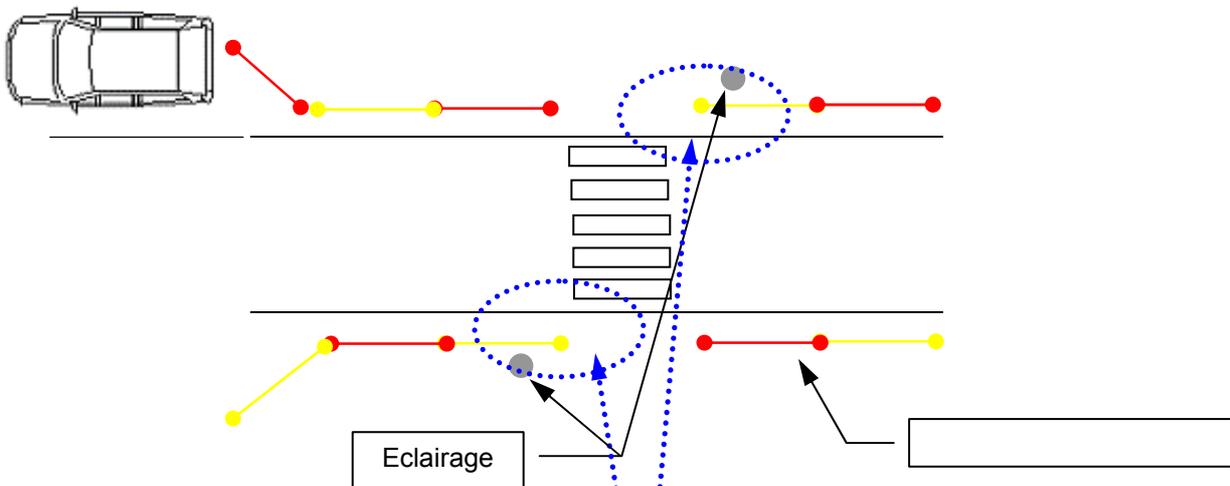
## Barrière utilisée sur les routes régionales

- Les barrières sont galvanisées après fabrication.
- Finition après galvanisation : peinture poudre 80% polyester RAL 1023 ou RAL 3020.
- Toutes aspérités pouvant être blessante doivent être enlevées avant la mise en oeuvre de la peinture poudre.



S.P.V. - DGD1-22 DGD1-22/1077.11 Page: 6/6

### B) Implantation – Schéma de principe



Le candélabre se positionne normalement à 1 m en retrait de la chaussée et à 1 m en amont du passage piétons.

Les barrières sont positionnées avec un faible retrait afin d'éviter de perdre de la place sur le trottoir. (rappel: min 1,5m de large)

Les barrières à proximité immédiate du passage piétons ne doivent pas constituer un masque pour les piétons sur le point de traverser. Il faut donc laisser un espace pour "voir et être vu". Attention également aux enfilades de barrières qui peuvent créer un effet mur.

Des adaptations sont à apporter en fonction des circonstances sur le terrain : porte de garage, largeur des trottoirs, chambre de visite, poteaux, armoires techniques, pistes cyclables, etc. mais en fonction aussi de la giration et du départ des véhicules, de l'accès des véhicules d'urgence, etc.

## 7. Exemples d'aménagements d'abords d'écoles

Avant



Après



Rendeux – N833 (Rue de la Roche), B.K. 10,250 (08833-10250)

Le double trait axial avec marquage rouge et le mobilier jaune et rouge rendent visibles la présence de l'école à proximité. L'ensemble présente un aménagement de meilleure qualité esthétique et plus favorable aux piétons.



Avant



Après



Habay-la-Neuve – N87 (Av. de la Gare), B.K. 11,046 (08087-11046)

L'aménagement antérieur était de qualité mais ne mettait pas en évidence la fréquentation par des enfants.



Avant



Après



Boussu – N549 (Rue de Dour), B.K. 2,140 (51549-2140)

En l'absence de mobilier urbain coloré, la présence de l'établissement scolaire passerait vraisemblablement inaperçu. La qualité du revêtement tant de la route que des trottoirs pourrait toutefois achever l'aménagement ainsi que le traitement adéquat des filets d'eau et de certaines des bordures à hauteur des passages piétons. Le signal F49 à droite de la photo peut se placer sur le candélabre.



Avant



Nivelles – Rue du Béguinage

L'ensemble de la rue a été réaménagé afin d'offrir des cheminements piétons plus larges et d'assurer une vitesse maximale de 30 km/h.

Après



Rochefort (Han-sur-Lesse) – N86 (Rue Joseph Lamotte), B.K. 58,563 (09086-58563-a)  
Un véhicule à moins de 5 m en amont d'un passage piétons constitue un masque à la visibilité.



Mettet (Biesme) – N573 (Rue St-Roch), B.K. 10,616 (09573-10616)

Le mobilier urbain jaune et rouge rend visible la présence des abords de l'école. Le cheminement piétons pourrait être amélioré : revêtement, délimitation entre cheminement et stationnement plus claire et plus favorable aux piétons, ...



Wavre – N4 (Ch. de Bruxelles), B.K. 19,530 (02004-19530)

Des avancées de trottoir ont été aménagées par le placement des barrières jaunes et rouges. Le signal F49 peut se placer sur le candélabre afin d'être plus dans le champ de vision des conducteurs.



Eghezée – N91 (Ch. de Louvain), B.K. 15,554 (09091-15554)

Il s'agit d'une part d'un contexte périurbain où la perspective est longue (ligne droite) et large (bâtiments éloignés de la route) et d'autre part, d'une voirie où la circulation de liaison prédomine. En conséquence, l'aménagement est relativement peu contraignant. Toutefois, les différentes mesures concernant "l'aménagement" (revêtement coloré, îlot central, mobilier), la "signalisation" (PMV-signalisation variable) et les "contrôles" font que l'ensemble satisfait tout le monde. Notons la présence d'une piste cyclable.



Bièvre – N913 (Rue d'Houdremont), B.K. 3,935 (09913-3935-b)

Ici aussi, le mobilier urbain coloré rend visible la présence de l'établissement scolaire.



Geer – N637a (Rue du Centre), B.K. 0,720 (61637a-0720)



Geer – N637a (Rue du Centre), B.K. 0,995 (61637a-0995)

Les couleurs marquent fortement ces sites et donnent un aspect ludique. Les abords d'écoles sont soulignés par un revêtement rouge tout le long de la zone.



Charleroi – R51 (Bld Zoé Drion), B.K. 2,180 (52R051-2180)



Charleroi – R51 (Bld Zoé Drion), B.K. 2,380 (52R051-2380)



Nivelles – Rue de Sotriamont

Les barrières ont la fonction de canaliser les piétons vers les passages piétons et d'empêcher le stationnement devant l'école et dans le giratoire.



Bastogne – N30 (Rue du Sablon), B.K. 85,600 (08030-85600+)



Aubel – N648 (Place Antoine Ernst), B.K. 7,523 (62648-7523)

Les abords des écoles font ici la place à un aménagement urbain intégré où les vitesses sont faibles.



Ittre – N280 (Rue Haute), B.K. 9,156 (02280-9156+c&-a)

L'ensemble de l'espace public est assez homogène visuellement (pavés) tout en séparant la circulation motorisée de l'espace piéton. On pourrait toutefois envisager un arrêt de bus en ligne, également appelé en chaussée, afin d'élargir le trottoir contre le mur d'enceinte.



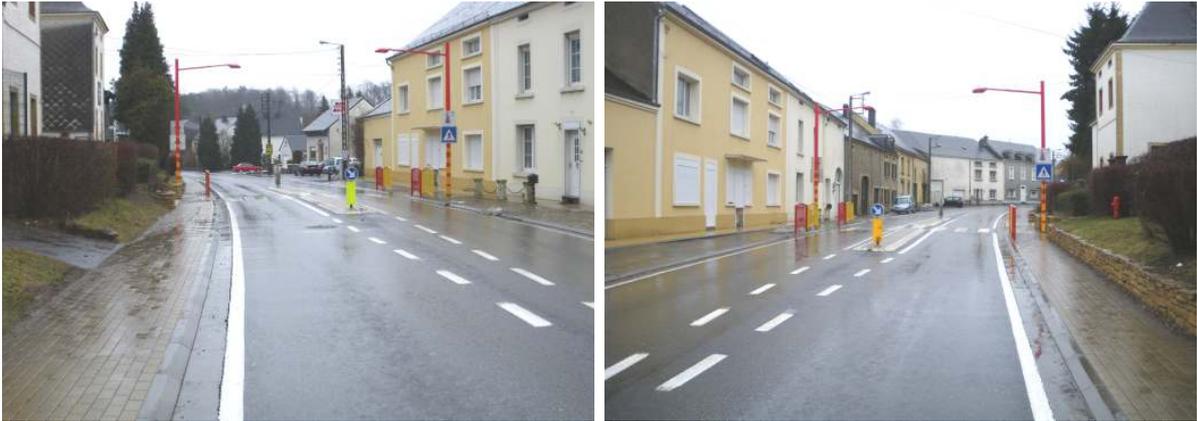
Eghezée – N972 (Route de Gembloux), B.K. 0,532 (09972-0532-b)  
Un exemple où l'arrêt de bus est en ligne, également appelé en chaussée.



Péruwelz – N60 (Rue Pont à la Faulx), B.K. 63,520 (51060-63520+a)



Tellin (Bure) – N846 (Rue de Grupont), B.K. 9,843 (08846-9843+a)



Saint-Léger – N82 (Rue d'Arlon), B.K. 15,393 (08082-15393+b&-a)



Floreffe (Buzet) – N928 (Place de Buzet), B.K. 1,647 (09928-1467+a&-b)



Floreffe (Buzet) – N928 (Place de Buzet), B.K. 1,647 (09928-1647-c)

Un afficheur de vitesse préventif complète le dispositif.



## **Références**

I.B.S.R. – "30 km/h aux abords des écoles", I.B.S.R., Juin 2002, Bruxelles

I.B.S.R. – "Une zone de dépose-minute aux abords des écoles", I.B.S.R., Juin 2008, Bruxelles

I.B.S.R. – "La zone 30 en agglomération", I.B.S.R., Juillet 2007, Bruxelles

S.P.W. – "Guide des traversées piétonnes", S.P.W., Avril 2009, Namur

S.P.W. – "Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous", M.E.T., Les manuels du MET n°10, Octobre 2006, Namur

S.P.W. – "Guide de détermination des limites de vitesse sur le réseau routier ", S.P.W., Juin 2009, Namur

CERTU – Fiche VI-1 Chicanes pour la sécurité des piétons et des écoliers, Collection "Petits Aménagements de sécurité", Thème VI – Accès à un établissement scolaire, CERTU, Décembre 1995, Lyon

CERTU – Fiche VI-2 Dépose minute devant un lycée, Collection "Petits Aménagements de sécurité", Thème VI – Accès à un établissement scolaire, CERTU, Novembre 2003, Lyon

CERTU – Fiche VI-3 Aménagement des abords d'une école, Collection "Petits Aménagements de sécurité", Thème VI – Accès à un établissement scolaire, CERTU, Septembre 2006, Lyon

CERTU – Fiche n°22 La sécurité sur le chemin et aux abords des établissements scolaires, Collection "Savoir de base en sécurité routière ", CERTU, Août 2010, Lyon

CERTU – Fiche n°03 Maîtrise des vitesses par l'aménagement, Collection "Savoir de base en sécurité routière ", CERTU, décembre 2010, Lyon

## **Remerciements**

Nous remercions l'I.B.S.R. pour sa collaboration.

Cet ouvrage s'inspire notamment de deux de leurs documents : "30 km/h aux abords des écoles" et "Une zone de dépose-minute aux abords des écoles".

## **Contacts**

DGO1.21 – Direction de la Sécurité des Infrastructures routières – SPW – Bld du Nord, 8 – 5000 Namur – Tél. : 081.77.20.00

Plans et prescriptions des candélabres et barrières jaunes et rouges :

DGO1.22 – Direction de l'Équipement routier – SPW – Bld du Nord, 8 – 5000 Namur – Tél. : 081.77.20.00

PDS – Plan de déplacements scolaires :

DGO2.11 – Direction de la Planification de la Mobilité – SPW – Bld du Nord, 8 – 5000 Namur – Tél. : 081.77.20.00

Site : <http://mobilite.wallonie.be>

