



Passages pour piétons en agglomération

*Guide de la Commission de circulation de l'Etat
avril 2014*



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures



SOMMAIRE

Préface	3
Quelques chiffres	4
Cadre réglementaire – Extraits du Code de la Route	4
Endroit d'implantation, un choix stratégique	5
1. Les fonctions du passage pour piétons	5
2. Les critères d'implantation	5
2.1 <i>Les circonstances de circulation</i>	6
2.2 <i>La visibilité</i>	6
Les arrêts d'autobus	
Les bandes de stationnement	
Les virages	
Les intersections et intersections à sens giratoire	
Aménagements	8
1. Les outils d'aménagement	8
L'éclairage	
Les avancées de trottoirs	
Les îlots médians	
Les signaux colorés lumineux	
2. La signalisation et le marquage	10
La signalisation verticale	
La signalisation horizontale	
Le fond rouge	
Liste des paramètres : mise en place d'un passage pour piétons	11
Références/liens utiles	11

Chère lectrice,

Cher lecteur,

Dans le cadre de mes responsabilités ministérielles, je me sens particulièrement concerné par la sécurité routière, et en particulier par celle des usagers les plus vulnérables dont font partie les piétons.

En effet, les bilans des dernières années sur les accidents de la route montrent qu'au Luxembourg, une victime tuée sur six est un piéton. Dans l'Union européenne, ce rapport est de un sur cinq. Au niveau mondial, un sur quatre tués sur route est un piéton.

Les statistiques montrent que la grande majorité des piétons, victimes d'un accident de la circulation, sont heurtés en agglomération, voire même sur un passage pour piétons.

Souvent l'opinion publique, si bienveillante qu'elle soit, oublie que le marquage d'un passage pour piétons en soi ne représente aucune sécurité physique.

Le sentiment de sécurité n'est qu'apparent et rend la traversée plus risquée.

Les piétons et les conducteurs ont tous les deux un rôle à jouer afin de rendre les passages pour piétons plus sûrs pour tout le monde.

Fait est que les passages pour piétons sont nombreux et les autorités communales se voient confrontées à une demande croissante d'implantation de passages pour piétons.

Une mise en place réfléchie de nouveaux passages pour piétons ainsi qu'une optimisation des passages existants permettraient de réduire notablement le nombre d'accidents impliquant des piétons.

Dans cet ordre d'idées, je tiens à remercier la Commission de circulation de l'Etat et La Sécurité Routière asbl qui ont élaboré, de concert avec l'Administration des Ponts & Chaussées, la Police Grand-Ducale, l'Association des Victimes de la Route, le Centre de Formation pour Conducteurs, le Syvicol, les Villes de Luxembourg et d'Esch/Alzette, ce manuel de référence qui fixe des recommandations pour l'aménagement et la sécurisation des passages pour piétons.

Ces recommandations sont destinées aux administrations communales ainsi qu'aux gestionnaires du trafic et aux experts qui les épaulent. Elles visent à fournir une description générale des conditions d'implantation ainsi que des critères de conception adéquats à suivre lors de l'aménagement de nouveaux passages pour piétons et lors de la vérification, voire de l'optimisation des passages existants.

Je vous souhaite une bonne lecture.

François BAUSCH

Ministre du Développement durable
et des Infrastructures

Quelques chiffres

source : Statec et Police Grand-Ducale

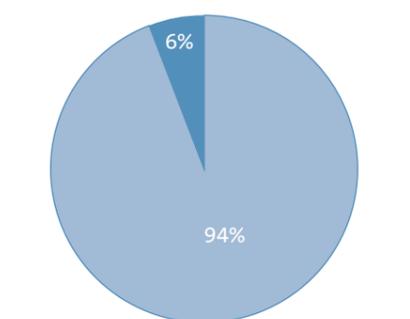
	Victimes tuées	Piétons tués	Blessés graves	Blessés graves -piétons
2007	45	7	286	41
2008	35	6	290	46
2009	48	12	288	53
2010	32	1	266	54
2011	33	6	317	53
2012	34	6	339	64
2013	45	5	316	38
total	272	43 (16%)	2102	349 (17%)

En 2013 (2012),

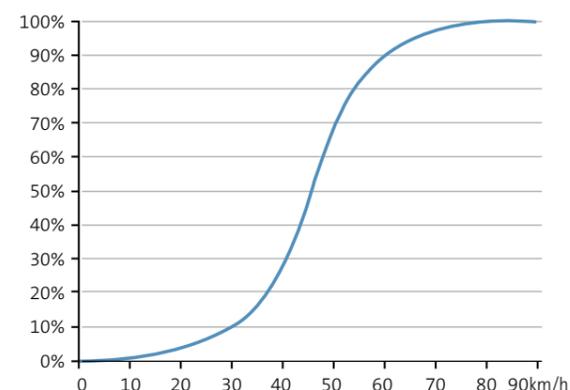
- 154 (200) piétons ont été impliqués dans une collision
- 5 (6) piétons ont trouvé la mort
- 38 (64) piétons ont été gravement blessés
- 111 (130) ont subi des blessures légères
- 82 (101) piétons (=50%) ont été tués/blessés sur un passage pour piétons

Entre 2007 et 2013

94 % des piétons ont été blessés en agglomération



● en agglomération ● hors agglomération



Les piétons ont une chance de survie de 90% lorsqu'ils sont heurtés par une voiture circulant à une vitesse inférieure ou égale à 30km/h, leur chance de survie est inférieure à 50% étant percutés par une voiture circulant à une vitesse supérieure ou égale à 45km/h.

Cadre réglementaire – Extraits du Code de la Route

Le trottoir

(art. 2 - 1.25) : partie de la voie publique aménagée en surélévation par rapport à la chaussée et réservée à la circulation des piétons et des catégories d'usagers y assimilées; les quais d'embarquement et de débarquement aménagés dans une gare routière ainsi que la partie réservée aux piétons d'un chemin obligatoire pour cyclistes et piétons sont assimilés aux trottoirs.

Le passage pour piétons

(art. 2 - 1.18) : partie de la chaussée qui est réservée aux piétons et aux catégories d'usagers y assimilées en vue de traverser la chaussée et qui est signalée et marquée comme telle.

La signalisation

(art. 107) :



E,11a



A,11a

E,11a : indique l'aplomb d'un passage pour piétons. Le symbole est inversé lorsque le signal est répété du côté gauche de la chaussée.

A,11a : indique l'approche d'un passage pour piétons.

Le marquage

(art. 110) : marquage transversal ou oblique à l'axe de la chaussée, qui est constitué de bandes orientées parallèlement à cet axe. L'aplomb des passages pour piétons doit être indiqué par le signal E,11a, conformément à l'article 107.

Les règles de comportement

(art. 142) : 1.

Aux passages pour piétons, aux passages pour piétons et cyclistes et aux passages pour cyclistes où la circulation n'est pas réglée par des agents ou par des signaux colorés lumineux, les conducteurs doivent s'arrêter lorsqu'un piéton ou un cycliste marque son intention de s'engager sur le passage ou qu'il y est engagé.

(art. 162) : Les piétons doivent observer les règles suivantes :

4° Ils ne doivent s'engager sur la chaussée qu'après s'être assurés qu'ils peuvent le faire sans danger et sans gêner les autres usagers.

5° Ils doivent traverser la chaussée perpendiculairement à son axe.

6° Une fois engagés dans la traversée de la chaussée, ils ne doivent ni s'attarder ni s'arrêter sans nécessité.

7° Aux passages pour piétons et aux passages pour piétons et cyclistes, il leur est interdit de traverser la chaussée en dehors de ces passages, à moins qu'ils ne se trouvent à une distance supérieure à 30 mètres d'un tel passage.

9° Aux passages pour piétons et aux passages pour piétons et cyclistes où la circulation est réglée par des signaux colorés lumineux, ils ne doivent s'engager sur le passage que si le feu vert est indiqué à leur intention.

10° Aux passages pour piétons et aux passages pour piétons et cyclistes où la circulation n'est pas réglée par des signaux colorés lumineux, ils ne doivent s'engager sur le passage qu'avec prudence et en tenant compte de la distance et de la vitesse des véhicules qui s'en approchent.

L'arrêt

(art. 164)

2. L'arrêt des véhicules est interdit :

e) sur les passages pour piétons, sur les passages pour piétons et cyclistes et sur les passages pour cyclistes ainsi qu'à moins de 5 mètres de part et d'autre de ces passages, sauf signalisation dérogatoire temporaire ou sauf autorisation de l'autorité délivrée à titre temporaire.

Le stationnement

(art.166) Le stationnement des véhicules ou animaux est interdit :

h) sur les passages pour piétons et les passages pour piétons et cyclistes ainsi qu'à moins de 5 mètres de part et d'autre de ces passages.

Les sanctions

(catalogue des avertissements taxés)

Les conducteurs de véhicules, qui ne s'arrêtent pas devant un passage pour piétons lorsqu'un piéton marque son intention de s'y engager ou qu'il y est engagé, sont sanctionnés d'un avertissement taxé de 145 € et d'un retrait de 2 points du permis de conduire.

Les piétons, qui traversent la chaussée en dehors d'un passage pour piétons, sont sanctionnés d'un avertissement taxé de 49 € lorsqu'ils se trouvent à moins de 30m du passage en question.

L'arrêt sur un passage pour piétons ou sur un passage pour piétons et cyclistes est sanctionné d'un avertissement taxé de 49€.

Le stationnement sur un passage pour piétons ou sur un passage pour piétons et cyclistes est sanctionné d'un avertissement taxé de 74 €.

L'arrêt à moins de 5 mètres de part et d'autre d'un passage pour piétons ou passage pour piétons et cyclistes est sanctionné d'un avertissement taxé de 24 €.

Le stationnement à moins de 5 mètres de part et d'autre d'un passage pour piétons ou passage pour piétons et cyclistes est sanctionné d'un avertissement taxé de 49 €.

Endroit d'implantation, un choix stratégique

1. Les fonctions d'un passage pour piétons

Un passage pour piétons sert en premier lieu à connecter les infrastructures réservées aux piétons, telles que les trottoirs ou encore les chemins pour piétons obligatoires.

L'implantation d'un passage pour piétons est donc déconseillée, lorsque la chaussée n'est longée que d'un seul côté par une telle infrastructure. A relever à cet égard qu'il est indiqué que les trottoirs disposent, en fonction de l'afflux piétonnier et dans la mesure du possible, d'un gabarit suffisamment large, afin d'accueillir en toute sécurité les piétons attendant de traverser la chaussée.

Le passage pour piétons doit faciliter et sécuriser la traversée des piétons aux endroits de la voie publique à forte charge véhiculaire.

Il ne doit pas servir de mesures d'apaisement du trafic.¹

L'aménagement d'un passage pour piétons est à éviter à l'entrée d'une agglomération (c.-à-d. à proximité des panneaux de localisation).

A ces endroits un passage pour piétons risque de créer des situations conflictuelles car les vitesses pratiquées y sont plus élevées qu'à l'intérieur de l'agglomération et le passage pour piétons risque de procurer aux piétons un faux sentiment de sécurité.

Priorité n'est pas sécurité

2. Les critères d'implantation

La pratique montre que les piétons ont tendance à traverser la chaussée aux endroits qui se trouvent sur leur itinéraire direct, indépendamment de la présence ou non d'un passage pour piétons.

¹ brochure : Apaisement du trafic à l'intérieur des agglomérations. Lignes directrices émises par la Commission de circulation de l'Etat http://www.mt.public.lu/presse/communiqués/2013/05/14apais/apais_trafic.pdf

La détermination de l'endroit d'implantation des passages pour piétons requiert donc une analyse méticuleuse de différents paramètres comme :

- le flux de piétons,
- le flux de véhicules,
- la configuration des lieux,
- la largeur de la chaussée,
- la vitesse d'approche,
- la visibilité,
- l'acceptation par les usagers,
- l'itinéraire direct,
- les centres d'attrait.

• 2.1 Les circonstances de circulation

Lors du choix d'un endroit approprié pour l'implantation d'un passage pour piétons, il y a lieu de prendre en considération certains paramètres :

- un flux piétonnier concentré durant toute la journée c.-à-d. suffisamment important pour justifier l'implantation d'un passage pour piétons et d'augmenter par-là la sécurité à l'endroit retenu.

- un flux de véhicules élevé, en ce sens que la traversée ne peut pas se faire aisément et en sécurité.

Selon des sources allemandes², l'implantation d'un passage pour piétons est recommandée dans le cas suivant :

- Nombre minimum de piétons qui traversent aux heures de pointe : 50/heure
- Nombre minimum de véhicules aux heures de pointe : 450/heure.

Par ailleurs, l'implantation d'un passage pour piétons peut s'avérer opportune à certains endroits spécifiques, tels qu'à proximité d'infrastructures publiques comme les établissements scolaires, arrêts d'autobus, hôpitaux, centres sportifs/culturels ou autres.

La hiérarchisation du réseau routier en différentes catégories de voies peut servir d'orientation.

La visibilité à distance suffisante du passage pour piétons doit être garantie dans tous les cas de figure, car les distances de freinage varient en fonction de la vitesse.



• 2.2 La visibilité

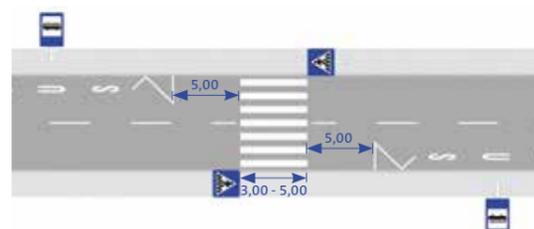
Un aspect primordial de la sécurisation d'un passage pour piétons est une bonne visibilité.

Dans ce contexte, il faut éviter de mettre en place un mobilier routier, voire des plantations, obstruant la vue des piétons sur les véhicules et la vue des conducteurs sur les piétons, qui s'appêtent à traverser.

Les arrêts d'autobus

Conformément aux articles 164 et 166 du Code de la Route, les arrêts d'autobus doivent être aménagés à une distance de 5 mètres par rapport au passage pour piétons.

Il est recommandé d'aménager le passage pour piétons en amont de l'arrêt dans le sens de la circulation de sorte à garantir la visibilité aux piétons et aux conducteurs. Ceci s'avère d'autant plus indiquée lorsqu'il y a un arrêt d'autobus des deux côtés de la chaussée.



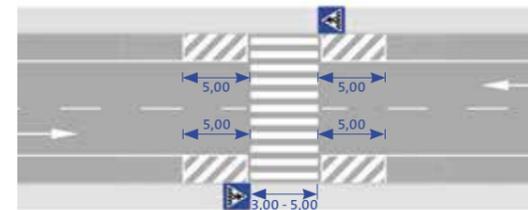
² Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen, EFA (Ausgabe 2002)

Les bandes de stationnement



Le Code de la Route interdit l'arrêt et le stationnement à une distance inférieure à 5 mètres de part et d'autre d'un passage pour piétons.

La Commission de circulation de l'Etat recommande de matérialiser cette interdiction par un marquage au sol approprié dans le but d'augmenter le champ de vision des usagers de la route et d'optimiser la sécurité des personnes qui empruntent le passage.



Les virages

Pour assurer une traversée dans des conditions de sécurité optimales, l'implantation d'un passage pour piétons dans un virage ou à proximité immédiate est à éviter, étant donné que la perception réciproque entre conducteurs et piétons est limitée.



Les intersections

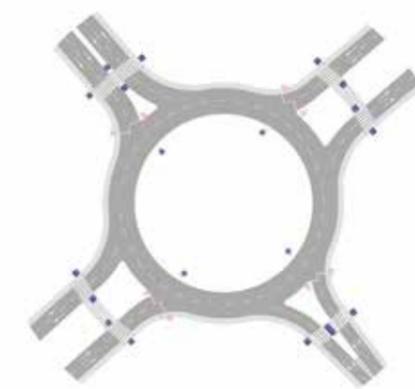
L'implantation des passages pour piétons à hauteur d'intersections doit être réalisée de façon à ce que les conducteurs bifurquant puissent apercevoir les piétons à temps et immobiliser leur véhicule en amont du passage, sans pour autant gêner ni la circulation ni la traversée piétonnière.

De ce fait il est recommandé d'implanter ces passages en recul par rapport à l'axe perpendiculaire de l'intersection sans toutefois imposer aux piétons des détours inutiles, au risque d'en diminuer l'acceptation.



Les intersections à sens giratoire

En fonction du dimensionnement du giratoire et de la largeur des chaussées qui y débouchent, il y a lieu d'adapter la distance de recul des passages pour piétons et, le cas échéant, d'aménager des îlots médians.



Pour ce qui est de l'aménagement de passages pour piétons dans les zones à trafic apaisé, la Commission de circulation de l'Etat analyse, au cas par cas, le bienfondé d'un passage pour piétons.

Aménagements

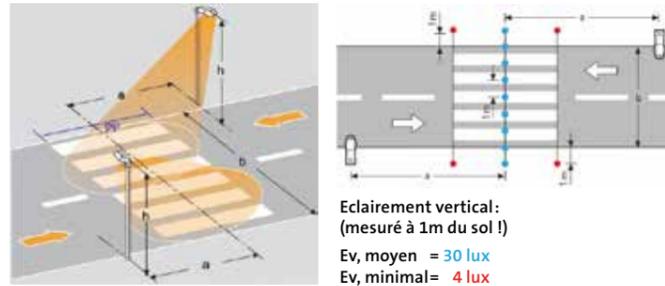
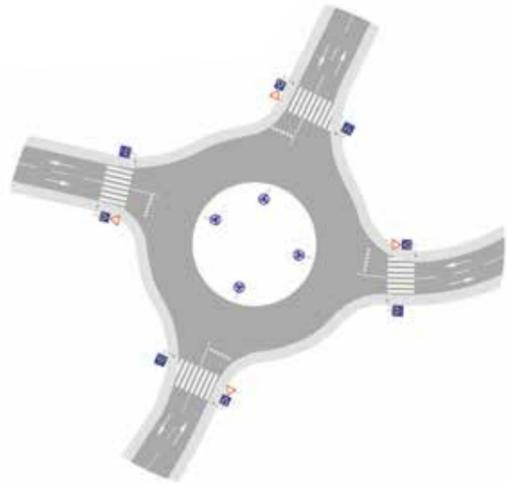
1. Les outils d'aménagement

L'éclairage

Dans un souci de visibilité, les passages sont de préférence à équiper d'un éclairage spécifique permettant de bien distinguer la signalisation horizontale et verticale et surtout les piétons empruntant les passages.

De nuit, la silhouette du piéton est sombre. Le contraste naturel est en général négatif : silhouette sombre sur fond clair.

L'implantation d'un éclairage spécifique a pour effet de renverser le contraste négatif naturel en un contraste positif : silhouette claire sur fond sombre, base de la norme DIN 67523-1/2.³



L'éclairage vertical (Ev) est calculé/mesuré à 1m du sol, cet éclairage doit permettre aux automobilistes de distinguer les piétons sur fond sombre, indépendamment de la couleur de leurs vêtements.

Dans le cas d'une route à double sens de circulation, un éclairage complémentaire est placé en amont du passage pour chaque sens de circulation.

Bien que le type d'éclairage à utiliser ne soit pas prescrit par le Code de la Route ni par une autre réglementation, il est recommandé de suivre les normes

- « EN13201 partie 1 sélection des classes d'éclairage »,
- « EN 13201 partie 2 exigences de performance » et
- « DIN67523 für Straßenüberwege ».



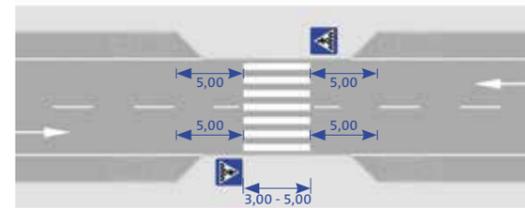
Conclusion :

- Un besoin réel doit être donné.
- L'endroit d'implantation doit être bien choisi.
- Le passage pour piétons doit être accepté.

Le passage pour piétons ne doit pas procurer un faux sentiment de sécurité.

Les avancées de trottoirs

Dans certains cas l'élargissement ponctuel du trottoir à la hauteur d'un passage pour piétons peut s'avérer judicieux surtout lorsque les voies de circulation sont longées par au moins une bande de stationnement.



Cet aménagement interrompt la bande de stationnement sur la longueur du passage pour piétons et permet ainsi d'améliorer la vue tant des piétons que des conducteurs.

Ce type d'aménagement permet en plus de réduire la largeur de la chaussée à traverser par les piétons et constitue par conséquent une amélioration de la sécurité routière.

L'accessibilité des personnes à mobilité réduite, qui est un sujet important dans l'aménagement de l'espace public en général, n'est pas traitée dans le présent avis, alors que l'Association pour le Développement et la Propagation d'Aides pour Handicapé(e)s (ADAPTH)⁴ a été chargée d'élaborer, en collaboration avec le groupe Multidisziplinären Experten-Grupp fir Accessibilitéit (MEGA) des recommandations nationales y relatives.

³ séminaire sur l'éclairage public

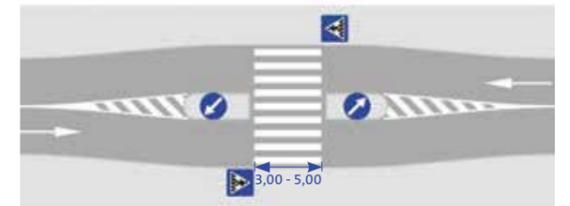
<http://www.mtp.public.lu/actualites/articles/2009/03/strassenbeleuchtung/Heyen1.pdf>
événement de nuit «La Sécurité du piéton» à Colmar-Berg avec simulations d'accidents impliquant des piétons
<http://www.mt.public.lu/presse/actualite/2013/05/06cfcpietons/index.html>

Les îlots médians



L'îlot médian augmente la sécurité et le confort de la traversée. Cet aménagement est notamment recommandé aux endroits où la largeur de la chaussée est particulièrement importante.

Les îlots médians doivent disposer d'une largeur suffisante pour accueillir plusieurs piétons en toute sécurité.



L'îlot médian fait ainsi figure de refuge pour les piétons leur permettant, le cas échéant, de traverser la chaussée en deux phases et contribue dès lors à l'amélioration de la sécurité.

La signalisation verticale à mettre en place, ainsi que toutes plantations éventuelles ne doivent en aucun cas obstruer la vue ni des piétons ni des conducteurs.

⁴ conseils de l'Adapth pour l'aménagement de passages pour piétons <http://www.adapth.lu/index.php/etudes/batiments-et-voirie/85-passages-pour-pietons>

Les signaux colorés lumineux

De manière générale, les feux tricolores

- règlent la priorité de passage,
- facilitent et sécurisent la traversée de la chaussée par les piétons,
- régulent les flux de circulation.

L'implantation se justifie en présence d'un flux concentré de piétons et d'une densité élevée de véhicules ainsi qu'aux endroits où la vitesse maximale autorisée est supérieure à 50 km/h.

En ce qui concerne la programmation et le fonctionnement des signaux colorés lumineux, il est renvoyé aux « Richtlinien für Lichtsignalanlagen » (RiLSA) ainsi qu'à l'avis du 10 juin 2006 de la Commission de circulation de l'Etat concernant le mode de fonctionnement des signaux colorés lumineux aux passages pour piétons.⁵

Conclusion :

- L'éclairage spécifique du passage pour piétons garantit, tant par sa luminosité que par l'angle du flux lumineux, une visibilité optimale et une mise en évidence de la silhouette du piéton.
- L'avancée du trottoir permet une traversée plus courte et contribue ainsi à une sécurité améliorée.
- L'aménagement d'un îlot médian facilite et rend plus sûr la traversée piétonne.
- L'implantation de signaux colorés lumineux est conditionnée notamment par un flux véhiculaire et une fréquentation piétonne importants et denses.

2. La signalisation et le marquage

La signalisation verticale

En ce qui concerne la signalisation verticale, il convient de préciser que le signal E,11a doit obligatoirement être mis en place à l'aplomb du passage pour piétons.



Le recours au signal A,11a est par contre facultatif. Sa mise en place n'est recommandée qu'en cas de visibilité réduite, lorsque la configuration des lieux requiert d'informer les usagers de la route qu'ils sont à l'approche imminente d'un passage pour piétons.



Un usage trop généralisé de ce signal risque de banaliser sa signification.

La signalisation horizontale

Selon l'article 110 du Code de la Route, les passages pour piétons comportent « un marquage transversal ou oblique à l'axe de la chaussée, qui est constitué de bandes orientées parallèlement à cet axe ».

Les bandes sont de couleur blanche et doivent être entretenues régulièrement pour rester bien visibles pour les usagers de la route.

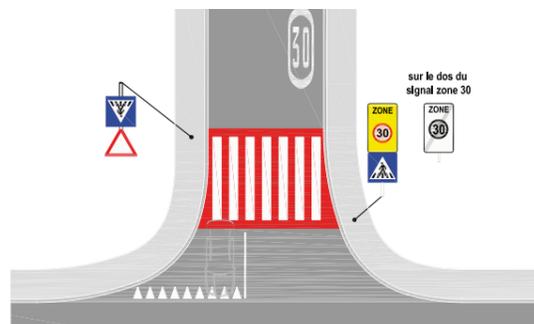
Le marquage doit en outre être d'une rugosité appropriée permettant de réduire le risque d'accidents de piétons et de deux-roues, notamment en cas de pluie.

Le fond rouge

L'application d'un fond rouge aux passages pour piétons est obligatoire pour marquer les entrées en zone 30 km/h depuis la voirie étatique (dans le cadre des permissions de voirie).

Sous l'objectif de préserver l'effet de ce marquage et dans un souci d'harmonisation sur le plan national, il est recommandé d'appliquer un fond rouge aux passages pour piétons des entrées en zones à trafic apaisé, autre que depuis la voirie étatique.

Il est déconseillé de faire usage d'un fond rouge dans tous les autres cas.



Bien que le type de marquage à utiliser ne soit pas prescrit par le Code de la Route, ni par une autre réglementation, il est recommandé de suivre la norme EN1824.

Conclusion :

- Un usage trop généralisé du présignal risque de banaliser sa signification.
- L'application d'un fond rouge aux passages pour piétons est à limiter aux entrées en zones à trafic apaisé.

⁵ avis du 10 juin 2006 de la Commission de circulation de l'Etat concernant le mode de fonctionnement des signaux colorés lumineux aux passages pour piétons http://www.mt.public.lu/ministere/services/direction_circulation_securite_routieres/commission_circulation_etat/doc_luminaire_cloutee.doc

Liste des paramètres : mise en place d'un passage pour piétons

Les motifs et la finalité de la mise en place d'un passage pour piétons doivent être clairement définis.

Les paramètres suivants doivent être pris en compte lors de l'analyse de la situation existante. Le respect des critères repris dans cette liste permettra en premier lieu d'évaluer l'opportunité d'aménager un passage pour piétons et, le cas échéant, de guider les autorités dans le choix des différents éléments de conception d'un aménagement sécurisé.

Exposé des motifs :

Etat des lieux :

a. localisation :

nom de la localité :

nom de la rue et numéro de l'immeuble :

centres d'attrait :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> établissement scolaire | <input type="checkbox"/> centre commercial |
| <input type="checkbox"/> hôpital | <input type="checkbox"/> arrêt(s) d'autobus |
| <input type="checkbox"/> centre culturel | <input type="checkbox"/> autres : |
| <input type="checkbox"/> centre sportif | |

b. tronçon de route :

voirie étatique : oui non

Si oui, route nationale : oui⁶ non
chemin repris : oui non

voirie communale : oui non

c. hiérarchie du réseau routier :

voie de 1^{er} ordre : oui non

voie de 2^e ordre : oui non

voie de 3^e ordre : oui non

d. configuration des lieux :

- trottoir existant des 2 côtés de la chaussée oui non

- autres infrastructures réservées aux piétons des 2 côtés oui non

- entrée en zone à trafic apaisé oui non

- visibilité à distance suffisante du passage pour piétons oui non

- luminosité suffisante oui non

- arrêt d'autobus oui non

- bande de stationnement oui non

⁶ accord préalable requis, conformément à l'article 5 de la loi modifiée du 14 février 1955 concernant la réglementation de la circulation sur toutes les voies publiques (cce@tr.etat.lu)

- virage oui non

- intersection oui non

- intersection à sens giratoire oui non

vitesse maximale autorisée : km/h

largeur de la chaussée : m

e. flux :

nombre de piétons traversant la chaussée à l'heure de pointe (min.50/heure) :

nombre de véhicules empruntant le tronçon de route à l'heure de pointe (min 450/heure) :

f. aménagements :

- éclairage public à adapter oui non

- éclairage spécifique à installer oui non

- avancée de trottoirs à aménager oui non

- îlot médian à aménager oui non

- signaux colorés lumineux à installer oui non

- signaux colorés lumineux à adapter oui non

- présignalisation à mettre en place oui non

- fond rouge à appliquer oui non

- arrêt d'autobus à adapter oui non

- interdiction de stationnement à matérialiser oui non

- adaptation de la distance de recul du passage pour piétons oui non

Références / liens utiles

- « Richtlinien für Lichtsignalanlagen » (RiLSA) zu beziehen beim FGSV-Verlag

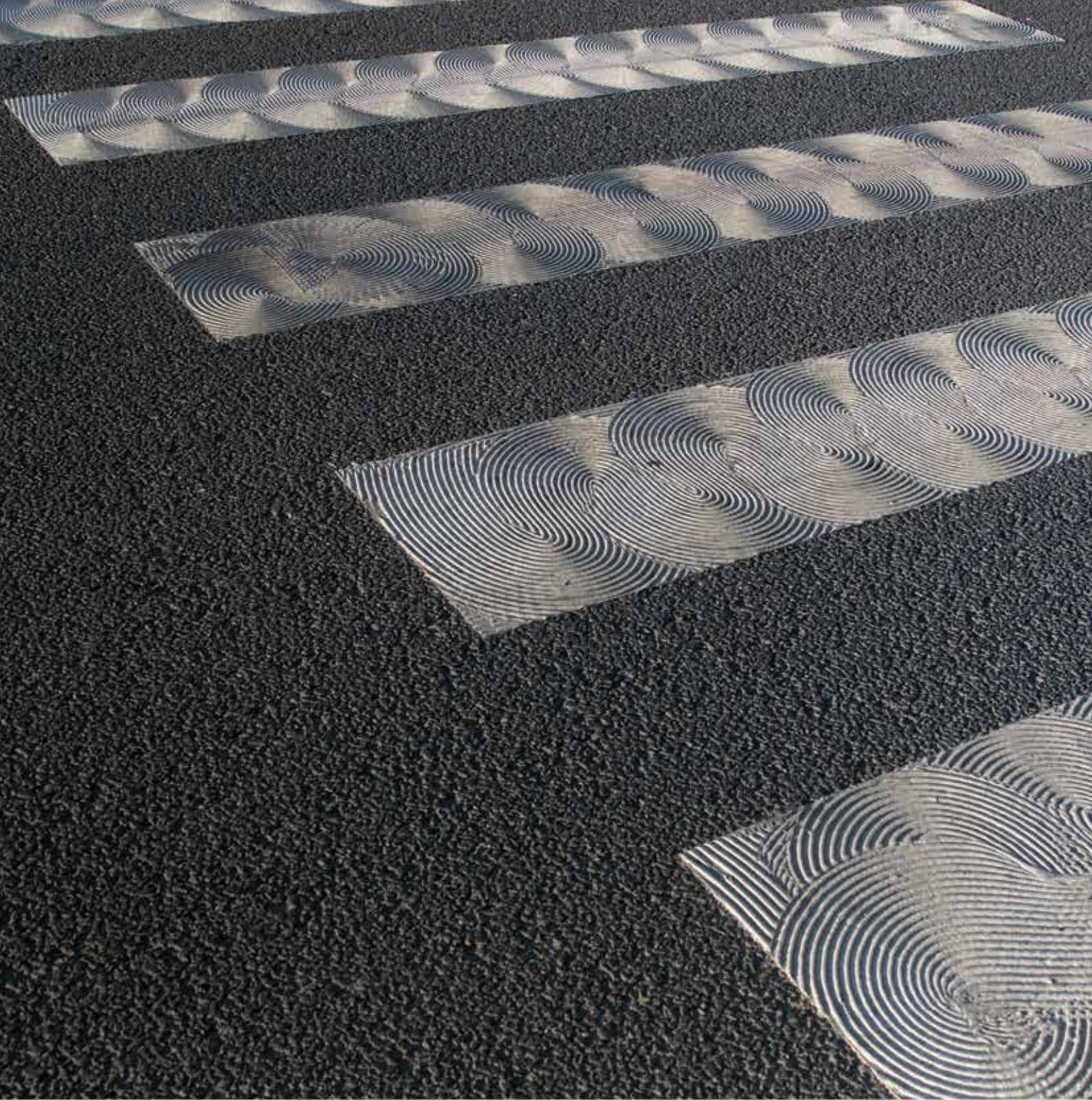
- avis du 10 juin 2006 de la Commission de Circulation de l'Etat concernant le mode de fonctionnement des signaux colorés lumineux aux passages pour piétons http://www.mt.public.lu/ministere/services/direction_circulation_securite_routieres/commission_circulation_etat/doc_luminaire_cloutee.doc

- conseils de l'Adapth pour l'aménagement de passages pour piétons <http://www.adapth.lu/index.php/etudes/batiments-et-voirie/85-passages-pour-pietons>

- séminaire sur l'éclairage public <http://www.mtp.public.lu/actualites/articles/2009/03/stassenbeleuchtung/Heyen1.pdf>

- évènement de nuit «La Sécurité du piéton» à Colmar-Berg avec simulations d'accidents impliquant des piétons <http://www.mt.public.lu/presse/actualite/2013/05/06cfcpietons/index.html>

- brochure : Apaisement du trafic à l'intérieur des agglomérations. Lignes directrices émises par la Commission de Circulation de l'Etat http://www.mt.public.lu/presse/communiques/2013/05/14apais/apais_trafic.pdf



4, Place de l'Europe
Luxembourg-Kirchberg
Adresse postale :
L-2940 Luxembourg

Tél. : (+352) 247-83300
Fax : (+352) 46 27 09

www.mddi.public.lu
www.mtp.public.lu
www.marches.public.lu



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures