



SUJET

Réponse du Comité de direction à l'interpellation de Jacques Hanhart du 15 décembre 2019

RESPONSABLE(S) POLITIQUE(S)

Gérard Produit (suppléant)

Madame la Présidente,
Mesdames, Messieurs les Conseillers,

Le Comité de direction répond à l'interpellation de Jacques Hanhart portant sur l'éclairage nocturne, questions posées à la suite de sa venue à Coppet pour l'assemblée du 11 décembre en passant par la route suisse, dont l'éclairage a suscité son étonnement.

Contenu de l'interpellation

Est-il normal d'éclairer une route hors localité ?

Quel est le niveau d'éclairement demandé par les normes pour ce genre d'utilisation ?

Existe-t-il un système de réduction de la luminosité en fonction des heures (22h-6h) ?

Si non que comptez-vous faire pour diminuer l'impact sur l'environnement ?

Réponse

Normes et pratiques

La responsabilité d'éclairage de la voie publique incombe aux communes, qui sont relativement libres de proposer l'éclairage qu'elles souhaitent, mais qui sont tenues de suivre les réglementations et recommandations du Canton. Hors localité, aucune norme ou réglementation n'oblige les communes à éclairer, sauf des objets particuliers concernant les piétons : îlot central d'aide à la traversée, arrêt de bus. De plus, des zones d'attentes de 50 à 60 m de chaque côté doivent être éclairées. Ainsi, il est possible de retrouver une route presque entièrement éclairée par effet de succession d'éléments à rendre visibles.

Pour ce genre d'utilisation, les normes de l'Association suisse pour l'éclairage « Directives éclairage public » (SLG 202) et les normes de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS 640240 et 640241) s'appliquent. Elles sont accessibles aux professionnels sur abonnement, mais le voyer de l'Ouest vaudois et l'Office des ponts et chaussées du Canton de Berne ont créé des notes qui les résument (annexes 1 et 2).

Possibilités techniques d'abaissement de l'intensité lumineuse

Les solutions pour réduire la luminosité en fonction des horaires existent, mais diffèrent en fonction du distributeur d'énergie et de l'âge du réseau. Dans notre région, 3 distributeurs d'énergie se partagent le marché : Romande Energie, SEIC et les SI Nyon. La plupart des communes sont raccordées à Romande Energie, mais 6 communes sont raccordées à SEIC (Gland, Vich, Begnins, Coinsins, Duillier et Prangins) et une commune l'est aux SI Nyon (Nyon).

Baisse d'intensité lumineuse

Les SI Nyon appliquent déjà la baisse d'intensité lumineuse entre minuit et 5h du matin, depuis une trentaine d'années.

Vich, qui est raccordé à SEIC, a demandé une diminution de 75% de son intensité lumineuse.

Les communes raccordées à Romande Energie n'ont pas encore toutes cette possibilité. Dans le Nord vaudois (hors district), 3 communes raccordées à Romande Energie pratiquent l'abaissement lumineux. Pour le reste des communes, déjà raccordées, cela n'est techniquement pas possible. En revanche, lorsque Romande Energies Services gagne des projets mis en appels d'offre, les luminaires sont tous équipés individuellement d'abaisseur de tension et proposés avec une plage horaire de 23h- 5h.

Distinction de zones éclairées/éteintes au sein d'une commune

Dans les prochaines années, le développement des réseaux « Smart » permettra probablement de distinguer, au sein d'une même commune, des zones éclairées intensément, faiblement ou pas du tout, mais ce n'est pas encore le cas.

Extinctions dans les communes

Les communes, propriétaires de leurs installations, peuvent demander des extinctions et des rallumages aux heures qui leur conviennent, par communes. Les SI Nyon et SEIC ont des commandes centrales qui permettent d'appliquer ces demandes en fonction des municipalités.

Les communes raccordées à Romande Energie disposent de clés leur permettant d'accéder directement au tableau de commande. Chaque commune s'organise donc en son sein pour aller éteindre et rallumer aux heures choisies.

Cas pratique : requalification du tronçon Mies-Founex

Chaque maître d'ouvrage est libre de proposer un plan d'éclairage lors de travaux de requalification ou de construction de route. Ainsi, il est d'usage, mais sur une pratique volontaire, d'étudier des scénarios d'éclairage. Généralement, ces scénarios sont étudiés avec la lunette sécuritaire, mais il est de plus en plus courant de choisir le scénario avec le moins d'impact sur la pollution lumineuse possible.

Baisse de la pollution lumineuse sur le long terme

Forte de sa mission pour la protection de l'environnement, la Région de Nyon travaille sur le sujet de la pollution lumineuse depuis plusieurs années, et plus intensément depuis juin 2019 avec l'organisation de « La Nuit est belle » au sein du Grand Genève. Jusqu'à présent, ce fut donc principalement un travail de sensibilisation qui a eu lieu :

- De 2014 à 2019, application de la mesure 60 du contrat corridors Vesancy-Versoix : « sensibiliser sur les animaux nocturnes et la pollution lumineuse ». Dans ce cadre, une conférence sur la pollution lumineuse a eu lieu, ainsi que des animations sur le ciel nocturne. De plus, la mesure 42 a permis d'identifier les continuums à chauves-souris, et ainsi entamer un travail de cartographie des trames noires.
- L'évènement « La Nuit est belle » porté par le Grand Genève le 26 septembre 2019 a permis une grande sensibilisation à ce sujet. Les communes vaudoises ont très bien répondu à l'appel et nous avons pu constater que plusieurs étaient déjà sensibles au sujet et nous ont reparlé des conférences du contrat corridors. Elles souhaitent presque à l'unanimité des actions renforcées dans ce domaine. Les citoyens ont donné un retour très positif et encourageant sur la démarche et sur les effets positifs de l'extinction.

Ainsi, une seconde édition de « La Nuit est belle » est en cours de préparation, avec un travail parallèle de pérennisation de la baisse de la pollution lumineuse. En effet, la Région de Nyon est d'avis qu'un événement de cette ampleur n'a de sens qu'à condition d'être accompagné d'une réflexion sur le long terme. Pour accompagner les communes dans cette direction, plusieurs pistes sont actuellement explorées, notamment celle d'une « boîte à outils » pour les communes qui souhaitent diminuer leur pollution lumineuse.

Par ailleurs, dans le cadre de ses travaux avec le Grand Genève, la Région de Nyon œuvre à la mise à jour du Plan paysage du Grand Genève, dans lequel seront intégrées les considérations du paysage nocturne.

A savoir également que le Canton de Vaud va prochainement se saisir du sujet, puisque le postulat Rydlo, déposé le 6 janvier 2020, demande au Conseil d'Etat d'étudier 6 mesures proposées pour réduire la pollution lumineuse.

En outre, l'Office fédéral de l'environnement a publié en 2005 son document « Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses ». En attendant des outils plus spécifiques que nous allons préparer, les communes peuvent s'informer sur le sujet à travers ce document, ainsi qu'y trouver des exemples précis et illustrés de bonnes et de mauvaises pratiques en matière d'émissions lumineuses.

Conclusion

Il existe des solutions pour les communes souhaitant réduire leur impact dû à la pollution lumineuse, mais elles diffèrent en fonction de leur fournisseur. La Région compte accompagner ses communes désireuses de s'atteler à des solutions pérennes à travers l'édition d'un guide, à utiliser comme une « boîte à outils » et qui sera prochainement publié (selon date du CI : à modifier si déjà publié). En outre, la Région se réengage avec le Grand Genève dans l'organisation de l'évènement grand public « La Nuit est belle », qui avait remporté un franc succès dès sa première édition en 2019.

La Région prend ainsi le sujet de la pollution lumineuse au sérieux et entend mettre son rôle de facilitateur et de fédérateur à profit de la cause.

Annexes

- Consignes du voyer sur l'éclairage des passages piétons
- Guide de l'Office des ponts et chaussées du Canton de Berne « Passage pour piétons », version 15.12.2017

AU NOM DU COMITÉ DE DIRECTION

Gérald Cretegnny
Président

Olivier Haener
Secrétaire

TRAVERSEES PIETONNES – PASSAGES POUR PIETONS

Démarche complexe et responsabilités partagées

Les piétons, en particulier lorsqu'ils traversent sont mis en danger par un certain nombre de facteurs de risques:

- Certains sont consécutifs à l'attitude parfois téméraire et irréfléchie du piéton lui-même.
- Certains découlent de l'inobservance des règles élémentaires de circulation par les usagers de l'espace public.
- Certains risques sont la conséquence de la nature même de l'infrastructure routière, de la localisation, de la visibilité, de la compréhension et de la lisibilité de l'espace routier par ses utilisateurs, etc.

Si les 2 premiers points peuvent être corrigés ou influencés par l'éducation, la formation, la sensibilisation, l'information et la répression, c'est principalement sur le dernier point que les autorités, les projeteurs et les services en charge peuvent axer leurs actions et influencer positivement et efficacement le niveau de sécurité des infrastructures routières et notamment des traversées piétonnes.

Chaque cas doit être examiné in situ, validé ou non à la lumière des critères ci-dessous ; dans le Canton de Vaud et dans la majeure partie des cas c'est la Direction générale de la mobilité et des routes et son inspectorat de la signalisation qui valident et légalisent les passages piétons.

Pour les traversées piétonnes, les principes de base appliqués sont les suivants :

Plus une traversée piétonne est fréquentée et plus elle est identifiée par les automobilistes, plus elle est sûre.

Afin de garantir une sécurité optimale, **les critères obligatoires** qui seront détaillés ci-après doivent nécessairement **être tous réunis** pour justifier l'implantation d'un passage pour piétons protégé (PPP), soit :

- Fréquentation (piétons et véhicules).
- En localité (50 km/h généralisé) ou à proximité d'ouvrages garantissant une vitesse de l'ordre de 50 km/h.
- Visibilité adéquate, attente en sécurité (voir et être vu).

Si ces conditions ne peuvent être satisfaites, on cherchera des alternatives permettant de sécuriser le trafic piéton aux traversées de chaussée, notamment en dehors des localités ; p. ex. un îlot central sans marquage d'un PPP, complété par un éclairage spécifique. Une telle solution d'aide à la traversée est moins dangereuse pour les piétons, à condition bien entendu que la visibilité soit suffisante et qu'ils traversent la chaussée avec une prudence accrue, conscients du fait qu'ils ne sont pas prioritaires.

On notera que la maintenance et le suivi des installations destinées à la traversée (marquages, éclairage, visibilité) fait parfois défaut ; il est essentiel que les propriétaires d'installations portent une attention permanente à ce suivi et au maintien du niveau de service des passages pour piétons protégés.

Critères d'installation obligatoires :

- **En localité** (50 km/h généralisé) ou à proximité d'ouvrages garantissant une vitesse de l'ordre de 50 km/h.
- **Des zones d'attente infranchissables** et suffisamment visibles par les véhicules sont aménagées pour les piétons de part et d'autre de la chaussée afin que ceux-ci puissent observer la situation en toute sécurité, et que les automobilistes puissent les percevoir à temps.
- Zones d'attente, **la distance de visibilité** sur le trafic est de 50 à 60 m minimum dans chaque direction.
- **Un éclairage public spécifique** conforme aux normes applicables.
- Les passages pour piétons ne doivent franchir **qu'une voie de circulation par sens**. Sinon un îlot de protection entre deux voies de circulation doit être construit.
- Pour qu'un PPP soit mieux perçu, **une signalisation conforme** à l'OSR est nécessaire - OSR 4.11 «Emplacement d'un passage pour piétons». On notera que sur un même tronçon routier, il convient de respecter une signalisation uniforme.
- **A proximité d'arrêts de transports publics** sur chaussée, les PPP doivent toujours se trouver à une certaine distance de ceux-ci (voir normes et recommandations adhoc).

Critères d'exploitation obligatoires :

- Une certaine **fréquence de piétons et de véhicules** est nécessaire pour permettre l'exploitation sûre d'un PPP. On admet généralement un minimum de 100 piétons durant les 5 heures les plus fréquentées de la journée et un trafic journalier moyen de l'ordre de 2000-2500 véhicules.

Pour les conducteurs, il faut une certaine probabilité de rencontrer un piéton aux PPP. Si cette fréquence de piétons n'est pas atteinte, la disposition des conducteurs à s'arrêter et l'attention portée diminuent ; le PPP devient moins sûr. Corollairement, lorsque la fréquence des véhicules est trop faible, les piétons traversent la chaussée où cela leur convient le mieux. Le PPP ne remplit dès lors plus sa fonction.



Passages pour piétons

Table des matières

1	Situation actuelle et objectifs	3
2	Champ d'application	3
3	Bases	3
4	Principes	3
5	Les cinq critères de sécurité essentiels (« The big 5 »)	4
5.1	Visibilité	4
5.2	Eclairage	6
5.3	Ilot de protection pour piétons	7
5.3.1	Ilots de protection en dur	7
5.3.2	Ilots de protection pour piétons marqués au sol	7
5.3.3	Aide à la traversée en dur	8
5.4	Passages sur une voie de circulation unique	9
5.5	Fréquentation	9
6	Procédure à suivre pour l'aménagement d'un passage pour piétons	9
6.1	Sur les routes cantonales	9
6.2	Sur les routes communales	9
7	Suppression et déplacement de passages pour piétons	10

1 Situation actuelle et objectifs

Les passages pour piétons sont bien plus que de simples marquages. Ces installations nécessitent planification, étude, exécution, équipement et entretien. Eléments essentiels de liaison sur le réseau de chemins pour piétons, ils font partie intégrante de l'espace routier et doivent répondre aux besoins de l'ensemble des acteurs du trafic.

Les passages pour piétons et les îlots de protection sont construits en fonction des besoins sur les routes cantonales selon les normes en la matière et c'est plus précisément la norme VSS SN 640 241 qui est applicable. Le présent guide vient la compléter en mentionnant notamment d'autres documents utiles en rapport avec le thème. Il comprend également des informations détaillées sur les cinq critères de sécurité essentiels et une description de la procédure à suivre pour l'aménagement de passages pour piétons.

Le présent document fournit une aide précieuse aux communes et aux personnes chargées de la planification dans le canton de Berne pour toutes les questions relatives aux passages pour piétons.

2 Champ d'application

A l'instar de la norme VSS SN 640 241, le présent guide s'applique aux passages piétons qui ne sont pas sécurisés au moyen d'installations permanentes de feux de circulation tricolores.

3 Bases

- Guide « Passages pour piétons / Bases légales » (Office des ponts et chaussées du canton de Berne)
- Norme VSS SN 640 241 « Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers ; Passages piétons »
- Norme VSS SN 640 075 « Trafic piétonnier - Espace de circulation sans obstacles »
- Directive (SLG) 202 « Directives – Eclairage public » (Association suisse pour l'éclairage)
- Liste de contrôle pour l'évaluation de l'emplacement d'un passage pour piétons (Office des ponts et chaussées du canton de Berne)
- Guide « Standards pour les routes cantonales » (Office des ponts et chaussées du canton de Berne)
- Guide « Planification du réseau de chemins pour piétons » (Office des ponts et chaussées du canton de Berne)

4 Principes

Les conditions d'aménagement des passages pour piétons, leur positionnement, leur équipement et leur entretien doivent être conformes aux exigences de la norme VSS SN 640 241. Si certaines des conditions ne peuvent pas être remplies, il s'agit de reprendre le processus de planification et de chercher des solutions de remplacement, et le cas échéant, d'adapter l'infrastructure de transport, de modifier l'emplacement de la traversée ou de réaliser un autre type d'installation.

En se basant sur l'expérience de l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne et en complément de la norme, il est impératif également de tenir compte des aspects suivants :

- Rendre impossible la circulation de véhicules dans les zones d'approche par des éléments de construction.
- A l'intérieur des localités, s'efforcer d'atteindre une distance de visibilité de 100 mètres. Observer les distances de visibilité minimales de la norme VSS SN 640 241.

- Faire en sorte que le signal « Emplacement d'un passage pour piétons » (4.11) soit visible à une distance de 100 mètres. Le poser si possible à la distance minimale admissible de 50 centimètres par rapport à la chaussée.
- Le signal « Emplacement d'un passage pour piétons » (4.11) est un signal d'indication qui n'a aucune signification juridique du point de vue des rapports de priorité et ne peut être posé que lorsque le marquage du passage est réalisé. En cas de suppression de courte durée du marquage, enlever ou couvrir les signaux.
- Dans une zone bâtie continue, veiller à ce que tous les passages pour piétons d'un même tronçon de route disposent si possible du même éclairage afin d'uniformiser l'aspect du site de nuit.
- A l'extérieur des localités, n'aménager un passage pour piétons que dans des cas exceptionnels.
- L'Office des ponts et chaussées (OPC) du canton de Berne recommande de réaliser le marquage au moyen de plastique à froid structuré à deux composants. Ce type de marquage a une longue durée de vie, de bonnes propriétés antidérapantes et se voit bien, même la nuit lorsque la chaussée est mouillée.
- Faire en sorte que le signal « Emplacement d'un passage pour piétons » (4.11) à double face soit en règle générale placé des deux côtés de la chaussée. Font exception les passages avec îlot central, pour lesquels un signal double face est posé sur l'îlot central.
- La largeur du marquage du passage pour piétons est en règle générale de trois mètres et de quatre mètres dans les cas exceptionnels, lorsque le trafic piétonnier est dense.
- Prévoir des bordures adaptées aux malvoyants et aux personnes à mobilité réduite. Les bordures de trottoir obliques ont fait leurs preuves (hauteur 4 cm pour une profondeur de 16 cm)
- Dans certaines situations, un passage pour piétons est utilisé par les cyclistes pour effectuer un tourne-à-gauche indirect. Aux endroits où cela est nécessaire (p.ex. à côté d'un bâtiment scolaire), installer une bordure molle.
- Tenir compte dès le stade de la planification des exigences posées à un îlot de protection pour piétons lorsqu'elles s'appliquent à un itinéraire pour convois exceptionnels.

5 Les cinq critères de sécurité essentiels (« The big 5 »)

Les passages pour piétons revêtent une importance majeure pour l'opinion publique. Le sentiment (subjectif) de sécurité lors de leur utilisation est généralement élevé. Dès lors, la sécurité (objective) effective risque d'être surestimée. Il est d'autant plus important que celle-ci soit garantie. Cinq critères essentiels y contribuant de manière déterminante sont expliqués ci-après et viennent compléter la norme VSS SN 640 241 :

- Visibilité (distance de détection et distance de visibilité)
- Eclairage
- Ilot de protection
- Chaussée à une voie
- Taux de fréquentation

5.1 Visibilité

Voir et être vu est bien le critère de sécurité le plus important pour les passages pour piétons. La principale exigence à respecter est que les passages et les piétons soient bien visibles et que les piétons aient également une bonne visibilité sur les véhicules et leurs conducteurs. Les aspects à prendre en compte sont les suivants :

Distance de détection

La distance de détection est la distance à partir de laquelle le passage pour piétons est reconnaissable en tant que tel pour des conducteurs en approche. Elle se rapporte à l'endroit à partir duquel soit le marquage jaune, soit le signal 4.11 « Emplacement d'un passage pour piétons » est identifiable.

Zone d'approche

L'article 33 de la loi fédérale du 19 décembre 1958 sur la circulation routière (LCR) accorde la priorité aux piétons par rapport aux conducteurs aux passages pour piétons. Aussi est-il impératif pour les conducteurs de voir le piéton assez tôt et pas seulement lorsqu'il arrive sur le passage pour piétons. C'est la raison pour laquelle la zone d'approche a été définie. Cette dernière englobe les surfaces pour piétons menant au passage lui-même, prend naissance à un mètre de la chaussée, s'étend sur toute la largeur du passage pour piétons et se termine à un angle latéral de 45 degrés.

Distance de visibilité

La distance de visibilité est l'espacement à partir duquel les automobilistes en approche et un piéton qui traverse la route peuvent se distinguer mutuellement dans leur champ de vision.

Point de vue

On suppose que la position de l'automobiliste est à un mètre au-dessus de la chaussée et au milieu de la voie. Aussi, il s'ensuit un enchaînement (couloir) de différents points de vue pendant le déplacement présumé du véhicule en direction du passage pour piétons, pour lesquels il faut évaluer le champ de vision.

Champ de vision

Le champ de vision est un espace à trois dimensions qui doit rester en tout temps sans obstacle à la vue. Il s'agit du critère à évaluer avec la distance de détection. Le champ de vision se situe entre 60 centimètres et 2,5 mètres du sol. Il comprend le passage pour piétons, les zones d'approche et le secteur de vision qui converge vers le point de vue de l'automobiliste en approche.

La norme VSS SN 640 241 définit les distances de visibilité nécessaires. Cela permet aussi en règle générale de fixer le champ de vision nécessaire. Dans des situations spécifiques liées à la topographie (p. ex. dans les virages ou avant le sommet d'une côte), le champ de vision le long de la succession de points de vue présumés du conducteur peut toutefois varier considérablement. C'est la raison pour laquelle, l'étendue du champ de vision doit être adaptée à la situation.

Ainsi, la figure 2 de la norme VSS SN 640 241 peut être corrigée comme suit :

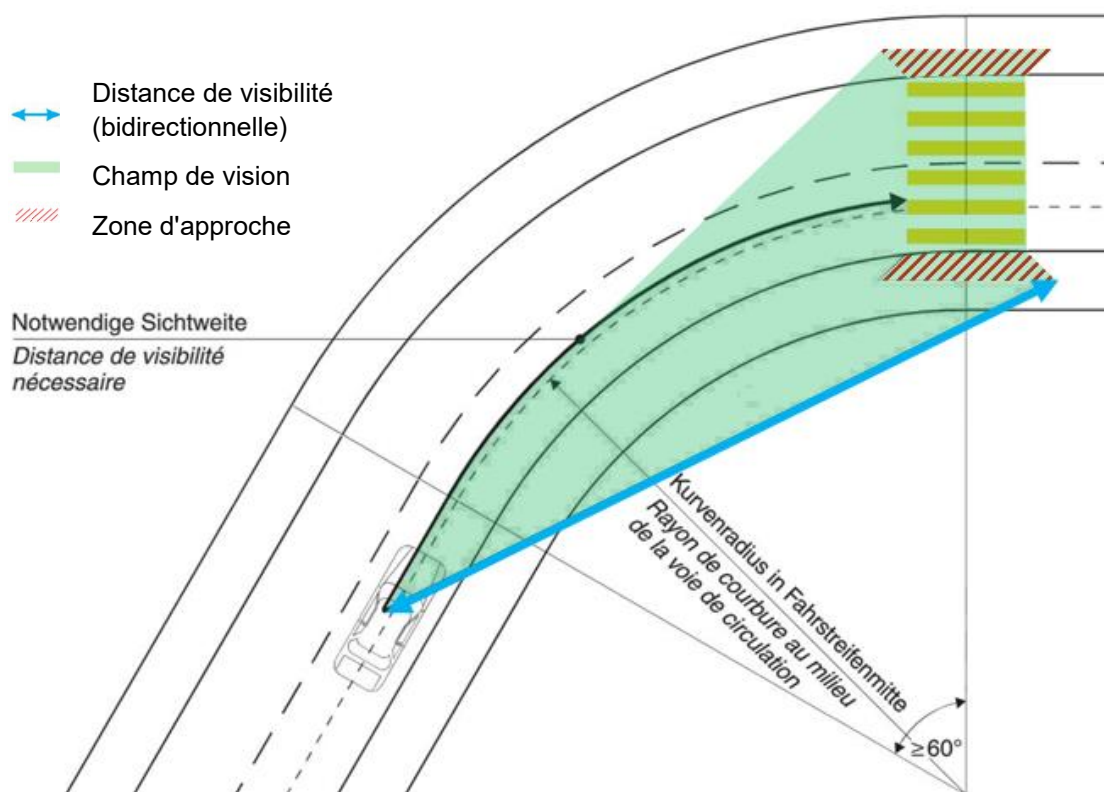


Fig. 1 : Champ de vision dans les virages

5.2 Eclairage

- L'éclairage d'un passage pour piétons a pour mission de rendre également visibles les piétons au crépuscule et de nuit. Le passage est considéré comme une zone de conflit potentielle et doit être éclairé selon une des trois variantes prioritaires de la directive SLG 202 « Directives Eclairage public ».
- A: Eclairage supplémentaire « Contraste positif » :
- Dans les deux sens de circulation, des éclairages doivent être positionnés du côté droit de la route entre une demi et une entière hauteur de point lumineux avant chaque passage pour piétons. Cela permet de bien éclairer le piéton depuis la direction de laquelle arrive l'automobiliste et de le rendre identifiable en tant que personne.
- B: Eclairage supplémentaire « Disposition inversée » :
- Si la variante A ne peut pas être réalisée par exemple en raison de débouchés, d'entrées ou de sorties, la variante de la disposition inversée peut être mise en œuvre : Dans les deux sens de circulation, des éclairages doivent être positionnés du côté gauche de la route entre une demi et une entière hauteur de point lumineux avant chaque passage pour piétons. Cela permet de distinguer de façon suffisante le piéton par contraste négatif.
- C: Eclairage sur les deux distances d'arrêt « Contraste négatif » :
- Si aucune des dispositions d'éclairage supplémentaires des variantes A ou B n'est possible (notamment sur des installations existantes ou dans des situations complexes), il faut avoir recours à un éclairage spécifique. Il s'agit de choisir un équipement d'éclairage pour les distances d'arrêt correspondant à la classe d'éclairage supérieure. Le piéton se détachant sur un arrière-fond éclairé est alors perçu comme une silhouette sombre.

5.3 Ilot de protection pour piétons

Il faut toujours viser à réaliser des îlots de protection pour piétons. Ils aident l'automobiliste à distinguer le passage pour piétons. Ils permettent par ailleurs à ces derniers de traverser par étapes plusieurs voies de circulation en faisant éventuellement un arrêt intermédiaire. C'est un gage de sécurité important pour un passage pour piétons.

Pour permettre l'évaluation, un passage pour piétons avec îlot de protection peut être divisé en deux passages pour piétons indépendants avec chacun une voie à traverser (art. 47, alinéa 3 de l'ordonnance du 13 novembre 1962 sur les règles de la circulation routière [OCR].) La surface de l'îlot de protection doit donc être considérée comme une zone d'approche pour les piétons.

Concernant les îlots de protection pour piétons, il convient surtout de prêter aussi attention à largeur du passage restante. Pour garantir la sécurité du trafic cycliste, prévoir des voies de circulation d'une largeur de 3,6 (au moins 3,5 m) à 3,75 mètres ou supérieure ou égale à 4,50 mètres (au moins 4,25 mètres).

Si le signal « Emplacement d'un passage pour piétons » (4.11) doit être posé sur l'îlot de protection pour piétons, veiller à respecter le profil d'espace libre de la route.

Les vélos peuvent se positionner à côté de l'îlot de protection pour piétons pour tourner à gauche.

5.3.1 Ilots de protection en dur

La largeur de l'îlot de protection devrait être choisie selon les besoins, mais doit être au minimum de 1,5 mètre et idéalement de 2 mètres et aux passages également utilisés pour le trafic cycliste de 2 à 2,5 mètres.

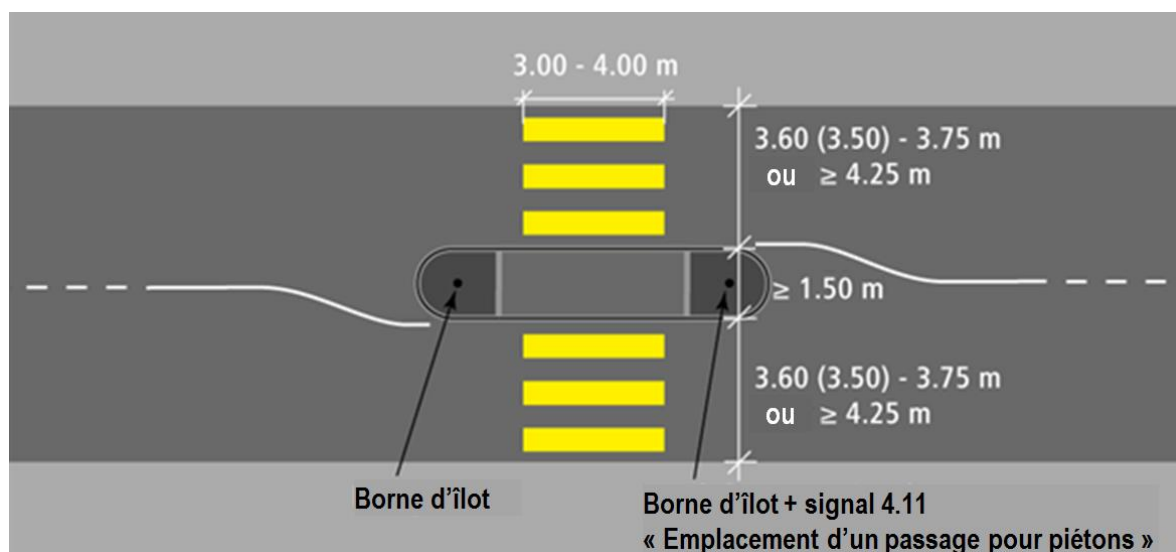


Fig. 2 : Schéma d'un îlot de protection en dur avec des passages pour piétons

5.3.2 Ilots de protection pour piétons marqués au sol

Les îlots de protection en dur ne sont pas recommandés lorsque la largeur de la chaussée est inférieure ou égale à 8,40 mètres, car l'îlot ou la voie devient ainsi trop étroit(e). A de tels emplacements, les îlots de protection marqués au sol constituent une alternative appropriée, qui incite davantage les usagers de la route à s'arrêter.

Le gabarit d'espace libre des camions s'élève à 3,65 mètres (dimension de base de 2,55 m + bande de circulation de 0,50 m à 50 km/h + marge de sécurité de 0,60 m). Lorsque la largeur de la voie est de 3 mètres, il empiète sur la zone d'approche des îlots marqués au sol. Par conséquent, les piétons se sentent moins en sécurité que sur un îlot de protection en dur. Aussi, il est important que le marquage au sol reste de bonne qualité.

Chaussée d'une largeur comprise entre 7,50 et 8,40 mètres : la largeur des voies de circulation est de 3 mètres chacune. La largeur de l'îlot est de 1,50 mètre au minimum à l'intérieur des localités et de 1,60 mètre à l'extérieur des localités.

Les surfaces triangulaires ont une longueur de 10 mètres au minimum, doivent être marquées dans leur totalité et sont de couleur RAL 1034 Jaune pastel. L'îlot est entouré d'une ligne blanche. La largeur de la chaussée doit être identique sur les 200 mètres précédant l'îlot, afin que les automobilistes puissent évaluer le rétrécissement en vue d'une éventuelle manœuvre de dépassement (camions – vélos). Si des rues latérales ou des parkings débouchent sur la route à proximité de l'îlot, la ligne entourant les surfaces triangulaires peut être discontinue afin d'autoriser son franchissement.

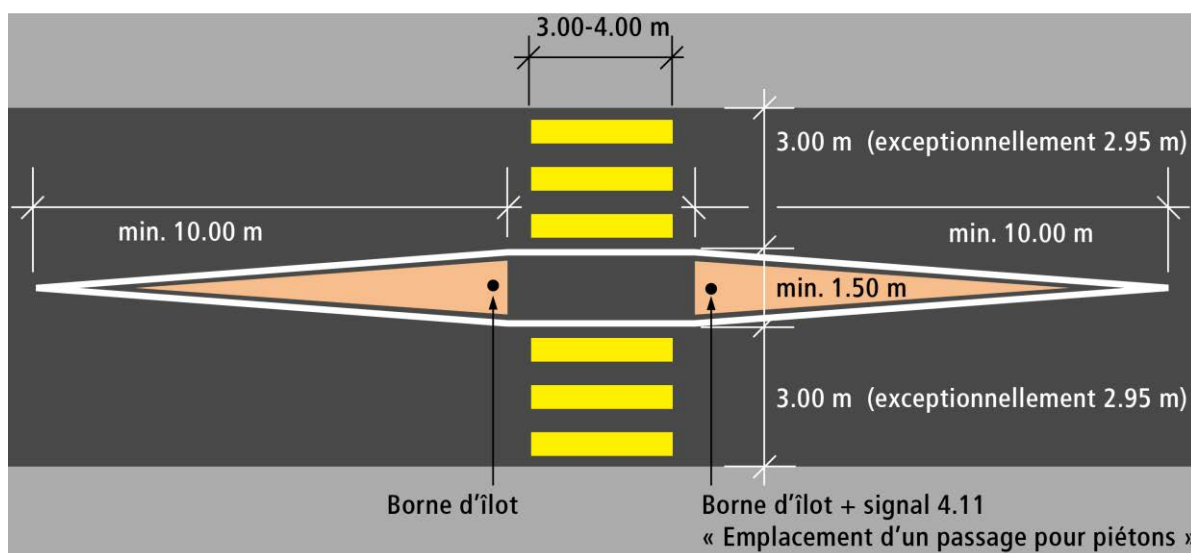


Fig. 3 : Schéma d'un îlot marqué au sol

5.3.3 Aide à la traversée en dur

Des aides à la traversée sont aménagées aux endroits où, pour d'autres critères, aucun passage pour piétons n'est marqué. Les normes de construction sont analogues à celles mentionnées au point 5.3.1.

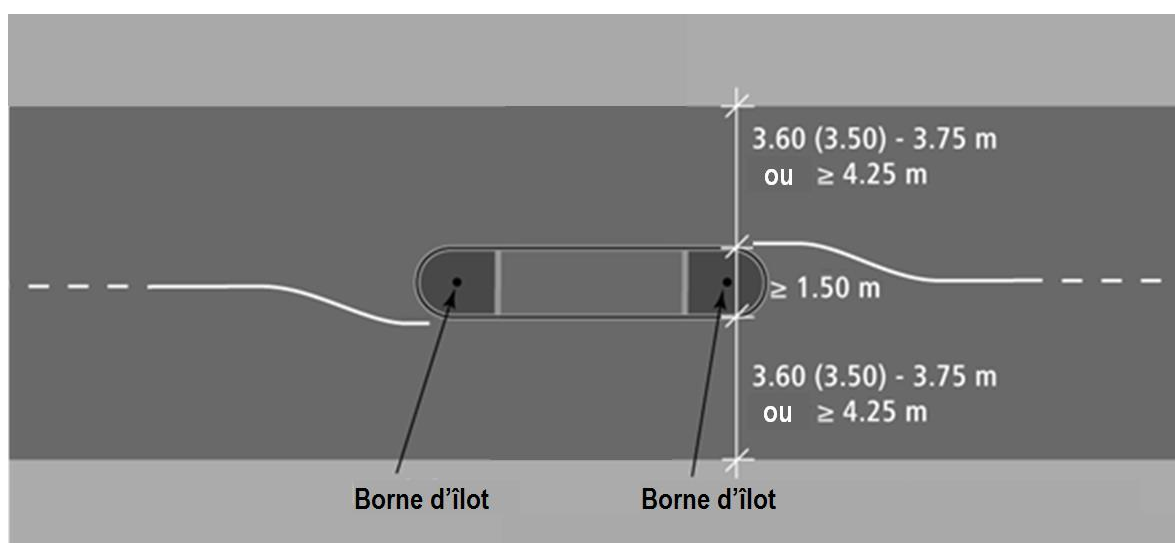


Fig. 4 : Schéma d'un îlot de protection en dur sans passage pour piétons

5.4 Passages sur une voie de circulation unique

Les passages pour piétons qui traversent plusieurs voies de circulation allant dans le même sens présentent un risque majeur pour les piétons. Il est possible que les automobilistes ne les voient pas lorsqu'ils traversent ou alors trop tard, car ils peuvent être masqués par d'autres véhicules. C'est la raison pour laquelle un îlot de protection doit toujours être aménagé entre des voies de circulation allant dans la même direction.

5.5 Fréquentation

A un passage pour piétons, un automobiliste devrait avec une certaine probabilité croiser un piéton. La probabilité que cette situation se produise dépend surtout de la fréquentation du passage en question. Si elle est trop faible, la proportion de voitures qui s'arrêtent diminue et le passage pour piétons perd ainsi en sécurité pour ces derniers. Est nécessaire selon la norme VSS SN 640 241 une fréquentation minimale de 100 piétons qui traversent durant les cinq heures les plus fréquentées et pas obligatoirement consécutives de la journée. Selon les études, le chiffre fixé est très bas. C'est pourquoi, il est expressément recommandé pour des raisons de sécurité de ne pas aménager de passage pour piétons si la fréquentation est plus faible encore.

6 Procédure à suivre pour l'aménagement d'un passage pour piétons

6.1 Sur les routes cantonales

1. Les demandes d'aménagement de passages pour piétons sur les routes cantonales doivent être déposées par les communes auprès de l'arrondissement d'ingénieur en chef compétent de l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne et être accompagnées de la liste de contrôle pour évaluer l'emplacement (Office des ponts et chaussées du canton de Berne) et de la planification du réseau de chemins pour piétons.
2. Le cas échéant, un contrôle de l'emplacement a lieu sur place en présence de représentants de la commune, de la police cantonale, du Bureau de prévention des accidents (bpa), de l'inspection des routes et de l'arrondissement d'ingénieur en chef de l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne.
3. L'arrondissement d'ingénieur en chef compétent de l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne approuve ou rejette la demande par écrit.
4. Les mesures de construction, le marquage et la signalisation sont réalisés par l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne.

6.2 Sur les routes communales

1. Avant de décider de l'emplacement et d'aménager des passages pour piétons sur les routes communales, il est possible de demander conseil au bpa ou à la police cantonale (division Circulation, Environnement et Prévention, domaine Circulation, service spécialisé Circulation). En outre, la liste de contrôle pour déterminer l'emplacement d'un passage pour piétons et le guide « Planification du réseau de chemins pour piétons » (Office des ponts et chaussées du canton de Berne) peuvent se révéler utiles. L'approbation d'un passage pour piétons par l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne n'est pas requise. En sa qualité de propriétaire de la route, la commune en est responsable.
2. Les mesures de construction, le marquage et la signalisation sont réalisés par la commune.

7 **Suppression et déplacement de passages pour piétons**

Si un passage pour piétons ne remplit pas les exigences de la norme VSS SN 640 241, il doit faire l'objet d'une réfection lors du prochain projet d'aménagement routier local (plan de route).

Si un passage pour piétons est affecté par un plan de route, ce dernier doit, après réfection de la route, remplir toutes les exigences de la norme VSS SN 640 241. Cela comprend les conditions d'aménagement des passages pour piétons, leur positionnement, leur équipement et leur entretien. Si ces exigences ne peuvent pas être remplies, le passage pour piétons doit soit être déplacé à un endroit approprié, soit être supprimé. S'il doit être supprimé et que la nécessité de pouvoir traverser est démontrée, il convient de prendre en considération des solutions de remplacement.