



---

## Passages pour piétons

## Table des matières

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Situation actuelle et objectifs</b>                                 | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Champ d'application</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Bases</b>   | <b>3</b>  |
| <b>4</b> | <b>Principes</b>   | <b>3</b>  |
| <b>5</b> | <b>Les cinq critères de sécurité essentiels (« The big 5 »)</b>        | <b>4</b>  |
| 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         |
| <b>6</b> | <b>Procédure à suivre pour l'aménagement d'un passage pour piétons</b> | <b>9</b>  |
| 6.1      | Sur les routes cantonales  | 9         |
| 6.2      | Sur les routes communales  | 9         |
| <b>7</b> | <b>Suppression et déplacement de passages pour piétons</b>             | <b>10</b> |

## 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 :

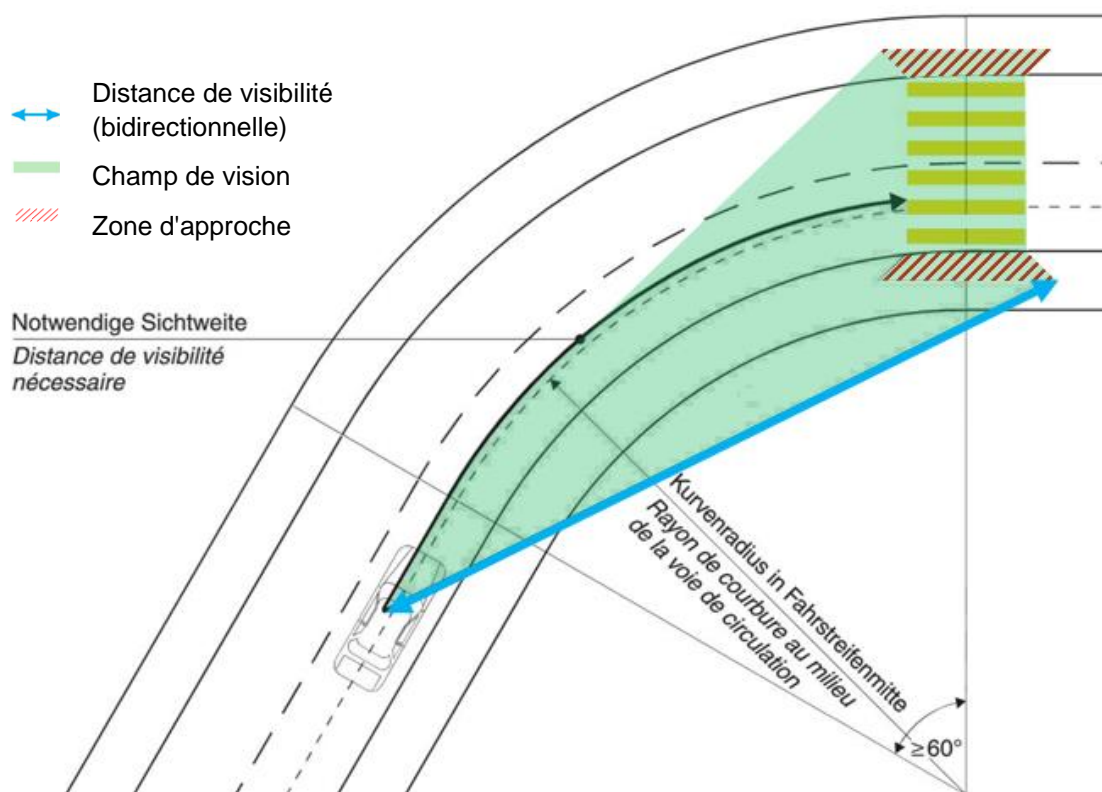


Fig. 1 : Champ de vision dans les virages

## 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.

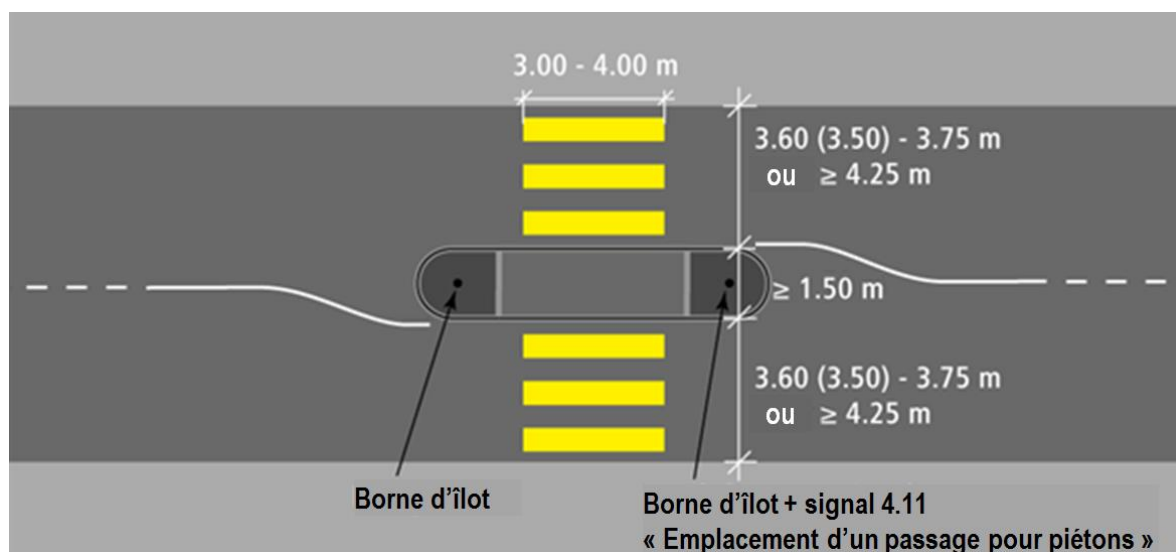


Fig. 2 : Schéma d'un îlot de protection en dur avec des passages pour piétons

#### 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.

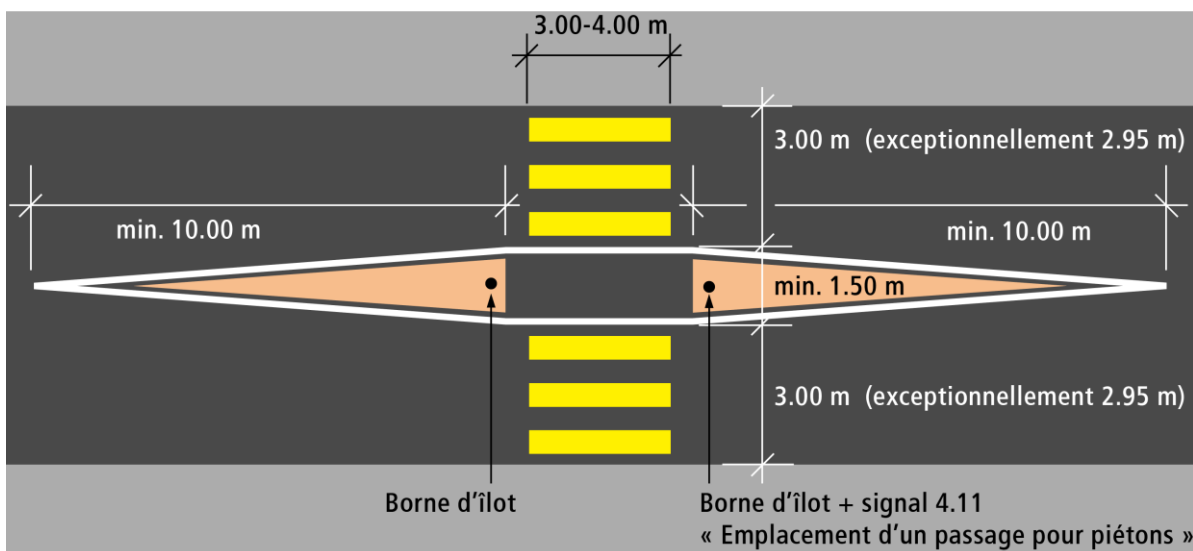


Fig. 3 : Schéma d'un îlot marqué au sol

### 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.

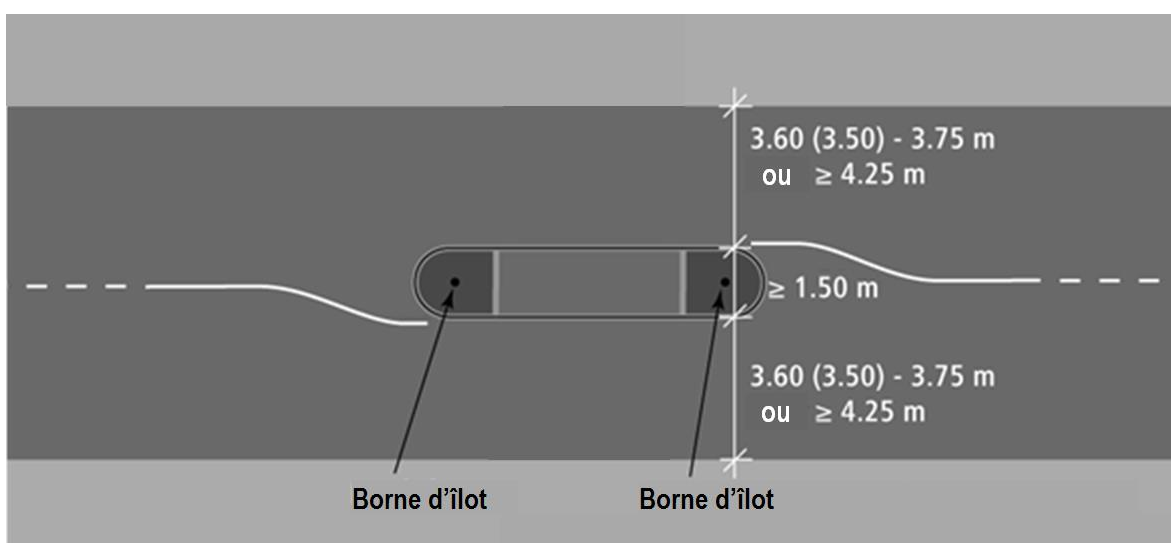


Fig. 4 : Schéma d'un îlot de protection en dur sans passage pour piétons



## 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.