



- Sécurisation des passages piétons

(Neutralisation du stationnement motorisé dans les 5 m en amont du passage piéton d'ici au 31 décembre 2026)

Cette notice a été éditée pour aider les communes à mieux comprendre la loi d'orientation des mobilités (Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019), visant à améliorer la sécurité des piétons et à rappeler l'impérative nécessité de recenser l'ensemble des passages piétons d'un territoire, avant le 31 décembre 2026.

Notre bureau d'études PCR, spécialisé en études de mobilité et en recueil de données de trafic routier propose de vous accompagner dans cette démarche et de réaliser pour vous, un audit complet de l'ensemble des passages piétons de votre commune.

A l'issue de cette étude, nous pourrons vous remettre un document synthétique précis indiquant pour chaque point, leur conformité ou non avec ces nouvelles normes. Ce document de base vous permettra de débiter une réflexion sur les aménagements ou travaux à prévoir et d'en estimer le coût moyen global, via des préconisations que nous joindrons en annexe de cette synthèse.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à nous contacter, à consulter notre site internet ou bien encore, à demander notre plaquette de présentation.

SOMMAIRE



1	► GÉNÉRALITES	2
1.1	- Réglementation sur les piétons	2
1.2	- Masques de visibilité	2
1.3	- Distance de freinage	3
1.4	- Triangle de visibilité	3
2	► LOI LOM N°2019-1418	4
2.1	- Présentation de la loi et définition de l'article 52	4
2.2	- Responsabilité et date limite de mise en conformité	5
2.3	- Coût unitaire moyen de la mise aux normes	5
3	► AUDIT DES PASSAGES PIETONS PAR PCR.....	5
3.1	- Présentation et déroulement	5
3.2	- Remise d'un compte rendu détaillé	6
4	► PRESENTATION DE NOTRE BUREAU D'ETUDES	6



1. GÉNÉRALITES

1.1 – REGLEMENTATION SUR LES PIETONS

Le Code de la route, depuis novembre 2010, spécifie, dans son article R 415-11, la priorité du piéton qui s'engage régulièrement dans la traversée d'une chaussée ou qui manifeste clairement l'intention de le faire.

Le piéton demeure donc l'utilisateur le plus protégé par le code de la route. Il a ainsi et quoiqu'il arrive, toujours la priorité sur la chaussée.

Pour être opérationnelle, cette disposition implique que le piéton soit vu par l'automobiliste, sinon le conducteur ne pourra pas réagir assez tôt pour laisser le passage aux piétons.

En outre, l'analyse des accidents montre que le masque à la visibilité est un scénario type d'accidents de piétons en traversée. Or, l'un des masques à la visibilité est la présence des véhicules motorisés stationnés sur des emplacements délimités en amont du passage piéton, que ce soit en arrêt, en stationnement ou en livraison.

1.2 – MASQUES DE VISIBILITE

Dans le croquis ⁽¹⁾ ci-contre, les véhicules présents sur les emplacements matérialisés de part et d'autre de la chaussée principale, juste avant le passage piéton, créent des masques à la visibilité (▲ triangles sombres), pour le ou les piétons en attente de traversée vis-à-vis d'un véhicule en approche :

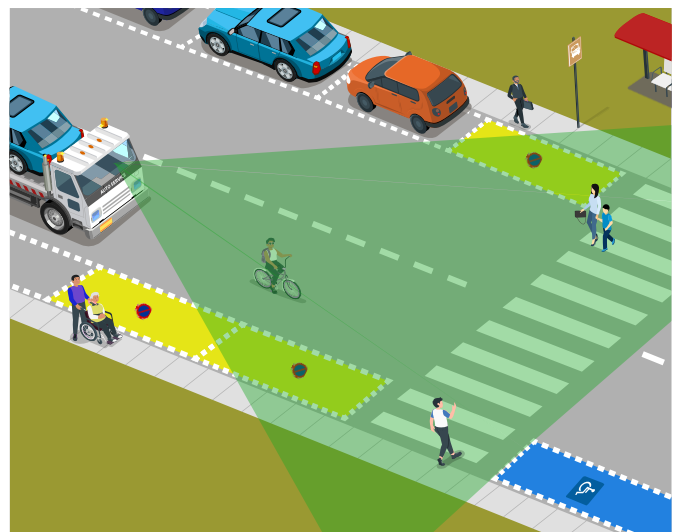
Cela crée une situation dangereuse pour les piétons qui risquent d'être vus tardivement par le conducteur du véhicule. Ce dernier n'aura alors pas le temps de s'arrêter pour les laisser traverser, **notamment pour les enfants dont le petit gabarit augmente considérablement le risque.**



Croquis n°1 : Situation où le triangle de visibilité est réduit

Dans ce second croquis ⁽²⁾, l'absence de véhicules stationnés sur les zones colorées en jaune de part et d'autre de la chaussée principale, juste avant le passage piéton, montre bien que le conducteur dispose d'un champ de vision plus large et de masques de visibilité réduits :

Cette nouvelle configuration diminue considérablement le danger au niveau des passages piétons puisque les automobilistes ont un champ visuel amélioré et peuvent ainsi réagir plus rapidement pour, si besoin, s'arrêter et laisser les piétons traverser.

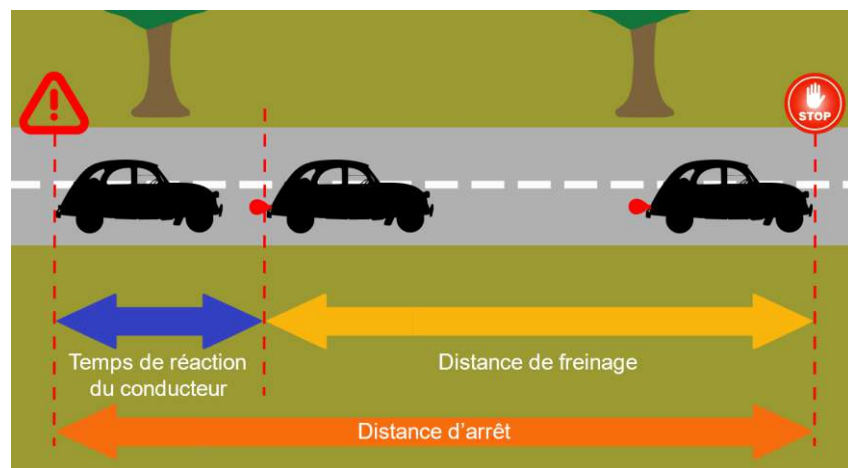


Croquis n°2 : Situation où le triangle de visibilité est optimal

La suppression des masques à la visibilité induits par le stationnement sur une distance raisonnable en amont du passage piéton, améliore la sécurité des piétons. Cette distance est déterminée en partie par la vitesse de circulation de l'engin.

13 – DISTANCE DE FREINAGE

La distance de freinage doit toujours être prise en compte pour sécuriser la circulation au milieu d'autres usagers. Or, cet élément essentiel de l'estimation de la distance de sécurité varie en fonction de nombreux facteurs (adhérence des pneumatiques, vitesse de l'engin, poids du véhicule, humidité sur la chaussée, etc.).



Croquis n°3 : Distance d'arrêt, temps de réaction et distance de freinage

« La distance d'arrêt (sur route sèche) se calcule à partir de la vitesse en multipliant le chiffre des dizaines par lui-même (élévation au carré). Par exemple, à 50 km/h, il faut $(5 \times 5) = 25$ m pour s'arrêter.

Ainsi, en sachant que la distance parcourue durant le temps de réaction (DPTR) s'obtient en multipliant les dizaines de la vitesse par 3, la distance de freinage à 50 km/h = distance d'arrêt 25 m (5×5) - DPTR 15 m $(5 \times 3) = 10$ m

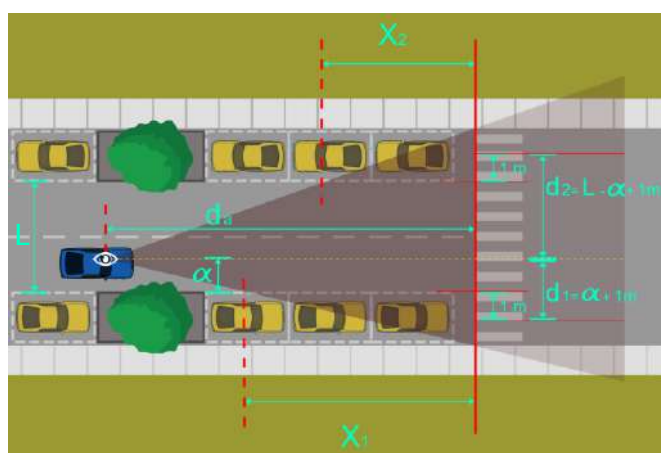
➡ A 50 km/h, il faut 10 m pour freiner le véhicule, 25 m pour l'arrêter

14 – TRIANGLE DE VISIBILITE

La visibilité sur un passage piéton se détermine par un triangle dont la hauteur est la distance d'arrêt du véhicule en approche du passage piéton et la base est l'espace de la traversée à regarder. Tout élément situé dans ce triangle est un masque à la visibilité.

Le calcul d'un triangle de visibilité permet d'offrir aux usagers les conditions indispensables pour une bonne visibilité réciproque. Il se calcule aussi bien du côté gauche de la chaussée que du côté droit.

i Les vélos stationnés sur les accotements ou sur les espaces de stationnement réservés aux engins de déplacement personnel (EDP), ne constituent pas des masques à la visibilité pour les piétons, contrairement aux deux roues motorisés (2RM).



Croquis n°4 : Caculs des distances de neutralisation par le biais du triangle de visibilité

Légende :

da : Distance d'arrêt du véhicule pour une vitesse donnée sur chaussée mouillée, cette distance est mesurée entre l'œil d'observation du conducteur et la trajectoire de la traversée du piéton (qui est initialement en attente de traversée, situé à 1 m du bord de chaussée)

α : Distance d'observation du conducteur par rapport au bord droit de la chaussée

L : Largeur de la chaussée

X1 et X2 : Distances nécessaires de neutralisation. Elles sont prises entre les points d'intersections de limite du triangle de visibilité avec les marquages des emplacements du stationnement et le début du marquage du passage piéton

➡ La formule de calcul de **X1** (distance minimale de sécurité pour augmenter la visibilité du conducteur côté droit dans le sens de circulation de l'engin) est la suivante : **$X1 = da/d1$**

➡ La formule de calcul de **X2** (distance minimale de sécurité pour augmenter la visibilité du conducteur côté gauche dans le sens de circulation de l'engin) est la suivante : **$X2 = da/d2$**

Dans le croquis ci-dessus (n°4), le triangle de visibilité montre bien que sur une section à 2 voies sans bande cyclable, les 2 places de stationnement (côté droit dans le sens de circulation) sont nécessaires (équivalent X1). De la même façon et pour le côté gauche, il faut un peu plus d'une place et demie (équivalent X2).

En résumé, selon la configuration de la chaussée (largeur de la chaussée, présence de voies cyclables ou non, nombre de voies de circulation, voie en sens unique ou pas, etc.), ces distances varient considérablement **mais un minimum de 5 m (correspondant à la longueur d'une aire de stationnement) est préconisé pour réduire les risques d'accident.**

Attendu que la vitesse a elle aussi, un impact puisque la distance de freinage est d'autant plus grande que le véhicule circule vite (rappelons qu'à 30 km/h, il faut environ 18 à 20 m pour que le conducteur d'un véhicule prenne en compte le danger et s'arrête réellement). **Une distance de neutralisation comprise entre 7 et 10 m semble donc raisonnable pour augmenter la sécurité des piétons.**

2. LOI LOM N°2019-1418

2.1 – PRESENTATION DE LA LOI ET DEFINITION DE L'ARTICLE 52

La loi d'orientation des mobilités (LOM) est une loi française promulguée le 24 décembre 2019, proposant un ensemble de mesures destinées à améliorer les déplacements au quotidien pour tous les citoyens. Entrée en vigueur en 2020, elle a pour but de faire de la transition écologique du transport une affaire des collectivités et des entreprises.

Son objectif : « Rendre les transports du quotidien plus faciles, moins coûteux et surtout plus propres pour l'ensemble des citoyens ».

Dans cette loi au niveau du « titre IV sur le développement des mobilités plus propres et plus actives », un article concernant la sécurité des piétons et la visibilité des automobilistes y est inscrit.

Cet article portant le numéro 52, vient compléter l'article **L. 118-5-1 – Section 1 du chapitre VIII du titre Ier du code de la voirie routière.**

Art L. 118-5-1 du Code de la voirie routière

« Afin d'assurer la sécurité des cheminements des piétons en établissant une meilleure visibilité mutuelle entre ces derniers et les véhicules circulant sur la chaussée, aucun emplacement de stationnement ne peut être aménagé sur la chaussée cinq mètres en amont des passages piétons, sauf si cet emplacement est réservé aux cycles et cycles à pédalage assisté ou aux engins de déplacement personnel »

« Les dispositions du présent article sont applicables lors de la réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation et de réfection des chaussées. Les travaux de mise en conformité doivent avoir été réalisés au plus tard le 31 décembre 2026 »

(Article 52 de la LOM)

En conséquence, il n'est plus possible de proposer des places de stationnement pour les véhicules motorisés dans les 5 m en amont du passage piéton lors de la réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation et de réfection des chaussées, que le passage piéton soit géré par feux ou non.

Dans la plupart des pays européens, cette disposition est obligatoire dans les 10 m en amont du passage piéton. C'est pourquoi nous recommandons d'étendre la neutralisation de 5 à 10 m suivant la configuration et les vitesses d'approches.

22 – RESPONSABILITE DU MAIRE ET DATE LIMITE DE MISE EN CONFORMITE

Au regard des temps d'exécution des différents intervenants et des investissements à envisager, la loi prévoit un délai suffisant pour recenser l'ensemble des zones et mener à bien les démarches nécessaires à leur réfection.

Pour autant et comme le précise l'article, **l'ensemble des travaux de mise en conformité doit avoir été réalisé au plus tard le 31 décembre 2026.**

Passé ce délai, la responsabilité du maire pourra être engagée en cas d'accident sur des traversées non-conformes.

23 – COUT UNITAIRE MOYEN DE LA MISE AUX NORMES

Dans « une notice référence » éditée par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA - Fiche n°10) en janvier 2020 sur la loi d'orientation des mobilités, plusieurs solutions sont présentées pour la réhabilitation ou la réfection des passages piétons.

Ce document rappelle et précise aussi que pour bien identifier les futurs aménagements, il convient d'assurer un contraste visuel des mobiliers (bornes, arceaux) et qu'il est obligatoire de dimensionner les mobiliers afin qu'ils soient conformes à l'abaque de détection lorsqu'ils sont sur le cheminement des piétons.

Le coût est quant à lui très variable mais peut atteindre plusieurs milliers d'euros selon le type d'intervention choisi, surtout si l'aménagement nécessite des matériaux nobles comme pour les centres historiques.

3. AUDIT DES PASSAGES PIETONS PAR PCR

3.1 – PRESENTATION ET DEROULEMENT

L'audit a pour but de recenser tous les passages piétons d'une commune et de catégoriser chacun d'eux selon leur conformité.

Pour chaque passage piéton, un questionnaire détaillé est rempli directement sur place par un technicien qualifié, pour répondre aux différentes situations que la loi impose.

Des photos sont également prises dans les deux sens de circulation pour compléter ce rapport et un avis complémentaire est rédigé, si besoin, pour préciser les zones conformes qui pourraient nous apparaître comme possiblement dangereuses pour les usagers (autres masques de visibilité interdits dangereux, vitesses trop importantes nécessitant une distance de sécurité supérieure à 5 m, etc.).

32 – REMISE D'UN COMPTE RENDU DETAILLE

Une synthèse complète est remise à chaque client en fin d'étude pour servir de support de travail.

Cette synthèse est notamment accompagnée d'une carte interactive au format SIG dans laquelle tous les éléments collectés sont cartographiés, identifiés, et catégorisés par couleur. Une description plus précise apparaît au survol de chaque point enquêté, via des info-bulles (photos, nombre de voies, nombre de sens, vitesse, etc.).

En annexe de ce document, nous fournissons aussi au client une fiche détaillant les prix moyens des différentes interventions possibles afin que ce dernier puisse évaluer le coût total des travaux à envisager sur les passages piétons non conformes.

4. PRESENTATION DE NOTRE BUREAU D'ETUDE

Créée en 2008 par son directeur Pierre Hoareau, la société PCR est un bureau d'études en mobilités, spécialisé dans les études routières. Au fil du temps, elle a su développer des services innovants et performants allant du recueil de données de trafic routier (et plus largement tous les modes de déplacement), à leur exploitation pour le compte de nombreuses collectivités locales, bureaux d'études ou sociétés privées. Cette spécificité a permis à notre équipe de proposer des produits et services sur mesure pour répondre aux besoins précis de chacun de nos clients.

Nos 15 années d'expertise vous garantissent des solutions de comptage précises (voitures, poids lourds, piétons et cyclistes) aussi bien en milieu urbain qu'en campagne ou sur autoroute.

Nos interventions sont réalisées sur l'ensemble du territoire national grâce à différentes antennes positionnées dans plusieurs départements et notre domaine d'activité porte principalement sur le recueil et l'exploitation de données de trafic.

Nous pouvons réaliser différentes études temporaires qui vont de la pose de compteurs automatiques routiers, de caméras pour les enquêtes directionnelles, de compteurs de personnes et vélos, aux réalisations d'enquêtes de stationnement, etc.

En complément de ses prestations de comptage, nous effectuons des études de déplacements complètes de plusieurs types : étude d'impact circulaire (projet d'habitat, commercial, équipement, plan de circulation), étude de sécurité et d'aménagement urbain, études de stationnement, etc.

PCR a accompagné de nombreux clients issus de secteurs d'activités très variés allant de la simple mairie, aux grandes métropoles et départements, mais aussi de bureaux d'études techniques ou d'enseignes privées, régionales ou nationales de la grande distribution, de sites ou groupes industriels, de ports autonomes, de promoteurs et bien d'autres encore comme APRR, Vinci, Sncf Réseau, Lidl, Aldi, GIFI, Bureau Veritas, Socotec, Systra, Setec, VNF, CNR, etc.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à nous contacter, à consulter notre site internet ou bien encore, à demander notre plaquette de présentation.

Quelques-uns de nos clients

