

## **SECURITE DES PIETONS SUR DES RUES AVEC AMENAGEMENT DE SITE PROPRE DE TRANSPORT COLLECTIF**

M. Millot (pilote), V. Battaglia, M. Beltrami, E. Dansaut, B. Deboudt, A-M. Ducassou, J. Hervé, D. Le Berre, R. Marsolat, P. Ouallet, F. Tortel, M. Vincent

### **Pourquoi une telle étude ?**

Le CEREMA et le STRMTG ont entrepris la refonte du guide d'aménagement de voirie en faveur des transports collectifs datant de 2000. Ce guide était principalement axé sur des objectifs de priorisation et de sécurisation des transports collectifs. Le point de vue des autres usagers y était peu traité, et en particulier celui des piétons.

Pourtant en 2015, les piétons sont impliqués dans 48 % des 127 accidents corporels avec tramway et dans 36 % des 777 accidents avec bus. Et la majorité de ces accidents sont graves.

La littérature internationale actuelle montre également que la complexification de l'espace urbain par l'arrivée du tramway pose des problèmes spécifiques de sécurité routière, en particulier vis-à-vis des piétons : problème de compréhension de l'espace, de prise d'information, de décision de traversée. Or ces problèmes avaient été peu étudiés en France.

### **Quelle méthodologie utilisée pour analyser la sécurité des piétons ?**

L'étude a été menée en deux phases. La première a permis de mieux cerner les enjeux de sécurité piéton en lien avec les aménagements de transports collectifs en faisant notamment la distinction entre accidents directs entre piétons et transports collectifs et accidents indirects. Ces derniers concernent les accidents où le TC n'est pas impliqué directement mais où le véhicule ou son aménagement a contribué à la survenue de l'accident. La seconde phase a analysé en profondeur deux questions de sécurité par système de transport collectif qui étaient ressorties de la première phase.

Une méthode adaptée a été mise en place, basée sur la lecture des procès verbaux d'accidents et leur affectation aux scénarios-types d'accidents piétons. Elle a été conduite sur 5 agglomérations avec réseaux de tramway (Bordeaux, Montpellier, Nantes, Rouen, Strasbourg) et 4 agglomérations avec réseaux de couloirs bus (Lille, Lyon, Paris, Rouen) sur une période comprise entre 2007 et 2012.

### **Quels enseignements généraux ?**

Sur l'échantillon étudié, les piétons heurtés par un transport collectif n'étaient pas utilisateurs d'un TC (60%), alors que ceux accidentés indirectement étaient majoritairement utilisateurs d'un TC (78%). Prendre en compte les accidents indirects est donc important pour assurer la sécurité des utilisateurs de TC.

Les 13-25 ans sont fortement représentés dans les accidents piétons directs et indirects avec TC. Ils sont donc des cibles importantes pour les campagnes de communication à développer sur la vigilance à avoir auprès de ces systèmes.

Les stations concentrent une majorité des accidents piétons (55 % des accidents directs et 70 % des indirects).

## **Quels enseignements pour les tramways ?**

63 % des accidents piétons survenus sur les rues avec tramway avaient un lien avec le tramway : 33 % par un choc direct entre piétons et tramway, 30 % par une influence du tramway ou de son aménagement sur la survenue de l'accident. Vis-à-vis des piétons, les conflits influencés par le tramway sans implication directe sont donc aussi importants que les directs.

Dans l'analyse, il est apparu que 17% des piétons accidentés contre un tramway étaient sous l'emprise d'un distracteur (écouteur, téléphone portable), 13 % étaient en état d'ivresse, 13 % avaient un handicap identifié (avec double-compte possible).

En conflit direct, le principal scénario concerne des piétons qui traversaient l'ensemble de la rue et se sont fait heurter sur la première voie tramway qu'ils ont rencontrée.

Une analyse approfondie a montré qu'en station, c'est majoritairement un problème de perception de l'arrivée du tramway qui a été en cause, notamment du fait d'absence de signalisation sur la plateforme. Hors station, a été constaté un réel manque de perception et d'appréhension de l'espace tramway, engendrant peu de vérification et de prise d'information.

En conflit indirect, les principaux problèmes concernent des piétons qui se sont précipités pour accéder ou descendre du transport collectif et se sont fait heurter par un véhicule routier sur les voies adjacentes.

L'analyse fine a relevé la délicate gestion de la succession de voies routières larges et de plateforme tramway aux abords des stations, ainsi que des masques à la visibilité, en particulier les bus dans les correspondances entre bus et tramway. Et en accès aux stations, sont également ressortis les problèmes de traversées hors passage piéton pour avoir un itinéraire le plus direct possible.

## **Quels enseignements pour les sites réservés bus ?**

51 % des accidents piétons survenus sur les rues avec site réservé bus avaient un lien avec le bus : 19 % par un choc direct, 32 % par une influence du bus ou de son aménagement sur la survenue de l'accident.

L'analyse approfondie a confirmé que les ratios d'accidents piétons-bus sont plus élevés dans les aménagements de couloirs bus à contre-sens : aménagement unilatéral à contre-sens ou voie bus à contre-sens dans un aménagement bilatéral avec chaussée à sens unique.

Ceci conforte l'idée que les piétons ne s'habituent pas au système de contre-sens. Et si ce type d'aménagement est intéressant du point de vue de l'exploitation du TC, le rendant plus compétitif et optimisé en terme d'itinéraire, il n'en demeure pas moins qu'il pose un réel problème de sécurité vis-à-vis des piétons.

Pour les types d'impliqués, le ratio d'accidents impliquant des taxis est légèrement plus élevé que ceux avec des bus, ou des deux-roues motorisés. Mais des analyses complémentaires seraient nécessaires pour valider ces résultats.

**Il ressort de cette étude qu'en terme de politique publique de sécurité routière, il y a un intérêt important à continuer de développer les audits de sécurité de systèmes complexes comme le sont les voies réservées de TC pour éviter de créer des situations accidentogènes.**

### **Pour plus d'informations :**

CEREMA : [iutcs.cgr.voi.certu@cerema.fr](mailto:iutcs.cgr.voi.certu@cerema.fr) ; [SARTU.DAT.DTerMed@cerema.fr](mailto:SARTU.DAT.DTerMed@cerema.fr)  
STRMTG, Division Tramway : [DTW.STRMTG@developpement-durable.gouv.fr](mailto:DTW.STRMTG@developpement-durable.gouv.fr)

Les rapport complets sont disponibles sous <http://www.territoires-ville.cerema.fr/amenagement-de-la-voirie-pour-les-transports-r131.html>