

Le Cerema, expert dans la sécurité des passages à niveau

La France compte plus de 15.000 passages à niveau ouverts à la circulation des véhicules, et leur sécurité doit encore être renforcée : en 2015, on dénombrait en France 100 collisions, 26 tués et 15 blessés graves.

Le Cerema a développé une expertise en matière de sécurité aux passages à niveau, et intervient aussi bien auprès des instances nationales qu'auprès des collectivités et gestionnaires. Il contribue au projet Européen H2020 SAFER LC, destiné à développer un système automatisé de sécurisation des passages à niveau. Enfin, il diffuse auprès des milieux professionnels et des territoires la doctrine portant sur la sécurisation des passages à niveau.

Une expertise reconnue par les services de l'Etat

Au niveau national, le Cerema est membre du comité ministériel sur la sécurité des passages à niveau.

Il est aussi présent auprès de la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) dans l'instance de coordination de la politique nationale d'amélioration de la sécurité des passages à niveau, qui rassemble les différents acteurs et propose des mesures en matière de sécurité.



L'un des 15 000 passages à niveau français

Dans ce cadre, le Cerema mène différentes études concernant la sécurité sur l'ensemble des passages à niveau sur le territoire national, aussi bien en termes d'analyse de l'accidentalité, de diagnostics que de propositions d'aménagement, en lien avec les partenaires concernés.

Le Cerema réalise par exemple actuellement une étude sur la sécurité des piétons aux passages à niveau sous le pilotage de la DGITM, ou encore la production de préconisations sur leur mise en accessibilité sous l'égide de la DMA (Direction ministérielle à l'accessibilité).

Le Cerema est également en charge du développement et de la maintenance du référentiel cartographique des passages à niveau sous [l'application Cartélie](#).

Une méthode de diagnostic de la sécurité des passages à niveau

Dans le cadre du processus d'inspection périodique des passages à niveau (tous les cinq ans), le Cerema a développé une méthode de diagnostic de la sécurité aux passages à niveau, et a mis au point une grille de diagnostic.

Il assure également des formations auprès des agents des collectivités pour qu'ils puissent réaliser eux-mêmes ces inspections, et intervient parfois en appui aux Directions régionales de l'Environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) pour la coordination du processus.



Le Cerema a établi une grille de diagnostic de la sécurité aux passages à niveau

Par ailleurs, le Cerema intervient auprès des collectivités, gestionnaires ferroviaires et services de contrôle pour des prestations d'appui à la maîtrise d'ouvrage.

Exemples d'expertises :

- Le Cerema a réalisé pour la SNCF une étude sur la sécurité des passages à niveau sur le tracé du tram-train du Médoc, ou encore sur le tram-train Aulnay-Bondy.
- Il mène actuellement pour SETEC, mandataire de la SNCF, une expertise sur le tram-train Aulnay-Bondy.
- Il est intervenu à la demande du STRMTG (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés) pour une étude d'amélioration de la sécurité des piétons sur les chemins de fer de Corse, et réaliser une évaluation d'expérimentation de signalisation sur les chemins de fer de Provence

Projet européen SAFER LC : l'innovation pour sécuriser les passages à niveau

Le Cerema est l'un des 17 partenaires, issus de huit pays européens, impliqués dans le projet [SAFER LC](#), destiné à développer un système de sécurité automatique pour les passages à niveau. Dans ce projet, le Cerema interviendra dans plusieurs volets du projet.

Une surveillance et une sécurité automatisée aux passages à niveau

Les outils développés (vidéo détection, télécommunications pour les échanges d'information autour du passage à niveau, outils automatiques de diagnostic et de maintenance d'infrastructure), grâce à ce projet européen Horizon 2020 piloté par l'International Union of Railways (UIC), permettront aux autorités de transport de définir des cohérences et des modes de gestion communs aux deux modes de transport, routier et ferroviaire.

Le système de sécurité développé via le projet SAFER LC poursuit plusieurs buts :

- Augmenter la sécurité et réduire les risques sur et autour des passages à niveau : il s'agit de développer des outils qui permettront aux gestionnaires de la route et du rail de détecter au plus tôt les situations potentiellement dangereuses aux passages à niveau grâce à des **méthodes pro-actives de détection et de communication** entre l'infrastructure et les trois entités que sont les véhicules en approche, le train en approche et le gestionnaire d'infrastructure dans son centre de gestion.
- En cas d'accident, traiter rapidement les situations pour permettre une reprise rapide du trafic et limiter ainsi les coûts d'exploitation ;
- Favoriser une maintenance prédictive des infrastructures



Prévenir le conducteur de la situation au passage à niveau est l'un des objectifs de SAFER LC

Définir un système d'évaluation du risque

Pour parvenir à ces objectifs, le projet SAFER LC comporte différents volets :

1. Analyse des besoins des opérateurs, c'est-à-dire comprendre quelles sont les causes observées d'accidents, notamment celles qui sont liées aux comportements humains.
2. Analyse des correspondances entre un contexte accidentogène (comportements des usagers aux PN, usages particuliers des traversées) et les principaux facteurs d'accidents.
3. **Définir des solutions technologiques de surveillance des passages à niveau** afin d'accélérer la réactivité en cas de survenance d'accident, mais aussi afin de prévenir les accidents en détectant en temps réel et de manière automatique les situations potentiellement dangereuses. Une grande partie de l'intervention du Cerema se fera à cette étape du projet. Un des objectifs est de définir un système de vidéosurveillance intelligent, capable d'évaluer les risques et d'assurer une communication entre l'infrastructure et les véhicules en approche en leur fournissant une **information dynamique** sur l'état du passage à niveau : nominal, accident, obstacle, etc.....
4. Enfin, des évaluations sur site d'expérimentation seront réalisées. Pour le Cerema, il s'agira d'exploiter la plateforme technologique de Rouen qui permet des essais en vraie grandeur, afin notamment d'optimiser la maintenance des voies de chemin de fer. Par ailleurs, Le Cerema testera probablement le système de surveillance en vraie grandeur sur le site d'essais d'Aix la Chapelle en Allemagne.

Des étapes ultérieures viseront à analyser le rapport coût-bénéfice du système, à exploiter les résultats du projet, puis à le mettre en œuvre. Le projet SAFER LC bénéficie d'une subvention de 5 millions d'euros, et durera jusqu'au 30 avril 2020.

L'une des missions du Cerema est de diffuser les connaissances. Dans le domaine de la sécurité aux passages à niveau, outre les formations auprès des techniciens des collectivités, il publie des ouvrages pratiques et fiches techniques :

- Plaque « [Sécurité des passages à niveau sur voirie communale et intercommunale](#) - Ce que les maires et les présidents d'intercommunalité doivent savoir... Note aux services techniques »
- Note d'information « [traitement des continuités cyclables au droit des passages à niveau](#) » (2013)
- Note d'information « [les travaux routiers à proximité des passages à niveau](#) » (2009, mise à jour 2014)
- Note d'information « [Amélioration de la sécurité aux passages à niveau](#) – Adaptation de l'infrastructure et de la signalisation » (2008)
- Guide technique « [Sécurité aux passages à niveau](#) – cas de la proximité d'un carrefour giratoire » (2006).
- A venir : mise à jour d'un guide de 2012 sur la mise en accessibilité des passages à niveau.



Sécurité des passages à niveau

Ce que les maires et les présidents d'intercommunalités doivent savoir...

Un passage à niveau (PN), c'est ...

... le croisement de deux infrastructures :

- la route ;
- la voie ferrée.

La priorité absolue est reconnue aux chemins de fer par le Code de la route (article R. 422-3), ce qui constitue le principe fondamental sur lequel repose la sécurité des passages à niveau.

... la rencontre de deux gestionnaires d'infrastructure :

- un gestionnaire routier :
 - la commune pour les passages à niveau situés sur une voirie communale ou l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) lorsque la compétence voirie lui a été transférée ;
 - le conseil départemental pour les passages à niveau situés sur une route départementale ;
 - l'État pour les passages à niveau situés sur une route nationale ;
- un gestionnaire ferroviaire : SNCF Réseau pour les passages à niveau du réseau ferré national.

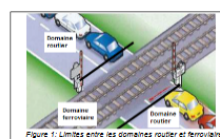
... deux domaines en interaction, et pourtant distincts :

- le domaine routier ;
- le domaine ferroviaire.

La limite entre les deux domaines, définie par le cadastre, n'est pas toujours évidente sur le terrain. En pratique, on peut se référer au prolongement des barrières ou signaux d'arrêt.

... une signalisation routière spécifique :

Elle est définie notamment dans l'arrêté du 24 novembre 1997 relatif à la signalisation des routes et des autoroutes, et précisée dans la 2^e partie de l'instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (ISR).



Le croisement à niveau d'une ligne du réseau ferré national par une voie de communication publique nouvelle est interdit par le décret 2015-140 du 10 février 2015 relatif aux missions et statuts de SNCF Réseau.

Fiche N°1 | Mai 2016

Collection | L'essentiel

Note d'information à destination des collectivités

A propos du Cerema

Le Cerema est un établissement public placé sous la double tutelle des ministères en charge du développement durable, des transports et de l'urbanisme.

Centre de ressources et d'expertises scientifiques et techniques interdisciplinaires, il est chargé d'apporter son concours à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques en matière d'aménagement, d'égalité des territoires et de développement durable.

Il développe des relations étroites avec les collectivités territoriales qui siègent conjointement à son conseil d'administration et son conseil stratégique.

Le Cerema, fort du potentiel d'expertise technique pluridisciplinaire d'innovation et de recherche appliquée ainsi que du savoir-faire transversal de ses 3 000 agents, propose une large palette de prestations dans les 9 champs d'action suivants :

- Aménagement et développement des territoires,
- Villes et stratégies urbaines,
- Transition énergétique et climat,
- Ressources naturelles et environnement,
- Prévention des risques,
- Bien-être et réduction des nuisances,
- Mobilité et transport,
- Infrastructures de transport,
- Habitat et bâtiment.

Pour l'accomplissement de ses missions, l'établissement met en œuvre des activités d'expertise et d'ingénierie, d'évaluation, de méthodologie, d'innovation, d'essais et de contrôle, de recherche, de certification et de normalisation. Le Cerema diffuse également largement ses connaissances au travers de nombreuses publications, de colloques et journées techniques, de formations ou de sites web.

Pour en savoir + rendez-vous sur notre site internet : www.cerema.fr



CONTACT PRESSE

Anouk GAUBERT, Responsable du service communication Cerema siège
T 04.82.91.75.49 - M 06.12.73.54.10
anouk.gaubert@cerema.fr