

*Démarches de sécurité routière
orientées vers l'infrastructure*

Les audits de sécurité routière

Réalisées dans le cadre d'un groupe de travail du Cerema, ces fiches méthodologies ont pour objet de présenter les démarches de sécurité routière existantes au plan national et dont peut s'inspirer tout gestionnaire afin d'optimiser la sécurité de son réseau.

Ce travail, initié par le Cerema, fait suite à un besoin exprimé par les collectivités locales, afin de pouvoir mieux appréhender les démarches de sécurité routière réalisées sur le Réseau Routier National, et s'en inspirer pour structurer leur politique de sécurité routière.



1 - Contexte réglementaire de la démarche

La démarche d'audit de sécurité des projets routiers aux différents stades d'avancement a été mise en place suite à la transposition en droit français de la Directive Européenne 2008/96/CE du 19 novembre 2008, relative à la gestion de la sécurité sur les infrastructures routières. Le décret n°2011-262 du 11 mars 2011 impose la mise en place d'audits de sécurité sur le réseau national, ayant pour objectif de vérifier que les principes de sécurité ont été respectés lors de la conception, avant la mise en service et au début de l'exploitation des projets routiers.

La démarche d'audit prolonge la démarche de Contrôle de Sécurité des Projets Routiers (CSPR), instaurée par la Circulaire n°2001-30 du 18 mai 2001. Elle est complémentaire avec la démarche CSPR, qui continue à s'appliquer sur des projets neufs, par un contrôle interne, externe ou extérieur des enjeux de sécurité des dossiers de conception.

2 - Principes généraux

La démarche d'audit de sécurité vise à s'assurer que la sécurité des usagers a bien été prise en compte dans les différentes étapes d'un projet routier, de sa conception à son début d'exploitation.

L'objectif est de s'assurer que le projet routier présente un niveau de sécurité optimal, une fois mis en circulation. Les audits s'appliquent lors de la réalisation d'une infrastructure neuve ou lors d'une modification substantielle d'une infrastructure existante.

Trois types d'audits sont menés à différentes étapes d'un projet d'infrastructure :

- **au stade des études (ETU)** : ces audits en phase de conception et conception détaillée doivent permettre de s'assurer d'une bonne prise en compte de la sécurité des usagers et des démarches de contrôles mises en œuvre lors des phases d'études ;
- **préalable à la mise en service (PMS)** : cet audit doit permettre de vérifier que l'aménagement réalisé est prêt à être mis en circulation et ne présente pas de caractéristiques susceptibles de mettre en jeu la sécurité des usagers ;
- **au stade du début d'exploitation (DEX)** : cet audit se déroule dans la première année après la mise en service et doit vérifier le bon fonctionnement de l'aménagement en situation réelle, et révéler éventuellement les dysfonctionnements de l'infrastructure mis en évidence par sa mise en exploitation.



Illustration 1: exemple de travaux susceptibles d'avoir un impact sur la sécurité

3 - Méthodologie

Un guide définit la méthodologie pour réaliser les audits ainsi que l'ensemble des référentiels adaptés à chaque type d'audit.

3-1 Audits de sécurité au stade des études (ETU)

Les audits au stade des études portent sur l'évaluation de la bonne prise en compte de la sécurité routière dans le processus de définition des caractéristiques du projet. Ils interviennent :

- au stade des études préalables : **audit de conception**. Il est basé sur les pièces qui conduisent à la réalisation du dossier d'enquête publique ;
- au niveau projet ou avant-projet : **audit de conception détaillée**. Il est basé sur les documents d'études qui servent à la préparation des dossiers de consultation des entreprises.

Ces audits s'appuient sur les éléments techniques de l'aménagement mais aussi sur les contrôles externes et extérieurs réalisés en amont et sur les réponses apportées par le maître d'ouvrage aux observations formulées. L'analyse de ces éléments permet d'apprécier la robustesse du processus de prise en compte de la sécurité, en vérifiant notamment l'exhaustivité et la pertinence des contrôles réalisés. En outre, elle permet d'apprécier si les écarts éventuels retenus en termes de conception ne soulèvent pas de problème de sécurité et sont bien optimisés.

Par ailleurs, quelques éléments du dossier sont examinés directement par sondage, sans toutefois se substituer au contrôle extérieur fait préalablement. Par exemple, un sondage sur un aspect de géométrie, de signalisation ou d'équipements peut être réalisé. Ces sondages visent à compléter l'analyse du processus de réalisation et de prise en compte du contrôle, pour apprécier qu'il ne subsiste pas d'enjeu manifeste du projet vis-à-vis de la sécurité.

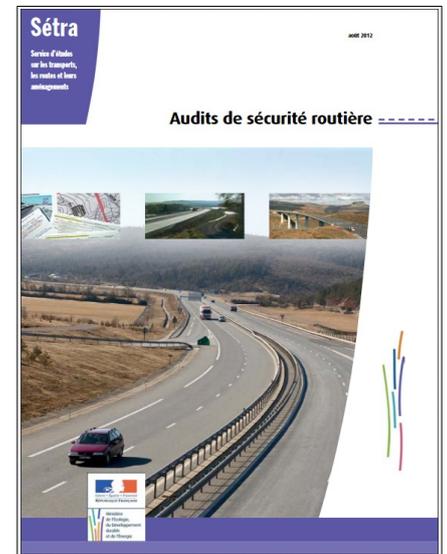


Illustration 2: le guide est édité par le Cerema et consultable sur la DTRF (Documentation des Techniques Routières Françaises)

Un rapport d'audit est ensuite établi et transmis au maître d'ouvrage. Ce dernier doit répondre à ce rapport avant approbation de son dossier. Lorsque des éléments ont été constatés par l'audit, il doit notamment préciser les dispositions prises et justifier son choix éventuel de ne pas tenir compte de certaines remarques. Certaines situations peuvent conduire à modifier le projet initial : reprise du tracé en plan, modification du diamètre d'un giratoire, etc.

3-2 Audit de sécurité préalable à la mise en service (PMS)

L'audit préalable à la mise en service a pour objectif de vérifier, à partir de grilles et de référentiels, que les caractéristiques de l'aménagement réalisé ne sont pas susceptibles de mettre en jeu la sécurité des usagers. Cet audit se déroule avant l'ouverture à la circulation publique de l'infrastructure, une fois que les travaux sont terminés et que les équipements de la route sont en place.



Illustration 3: Exemple de mauvaise visibilité de la route en présence d'obstacle

Après une prise de connaissance du dossier (tracés, profils, équipements, etc.) et de l'historique des décisions concernant le projet, l'équipe d'audit ou l'auditeur réalise une visite sur site lors de laquelle, sont relevées visuellement les anomalies manifestes pouvant avoir un impact sur la sécurité des usagers, en particulier en termes de signalisation ou d'équipements, de lisibilité, visibilité, etc, éléments plus difficiles à appréhender lors des audits au stade études. L'audit ne se veut pas être une analyse de conformité de l'aménagement.

L'audit porte sur la « zone d'influence du projet » et non sur le seul projet, permettant ainsi d'appréhender les sections de voies en interaction directe avec le comportement et la sécurité de tous les usagers (VL, PL, vélos, piétons).

Dans certains cas, une visite de nuit peut s'avérer nécessaire, afin d'apprécier des aspects particuliers (efficacité de la rétro-réflexion ou d'un éclairage, etc.).

A l'issue de l'audit, un rapport est rédigé. Il s'appuie principalement sur les grilles d'audit et peut être accompagné d'un relevé localisé des observations, de mesures éventuelles ou de photos.

Sur le réseau national, et dans le cas où l'audit mettrait en évidence un enjeu spécifique vis-à-vis de la sécurité des usagers, la mise en service de l'infrastructure peut être reportée par le gestionnaire, le temps que des mesures correctives soient mises en œuvre.

3-3 Audit de sécurité au stade du début d'exploitation (DEX)

L'audit de début d'exploitation est réalisé dans la période de 6 mois à 1 an suivant la mise en service. Il s'appuie sur un bilan à 6 mois des constats réalisés par le gestionnaire, et peut faire ressortir des éléments sur :

- le comportement des usagers (vitesse, compréhension de la signalisation, manœuvres inadaptées, cheminements piétons non prévus, etc.) ;
- les signes précurseurs d'une accidentologie corporelle potentielle (traces de freinage, verre brisé, signalisation ou glissières heurtées, etc.).

Tout comme l'audit PMS, l'audit DEX porte sur la « zone d'influence du projet » et comporte une visite sur site. En complément du bilan, cette visite permet d'observer et d'analyser les comportements et de relever les signes d'une accidentalité avérée ou potentielle. L'équipe d'audit s'entretient ensuite avec l'exploitant de la voie.

L'ensemble de ces étapes permet à l'équipe d'audit d'apprécier le fonctionnement, sur le plan de la sécurité, de l'aménagement réalisé dans son environnement, et de relever des comportements qui font apparaître ou qui résultent de problèmes liés à la sécurité. Les auditeurs peuvent ensuite identifier les points où des corrections éventuelles sont à envisager ou des investigations complémentaires à mener.

L'audit DEX fait l'objet d'un rapport remis au maître d'ouvrage et en parallèle au gestionnaire. Sur le réseau national, le maître d'ouvrage doit produire une réponse dans laquelle il précise les dispositions qu'il choisit de prendre au regard des conclusions du rapport d'audit.

3-4 Des auditeurs certifiés

Pour l'ensemble du réseau routier national (concedé et non concedé), ces audits sont effectués par un ou des auditeurs qui reçoivent une formation qualifiante.

Un certificat d'aptitude est délivré à l'auditeur pour le domaine concerné (ETU, PMS ou DEX). Une même personne peut détenir des qualifications dans un, deux ou trois domaines. Ces qualifications sont valables 5 ans, et renouvelables après avoir suivi des stages de perfectionnement.

3-5 Des grilles et référentiels adaptés

Les auditeurs ont à leur disposition des grilles d'audits et référentiels applicables à l'ensemble des projets et adaptés au contexte du projet audité :

- référentiels de la phase de conception et de la phase de conception détaillée ;
- référentiels du domaine préalable à la mise en service, en milieu urbain, inter-urbain ou pour des voies rapides urbaines, comportant un focus sur les usagers, les points d'échanges, etc. ;
- référentiels du domaine début d'exploitation.

Ces référentiels sont basés sur les sept critères de sécurité routière ¹:

- la visibilité ;
- la lisibilité ;
- l'adéquation de l'infrastructure aux contraintes dynamiques ;
- les possibilités d'évitement et de récupération ;
- la limitation de la gravité des chocs ;
- la cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement ;
- la gestion des flux dans un objectif de sécurité.

4 - Avantages / bénéfiques pour le gestionnaire

La réalisation d'audits de sécurité aux différentes étapes d'un projet permet de garantir la meilleure prise en compte de la sécurité routière et ainsi de limiter les risques d'accidents, en anticipant les éventuels éléments pouvant avoir une incidence en termes de sécurité et en permettant de corriger toute anomalie qui pourrait avoir un impact sur celle-ci.

Au stade des études, ils permettent de corriger en amont et à moindre coût des anomalies manifestes de conception avant le lancement des travaux. Ils s'appuient pour cela sur le dispositif de contrôle du projet, qui reste un élément préalable indispensable.

Préalablement à la mise en service, ils permettent d'identifier des éléments qui n'étaient pas détectables lors des études ou qui résultent d'adaptations lors de la réalisation. Par exemple, l'auditeur peut identifier des enjeux dans l'implantation de certains dispositifs de retenue ou une mauvaise visibilité d'un point d'échange. L'audit permet ainsi au maître d'ouvrage de réaliser des actions correctives (aménagement, mesures d'exploitation, limitation de vitesse, etc.) avant la mise sous circulation du projet.

L'audit de début d'exploitation fournit au maître d'ouvrage un premier retour à court terme sur le fonctionnement de l'infrastructure et les potentiels dysfonctionnements ayant une incidence sur la sécurité des usagers. Ce retour « rapide » peut ensuite donner lieu à des modifications de l'infrastructure (marquage, etc.) afin de prendre en compte les éléments identifiés dans le but de réduire le risque d'accidents qui y sont liés.

Les audits de sécurité contribuent à une prise en compte globale, structurée et cohérente de la sécurité des infrastructures routières au service de la baisse de l'accidentalité sur les routes de France.

¹ définis dans le guide Sécurité des Routes et des Rues, Sétra/Cetur : 1992

La collection « Références » du Cerema

Cette collection regroupe l'ensemble des documents de référence portant sur l'état de l'art dans les domaines d'expertise du Cerema (recommandations méthodologiques, règles techniques, savoirs-faire, etc.), dans une version stabilisée et validée.

Destinée à un public de généralistes et de spécialistes, sa rédaction pédagogique et concrète facilite l'appropriation et l'application des recommandations par le professionnel en situation opérationnelle.

POUR EN SAVOIR PLUS

Rédacteur de la fiche

Marie GADRAT- Cerema Sud-Ouest
Tél. 05 56 70 64 60
Marie.Gadrat@cerema.fr

Contacts

Nicolas DUBOS - Cerema Normandie-Centre
Tél. 02 35 68 89 61
Nicolas.Dubos@cerema.fr

Matthieu HOLLAND - Cerema Infrastructures de transport et matériaux
Tél. 02 35 68 92 26
Matthieu.Holland@cerema.fr

© 2019 - Cerema
*La reproduction totale
ou partielle du document
doit être soumise
à l'accord préalable du
Cerema.*

Collection
Références
ISSN 2276-0164