

## Audits de sécurité routière



Page laissée blanche intentionnellement

# Audits de sécurité routière



# Remerciements

Ce document a été élaboré, à l'initiative de la direction des infrastructures de transport, dans le cadre de la transposition en droit français de la directive européenne du 19 novembre 2008 relative à la sécurité des infrastructures. Il a été rédigé par un comité de pilotage présidé par **Raymond Balcon**, IGPEF, inspecteur général routes, et par un comité de rédaction composé de **Jean-Roger Beaudonnet**, chargé d'audit à la mission d'appui du réseau routier national, **Sophie Dupas**, responsable de la division de la construction et du patrimoine à la sous-direction de la gestion du réseau autoroutier concédé et **Axel Thieulin**, chargé d'études sécurité routière au service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements.

Un groupe de rédacteurs a également contribué à son élaboration :

- Gérard Vuillemin, Sétra ;
- Radoine Dik, CETE de l'Ouest ;
- Daniel Grégoire, CETE de l'Ouest ;
- Loïc Le Poulichet, DIR Ouest.

Nous remercions également pour leur participation :

- Stanislas de Romémont, lors de ses fonctions au Sétra ;
- Rodolphe Chassande-Mottin, ex-Sétra, DIT/GRT ;
- Pierre Toulouse, DIT/ARN.

Ainsi que tous ceux qui ont accepté de participer à la relecture des épreuves :

- Yves Robichon, IGPEF, coordonnateur de la mission d'appui du réseau routier national ;
- les inspecteurs généraux routes des pôles territoriaux de la MARRN, ainsi que leurs collaborateurs ;
- le comité éditorial CSEP/CSTM du Sétra.

Nous remercions enfin les membres des trois groupes de travail qui ont participé à la réalisation des mises à jour des grilles et fiches techniques des audits avant mise en service entre 2008 et 2011, grilles figurant en annexes 3, 4 et 5 du présent guide :

- Laurent Nicole, ex-Sétra ; Hubert Trève, CERTU ; Gérard Houdeau, MARRN ; Pascal BalmeFrézol, GRA ; Françoise Guéritat, CETE Méditerranée ; Pascal Fossey, CETE Méditerranée ; Gérard Siddi, CETE Méditerranée ; Franck Monti, CETE Méditerranée ; Yannis Lagarde, CETE Méditerranée ; Pierre Rajezakowski, CETE Normandie-Centre ; Bérengère Varin, CETE Normandie-Centre ; Patrice Delasalle, CETE Normandie-Centre ; Philippe Choqueux, CETE Normandie-Centre ; Rémy Marsolat, CETE de Lyon ; Francois Tortel, CETE de l'Est ; Philippe Manzano, CETE de l'Est ; Pierre Jager, CETE de l'Est ; Jean-Claude Kieffer, CETE de l'Est ; Anne-Laure De Commines, CETE du Sud-ouest ; Alain Lenoble, CETE Nord-Picardie ; Sylvie Dauvergne, CETE de l'Ouest ; Régis Williams, DRIEA ; Jean-Claude Martin, CETU et Jean-Pierre Colin.

# Avant-propos

Les premiers travaux menés en France sur le contrôle de sécurité des infrastructures datent de 1989. C'est en 2001, après avoir différencié d'une part les réflexions sur les routes existantes et d'autre part, sur les routes neuves, qu'a été instauré la démarche de contrôle de sécurité des projets routiers (CSPR), avec en particulier les « inspections préalables à la mise en service » (IPMS) des aménagements sur le réseau routier national.

La directive européenne du 19 novembre 2008 relative à la gestion de la sécurité sur les infrastructures routières du réseau trans-européen s'inspire largement de notre CSPR en distinguant trois familles d'audits :

- des audits en phase de conception et de conception détaillée afin de s'assurer d'une bonne prise en compte de la sécurité des usagers et des démarches qualité lors des phases d'études des projets d'infrastructure ;
- un audit au stade de la mise en service alimentant sur le thème de la sécurité routière l'inspection préalable à la mise en service ;
- un audit en début d'exploitation permettant une réponse rapide en cas de dysfonctionnement de l'infrastructure.

Cette démarche d'audit vise à s'assurer que la sécurité des usagers a bien été prise en compte dans les différentes étapes de la conception et de la réalisation d'un aménagement routier, mais elle ne se substitue pas aux différents contrôles qui doivent être effectués par les différentes parties prenantes : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, gestionnaire.

Ce guide méthodologique du Sétra constitue le complément technique indispensable aux différents textes réglementaires qui transcrivent la directive européenne en droit français et qui s'appliquent sur le réseau routier national dans son intégralité, concédé et non concédé. Il peut également être un support méthodologique utile aux collectivités territoriales gestionnaires de voiries pour vérifier la bonne intégration de la sécurité des usagers dans la conception et la réalisation de leurs nouvelles infrastructures.



# Sommaire

Remerciements	2
Avant-propos	3
<b>1 - Objet, définitions, champ d'application</b>	<b>7</b>
1.1 - Objet	7
1.2 - Définitions	10
1.3 - Champ d'application	10
<b>2 - Formation et désignation des auditeurs de sécurité routière</b>	<b>11</b>
2.1 - Objectifs	11
2.2 - Déroulement de la formation	11
2.3 - Le certificat d'aptitude	12
2.4 - Désignation des auditeurs	12
<b>3 - Audits de sécurité au stade des études (ETU)</b>	<b>13</b>
3.1 - Organisation générale de l'audit	13
3.2 - Mode opératoire	15
3.3 - Principaux éléments des référentiels	15
3.4 - Le rapport d'audit. Conception et conception détaillée	16
<b>4 - Audit de sécurité au stade préalable à la mise en service (PMS)</b>	<b>17</b>
4.1 - Organisation générale de l'audit	17
4.2 - Mode opératoire	20
4.3 - Principaux éléments des référentiels	21
4.4 - Rapport d'audit préalable à la mise en service	21
<b>5 - Audit de sécurité au stade du début d'exploitation (DEX)</b>	<b>23</b>
5.1 - Organisation générale de l'audit	23
5.2 - Mode opératoire	25
5.3 - Principaux éléments des référentiels	25
5.4 - Le rapport d'audit du début d'exploitation	25

<b>Annexes</b>	<b>27</b>
Annexe 1 Domaine des études (ETU) – Référentiel de la phase de conception	28
Annexe 2 Domaine des études (ETU) –Référentiel de la phase de conception détaillée	32
Annexe 3 Référentiel du domaine préalable à la mise en service (PMS) – Milieu interurbain	36
Annexe 4 Référentiel du domaine préalable à la mise en service (PMS) – Milieu urbain	78
Annexe 5 Référentiel du domaine préalable à la mise en service – VRU de type A	106
Annexe 6 Référentiel domaine du début d’exploitation (DEX) – Milieu urbain et interurbain	122
<b>Glossaire</b>	<b>127</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>128</b>

# 1 - Objet, définitions, champ d'application

## 1.1 - Objet

Le présent guide méthodologique a pour objet de définir la démarche d'audit de sécurité des projets routiers créée à la suite de la transposition en droit français de la directive européenne 2008/96/CE du 19 novembre 2008 [1] relative à la gestion de la sécurité sur les infrastructures routières.

Il s'adresse principalement :

- aux auditeurs, comme document de référence permettant la conduite des audits ;
- aux maîtres d'ouvrage et exploitants, comme document de base permettant l'anticipation, puis l'engagement des audits ;
- aux différents acteurs des projets d'infrastructure, comme outil de dialogue.

### 1.1.1 - Historique de la démarche de sécurité

Le livre blanc sur la sécurité routière de la commission Giraudet (1989) [2] est le premier document à préconiser un contrôle de sécurité des routes.

Par la suite, les études entreprises et les travaux du réseau scientifique et technique du Ministère de l'Équipement ont abouti à la mise en œuvre de la démarche de contrôle de sécurité des projets routiers (CSPR) instaurée par la circulaire n° 2001-30 du 18 mai 2001 [3].

Pour accompagner sa mise en application, trois guides méthodologiques ont été édités par le Sétra :

- « Contrôle de sécurité des projets routiers – Éléments de démarche qualité pour une meilleure prise en compte de la sécurité » [4] ;
- « Contrôle de sécurité des projets routiers – Audit avant mise en service » [5] ;
- « Contrôle de sécurité des projets routiers – Réalisation des bilans de sécurité après mise en service » [6].

Depuis 2001, le contexte réglementaire et organisationnel a évolué :

- le 1<sup>er</sup> janvier 2007, la nouvelle organisation du ministère a conduit à la création des directions interdépartementales des routes (DIR), au transfert d'une partie du réseau routier national vers les départements, à la délégation de la maîtrise d'ouvrage aux directions régionales de l'équipement (DRE), puis aux directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), à la création de la mission d'appui du réseau routier national (MARRN) ;
- la circulaire du 7 janvier 2008 [7] fixant les modalités d'élaboration, d'instruction, d'approbation et d'évaluation des opérations d'investissement sur le réseau routier national a remplacé celle du 5 mai 1994 [8]. Elle précise que la circulaire du 18 mai 2001 [3], qui instaure le contrôle de sécurité des projets routiers, reste applicable sur son principe ;
- enfin, la directive européenne 2008/96/CE du 19 novembre 2008 relative à la gestion de la sécurité sur les infrastructures routières [1] impose aux états membres de l'Union européenne de réaliser des audits à toutes les étapes de la réalisation des projets d'infrastructure, et la loi n° 2011-12 du 5 janvier 2011 [9] a modifié la législation française pour prendre en compte ces dispositions ;
- le décret n° 2011-262 du 11 mars 2011 [10] impose la mise en place d'audits de sécurité 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 ;
- le décret n° 2011-718 du 23 juin 2011 [11] définit les conditions d'aptitude et l'organisation de la formation à dispenser aux auditeurs de sécurité routière ;

- les arrêtés du 15 décembre 2011 portant sur la gestion de la sécurité des infrastructures [12] et sur l'aptitude des auditeurs de sécurité routière [13] précisent les dispositions fixées par les décrets n° 2011-262 du 11 mars [10] et n° 2011-718 du 23 juin [11].

### 1.1.2 - Les audits de sécurité

Leur mise en place est destinée à s'assurer que les projets d'aménagements routiers présentent un niveau de sécurité optimal lors de leur ouverture à la circulation publique. Pour cela, trois types d'audits sont instaurés :

- le premier consiste à réaliser des « audits de sécurité au stade des études », qui doivent permettre de vérifier que les principes de sécurité sont bien pris en compte dans les phases de conception, puis de conception détaillée du projet. Celui-ci correspond au **domaine des « études »** ;
- le deuxième est appelé « audit de sécurité préalable à la mise en service » et doit permettre de vérifier que les travaux réalisés ne sont pas susceptibles de mettre en jeu la sécurité des usagers. Celui-ci correspond au **domaine « préalable à la mise en service »** ;
- le troisième consiste à réaliser un « audit au stade du début d'exploitation », dans la première année après la mise en service, pour vérifier le bon fonctionnement de l'aménagement en situation réelle et assurer le retour d'expérience nécessaire. Celui-ci correspond au **domaine du « début d'exploitation »**.

Le décret n° 2011-718 du 23 juin 2011 [11] précise dans son article 2 que ces audits doivent être effectués par un ou des auditeurs qualifiés, ou par des équipes comprenant au moins un auditeur qualifié.



### 1.1.3 - Articulation des procédures

Le graphique ci-dessous décrit l'articulation des différentes procédures de sécurité routière dans le cas d'une infrastructure routière neuve sur le réseau routier concédé et non concédé :

PROJET D'INFRASTRUCTURE	Circulaire du 7 janvier 2008 pour le réseau non concédé	Directive 2008/96/CE applicable sur tout le RRN	Circulaire du 27 octobre 1987 pour le réseau concédé
	Études d'opportunité	EISR	Études d'opportunité
	Études préalables à l'enquête publique	Conception	Études préalables à l'enquête publique
	Contrôles intérieurs et extérieurs		Contrôles intérieurs et extérieurs
		Audit	
	Dossier d'enquête publique		Décision ministérielle
	Finalisation du programme		Dossier d'enquête publique
	Mise au point de l'avant-projet	Conception détaillée	Avant-projet autoroutier
	Conception détaillée		
	Contrôles intérieurs et extérieurs		
	Dossier projet	Audit	Avis GRA
	Approbation du dossier projet		
	Réalisation des travaux		Réalisation des travaux
		Préalable à la mise en service	Remise à l'exploitant
	Dossier d'IPMS		
	Audit	Audit	Inspection de sécurité
	IPMS		
	Mise en service	Remise à l'exploitant	Mise en service
		Début d'exploitation	Bilan et évaluation de l'opération
	Bilan et évaluation de l'opération		
Bilan à 6 mois		Bilan à 6 mois	
	Audit		
Bilan à 3 ans		Bilan à 3 ans	

## 1.2 - Définitions

Dans le présent guide, la terminologie suivante est utilisée :

### 1.2.1 - Projet d'infrastructure

Il s'agit d'une opération d'investissement concernant la construction d'infrastructures routières nouvelles ou une modification substantielle du réseau existant ayant des effets sur les débits de circulation<sup>(1)</sup>.

### 1.2.2 - Audit de sécurité

Il s'agit d'une vérification indépendante, systématique et technique de la prise en compte des principes de sécurité portant sur chacune des étapes depuis la planification jusqu'au début d'exploitation d'un projet d'infrastructure routière.

Il permet de mettre en évidence les écarts existants entre les caractéristiques de conception, les réalisations sur le terrain ou le comportement des usagers et :

- les éléments de la commande ;
- les documents techniques de référence ;
- les éléments des contrôles ;
- les décisions intermédiaires validées.

L'audit n'a pas pour objet de proposer des solutions aux écarts identifiés.

### 1.2.3 - Auditeur de sécurité routière

L'auditeur de sécurité routière doit être titulaire d'un certificat d'aptitude qui sanctionne une formation initiale d'auditeur suivie, régulièrement, de sessions de perfectionnement.

L'accès à cette formation initiale est conditionné par une expérience professionnelle dans les domaines de la conception des routes, de l'ingénierie de la sécurité routière et de l'analyse des accidents.

Par souci d'indépendance, les auditeurs missionnés sur un projet d'infrastructure ne doivent pas participer, au moment de l'audit, à la conception ou à l'exploitation de l'opération concernée.

### 1.2.4 - Équipe d'audit de sécurité routière

L'inspecteur général routes (IGR) de la Mission d'appui du réseau routier national (MARRN), ou le responsable en charge de la sous-direction de la gestion du réseau autoroutier concédé (GRA), peut être amené à désigner une équipe d'audit. Dans ce cas, elle doit être composée d'au moins un auditeur tel que défini ci-dessus.

## 1.3 - Champ d'application

Les dispositions développées au sein du présent guide s'appliquent à l'ensemble des projets d'infrastructure sur le réseau routier national, qu'ils soient concédés ou non concédés, quel qu'en soit le maître d'ouvrage.

(1) Cf. directive européenne 2008/96/CE.

# 2 - Formation et désignation des auditeurs de sécurité routière

## 2.1 - Objectifs

La formation mise en place permet aux auditeurs :

- de comprendre les enjeux de l'audit de sécurité routière et de situer la démarche d'audit dans la vie du projet d'infrastructure ;
- d'identifier les acteurs et leurs responsabilités ;
- de conduire l'audit en utilisant les référentiels et les outils disponibles dont ceux du présent guide ;
- de rédiger et présenter le rapport d'audit rassemblant leurs observations.

La formation des auditeurs est adaptée à chacun des trois domaines d'intervention et de qualification (études, préalable à la mise en service et début d'exploitation).

## 2.2 - Déroulement de la formation

Les organismes chargés de mettre en œuvre les formations des auditeurs de sécurité routière sont désignés par le ministre chargé des transports qui peut déléguer cette mission à un de ses directeurs.

Les programmes des formations visant à la délivrance des certificats d'aptitude et à leur renouvellement sont validés par le coordonnateur de la MARRN. Ce dernier donne par ailleurs un avis sur la liste des formateurs retenus par l'organisme de formation.

La MARRN établit la liste des stagiaires admis à chaque session de formation en fonction des besoins identifiés dans chaque région et après avoir vérifié les connaissances professionnelles initiales de chaque candidat dans les domaines de la conception des routes, de l'ingénierie de la sécurité routière et de l'analyse des accidents.

Les sessions de formation de chacun des trois domaines d'audit sont organisées en trois étapes :

Une première étape de 3 jours (pour les études et préalable à la mise en service) ou 2 jours (pour le début d'exploitation) qui porte sur :

- la présentation du cadre général de l'audit dans l'environnement des politiques de sécurité, du rôle des acteurs et notamment des auditeurs au sein des services, ainsi que le détail des procédures ;
  - l'acquisition des outils nécessaires à l'audit, présentation des référentiels et de leur mode d'utilisation, études de cas.
- une deuxième étape, d'une durée de 2 à 4 mois, qui permet à l'auditeur-stagiaire de réaliser un audit-école dans les conditions fixées par les textes réglementaires qui découlent de la directive européenne.
- une troisième étape, d'une durée de 1 à 2 jours, qui est consacrée à la présentation et à la critique des audits-école réalisés par chacun, au retour d'expérience et à l'approfondissement. Cette étape a de plus la double fonction de finaliser la formation des auditeurs en répondant à leurs interrogations suivant les difficultés qu'ils ont pu rencontrer et de faire évoluer le système et le contenu de la formation.

Les stages de perfectionnement sont organisés pour mettre à jour les connaissances des auditeurs, dans les domaines réglementaires et techniques. Le suivi du stage de perfectionnement permet à l'auditeur de renouveler la validité de son certificat d'aptitude. Ils ont une durée de 1 à 2 jours.

## 2.3 - Le certificat d'aptitude

À l'issue de la formation, au vu :

- de l'attestation de stage délivrée par le maître d'œuvre de la formation ;
- de l'avis de l'inspecteur général routes (IGR) du pôle de la MARRN dans lequel a eu lieu l'audit-école, sur la qualité de l'audit réalisé ;
- de l'avis des formateurs.

Il est délivré au stagiaire, par le ministre chargé des transports, un certificat d'aptitude d'auditeur dans le domaine pour lequel il a reçu la formation.

Le décret n° 2011-718 du 23 juin 2011 relatif à l'aptitude des auditeurs de sécurité routière [11], prévoit que certains d'entre eux peuvent se voir délivrer le certificat d'aptitude au vu de leur grande expérience professionnelle dans les domaines cités précédemment. Leur liste en est établie par le ministre chargé des transports sur proposition de la MARRN.

Le certificat a une validité de cinq années à compter de sa date de signature. Les stages de perfectionnement permettent à l'auditeur de renouveler son certificat d'aptitude pour la même durée.

Une même personne peut détenir des qualifications dans un, deux ou trois domaines. Elle doit avoir suivi chacune des formations correspondantes.

Le certificat d'aptitude a une valeur nationale et, dans certaines conditions, suivant les dispositions mises en place par chacun, une valeur dans tous les pays de l'Union européenne.

## 2.4 - Désignation des auditeurs

La MARRN gère et tient à jour la liste des auditeurs certifiés dans chacun des trois domaines de qualification, pour le réseau routier non concédé et concédé.

Suivant les besoins, pour compléter ou renouveler les listes des auditeurs, la MARRN participe, avec le bureau des ressources humaines des services déconcentrés de la DGITM, à l'organisation de sessions de formation et de perfectionnement.

Sur le réseau routier national non concédé, l'équipe d'audit, pour chaque opération et pour chaque étape, est désignée par l'IGR du pôle de la MARRN territorialement compétent.

Sur le réseau routier concédé, c'est le responsable de la sous-direction de la gestion du réseau autoroutier concédé (DIT/GRN/GRA) qui désigne ou valide les membres qui constituent les équipes d'audit.



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

## 3.1 - Organisation générale de l'audit

### 3.1.1 - Contexte

La directive européenne 2008/96/CE du 19 novembre 2008 concernant la gestion de la sécurité des infrastructures routières [1] impose à tous les pays membres de l'Union européenne la mise en place de procédures adéquates pour améliorer la sécurité des infrastructures routières du réseau transeuropéen.

En particulier, des audits portant sur l'évaluation des effets sur la sécurité routière doivent être réalisés au niveau des phases de conception et de conception détaillée des projets d'infrastructure.

La loi n° 2011-12 du 5 janvier 2011 [9] a été votée pour adapter la législation française au droit européen dans divers domaines dont celui concerné par la directive ci-dessus.

Le décret n° 2011-262 du 11 mars 2011 relatif à la gestion de la sécurité des infrastructures routières [10] instaure la procédure d'audit sur tous les projets d'infrastructure sur le réseau routier national, non concédé et concédé.

Les arrêtés du 15 décembre 2011 portant sur la gestion de la sécurité des infrastructures [12] et sur l'aptitude des auditeurs de sécurité routière [13].

### 3.1.2 - Déroulement de l'audit

L'audit de la phase de conception intervient à la fin des études préalables, sur la base des dossiers qui conduisent à la réalisation du dossier d'enquête publique.

Cette phase d'études, réalisée principalement avec une maîtrise d'ouvrage de l'État, est commune aux opérations sur le réseau non concédé et sur celui destiné à être concédé pour les opérations neuves.

Dans le cadre des modifications substantielles du réseau existant ayant des effets sur les débits de circulation sur le réseau concédé, l'audit de la phase conception intervient sur la base des dossiers qui conduisent à la signature de la décision ministérielle d'approbation (dossier d'information, dossier synoptique ou dossier de demande de principe), avant le lancement de l'enquête préalable à l'utilité publique.

L'audit de la phase de conception détaillée est basé sur les dossiers de niveau projet ou avant projet autoroutier, qui précèdent la préparation des dossiers de consultation des entreprises. Il est initié par le maître d'ouvrage, l'État sur le réseau non concédé et le concessionnaire sur le réseau concédé

L'organisation générale de la démarche est la même pour chacun de ces deux types d'audits. Elle diffère par les documents mis à la disposition des auditeurs et les référentiels qu'ils auront à utiliser.

L'audit d'une phase d'études se déroule en cinq étapes<sup>(1)</sup> :

- 1. un examen global sur la base des éléments relatifs à l'organisation de la prise en compte de la sécurité routière, depuis la commande jusqu'à l'élaboration du dossier présenté.
- 2. un examen des rapports des contrôles, lorsqu'ils existent, et des réponses apportées par le maître d'ouvrage.
- 3. un examen de certains éléments du dossier, par sondage<sup>(2)</sup>, sur la base du référentiel d'audit adapté correspondant

(1) Voir « Annexe 1 - Domaine des études (ETU) - Référentiel de la phase de conception » et « Annexe 2 - Domaine des (ETU) - Référentiel de la phase de conception détaillée ».

(2) Le nombre de sondages à effectuer sera défini par l'auditeur ou l'équipe d'audit en fonction de l'ampleur du projet d'infrastructure, de sa complexité et de son/leur appréciation de la qualité des démarches précédentes.

au niveau d'audit et fonction des compétences spécifiques de l'auditeur ou de l'équipe d'audit. Dans le cas où ces sondages démontrent des écarts manifestes entre les référentiels techniques et le projet, l'auditeur pourra conclure qu'il ne peut pas certifier la qualité des démarches de contrôle précédentes.

- 4. des entretiens éventuels avec le maître d'ouvrage ou le concepteur en fonction des interrogations qui apparaîtraient à l'issue des trois premières étapes.
- 5. la rédaction du rapport d'audit et sa transmission au maître d'ouvrage avec copie à l'IGR sur le réseau non concédé.

### 3.1.3 - La commande de l'audit

Lorsque la phase de conception, ou de conception détaillée, est terminée et que le maître d'ouvrage dispose des documents à approuver pour le réseau non concédé et approuvés pour le réseau concédé<sup>(1)</sup>, conformément aux procédures réglementaires, il demande :

- à l'IGR de la MARRN territorialement compétent ou ;
  - au responsable de la sous-direction de la gestion du réseau autoroutier concédé (DIT/GRN/GRA), dans le cas où l'opération est réalisée dans le cadre d'une concession ;
- de désigner une équipe d'audit afin de réaliser l'audit de la phase de conception correspondante.

Pour de petites opérations d'investissement, lorsque la phase d'études préalable n'est pas nécessaire, l'audit commandité par l'IGR ou le responsable de GRA peut se limiter à l'audit de la conception détaillée.

L'IGR ou le responsable de GRA désigne un auditeur ou une équipe d'audit composée d'au moins un auditeur certifié. Cette désignation, en accord avec le maître d'ouvrage, prend la forme d'une lettre de mission ou de commande qui précise les noms des interlocuteurs des auditeurs, fixe les référentiels à utiliser et le délai dans lequel le rapport d'audit est attendu.

L'IGR ou le responsable de GRA informe le maître d'ouvrage de la désignation de l'équipe d'audit, avec la copie des lettres de mission. À cette occasion, il précise les modalités d'envoi et/ou de mise à disposition des documents nécessaires à la réalisation de l'audit. L'équipe d'audit peut être amenée à demander ultérieurement des pièces complémentaires nécessaires à son analyse.

### 3.1.4 - Dossier des auditeurs

Les audits portent sur l'évaluation des incidences sur la sécurité routière des caractéristiques de conception du projet d'infrastructure aux deux phases de l'étude définies plus haut :

- la phase de conception ;
- la phase de conception détaillée.

Pour la phase de conception, le dossier des auditeurs comprendra :

- la commande stratégique<sup>(2)</sup> et la (ou les) commande(s) du maître d'ouvrage décentralisé aux prestataires ;
- les plans qualité d'opération (PQO)<sup>(3)</sup> mis en place par les différents acteurs ;
- le dossier des contrôles qui doit comprendre des grilles de contrôles<sup>(4)</sup> remplies (cf. guide méthodologique des contrôles de sécurité des projets routiers), les rapports en réponse du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage ;
- afin de permettre à l'auditeur ou à l'équipe d'audit de comprendre l'opération et de réaliser l'examen éventuel de certains éléments du dossier par sondage, un dossier de conception constitué :
- du dossier des études préalables ou dossier d'avant projet sommaire pour le réseau non concédé ou ;
- du dossier d'information, dossier synoptique ou de demande de principe pour le réseau concédé.

(1) Toutefois, le concessionnaire peut saisir GRA avant approbation des documents

(2) Pour le réseau non concédé uniquement.

(3) Pour le réseau non concédé uniquement.

(4) En cours d'actualisation en 2012.

Pour la phase de conception détaillée, le dossier des auditeurs comprendra :

- la commande stratégique<sup>(1)</sup> et la (ou les) commande(s) du maître d'ouvrage décentralisé aux prestataires ;
- les PQO<sup>(2)</sup> mis en place par les différents acteurs ;
- le rapport d'audit de la phase de conception et le rapport du maître d'ouvrage en réponse ;
- l'arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) et les engagements de l'État ;
- le dossier des contrôles de la phase de conception détaillée qui doit comprendre les grilles de contrôles remplies (cf. guide méthodologique des contrôles de sécurité des projets routiers), les rapports en réponse du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage ;
- afin de permettre à l'auditeur ou à l'équipe d'audit de comprendre l'opération et de réaliser l'examen éventuel de certains éléments du dossier par sondage, un dossier de conception détaillée constitué :
- du dossier de projet pour le réseau routier national non concédé ou ;
- du dossier d'avant projet autoroutier pour le réseau concédé.

## 3.2 - Mode opératoire

### 3.2.1 - Documents et matériel nécessaires

Les documents nécessaires pour la réalisation de l'audit sont :

- le référentiel d'audit correspondant à la phase d'audit appropriée ;
- les éléments du dossier nécessaires à la réalisation de l'audit (voir précédemment).

### 3.2.1 - Modalités de l'audit

Les outils dont disposent les auditeurs ainsi que les conseils d'utilisation leur sont présentés dans le cadre de leur formation initiale.

Ils comprennent des documents généraux :

- la loi n° 2011-12 du 5 janvier 2011 [9] portant diverses dispositions d'adaptation de la législation au droit de l'Union européenne et ses décrets d'application ;
- la circulaire du 7 janvier 2008 [7] fixant les modalités d'instruction, d'approbation et d'évaluation des opérations d'investissement sur le réseau routier national et son guide d'application de décembre 2009 ;
- la circulaire du 27 octobre 1987 [14] fixant les modalités d'établissement et d'instruction des dossiers techniques concernant la construction et l'aménagement des autoroutes concédées ;
- les circulaires, instructions techniques et guides sur l'aménagement des infrastructures routières et sur les équipements de la route.

Ainsi que des référentiels<sup>(3)</sup> spécialement élaborés pour les audits de la phase d'études :

- au niveau de la conception ;
- au niveau de la conception détaillée.

## 3.3 - Principaux éléments des référentiels

Les référentiels en phase d'études sont composés de trois parties :

- une première recensant les principaux documents composant le dossier d'audit ;
- une deuxième décrivant l'analyse des contrôles ;
- une troisième listant les principaux critères de sécurité routière pouvant être pris en compte lors de la réalisation d'un examen du dossier par sondage.

(1) Pour le réseau non concédé uniquement.

(2) Pour le réseau non concédé uniquement.

(3) Voir « Annexe 1 - Domaine des études (ETU) - Référentiel de la phase de conception » et « Annexe 2 - Domaine des (ETU) - Référentiel de la phase de conception détaillée ».

Dans la troisième partie, on trouve les principaux thèmes suivants :

- le contexte général du projet ;
- la prise en compte des critères d'appréciation de la sécurité d'une voie ou d'un aménagement dans le projet, à savoir 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 et la gestion des flux dans un objectif de sécurité ;
- la cohérence de ces critères entre eux.

## 3.4 - Le rapport d'audit. Conception et conception détaillée

### 3.4.1 - Contenu du rapport

Le rapport d'audit est le document qui finalise la mission confiée à l'équipe d'audit. Il doit être signé par l'auditeur qualifié responsable de l'équipe d'audit.

Le sommaire du rapport d'audit sera le suivant :

- introduction
- objet du rapport – Type d'audit
- présentation de la mission – Équipe d'audit, contenu du dossier remis aux auditeurs, calendrier de l'audit, personnes rencontrées, conditions particulières
- présentation de l'opération – Contexte, historique, type d'aménagement, caractéristiques principales et particulières, calendrier
- présentation des écarts et commentaires sur :
  - les éléments de la commande et sur l'organisation de la qualité ;
  - les éléments des contrôles et les entretiens qui ont pu suivre ;
  - les résultats du sondage lorsqu'il a eu lieu.

### 3.4.2 - Suite donnée à l'audit

Pour le réseau concédé, le rapport d'audit est remis au responsable de GRA qui en remet un exemplaire à la société concessionnaire, accompagné de ses éventuelles observations. Le maître d'ouvrage produit un rapport en réponse qu'il transmet au responsable de GRA et dans lequel il précise les dispositions qu'il choisit de prendre en réponse aux écarts constatés par les auditeurs. Ces dispositions peuvent, entre autre, conduire à corriger certaines options du projet initial qui pourront alors être soumises à décision du responsable de GRA.

Pour le réseau non concédé, le rapport d'audit est remis au maître d'ouvrage déconcentré avec copie à l'IGR. Le maître d'ouvrage produit un rapport en réponse qu'il intègre, avec le rapport d'audit, dans le dossier avant son approbation, selon la phase concernée et dans lequel il précise les dispositions qu'il choisit de prendre en réponse aux écarts constatés par les auditeurs. Ces dispositions peuvent, entre autre, conduire à corriger certaines options du projet initial. Dans le cas où le maître d'ouvrage choisit de ne pas prendre en compte certaines remarques, il doit justifier cette décision dans le rapport.



# 4 - Audits de sécurité au stade préalable à la mise en service (PMS)

## 4.1 - Organisation générale de l'audit

### 4.1.1 - Contexte

Sur le réseau routier national non concédé, un audit de sécurité routière avant mise en service est défini par les circulaires du 18 mai 2001 [15] et du 7 janvier 2008 [7]. Il se confond avec l'audit de sécurité réalisé en application de la directive européenne du 19 novembre 2008 [1] concernant la gestion de la sécurité des infrastructures routières. Cet audit vaut audit de sécurité prescrit par l'article D.118-5-4 du Code de la voirie routière [14] en phase préalable à la mise en service.

Pour le réseau concédé, une inspection de sécurité a été définie par la circulaire du 27 octobre 1987 du Code de la voirie routière [14]. Elle correspond au dispositif des audits de sécurité réalisés en application de la directive européenne du 19 novembre 2008 [1] concernant la gestion de la sécurité des infrastructures routières. Cette inspection vaut audit de sécurité prescrit par l'article D.118-5-4 du Code de la voirie routière [16] en phase préalable à la mise en service.

Les observations réalisées lors de ces audits ont pour but de vérifier que les travaux réalisés ne sont pas susceptibles de mettre en jeu la sécurité des usagers et de prendre le cas échéant des mesures correctives immédiates.

### 4.1.2 - Déroulement de l'audit préalable à la mise en service

Cet audit se déroule lorsque les travaux d'aménagement sont sur le point d'être terminés, les divers équipements de la route étant en place.

La procédure est déclenchée par le maître d'ouvrage :

- sur la base d'un dossier (dossier d'inspection préalable à la mise en service, IPMS) pour le réseau non concédé ;
- sur la base d'une saisine de GRA en fonction de l'avancement des travaux pour le réseau concédé, dans les quinze jours avant la date prévue pour la mise en service.

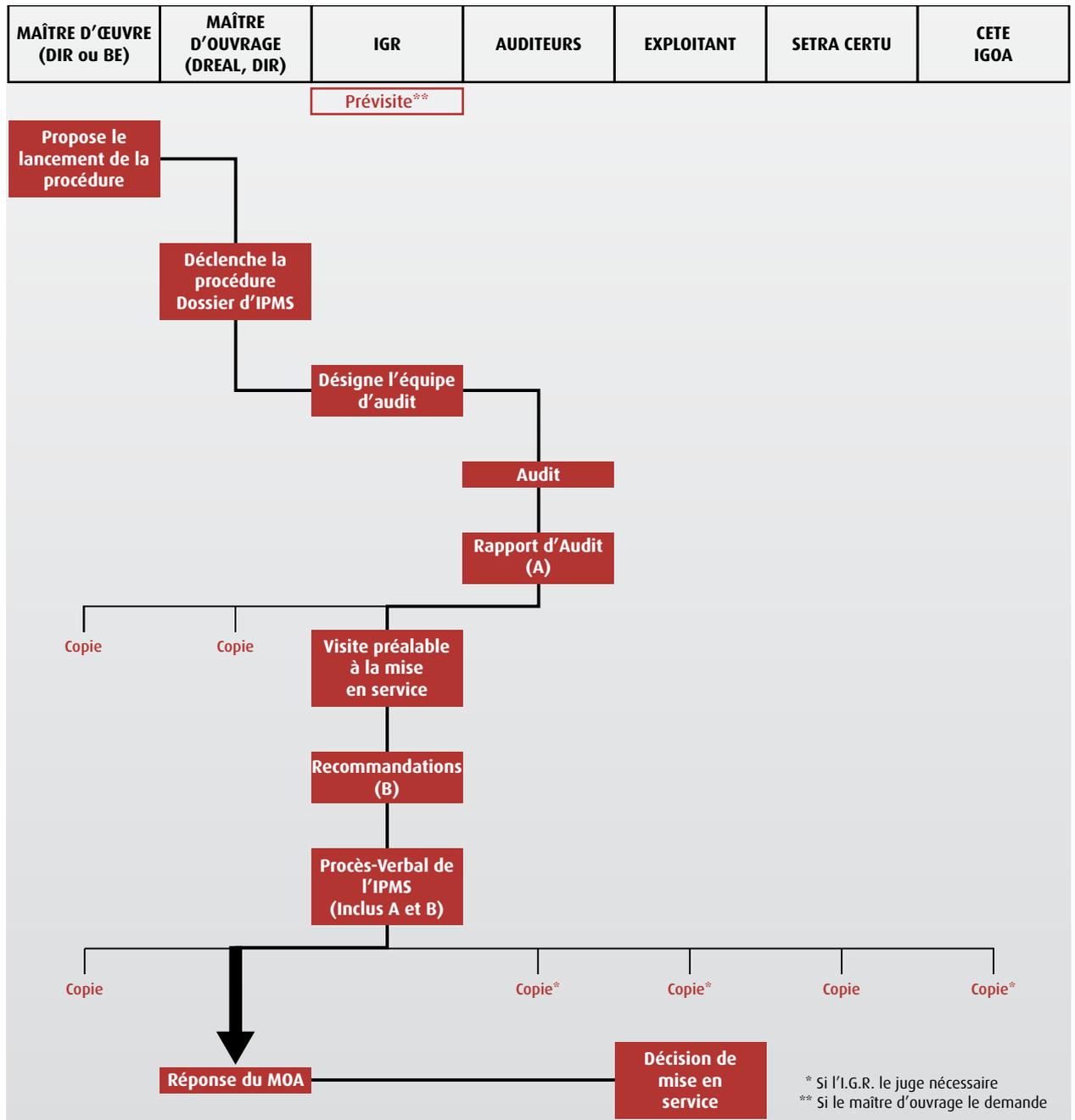
L'organisation de l'audit se déroule comme suit :

- pour le réseau non concédé :
  - constitution de l'équipe d'audit (lettre de mission) et organisation de l'audit par l'IGR ;
  - annonce de la désignation des auditeurs au maître d'ouvrage ;
  - examen des documents remis à l'équipe d'audit (préparation et organisation du mode opératoire). Pendant cette étape, une rencontre avec le maître d'ouvrage peut être envisagée, si nécessaire, pour permettre à (ou aux) auditeur(s) de mieux prendre connaissance du contexte général du projet ;
  - visite sur le site (recueil d'observations selon le référentiel avec relevés, mesures et photos) ;
  - mise en forme des observations (description et plan de localisation des observations) et rédaction du rapport d'audit ;
  - envoi du rapport d'audit à l'IGR ;
  - présentation de l'audit devant le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre dans le cadre de la visite d'IPMS.
- pour le réseau concédé :
  - organisation de l'audit par le responsable de GRA et constitution de l'équipe d'audit (lettre de commande si l'audit n'est pas réalisé par un ou des auditeurs certifiés de GRA) ;

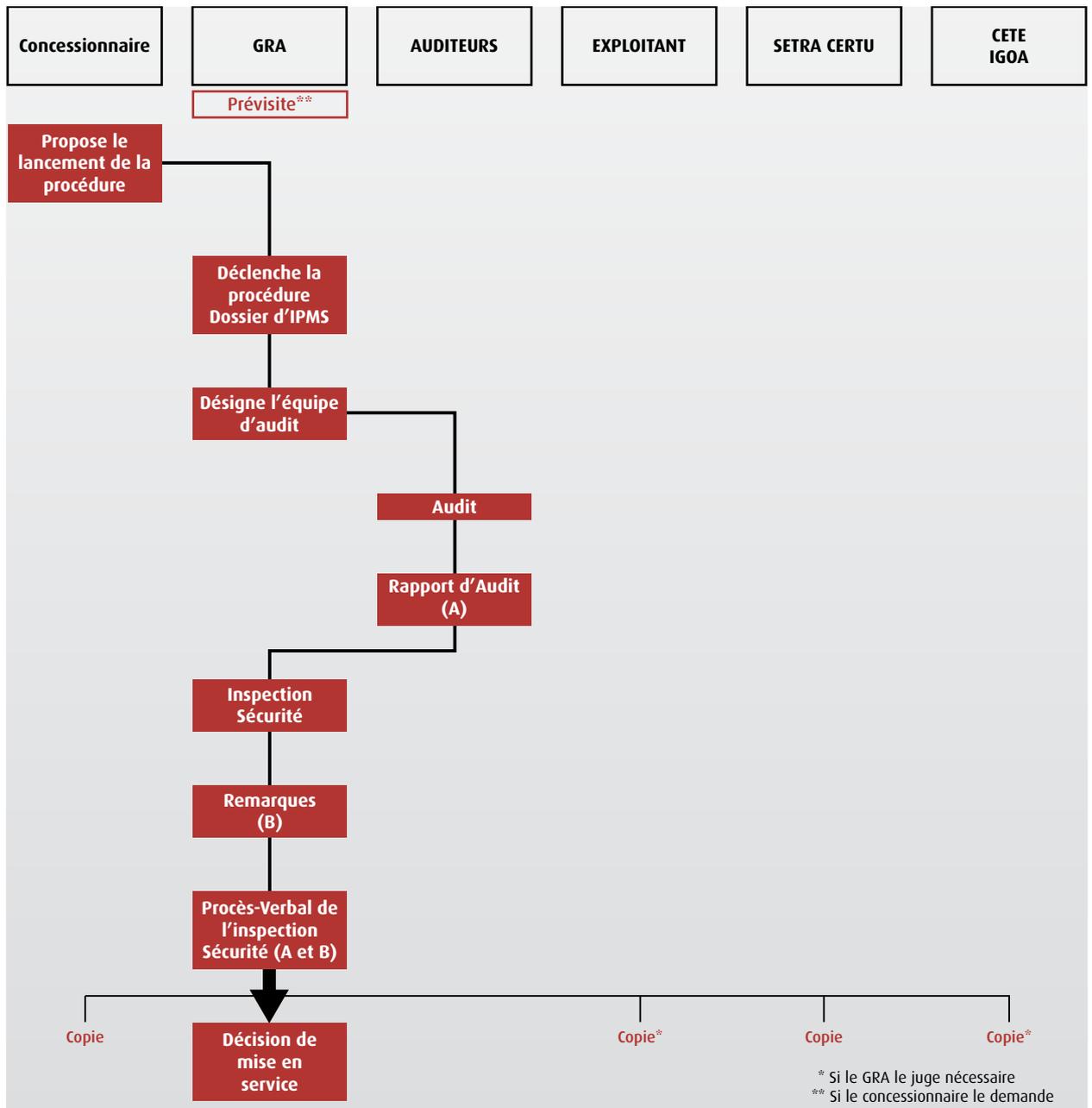
- examen des documents remis à l'équipe d'audit (préparation et organisation du mode opératoire). Pendant cette étape, une rencontre avec le concessionnaire peut être envisagée pour permettre à (ou aux) auditeur(s) de mieux prendre connaissance du contexte général du projet ;
- visite sur le site (recueil d'observations selon le référentiel avec relevés, mesures et photos) ;
- mise en forme des observations (description et plan de localisation des observations) et rédaction du rapport d'audit ;
- envoi du rapport d'audit à GRA (si l'audit n'est pas réalisée par GRA) ;
- présentation par GRA au concessionnaire lors de la réunion de restitution de l'inspection sécurité.

Le synoptique suivant décrit le déroulement type de la procédure préparant et suivant la mise en service d'une infrastructure neuve. Le rôle de chaque acteur y est précisé. La circulation de l'information voulue entre chacun d'eux doit répondre à l'exigence de transparence recherchée.

Synoptique général de la procédure pour le réseau non concédé :



Synoptique général de la procédure pour le réseau concédé :



#### 4.1.3 - La commande de l'audit

Après saisine par le maître d'ouvrage, l'IGR de la MARRN ou le responsable de GRA dans le cas où l'opération est réalisée dans le cadre d'une concession, désigne une équipe d'audit afin de réaliser l'audit de la phase préalable à la mise en service.

Cette désignation prend la forme d'une lettre de mission ou de commande qui précise les noms des interlocuteurs des auditeurs, fixe les référentiels à utiliser et le délai dans lequel le rapport d'audit est attendu.

#### 4.1.3.1 - Délai de réalisation de l'audit

Le délai de réalisation de l'audit est normalement défini dans la lettre de mission de l'IGR ou dans la commande de GRA. Ce délai démarre à la réception par l'auditeur des documents nécessaires à l'élaboration de l'audit, et prend fin à la réception par l'IGR ou par le responsable de GRA du rapport d'audit.

L'auditeur peut être sollicité pour présenter les observations consignées dans le rapport d'audit dans le cadre de la visite d'IPMS pour le réseau non concédé ou de l'Inspection sécurité pour le réseau concédé.

#### 4.1.3.2 - Périmètre de l'audit

L'audit doit porter sur « la zone d'influence du projet » définie par le maître d'ouvrage. Elle correspond à l'ensemble des sections de voies du projet et celles en interaction directe avec le comportement des usagers (VL, PL, cyclistes, piétons), au-delà des limites strictes du projet.

La limite de cette zone peut être élargie par l'équipe d'audit en fonction de ses observations sur le terrain.

#### 4.1.4 - Dossier des auditeurs

Pour le réseau routier non concédé, la liste des éléments du dossier nécessaires pour la réalisation de l'audit est précisée ci-après. Ces éléments sont directement transmis par le maître d'ouvrage à l'auditeur sans qu'il ait besoin d'en faire la demande. À cet effet, une copie de la lettre de mission est adressée par l'IGR au maître d'ouvrage en lui demandant d'adresser le dossier à l'auditeur. Il appartient à l'auditeur de vérifier les éléments transmis et, si nécessaire, de demander par écrit les pièces manquantes au maître d'ouvrage.

Le dossier de base nécessaire à la réalisation de l'audit comprend notamment les éléments suivants :

- un dossier de plans de l'ouvrage réalisé mis à jour par rapport au projet qui comprendra les tracés, les profils en long et profils en travers types et particuliers, les carrefours, les accès et les plans des équipements de la route ;
- la liste des écarts aux règles de l'art approuvés dans le projet ;
- la liste et les résultats des contrôles de conformité réalisés (chaussées, équipements de la route, protection pour l'environnement, visibilité, etc.).

Pour le réseau routier national concédé, l'ensemble des documents nécessaires à la réalisation de l'audit se trouve dans le dossier d'avant projet de synthèse fourni par le concessionnaire six mois avant la mise en service. Cependant, il est possible à l'auditeur de demander au concessionnaire toutes pièces nécessaires à la bonne exécution de sa mission.

Les prestations d'audit de sécurité doivent s'effectuer au vu des documents remis par le maître d'ouvrage (pièces de dossier datées et référencées) qui sont examinées préalablement à la visite d'audit. Cet examen est l'occasion de repérer les éventuels dysfonctionnements ou problèmes de sécurité possibles et de préparer la visite d'audit sur le terrain.

Le rapport d'audit doit préciser la nature et les références des pièces de dossier reçues. En cas de modification intervenue entre l'élaboration du projet et la réalisation des travaux, les pièces correspondantes (plans modifiés ou plans de récolement) doivent être fournies par le maître d'ouvrage. L'auditeur n'a pas pour mission de vérifier la conformité entre le projet et la réalisation.

## 4.2 - Mode opératoire

### 4.2.1 - Documents et matériel nécessaires

Les documents nécessaires pour la réalisation de l'audit sont :

- le référentiel « audit préalable à la mise en service »<sup>(1)</sup> approprié ;
- les éléments du dossier nécessaires à la réalisation de l'audit (voir liste présentée à la section 1.4 précédente).

La formulation de l'audit et les objectifs à rechercher (qui exclut une analyse de conformité complète) font que l'œil reste l'instrument principal d'examen de l'auditeur, assisté d'appareils simples de mesure (chronomètre, décamètre, règle graduée). Il peut avantageusement être fait usage d'instruments d'enregistrement (appareil photo, voire vidéo) pour assister la mémoire des auditeurs ou pour enregistrer des éléments témoins. L'illustration du rapport d'audit par des prises de vue est appréciée et facilite sa compréhension et le repérage des écarts constatés.

(1) Voir annexe 3

### 4.2.2 - Modalités pratiques

Les auditeurs procèdent après analyse du dossier à une visite du site<sup>(1)</sup>.

Si nécessaire, les auditeurs peuvent rechercher les informations souhaitées dans les documents techniques de référence ou auprès du réseau scientifique et technique (RST).

Dans certains cas, une visite de nuit peut s'avérer nécessaire. Certains écarts à la règle, de même que l'appréciation de l'efficacité de la rétro-réflexion ou d'un éclairage, n'apparaissent que de nuit.

L'audit n'étant pas un contrôle de conformité, les auditeurs relèvent les anomalies manifestes qu'ils perçoivent et qui peuvent mettre en jeu la sécurité :

- Il est demandé aux auditeurs de détecter à l'œil, lors de leur visite sur le terrain, des anomalies manifestes en termes de conception de signalisation et d'équipement qui leur paraissent dangereuses. Ils peuvent ensuite confirmer par une mesure simple.
- Ils doivent également évaluer si les dérogations éventuelles en termes de conception prises au cours de l'étude n'ont pas une incidence forte sur la sécurité.

Toutefois, lorsqu'un auditeur constate un écart de dimensionnement qu'il lui est facile de mesurer, il est conseillé de donner la valeur mentionnée dans la norme ou la recommandation et la valeur mesurée ou l'ordre de grandeur de l'écart. Ceci permettra à l'IGR ou au responsable de GRA de juger si la marge est tolérable ou rédhibitoire.

## 4.3 - Principaux éléments des référentiels

Les référentiels requis lors de la phase des audits préalables à la mise en service sont composés de plusieurs thèmes qui sont abordés au regard des critères d'appréciation de la sécurité d'une voie ou d'un aménagement (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 et la gestion des flux dans un objectif de sécurité). On retrouve ainsi ces réflexions sur les thèmes de :

- l'intelligence du projet ;
- les caractéristiques en section courante selon le type de route (L ou R) ;
- les caractéristiques des points d'échanges selon leur type (échangeur, carrefour giratoire, etc.) ;
- les usagers ;
- les aménagements particuliers ;
- la vie du projet.

## 4.4 - Rapport d'audit préalable à la mise en service

### 4.4.1 - Le contenu du rapport

Le rapport d'audit est le document qui finalise la mission confiée à l'équipe d'audit. Il doit être signé au minimum par l'auditeur certifié responsable de l'équipe d'audit.

Le sommaire du rapport d'audit sera le suivant :

- présentation de l'opération – Contexte, historique, type d'aménagement, caractéristiques principales et particulières, calendrier
- présentation de la mission – Équipe et objet de l'audit, contenu du dossier remis aux auditeurs, calendrier de l'audit, personnes rencontrées, conditions particulières, ensemble des observations relevées dans le cadre de l'audit de sécurité : commentaires et documents photographiques documents annexés : recueil des observations faites selon le référentiel avec relevés, mesures et photos et le(s) plan(s) de repérage de celles-ci.

L'audit a pour objectif de relever les aspects de l'aménagement qui sont susceptibles de mettre en jeu la sécurité.

(1) Rappel : les auditeurs doivent adopter les dispositions réglementaires en matière de signalisation (gilet, gyrophare éventuel et, le cas échéant, un véhicule d'appui de présignalisation). Ils pourront demander à l'exploitant de la voie de mettre en place, si nécessaire, tous les moyens visant à assurer leur sécurité.

Le rapport d'audit est remis à l'IGR ou au responsable de GRA. Ces derniers peuvent remettre une copie au maître d'ouvrage déconcentré et à son maître d'œuvre ou à la société concessionnaire.

L'IGR, ou le responsable de GRA, organise l'IPMS ou l'Inspection de sécurité auxquelles participent le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et l'exploitant.

Il rédige ensuite le rapport d'inspection (qui vaut procès-verbal d'IPMS ou d'Inspection sécurité).

#### 4.4.2 - Suite donnée à l'audit

Le rapport d'audit alimentera le rapport de l'IPMS sur tout ce qui concerne le thème de la sécurité routière. Ainsi, lorsque l'IGR, ou le responsable de GRA, constate dans le rapport d'audit des écarts qui ne paraissent pas tolérables au regard de la sécurité des usagers, il peut être amené à donner un avis défavorable à la mise en service.

Le maître d'ouvrage est tenu de produire une réponse qu'il adresse à l'IGR, ou au responsable de GRA, dans laquelle il précise les dispositions qu'il choisit de prendre en réponse aux écarts constatés par les auditeurs.

Pour le réseau routier non concédé, si le maître d'ouvrage choisit de ne pas prendre en compte l'ensemble des remarques avant la mise en service, il doit justifier cette décision dans une note qui est annexée au rapport d'IPMS.

Pour le réseau routier concédé, cette réponse prend la forme d'une attestation du concessionnaire certifiant de leur prise en compte.



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

## 5.1 - Organisation générale de l'audit

### 5.1.1 - Contexte

La directive européenne du 19 novembre 2008 [1] impose que des audits de sécurité routière soient réalisés au stade du début de l'exploitation et précise que le critère applicable, pour cet audit, est « l'évaluation de la sécurité routière à la lumière du comportement réel des utilisateurs ».

Ces audits du début de l'exploitation s'inscrivent dans la continuité des bilans de sécurité à 6 mois qui ont été instaurés par les textes réglementaires suivants, pour le réseau non concédé :

- La circulaire n° 2001-30 du 18 mai 2001 [15] :

*Les bilans de sécurité après mise en service doivent répondre aux finalités suivantes :*

*Dès la mise en service, et pendant une période de six mois, sont réalisées des observations ayant pour but de faire ressortir les points suivants :*

- *le comportement des usagers (vitesse, compréhension de la signalisation, manœuvres inadaptées, cheminements piétons non prévus...) ;*
- *les signes précurseurs d'une accidentologie.*

*Ces observations se réfèrent notamment aux recommandations établies par l'IGR après l'audit du stade de la pré-mise en service.*

- La circulaire du 7 janvier 2008 [7] :

*Conformément aux dispositions de la circulaire n° 2001-30 relative à l'instauration d'un contrôle de sécurité des projets routiers, un bilan au titre de la sécurité routière doit être réalisé six mois, puis trois ans après la mise en service de l'infrastructure sous la responsabilité de la DIR gestionnaire.*

- Le guide d'application de la circulaire du 7 janvier 2008 [17] :

*Dès la mise en service, et pendant une période de six mois, une surveillance est mise en place ayant pour but de faire ressortir les points suivants :*

- *le comportement des usagers (vitesse, compréhension de la signalisation, manœuvres inadaptées, cheminements piétons non prévus...) ;*
- *les signes précurseurs d'une accidentologie corporelle potentielle (exemple : verre brisé, tracés de freinage, accidents matériels...).*

*Cette surveillance se réfère notamment aux recommandations établies par l'IGR dans le rapport d'IPMS et aux conclusions prises par le maître d'ouvrage et l'exploitant lors de la mise en service. Elle a comme finalité de prendre des mesures correctives immédiates.*

Et pour le réseau concédé :

- La circulaire n° 87-88 du 27 octobre 1987 [14] :

*Un soin particulier est apporté dans les premiers jours de fonctionnement au suivi des conditions de circulation, de confort et de sécurité des usagers. Selon la nature et l'importance de l'opération, un bilan sera dressé au bout de quelques mois ou de quelques années et apprécié au regard des prévisions initiales et des objectifs poursuivis.*

### 5.1.2 - Déroulement de l'audit

Pour répondre, aux contraintes, à la fois aux circulaires du 7 janvier 2008 [7], du 27 octobre 1987 [14] ainsi qu'à la directive européenne, les audits du début de l'exploitation sont réalisés au cours de la période de 6 mois à 1 an après la mise en service.

La date de mise en service est, en principe, précisée par la décision de mise en service (DMES) signée par le service gestionnaire de la voie ou par la décision ministérielle de mise en service pour les autoroutes concédées. Cependant, si les travaux ont été réalisés sous circulation ou si la décision de mise en service d'une section a été prise tardivement, l'audit du début de l'exploitation peut être réalisé plus tôt, à l'initiative de l'IGR ou de GRA et du gestionnaire.

Les audits du début de l'exploitation doivent être mis en œuvre sur l'ensemble du réseau routier national non concédé et concédé.

### 5.1.3 - La commande de l'audit

Dans la période de six à dix mois qui suit la mise en service d'un projet d'infrastructure routière, sur le réseau national non concédé ou concédé, le maître d'ouvrage déconcentré demande à l'IGR ou au responsable de GRA de lancer la procédure d'audit. Ils désignent alors une équipe d'audit. Leur choix peut porter sur les auditeurs qui ont réalisé l'audit préalable à la mise en service pour bénéficier des connaissances qu'ils ont pu acquérir sur les spécificités de l'opération, sous réserve que ceux-ci ne participent pas à l'exploitation de l'ouvrage.

Le gestionnaire et le maître d'ouvrage sont informés de la procédure. Il leur est demandé de faciliter le travail de l'équipe d'audit en mettant à sa disposition tous les éléments d'informations dont leurs services sont détenteurs.

Cette information peut s'effectuer par l'envoi de la lettre de mission ou de commande formalisant, si nécessaire, la mise en place de l'audit.

La lettre de mission ou de commande sera utilisée par les auditeurs, pour justifier leur légitimité auprès des interlocuteurs (gestionnaires, gendarmerie...).

#### 5.1.3.1 - Délai de réalisation de l'audit

Le délai dans lequel le ou les auditeurs doivent réaliser leur audit et remettre leur rapport est précisé dans la lettre de mission ou de commande. Il est habituellement de l'ordre de deux à trois mois.

#### 5.1.3.2 - Périmètre de l'audit

L'audit doit porter sur « la zone d'influence du projet » définie au moment de l'IPMS. Elle correspond à l'ensemble des sections de voies du projet et celles en interaction directe avec le comportement des usagers (VL, PL, cyclistes, piétons), au-delà des limites strictes du projet.

La limite de cette zone peut être élargie par le gestionnaire, l'IGR, le GRA ou l'équipe d'audit en fonction des observations sur le terrain, en particulier en fonction d'accidents qui auraient pu être relevés et mettant en cause l'aménagement.

### 5.1.4 - Dossier des auditeurs

Le dossier de base nécessaire à la réalisation de l'audit comprendra notamment les éléments suivants :

- le dossier qui a été mis à la disposition des auditeurs au stade préalable à la mise en service ;
- le procès-verbal de l'inspection préalable à la mise en service ou de l'inspection sécurité, et le dossier en réponse établi par le maître d'ouvrage ou l'attestation de prise en compte par le concessionnaire ;
- le bilan des observations à 6 mois produit par le gestionnaire.

## 5.2 - Mode opératoire

### 5.2.1 - Documents et matériel nécessaires

Pour réaliser sa mission, l'équipe d'audit dispose :

- des éléments de commande contenus dans sa lettre de mission ou de commande ;
- les éléments du dossier des auditeurs (voir liste présentée à la section 1.4 précédente) ;
- du présent guide technique ;
- des référentiels mis à la disposition des auditeurs.

### 5.2.2 - Modalités pratiques

L'équipe d'audit procède à une analyse du dossier, en particulier du bilan des observations à 6 mois.

La présence du bilan à 6 mois, réalisé par le gestionnaire, est une pièce essentielle du dossier des auditeurs. **Si ce bilan n'a pas été fait, l'audit ne peut pas avoir lieu.**

L'équipe d'audit effectue une visite de l'aménagement routier pour en prendre connaissance<sup>(1)</sup>. Elle peut relever à cette occasion d'éventuels signes d'une accidentalité (traces de freinage, verre brisé, accidents matériels...), ou certains problèmes liés au comportement des usagers (vitesse, incompréhension de la signalisation, manœuvres inadaptées, stationnement, cheminements non prévus d'usagers vulnérables...).

L'équipe d'audit se rapproche ensuite du responsable du centre d'entretien et d'intervention (CEI) de la DIR, du district ou du gestionnaire de la voie le plus proche du terrain. Cet entretien a pour but de croiser les informations entre les documents de suivi de l'exploitant et le bilan. Si elle l'estime nécessaire, l'équipe d'audit peut consulter à cet effet les comptes-rendus de patrouille, la main courante, les fiches d'intervention, etc. Elle évalue si le bilan reflète les événements qui ont marqué la période depuis la mise en service et évalue d'une manière fidèle la sécurité routière à la lumière du comportement réel des utilisateurs.

En cas d'accidents ayant fait l'objet d'un déplacement des forces de l'ordre (Gendarmerie – Police) ou du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS), l'équipe d'audit pourra décider de compléter son information en consultant ces organismes.

## 5.3 - Principaux éléments des référentiels

La liste des interlocuteurs et le référentiel d'audit placés en annexes doivent être considérés comme des aides-mémoire. Ils répertorient principalement sur quoi l'équipe d'audit doit porter son attention et les endroits où elle peut rechercher des informations.

## 5.4 - Le rapport d'audit du début d'exploitation

### 5.4.1 - Contenu du rapport

Le sommaire du rapport d'audit du début d'exploitation peut être inspiré de la trame suivante :

- introduction – Objet du rapport
- présentation de l'opération (principales étapes des études, travaux et mise en service, objectifs de sécurité assignés à l'opération et résultats attendus...), déroulement de la mission
- présentation de la mission – Équipe et objet de l'audit, contenu du dossier remis aux auditeurs, calendrier de l'audit, personnes rencontrées, conditions particulières
- suites données aux recommandations de l'IPMS ou de l'Inspection sécurité et autres travaux éventuellement réalisés
- caractérisation de l'accidentologie sur le secteur aménagé au regard du bilan et des éléments archivés consultés par l'équipe d'audit au CEI, districts et dans les autres services consultés
- relevé des écarts éventuels et conclusions

(1) Rappel : les auditeurs doivent adopter les dispositions réglementaires en matière de signalisation (gilet, gyrophare éventuel et, le cas échéant, un véhicule d'appui de présignalisation). Ils pourront demander à l'exploitant de la voie de mettre en place, si nécessaire, tous les moyens visant à assurer leur sécurité.

Les auditeurs doivent concentrer leur attention sur le relevé des comportements qui font apparaître ou qui résultent de problèmes liés à la sécurité. Dans leur rapport, ils ne doivent pas se prononcer sur des solutions.

Les auditeurs apprécient, dans leur conclusion, la qualité de fonctionnement, sur le plan de la sécurité, de l'aménagement dans son environnement. Ils peuvent noter les points où des corrections éventuelles sont à envisager ou des investigations complémentaires sont à mener.

La mission des auditeurs se termine à la remise du rapport d'audit. Cependant, ils pourront être éventuellement sollicités pour exposer leurs observations au cours d'une réunion de restitution avec le maître d'ouvrage et le gestionnaire.

#### **5.4.2 - Suite donnée à l'audit**

L'équipe d'audit remet son rapport au maître d'ouvrage de la voie auditée. Elle en adresse une copie à l'IGR qui l'a désignée ou au responsable de GRA, ainsi qu'au gestionnaire.

Le maître d'ouvrage est tenu de produire une réponse, adressée à l'IGR (territorialement compétent) ou au responsable de GRA, dans laquelle il précise les dispositions qu'il choisit de prendre au regard des conclusions du rapport d'audit. Pour le réseau routier non concédé, si le maître d'ouvrage choisit de ne pas donner suite à certaines des remarques, il doit justifier cette décision dans une note qui sera annexée au rapport d'audit.



# Annexes

## Annexes

Annexe 1 Domaine des études (ETU) – Référentiel de la phase de conception	28
Annexe 2 Domaine des études (ETU) –Référentiel de la phase de conception détaillée	32
Annexe 3 Référentiel du domaine préalable à la mise en service (PMS) – Milieu interurbain	36
Annexe 4 Référentiel du domaine préalable à la mise en service (PMS) – Milieu urbain	78
Annexe 5 Référentiel du domaine préalable à la mise en service – VRU de type A	106
Annexe 6 Référentiel domaine du début d’exploitation (DEX) – Milieu urbain et interurbain	122

27

# Annexe 1 - Domaine des études (ETU) – Référentiel de la phase de conception

Le référentiel des audits en phase de conception a pour but de fournir à l’auditeur un outil applicable à l’ensemble des projets qu’il peut s’approprier et adapter au contexte sur lequel il est amené à travailler.

## 1.1 - Recensement et composition des pièces du dossier

L’auditeur procède en premier lieu à un recensement et à une analyse des pièces du dossier au regard des enjeux de sécurité routière.

Pour ce faire, il dispose du tableau ci-dessous recensant l’ensemble des documents pouvant être présents dans son dossier :

Type de document	Existence, o/n	Prise en compte de la SR, o/n Détail des enjeux relevés et/ou des procédures mises en œuvre
Commande stratégique		
Commande(s) du MOA aux prestataires		
Plan(s) qualité(s) d’opération ou de mission des acteurs		
Dossier de conception : • pour le non-concédé : dossier des études préalables ou dossier d’avant projet sommaire • pour le concédé : dossier d’information, dossier synoptique ou de demande de principe		
Dossier des contrôles intérieurs et extérieurs		
Rapport en réponse du MOA et du MOE		
Autres pièces spécifiques en lien avec la sécurité		

Tableau 1 – Liste des pièces du dossier

Dans ce tableau, la première colonne précise l’ensemble des documents dont doit disposer l’auditeur dans son dossier d’audit.

L’auditeur remplit ensuite :

- la colonne « Existence » par « oui » ou « non » afin de préciser si l’élément lui a bien été remis ;
- la colonne « Prise en compte de la sécurité routière » par « non » si l’élément ne prend pas en compte la sécurité routière, ou par « oui » s’il la prend en compte. Il peut également préciser dans quelle mesure celle-ci a été prise en compte (au travers d’enjeux ou de démarches particuliers).

## 1.2 - Analyse des éléments de contrôle

### 1.2.1 - Objectifs

Lorsqu'ils existent (cas notamment du réseau non concédé), l'auditeur ou l'équipe d'audit s'attachera à analyser les rapports des contrôles.

Cette analyse a pour but de vérifier la bonne prise en compte :

- des principes de sécurité ;
- des observations des contrôles précédant l'audit par le maître d'ouvrage, soit par une correction du projet, soit par une justification argumentée du non-respect observé.

### 1.2.2 - Mode opératoire

Pour réaliser cette démarche, l'auditeur procède de la manière suivante :

- identifier le ou les référentiels techniques utilisés et vérifier leur pertinence ;
- relever les écarts identifiés puis, analyser les justificatifs en réponse du maître d'ouvrage au regard de leur incidence sur la sécurité routière ;
- analyser les rapports des contrôles et les rapports en réponse du maître d'ouvrage ;

À la suite de cette analyse, l'auditeur peut :

- consulter le maître d'ouvrage afin d'éclairer certaines justifications manquantes ou qu'il juge insuffisantes ;
- procéder à un sondage sur certains éléments de la conception sur lesquels, par exemple, il dispose d'une compétence particulière, en s'appuyant sur certains des critères décrits dans la partie suivante.

Ces deux dernières opérations sont indépendantes, l'auditeur ou l'équipe d'audit peut réaliser l'une ou l'autre, les deux ou aucune.

## 1.3 - Critères d'audit

### 1.3.1 - Objectifs

Cette partie expose quelques-uns des critères à examiner lors d'un sondage, car présentant un enjeu de sécurité important. Cette liste de critères est adaptée par l'auditeur en fonction du contexte des projets et des informations qui sont mises à sa disposition.

Le sondage a pour but de confirmer ou d'infirmer les doutes de l'auditeur sur la qualité des démarches précédentes. Comme tout sondage, il ne doit porter que sur un nombre restreint d'observations. Ce nombre sera défini par l'auditeur ou l'équipe d'audit en fonction de l'ampleur du projet d'infrastructure, de sa complexité et de son/leur appréciation de la qualité des démarches présentées dans le dossier.

Dans le cas où ces sondages démontrent des écarts manifestes entre les éléments du sondage et le dossier, l'auditeur pourra conclure qu'il ne peut pas certifier la qualité des démarches de contrôle présentées dans le dossier.

### 1.3.2 - Mode opératoire

Pour réaliser ces sondages, l'auditeur analyse quelques éléments du dossier, sur la base de certains des critères définis dans la partie suivante.

De plus, lorsque l'auditeur ne dispose pas d'éléments suffisants pour mener à bien sa démarche, il peut également consulter le maître d'ouvrage.

### 1.3.3 - Critères d'analyse

Avertissement préalable : cette partie présente une liste de critères qui n'a pas de caractère exhaustif. L'auditeur ou l'équipe d'audit peut n'en retenir que quelques-uns ou en ajouter d'autres en fonction des particularités du projet d'infrastructure et du niveau de précision des documents.



### 1.3.3.1 - Critères généraux

Cette partie présente des critères qui pourraient mettre en cause la pertinence même du projet. Il s'agit des critères tels que le but de l'aménagement ou des risques naturels extrêmement forts.

Critères généraux	
<b>Parti d'aménagement</b> <b>Objectif :</b> vérifier que le projet est bien cohérent avec le parti d'aménagement, en particulier pour les enjeux de sécurité routière <sup>1</sup> .	Avoir défini un projet répondant aux partis d'aménagement (statut, usage, catégorie, etc.).
	Avoir pris en compte les usagers dans les différentes solutions étudiées.
	Avoir défini les fonctions de l'aménagement prévu en cohérence avec le réseau existant.
	Avoir défini l'ensemble des types de trafics du projet d'infrastructure.
<b>Conditions géographiques et climatiques du projet</b> <b>Objectif :</b> vérifier que les conditions saisonnières, climatiques, météorologiques et l'activité sismique ont bien été prises en compte et permettent la bonne réalisation du projet <sup>2</sup> .	Avoir identifié toutes les situations à risque concernant la situation géographique, les conditions saisonnières et climatiques, l'activité sismique et les conditions météorologiques ayant une incidence sur les conditions de sécurité routière.
	Avoir défini des actions visant à éliminer ou réduire les risques identifiés.
	Avoir mis en place les mesures permettant la surveillance de l'évolution du risque identifié (en termes de gravité ou de probabilité d'occurrence) avec le futur exploitant.
	Avoir pris en compte une emprise foncière suffisante pour répondre aux fonctionnalités de l'aménagement et en prenant en compte les principes de sécurité routière.

### 1.3.3.2 - Critères de section courante

Cette partie présente les critères de la voie pouvant mettre en danger un usager tels que la prise en compte des flux qui vont l'emprunter, la visibilité, la lisibilité et l'adéquation aux contraintes dynamiques.

Critères de section courante	
<b>Gestion des flux</b> <b>Objectif :</b> vérifier que les critères de conception permettent un bon niveau de sécurité routière quel que soit l'utilisateur auquel est destiné l'aménagement <sup>3</sup> .	Avoir pris en compte les types d'utilisateurs dans les différentes solutions du projet, notamment en fonction de leur type et de leur trafic, et des éléments des profils en travers qui en découlent.
	Avoir fait en sorte qu'un aménagement réservé à un type d'utilisateur ne puisse être utilisé pour un autre type d'utilisateur.
	Le cas échéant, avoir défini les risques spécifiques liés aux transports publics et aux infrastructures publiques (notamment les passages à niveau) au regard de la sécurité des utilisateurs, de l'aménagement et des services publics.
<b>Visibilité</b> <b>Objectif :</b> vérifier que la visibilité est suffisante pour assurer les conditions de sécurité des utilisateurs, et ce pour toutes les variantes du projet <sup>4</sup> .	Avoir garanti la visibilité au droit des points singuliers.
<b>Lisibilité</b> <b>Objectif :</b> vérifier que la lisibilité est suffisante pour assurer les conditions de sécurité des utilisateurs, et ce pour toutes les variantes du projet.	Avoir permis une bonne perception du tracé, notamment par une bonne coordination entre le profil en long et le tracé en plan.
	Avoir pris en compte les phénomènes de fausses perspectives.
	Avoir pris en compte la problématique de la lutte contre les prises à contre-sens.
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b> <b>Objectif :</b> compte tenu du comportement, de vitesse notamment, du véhicule, s'assurer que l'infrastructure permet d'éviter la rupture des équilibres dynamiques <sup>5</sup> .	Avoir évité ou traité les cas de fortes rampes et de fortes pentes.
	Avoir respecté les rayons et pentes minimaux.
	Avoir respecté les recommandations concernant les enchaînements des courbes en plan.
	Avoir respecté la coordination entre le tracé en plan et le profil en long.

1 Critères 1.c, 1.d, 1.e et 1.h de l'annexe II de la directive européenne.

2 Critères 1.a et 1.f de l'annexe II de la directive européenne.

3 Critères 1.c, 1.e, 1.h, 1.i et 1.m de l'annexe II de la directive européenne.

4 Critère 1.j de l'annexe II de la directive européenne.

5 Critères 1.g et 1.i de l'annexe II de la directive européenne.

### 1.3.3.3 - Critères relatifs aux abords de la voie

Cette partie présente les critères autour de la voie pouvant assurer la sécurité d'un usager tels que les possibilités d'évitement et la limitation de la gravité des chocs.

Critères liés aux abords de la voie	
<b>Possibilités d'évitement et de récupération</b> <b>Objectif :</b> permettre à un usager en situation critique d'éviter le choc ou de reprendre le contrôle de son véhicule.	Avoir un dimensionnement des voies et des bandes latérales (BAU et/ou BDD) conforme.
	Avoir évité la présence de marches autour des voies.
<b>Limitation de la gravité des chocs</b> <b>Objectif :</b> éviter la présence d'obstacles en bord de voie qui pourraient aggraver les conséquences des accidents.	Avoir privilégié les solutions permettant de limiter la présence d'obstacles (y compris des dispositifs de retenue).
	Avoir éliminé ou traité les obstacles par des dispositifs de retenue adaptés aux obstacles.

### 1.3.3.4 - Autres critères

Autres critères	
<b>Type de point d'échange</b> <b>Objectif :</b> vérifier qu'aux points d'échange, les critères de sécurité routière sont bien respectés <sup>1</sup> .	S'être assuré de la cohérence des types d'échanges avec le type de route et la gamme de carrefour associée.
	Avoir défini les échanges en conformité avec les référentiels techniques.
	Avoir défini une inter-distance suffisante entre les points d'échange.
<b>Équipement et signalisation</b> <b>Objectif :</b> vérifier que les principes relatifs à la signalisation et aux équipements ont bien été pris en compte, et ce pour toutes les variantes du projet.	Avoir défini un niveau de retenue des équipements en cohérence avec l'aménagement.
	Avoir défini un schéma de signalisation optimisé du point de vue de la sécurité.

### 1.3.3.5 - Critère de cohérence

Un critère supplémentaire, qui est transversal à toute cette démarche, est ensuite de s'assurer que les critères vus précédemment ont été considérés de manière interdépendante lors de la conception du projet.

Ainsi, tous les éléments de la conception doivent permettre une bonne cohérence entre les conditions d'exploitation futures, la géométrie de la voie et ses équipements.

<sup>1</sup> Critères 1.b et 1.k de l'annexe II de la directive européenne.

## Annexe 2 - Domaine des études (ETU) – Référentiel de la phase de conception détaillée

Le référentiel des audits en phase de conception a pour but de fournir à l’auditeur un outil applicable à l’ensemble des projets qu’il peut s’approprier et adapter au contexte sur lequel il est amené à travailler.

### 2.1 - Recensement et composition des pièces du dossier

L’auditeur procède en premier lieu à un recensement et à une analyse des pièces du dossier au regard des enjeux de sécurité routière.

Pour ce faire, il dispose du tableau ci-dessous recensant l’ensemble des documents pouvant être présents dans son dossier.

Type de document	Existence, o/n	Prise en compte de la SR, o/n Détail des enjeux relevés et/ou des procédures mises en œuvre
Commande stratégique		
Commande(s) du MOA aux prestataires		
Plan(s) qualité(s) d’opération ou de mission des acteurs		
Dossier de conception détaillée : • pour le non-concédé : dossier de projet • pour le concédé : dossier d’avant projet autoroutier		
Dossier des contrôles intérieurs et extérieurs		
Rapport en réponse du MOA et du MOE		
Le rapport d’audit de la phase de conception		
Le rapport de réponse du MOA à l’audit (de la phase conception)		
L’arrêté de DUP		
Le cahier des engagements de l’État		
Autres pièces spécifiques en lien avec la sécurité		

Tableau 2 – Liste des pièces du dossier

Dans ce tableau, la première colonne précise l’ensemble des documents dont doit disposer l’auditeur dans son dossier d’audit.

L’auditeur remplit ensuite :

- la colonne « Existence » par « oui » ou « non » afin de préciser si l’élément lui a bien été remis ;
- la colonne « Prise en compte de la sécurité routière » par « non » si l’élément ne prend pas en compte la sécurité routière, par « oui » si l’élément la prend en compte. Il peut également préciser dans quelle mesure celle-ci a été prise en compte (au travers d’enjeux ou de démarches particuliers).

## 2.2 - Analyse des éléments de contrôle

### 2.2.1 - Objectifs

Lorsqu'ils existent (cas notamment du réseau non concédé), l'auditeur ou l'équipe d'audit s'attachera à analyser les rapports des contrôles.

Cette analyse a pour but de vérifier la bonne prise en compte :

- des principes de sécurité ;
- des observations des contrôles précédant l'audit par le maître d'ouvrage, soit par une correction du projet, soit par une justification argumentée du non-respect observé.

### 2.2.2 - Mode opératoire

Pour réaliser cette démarche, l'auditeur procède de la manière suivante :

- identifier le ou les référentiels techniques utilisés et vérifier leur pertinence ;
- relever les écarts identifiés, puis analyser les justificatifs en réponse du maître d'ouvrage au regard de leur incidence sur la sécurité routière ;
- analyser les rapports des contrôles et les rapports en réponse du maître d'ouvrage.

À la suite de cette analyse, l'auditeur peut :

- consulter le maître d'ouvrage afin d'éclairer certaines justifications manquantes ou qu'il juge insuffisantes ;
- procéder à un sondage sur certains éléments de la conception sur lesquels, par exemple, il dispose d'une compétence particulière, en s'appuyant sur certains des critères décrits dans la partie suivante.

Ces deux dernières opérations sont indépendantes, l'auditeur ou l'équipe d'audit peut réaliser l'une ou l'autre, les deux ou aucune.

## 2.3 - Critères d'audit

### 2.3.1 - Objectifs

Cette partie expose quelques-uns des critères à examiner lors d'un sondage, car présentant un enjeu de sécurité important. Cette liste de critères est adaptée par l'auditeur en fonction du contexte des projets et des informations qui sont mises à sa disposition.

Le sondage a pour but de confirmer ou d'infirmer les doutes de l'auditeur sur la qualité des démarches précédentes. Comme tout sondage, il ne doit porter que sur un nombre restreint d'observations. Ce nombre sera défini par l'auditeur ou l'équipe d'audit en fonction de l'ampleur du projet d'infrastructure, de sa complexité et de son/leur appréciation de la qualité des démarches présentées dans le dossier.

Dans le cas où ces sondages démontrent des écarts manifestes entre les éléments du sondage et le dossier, l'auditeur pourra conclure qu'il ne peut pas certifier la qualité des démarches de contrôle présentées dans le dossier.

### 2.3.2 - Mode opératoire

Pour réaliser ces sondages, l'auditeur analyse quelques éléments du dossier, sur la base de certains des critères définis dans la partie suivante.

De plus, lorsque l'auditeur ne dispose pas d'éléments suffisants pour mener à bien sa démarche, il peut également consulter le maître d'ouvrage.

### 2.3.3 - Critères d'analyse

Avertissement préalable : cette partie présente une liste de critères qui n'a pas de caractère exhaustif. L'auditeur ou l'équipe d'audit peut n'en retenir que quelques-uns ou en ajouter d'autres en fonction des particularités du projet d'infrastructure et du niveau de précision des documents.



### 2.3.3.1 - Critères de section courante

Cette partie présente les critères de la voie pouvant mettre en danger un usager tels que la prise en compte des flux qui vont l'emprunter, la visibilité, la lisibilité et l'adéquation aux contraintes dynamiques.

Critères de section courante	
<b>Gestion des flux</b> <b>Objectif :</b> vérifier que les critères de conception permettent un bon niveau de sécurité routière, quel que soit l'utilisateur auquel est destiné l'aménagement <sup>1</sup> .	Avoir pris en compte les types d'utilisateurs dans les différentes solutions du projet, notamment en fonction de leur type et de leur trafic, ainsi que des éléments des profils en travers qui en découlent.
	Avoir fait en sorte qu'un aménagement réservé à un type d'utilisateur ne puisse être utilisé pour un autre type d'utilisateur.
	Le cas échéant, avoir défini les risques spécifiques liés aux transports publics et aux infrastructures publiques (notamment les passages à niveau) au regard de la sécurité des utilisateurs, de l'aménagement et des services publics.
<b>Visibilité</b> <b>Objectif :</b> vérifier que la visibilité est suffisante pour assurer les conditions de sécurité des utilisateurs, et ce pour toutes les variantes du projet.	Avoir garanti la visibilité au droit des points singuliers.
<b>Lisibilité</b> <b>Objectif :</b> vérifier que la lisibilité est suffisante pour assurer les conditions de sécurité des utilisateurs, et ce pour toutes les variantes du projet.	Avoir permis une bonne perception du tracé notamment par une bonne coordination entre le profil en long et le tracé en plan.
	Avoir pris en compte les phénomènes de fausses perspectives.
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b> <b>Objectif :</b> compte tenu du comportement, notamment la vitesse notamment, du véhicule, s'assurer que l'infrastructure permet d'éviter la rupture des équilibres dynamiques <sup>2</sup> .	Avoir évité ou traité les cas de fortes rampes et de fortes pentes.
	Avoir respecté les rayons et pentes minimaux.
	Avoir respecté les recommandations concernant les enchaînements des courbes en plan.
	Avoir respecté la coordination entre le tracé en plan et le profil en long.

### 2.3.3.2 - Critères relatifs aux abords de la voie

Cette partie présente les critères autour de la voie pouvant assurer la sécurité d'un utilisateur tels que les possibilités d'évitement et la limitation des risques.

Critères aux abords de la voie	
<b>Possibilités d'évitement et de récupération</b> <b>Objectif :</b> permettre à un utilisateur en situation critique d'éviter le choc ou de reprendre le contrôle de son véhicule <sup>3</sup> .	Avoir un dimensionnement des voies et des bandes latérales (BAU et/ou BDD) conforme.
	Avoir évité la présence de marches autour des voies.
<b>Limitation des risques</b> <b>Objectif :</b> éviter la présence d'obstacles en bord de voie qui pourraient aggraver les conséquences des accidents <sup>4</sup> .	Avoir privilégié les solutions permettant de limiter la présence d'obstacles (y compris dispositifs de retenue).
	Avoir éliminé ou traité les obstacles par des dispositifs de retenue adaptés.

<sup>1</sup> Critères 2.h de l'annexe II de la directive européenne.

<sup>2</sup> Critères 2.a de l'annexe II de la directive européenne.

<sup>3</sup> Critères 2.d, 2.e et 2.f de l'annexe II de la directive européenne.

<sup>4</sup> Critères 2.d et 2.i de l'annexe II de la directive européenne.

### 2.3.3.3 - Autres critères

Autres critères	
<b>Type de point d'échange</b> <b>Objectif :</b> vérifier qu'aux points d'échange, les critères de sécurité routière sont bien respectés <sup>1</sup> .	S'être assuré de la cohérence des types d'échange avec le type de route et la gamme de carrefour associée.
	Avoir défini les échanges en conformité avec les référentiels techniques.
	Avoir défini une inter-distance suffisante entre les points d'échange.
<b>Équipement et signalisation</b> <b>Objectif :</b> vérifier que les principes relatifs à la signalisation et aux équipements ont bien été pris en compte, et ce pour toutes les variantes du projet <sup>2</sup> .	Avoir défini un niveau de retenue des équipements en cohérence avec l'aménagement.
	Avoir défini un schéma de signalisation optimisé du point de vue de la sécurité.
<b>Aires annexes</b> <b>Objectif :</b> s'assurer de la présence d'un nombre suffisant d'aires de stationnement et de leur bonne sécurité <sup>3</sup> .	Avoir prévu suffisamment d'aires annexes, en nombre et en capacité d'accueil.
	Avoir conçu les cheminements et le plan de stationnement de manière à assurer un bon niveau de sécurité.

### 2.3.3.4 - Critère de cohérence

Un critère supplémentaire, qui est transversal à toute cette démarche, est ensuite de s'assurer que les critères vus précédemment ont été considérés de manière interdépendante lors de la conception du projet.

Ainsi, tous les éléments de la conception doivent permettre une bonne cohérence entre les conditions d'exploitation futures, la géométrie de la voie et ses équipements.

<sup>1</sup> Critères 2.c de l'annexe II de la directive européenne.

<sup>2</sup> Critère 2.b de l'annexe II de la directive européenne.

<sup>3</sup> Critère 2.g de l'annexe II de la directive européenne.

## Annexe 3 - Référentiel du domaine préalable à la mise en service (PMS) – Milieu interurbain

Ce référentiel est annexé au guide méthodologique  
« Audits de sécurité des projets routiers »

Opération – Objet de l’audit	
Date(s) de l’audit	
Équipe d’audit	

### Rappel du rôle de l’auditeur

Le rôle de l’auditeur est d’apporter tous les éléments d’appréciation objectifs en matière de sécurité routière à l’IGR chargé d’établir le rapport d’inspection avant la mise en service de l’aménagement. L’auditeur établit son constat avec l’aide du référentiel d’analyse.

Par ailleurs, l’audit de sécurité ne constitue ni une visite de réception des ouvrages ni une visite de conformité des équipements. Il a pour objet de vérifier tous les aspects qui peuvent influencer sur la sécurité. En effet, la réception (conformité au DCE) est du ressort du maître d’œuvre et la remise à l’exploitant du ressort du maître d’ouvrage en termes de processus interne.

De plus, l’auditeur n’est pas chargé de donner une solution aux éléments qu’il aura relevés, ni d’apporter un jugement de valeur sur l’aménagement audité.

### 3.1 - Intelligence du projet (se référer à la fiche de synthèse du MOA ou au dossier d'IPMS)

Sous-thème	N°	Questionnement	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Constat / commentaires
Domanialité	I	La domanialité de l'infrastructure a-t-elle été définie ?			
Statut	II.1	Le statut des voies concernées est-il défini par le maître d'ouvrage ?			
Statut	II.2	La nature des usagers qui vont emprunter la voie est-elle identifiée par le maître d'ouvrage ?			
Exploitation	III.1	Le service exploitant est-il désigné ?			
Exploitation	III.2	Les modalités d'exploitation de la voie (viabilité hivernale notamment) ont-elles été définies ?			
Protection civile	IV.1	En présence de site potentiellement dangereux (bassins de rétention, tunnels, etc.), des mesures de protection civile particulières ont-elles été mises en place ?			
Protection civile	IV.2	Les modalités d'alerte et de secours ont-elles été définies par le maître d'ouvrage ?			

## 3.2 - Section courante – route de type I

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Lisibilité</b>	SCL I.1	Le tracé est-il lisible pour les usagers, notamment dans les points singuliers ?	Voir fiche AMS-SCL.I1	- ICTAAL, paragraphe 3.3 - SRR, paragraphe 4.3 b)		
<b>Lisibilité</b>	SCL I.2	Les phénomènes de fausse perspective ou de vue directe sur une voie latérale font-ils l'objet de dispositions appropriées ?	Voir fiche AMS-SCL.I2			
<b>Visibilité</b>	SCL II	Les distances de visibilité sont-elles suffisantes à la vitesse autorisée ?	Voir fiche AMS-SCL.II	- ICTAAL, paragraphes 2.2.1, 2.2.2, 2.2.4, 2.2.5 et 2.2.6		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	SCL III.1b	Le cas échéant, le traitement des pentes est-il satisfaisant, en amont de la pente, dans la pente elle-même et en aval de celle-ci ?	Voir fiche AMS-SCL.III1b	- ICTAAL, paragraphe 3.2		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	SCL III.2a	Le revêtement est-il dépourvu de défaut détectable sans mesure ?	Voir fiche AMS-SCL.III2a	- SRR, paragraphes 18.1, 18.2 et 18.3		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	SCL III.3	Un bon écoulement des eaux de ruissellement est-il manifestement assuré sur les chaussées ?	Vérifier visuellement qu'il n'y a pas de stagnation d'eau, de traces de stagnation d'eau ou des zones à fort risque de stagnation d'eau	- ICTAAL, paragraphe 4.6.3		
<b>Possibilités d'évitement et de récupération</b>	SCL IV.1a	La largeur, le revêtement et l'encombrement des bandes dérasées de droite et de gauche permettent-ils à un véhicule d'effectuer des manœuvres d'évitement ou de récupération ?	Voir fiche AMS-SCL.IV.1a	- ICTAAL, paragraphes 4.1.2 a) et 4.1.3 b) - SRR, paragraphe 4.6		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Possibilités d'évitement et de récupération</b>	SCL IV.2	L'absence de marche entre les voies de circulation et les bandes dérasées est-elle respectée ?	Aucune dénivellation ne doit exister entre le bord droit de la voie de droite et la BAU, ainsi qu'entre le bord gauche de la voie de gauche et la BDG	- ICTAAL, paragraphes 4.1.2 a) et 4.1.3 b) - SRR, paragraphe 4.6		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCL V.1	L'absence ou l'isolement des obstacles ponctuels dans la zone de sécurité est-il vérifié ?	Voir fiche AMS-SCL.V1	- ICTAAL, paragraphe 4.1.3 a) - SRR, paragraphe 4.6 - Guide « Traitement des obstacles latéraux sur les routes principales » \$\$\$ à vérifier \$\$\$		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCL V.2	Dans la zone de sécurité, les talus de remblai, de déblai, les fossés ou caniveaux agressifs sont-ils isolés ?	Voir fiche AMS-SCL.V2	- ICTAAL, paragraphe 4.1.3 a) ERI - SRR, paragraphes 16.2.3 b) et c) - TOL		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCL V.3	En présence d'obstacles isolés par des dispositifs de retenue, les trajectoires possibles de sortie de chaussée sont-elles prises en compte ?	S'assurer qu'un véhicule ne peut pas passer du mauvais côté de l'extrémité du dispositif de retenue et percuter l'obstacle isolé	- Instruction sur les dispositifs de retenue n° 88-49		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCL V.4	Les risques de chutes d'une certaine hauteur, ou sur voie ferrée, routière ou fluviale (ou encore l'intrusion dans une zone à risques, ou sur une chaussée adjacente) sont-ils compensés par l'implantation de dispositifs de retenue adaptés et d'une longueur suffisante ?	Voir grille AMS-SCL.V.4	- ICTAAL, paragraphe 7.1.1 b) - SRR, paragraphe 16.2.3 c) - TOL, paragraphe 10 - GEFRA - Guide GC sept. 1999 - Guide GC fév. 2002		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCL V.5a	Les éléments structurels ou architecturaux agressifs (en saillie) des ouvrages d'art sont-ils convenablement isolés ?	Appuis des ouvrages d'art, parements non lisses, extrémités de garde-corps, murs de soutènement, longrines. Pour chaque dispositif de retenue adapté à la retenue des poids lourds, une zone d'isolement, prenant en compte les phénomènes de basculement de caisse en cas de choc, est définie. Il convient de s'assurer que l'élément à isoler s'inscrit bien dans cette zone d'isolement.	- ERI - TOL - Instruction n° 88-49 - Normes, notices et circulaires d'agrément - ARP, paragraphe 2.5 d)		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	SCL VI.1a	Les éléments de la voie sont-ils cohérents avec l'itinéraire, le type, la catégorie, le statut de la route et le niveau des équipements ?	Voir grille AMS-SCLVI.1a	- ERI - ARP, paragraphe 1.1 a) - SRR, paragraphes 4.1, 5.1 et 13.1		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	SCL VI.2	Dans le cas d'une discontinuité du profil en travers, celle-ci est-elle traitée par un aménagement fort ?	Voir grille AMS-SCLVI.2	- ICTAAL, paragraphe 4.5 - ERI - ARP, paragraphe 1.1 e)		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	SCL VI.3	En dehors des carrefours aménagés, les possibilités d'accès sont-elles cohérentes avec le type de voie et/ou son statut ?	Vérifier l'absence d'accès en dehors des points d'échanges pour les voies de type L (cf. question SCL VI.1)	- ARP, paragraphe 1.1 a)		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Équipements</b>	SCL VII.1a	Les barrières de sécurité rendues obligatoires ou nécessaires par la réglementation ou par les recommandations techniques ont-elles été mises en place en rive et en terre-plein central ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.1a	- ICTAAL chapitre 7, paragraphe 7.1.1 a) et 7.1.1 b) - Arrêté du 2 mars 2009 - TOL		
<b>Équipements</b>	SCL VII.1b	La largeur de fonctionnement des dispositifs de retenue semble-t-elle respectée ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.1b	- Document définissant les conditions d'emploi du DR		
<b>Équipements</b>	SCL VII.1c	Les raccords entre deux dispositifs de retenue semblent-ils conformes à la réglementation ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.1c	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		
<b>Équipements</b>	SCL VII.1d	En cas d'obstacle, ou de toute autre configuration agressive, isolé par des dispositifs de retenue, la longueur de ce dernier est-elle suffisante pour assurer un ancrage correct ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.1d	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		
<b>Équipements</b>	SCL VII.1e	Des écrans inférieurs motocyclistes ont-ils été mis en place là où cela est obligatoire ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.1e	- Circulaire n° 99-68 du 1er octobre 1999		
<b>Équipements</b>	SCL VII.1f	Les extrémités des dispositifs de retenue semblent-elles conformes à la réglementation ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.1f	- Instruction n° 88-49 sur les DR - TOL - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Équipements</b>	SCL VII.1i	Le niveau de retenue est-il cohérent sur et aux abords des ouvrages ?	Compatibilité du DR avec l'ouvrage. Prise en compte de la longueur minimale d'ancrage du DR. Continuité du dispositif en amont et en aval de l'ouvrage. Respect du principe de rigidification progressive. Conformité des raccords.	- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988 - Normes et circulaires d'agrément		
<b>Équipements</b>	SCL VII.1j	A-t-on vérifié que les interruptions du terre-plein central sont positionnées à une distance suffisante d'un obstacle situé dans le TPC ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.1j	- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988, fascicule 2, paragraphe 4.3 - Norme NF P 98-413		
<b>Équipements</b>	SCL VII.1k	En présence de séparateurs en béton de type DBA ou GBA, la hauteur du talon est-elle correcte ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.1k	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Norme NF P 98-430		
<b>Équipements</b>	SCL VII.1l	La hauteur des dispositifs de retenue semble-t-elle correcte ?	Il ne s'agit pas de procéder à un contrôle systématique de la hauteur des dispositifs de retenue, mais de repérer les endroits où ils sont manifestement trop hauts ou trop bas.	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		
<b>Équipements</b>	SCL VII.2 a	Les signalisations horizontales et verticales semblent-elles respecter la réglementation ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.2a	- Arrêté du 24 novembre 1967 et IISR - Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982, note d'info Sétia n° 124		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Équipements</b>	SCL VII.2b	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles optimisées du point de vue de la sécurité routière ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.2b			
<b>Équipements</b>	SCL VII.2c	La visibilité sur les différents panneaux est-elle satisfaisante ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.2c	- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie, article 8c		
<b>Équipements</b>	SCL VII.2d	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles cohérentes entre elles ?	Voir fiche AMS-SCL. VII.2d	- IISR, 7 <sup>e</sup> partie		
<b>Équipements</b>	SCL VII.3	Les balisages sont-ils cohérents avec le tracé de la route et homogènes le long de l'itinéraire ?		- ERI - IISR - Guide « Signalisation des Virages » - Guide « Balisage »		

### 3.3 - Section courante – route de type R

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Lisibilité</b>	SCR I.1	Le tracé est-il lisible pour les usagers, notamment dans les points singuliers ?	Voir fiche AMS-SCR.I1	- ARP, paragraphes 2.2 et 4.2 - SRR, paragraphes 5.5 et 5.4		
<b>Lisibilité</b>	SCR I.2	Les phénomènes de fausse perspective ou de vue directe sur une voie latérale font-ils l'objet de dispositions appropriées ?	Voir fiche AMS-SCR.I2			
<b>Visibilité</b>	SCR II	Les distances de visibilité sont-elles suffisantes à la vitesse autorisée ?	Voir fiche AMS-SCR.II	- SRR, paragraphes 5.4 et 8.4.2		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	SCR III.1b	Le cas échéant, le traitement des pentes est-il satisfaisant, en amont de la pente, dans la pente elle-même et en aval de celle-ci ?	Voir fiche AMS-SCR.III1b	- ARP, paragraphe 6		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	SCR III.2a	Le revêtement est-il dépourvu de défaut détectable sans mesure ?	Voir fiche AMS-SCR.III2a	- SRR, paragraphes 18.1, 18.2 et 18.3		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	SCR III.3	Un bon écoulement des eaux de ruissellement est-il manifestement assuré sur les chaussées ?	Vérifier visuellement qu'il n'y a pas de stagnation d'eau, de traces de stagnation d'eau ou des zones à fort risque de stagnation d'eau	- ARP, paragraphe 3.2 d)		
<b>Possibilités d'évitement et de récupération</b>	SCR IV.1a	La largeur, le revêtement et l'encombrement des bandes dérasées de droite et de gauche permettent-ils à un véhicule d'effectuer des manœuvres d'évitement ou de récupération ?	« Pour les voies de type R, 2 et 3 voies, bande dérasée de 2 m (minimum 1,75 m), revêtue ou stabilisée. Pour les voies de type R, 2 x 2 voies, bande dérasée de 2 m revêtue ou stabilisée »	- ARP, paragraphe 2.2 c) - SRR, paragraphes 4.6 et 5.5		
<b>Possibilités d'évitement et de récupération</b>	SCR IV.2	L'absence de marche entre les voies de circulation et les bandes dérasées est-elle respectée ?	Voir fiche AMS-SCR.IV.2	- SRR, paragraphe 5.5 - ARP, paragraphe 2.2 c)		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCR V.1	L'absence ou l'isolement des obstacles ponctuels dans la zone de sécurité est-il vérifié ?	Voir fiche AMS-SCR.V1	- ARP, paragraphes 2.1 d), 2.2 c) et 2.2 g) - SRR, paragraphe 5.5 - Guide « Traitement des obstacles latéraux sur les routes principales » \$\$\$ à vérifier \$\$\$		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCR V.2	Dans la zone de sécurité, les talus de remblai, de déblai, les fossés ou caniveaux agressifs sont-ils isolés ?	Voir fiche AMS-SCR.V2	- ARP, paragraphe 8.2 - ERI - SRR, paragraphes 16.2.3 b) et c) - TOL		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCR V.3	En présence d'obstacles isolés par des dispositifs de retenue, les trajectoires possibles de sortie de chaussée sont-elles prises en compte ?	S'assurer qu'un véhicule ne peut pas passer du mauvais côté de l'extrémité du dispositif de retenue et percuter l'obstacle isolé	- Instruction sur les dispositifs de retenue n° 88-49		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCR V.4	Les risques de chutes d'une certaine hauteur, ou sur voie ferrée, routière ou fluviale (ou encore l'intrusion dans une zone à risques, ou sur une chaussée adjacente) sont-ils compensés par l'implantation de dispositifs de retenue adaptés et d'une longueur suffisante ?	Voir grille AMS-SCR.V4	- ARP, paragraphe 8.2 b) - SRR, paragraphe 16.2.3 c) - TOL, paragraphe 10 - GEFRA - Guide GC sept. 1999 - Guide GC fév. 2002		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	SCR V.5a	Les éléments structurels ou architecturaux agressifs (en saillie) des ouvrages d'art sont-ils convenablement isolés ?	Appuis des ouvrages d'art, parements non lisses, extrémités de garde-corps, murs de soutènement, longrines. Pour chaque dispositif de retenue adapté à la retenue des poids lourds, une zone d'isolement, prenant en compte les phénomènes de basculement de caisse en cas de choc, est définie. Il convient de s'assurer que l'élément à isoler s'inscrit bien dans cette zone d'isolement.	- ERI - TOL - Instruction n° 88-49 - Normes, notices et circulaires d'agrément - ARP, paragraphe 2.5 d)		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	SCR VI.1a	Les éléments de la voie sont-ils cohérents avec l'itinéraire, le type, la catégorie, le statut de la route et le niveau des équipements ?	Voir grille AMS-SCR. VI.1a	- ERI, - ARP, paragraphe 1.1 a) - SRR, paragraphes 4.1, 5.1 et 13.1		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	SCR VI.2	Dans le cas d'une discontinuité du profil en travers, celle-ci est-elle traitée par un aménagement fort ?	Voir grille AMS-SCRVI.2	- IISR - ERI - ARP, paragraphe 1.1 e)		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	SCR VI.3	En dehors des carrefours aménagés, les possibilités d'accès sont-elles cohérentes avec le type de voie et/ou son statut ?	Dans le cas des routes de type R, 2 x 2 voies, s'assurer de l'absence de traversée du TPC. (ARP 1.1.a)	- ARP, paragraphe 1.1 a)		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Équipements</b>	SCR VIII. 1a	Les barrières de sécurité rendues obligatoires ou nécessaires par la réglementation ou par les recommandations techniques ont-elles été mises en place en rive et en terre-plein-central ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII. 1a	- TOL - ARP, chapitre 2, paragraphes 2.2 c), 2.2 d) et 8.2		
<b>Équipements</b>	SCR VIII. 1b	La largeur de fonctionnement des dispositifs de retenue semble-t-elle respectée ?	Il ne s'agit pas de procéder à des mesures systématiques de la distance entre le nu avant du DR et l'obstacle, mais de repérer d'éventuels cas où celle-ci semble manifestement inférieure à la largeur de fonctionnement du dispositif de retenue.	- Document définissant les conditions d'emploi du DR		
<b>Équipements</b>	SCR VIII. 1c	Les raccordements entre deux dispositifs de retenue semblent-ils conformes à la réglementation ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII. 1c	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		
<b>Équipements</b>	SCR VIII. 1d	En cas d'obstacle ou de toute autre configuration agressive isolé par des dispositifs de retenue, la longueur de ce dernier est-elle suffisante pour assurer un ancrage correct ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII. 1d	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		
<b>Équipements</b>	SCR VIII. 1e	Des écrans inférieurs motocyclistes ont-ils été mis en place là où cela est obligatoire ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII. 1e	- Circulaire n° 99-68 du 1er octobre 1999		
<b>Équipements</b>	SCR VIII. 1f	Les extrémités des dispositifs de retenue semblent-elles conformes à la réglementation ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII. 1f	- Instruction n° 88-49 sur les DR - TOL - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Équipements</b>	SCR VIII.1i	Le niveau de retenue est-il cohérent sur et aux abords des ouvrages ?	Compatibilité du DR avec l'ouvrage Prise en compte de la longueur minimale d'ancrage du DR. Continuité du dispositif en amont et en aval de l'ouvrage. Respect du principe de rigidification progressive. Conformité des raccordements.	- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988 - Normes et circulaires d'agrément		
<b>Équipements</b>	SCR VIII.1j	Les interruptions du terre-plein central sont-elles positionnées à une distance suffisante d'un obstacle situé dans le TPC ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII.1j	- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988, fascicule 2, paragraphe 4.3 - Norme NF P 98-413		
<b>Équipements</b>	SCR VIII.1k	En présence de séparateurs en béton de type DBA ou GBA, la hauteur du talon est-elle correcte ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII.1k	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Norme NF P 98-430		
<b>Équipements</b>	SCR VIII.1l	La hauteur des dispositifs de retenue semble-t-elle correcte ?	Il ne s'agit pas de procéder à un contrôle systématique de la hauteur des dispositifs de retenue, mais de repérer les endroits où ils sont manifestement trop hauts ou trop bas.	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		
<b>Équipements</b>	SCR VIII.2 a	Les signalisations horizontale et verticale semblent-elles respecter la réglementation ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII.2a	- Arrêté du 24 novembre 1967 et IISR - Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982, note d'info Sétra n° 124		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Réponse Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Équipements</b>	SCR VIII.2b	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles optimisées du point de vue de la sécurité routière ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII.2b			
<b>Équipements</b>	SCR VIII.2c	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles cohérentes entre elles ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII.2c	- ISR, 7 <sup>e</sup> partie		
<b>Équipements</b>	SCR VIII.2d	La visibilité sur les différents panneaux est-elle satisfaisante ?	Voir fiche AMS-SCR. VIII.2d	- ISR, 1 <sup>ère</sup> partie, article 8 c)		
<b>Équipements</b>	SCR VIII.3	Les balisages sont-ils cohérents avec le tracé de la route et homogènes le long de l'itinéraire ?	Projet neuf : « Il n'est pas recommandé de mettre en balisage continu sur ce type de route. Toutefois, après étude pouvant le justifier, un balisage pourrait être implanté. »	- ERI - ISR - Guide « Signalisation des virages » - Guide « Balisage »		



## 3.4 - Échangeurs et points d'échange

(tels que accès de service et aire de repos)

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
Visibilité	E I.1b	Les divergents d'échangeur sont-ils lisibles pour les usagers ?	Voir fiche AMS-EI.1b	- ICTAAL, paragraphes 2.2 et 2.3 - SRR, paragraphe 4.3 b)		
<b>Lisibilité</b>	E I.2	La signalisation de direction et le balisage du musoir participent-ils à la lisibilité du point d'échange ?	Voir fiche AMS-EI.2	- SRR, paragraphe 4.8 - ERI - IISR, 1ère et 5e parties - Circulaires n° 82-31 et 85-280		
<b>Lisibilité</b>	E I.4	La géométrie de détail et la signalisation des carrefours de raccordement contribuent-elles à empêcher les prises à contre-sens ?	Voir fiche AMS-EI.4	- ARP, paragraphe 5.5 - ICTAAL, paragraphes 5.2.4 et 5.2.7 - SRR, paragraphe 4.8 - Note d'information Sétra n° 129		
<b>Visibilité</b>	E II.1a	La visibilité à la distance d'arrêt en section courante est-elle assurée à l'approche de l'échangeur ?		- ICTAAL, paragraphe 2.2.1		
<b>Visibilité</b>	E II.1b	Les distances de visibilité sont-elles respectées sur les entrées et les sorties d'échangeurs ?	Voir fiche AMS-EII.1b	- ICTAAL, paragraphe 2.2.2 - SRR, paragraphe 4.5		
<b>Visibilité</b>	E II.2	Le point d'échange est-il dépourvu de masques de toute nature pouvant gêner la visibilité ?	Voir fiche AMS-EII.2	- ARP, paragraphe 4.3 - SRR, paragraphe 8.4.2 - ICTAAL, paragraphe 2		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	E III.1a	Le revêtement est-il dépourvu de défaut détectable sans mesure ?	Voir fiche AMS-EIII.1a	- SRR, paragraphes 18.1, 18.2 et 18.3		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	E III.2	Un bon écoulement des eaux de ruissellement est-il manifestement assuré sur les chaussées ?	Vérifier visuellement qu'il n'y a pas de stagnation d'eau, de traces de stagnation d'eau ou des zones à fort risque de stagnation d'eau.	- ICTAAL, paragraphe 4.6.3 b)		
<b>Possibilités d'évitement et de récupération</b>	E IV.1	La largeur, le revêtement et l'encombrement des bandes dérasées de droite et de gauche permettent-ils à un véhicule d'effectuer des manœuvres d'évitement ou de récupération ?	Type L [ICTAAL] : - pour une branche à 2 voies, les règles de la section courante s'appliquent ; - pour une bretelle à une voie, BDD de 1 m et BDG de 0,50 m. Type R [ACI/P] : BDD de 2 m et BDG de 0,50 m.	- ICTAAL, paragraphes 5.1.2 b) et 5.2.4 - ACI/P, chapitre 2, paragraphes 2.6.2 et 2.7.1		
<b>Possibilités d'évitement et de récupération</b>	E IV.2	L'absence de marches entre voies de circulation et bandes dérasées est-elle respectée ?	Aucune dénivellation ne doit exister entre le bord droit de la voie de droite et la BAU, ainsi qu'entre le bord gauche de la voie de gauche et la BDG. Voir fiche AMS-EIV.2	- ICTAAL, paragraphes 4.1.3 b) et 4.1.2 a) - SRR, paragraphe 4.6		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	E V.1	L'absence d'obstacles agressifs à l'intérieur du divergent de sortie est-elle respectée ?	Voir fiche AMS-EV.1	- TOL		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	E V.2	L'absence ou l'isolement des obstacles ponctuels dans la zone de sécurité est-il vérifié ?	Voir fiche AMS-EV.2 Se reporter aussi à la question SCL V.1. [ICTAAL] « Le long des bretelles, la largeur de la zone de sécurité est de 4 m ».	- ICTAAL, paragraphe 5.2.4 - SRR, paragraphe 4.6 - TOL - ARP, paragraphe 2.2 c)		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	E V.3	Dans la zone de sécurité, les talus de remblai, de déblai, les fossés ou caniveaux agressifs sont-ils isolés ?	Se reporter à la question SCL V.2 [ICTAAL] « Le long des bretelles, la largeur de la zone de sécurité est de 4 m ».	- ICTAAL, paragraphe 5.2.4 - ERI - SRR 16.2.3 b) et c) - ARP, paragraphes 2.2 g) et 8.2 - TOL		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	E V.4	En présence d'obstacles isolés par des dispositifs de retenue, les trajectoires possibles de sortie de chaussée sont-elles prises en compte ?	Voir fiche AMS-EV.4	- Instruction sur les dispositifs de retenue n° 88-49		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	E V.5a	Les risques de chutes d'une certaine hauteur, ou sur voie ferrée, routière ou fluviale (ou encore l'intrusion dans une zone à risques, ou sur une chaussée adjacente) sont-ils compensés par l'implantation de dispositifs de retenue adaptés et d'une longueur suffisante ?	Voir fiche AMS-EV.5a	- ICTAAL, paragraphe 7.1.1 b) - ARP, paragraphe 8.2 b) - SRR, paragraphe 16.2.3 c) - GEFRA - TOL - Guides GC (sept. 1999 et fév. 2002)		
<b>Limitation de la gravité des chocs</b>	E V.6a	Les éléments structurels ou architecturaux agressifs (en saillie) des ouvrages d'art sont-ils convenablement isolés ?	Se reporter aux questions SCL V.5 et SCR V.5	- ERI - TOL		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	E VI.2	La nature des échanges est-elle cohérente avec le type de voie choisi ?	Voir fiche AMS-E.VI.2	- ARP, paragraphe 1.1 a) - SRR, paragraphe 4.1 et 13.1		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	E VI.3	A-t-on pris les dispositions nécessaires pour interdire et dissuader l'accès aux usagers non autorisés sur la route étudiée ?		- SRR, paragraphe 4.9 b)		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Équipements</b>	E VIII.1a	En cas d'obstacle, ou de toute autre configuration agressive, isolé par des dispositifs de retenue, la longueur de ce dernier est-elle suffisante pour assurer un ancrage correct ?	Voir fiche AMS-E.VIII.1a	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		
<b>Équipements</b>	E VIII.1b	Des écrans inférieurs motocyclistes ont-ils été mis en place là où cela est obligatoire ?	Dans un carrefour dénivelé, toutes les courbes extérieures équipées de dispositif de retenue métallique doivent être, quel que soit leur rayon, équipées d'écrans inférieurs adaptés au motocyclistes.	- Circulaire n° 99-68 du 1er octobre 1999		
<b>Équipements</b>	E VIII.1c	La largeur de fonctionnement des dispositifs de retenue semble-t-elle respectée ?	Il ne s'agit pas de procéder à des mesures systématiques de la distance entre le nu avant du DR et l'obstacle, mais de repérer d'éventuels cas où celle-ci semble manifestement inférieure à la largeur de fonctionnement du dispositif de retenue.	- Document définissant les conditions d'emploi du DR - Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Équipements</b>	E VIII.1d	Les raccordements entre deux dispositifs de retenue semblent-ils conformes à la réglementation ?	Le raccordement entre dispositifs de nature différente doit être correctement réalisé pour garantir une bonne continuité de la protection afin d'éviter la création de points dangereux : - compatibilité ; - continuité du dispositif de retenue ; - règles de rigidification.	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		
<b>Équipements</b>	E VIII.1e	Les extrémités des dispositifs de retenue semblent-elles conformes à la réglementation ?		- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		
<b>Équipements</b>	E VIII.1g	Le niveau de retenue est-il cohérent sur et au abords des ouvrages ?	Voir fiche AMS-E. VIII.1g	- ICTAAL, paragraphe 7.7.1 - Collections du guide technique GC		
<b>Équipements</b>	E VIII.1h	En présence de séparateurs en béton de type DBA ou GBA, la hauteur du talon est-elle correcte ?	Voir fiche AMS-E. VIII.1h	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Norme NFP 98-430		
<b>Équipements</b>	E VIII.1i	La hauteur des dispositifs de retenue semble-t-elle correcte ?	Il ne s'agit pas de procéder à un contrôle systématique de la hauteur des dispositifs de retenue, mais de repérer les endroits où ils sont manifestement trop hauts ou trop bas.	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Équipements</b>	E VIII.2a	Les signalisations horizontale et verticale semblent-elles respecter la réglementation ?		- Arrêté du 24 novembre 1967 et IISR - ERI - Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982 - Note d'information Sétra n° 124 de juillet 2002 - Guide « Balisage »		
<b>Équipements</b>	E VIII.2b	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles optimisées du point de vue de la sécurité routière ?	Il s'agit d'apprécier si, même réglementaire, la signalisation mise en œuvre semble claire, judicieuse, bien positionnée et suffisante. On vérifiera notamment si les limitations de vitesses sont crédibles, adaptées à la conception de la voie et de son environnement.			
<b>Équipements</b>	E VIII.2c	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles cohérentes entre-elles ?		- IISR, 7 <sup>e</sup> partie		
<b>Équipements</b>	E VIII.2d	La visibilité sur les différents panneaux est-elle satisfaisante ?		- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie, article 8 c)		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Équipements</b>	E VIII.3	Le ballisage est-il satisfaisant dans les échangeurs ?	Vérifier que la J14 (et les éventuelles J12) appropriée est présente dans le divergent, qu'elle est correctement implantée (musoir 5 m), et que le ballisage des courbes est réalisé correctement s'il est nécessaire.	- IISR		

## 3.5 - Carrefour giratoire

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Lisibilité</b>	GI I.1a	Le carrefour giratoire est-il lisible ?	Voir fiche AMS-GI.I.1a	- ACI/P, chapitre 3, paragraphes 1.3.1, 2.1.4 et 1.4.3 - ARP, paragraphe 5.4 - SRR, paragraphe 13.6 c) (ii)		
<b>Visibilité</b>	GI II.1	Les distances de visibilité sont-elles respectées à l'approche du carrefour giratoire ?		- ACI/P, chapitre 3, paragraphes 1.3.1, 1.3.2 et 1.4.3 - SRR, paragraphes 5.4 a) et 13.6 c) (ii)		
<b>Visibilité</b>	GI II.2a	Les conditions de visibilité sont-elles bonnes pour les conducteurs lorsqu'ils entrent ou qu'ils circulent dans le giratoire ?	Voir fiche AMS-GI.II.2a	- ACI/P, chapitre 3, paragraphe 1.3.2 - ARP, paragraphe 4.3 - SRR, paragraphes 8.4.2 et 13.3 a)		
<b>Visibilité</b>	GI II.2 b	Est-ce que les bordures d'îlots sont rendues visibles de nuit par un dispositif rétro réfléchissant blanc ?		- ISR, 7e partie, article 117-2		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	GI III.1	Le revêtement est-il dépourvu de défaut détectable sans mesure ?	Voir fiche AMS-GI.III.1	- SRR, paragraphes 18.1, 18.2 et 18.3		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	GI III.2	Un bon écoulement des eaux de ruissellement est-il manifestement assuré sur les chaussées ?	Vérifier visuellement qu'il n'y a pas de stagnation d'eau, de traces de stagnation d'eau ou des zones à fort risque de stagnation d'eau.	- ARP, paragraphe 3.2 d)		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	GI IV.1	L'absence d'obstacles agressifs sur les îlots séparateurs et l'îlot central est-elle respectée ?	Voir fiche AMS-GI.IV.1	- ACI/P, chapitre 3, paragraphes 1.1, 2.1.4 et 4.2 - ARP, paragraphes 2.2 g) et 5.4 - TOL - SRR, paragraphe 13.6 c)		
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	GI IV.2	Les obstacles latéraux non isolés sont-ils suffisamment éloignés du bord de chaussée ?	Présence et distance des obstacles en approche : voir SC V.1 et V.2 Présence et distance des obstacles dans le carrefour giratoire : cf. [ACI/P]	- ACI/P, chapitre 3, paragraphe 4.2 - TOL		
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	GI IV.3a	En carrefour giratoire, a-t-on tout fait pour éviter l'utilisation de dispositifs de retenue ?	Voir fiche AMS-GI.IV.3a	- ACI/P, chapitre 3, paragraphe 4.2 - S RR, paragraphe 13.6 c) - Circulaire n° 99-68 - TOL		
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	GI IV.4	La hauteur des bordures en saillie est-elle correcte ?		- ACI/P, chapitre 3, paragraphe 2.1.2 et annexe 6 - SRR, paragraphe 13.6		
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	GI IV.5	En présence d'obstacles isolés par des dispositifs de retenue, les trajectoires possibles de sortie de chaussée sont-elles prises en compte ?		- ACI/P, chapitre 3, paragraphe 1.1 - TOL - Instruction n° 88-49		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	GI IV.6	Les risques de chutes d'une certaine hauteur, ou sur voie ferrée, routière ou fluviale (ou encore l'intrusion dans une zone à risques, ou sur une chaussée adjacente) sont-ils compensés par l'implantation de dispositifs de retenue adaptés et d'une longueur suffisante ?	Voir fiche AMS-GI.IV.6	- ARP, paragraphes 8.2 a) et b) - SRR, paragraphe 16.2.3 c)		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	GI V.1	La nature des carrefours est-elle cohérente avec le type de voie choisi ?		- ARP, paragraphe 5.1 b)		
<b>Éléments de conception</b>	GI VI.b	L'aménagement contraint-il suffisamment les usagers lorsqu'ils abordent l'anneau et pour qu'ils y circulent à vitesse modérée ?		- ACI/P, chapitre 3, paragraphes 1.1 et 1.4.5 - ARP, paragraphe 5.4 paragraphes 13.6 c) et d)		
<b>Équipements</b>	GI VII.1a	Les règles d'implantation des dispositifs de retenue semblent-elles respectées ?		- ACI/P, chapitre 3, paragraphe 4.2 - Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC - Circulaire n° 99-68 du 1er octobre 1999 - Document définissant les conditions d'emploi du DR		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Équipements</b>	GI VII.2a	Les signalisations horizontale et verticale semblent-elles respecter la réglementation ?		- ACI/P, chapitre 3, paragraphes 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5 et chapitre 4, paragraphe 2.11 - Arrêté du 24 novembre 1967 et IISR, - Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982		
<b>Équipements</b>	GI VII.2b	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles optimisées du point de vue de la sécurité routière ?	Il s'agit d'apprécier si, bien que réglementaire, la signalisation mise en œuvre semble claire, judicieuse, bien positionnée et suffisante.	- IISR - ACI/P, chapitre 3, paragraphe 4.1		
<b>Équipements</b>	GI VII.2d	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles cohérentes entre elles ?	Exemple : marquage au sol associé au panneau AB3a (Cédez le passage).	- IISR, 7 <sup>e</sup> partie		
<b>Équipements</b>	GI VII.2e	La visibilité sur les différents panneaux est-elle satisfaisante ?	Voir fiche AMS-GI. VII.2e	- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie, article 8 c)		
<b>Gestion des flux</b>	GI VIII	Les accès proches ont-ils été pris en compte dans l'aménagement du carrefour giratoire ?	Suppression des accès trop proches du carrefour giratoire et pouvant gêner la visibilité et la visibilité du carrefour giratoire (cf. questions GI I.1, II.1 et VI.2).			

### 3.6 - Carrefour ordinaire

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Lisibilité</b>	CO I.1	À son approche, le carrefour est-il lisible pour les usagers de la voie prioritaire et de la voie secondaire ?	Voir fiche AMS-CO.I.1	- ACI/P, chapitre 2, paragraphes 1.1, 1.2.2, 1.2.3 et 3.1.3 - ARP, paragraphes 5.3 a) et c) - SRR, paragraphes 5.4 a) et 13.3 a)		
<b>Lisibilité</b>	CO I.2	L'aménagement du carrefour est-il compréhensible, simple et compact ?	Voir fiche AMS-CO.I.2	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 1.1 - ARP, paragraphe 5.3 a) - SRR, paragraphe 13.3 a)		
<b>Visibilité</b>	CO II.1a	Les distances de visibilité sont-elles respectées dans le carrefour ?	Voir fiche AMS-CO.II.1a	- ACI/P, chapitre 2, paragraphes 1.2.1, 2.1, annexes 4 et 5 - ARP, paragraphes 4.2 c), 5.3 a) et c) - SRR, paragraphe 13.3 a)		
<b>Visibilité</b>	CO II.1b	Les exigences de visibilité d'approche sont-elles garanties sur les nez d'flots séparateurs de la route prioritaire et des branches secondaires ?	Voir fiche AMS-CO.II.1b	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 1.2.1 p. 29 et paragraphe 2.1 p. 37		
<b>Visibilité</b>	CO II.1c	Est-ce que les bordures d'flots sont rendues visibles de nuit par un dispositif rétro réfléchissant blanc ?		- IISR, 7e partie, article 117-2 - ACI, annexe 6		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Visibilité</b>	CO II.2	La gestion des abords est-elle réalisée de manière à ne pas perturber les conditions de visibilité des usagers sur l'ensemble des branches ?	Voir fiche AMS-CO.II.2	- ACI/P, chapitre 2, paragraphes 1.2.1, 2.5.6 et 3.3 - ARP, paragraphes 4.3 et 5.3 a) - SRR, paragraphes 8.4.2 et 113.3 a)		
<b>Visibilité</b>	CO II.3	L'aménagement du carrefour est-il suffisamment orthogonal ?	« Chaque fois que cela est possible, il faut adopter un tracé de la route non prioritaire tel que l'incidence avec l'axe de la route principale soit la plus proche possible de la perpendiculaire ».	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 3.1.1 - ARP, paragraphes 5.3 a) et c) - SRR, paragraphe 13.3 c)		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	CO III.1	Le revêtement est-il dépourvu de défaut détectable sans mesure ?	Voir fiche AMS-CO.III.1	- SRR, paragraphes 18.1, 18.2 et 18.3		
<b>Adéquation aux contraintes dynamiques</b>	CO III.2	Un bon écoulement des eaux de ruissellement est-il manifestement assuré sur les chaussées ?	Vérifier visuellement qu'il n'y a pas de stagnation d'eau, de traces de stagnation d'eau ou des zones à fort risque de stagnation d'eau. Voir fiche AMS-CO.III.2	- ARP, paragraphe 3.2 d)		
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	CO IV.1a	A-t-on tout fait pour éviter l'utilisation de dispositifs de retenue ?	Voir fiche AMS-CO.IV.1a	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 4.2 - SRR, paragraphe 4.6 - ARP, paragraphe 8.2		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	CO IV.1b	L'absence d'obstacles agressifs sur les îlots est-elle respectée ?	Voir fiche AMS-CO.IV.1b	- ACI/P, chapitre 2, paragraphes 2.5.6 et 3.2.3 - TOL		
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	CO IV.2a	Les obstacles latéraux non isolés sont-ils suffisamment éloignés du bord de chaussée ?	Voir fiche AMS-CO.IV.2a	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 4.3 - TOL		
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	CO IV.3	Les îlots séparateurs sur la route secondaire sont-ils implantés suffisamment en retrait ?	« La partie qui tangente la rive droite de la chaussée principale est en retrait de 1,50 m par rapport à cette rive ».	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 3.2.4		
<b>Possibilités d'évitement et limitation de la gravité des chocs</b>	CO IV.4	La hauteur des bordures en saillie est-elle correcte ?	Voir fiche AMS-CO.IV.4	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 3.2.3 et annexe 6		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	CO V.1a	La nature des carrefours est-elle cohérente avec le type de voie choisi ?	Voir fiche AMS-CO.V.1a	- ARP, paragraphes 5.1 b) et 1.1 a) - SRR, paragraphes 5.2 et 13.1 a) - ACI/P		
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	CO V.2	Les îlots séparateurs sur la route secondaire contraignent-ils suffisamment les trajectoires ?	« [l'îlot séparateur] doit introduire une contrainte visuelle et une contrainte de trajectoire importante ».	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 3.2.1 - ARP, paragraphes 5.3 a) et c) - SRR, paragraphe 13.3 a)		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	CO V.3a	Les couloirs de circulation ne comportent-ils qu'une seule voie ?	Voir fiche AMS-CO.V.3a	- ACI/P, chapitre 2, paragraphes 2.2.1 et 2.3.2 - ARP, - SRR, - SRR, paragraphe 13.3 a)		
<b>Équipements</b>	CO VI.1	Les règles d'implantation des dispositifs de retenue semblent-elles respectées ?	Voir fiche AMS-CO.VI.1	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 4.2 - Instruction n° 88-49 sur les DR - Normes, circulaires d'agrément - Guide GC - Circulaire n° 99-68 du 1er octobre 1999 - Document définissant les conditions d'emploi du DR - ERI		
<b>Équipements</b>	CO VI.2a	Les signalisations horizontale et verticale semblent-elles respecter la réglementation ?	Voir fiche AMS-CO.VI.2a	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 4.1 - ERI - IISR - Arrêté du 24 novembre 1967 - Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982		
<b>Équipements</b>	CO VI.2b	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles optimisées du point de vue de la sécurité routière ?	Il s'agit d'apprécier si, bien que réglementaire, la signalisation mise en œuvre semble claire, judicieuse, bien positionnée et suffisante.	- IISR - ACI/P, chapitre 2, paragraphes 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.1.5 et 4.1.6		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Équipements</b>	CO VI.2c	Les signalisations horizontale et verticale sont-elles cohérentes entre elles ?	Voir fiche AMS-CO.VI.2c	- IISR, 7 <sup>e</sup> partie - SRR, paragraphe 19.2.5.5 - Circulaire du 22 mars 1982		
<b>Équipements</b>	CO VI.2e	La visibilité sur les différents panneaux est-elle satisfaisante ?	Voir fiche AMS-CO.VI.2e	- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie, article 8 c)		
<b>Demi carrefours</b>	CO VII	La géométrie de détail et la signalisation contribuent-elles à empêcher les prises à contre-sens ?	Voir fiche AMS-CO.VII	- ACI, chapitre 2, paragraphes 3.5, 2.7.1 et 2.6.2 - IISR, 4 <sup>e</sup> partie, articles 50 et 51 - Note d'information du Sétra n° 129		

### 3.7 - Usagers particuliers

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Piétons</b>	P 4	Le rétablissement des cheminements interrompus par la route est-il assuré ?		- ARP, paragraphe 1.5		
<b>Piétons</b>	P 5	A-t-on vérifié l'absence de solution alternative crédible au marquage d'un passage piétons pour assurer une traversée sécurisée des piétons ?	Voir fiche AMS-P5	- ARP - ACI - IISR - Loi et décrets « Accessibilité »		
<b>Piétons</b>	P 6	Lorsqu'un passage piétons est aménagé, l'est-il dans de bonnes conditions de visibilité ?	Voir fiche AMS-P6			
<b>Piétons</b>	P 7	Le passage piétons est-il équipé de la signalisation réglementaire nécessaire ?	Voir fiche AMS-P7	- IISR, 2e et 7e parties - ACI - ARP		
<b>Piétons</b>	P 8	Le passage piétons est-il correctement aménagé pour les PMR ?	Le passage piétons doit être aménagé en conformité avec les règles d'accessibilité (bandes d'éveil de vigilance, abaissé, etc.)	- Arrêté du 15 janvier 2007		
<b>Piétons</b>	P 9	En présence d'un passage piétons et d'une chaussée large, un îlot refuge de largeur suffisante et accessible aux PMR a-t-il été aménagé pour fractionner la traversée piétonne ?	Voir fiche AMS-P9	(Références urbaines) - GCU, paragraphe 6.4.1 - GGJU, paragraphe 4 - Recommandations pour les surfaces tactiles au sol (rapport intermédiaire, CERTU - 2003)		
<b>Piétons</b>	P 10	Sur ouvrage d'art, la largeur de trottoir est-elle suffisante ?	Voir fiche AMS-P10	- ARP, p. 58		
<b>Piétons</b>	P 11	En présence d'un ouvrage supportant un trottoir ou un cheminement piétons, le dispositif de retenue assure-t-il la fonction de garde-corps ?	Voir fiche AMS-P11	- Norme XPP 98-405 - Guide de conception des OA		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Piétons</b>	P 12	En traversée de hameau ou de lieu-dit, les piétons disposent-ils d'un espace latéral pour leurs cheminements ?	Cet espace latéral doit être attractif, continu, accessible et suffisamment dimensionné.	- ARP, p. 107		
<b>Piétons</b>	P 13	En présence d'un générateur important (loisirs, scolaire...) hors, mais à proximité immédiate de l'agglomération ou en cas de discontinuité urbaine courte, une liaison piétonne est-elle assurée ?	On considérera comme référence, une distance de quelques centaines de mètres. Cette liaison est nécessaire pour éviter que les piétons n'utilisent la chaussée pour leurs déplacements de type quotidien et pour offrir une alternative sécurisée à l'automobile pour ces courts trajets.			
<b>Piétons</b>	P14	En cas de traversée de zone d'activités (hors agglomération), les cheminements piétons sont-ils assurés dans de bonnes conditions de sécurité ?	Il s'agit à la fois des cheminements longitudinaux et transversaux.			
<b>Piétons</b>	P 15	L'interdiction éventuelle d'emprunt par les piétons est-elle clairement signalée et rendue effective par l'aménagement ?	Voir fiche AMS-P15			
<b>Piétons</b>	P 16	En cas d'interdiction, la continuité du cheminement est-elle assurée par ailleurs ?	En l'absence d'une prise en compte suffisamment attractive, confortable et sécurisée, les piétons risquent d'avoir des comportements inadaptés et dangereux.	- ARP, paragraphe 1.5		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constats et explications
<b>Cyclistes</b>	C 4	En l'absence d'aménagements spécifiques, et en présence d'accotements, ceux-ci sont-ils adaptés à la circulation des cyclistes (largeur, revêtement, absence de discontinuités...)?	Voir fiche AMS-C4	- RIC, paragraphes 8 et 9 - ARP, paragraphe 1		
<b>Cyclistes</b>	C 5	En cas de rétrécissement de chaussée (îlot central), les cyclistes bénéficient-ils d'une sur largeur (échappatoire)?	Voir fiche AMS-C5	- RIC, paragraphes 8 et 10		
<b>Cyclistes</b>	C 6	En cas de voie interdite aux cyclistes, tout est-il mis en œuvre pour que les cyclistes ne prennent pas la route?	Voir fiche AMS-C6	- ARP, paragraphe 1.5 g		
<b>Cyclistes</b>	C 7	La signalisation est-elle réglementaire et en cohérence avec la prise en compte des cyclistes?	Voir fiche AMS-C7	- RIC, paragraphes 8 et 11 - IISR		
<b>Cyclistes</b>	C 8	En présence d'un générateur important (loisirs, scolaire...) hors, mais à proximité immédiate de l'agglomération ou en cas de discontinuité urbaine courte, une liaison cyclable sécurisée est-elle assurée?	Voir fiche AMS-C8			
<b>Cyclistes</b>	C 9	La qualité de réalisation est-elle adaptée?	Voir fiche AMS-C9	- RIC, paragraphe 8 - Fiche V.V.V. « Choix techniques »		
<b>Cyclistes</b>	C10	En cas de dénivelé latéral important ou sur ouvrage, les cyclistes sont-ils protégés par un dispositif adapté?	Voir fiche AMS-C10	- RIC, paragraphe 3 - Fiches V.V.V. « Choix techniques » et « Ouvrages d'art »		
<b>Cyclistes</b>	C 12	S'est-on assuré de l'absence d'obstacles agressifs sur le cheminement des cyclistes (ou à proximité immédiate)?	Voir fiche AMS-C12	- RIC, paragraphes 8, 9 et 13		
<b>Cyclistes</b>	C 13	La continuité des itinéraires est-elle assurée, notamment en périphérie d'agglomération (ouvrages, échangeurs)?	Voir fiche AMS-C13	- ARP, paragraphe 1.5		

## 3.8 - Aménagements particuliers

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Aires annexes – Lisibilité</b>	AA I.1	Le tracé des voies et les éléments de signalisation permettent-ils une bonne orientation de chaque type d'utilisateur à l'intérieur de l'aire pour l'accès aux différents services ?	Voir fiche AMS-AA.I.1	- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie - SRR, chapitre 19, paragraphes 19.1.4 et 19.2.4		
<b>Aires annexes – Lisibilité</b>	AA I.2	La géométrie de détail et la signalisation à l'intérieur des aires contribuent-elles à faciliter l'orientation vers la sortie en empêchant les prises à contre-sens ?	Voir fiche AMS-AA.I.2	- ERI - IISR - note d'information du Sétra n° 129		
<b>Aires annexes – Lisibilité</b>	AA I.3	La lecture de l'aire et la lisibilité des points singuliers (carrefours, passages piétons...) paraissent-elles correctes ?	Vérifier la lisibilité de l'aire éventuellement la nuit (surtout intersections, passages piétons, signalisation sortie...).	- SRR, chapitre 8, paragraphe 8.3.1 et chapitre 20		
<b>Aires annexes – Visibilité</b>	AA II.1	Les distances de visibilité réciproques entre usagers sont-elles suffisantes au niveau de chaque point d'échange (carrefours, traversées piétonnes aménagées...)?	Voir fiche AMS-AA.II.1	- SRR, paragraphe 10.4.5 - GCU, paragraphe 6.2		
<b>Aires annexes – Visibilité</b>	AA II.2	La croissance des arbres, tant du point de vue de la problématique des obstacles que des masques à la visibilité, est-elle prise en considération ?	Vérifier l'absence de masque végétal.	- SRR, chapitre 8, paragraphe 8.4.2		
<b>Aires annexes – Cohérence de tous les éléments de la voie et de son environnement</b>	AA III	Le cheminement des piétons est-il aménagé, attractif, sécurisé et accessible ?	Voir fiche AMS-AA.III	- Décrets n° 2006-1657 et n° 2006-1658 du 21 décembre 2006, - Arrêté du 15 janvier 2007 - Norme NF P 98- 350D9, décret n° 99- 756 du 31 août 1999 - GCU, p. 95 et 96 - SRR, paragraphe 10.5		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Aires annexes – Limitation de la gravité des chocs</b>	AA IV.1	L'absence d'obstacles agressifs dans les trajectoires probables de sortie de chaussée est-elle vérifiée ?		- Dossier « Accidents en milieu urbain - SSORTIES de chaussée et chocs contre obstacles latéraux » - TOL		
<b>Aires annexes – Limitation de la gravité des chocs</b>	AA IV.2	La protection des usagers piétons (notamment enfants) vis-à-vis d'une chute ou d'une intrusion dans une zone à risques est-elle assurée ?				
<b>Aires annexes – Limitation de la gravité des chocs</b>	AA IV.3	La configuration permet-elle de minimiser le risque qu'un véhicule en perdition arrive sur l'aire ?				
<b>Aires annexes – Équipements</b>	AA V.1	Si des obstacles doivent être isolés, a-t-on vérifié que : - Le niveau du dispositif choisi est adapté au trafic prévisible et sa nature ? - La distance entre l'obstacle à isoler et le dispositif de retenue est suffisante ? - Les raccordements entre les différents dispositifs de retenue peuvent être réalisés de façon réglementaire ? - La réalisation des extrémités des dispositifs de retenue est prévue de façon réglementaire ? - La longueur du dispositif de retenue est suffisante pour assurer un ancrage correct ?	Voir fiche AMS-AA.V.1	- Instruction n° 88-49 sur les DR - Circulaires d'agrément et normes - Guide GC - TOL		
<b>Aires annexes – Équipements</b>	AA V.2a	Les signalisations horizontale et verticale ont-elles été mises en place en vue d'optimiser leur intérêt du point de vue de la sécurité routière ?	Voir fiche AMS-AA.V.2a	- IISR et arrêté du 24 novembre 1967 - Circulaire de 1982 sur la directionnelle - ERI		
<b>Aires annexes – Équipements</b>	AA V.2b	S'est-on assuré de la cohérence des signalisations verticale et horizontale ?				

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Aires annexes – Autres équipements</b>	AA VI	L'éclairage des abords (services, toilettes...) a-t-il été prévu et fonctionne-t-il ?				
	AA VII.1	A-t-on prévu suffisamment de places de stationnement (VL, PL) en fonction du trafic ?				
	AA VII.2	L'organisation du stationnement est-elle conçue pour éviter les manœuvres dangereuses ?				
<b>Aires annexes – Stationnement</b>	AA VII.3	Les aires d'arrêt disposent-elles de places de stationnement réservées aux véhicules utilisés par les personnes handicapées à mobilité réduite, correctement signalées et aménagées ?	Voir fiche AMS-AA.VII.3	- Décrets n° 2006-1657 et n° 2006-1658 du 21 décembre 2006, - Arrêté du 15 janvier 2007 - IISR 4e et 7e parties		
<b>Zones de manœuvres particulières</b>	AP I.	Les conditions de visibilité sur les zones de manœuvres particulières (PAU avec ou sans refuges, les points d'arrêts, etc.) sont-elles satisfaisantes ?	Vérifier que la distance de visibilité est supérieure à la distance d'arrêt sur les feux arrière d'un véhicule dans les zones de manœuvres particulières.	- ARP, paragraphes 4.2 a), b) et c) - ICTAAL, paragraphe 2.2.4 - ERI		
<b>Extrémités de la section aménagée</b>	AP II.a	Le traitement de la zone de transition entre le nouvel aménagement et l'ancienne route est-il aménagé de manière satisfaisante ?	Voir fiche AMS-AP.II.a	- ARP, paragraphes 1.2 a) et b), annexe 4 - SRR, paragraphes 4.3 d), 4.4 a), 4.9 g) et 5.12		
<b>Créneaux de dépassement</b>	AP III.1	L'implantation du créneau est-elle suffisamment éloignée d'un point dur ou d'une zone de manœuvres transversales (carrefour, accès, traversées de piétons, etc.) ?	Voir fiche AMS-AP.III	- ARP, paragraphe 1.5 d) - SRR, paragraphe 5.8 c)		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Créneaux de dépassement</b>	AP III.2	L'extrémité du créneau est-elle bien traitée ?	Voir fiche AMS-APIII.2 Vérifier la bonne lisibilité du changement de profil. L'adéquation aux règles de l'art permettant un droit à l'erreur de jugement de l'utilisateur : dimensionnement de profil et présence d'une zone « tampon ».	- ARP, paragraphe 2.4 b) - IISR, 7e partie		
<b>Aménagement cyclable</b>	AC 1	L'aménagement cyclable proposé est-il interdit aux cyclomotoristes ?	Voir fiche AMS-AC.1	- IISR, articles 66 et 58-3 - CDR, articles R 110-2 et 431-9		
<b>Aménagement cyclable</b>	AC 2	Le risque de stationnement (ou d'arrêt) sauvage sur l'aménagement est-il maîtrisé ?	Voir fiche AMS-AC.2			
<b>Aménagement cyclable</b>	AC 3	Le dimensionnement des aménagements cyclables respecte-t-il les règles de l'art ?	Voir fiche AMS-AC.3	- RIC, paragraphe 8		
<b>Aménagement cyclable</b>	AC 4	La réinsertion des cyclistes dans la circulation se fait-elle sans risque (pas de rejet brutal) ?	Voir fiche AMS-AC.4	- RAC, paragraphe 5		
<b>Aménagement cyclable</b>	AC 5	Le revêtement des abords des aménagements cyclables est-il réalisé de manière à éviter des « salissures » permanentes de l'aménagement (gravillons...) et le ruissellement ?	Vérifier que les matériaux prévus pour les espaces contigus à l'aménagement sont stables.	- RIC, paragraphe 8 - Fiche V.V.V. « Choix techniques »		
<b>Aménagement cyclable</b>	AC 6	La traversée de la route par les cyclistes est-elle aménagée dans de bonnes conditions de visibilité et de sécurité ?	Voir fiche AMS-AC.6	- RIC, paragraphe 9 - Fiche V.V.V. « Intersections »		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Aménagement cyclable</b>	AC 7	Le régime de priorité en cas d'intersection avec une piste cyclable ou une voie verte est-il clairement défini, signalé et cohérent ?	Voir fiche AMS-AC.7	- RIC, paragraphe 9 - Fiche V.V.V. « Intersections » - IISR		
<b>Aménagement cyclable</b>	AC 8	Dans le cas d'un giratoire avec piste cyclable l'aménagement est-il adapté ?	Voir fiche AMS-AC.8	- RAC, paragraphe 4 - IISR		
<b>Aménagement cyclable</b>	AC 9	Le jalonnement des aménagements est-il correctement assuré ?		- RIC, paragraphe 11 - CERTU « Signalisation des aménagements et des itinéraires cyclables », 3e partie - Fiche V.V.V. « Signalisation » - IISR		
<b>Accessibilité PAU</b>	PAU 1	Les postes d'appel d'urgence sont-ils accessibles aux PMR ?	Voir fiche AMS-PAU.1	- Décrets n° 2006-1657 et n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 - Arrêté du 15 janvier 2007 - Norme NFP 99-254 - Guide RAU fév. 2005		
<b>Points d'arrêt de transports en commun</b>	TC 2	La signalisation du point d'arrêt mise en place est-elle appropriée ?	Voir fiche AMS-TC.2	- ERI - IISR 1 <sup>ère</sup> , 5 <sup>e</sup> et 7 <sup>e</sup> parties - Guide « Transports des scolaires : la sécurité aux aires d'arrêt »		
<b>Points d'arrêt de transports en commun</b>	TC 3	Les conditions de visibilité, dans les deux sens de circulation, sur un car à l'arrêt sont-elles suffisantes à la vitesse autorisée ?	Voir fiche AMS-TC.3	- APP, paragraphe 4.2 b) - Guide « Transports des scolaires : la sécurité aux aires d'arrêt »		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Points d'arrêt de transports en commun</b>	TC 4	À proximité d'une intersection avec une route secondaire supportant un trafic important, l'arrêt de TC est-il conçu pour qu'un car à l'arrêt ne constitue pas un masque à la visibilité ?	Voir fiche AMS-TC.4	- ACI/P, chapitre 2, paragraphe 1.2.1 - ARP, paragraphe 4.2 c) - Guide « Transports des scolaires : la sécurité aux aires d'arrêt » - SRR, paragraphes 8.4.2 et 13.3 a)		
<b>Points d'arrêt de transports en commun</b>	TC 5	L'embarquement et l'attente des usagers se font-ils dans de bonnes conditions de sécurité ?	Voir fiche AMS-TC.5	- ARP, paragraphe 1.5 f) - ERI - Guide « Transports des scolaires : la sécurité aux aires d'arrêt »		
<b>Points d'arrêt de transports en commun</b>	TC 6	Est-il aménagé une surface suffisante au droit de la porte accessible aux fauteuils roulants pour permettre leur retournement ?	Voir fiche AMS-TC.6	- Décret n° 2006-1657 du 21 décembre 2006 - Arrêté du 15 janvier 2007 - Guide « Les bus et leurs points d'arrêts accessibles à tous »		
<b>Points d'arrêt de transports en commun</b>	TC 7	L'accès des piétons aux arrêts de TC est-il assuré dans de bonnes conditions de sécurité ?		- ARP, paragraphe 1.5 h) - Décrets n° 2006-1657 et n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 - Arrêté du 15 janvier 2007 - Guide « Les bus et leurs points d'arrêts accessibles à tous » - Guide « Transports des scolaires : la sécurité aux aires d'arrêt »		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Points d'arrêt de transports en commun</b>	TC 8	Les éléments constitutifs de l'arrêt de transport en commun sont-ils non agressifs ?		- TOL - ERI		
<b>Points d'arrêt de transports en commun</b>	TC 9	L'arrêt du car et sa réinsertion dans le trafic peuvent-ils se faire dans de bonnes conditions de sécurité ?		- Guide « Transports des scolaires : la sécurité aux aires d'arrêt »		
<b>Tunnel</b>	TU 1	La transition entre le profil en travers de l'itinéraire et celui du tunnel a-t-elle été traitée ?				
<b>Tunnel</b>	TU 2	La signalisation directionnelle a-t-elle été mise en place avec un objectif de sécurité ?	Voir fiche AMS-TU.2	- Dossier pilote des tunnels du CETU, paragraphe 6.3		
<b>Tunnel</b>	TU 4	Les caractéristiques géométriques de l'ouvrage (profil en long et tracé en plan) sont-elles adaptées notamment pour répondre aux exigences de visibilité ?	Voir fiche AMS-TU.4	- Dossier pilote des tunnels du CETU, paragraphes 2 et 3		
<b>Tunnel</b>	TU 5	S'il y a hétérogénéité de vitesse entre l'itinéraire à l'air libre et le tunnel, la dégressivité de vitesse est-elle bien traitée ?	Garantir une distance de décélération suffisante si la vitesse autorisée varie. Vérifier les distances de visibilité en amont du tunnel et la présence de la signalisation réglementaire.			
<b>Tunnel</b>	TU 6	En cas de réduction du nombre de voies, ce changement paraît-il s'effectuer à une distance suffisante des têtes de l'ouvrage ?	Voir fiche AMS-TU.6	- Dossier pilote des tunnels du CETU		

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Tunnel</b>	TU 7	Les configurations qui génèrent des zones de manœuvres et de changements de files ont-elles été évitées aux têtes des tunnels ?	Vérifier que les changements de voie s'effectuent bien à une distance minimale de 300 m des têtes de l'ouvrage.			
<b>Tunnel</b>	TU 8	Le traitement des piétons à l'intérieur de l'ouvrage semble-t-il satisfaisant du point de vue de la sécurité ?	Voir fiche AMS-TU.8	- Circulaire n° 2000-63		
<b>Tunnel</b>	TU 9	Le bas des parois est-il suffisamment lisse pour ne pas constituer un obstacle ?	Vérifier que les parois en place ne sont pas agressives.	- TOL		
<b>Tunnel</b>	TU 10	Les signalisations horizontale et verticale de police, ainsi que les signalisations dynamiques sont-elles optimisées du point de vue de la sécurité routière ?	Voir fiche AMS-TU.10	- IISR		
Tunnel	TU 11	Le traitement des abords ou l'éclairage du tunnel assurent-ils une bonne adaptation aux variations de luminosité ?	Éviter un contraste trop important dû à une variation brutale de la luminosité.	- Dossier pilote des tunnels - 4.2 Éclairage		
Tunnel	TU 12	Si des restrictions d'usages existent, des itinéraires de substitution sont-ils prévus et signalés ?				
Tunnel	TU 13	Les ouvrages de tête agressifs sont-ils isolés ?		- TOL		
Autres points particuliers	APP 1	Il existe des situations relativement rares qui font l'objet d'un traitement particulier (passages à niveau, tunnels, arrêts des transports en commun, aménagements cyclables, etc.). Dans de tels cas, les règles de l'art en relation avec la sécurité ont-elles été convenablement appliquées ?		- ERI		

### 3.9 - Évolution et vie de l'ouvrage du point de vue de la sécurité routière

Sous-thème	N°	Questionnement	Commentaires	Documents de référence	Oui / Non / SO (sans objet) / NV (non vérifiable ou non vérifié)	Si réponse Non, constat et explications
<b>Végétation</b>	EV I	La croissance de la végétation (arbres...), tant du point de vue de la problématique des obstacles que des masques à la visibilité, est-elle prise en considération ?		- SRR, paragraphe 8.4.2		
<b>Équipements</b>	EV II.1	Les interruptions de terre-plein central sont-elles correctement implantées ?	« Les ITPC sont implantés de part et d'autre des ouvrages d'art non courants, des tunnels et des échangeurs, avec un intervalle maximal de 3 km ».	- ICTAAL, paragraphe 4.1.2 c) - ERI - Instruction n° 88-49		
<b>Équipements</b>	EV II.2	Les points repères, facilitant la localisation des accidents et incidents sont-ils implantés ?		- ERI		
<b>Équipements</b>	EV II.3	Les risques évidents de chutes de pierre, de vent latéral, de formation de congères ou d'intrusion d'animaux ont-ils été considérés sur les voies de type L ?	Voir fiche AMS-EV.II.3	- ICTAAL, paragraphe 7.1.6 - ERI		
<b>Équipements</b>	EV II.4	S'il existe, le système d'appel d'urgence est-il en état de marche lors de la remise à l'exploitant ?				
<b>Entretien</b>	EV.III	Des dispositions relatives à l'entretien et à l'exploitation (entretien des fonctions des dépendances, fauchage, nettoyage assainissement, accès bassins, etc.) sont-elles prises en compte ?	Voir fiche AMS-EV.III	- APP, paragraphes 1.3 c), 2.2 et 8.1 - ACI, chapitre 3, paragraphe 3.2		
<b>Bilan de sécurité</b>	EV.IV	Le processus d'élaboration des audits du début d'exploitation et la zone d'observation ont-ils été définis pour précéder au recueil de données en amont ?	Le recueil des données instantanées (vitesses, usage des voies, etc.) doit être mené très en amont des travaux pour éviter toute influence du chantier sur le comportement des usagers.	- Circulaire CSPR n° 2001-30 du 19 mai 2001		

## Annexe 4 - Référentiel du domaine préalable à la mise en service (PMS) – Milieu urbain

Opération – Objet de l’audit	
Date(s) de l’audit	
Équipe d’audit	

COPIL CSPR/juillet 2011



## 4.1 - Conception générale (CO)

Numéro	Questionnement	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV <sup>1</sup>	Si réponse Non constat et explications
<b>CO 1</b>	A-t-on fait en sorte que l'aménagement réservé à un type particulier d'usage ne risque pas d'être utilisé pour un autre type d'usage ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des moyens politiques ou réglementaires aux moyens physiques de protection trottoirs contre le stationnement, CERTU 2007</li> <li>- RAC, pages 40 à 50 et pages 64 à 73</li> </ul>		
<b>CO 2</b>	A-t-on vérifié que les suppressions et/ou les rétablissements d'accès ou itinéraires n'incitent pas à des comportements dangereux de la part des usagers ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, pages 211 à 222</li> <li>- GCU, paragraphe 4.3.1</li> </ul>		
<b>CO 3</b>	En cas de transition entre deux sections de caractéristiques différentes, les modalités de raccordement (géométrie et signalisation) et le traitement d'approche sont-ils corrects ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, pages 28 à 30, p. 73, p. 82 et p. 97</li> <li>- SFET, pages 239 à 245</li> <li>- IISR, livre 1, 7<sup>e</sup> partie</li> </ul>		
<b>CO 4</b>	En cas de phasage de réalisation : les transitions provisoires correspondantes sont-elles traitées correctement de façon à répondre aux objectifs et exigences de sécurité ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, pages 28 à 30, p. 82 et p. 359</li> <li>- SFET, pages 239 à \$\$\$ compléter \$\$\$</li> </ul>		
<b>CO 5</b>	Les prises à contre-sens sont-elles rendues difficiles ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, pages 211 à 222</li> <li>- GCU, paragraphes 4 et 6.1.2</li> </ul>		
<b>CO 6</b>	A-t-on vérifié que la végétation existante ou future ne constitue pas une gêne pour la circulation des véhicules (contrainte de gabarit) susceptible de dégrader la sécurité des autres usagers ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GGUV, pages 90 à 93</li> <li>- GPTU, paragraphe 5.6</li> </ul>		

<sup>1</sup> Préciser : « Oui », « Non », « SO » pour sans objet et « NV » pour non vérifié ou pas d'éléments pour vérifier.

## 4.2 - Géométrie (G)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>G 1</b>	Le profil en travers permet-il le croisement de deux véhicules (VL-PL ou PL-PL) en toute sécurité et à des vitesses conformes aux objectifs attendus ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SFET, pages 137 à 141</li> <li>- GCU, paragraphe 6.4.1</li> <li>- GPTU, paragraphe 5.3</li> </ul>		
<b>G 2</b>	Cas des aménagements bidirectionnels à 3 voies : la voie centrale est-elle systématiquement soit affectée à l'un des sens de circulation, soit réservée aux manœuvres de tourne-à-gauche ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, p. 28</li> </ul>		
<b>G 3</b>	A-t-on vérifié que les rayons et les gabarits pour PL et TC ne viennent pas entraver la sécurité des circulations adjacentes (cycles et piétons notamment) ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SFET, pages 157 à 167</li> <li>- GGUV, pages 42 à 45</li> <li>- GCU, paragraphes 6.6.2, 6.6.3, 9.8 et 9.10</li> <li>- RAC, p. 18, pages 40 à 43</li> <li>- GPTU, paragraphe 5.3</li> </ul>		
<b>G 4</b>	Lors d'une disparition de file, a-t-on rabattu la voie de gauche ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IISR, livre 1, 7<sup>e</sup> partie</li> <li>- SRR, p. 28</li> </ul>		

## 4.3 - Carrefours urbains plan (C)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>C 1</b>	Le régime d'exploitation du carrefour (ou accès important) est-il justifié ?	- GCU, paragraphes 1 et 2		
<b>C 2</b>	Le carrefour (ou accès important) est-il dimensionné pour tous les types d'usages, en tenant compte des comportements d'approche ?	- GCU, paragraphes 1, 3.2, 4.2, 6.1, 6.2, 6.6, 7.4, 7.5.2, 7.6, 8.6, 8.7, 8.8, 9.1, 9.7, 9.8 et 9.10		
<b>C 3</b>	Est-ce que l'organisation du stationnement, à proximité du carrefour, tient compte du triangle de visibilité ?	- GCU, paragraphe 6.2 - SFET, p. 143 - SRR, paragraphes 10.4.5 et 11.3.1 d)		
<b>C 4</b>	S'est-on assuré que le stationnement prévu ou prévisible à proximité du carrefour ne gêne pas la progression des autres modes de déplacements, en particulier les cycles et les piétons ?	- GCU, paragraphes 6.2.3, 6.6.1, 6.6.2, 7.4.2, 7.6, 8.6, 8.7, 9.7 et 9.8 - GGUV, pages 117 et 119		
<b>C 5</b>	A-t-on limité physiquement le stationnement anarchique (avec des avancées de trottoir, potelets) sur les zones les plus sensibles vis-à-vis de la visibilité du piéton ?	- GCU, paragraphes 6.2.3, 6.6.1, 7.4.2, 8.6 et 9.7 - « La protection des trottoirs contre le stationnement », CERTU		
<b>C 6</b>	Si un carrefour atypique est proposé, est-ce que sa configuration et son mode d'exploitation sont suffisamment mis en évidence pour ne pas surprendre l'utilisateur ?	- GCU, paragraphe 6.1		
<b>C 7</b>	Les équipements de signalisation accompagnent-ils la lisibilité et facilitent-ils les choix ?	- GCU, paragraphes 7.5.1, 8.5.3 et 9.6 - IISR, 1 <sup>ère</sup> partie, préambule et article 4		
<b>C 8</b>	Dans le cas d'un réaménagement de carrefour modifiant le régime de priorité antérieur, a-t-on prévu la mise en service, et pour une durée limitée, d'une signalisation renforcée ?	- SRR, paragraphes 8.7 et 8.8		

## 4.4 - Carrefour avec Stop ou Cédez le passage (CS)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>CS 1</b>	Sur les voies secondaires, la géométrie évite-t-elle le stockage simultané de plusieurs véhicules de front (TAD, tout droit, TAG) perturbant leur visibilité respective ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, paragraphe 13.2</li> <li>- GCU, paragraphes 6.2, 6.4.1, 7.3.1 et 7.4</li> </ul>		

## 4.5 - Carrefour avec priorité à droite (CP)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>CP 1</b>	Toutes les branches du carrefour sont-elles traitées et perçues de façon équivalente ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, paragraphe 13.4</li> <li>- GCU, paragraphes 5.1.2, 6.1 et 7.1.1</li> </ul>		
<b>CP 2</b>	La perception du carrefour en approche est-elle suffisante ?	- GCU, paragraphe 6.1		
<b>CP 3</b>	Les aménagements de détail permettent-ils une bonne appréciation du régime de priorité ?	- GCU, paragraphe 6.1		

## 4.6 - Carrefour à feux (CF)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>CF 1</b>	Les signaux sont-ils implantés et orientés pour être vus de façon satisfaisante par les usagers pour lesquels ils sont destinés ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, articles 109-4 et 110-2 - GCU, paragraphe 8.2.1		
<b>CF 2</b>	Sur une chaussée à double sens, a-t-on vérifié qu'il n'y a aucun signal implanté à gauche ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, articles 109-4 et 110-1		
<b>CF 3</b>	Les signaux tricolores R11 sont-ils implantés à droite, sur le trottoir ou sur l'îlot qui borde le couloir ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-1		
<b>CF 4</b>	A-t-on vérifié qu'il n'existe pas de signaux tricolores implantés au-delà de la zone de conflit ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 109-4 - GCU, paragraphe 8.2.1		
<b>CF 5</b>	Les répétiteurs donnent-ils rigoureusement les mêmes indications que les signaux qu'ils répètent ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 109-4		
<b>CF 6</b>	Lorsque deux courants sont admis dans des phases dissociées, l'îlot qui sépare les deux couloirs d'entrée supporte-t-il les signaux circulaires afférents à chacun des deux couloirs adjacents ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-1		
<b>CF 7</b>	A-t-on vérifié qu'un même couloir de circulation ne comporte pas, à la fois des signaux circulaires et des signaux directionnels ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-1		
<b>CF 8</b>	Les cheminements piétons ont-ils été pris en compte ?	- GGJU, p. 120 - GCU, paragraphes 6.6.1 et 8.6		
<b>CF 9</b>	Si une traversée piétonne matérialisée n'est pas équipée de signaux piétons, leur absence est-elle justifiée ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, articles 110-B et 110.2 - Fiche « Carrefours à feux » n° 2, « Les signaux pour piétons », p. 2 - Guide « Mise en conformité des carrefours à feux », paragraphe 3.1.2		
<b>CF 10</b>	Les passages piétons matérialisés et équipés de figurines piétons sont-ils protégés par des signaux tricolores ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-2, paragraphes 1 et 2		
<b>CF 11</b>	L'implantation des signaux piétons est-elle correcte ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-2, paragraphes 1 et 2 - GCU, paragraphe 8.5.1 - Guide « Mise en conformité des carrefours à feux », paragraphe 3.4.1		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>CF 12</b>	Les feux de signalisation équipant les passages piétons comportent-ils un dispositif conforme aux normes permettant aux personnes aveugles et malvoyantes de connaître la période où il est possible de traverser ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IISR, 6<sup>e</sup> partie, article 110-2</li> <li>- Décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 et arrêté du 15 janvier 2007 relatifs aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics</li> <li>- Dossier CERTU « Répétiteurs de feux piétons pour personnes aveugles et malvoyantes - Mise en œuvre » (juin 2006)</li> <li>- Norme NFS 32-002</li> <li>« Dispositifs répétiteurs de feux de circulation à l'usage des personnes aveugles et malvoyantes » (décembre 2004)</li> </ul>		
<b>CF 13</b>	Existe-t-il des signaux piétons sur les refuges lorsque la traversée s'effectue en deux temps ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-2		
<b>CF 14</b>	Dans le cas d'un fonctionnement accès par accès ou d'un décalage à la fermeture, est-il prévu un aménagement particulier pour les piétons ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IISR, 6<sup>e</sup> partie, article 110, chapitre B</li> <li>- GCU, paragraphe 8.6.2</li> <li>- GCCF, paragraphes 5.5 et 5.7</li> <li>- Guide « Mise en conformité des carrefours à feux », paragraphe 4.2.3</li> </ul>		
<b>CF 15</b>	Le phasage est-il adapté aux piétons ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IISR, 6<sup>e</sup> partie, articles 110.C et 110.2</li> <li>- GCU, paragraphe 8.6.1</li> <li>- GCCF, chapitre 6</li> </ul>		
<b>CF 16</b>	A-t-on vérifié que le découpage en phase ne comporte pas de décalage à l'ouverture ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IISR, 6<sup>e</sup> partie, article 110, chapitre B</li> <li>- GCU, paragraphe 8.2.2</li> </ul>		
<b>CF 17</b>	A-t-on vérifié qu'en présence d'une phase spéciale, les mouvements ainsi autorisés ne sont pas en conflit avec ceux d'autres usagers (véhicules ou piétons) ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110, chapitre B		
<b>CF 18</b>	Le déroulement des couleurs est-il cyclique et dans l'ordre : vert-jaune-rouge pour les signaux véhicules et rouge-vert pour les piétons ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110, chapitre C		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>CF 19</b>	Les temps de jaune et de vert sont-ils conformes ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110, chapitre C - GCU, paragraphe 8.2.1		
<b>CF 20</b>	Les temps de rouge de dégagement sont-ils respectés ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110, chapitre C - GCU, paragraphes 8.2.1 et 8.6.1 - GCCF, paragraphe 9.2		
<b>CF 21</b>	S'il existe un signal d'anticipation R15 ou R16, celui-ci est-il associé à un signal circulaire R11v ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-5		
<b>CF 22</b>	Le signal d'anticipation R15 ou R16 s'allume-t-il pendant le rouge et s'éteint-il au passage au vert du signal associé ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-5		
<b>CF 23</b>	En présence d'un signal R16, le passage piétons en conflit direct est-il équipé d'une figurine piéton ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-5		
<b>CF 24</b>	Le signal R16 s'allume-t-il seulement après le passage au rouge du signal piéton en conflit direct ?	- IISR, 6 <sup>e</sup> partie, article 110-5		

## 4.7 - Carrefour giratoire (GI)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non constat et explications
<b>GI 1</b>	A-t-on dégagé la visibilité d'approche sur le 1/4 gauche de l'anneau, 10 m en approche de chaque entrée ?	- GCU, paragraphe 9.1.3		
<b>GI 2</b>	Le traitement de l'îlot central permet-il de disposer d'une visibilité dégagée en permanence (croissance des végétaux) sur une couronne extérieure d'au moins 2 m ?	- GCU, paragraphe 9.1.3		
<b>GI 3</b>	Le bordurage cantonne-t-il bien les usagers sur leur voie ?	- GCU, paragraphe 9.3.4		
<b>GI 4</b>	S'il y a une voie directe de « tourne à droite », a-t-on pris en compte les risques de mauvaise perception et d'entrecroisements trop près des points de conflit ?	- GCU, paragraphe 9.3.4		
<b>GI 5</b>	A-t-on vérifié que l'îlot central ne supporte pas d'obstacles agressifs ou ne présente pas des risques d'arrêt brutal d'un véhicule en cas de sortie de chaussée, liés à une conception agressive ?	- GCU, paragraphe 9.5		
<b>GI 6</b>	Les entrées et sorties sont-elles séparées par un îlot borduré ?	- GCU, paragraphe 9.3.9		
<b>GI 7</b>	La traversée piétonne est-elle suffisamment perceptible ?	- GCU, paragraphe 9.7.2		
<b>GI 8</b>	Dans le cas d'un mini-giratoire, celui-ci est-il implanté sur des voies à vitesse inférieure ou égale à 50 Km/h ?	- GCU, paragraphe 9.5.2 - Guide « Mini-giratoires », p. 7		
<b>GI 9</b>	Dans le cas d'un mini-giratoire, la configuration de l'îlot central permet-elle le franchissement par les PL et les bus ?	- GCU, paragraphes 9.5.1 et 9.5.2 - Guide « Mini-giratoires », p. 9		
<b>GI 10</b>	Dans le cas d'un mini-giratoire, les voies afférentes ont-elles une voie par sens ?	- GCU, paragraphes 9.5.2 et 9.5.4		
<b>GI 11</b>	Dans le cas d'un mini-giratoire, les voies afférentes sont-elles centrées sur l'axe du carrefour ?	- GCU, paragraphe 9.5.3 - Guide « Mini-giratoires », p. 10		
<b>GI 12</b>	Dans le cas d'un mini-giratoire, le traitement de l'îlot central (matériau, couleur) reste-t-il lisible de jour comme de nuit ?	- GCU, paragraphe 9.5.5 - Guide « Mini-giratoires », p. 11		

## 4.8 - Piétons (P)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
P 1	Existe-t-il un passage piétons à proximité de l'arrêt de transport en commun (TC) ?	- GCU, paragraphe 6.6.3 - Guide « Transports scolaires : la sécurité aux points d'arrêt », paragraphe 5.3		
P 2	La localisation de la traversée en carrefour est-elle pertinente ?	- GCU, paragraphes 6.6.1, 7.5.2, 8.6.3 et 9.7.2 - GGUV, paragraphe 4 - SRR, paragraphes 10.3.1 et 10.4.4		
P 3	Les passages piétons sont-ils prévus dans de bonnes conditions de sécurité ?	- GCU, paragraphes 6.6.1, 7.5.2, 8.6.3 et 9.7.2		
P 4	La distance de visibilité est-elle suffisante au droit des traversées aménagées ?	- GCU, paragraphes 6.2 et 6.6.1 - GGUV, paragraphe 4 - SRR, paragraphes 10.4.5 et 10.4.6 - GMVA, paragraphe 3		
P 5	L'aménagement de la voie permet-il la traversée des piétons dans de bonnes conditions de sécurité (créneaux, refuges...) ?	- SRR, paragraphe 10.4 - IISR, 6e partie, article 109-2		
P 6	La largeur de trottoir est-elle suffisante (largeur sans obstacle) ?	- GGUV, paragraphe 4 - GCU, paragraphe 6.6.1 - NF P 98-350 - Loi du 11 février 2005		
P 7	L'ensemble des catégories de piétons, notamment les PMR et les enfants, a-t-il été pris en compte ?	- GGUV, paragraphe 4 - GCU, paragraphe 6.6.1 - NF P 98-350 - Loi du 11 février 2005 - GPTU, paragraphe 5.1		
P 8	Les abaissements de trottoirs au droit des traversées piétonnes sont-ils conformes à la norme ?	- GGUV, paragraphe 4 - GCU, paragraphe 6.6.1 - NF P 98-350 - Loi du 11 février 2005		
P 9	S'est-on assuré que la géométrie envisagée pour la voirie n'est pas trop contraignante pour certaines catégories d'usagers (risques d'empiètement sur le domaine piéton...) ?			

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
P 10	Les matériaux prévus sont-ils cohérents avec l'usage attendu ? Contribuent-ils à la sécurité et au confort des piétons ?			
P 11	Les principes d'organisation du stationnement sont-ils compatibles avec la sécurité de toutes les catégories de piétons ?			
P 12	La longueur des passages piétons est-elle correcte (longueur traversée) ?	- GCU, paragraphe 6.6.1 - GGVU, paragraphe 4		
P 13	A t on prévu un refuge de traversée ?	- GCU, paragraphe 6.6.1 - SRR, paragraphes 10-5 et 10-4-3		
P 14	Les îlots refuges sont-ils correctement aménagés et dimensionnés ?	- GCU, paragraphe 6.6.1 - SRR, paragraphe 10-5-2 - Recommandations pour les surfaces tactiles au sol (rapport intermédiaire, CERTU - 2003)		
P 15	Dans le cas d'une 2 x 2 voies avec TPC, la traversée des piétons est-elle dissuadée en section courante ?	- GCU, paragraphe 6.6.1 - SRR, paragraphe 10-5-2		
P 16	Si la voie est interdite aux piétons, les aménagements mis en œuvre rendent-ils cette interdiction crédible ?			
P 17	Les garde-corps prévus sont-ils correctement dimensionnés ?	- Norme XP P 98 405 - CG 77		
P 18	S'est-on assuré que le mobilier et les autres équipements prévus dans l'emprise du trottoir ne constituaient pas des obstacles au cheminement des piétons, notamment les PMR ?	- GGVU, paragraphe 4 - Décret n° 2006-1658, « Accessibilité » - Arrêté du 15 janvier 2007, « Accessibilité »		

## 4.9 - Personnes à mobilité réduite (PMR)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>PMR 1</b>	S'il existe une rupture de niveau de plus de 40 centimètres, un garde-corps préhensile a-t-il été mis en place ?	- Décret n° 2006-1658, « Accessibilité » - Arrêté du 15 janvier 2007, « Accessibilité »		
<b>PMR 2</b>	Est-il réalisé un abaissement de trottoir de 1,20 m de largeur au minimum au droit des passages piétons ?	- Décret n° 2006-1658, « Accessibilité » - Arrêté du 15 janvier 2007, « Accessibilité »		
<b>PMR 3</b>	Des bandes d'éveil de vigilance normalisées sont-elles au droit des passages piétons ?	- Décret n° 2006-1658, « Accessibilité » - Arrêté du 15 janvier 2007, « Accessibilité » - Norme NF P 98-351		
<b>PMR 4</b>	Si l'îlot sert de refuge (traversée en deux temps), est-il équipé de deux BEV ?	- Recommandations pour les surfaces tactiles au sol (rapport intermédiaire, CERTU - 2003)		
<b>PMR 5</b>	Si l'escalier comporte trois marches ou plus, comporte-t-il une main courante préhensible de part et d'autre ?	- Décret n° 2006-1658, « Accessibilité » - Arrêté du 15 janvier 2007, « Accessibilité »		
<b>PMR 6</b>	Le nez de la première et dernière marche de l'escalier est-il doté d'un dispositif contrastant ?	- Décret n° 2006-1658, « Accessibilité » - Arrêté du 15 janvier 2007, « Accessibilité »		
<b>PMR 7</b>	La largeur des places de stationnement des véhicules transportant des personnes handicapées est-elle de 3,30 mètres ?	- Décret n° 2006-1658, « Accessibilité » - Arrêté du 15 janvier 2007, « Accessibilité »		
<b>PMR 8</b>	Les usagers en fauteuil roulant disposeront-ils d'une surface suffisante au droit de la porte accessible pour permettre leur retournement ?	- Décret n° 2006-1658, « Accessibilité » - Arrêté du 15 janvier 2007, « Accessibilité » - Guide « Les bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous », CERTU - 2008		
<b>PMR 9</b>	L'implantation des dispositifs sonores évite-t-elle toute confusion entre deux dispositifs donnant des indications différentes ?	- GCU		

## 4.10 - Cycliste (V)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non constat et explications
V 1	L'aménagement de la voie permet-il la traversée des cyclistes (créneaux, refuges...)?	- RAC, paragraphe 4.1		
V 2	Si les cyclistes sont admis dans un couloir de bus, les conditions de sécurité sont-elles mises en œuvre pour faciliter la mixité cycles-bus ?	- RAC, paragraphes 3.5 et 5.3 - GCU, paragraphe 6.6.2 - Fiche « Vélo » n° 5		
V 3	En carrefour, les mouvements tournants des cyclistes sont-ils pris en compte ?	- RAC, paragraphe 4 - GCU, paragraphes 6.6.2, 7.6 et 8.7		
V 4	S'est-on assuré que les poteaux (dont les supports de signalisation) et le mobilier urbain ne constituent pas des obstacles agressifs à la progression des cyclistes ?			
V 5	L'ensemble des catégories de cyclistes a-t-il été pris en compte ?	- RAC, paragraphe 1		
V 6	Si la voie est interdite aux cyclistes, les aménagements prévus rendent-ils cette interdiction crédible ?			
V 7	Les points singuliers tiennent-ils compte de la circulation des cycles ?	- RAC, paragraphe 1.1 et 3.2 - Fiche « Vélo » - CR R, article 414-4		

## 4.11 - Aménagements cyclables (AC)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
AC 1	Le phasage proposé en carrefour à feux est-il adapté aux cyclistes ?	- RAC, paragraphe 4.1		
AC 2	Dans le cas d'un giratoire avec piste cyclable et îlots séparateurs suffisamment larges sur les branches du carrefour, les cyclistes cèdent-ils la priorité à chaque branche ?	- RAC, paragraphe 4.2		
AC 3	La visibilité réciproque entre usagers est-elle suffisante (obstacles à la visibilité) ?	- RAC, paragraphe 4.1 - GCU, paragraphe 6.6.2		
AC 4	La largeur des aménagements cyclables réalisés est-elle suffisante ?	- RAC, paragraphe 3.2 - SRR, paragraphe 11-3 - Fiche « Vélo » n° 2		
AC 5	Si une piste cyclable est réalisée au niveau du trottoir, la place du piéton est-elle suffisante ?	- Loi n° 2005-102 du 11 février 2005- RAC, paragraphe 3.5		
AC 6	Si un aménagement cyclable est prévu en parallèle au trottoir, s'est-on assuré de l'absence de conflit au niveau des sorties d'immeubles avec les piétons, avec les voitures ?	- RAC, paragraphe 3.5 - SRR, paragraphe 11.2.4 - Fiche « Vélo » n° 7		
AC 7	Les abaissements de bordures au droit des accès aux aménagements cyclables en site propre sont-ils réalisés et adaptés ?	- RAC, paragraphe 1.2		
AC 8	S'est-on assuré que la géométrie de la voirie envisagée n'est pas trop contraignante pour certaines catégories d'usagers (risques d'empiètement sur le domaine cycliste...) ?	- RAC, paragraphe 1.3		
AC 9	Les matériaux prévus sont-ils cohérents avec l'usage attendu ? Contribuent-ils à la sécurité et au confort des cyclistes ?	- RAC, paragraphe 6		
AC 10	Les conflits avec les véhicules en stationnement ont-ils été pris en compte (ouverture de portière, marche arrière...) ?	- RAC, paragraphe 3 - SRR, paragraphe 11.2.4 - Fiches « Vélo » n° 2 et 7		
AC 11	La réinsertion des cyclistes dans la circulation se fait-elle sans risque (pas de rejet brutal) ?	- RAC, paragraphe 5.2- Fiche « Vélo » n° 8		
AC 12	En cas de garde-corps, celui-ci est-il conforme à la réglementation ? Sa hauteur est-elle adaptée ?	- Norme XP P 98 405 - GC 77 - RIC, paragraphe 13		
AC 13	Le marquage de l'aménagement cyclable est-il interrompu lorsque la voie aménagée ou la piste perd la priorité ?	- IISR, 7 <sup>e</sup> partie		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>AC 14</b>	L'environnement de l'aménagement cyclable est-il conçu de manière à ne pas générer un entretien excessif ou des risques de salissures génératrices de chutes (gravillons, conteneurs à verre...) ?			
<b>AC 15</b>	Les régimes de priorité sont-ils cohérents ?	- RAC, paragraphe 4.1		

## 4.12 - Transports en commun (TC)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>TC 1</b>	A-t-on pris en compte tous les usagers de la voirie dans l'aménagement ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GPTU, 4e partie</li> <li>- RAC, paragraphe 3.3.6 « Cohabitation vélo bus »</li> <li>- GAVTC, 3<sup>e</sup> partie, paragraphe 5</li> </ul>		
<b>TC 2</b>	L'aménagement du site TC est-il bien compréhensible par tous les usagers de l'espace public ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GCVU, paragraphe 6</li> <li>- GAVTC, 3<sup>e</sup> partie, paragraphe 5</li> </ul> <p>Pour les transports guidés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapport d'études CERTU/CETE (novembre 2006)</li> <li>« Matérialisation du gabarit limite d'obstacle des transports guidés urbains »</li> </ul>		
<b>TC 3</b>	Le site réservé aux TC est-il correctement dimensionné pour éviter tout risque d'accrochage avec les autres usagers de l'espace public ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAVTC, 3<sup>e</sup> partie, paragraphe 5, pages 59 à 61</li> <li>- GPTU, paragraphe 5.4</li> </ul>		
<b>TC 4</b>	L'organisation du stationnement le long du site est-elle conçue afin d'éviter toute situation conflictuelle ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAVTC, 4<sup>e</sup> partie, p.73</li> </ul>		
<b>TC 5</b>	Si le site propre est prévu franchissable par les véhicules, a-t-on vérifié que cette disposition ne se fera pas au détriment de la sécurité ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAVTC, paragraphe 4, p.81</li> <li>- GPTU, paragraphe 1.4.2</li> </ul>		
<b>TC 6</b>	Si le site propre est franchissable pour les véhicules, le séparateur physique sera-t-il bien visible et lisible de tous les usagers, en particulier les deux roues et les piétons ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAVTC, 4<sup>e</sup> partie, paragraphe 4-1</li> </ul>		
<b>TC 7</b>	La visibilité sera-t-elle suffisante aux accès et carrefours ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GCU, paragraphes 6.2, 7.4 et 9.1.3</li> <li>- GAVTC, 7<sup>e</sup> partie, paragraphe 3.3</li> </ul>		
<b>TC 8</b>	Pour le franchissement d'un carrefour giratoire par un site TC, a-t-on pris en compte les recommandations spécifiques à cette configuration ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAVTC, 7<sup>e</sup> partie, paragraphe 5.1 et 5.6</li> <li>- Guide de conception « Giratoire et tramways », CERTU STRMITG (février 2008)</li> </ul>		
<b>TC 9</b>	A-t-on pris en compte les risques de remontée de file ou d'encombrement du site TC dans le carrefour ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GCU, paragraphes 6.6.3, 7.7, 8.8 et 9.10</li> </ul>		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>TC 10</b>	A-t-on vérifié pour un TC guidé qu'il n'y aura pas d'obstacle fixe proche à l'aval du carrefour dans le sens de circulation du TC ?	- Guide d'implantation, des obstacles fixes à proximité des intersections, STRMTG - 2007		
<b>TC 11</b>	Le quai de la station ou de l'arrêt est-il correctement aménagé pour assurer un bon niveau de sécurité de toutes les catégories de piétons ?	- GAVTC, 6 <sup>e</sup> partie - Arrêté du 15 janvier 2007, « Accessibilité », article 1, paragraphe 12		
<b>TC 12</b>	L'implantation des arrêts TC et la gestion des piétons en accès ont-t-elles été étudiées pour prévenir les risques d'accidents des piétons aux abords des stations ?	- GAVTC, 6 <sup>e</sup> partie, paragraphe 3		

## 4.13 - Modération de la vitesse (MV)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>MV 1</b>	Les ralentisseurs sont-ils bien prévus sur des voies adaptées ?	- Guide « Ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal », CERTU - 2004		
<b>MV 2</b>	Les ralentisseurs sont-ils conformes aux normes ?	- Guide « Ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal », CERTU - 2004 - Norme NF P 98-300 du 16 mai 1994		
<b>MV 3</b>	La longueur du plateau en fonction de son type de configuration est-elle conforme aux recommandations techniques en vigueur ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 4</b>	Le choix d'un aménagement de type plateau et son aménagement sont-ils en cohérence avec la vitesse prescrite ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 5</b>	La transition trottoir/plateau est-elle perceptible par tous les usagers, y compris les aveugles et malvoyants ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 6</b>	Les caractéristiques géométriques correspondent-elles aux valeurs conseillées de façon à provoquer un inconfort qui reste admissible pour les conducteurs sans constituer pour autant un danger ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 7</b>	Le positionnement respectif du passage piétons et du plateau est-il cohérent ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 8</b>	Les signalisations horizontale et verticale prévues sont-elles conformes aux recommandations techniques en vigueur ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 9</b>	Les coussins sont-ils bien implantés sur des voies adaptées et en des endroits appropriés ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 10</b>	Les caractéristiques géométriques correspondent-elles aux valeurs conseillées de façon à provoquer un inconfort qui reste admissible pour les conducteurs sans constituer pour autant un danger ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 11</b>	Le mode d'implantation des coussins permettra-t-il d'éviter des comportements « déviants » ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 12</b>	Les signalisations verticale et horizontale prévues sont-elles conformes aux recommandations techniques en vigueur ?	- Guide des coussins et plateaux, CERTU - 2010		
<b>MV 13</b>	Les caractéristiques géométriques de la chicane correspondent-elles aux valeurs conseillées de façon à permettre une véritable rupture d'alignement sans pour autant provoquer un inconfort pouvant constituer un danger ?	- SFET, paragraphe 3.2.3.2 - Guide « Chicane et écluses », 2011		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>MV 14</b>	La perception de l'aménagement est-elle suffisante ?	- SFET, paragraphes 3.2.3.2 et 3.2.5 - Guide « Chicanes et écluses », 2011		
<b>MV 15</b>	Les caractéristiques géométriques de l'écluse correspondent-elles aux valeurs conseillées de façon à permettre un ralentissement notable sans pour autant constituer un danger ?	- Guide « Chicanes et écluses », 2011		
<b>MV 16</b>	La perception de l'aménagement est-elle suffisante ?	- SFET, paragraphes 3.2.3.2 et 3.2.5 - Guide « Chicanes et écluses », 2011		
<b>MV 17</b>	Dans le cas d'une écluse double, a-t-on vérifié qu'il n'existe pas un risque de trajectoire rectiligne directe pour un des sens de circulation ?	- SFET, paragraphe 3.2.3.2- Guide « Chicanes et écluses », 2011		

## 4.14 - Section 70 hors VRU type U (S70)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>S70 1</b>	La longueur de la section est-elle supérieure ou égale aux minima recommandés ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 2.2.2 - GMVA, paragraphe 3, voies 70		
<b>S70 2</b>	Le nombre d'accès directs sur la section 70 est-il limité ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 3.2 - GMVA, paragraphe 3, voies 70		
<b>S70 3</b>	La visibilité réciproque entre usagers de la voirie et riverains débouchant sur la voirie ou freinant pour quitter la chaussée est-elle suffisante ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 2.3.2 - GCU, paragraphes 6.2 et 7.4		
<b>S70 4</b>	La section 70 est-elle prioritaire, sauf dans le cas d'un giratoire, d'un carrefour à feux ou d'un carrefour avec une route à grande circulation ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 3.3 - GMVA, paragraphe 3, voies 70		
<b>S70 5</b>	Si les besoins en TAG sont importants en section courante, a-t-on prévu un aménagement adapté pour le stockage des véhicules ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 3.3 - GCU, paragraphe 7.3.2		
<b>S70 6</b>	Le cheminement des piétons est-il bien assuré par un trottoir ou un accotement traité ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 3.4		
<b>S70 7</b>	A t-on vérifié que les passages piétons ne sont pas trop nombreux ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 3.4 - GMVA, paragraphe 3, voies 70 - GCU, paragraphe 6.6.1		
<b>S70 8</b>	Les passages piétons en section courante (exceptionnels) sont-ils bien placés et traités correctement ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 3.4 - GMVA, paragraphe 3, voies 70 - GCU, paragraphe 6.6.1 - Recommandations pour les surfaces tactiles au sol (rapport intermédiaire, CERTU - 2003)		
<b>S70 9</b>	Les arrêts de bus sont-ils bien implantés hors chaussée et, si possible, à proximité immédiate des carrefours ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 3.5 - GMVA, paragraphe 3, voies 70		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>S70 10</b>	Le stationnement est-il bien proscrit sur la section 70 ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 3.6 - GMVA, paragraphe 3, voies 70		
<b>S70 11</b>	La circulation des cyclistes est-elle séparée de la circulation générale et aménagée par ailleurs (par exemple sur une piste cyclable) ?	- RAC, paragraphe 3.1- GCU, paragraphe 6.6.2		
<b>S70 12</b>	Le début et la fin de la section sont-ils bien signalés ?	- Guide « Sections 70 », paragraphe 4.1		

## 4.15 - Zone 30 / Zone de rencontre (Z30)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>Z30 1</b>	L'aménagement prévu de l'ensemble de la zone 30 est-il cohérent avec la limitation de vitesse à 30 Km/h ?	- Guide « Zone 30 » - Fiches techniques ZCP - Fiches techniques ZCA		
<b>Z30 2</b>	Les entrées et sorties de la zone 30 sont-elles correctement aménagées et signalées ?	- Guide « Zone 30 » - Fiches techniques ZCP - Fiches techniques ZCA		
<b>Z30 3</b>	Les cyclistes pourront-ils utiliser l'ensemble des voies de la zone 30 prévue dans les deux sens de circulation (y compris les rues à sens unique pour les voitures) ?	- Fiches techniques ZCP - Fiches techniques ZCA		
<b>Z30 4</b>	A-t-on vérifié que l'aménagement de la zone 30 répond aux besoins de sécurité des cyclistes ?	- Guide « Zone 30 » - Fiches techniques ZCP - Fiches techniques ZCA		
<b>Z30 5</b>	La largeur de la chaussée en zone 30 a-t-elle été calibrée au strict nécessaire ? Les marquages au sol en peinture (axes et rives) ont-ils été évités ?	- Guide « Zone 30 » - GPTU - Fiches techniques ZCP - Fiches techniques ZCA		
<b>Z30 6</b>	Les intersections de la zone 30 sont-elles traitées en carrefours à priorité à droite ou en giratoire ?	- Guide « Zone 30 » - Fiches techniques ZCP - Fiches techniques ZCA		
<b>Z30 7</b>	Le stationnement dans la zone 30 est-il organisé sur la chaussée et/ou sur des emplacements hors chaussée ?	- Guide « Zone 30 » - Fiches techniques ZCA		
<b>Z30 8</b>	A-t-on vérifié qu'il n'y a pas de passage piétons avec un marquage réglementaire dans la zone 30 ?	- Guide « Zone 30 » - Fiches techniques ZCP - Fiches techniques ZCA		
<b>Z30 9</b>	L'aménagement prévu de l'ensemble de la zone de rencontre est-il cohérent avec la limitation de vitesse à 20 Km/h et la priorité accordée aux piétons ?	- Fiches techniques ZCP - Fiches techniques ZCA		

## 4.16 - Stationnement (ST)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>ST 1</b>	A-t-on vérifié que le stationnement ne constitue pas un obstacle physique au déplacement des autres modes ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GGVU, pages 50 à 55</li> <li>- Arrêté du 15 janvier 2007 « Accessibilité »</li> <li>- Décret n° 2006-1658 « Accessibilité »</li> <li>- GPTU</li> </ul>		
<b>ST 2</b>	L'organisation du stationnement mise en œuvre évite-t-elle les manœuvres gênantes ou dangereuses ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GGVU, pages 50 à 55</li> <li>- « Les livraisons dans le centre ville », CERTU - novembre 1979</li> <li>- « Le stationnement des motocyclettes et des cyclomoteurs en agglomération », CERTU - 2009</li> <li>- GPTU</li> </ul>		
<b>ST 3</b>	Le stationnement pour les PMR est-il organisé pour que les personnes qui l'utilisent puissent monter, descendre du véhicule et accéder au trottoir en sécurité ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêté du 15 janvier 2007 « Accessibilité »</li> <li>- Décret n° 2006-1658 « Accessibilité »</li> <li>- GPTU</li> </ul>		

## 4.17 - Signalisation (SI)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>SI 1</b>	Les signaux (panneaux et marquages) utilisés sont-ils réglementaires ?	- IISR, livre 1, 1 <sup>ère</sup> partie - SRR, paragraphe 19.1.2		
<b>SI 2</b>	La signalisation correspond-elle à la typologie de la voie ?	- IISR, livre 1, 1 <sup>ère</sup> partie - SRR, paragraphe 19.2.5.1		
<b>SI 3</b>	L'implantation des signaux respecte-t-elle les conditions réglementaires ?	- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie (articles 8 et 9), 2 <sup>e</sup> partie (article 25), 3 <sup>e</sup> partie (article 42-6), 4 <sup>e</sup> partie (article 49), 5 <sup>e</sup> partie (article 69.3) - SRR, paragraphes 19.2.5.2 et 19.2.6 - GMVA, pages 93 et 94 - Circulaire n° 82-31 « Signalisation de direction »		
<b>SI 4</b>	La signalisation verticale obligatoire est-elle présente ?	- IISR, 1 <sup>ère</sup> , 2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> , 5 <sup>e</sup> et 7 <sup>e</sup> parties - GCU, paragraphes 7.5, 8.5 et 9.6		
<b>SI 5</b>	La signalisation en place contribue-t-elle à la lisibilité de l'aménagement ?	- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie (article 4) - SRR, paragraphes 19.1.4 et 19.2.4		
<b>SI 6</b>	A-t-on vérifié que le nombre de mentions dans chaque direction n'est pas supérieur à 6 (dont 4 de la même couleur) ?	- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie - Circulaire n° 82-31 « Signalisation de direction »		
<b>SI 7</b>	Les panneaux sont-ils vus par les usagers auxquels ils sont destinés ?	- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie - SRR, paragraphes 8 et 19.2.6.2		
<b>SI 8</b>	La visibilité des panneaux est-elle satisfaisante ?	- SRR, paragraphe 19.2.6.2		
<b>SI 9</b>	Une signalisation pour arrêt de bus est-elle en place ?	- IISR, 7 <sup>e</sup> partie (article 118-3) et 5 <sup>e</sup> partie (article 70-4)		
<b>SI 10</b>	A-t-on vérifié que la lisibilité de la signalisation n'est pas perturbée par l'environnement ?	- SRR, paragraphe 19.3.6		
<b>SI 11</b>	La signalisation est-elle appropriée ?	- IISR, 1 <sup>ère</sup> et 7 <sup>e</sup> parties - SRR, paragraphes 19.1.3 et 19.1.4		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>SI 12</b>	La dimension et le traitement des îlots permettent-ils la mise en place de la signalisation ?	- IISR, 1 <sup>ère</sup> partie - GCU, paragraphes 7.3.5, 8.5.2 et 9.3.9		
<b>SI 13</b>	Le marquage réalisé assure-t-il un bon guidage des véhicules (trajectoires) ?	- IISR, 7 <sup>e</sup> partie		
<b>SI 14</b>	L'ancien marquage ou le marquage temporaire de chantier a-t-il été correctement effacé ?	- IISR, 8 <sup>e</sup> partie (article 122)		
<b>SI 15</b>	Y a-t-il cohérence entre la signalisation verticale et le marquage au sol ?	- IISR, 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> et 7 <sup>e</sup> parties- SRR, paragraphe 19.2.5.5- Circulaire de 15 mai 1996 relative à l'utilisation de la couleur sur la chaussée		

## 4.18 - Équipements et divers (E)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>E 1</b>	A-t-on vérifié que les bordures situées dans l'axe des trajectoires ou dans des zones à risques n'étaient pas de conception agressive ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, pages 271 à 272</li> <li>- GCU, paragraphe 9</li> <li>- IISR, livre 1, 7<sup>e</sup> partie (article 118-5)</li> <li>- IISR, livre 1, 4<sup>e</sup> partie (article 65)</li> <li>- « Accidents contre obstacles en milieu urbain », CERTU - 2005</li> </ul>		
<b>E 2</b>	A-t-on vérifié que les fossés, les dispositifs d'assainissement (têtes de buses, par exemple), les talus de déblais (pente, rochers) et autres éléments en dur participant à l'aménagement (muret, protections acoustiques...) ne sont pas agressifs ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, paragraphe 16.3</li> <li>- « Accidents contre obstacles en milieu urbain », CERTU - 2005</li> </ul>		
<b>E 3</b>	A-t-on vérifié que les équipements ne constituent pas un obstacle ou un masque à la visibilité ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GCU, paragraphe 6.2</li> <li>- SRR, pages 158 et 185</li> </ul>		
<b>E 4</b>	Un dispositif de sécurité de retenue est-il prévu en cas de dénivelé supérieur à 2,50 m ou en cas de dénivellation brutale de plus de 1 m ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR pages 269 et 270</li> <li>- Accidents contre obstacles en milieu urbain - CERTU -2005</li> <li>- Recommandations pour la prise en compte des deux roues motorisés- CERTU 2011</li> </ul>		
<b>E 5</b>	Les dispositifs de sécurité de retenue proposés sont-ils justifiés, réglementaires et adaptés à leur usage ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRR, paragraphe 16.2.3</li> <li>- Circulaire n° 88-49 du 9 mai 1988, instruction relative aux dispositifs de retenue- CG 77- « Accidents contre obstacles en milieu urbain », CERTU - 2005</li> <li>- Recommandations pour la prise en compte des deux roues motorisés, CERTU - 2011</li> </ul>		
<b>E 6</b>	Sur ouvrage ou en cas de surplomb, la protection des usagers piétons ou cyclistes vis-à-vis d'une chute est-elle assurée ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CG 77</li> </ul>		

## 4.19 - Traitement paysager, mobilier urbain, matériaux (TP)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>TP 1</b>	Les aménagements paysagers, les traitements, le mobilier, etc., facilitent-ils la lecture de l'aménagement ou de l'itinéraire ?	- SFET, paragraphe 13-15. - GCU, paragraphe 6 - GPTU, paragraphe 9.13		
<b>TP 2</b>	A-t-on vérifié que la végétation existante ou future à maturité, les éléments en bord de voie, les panneaux, le mobilier urbain, la publicité, etc., ne masquent pas (ou ne masqueront pas à terme) la visibilité ?	- GCU, paragraphe 6.2 - SRR, paragraphe 8.4.1 - GPTU ch 5.6.1		
<b>TP 3</b>	A-t-on vérifié que la position des arbres ou de la végétation à maturité (ou « y compris à terme »), des supports, du mobilier, de la publicité ou autres éléments délimitant les espaces, n'entrave pas la circulation (tous modes) et les manœuvres des VL, bus et PL ?	- SRR, paragraphe 8.4.2 - GCU, paragraphes 5.6 et 6.2 - GPTU, paragraphe 5.6		
<b>TP 4</b>	A-t-on vérifié que les bornes, le mobilier urbain et autres éléments susceptibles d'être heurtés ne sont pas susceptibles de constituer des obstacles pour les différents usagers ?	- GPTU, paragraphe 5.6 - « Accidents contre obstacles en milieu urbain », CERTU - 2005		
<b>TP 5</b>	A-t-on vérifié que les poubelles et les conteneurs à ordures n'entravent pas la sécurité ?	- Encombrement des trottoirs : série de fiches « Une voirie pour tous », CERTU - 2010		
<b>TP 6</b>	Les matériaux et couleurs de traitement des espaces circulés sont-ils adaptés et clairement différenciés selon les usages et perceptibles de nuit ?	- SFET, 2 <sup>e</sup> partie, paragraphe 12 - Circulaire de 15 mai 1996 relative à l'utilisation de la couleur sur la chaussée		
<b>TP 7</b>	Les plaques et tampons de regards sont-elles constituées de matériaux anti-dérapants ou situées hors des trajectoires des deux roues motorisés et des vélos ?	- GPTU, paragraphe 5.8 - RAC, paragraphe 1.21 - Recommandations pour la prise en compte des deux roues motorisés, CERTU - 2011		

## 4.20 - Situations particulières (SP)

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV	Si réponse Non, constat et explications
<b>SP 1</b>	La lecture de l'aménagement et la lisibilité des points singuliers (carrefours, passages piétons...) semble-t-elle maintenue de nuit ?	- SFET, pages 249 à 259 - GMASC, pages 17 à 18 - GGUV, pages 80 à 81		
<b>SP 2</b>	Le choix des matériaux de sol et l'aménagement des abords sont-ils compatibles avec les objectifs de sécurité pour des conditions météorologiques défavorables normalement attendues ?	- GMASC - SRR, paragraphe 21		
<b>SP 3</b>	En cas de présence d'entreprises ou d'activités générant un fort trafic de pointe (VL, PL, Tc, piétons, deux roues), les conditions de sécurité sont-elles maintenues pendant les périodes correspondantes ?	- GPTU, paragraphes 3.2 et 5.3		
<b>SP 4</b>	Cas des activités particulières ou manifestations locales générant un fort afflux de déplacements : s'est-on assuré que l'aménagement présentait des conditions optimales de sécurité ?	- GPTU, paragraphes 3.2 et 5.3		

## Annexe 5 - Référentiel du domaine préalable à la mise en service – VRU de type A

Ce référentiel est annexé au guide méthodologique  
« Audits de sécurité des projets routiers »

Opération – Objet de l’audit	
Date(s) de l’audit	
Équipe d’audit	



## 5.1 - Section courante

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV15	Si réponse Non, constat et explications
<b>S C 1</b>	Le tracé en plan de la section courante, pour chaque sens de circulation, vous paraît-il poser des problèmes de sécurité ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphe 2		
<b>S C 2</b>	Le profil en long de la section courante, pour chaque sens de circulation, vous paraît-il poser des problèmes de sécurité ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphes 3 et 4		
<b>S C 3</b>	Dans le cas où la déclivité en descente est importante, des aménagements spécifiques (lits d'arrêt) sont-ils bien prévus ? Si oui, les règles de visibilité vous semblent-elles respectées ?	- ARP, paragraphe 3.2.c) - ICTAAL, paragraphe 7.1.5		
<b>S C 4</b>	Si la déclivité en rampe est trop importante, des aménagements sont-ils prévus (voies de dépasement) ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II – paragraphe 2 - ICTAAL, paragraphe 3.2.2		
<b>S C 5</b>	La hauteur libre des PS, des portiques et des potences vous semble-t-elle dégager un gabarit suffisant en tenant compte, le cas échéant, de la réserve pour rechargement et du sur-gabarit pour légèreté de la structure (passerelle...) ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II – paragraphe 3.6		
<b>S C 6</b>	Les phénomènes de fausse perspective ou de vue directe dominante sur une voie latérale ou une collectrice vous semblent-ils traités avec des dispositions appropriées ?	- ICTAAL, paragraphe 3.3		
<b>S C 7</b>	Les éléments de la largeur roulable (BDG, chaussée, BAU (ou BDD)) vous paraissent-ils dimensionnés aux valeurs normales ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II – paragraphe 3 (voir modificatif)		
<b>S C 8</b>	Au droit des ouvrages, la largeur roulable (BDG, chaussée, BAU) de la VRU est-elle bien identique à celle de la section courante ? Si ce n'est pas le cas, les transitions sont-elles bien traitées ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphe 3.3.3\$\$\$ à vérifier \$\$\$ (voir modificatif)		
<b>S C 9</b>	Dans le cas de contraintes exceptionnelles, les discontinuités des profils en travers (réduction ou suppression d'un ou de plusieurs éléments de la largeur roulable) vous paraissent-elles avoir été bien traitées ?	- ICTAVRU titre II, partie I, paragraphe 3.3.2\$\$\$ à vérifier \$\$\$ (voir modificatif)		
<b>S C 10</b>	Sur ou sous l'ouvrage, si le profil en travers est différent de la section courante, les transitions vous paraissent-elles bien traitées ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II – paragraphes 3.2 et 3.5 (voir additif) - ISR, 7 <sup>e</sup> partie (marquage)		
<b>S C 11</b>	Le changement de caractéristiques de la voie vous paraît-il traité de façon très lisible ?			
<b>S C 12</b>	L'ajout ou la suppression d'une voie se fait-elle bien par la gauche ?			

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV15	Si réponse Non, constat et explications
<b>S C 13</b>	Sur les chaussées de la section courante, les zones d'accumulation de contraintes sont-elles bien traitées ? Dans le cas contraire, des mesures d'accompagnement ont-elles été apportées ? Lesquelles ?	- ICTAAL, paragraphe 3.3 - ARP, paragraphe 3.3		
<b>S C 14</b>	Hors zones particulières (courbe, couverture, ...), la vitesse autorisée affichée vous paraît-elle adaptée ?			
<b>S C 15</b>	Dans les zones particulières, ou à leur approche, la vitesse autorisée affichée vous paraît-elle adaptée ?			
<b>S C 16</b>	Les distances de visibilité sur obstacles sur chaussée en rayon saillant et en courbe vous paraissent-elles suffisantes pour la vitesse autorisée ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphe 4		
<b>S C 17</b>	Les distances de visibilité sur courbe en plan, nécessitant une décélération importante, vous paraissent-elles satisfaisantes ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphe 4		
<b>S C 18</b>	La visibilité des autres usagers ou sur les autres usagers n'est-elle pas gênée par des masques de toute nature (végétal, bâti, panneaux, barrières de sécurité, etc.) ?			
<b>S C 19</b>	Les talus de déblai et les fossés ouverts, de par leur pente, leur nature et leur hauteur vous semblent-ils non agressifs ?			
<b>S C 20</b>	Les obstacles latéraux vous semblent-ils correctement isolés ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II - paragraphe 3 (annexes) - Réglementation sur les dispositifs de retenue - ICTAAL, paragraphe 7.1		
<b>S C 21</b>	Le TPC est-il bien équipé d'un dispositif de retenue continu et adapté à la nature du trafic supporté par la voie ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II - paragraphe 3 (annexes)		
<b>S C 22</b>	L'aspect des revêtements de la chaussée, des BDG, BAU ou BDD vous paraît-il satisfaisant ?	- SRR, paragraphe 18		
<b>S C 23</b>	L'écoulement des eaux de ruissellement paraît-il assuré ?	- ICTAAL, paragraphe 4.6 - ARP, paragraphe 3.2 d)		
<b>S C 24</b>	L'absence de marche (ou de rainure) sur la largeur roulable est-elle respectée ?	- Guide « Traitement des obstacles latéraux sur les routes principales », chapitre 3 - III-1 - SRR, paragraphe 4.6 a)		

## 5.2 - Échangeurs et accès aux aires annexes

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV16	Si réponse Non, constat et explications
<b>EC 1</b>	Le tracé en plan de la bretelle vous paraît-il poser des problèmes de sécurité ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphe 2, p. 38		
<b>EC 2</b>	Le profil en long de la bretelle, vous paraît-il poser des problèmes de sécurité ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphes 3 et 4, p. 40		
<b>EC 3</b>	Dans le cas où la déclivité en descente est importante, des aménagements spécifiques (lits d'arrêt) sont-ils bien prévus ? Si oui, les règles de visibilité vous semblent-elles respectées ?	- ARP, paragraphe 3.2.c), p. 69 - ICTAAL, paragraphe 7.1.5., p. 36		
<b>EC 4</b>	Si la déclivité en rampe est trop importante, des aménagements sont-ils prévus (voies de dépassement) ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II – paragraphe 2, p. 51 - ICTAAL, paragraphe 3.2.2., p. 18		
<b>EC 5</b>	Les éléments de la largeur roulable (BDG, chaussée, BAU (ou BDD)) vous paraissent-ils dimensionnés aux valeurs normales ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II – paragraphe 3, p. 55 (voir modificatif)		
<b>EC 6</b>	Au droit des ouvrages, la largeur roulable (BDG, chaussée, BAU) de la VRU est-elle bien identique à celle de la section courante ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphe 3.3.3\$\$\$ à vérifier \$\$\$ (voir modificatif)		
<b>EC 7</b>	Dans le cas de contraintes exceptionnelles, les discontinuités des profils en travers (réduction ou suppression d'un ou de plusieurs éléments) vous paraissent-elles avoir été bien traitées ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphe 3.3.2\$\$\$ à vérifier \$\$\$ (voir modificatif)		
<b>EC 8</b>	Sur ou sous l'ouvrage, si le profil en travers est différent de la section courante, les transitions sont-elles bien traitées ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II – paragraphes 3.2 et 3.5 (voir additif) - IISR, 7 <sup>e</sup> partie (marquage)		
<b>EC 9</b>	Sur les chaussées de l'échangeur, les zones d'accumulation de contraintes sont-elles bien traitées ?	- ICTAAL, paragraphe 3.3, p. 20 - ARP, paragraphe 3.3, p. 71		
<b>EC 10</b>	La géométrie des dispositifs de raccordement en sortie et en entrée, vous paraît-elle adaptée (obliquité, dimension) ?	- Guide des accès sur les VRU-A		
<b>EC 11</b>	L'ajout ou la suppression d'une voie se fait-elle bien par la gauche ?	- ICTAVRU, paragraphe 3.5		
<b>EC 12</b>	En sortie, sur la chaussée émettrice de la bretelle (section courante, autre bretelle ou collectrice), la visibilité simultanée sur la signalisation de sortie et sur le musoir, vous paraît-elle suffisante ?	- Guide des accès sur les VRU-A, chapitre 1		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV16	Si réponse Non, constat et explications
<b>EC 13</b>	En entrée, sur la chaussée réceptrice de la bretelle (section courante, autre bretelle ou collectrice), la visibilité sur véhicule entrant, vous paraît-elle satisfaisante ? La réciproque est-elle vraie ?	- Guide des accès sur VRU-A, 2 <sup>e</sup> partie, chapitre 1.2		
<b>EC 14</b>	Les distances de visibilité sur obstacle en rayon saillant et en courbe vous paraissent-elles suffisantes pour la vitesse autorisée ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphe 4, p. 42		
<b>EC 15</b>	Les distances de visibilité sur courbe en plan, nécessitant une décélération importante, vous paraissent-elles satisfaisantes ?			
<b>EC 16</b>	La visibilité des autres usagers ou sur les autres usagers n'est-elle pas gênée par des masques de toute nature (végétal, bâti, panneaux, barrières de sécurité, etc.) ?			
<b>EC 17</b>	La perception sur les divergents et convergents vous paraît-elle suffisante pour la compréhension du fonctionnement des échanges ?			
<b>EC 18</b>	La signalisation de direction et le balisage du musoir participent-ils à la lisibilité du point d'échange ?	- Guide des accès sur VRU-A, chapitre 1		
<b>EC 19</b>	La géométrie et la signalisation contribuent-elles à empêcher les prises à contre-sens ?	- Guide des accès sur VRU-A, chapitre 1		
<b>EC 20</b>	Les talus de déblai et les fossés ouverts, de par leur pente, leur nature et leur hauteur, vous semblent-ils non agressifs ?			
<b>EC 21</b>	Les obstacles latéraux vous semblent-ils correctement isolés ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II - paragraphe 3 (annexes) - Réglementation sur les dispositifs de retenue - ICTAAL, paragraphe 7.1, p. 35		
<b>EC 22</b>	L'aspect des revêtements de la chaussée, des BDG, BAU ou BDD vous paraît-il satisfaisant ?	- SRR, paragraphe 18		
<b>EC 23</b>	L'écoulement des eaux de ruissellement paraît-il assuré ?	- ICTAAL, paragraphe 4.6, p. 26 - ARP, paragraphe 3.2 d), p. 70		
<b>EC 24</b>	L'absence de marche (ou de rainure) sur la largeur roulable est-elle respectée ?	- Guide « Traitement des obstacles latéraux sur les routes principales », paragraphe 3 – III-1 - SRR, paragraphe 4.6 a)		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV16	Si réponse Non, constat et explications
<b>E C 25</b>	<p>À l'origine de la bretelle, les conditions d'approche, sur la première courbe en plan nécessitant une décélération, vous paraissent-elles adaptées ? En perception sur la courbe, en distance de décélération ?</p>	<p>- ARP, paragraphe 4.2</p>		
<b>E C 26</b>	<p>Sur bretelle de sortie, l'approche sur carrefour intègre-t-elle suffisamment les distances de visibilité et de décélération ? Sur carrefour, sur file d'attente, sur la signalisation directionnelle ?</p>	<p>- Guide sur les carrefours</p>		
<b>E C 27</b>	<p>Les vitesses affichées pour chaque section de la bretelle vous paraissent-elles adaptées ?</p>			

## 5.3 - Points singuliers

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV17	Si réponse Non, constat et explications
PS 1	La perception et la lisibilité du carrefour de raccordement à son approche vous semblent-elles assurées ?	- ICTAVRU, paragraphe 3.2.1.2 Pour le traitement des carrefours proprement dits, se référer aux grilles CSPR en milieu urbain		
PS 2	À l'approche des carrefours, au droit des traversées piétonnes aménagées, les distances de visibilité sont-elles suffisantes ? Sur signal tricolore, sur passages piétons, sur la signalisation directionnelle ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / III – paragraphe 3.1		
PS 3	À votre avis, en débouché de VRU, la prise en compte prioritaire des TC ne risque-t-elle pas d'induire des remontées de queues d'usagers sur VRU ?			
PS 4	Les îlots refuges vous paraissent-ils correctement aménagés, positionnés, dimensionnés et isolés ?			
PS 5	La géométrie du carrefour, le dessin des îlots directionnels et la signalisation contribuent-ils à empêcher les prises à contre-sens ?	- Guide des carrefours urbains, paragraphes 7, 8 et 9		
PS 6	La localisation et le dimensionnement des accès à l'aire annexe vous paraissent-ils adaptés ?	- ICTAVRU, titre II, partie V / VI – paragraphe 3		
PS 7	La signalisation, à l'intérieur de l'aire vous semble-t-elle cohérente et de nature à éviter toute manœuvre dangereuse ?	- ICTAVRU, titre II, partie V / VI – paragraphe 5		
PS 8	L'entretien de l'ensemble des équipements, services et espaces verts peut-il être réalisé sans gêner la circulation ?	- ICTAVRU, titre II, partie V / VI – paragraphe 6		
PS 9	La prise en compte de la sécurité des piétons dans les aires annexes est-elle satisfaisante ?			
PS 10	La géométrie et la signalisation contribuent-elles à empêcher les prises à contre-sens ?	- ICTAVRU, titre II, partie V / VI – paragraphe 5.3		
PS 11	Les caractéristiques géométriques de l'ouvrage (profil en long et tracé en plan) vous semblent-elles adaptées ?	- Dossier pilote des tunnels du CETU, paragraphes 2 et 3		
PS 12	La vitesse réglementaire affichée du tunnel vous semble-t-elle crédible par rapport à celle de l'itinéraire ?	- Dossier pilote des tunnels du CETU, paragraphe 2.4.2		
PS 13	En cas de réduction du nombre de voies, ce changement vous paraît-il s'effectuer à une distance suffisante des têtes de l'ouvrage ?			
PS 14	L'installation d'éclairage du tunnel vous semble-t-elle assurer une continuité satisfaisante par rapport à l'éclairage de l'itinéraire ?			

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV17	Si réponse Non, constat et explications
<b>PS 15</b>	Le traitement des piétons à l'intérieur de l'ouvrage vous semble-t-il satisfaisant du point de vue de la sécurité ?	- Dossier pilote des tunnels du CETU, paragraphe 5.3		
<b>PS 16</b>	Un emplacement de 12 m de long sur 3 m de large est-il bien prévu à proximité des têtes pour permettre le stationnement des véhicules des services de secours ?			
<b>PS 17</b>	Pour les tunnels à deux tubes, un aménagement permettant aux véhicules de secours de passer d'une chaussée à l'autre est-il bien prévu à proximité de chaque tête ?	- Instruction n° 88-49 sur les dispositifs de retenue		
<b>PS 18</b>	Les issues de secours vous semblent-elles facilement identifiables et accessibles ?	- Dossier pilote des tunnels du CETU, paragraphe 7.2		
<b>PS 19</b>	Le cheminement vers l'air libre vous paraît-il sécurisé ?	- Dossier pilote des tunnels du CETU, paragraphe 7.2		
<b>PS 20</b>	Pour les tunnels à un tube, des possibilités de retournement des véhicules de secours sont-elles prévues à l'extérieur, à proximité de chaque tête ?			
<b>PS 21</b>	Pour les tunnels à un tube, des possibilités de retournement des véhicules de secours sont-elles prévues à l'extérieur à proximité de chaque tête ?			
<b>PS 22</b>	L'aménagement des accès de secours vous semble-t-il bien traité ?			
<b>PS 23</b>	La perception de la plate-forme de péage et des couloirs vous paraît-elle suffisante ?			
<b>PS 24</b>	La visibilité vous semble-t-elle suffisante au regard des conditions de fonctionnement de la gare de péage ?			

## 5.4 - Rétablissements des voies de communication

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV18	Si réponse Non, constat et explications
<b>RC 1</b>	La continuité des cheminements pour les piétons est-elle assurée, y compris au droit des ouvrages d'art ? De plus, le déplacement des PMR a-t-il été pris en compte ?			
<b>RC 2</b>	Les risques de traversées piétonnes illicites sont-ils bien pris en compte ?			
<b>RC 3</b>	La continuité des circulations pour les deux roues non immatriculées (vélos, cyclomoteurs...) est-elle assurée, y compris au droit des OA de franchissement (piste, bande) ?			
<b>RC 4</b>	Le profil en travers de la voie croisée prend-il bien en compte tous les usagers (piétons, vélos, deux roues motorisées, VL, PL, TC) ?			
<b>RC 5</b>	Le profil en travers sur ou sous l'ouvrage est-il bien identique au profil en travers de la section courante ?	- ICTAVRU, titre II, partie I, paragraphe 3.3.3.3.3.3.3.3.3.3 à vérifier \$\$\$ (voir modificatif)		
<b>RC 6</b>	Le profil en travers sur ou sous l'ouvrage est-il bien identique au profil en travers de la section courante ?	- ICTAVRU, titre II, partie I / II – paragraphes 3.2 et 3.5 (voir additif) - IFSR, 7 <sup>e</sup> partie (marquage)		

## 5.5 - Exploitation

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV19	Si réponse Non, constat et explications
<b>EX 1</b>	La règle d'implantation des refuges est elle respectée ?	- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Équipements sécurité, paragraphe 9 - ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Équipements sécurité, paragraphe 9		
<b>EX 2</b>	Le réseau d'appel d'urgence est-il prévu tout au long de l'itinéraire, conformément aux prescriptions (PAU à chaque refuge et dans chaque niche de sécurité du tunnel) ?	- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Équipement sécurité, paragraphe 8 - ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Équipement sécurité, paragraphe 8		
<b>EX 3</b>	Le réseau d'appel d'urgence fonctionne-t-il bien ? Est-il bien relié à un CIGT ou autre ?			
<b>EX 4</b>	L'implantation des PAU est-elle correcte en termes de sécurité ?	- Dossier d'installation et de maintenance – RAU – RRN		
<b>EX 5</b>	Les PAU sont-ils accessibles aux PMR ?	- Dossier d'installation et de maintenance – RAU – RRN		
<b>EX 6</b>	Les conditions de visibilité pour des manœuvres particulières d'accès/sortie des refuges vous paraissent-elles satisfaisantes (arrêt et départ de véhicules) ?	- ICTAVRU 1190, titre II, partie V – Équipements sécurité, paragraphe 9 - ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Équipements sécurité, paragraphe 9 - ICTAAL, paragraphe 2.2.4		
<b>EX 7</b>	Des dispositifs de gestion d'accès sont-ils mis en place ?	- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Équipements gestion trafic, paragraphe 2 - ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Équipements gestion trafic, paragraphe 2		
<b>EX 8</b>	Des dispositifs d'indication de vitesse sont-ils mis en place pour permettre de réduire l'écart de vitesse entre les véhicules et garantir une meilleure fluidité du trafic ?	- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Équipement gestion trafic, paragraphe 2 - ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Équipements gestion trafic, paragraphes 2		

## 5.6 - Équipements

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV20	Si réponse Non, constat et explications
<b>EQ 1</b>	L'implantation de l'éclairage public est-elle homogène tout au long de l'itinéraire ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Éclairage, paragraphe 1</li> <li>- ICTAVRU 2009, partie V – Éclairage, paragraphe 7</li> </ul>		
<b>EQ 2</b>	L'éclairage mis en place ne provoque-t-il pas des éblouissements dans certaines zones particulières (bretelle de sortie) ou, au contraire, de trop forts contrastes (phénomène de trou noir) ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie 5 – Éclairage, paragraphe 1</li> <li>- ICTAVRU 2009, partie V – Éclairage, paragraphe 7</li> </ul>		
<b>EQ 3</b>	Selon vous, l'implantation de l'éclairage n'est-elle pas source d'obstacles supplémentaires pour l'utilisateur ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Éclairage, paragraphe 3 / partie I – 1 Annexe 1</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Éclairage, paragraphe 7 / partie I, - Annexe 1</li> <li>- ICTAAL, paragraphe 4.1.3</li> <li>- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988</li> <li>- Normes sur les DR</li> <li>- Circulaires d'agrément</li> </ul>		
<b>EQ 4</b>	L'aménagement paysager participe-t-il à la bonne lecture et au bon repérage du parcours ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 2</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 2</li> </ul>		
<b>EQ 5</b>	L'aménagement paysager permet-il de mettre en évidence les différents points d'échange de l'itinéraire ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 2</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 2</li> </ul>		
<b>EQ 6</b>	Les différents types d'aménagement paysager mis en place ne perturbent-ils pas la lisibilité et la visibilité de l'utilisateur ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 2</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 2</li> </ul>		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV20	Si réponse Non, constat et explications
<b>EQ 7</b>	Le lieu et le type de plantation choisis garantissent-ils un entretien aisé et sécurisé ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 3</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 3</li> </ul>		
<b>EQ 8</b>	Le type et le lieu de plantation retenus vous semblent-ils éviter les risques de chutes de branches sur la chaussée ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 3</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 3</li> </ul>		
<b>EQ 9</b>	Les obstacles actuels ou futurs générés par les aménagements paysagers sont ils isolés ou traités correctement vis-à-vis de la sécurité ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Éclairage, paragraphe 3 / partie I – Annexe 1</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Éclairage, paragraphe 7 / partie I – Annexe 1</li> <li>- ICTAAL, paragraphe 4.1.3</li> <li>- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988</li> <li>- Normes sur les DR</li> <li>- Circulaires d'agrément</li> </ul>		
<b>EQ 10</b>	L'entretien des dépendances peut-il poser des problèmes de gêne particulière pour la sécurité de la circulation ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 3</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie II – Aménagements paysagers, paragraphe 3</li> </ul>		
<b>EQ 11</b>	La signalisation en place vous paraît-elle contribuer à la lisibilité de l'aménagement ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Équipements signalisation direction</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Équipements signalisation direction</li> </ul>		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV20	Si réponse Non, constat et explications
<b>E Q 12</b>	La signalisation correspond-t-elle bien à la typologie de la voie ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction interministérielle sur la signalisation routière</li> <li>- Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982, p. 98</li> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Équipements signalisation direction</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Équipements signalisation direction</li> </ul>		
<b>E Q 13</b>	La signalisation verticale de police interdit-elle bien l'accès à la VRU pour les piétons, les cyclistes et les deux-roues légers ? Vous paraît-elle clairement visible ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction interministérielle sur la signalisation routière</li> </ul>		
<b>E Q 14</b>	La signalisation verticale de police obligatoire est-elle bien présente ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Signalisation police, paragraphe 4</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Signalisation police, paragraphe 4</li> <li>- Instruction interministérielle sur la signalisation routière</li> </ul>		
<b>E Q 15</b>	La signalisation d'indication et d'animation est-elle bien en dehors des zones d'échange et des accès aux aires ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction interministérielle sur la signalisation routière (1<sup>ère</sup> et 5<sup>e</sup> parties)</li> </ul>		
<b>E Q 16</b>	Les séquences de présignalisation vous semblent-elles lisibles et visibles ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Signalisation direction, paragraphe 1</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Signalisation direction, paragraphe 1 / partie I – Géométrie vitesse référence, paragraphe 4.5 / livre I, 5<sup>e</sup> partie</li> <li>- Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982</li> </ul>		
<b>E Q 17</b>	Les panneaux d'indication de vitesse vous paraissent-ils correctement implantés ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction interministérielle sur la signalisation routière (1<sup>ère</sup> partie)</li> <li>Circulaire 82-31 du 22 mars 1982.</li> </ul>		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV20	Si réponse Non, constat et explications
<b>E Q 18</b>	Les panneaux d'indication de priorité, notamment sur les bretelles et les carrefours de raccordement sont-ils clairement visibles pour l'utilisateur, et ce, suffisamment en amont de l'intersection ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Signalisation police, paragraphe 4</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Signalisation police, paragraphe 4 / livre I, 5<sup>e</sup> partie</li> <li>- Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982</li> </ul>		
<b>E Q 19</b>	La signalisation verticale des virages et des rampes est-elle justifiée ? Est-elle associée à une réduction des vitesses ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IISR.</li> <li>- SRR, paragraphe 6.7 c)</li> </ul>		
<b>E Q 20</b>	La dimension des îlots vous semble-t-elle en adéquation avec la signalisation qu'ils supportent ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction interministérielle sur la signalisation routière, 1<sup>ère</sup> partie</li> </ul>		
<b>E Q 21</b>	Les massifs de fondation du gros matériel ne dépassent-ils pas au niveau du sol ?			
<b>E Q 22</b>	Le marquage horizontal réalisé sur la chaussée vous paraît-il clairement visible et lisible pour l'utilisateur ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IISR, 1<sup>ère</sup> et 7<sup>e</sup> parties</li> </ul>		
<b>E Q 23</b>	Le marquage horizontal est-il bien complémentaire et en adéquation avec la signalisation verticale de direction et de police ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V – Equipements de sécurité, paragraphe 2</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Equipements de sécurité, paragraphe 2</li> <li>- Instruction interministérielle sur la signalisation routière</li> </ul>		
<b>E Q 24</b>	Le marquage temporaire ou de chantier a-t-il été correctement effacé ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IISR, 8<sup>e</sup> partie</li> </ul>		
<b>E Q 25</b>	Les mentions figurant sur les panneaux résultent-elles d'un schéma directeur ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982</li> </ul>		
<b>E Q 26</b>	Des dispositifs de retenue double (métallique ou en béton) sont-ils bien implantés tout au long de l'itinéraire ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V / II – Equipements de sécurité, paragraphe 6</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Equipements de sécurité, paragraphe 6</li> <li>- ICTAAL, paragraphe 7.1, p. 35</li> </ul>		

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV20	Si réponse Non, constat et explications
<b>E Q 27</b>	Le type des glissières du TPC laisse-t-il la possibilité de faire circuler les usagers à double sens sur l'une des chaussées pour des raisons d'exploitation ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V / II – Équipements de sécurité, paragraphe 6</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Équipements de sécurité, paragraphe 6</li> </ul>		
<b>E Q 28</b>	Les risques de chutes d'une certaine hauteur, ou sur voie ferrée, routière ou fluviale (ou encore l'intrusion dans une zone à risques, ou sur une chaussée adjacente), vous paraissent-ils compensés par l'implantation de dispositifs de retenue appropriés et conformes ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTAVRU 1990, titre II, partie V / II – Équipements de sécurité, paragraphe 6</li> <li>- ICTAVRU 2009, titre II, partie V – Équipements de sécurité, paragraphe 6</li> <li>- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988</li> <li>- Normes sur les dispositifs de retenue</li> <li>- Circulaires d'agrément</li> <li>- Guide de la collection GC</li> </ul>		
<b>E Q 29</b>	Les éléments structurels ou architecturaux agressifs (en saillie) semblent-ils convenablement isolés ou non dangereux (forme adaptée) ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988</li> <li>- Normes sur les dispositifs de retenue</li> <li>- Circulaires d'agrément</li> <li>- Guide de la collection GC</li> </ul>		
<b>E Q 30</b>	Des dispositifs spécifiques pour la protection des deux roues ont-ils été placés si la configuration vous semble représenter un risque avéré pour eux ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circulaire n° 99-68 du 1<sup>er</sup> octobre 1999</li> </ul>		
<b>E Q 31</b>	Les transitions entre les différents dispositifs de retenue sont elles correctement prévues ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988</li> <li>- Normes sur les DR</li> <li>- Circulaires d'agrément</li> <li>- Guide de la collection GC</li> </ul>		
<b>E Q 32</b>	Les extrémités de file sont-elles correctement traitées ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction n° 88-49 du 9 mai 1988</li> <li>- Normes sur les DR</li> <li>- Circulaires d'agrément</li> </ul>		
<b>E Q 33</b>	Les lieux d'implantation vous semblent-ils éviter l'effet de surprise de l'utilisateur par une signalisation clairement visible en amont et aux abords de la voie ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IISR</li> </ul>		

## 5.7 - Évolution de l'ouvrage

Numéro	Questions	Documents de référence	Oui / Non / SO / NV21	Si réponse Non, constat et explications
<b>EV 1</b>	Si le raccordement se fait en alignement d'une voie existante, la perception du changement de caractéristiques vous paraît-elle suffisante ?	- ICTAVRU, titre II, partie VII, paragraphe 4.1		
<b>EV 2</b>	Si le raccordement se fait sur une bretelle d'échangeur futur, les raccordements provisoires vous semblent-ils correctement lisibles ?	- ICTAVRU, titre II, partie VII, paragraphe 4.1		
<b>EV 3</b>	Dans le cas de phasage transversal, toutes les règles générales de visibilité vous paraissent-elles bien respectées ?	- ICTAVRU, titre II, partie VII, paragraphe 4.2		
<b>EV 4</b>	L'aménagement des points d'échange provisoires vous paraît-il bien conforme aux normes définies dans le chapitre relatif aux échanges ?	- ICTAVRU, titre II, partie VII, paragraphe 4.3 - Grille CSPP VRU Type A, chapitre « Échangeurs et accès aux aires annexes »		

## Annexe 6 - Référentiel domaine du début d'exploitation (DEX) – Milieu urbain et interurbain

### 6.1 - Liste des interlocuteurs et des informations qu'ils peuvent détenir

### 6.2 - Référentiel des observations sur le terrain pour tout type de voie

Ce référentiel est annexé au guide méthodologique

« Audits de sécurité routière »

### 6.3 - Liste des interlocuteurs et des informations qu'ils peuvent détenir

Le tableau suivant liste les services, les organismes ou les personnes qui sont acteurs de la sécurité routière et le type d'informations qu'ils peuvent détenir.

Organisme	Informations disponibles
Centre d'Entretien et d'Intervention de la DIR (CEI)	<p>Sources :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches de patrouille</li> <li>- Main courante</li> <li>- Fiches d'intervention</li> <li>- Dossiers de presse</li> </ul> <p>Renseignements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonctionnement de l'infrastructure :</li> <li>- conditions de circulation (ralentissements - bouchons)</li> <li>- traces d'accidentologie</li> <li>- dégradation de la signalisation (panneaux, glissières, balisage...)</li> <li>- Comportement des usagers :</li> <li>- respect du code de la route</li> <li>- manœuvres dangereuses</li> <li>- Exploitation et entretien</li> <li>- insécurité des agents</li> <li>- zones d'accès difficile</li> <li>- Lien avec les conditions atmosphériques</li> <li>- Accidentologie</li> <li>- matérielle</li> <li>- corporelle</li> <li>- Présence d'animaux sur la chaussée</li> <li>- Problèmes éventuels de nuit</li> </ul>
Centre d'Information et de Gestion du Trafic (CIGT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Main courante (SERPE)</li> <li>- Gestion du trafic</li> </ul>
Service sécurité routière du gestionnaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidentalité (Concerto – information presse)</li> <li>- Comportement des usagers</li> </ul>
Autres gestionnaires du réseau secondaire impacté	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidentalité</li> <li>- Comportement des usagers</li> </ul>
Gendarmerie Police	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidentologie (main courante - PV)</li> <li>- Comportement des usagers</li> <li>- Plan de contrôles (vitesse, alcool...)</li> <li>- Utilisation des PAU (Centre Opérationnel de Gendarmerie, COG)</li> </ul>
Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidentalité (main courante)</li> <li>- Comportement des usagers</li> </ul>
DDT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidentalité (Concerto)</li> </ul>

## 6.4 - Référentiel des observations sur le terrain

<b>Opération – Objet de l’audit</b>	
<b>Date(s) de l’audit</b>	
<b>Équipe d’audit</b>	

<b>Thèmes transversaux valables pour tout type d’aménagement</b>	<b>Points à traiter</b>	<b>Oui, Non ou Sans objet</b>	<b>Observations</b>
<b>Données accidents</b>	Nombre d’interventions du Service départemental d’incendie et de secours (SDIS)		
	Nombre d’accidents corporels		
	Nombre d’accidents mortels		
	Nombre d’accidents graves (mais non mortels avec blessés hospitalisés)		
	Nombre d’accidents légers (avec blessés non hospitalisés)		
<b>Traces matérielles</b>	Bris de glace ou de carrosserie		
	Morceaux de pneus		
	Traces de freinage brutal		
	Dégradation de la signalisation verticale		
	Dégradation de la signalisation tricolore		
	Dégradation des dispositifs de retenue		
	Impacts sur les bordures		
	Usure du revêtement et du marquage		
	Stationnement anarchique		
	Coulées de terre		
	Gravillons sur la chaussée ou sur l’accotement		
<b>Conditions de circulation</b>	Ralentissement		
	Attente anormale à un feu, un stop, etc.		
	Bouchon : - longueur - localisation de la queue de bouchon		
	Problème de circulation en situation hivernale le cas échéant		
<b>Circulation de nuit</b>	Problème de visibilité		
	Problème de co-visibilité		
<b>Comportement de l’usager</b>	Non-respect de la signalisation en place		
	Manœuvres non autorisées		
	Freinages brutaux		
	Hésitations sur les manœuvres à effectuer		
	Stationnement anarchique ou non réglementaire		

Thèmes transversaux valables pour tout type d'aménagement	Points à traiter	Oui, Non ou Sans objet	Observations
<b>Exploitation et entretien de l'ouvrage</b>	Zone d'accès difficile		
	Autres (à préciser)		
<b>Aménagements paysagers</b>	Impacts sur la visibilité		
	Obstacles		
	Masque à la signalisation		
<b>Raccordement au réseau existant</b>	Gestion des zones de transition		
Thèmes particuliers	Points à traiter	Oui, Non ou Sans objet	Observations
<b>Carrefours autres que giratoires</b>	Observation de manœuvres non autorisées		
	Traces de freinage brutal		
	Traces de pneumatiques sur les bordures		
	Capacité du carrefour		
	Distance de co-visibilité par rapport aux vitesses pratiquées		
	Impacts sur le mobilier urbain		
	Observations des franchissements limites si carrefour à feux		
	Comportements piétons, cyclistes et deux roues motorisés		
<b>Carrefours giratoires</b>	Traces de freinage brutal		
	Impacts sur le mobilier urbain		
	Traces de pneumatiques sur les bordures latérales et centrales		
	Observations des manœuvres non autorisées		
	Capacité du carrefour		
	Déversement de gasoil ou de matériaux divers		
	Débordement sur chaussée des arrosages		
	Difficultés d'exploitation qui peuvent être source d'accidents		
	Problème de giration des PL		
<b>Aménagements piétonniers</b>	Traversées et cheminements « sauvages »		
	Obstacles aux cheminements		
	Visibilités réciproques en traversées		
	Traces de freins en amont des PP		
	Comportements piétons		
	Comportements piétons		
	Accessibilité des cheminements piétons		

Thèmes particuliers	Points à traiter	Oui, Non ou Sans objet	Observations
<b>Aménagements cyclables</b>	Pratiques de l'aménagement par l'ensemble des usagers (bus, taxi, VL, livraison...)		
	Obstacles aux cheminements		
	Visibilités réciproques en réinsertion		
	Traces de freins en amont des conflits de réinsertion		
	Comportements cyclistes		
	Prise en compte des piétons		
<b>Aménagements pour les transports en commun</b>	Pratiques de l'aménagement par l'ensemble des usagers (bus, taxi, VL, livraison...)		
	Obstacles à la circulation, stationnement		
	Visibilités réciproques en fin d'itinéraire		
	Traces de freins en amont des conflits de réinsertion		
	Comportements cyclistes		
	Comportements piétons descente, montée, traversée		
	Difficultés d'exploitation qui peuvent être source d'accidents		
<b>Stationnement</b>	Pratiques du stationnement, manœuvres		
	Géométrie, giration entrée-sortie		
	Stationnement de report dangereux		
	Possibilité sûre d'ouverture des portières		
	Cheminements piétons desservant le stationnement		
	Difficultés d'exploitation qui peuvent être source d'accidents		
	Stationnement fréquent sur BAU, refuges ou PAU		
<b>Zone 30, Zone de rencontre</b>	Pratiques piétonnes, cyclistes, manœuvres VL		
	Géométrie des aménagements de modération de la vitesse (ralentisseurs, coussins, plateaux, chicane...)		
	Stationnement hors zones réservées (trottoir)		
	Vitesses pratiquées		

Thèmes particuliers	Points à traiter	Oui, Non ou Sans objet	Observations
<b>Section à 70 Km/h</b>	Pratiques urbaines inopportunes (présence de piétons, cyclistes, stationnement)		
	Vitesse en section courante et en zone de transition		
	Bris de véhicules, traces sur bordures, impacts divers		
	Traces de freinage		
	Fonctionnement accès riverains		
	Difficultés d'exploitation qui peuvent être source d'accidents		



# Glossaire

**BAU** : bande d'arrêt d'urgence

**BDD** : bande dérasée de droite

**CSPR** : contrôle de sécurité des projets routiers

**CEI** : centre d'entretien et d'intervention

**DIR** : direction interdépartementale des routes

**DIT** : direction/directeur des infrastructures de transport

**DGITM** : direction/directeur générale des infrastructures, des transports et de la mer

**DMES** : décision de mise en service

**DRE** : direction régionale de l'équipement

**DREAL** : directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement

**EISR** : étude d'incidence de sécurité routière

**ICAS** : investissements complémentaires sur autoroutes en service

**IGR** : inspecteur général des routes

**ISRI** : inspection de sécurité routière des itinéraires

**IPMS** : inspection préalable à la mise en service

**GRA** : sous-direction de la gestion du réseau autoroutier concédé

**MARRN** : mission d'appui du réseau routier national

**PQO** : plans qualité d'opération

**RST** : réseau scientifique et technique

**VRU** : voie rapide urbaine

# Bibliographie

- [1] Directive européenne n° 2008/96/CE du 19 novembre 2008 concernant la gestion de la sécurité des infrastructures routières.
- [2] Livre blanc sur la sécurité routière de la commission Giraudet (1989).
- [3] Circulaire n° 2001-30 du 18 mai 2001 relative à l'instauration d'un contrôle de sécurité des projets routiers.
- [4] Démarche CSPR, Contrôle de sécurité des projets routiers – Éléments de démarche qualité pour une meilleure prise en compte de la sécurité. Guide méthodologique, Sétra – 2003.
- [5] Démarche CSPR, Contrôle de sécurité des projets routiers – Audit avant mise en service. Guide méthodologique, Sétra – 2003.
- [6] Démarche CSPR, Contrôle de sécurité des projets routiers – Réalisation des bilans de sécurité après mise en service. Guide méthodologique, Sétra – 2003.
- [7] Circulaire du 7 janvier 2008 fixant les modalités d'élaboration, d'instruction, d'approbation et d'évaluation des opérations d'investissement sur le réseau routier national.
- [8] Circulaire n° 94-56 du 5 mai 1994 définissant les modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation des opérations d'investissements sur le réseau routier national non concédé.
- [9] Loi n° 2011-12 du 5 janvier 2011 portant diverses dispositions d'adaptation de la législation au droit de l'Union européenne.
- [10] Décret n° 2011-262 du 11 mars 2011 relatif à la gestion de la sécurité des infrastructures routières.
- [11] Décret n° 2011-718 du 23 juin 2011 relatif à l'aptitude des auditeurs de sécurité routière.
- [12] Arrêté du 15 décembre 2011 relatif à la gestion de la sécurité des infrastructures routières.
- [13] Arrêté du 15 décembre 2011 relatif à l'aptitude des auditeurs de sécurité routière.
- [14] Circulaire n° 87-88 du 27 octobre 1987 relative aux modalités d'établissement et d'instruction des dossiers techniques concernant la construction et l'aménagement des autoroutes concédées.
- [15] Circulaire n° 2001-30 du 18 mai 2001 relative à l'instauration d'un contrôle de sécurité des projets routiers.
- [16] Code de la voirie routière.
- [17] Guide d'application – Circulaire du 7 janvier 2008 fixant les modalités d'élaboration, d'instruction, d'approbation et d'évaluation des opérations d'investissement sur le réseau routier national. Décembre 2009.

Page laissée blanche intentionnellement



La démarche d'audit vise à s'assurer que la sécurité des usagers a bien été prise en compte dans les différentes étapes de la conception et de la réalisation d'un aménagement routier. Cependant, elle ne se substitue pas aux différents contrôles qui doivent être effectués par les différentes parties prenantes : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, gestionnaire.

La démarche d'audit s'inscrit dans le cadre des procédures de gestion de la sécurité des infrastructures routières telles que prescrites par la directive européenne n° 2008/96/CE du Parlement Européen et du Conseil en date du 19 novembre 2008.

Elle est la deuxième étape des procédures qu'on y retrouve :

- l'évaluation des incidences sur la sécurité routière des projets d'infrastructure qui ont pour but de monétariser les impacts sur la sécurité routière de plusieurs projets routiers ;
- les audits de sécurité routière pour les projets d'infrastructures objet du présent guide ;
- la classification et la gestion de la sécurité sur le réseau en exploitation (SURE) qui ont pour but d'améliorer la sécurité routière en priorisant les aménagements sur les sections de route les plus risquées ;
- les inspections de sécurité routière des itinéraires (ISRI) qui s'inscrivent dans une démarche préventive de détection et de correction des défauts des infrastructures.



### Document disponible au bureau de vente du Sétra

110 rue de Paris - 77171 Sourdon - France  
Téléphone : 33 (0)1 60 52 31 31 - Télécopie : 33 (0)1 60 52 31 69  
Référence : **1220** - Prix de vente : **20 €**

*Couverture - crédit photos : Sétra ;  
vignettes : Jean-Roger Beaudonnet (MARRN) ; Sétra ;  
Conception graphique - mise en page : SCEI - 50/54 bd du Colonel Fabien - 94200 Ivry-sur-Seine  
Impression : Jouve - 1 rue du docteur Sauvé - 53100 Mayenne  
L'autorisation du Sétra est indispensable pour la reproduction, même partielle, de ce document  
© 2012 - Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 2012 - ISBN : 978-2-11-128050-2*

Ce document participe à la protection de l'environnement.  
Il est imprimé avec des encres à base végétale sur du papier écolabellisé PEFC.  
PEFC/10-31-1316



### Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagement

110 rue de Paris  
77171 SOURDUN  
France  
tél. : 33 (0)1 60 52 31 31  
fax : 33 (0)1 60 52 31 69

Le Sétra appartient  
au Réseau Scientifique  
et Technique du MEDDE

