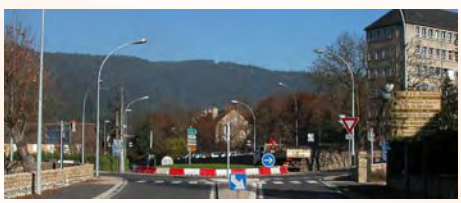
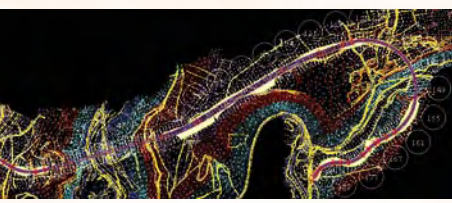


Guide méthodologique

# Contrôle de sécurité des projets routiers

Éléments de démarche qualité pour une meilleure prise en compte de la sécurité



pages laissée intentionnellement blanche

Guide méthodologique

# Contrôle de sécurité des projets routiers

Éléments de démarche qualité pour une  
meilleure prise en compte de la sécurité



collection les outils

Certu – Sétra

Ce guide s'inscrit dans la collection relative au contrôle de sécurité des projets routiers qui comprend, outre, le présent guide, deux autres ouvrages :

- Audit avant mise en service ;
- Réalisation des bilans de sécurité après mise en service.

Les trois guides sont en téléchargement sur :

- <http://www.setra.equipement.gouv.fr>
- <http://intra.setra.i2>

Seul le présent guide fait l'objet d'une édition papier.

Ces trois documents ont fait l'objet d'une commande du comité de pilotage constitué du Conseil Général des Ponts et Chaussées, de la direction des Routes et de la Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières.

Le contrôle de sécurité des projets routiers étant destiné à l'urbain comme à la rase campagne, la rédaction des documents a été pilotée par le Sétra et le Certu.

#### Le présent guide a été rédigé par :

Laurent **Nicole** et Sylvie **Blanc** (Sétra) sur la base d'une méthodologie élaborée par CRIS EADS et LIGNE DE CONDUITE avec la participation d'Hubert **Trève** (Certu) et Didier **Harlin** (CETE Méditerranée).

La rédaction de la méthodologie s'est appuyée sur les résultats des entretiens menés par CrisEads et Ligne de conduite auprès des DDE, STD, villes, ...

- Laurent **Nicole**    [laurent.nicole@equipement.gouv.fr](mailto:laurent.nicole@equipement.gouv.fr)
- Sylvie **Blanc**        [sylvie.blanc@equipement.gouv.fr](mailto:sylvie.blanc@equipement.gouv.fr)
- Hubert **Trève**        [hubert.treve@equipement.gouv.fr](mailto:hubert.treve@equipement.gouv.fr)
- Didier **Harlin**        [didier.harlin@equipement.gouv.fr](mailto:didier.harlin@equipement.gouv.fr)


Les grilles de contrôle urbaines ont été élaborées par un groupe de travail piloté par Hubert **Trève** (Certu) composé de : Claude **Abignoli**, Franck **Monti** et Didier **Harlin** (CETE Méditerranée), Patrick **Bertossi** et François **Tortel** (CETE de l'Est)

Les grilles de contrôle interurbaines ont été élaborées sous le pilotage de Laurent **Nicole** (Sétra) par : Bernard **Winkelmuller**, Cyril **Kulawik** et Jean **Tarbouriech** (CETE de l'Est), Jean Claude **Celle** (CETE Normandie-Centre), Sylvie **Dauvergne** (CETE de l'Ouest), Gérard **Siddi** (CETE Méditerranée).

Les grilles de contrôle ont fait l'objet de tests en DDE avant leur validation.

Remerciements aux personnes qui ont, par leurs observations, permis de faire évoluer le document et notamment à : Mireille **Bosc** (DR), Martine **Broche** (DR), Yannick **Le Du** (DR), Jean-Michel **Guernon** (DSCR/SR), Emmanuel **Kahl** (DDE 67), Sylvie **Rambeau** (Sétra), Gérard **Vuillemin** (Sétra).

## Avant-propos

Le contrôle de sécurité des projets routiers mis en place par la circulaire du 18 mai 2001 [  T14] comprend trois volets :

- une démarche qualité pour une meilleure prise en compte de la sécurité lors de la conception des projets routiers ;
- une inspection comprenant un audit avant mise en service ;
- des bilans après mise en service.

Cette démarche s'inscrit dans cette approche globale. Les visites de sécurité avant mise en service ont montré que la plupart des aménagements réalisés pouvaient comporter des **anomalies**, quant à la prise en compte de la sécurité routière. Ces anomalies sont généralement mineures.

Les défauts les plus importants trouvent souvent leur origine dans les **phases de conception** et leur traitement au moment de la mise en service peut s'avérer difficile :

- la correction des anomalies consomme du temps et des ressources, ce qui peut empêcher de terminer le projet dans de bonnes conditions. Cette correction risque également de se faire dans l'urgence, ce qui n'est pas un gage de qualité ;
- dans certains cas, il est trop tard pour que la correction des anomalies reste possible (acquisitions foncières non prévues, par exemple),

ce qui obligera à intervenir à nouveau plus tard dans le même secteur, avec une gêne pour l'utilisateur.

Il convient donc que l'ensemble des acteurs **prennent en compte la sécurité routière** le plus en amont possible dans les projets et de manière aussi continue que possible, dans le cadre d'une démarche qualité. L'investissement nécessaire consiste à formaliser les pratiques et à faire de la sécurité routière une **préoccupation constante des équipes**.

Cet investissement permettra :

- une diminution du risque de modifications lourdes de l'aménagement projeté en fin de phase de conception suite aux contrôles intérieur et extérieur<sup>1</sup>, d'où une économie de temps sur la réalisation du projet ;
- une diminution des corrections d'anomalies avant mise en service et donc un coût financier du projet mieux maîtrisé ;
- une responsabilisation des équipes par la valorisation du contrôle interne ;
- une amélioration progressive des pratiques de travail et de la connaissance en matière de sécurité routière au sein des équipes ;
- et évidemment d'offrir aux usagers une infrastructure la plus sûre possible, dans la mesure des moyens disponibles.

---

<sup>1</sup> Voir définition du contrôle intérieur et extérieur dans le glossaire



### Utilisation du guide

Le symbole [📖 n] est un renvoi à la bibliographie située en fin du document.

Ces paragraphes présentent les éléments spécifiques à la prise en compte de la sécurité routière.



# Sommaire

<b>Champ d'application et objectifs</b> .....	7
La démarche qualité : un processus itératif .....	7
<b>Exigences d'une démarche qualité orientée vers la sécurité</b> .....	9
Identification des acteurs .....	10
Formalisation de la commande .....	14
Pilotage du projet .....	21
Contrôles et moyens de suivi .....	24
Bilans d'étude et de réalisation .....	27
<b>Bibliographie</b> .....	29
<b>Glossaire</b> .....	33
<b>Table des abréviations</b> .....	35
<b>Annexes</b> .....	37
Commande type .....	38
Fiche de suivi .....	44
Grilles de contrôle .....	46







## Champ d'application et objectifs

Le champ d'application est celui des circulaires du 22 décembre 1992 [☞ T6] relative à la qualité de la route et du 5 mai 1994 [☞ T8] définissant les modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation des opérations d'investissements sur le réseau routier national non concédé complétée par celle du 18 mai 2001 [☞ T14] relative à l'instauration du contrôle de sécurité des projets routiers. La démarche qualité pour une meilleure prise en compte de la sécurité concerne donc le **réseau national non concédé** (en milieu urbain comme en milieu interurbain). Les collectivités locales qui le souhaitent peuvent également s'inspirer de ce guide pour l'élaboration de leurs propres projets.

La méthodologie proposée s'appliquera depuis la prise de commande des études préliminaires jusqu'à l'audit avant mise en service, y compris la phase travaux. Elle est applicable aux aménagements lourds comme aux aménagements de tailles plus réduites (par exemple des opérations de sécurité ou de réhabilitation pour lesquelles les phases de conception sont allégées).

Les **bilans après mise en service** font l'objet d'un guide spécifique. La présente méthodologie en fait mention au titre de la validation des projets.

Ce document est conçu en prenant en compte les textes réglementaires relatifs à l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapées et les orientations de la circulaire du 18 septembre 2001 [☞ T16] relative à l'organisation de la maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre pour l'aménagement du réseau routier national. En complément à cette circulaire et à son annexe il est convenu que le responsable des études préliminaires (RdEp) est le représentant de la maîtrise d'ouvrage opérationnelle en amont de l'avant-projet sommaire (APS) et que le responsable d'opération (RdO) est le représentant de la maîtrise d'ouvrage opérationnelle à partir de l'APS.

La méthodologie s'adresse principalement aux RdEp et aux RdO, ainsi qu'à toutes les personnes qui les assistent.

La démarche qualité appliquée à la prise en compte de la sécurité routière n'a pas pour objectif de se substituer à toute autre démarche qualité engagée par les services dans la conception des projets, mais plutôt à la compléter et à l'enrichir.

La démarche décrite met l'accent sur la sécurité routière. Toutefois les services pourront utilement l'étendre à d'autres domaines tels que l'accessibilité, l'environnement, la socio-économie, afin notamment de gérer les interactions et les contradictions qui peuvent naître de la confrontation de problématiques intéressant ces différents domaines.

Elle est orientée vers la **responsabilisation des concepteurs** et donne donc le premier rôle au **contrôle interne des activités de conception**. Le contrôle externe s'assure simplement que ce contrôle interne a bien été réalisé. Le contrôle extérieur consiste idéalement à s'assurer, à travers sa traçabilité, de la maîtrise de la qualité du processus de conception (contrôle des contrôles internes et externes, tests de fiabilité...)

Elle n'impose pas de solution toute faite, mais donne des **axes de réflexion et des grilles de contrôle**, pour s'assurer que toutes les questions ont été posées aux bons intervenants et au bon moment. Elle n'impose pas de procédure formelle, mais propose une série de recommandations et de **points d'arrêts**.

Enfin, elle vise à l'amélioration progressive de la qualité, en définissant des **exigences fondamentales** et des pistes de progrès.

## La démarche qualité : un processus itératif

La démarche s'appuie sur un **phasage des études, conforme à la circulaire du 5 mai 1994** (études préliminaires, APS, projet), et sur les points d'arrêts et circuits d'approbation qu'elle définit.

Elle repose sur un processus itératif très simple. Pour chaque phase :

- **comprendre le problème** : formaliser/analyser la commande, identifier les acteurs de l'étude, identifier les enjeux et la problématique, rappeler les résultats des phases antérieures et les compléments d'études à mener, valider les éléments existants, obtenir les éléments manquants et les valider, cibler les objectifs d'aménagement ;

- **étudier les solutions possibles**, en posant les bonnes questions au bon moment et en enregistrant les réponses avec le support des grilles de contrôle ;
- **valider les résultats** de l'étude ;
- **enregistrer les résultats** de l'étude.

Elle s'appuie enfin sur un **cycle de réunions** qui permet à tous les acteurs de confronter leurs points de vue, afin d'obtenir un compromis optimal.

Les résultats de la démarche qualité orientée vers la sécurité rentreront dans un processus d'amélioration de la sécurité routière **si le déroulement (organisation, phasage, méthode) est respecté.**



## Exigences d'une démarche qualité orientée vers la sécurité

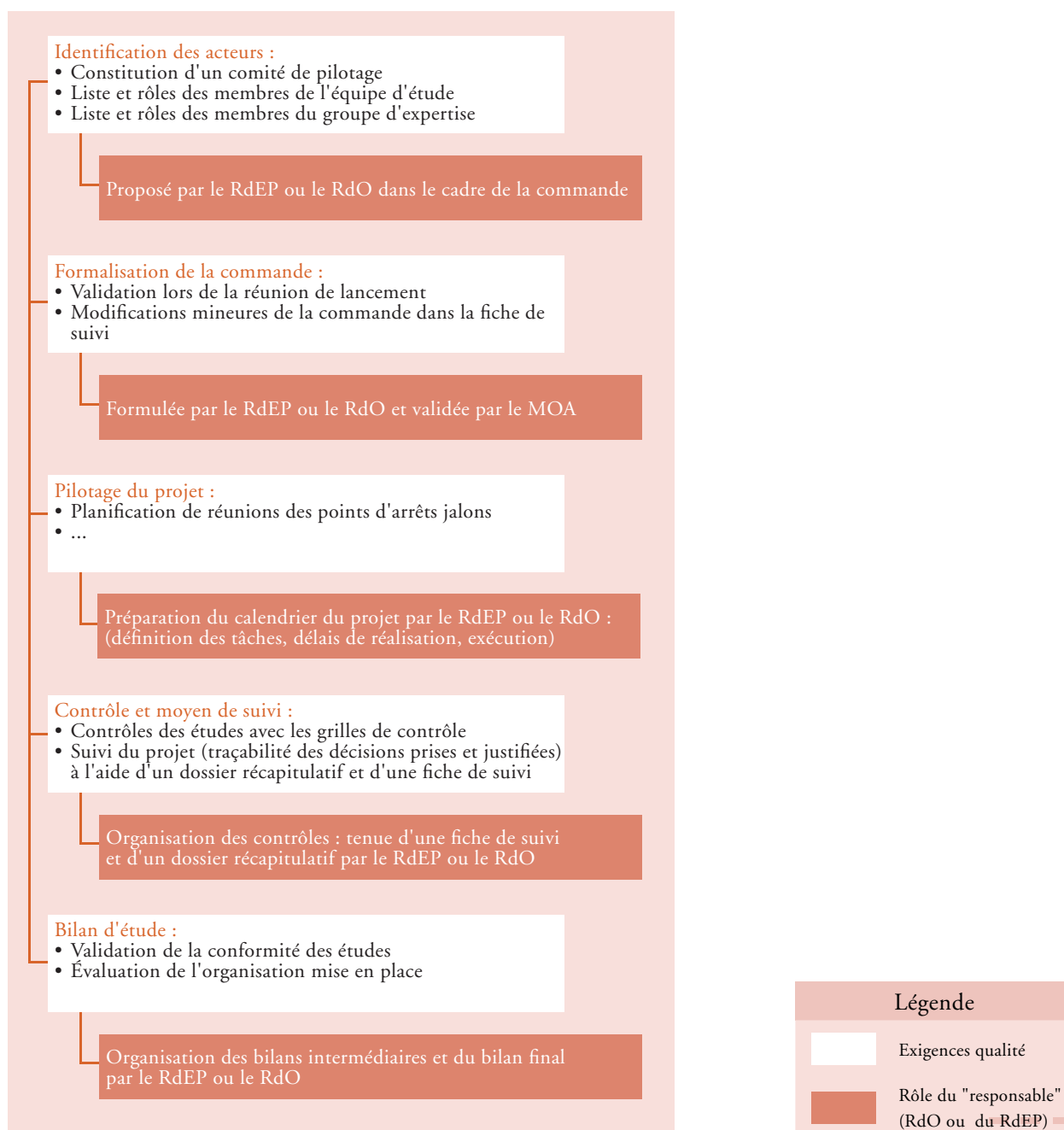
Le choix de présenter le document par les **exigences d'une démarche qualité** a été retenu afin de permettre aux utilisateurs :

- de se situer par rapport à leur propre démarche qualité, quand elle existe ;

- ou de mettre en place le minimum nécessaire à la prise en compte de la sécurité routière, quand aucune démarche qualité générale n'est formalisée.

Pour chaque exigence, le document définit les **principes généraux** applicables à toute démarche qualité, puis fait ressortir les **éléments spécifiques à la prise en compte de la sécurité routière**, et propose des outils pour aider à cette prise en compte.

Les exigences de la démarche qualité sont présentées dans le tableau ci-après, en mettant en évidence les principes généraux de la démarche et ses points clefs ainsi que les rôles du responsable des études préliminaires et du responsable d'opération.



## Identification des acteurs

### Principes généraux

#### RdO/RdEp

Il est impératif qu'un **responsable des études préliminaires** (RdEp) soit mandaté par le MOA délégué pour «porter» le projet en amont de la phase APS et qu'un **responsable d'opération** (RdO) soit mandaté par le MOA délégué pour «porter» le projet à partir de la phase APS. Le RdEp et le RdO appartiennent à la maîtrise d'ouvrage. Ils interviennent successivement.

*Dans la suite du document, lorsque la stipulation concerne aussi bien le RdO que le RdEp selon la phase d'étude, le terme «responsable» sera utilisé.*

C'est le «*responsable*» qui doit veiller à la mise en place de démarche qualité.

#### Comité de pilotage

Dans le cadre de la DDE ou de la DRE, on peut recommander pour les études importantes ou complexes, la **constitution d'un comité de pilotage** pour valider les orientations prises.

Si ce comité de pilotage est créé, il doit être composé au minimum du «*responsable*» et de la direction. Mais il peut être intéressant d'y associer d'autres membres tels que la DRE (essentielle en matière de respect des échéances et des coûts voire des phasages : cohérences techniques et financières), l'inspecteur général spécialisé dans le domaine routier (IGR) et/ou des personnalités extérieures à l'Équipement.

Dans certains cas, il peut être pertinent d'intégrer au comité de pilotage des représentants des collectivités. Cependant cet élargissement du comité de pilotage ne doit pas se faire systématiquement : il n'a de sens que lorsque les collectivités «partagent» la maîtrise d'ouvrage (exemple : pour une traversée d'agglomération le gestionnaire de la voie a compétence sur la chaussée et la commune sur les trottoirs, etc.). Dans les autres cas, il est préférable d'associer les collectivités territoriales aux décisions au travers des instances de concertation.

#### Equipe d'étude/équipe projet

Conformément à la circulaire n° 2001-65 du 18 septembre 2001 [📄 T16] relative à l'organisation de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre pour les aménagements du réseau routier national, la maîtrise d'œuvre n'intervient que lorsque le programme détaillé de l'opération est figé, c'est-à-dire après l'intégration des éléments actés en enquêtes publiques.

En amont de la phase projet, les acteurs participant directement à la conception de l'aménagement appartiennent à la maîtrise d'ouvrage. Ils doivent être identifiés par le «*responsable*» pour former une **équipe d'étude**. L'animation de cette équipe d'étude est de la responsabilité du «*responsable*».

A partir de la phase projet, les acteurs participant directement à la conception appartiennent à la maîtrise d'œuvre et forment l'**équipe projet** : le maître d'ouvrage délégué choisit un maître d'œuvre nommément représenté par un «*chef de projet*» (annexe 3 à la circulaire du 22 décembre 1992 [📄 T6] relative à la qualité de la route). Le RdO assure toujours le pilotage du projet au titre de la maîtrise d'ouvrage mais l'animation de l'équipe projet est de la responsabilité du chef de projet.

Le **rôle respectif de ces acteurs doit être précisé** «*Qui fait quoi ?*». La composition de ces équipes peut varier avec l'avancement du projet.

#### Point de contact

Dans cette équipe d'étude ou cette équipe projet, il serait utile de nommer pour chacun des domaines spécifiques qui le nécessite (accessibilité, environnement, socio-économie) un point de contact ayant pour mission de s'assurer que le domaine est correctement pris en compte. Chaque point de contact peut se faire assister par des experts ou tout autre interlocuteur susceptibles de contribuer à l'expertise. Il soumettra, à l'approbation du «*responsable*», la liste des interlocuteurs du domaine et leur mode de consultation (envoi de dossier, réunion).

#### Experts internes

Le groupe d'expertise n'a pas vocation à décider ou valider. Il assure le contrôle externe (ou extérieur en cas de maîtrise d'œuvre extérieure) de l'équipe d'étude ou de l'équipe projet. Il permet d'éviter que des éléments soient omis dans la conception d'un projet. L'objectif est d'éviter toute perte de temps inutile.

Exemple en phase APS : dans un service des grands travaux (SGT) pour un projet routier, l'organisation suivante peut être envisagée :

- le MOA est la DR ;
- le MOA local délégué est le DDE ;
- le RdO est le chef du SGT ;
- le comité de pilotage est constitué du chef du SGT, de la direction ;
- l'équipe d'étude est constituée du bureau ETN et de son chef.

Exemple en phase projet : dans un service des grands travaux pour un projet routier, l'organisation suivante peut être envisagée :

- le MOA est la DR ;
- le MOA local délégué est le DDE ;
- le RDO est le chef du SGT ;
- le comité de pilotage est constitué du chef du SGT, de la direction ;
- le représentant du maître d'œuvre est le chef du bureau ETN ;
- l'équipe projet est constituée du bureau d'études et travaux neufs (ETN) animée par son chef<sup>2</sup> ;
- en dehors de ces acteurs participant activement à la conception du projet, une concertation avec d'autres acteurs (élus, concessionnaires, autres administrations) doit évidemment être menée à certaines étapes.

### Application à la sécurité routière

#### Point de contact sécurité routière

Le point de contact du domaine sécurité routière est responsable de la prise en compte correcte de la sécurité routière pendant tout le déroulement des études.

#### Groupe d'expertise sécurité routière

La prise en compte correcte de la sécurité routière implique que le point de contact s'appuie sur des interlocuteurs internes susceptibles de contribuer à l'expertise sécurité routière :

- l'**exploitant futur de l'aménagement** est impliqué dès les phases amont du projet, et pendant toute la durée de celui-ci, pour éviter les difficultés en phase d'exploitation et bénéficier du retour d'expérience ;
- les **subdivisions territoriales** concernées sont impliquées pour bénéficier de leur connaissance du terrain ;
- une référence multidisciplinaire doit être présente : la conception d'un projet résulte d'un ensemble de compromis entre les besoins des diverses parties prenantes (ex. : le besoin des poids lourds n'est pas celui des cyclistes) et les arbitrages ne peuvent être rendus qu'après confrontation des opinions. De plus, la présence de personnes de cultures différentes dans l'équipe évite de raisonner tout de suite en

termes de solutions techniques, et donc de mieux cerner le besoin réel tout en fixant des objectifs d'aménagements.

A ce titre, le paysagiste et le service d'urbanisme ont leur place au sein du groupe d'expertise sécurité routière. Le paysage, qu'il soit naturel ou urbain, peut contribuer à une amélioration de la lisibilité de la route. La présence du service urbanisme est importante à plusieurs titres : d'une part, il fournit des informations sur l'aménagement du territoire qui va avoir un impact sur le projet comme par exemple l'implantation de zones d'activité (modification des fonctions de la voie, des types d'usagers, gestion des accès, etc.) et d'autre part, il apportera un éclairage sécurité routière dans l'élaboration des documents d'urbanisme et la gestion de l'application du droit des sols aux abords du projet ;

- un auditeur de sécurité (qui ne participera pas à l'audit avant mise en service) peut apporter son expérience sur les erreurs à éviter lors de la conception afin que le résultat de l'audit avant mise en service soit satisfaisant ;
- un **expert sécurité routière de CETE ou bureau d'études spécialisé**, par son expérience d'avis sur les projets et sa connaissance sur l'accidentologie peut identifier l'impact des caractéristiques de l'aménagement sur la sécurité ;
- le **coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (SPS)** chargé notamment d'établir le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGCSPS) relatif à la sécurité du chantier et le dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO) relatif à la sécurité des travailleurs lors de l'exploitation ultérieure de l'ouvrage. Il doit être impliqué au plus tard au moment de l'élaboration du projet et éventuellement dès la phase Aps.

### Outils

Le « *responsable* » doit tenir à jour la **liste des membres de l'équipe d'étude ou exiger celle de l'équipe projet** auprès du chef de projet (Cf. annexe « fiche de commande type »). Il doit également effectuer un suivi de la liste des membres du **groupe d'expertise** (nom, fonction, rôle, téléphone, mail). (Cf. annexe « fiche de suivi type »).

La **formalisation des rôles** des membres de l'équipe d'étude ou de l'équipe projet et du groupe d'expertise sécurité routière, par une **lettre de mission** ou toute forme de mandat officiel (fiche de poste), participe à leur responsabilisation.

2 N.B. : les organisations proposées ne sont que des exemples. Le MOA délégué du DR peut être le DRE, le Rdo n'est pas forcément le chef du SGT et l'équipe d'études (ou l'équipe projet) peut être étendue.

Une liste non exhaustive des interlocuteurs pouvant être impliqués dans le groupe d'expertise sécurité routière est proposée ci-dessous :

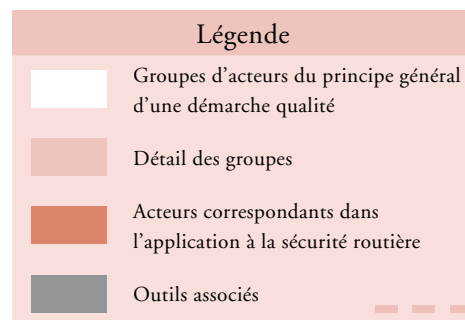
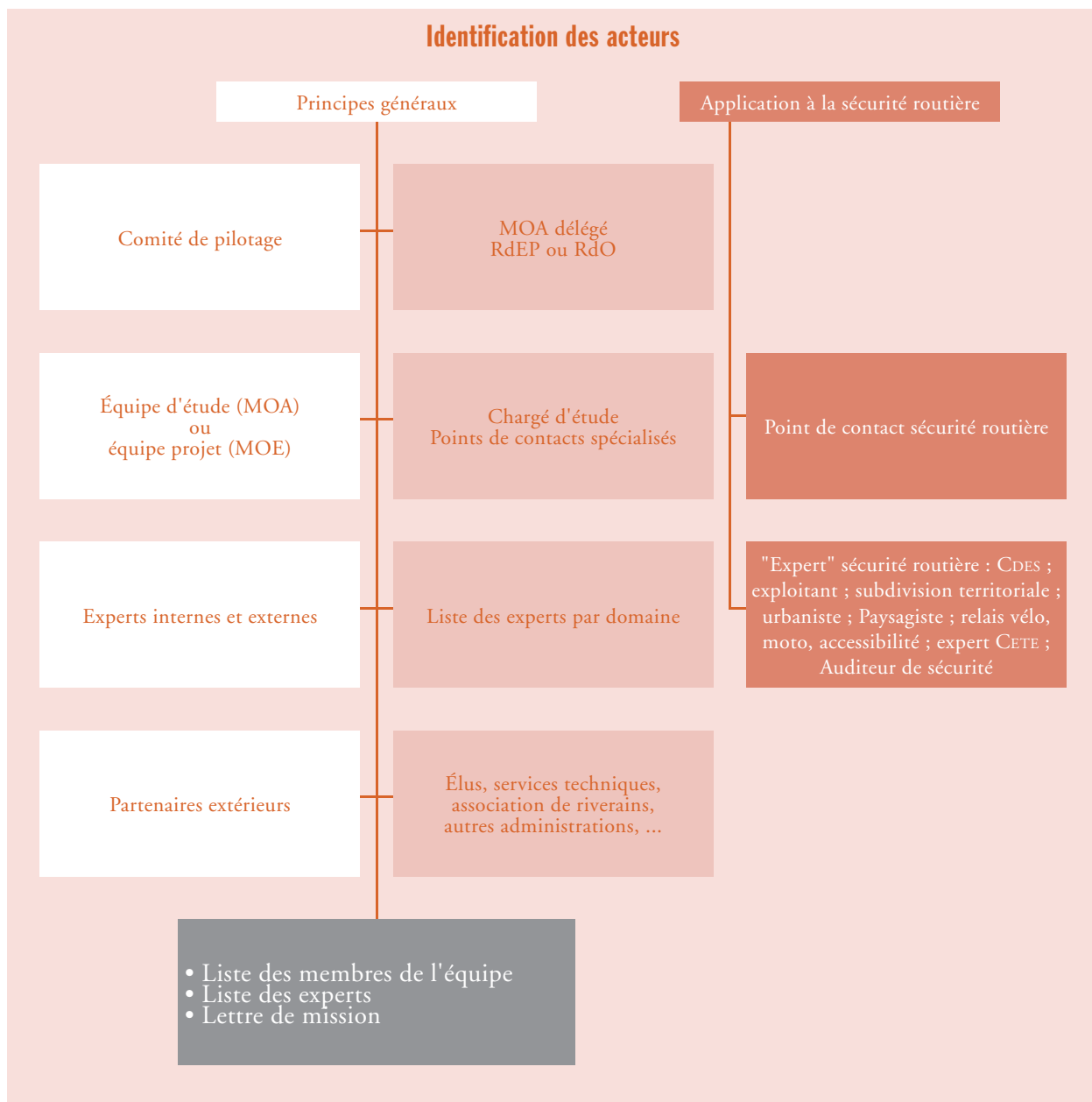
l'IGR intervenant en conseil intégré peut être consulté en tant qu'expert sécurité.

Il est notamment indispensable de le consulter lorsqu'il est envisagé de demander ultérieurement des dérogations.

<b>Membres du groupe d'expertise Sécurité Routière</b>	<b>Rôle</b>
CDES	En charge de la sécurité routière à la DDE. Prise d'information. Gestion du fichier accidents et des comptages
Exploitant	Garant de l'accessibilité des secours. Connaissance du terrain. Expérience de l'accidentologie en phase chantier. Prise d'information.
Subdivisionnaire territorial	Connaissance du terrain (incidents, accidentologie matérielle, autres projets locaux, souhaits d'élus). Prise d'information.
Expert sécurité routière (CETE ou BE privé)	Expert sécurité routière extérieur (Expertise du site/lisibilité de la route/accidents/comportement des usagers/gestion des flux)
Représentant du service d'urbanisme	Structure urbaine/aménagement du territoire/évolution des fonctions de la voie/prise en compte des cheminements et de l'accessibilité
Paysagiste (CETE, CAUE, paysagiste conseil...)	Relation paysage/découpage en séquences/lisibilité
Relais « moto » de la DDE	Garant de la prise en compte des motos.
Relais « vélo » de la DDE	Garant de la prise en compte des vélos.
Relais «accessibilité» de la DDE	Garant de la prise en compte des piétons et des personnes à mobilité réduite (ou autres handicaps)
Auditeur de sécurité (qui ne participera pas à l'audit avant mise en service)	Expert sécurité routière/expérience sur les défauts de conception constatés en fin de réalisation
Le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (SPS)	Contrôle la sécurité des travailleurs dans le cadre du chantier et en prévision de l'exploitation ultérieure de l'ouvrage



## Identification des acteurs



## Formalisation de la commande

### Principes généraux de la formalisation de la commande dans une démarche qualité

Le travail de formalisation de la commande est du ressort du « responsable » car le MOA qui passe la commande, qu'il soit délégué ou non, n'a pas obligatoirement connaissance de toutes les informations et de toutes les contraintes spécifiques du projet routier concerné.

La démarche qualité nécessite une **commande écrite** que le « responsable » présente en général à l'équipe d'étude au cours d'une réunion de lancement et qu'il doit ensuite soumettre pour **validation au MOA délégué**. Cette validation peut remonter selon le cas jusqu'au maître d'ouvrage (DR ou DRE). La procédure de formalisation puis de validation permet d'éviter que la commande soit mal interprétée et que, par voie de conséquence, un temps précieux soit perdu dans des études mal orientées.

La formalisation de la commande doit être faite à **chaque phase du projet**. Elle doit être finalisée **au plus tard lors de la réunion de lancement de chacune de ces phases**.

Il est à noter qu'il est très rare que la commande n'évolue pas au cours de chacune des phases d'un projet. En cas d'amendements mineurs, de précisions ou autres compléments, il n'est pas nécessaire de relancer l'ensemble du processus de formalisation de la commande. Il est par contre indispensable **d'enregistrer ces évolutions mineures dans la fiche de suivi du projet**. Ce suivi prévu pour les phases études doit être poursuivi durant la phase de travaux. Certains amendements majeurs nécessitent quant à eux une reformulation complète de la commande de référence. En ce cas, une nouvelle commande doit être établie et l'ensemble du processus (rédaction d'une proposition de commande, présentation au cours d'une réunion de lancement, puis validation par le MOA) devra être réinitialisé.

Le contenu de la commande est le suivant :

#### Décisions et références antérieures

La commande doit rappeler les **décisions et références antérieures**, notamment les études antérieures, les avis sur les phases précédentes du projet, les inscriptions aux schémas directeurs (schéma directeur routier national (SDRN), schéma de cohérence territoriale (SCOT), plan local d'urbanisme (PLU), plan de déplacement urbain (PDU), directive territoriale d'aménagement (DTA), dossier de voirie d'agglomération (DVA), etc.) et l'inscription éventuelle au contrat de plan et/ou au plan régional d'aménagement de sécurité (PRAS).

#### « Cahier des charges »

La commande doit préciser le « cahier des charges » du projet à savoir :

- la **présentation** de l'objet routier et de son fonctionnement (et de ses dysfonctionnements) dans le contexte actuel ;
- les principaux **objectifs** assignés au projet en termes de fonctions (fonctions routières, d'environnement, d'aménagement, etc.) et leur hiérarchisation (urgences, priorités, points en suspens, etc.) ;
- les **contraintes** techniques, environnementales et financières, ... sans oublier les autres projets du secteur incluant les modifications de documents d'urbanisme en cours ou programmées ;
- les **exigences** du MOA (délégué ou non) et notamment les principes d'aménagements et/ou les spécifications validées lors des phases antérieures ou découlant d'un plan routier ou de principes types.

Il est fondamental d'exprimer les besoins en termes de fonctions et de résultats et non en termes de solutions techniques.

#### Processus de conduite des études et de management de la qualité

##### Organisation interne et partenaires extérieurs

La commande définit la composition de **l'équipe d'étude** et le rôle de chacun de ses membres. Elle doit définir les **partenaires externes** à consulter en précisant leur niveau d'intervention ainsi que les **interlocuteurs points de contact** d'un domaine d'expertise.





### Pilotage du projet et planning

La commande doit établir un **planning prévisionnel des points d'arrêts jalons**. A titre indicatif, la liste des réunions à prévoir pourrait être la suivante :

- **en phase Etude Préliminaire :**
  - réunion de lancement ;
  - réunion à la fin de la phase d'analyse des enjeux et de la problématique ;
  - réunion point d'arrêt sur le choix du parti d'aménagement ;
  - réunion de clôture ;
- **en phase APS :**
  - réunion de lancement ;
  - réunion de validation des fonctions de la route ;
  - réunion de validation des variantes à étudier ;
  - réunion de présentation des variantes et de choix de la variante ;
  - réunion de validation du dossier d'APS ;
  - réunion de validation du dossier d'enquête publique ;
  - réunion de bilan d'enquête publique ;
  - réunion de clôture et de validation du programme du projet ;
- **en phase Projet :**
  - réunion de lancement ;
  - réunion de validation des données du projet ;
  - réunion point d'arrêt sur l'étude de la géométrie (tracé, échanges, rétablissements) ;
  - réunion point d'arrêt d'approbation du projet, après étude détaillée des lots fonctionnels (ouvrage d'art, signalisation, ...) et du dossier sécurité ;
  - réunions de validation du plan d'assurance qualité (PAQ) des « DCE, marché et travaux » ;
  - réunion de clôture ;
- **en phase Travaux.**

### Les points d'arrêts

Les points d'arrêts sont ceux prévus dans les PAQ travaux liés à l'organisation du chantier et à la qualité technique des prestations (épaisseurs, compactage, uni, ferrailage, etc.). Il peut cependant être nécessaire, en cas de modification substantielle du projet lié à un imprévu sur chantier, de provoquer une réunion de point d'arrêt validant cette modification. L'avis de l'IGR pourra être sollicité.

### Production

La commande indique les **investigations** à mener et les documents à produire qu'ils relèvent de domaines techniques (géométrie, géotechnique, conditions

d'accessibilité aux personnes handicapées), environnementaux (impact sonore, pollution de l'air) ou socio-économiques. Elle doit donner des indications sur le **périmètre de la zone d'étude** spécifique à chacun de ces thèmes d'étude.

### Contrôle

Le contrôle porte sur 4 volets :

- le respect des coûts ;
- le respect des délais ;
- la maîtrise juridique et le respect des consultations réglementaires ;
- la qualité des études et des travaux.

Ce guide développe principalement le dernier volet, et plus particulièrement son application à la sécurité routière. A ce titre, la commande indique les moyens de contrôle et notamment les systèmes de références et/ou grilles de contrôle applicables dans le cadre du contrôle intérieur. Elle précise également les **procédures qualité** des prestataires et les modalités du **contrôle extérieur** par l'IGR et préalablement par le RdO en cas de maîtrise d'œuvre extérieure à l'administration.

### Évaluation

Des critères, niveaux ou indicateurs seront déterminés par le « *responsable* » pour mesurer les performances du projet au regard des objectifs.

### Application à la sécurité routière

La démarche qualité orientée vers la sécurité routière transparaît dans le contenu même de la commande.

### Références antérieures

La commande spécifiera les références sécurité routière antérieures (études, avis sur ces études, inscription dans des documents dont l'objectif même est d'améliorer la sécurité routière – PRAS...)

### Cahier des charges

La commande doit intégrer les éléments suivants :

- **présentation** : dysfonctionnements connus en matière d'accidentologie de l'objet routier avant projet ;
- **objectifs** : engagements du MOA (délégué ou non) en matière de sécurité routière pris pendant les phases précédentes ; le cas échéant, principaux objectifs sécurité routière assignés au projet ;
- **contraintes** : contraintes ayant un impact sur la sécurité (ex. : itinéraire de transport exceptionnel, nécessité de prendre en compte l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapées) ;



- exigences : les exigences traditionnelles sur le thème de la sécurité routière sont : perception/lisibilité, homogénéité, visibilité, obstacles ; mais il peut y en avoir d'autres : spécifications liées à la sécurité routière validées lors des phases antérieures ; par ailleurs, parmi les exigences qui s'appliquent au projet certaines peuvent avoir un impact sur la sécurité (accessibilité, entretien, exploitation, paysage, autres projets du secteur y compris les modifications de documents d'urbanisme en cours ou programmées, ...), le cahier des charges doit souligner la nécessité de les étudier à ce stade.

## Processus de conduite des études et de management de la qualité

### Organisation interne et partenaires externes

Le point de contact sécurité routière sera identifié dans la commande.

### Pilotage du projet et planning

Sauf cas particulier, il n'y a pas de jalons ou points d'arrêts spécifiques sécurité routière. La prise en compte de la sécurité routière est vérifiée, au même titre que les autres thèmes d'études au cours des points d'arrêts retenus dans la liste présentée page 15.

### Production

Suivant le niveau d'étude (études préliminaires, avant-projet sommaire) et le type de projet (aménagement sur place/réhabilitation ou tracé neuf), les investigations sécurité routière à mener ne seront pas les mêmes.

Considérant que la circulaire du 5 mai 1994 [📄 T8] distingue globalement quatre étapes :

- 1 Études préliminaires (phase « EP ») ;
- 2 Avant-projet sommaire (phase « APS ») ;
- 3 Projet (phase « PRO ») ;
- 4 Travaux.

Les investigations sécurité routière à mener par rapport à ces quatre étapes sont celles présentées ci-dessous.

#### Étape 0 : avant les études préliminaires

Préalablement à toute commande d'études préliminaires de projet routier, il serait souhaitable de rechercher, à l'échelle du territoire (département ou région), les enjeux aussi bien sur le plan économique (besoins générés par les pôles urbains et/ou économiques en termes de déplacement et de capacité des infrastructures) que sur le plan de l'accidentologie. Cette méthode permettrait une approche plus globale et cohérente de la définition des projets routiers à engager. Elle existe déjà pour les PRAS pour lesquels elle est imposée et déclinée dans la circulaire du 11 août 1998. En termes d'investigations en matière

de sécurité routière à mener à ce stade, il s'agit d'une **étude d'enjeux de sécurité globale sur le territoire (département ou région)**. A partir de l'analyse des données d'accidents (fichier BAAC principalement) et de diverses représentations cartographiques, cette étude permet de connaître l'importance relative des divers problèmes de sécurité rencontrés sur le territoire. (Cf. guide « Les études d'enjeux en sécurité routière » [📄 G37])

#### Étape 1 : Études préliminaires.

Dans le cas où le projet consiste à aménager une voie existante (élargissement, réhabilitation), un **approfondissement des enjeux sécurité routière sur le périmètre d'impact** du projet est à réaliser. (Cf. guide « Les études d'enjeux en sécurité routière » [📄 G37]). L'objectif est de disposer d'informations pertinentes permettant d'apprécier le critère « sécurité routière » au moment du choix des variantes et d'orienter la commande de la phase APS par le MOA délégué.

Dans le cas de la création d'une **nouvelle liaison routière**, les études à mener consistent en un recueil des données/contraintes pouvant avoir un **impact potentiel sur la sécurité** par exemple :

- quels types d'utilisateurs vont devoir « cohabiter » sur la nouvelle infrastructure ?
- l'ensemble des fonctions assignées au projet sont-elles compatibles entre elles, notamment avec l'objectif de garantir de bonnes conditions de sécurité ?
- quel type d'environnement va traverser le nouveau projet ?
- cet environnement génère-t-il des contraintes particulières au regard de la visibilité (relief, luminosité) ?
- existe-t-il aujourd'hui des usages qui pourraient être en conflit avec le futur projet ?
- y a-t-il de nombreux points de desserte à prévoir ?
- y a-t-il un itinéraire ou une rue dont la fonction va être amenée à changer avec le nouveau projet (diminution ou augmentation du trafic) ?...

L'ensemble de ces éléments permettra de comparer l'impact en matière de sécurité routière de chacune des variantes et de cadrer la commande du MOA délégué pour la phase d'étude suivante.

#### Étape 2 : Avant-projet sommaire

Dans le cas où le projet consiste à aménager une voie existante, l'investigation à mener en matière de sécurité routière est un **diagnostic sécurité** (Cf. « Démarche SURE - Guide pour le diagnostic de l'itinéraire et les pistes d'actions » à l'étude [📄 E1]). L'objectif est de **comprendre les dysfonctionnements**, principalement par l'analyse des procès-verbaux d'accidents, afin de rechercher les solutions les plus adaptées.

Dans le cas d'un tracé neuf, on retrouve le **recueil des données/contraintes pouvant avoir un impact potentiel sur la sécurité** de la phase études préliminaires, mais à un niveau de renseignements plus approfondis, liés à une localisation plus précise du projet à ce stade.

### Étape 3 : Projet

A ce stade le tracé, le profil en travers, les fonctions de la voie sont globalement connues. Les études sont plus détaillées. Les investigations sécurité à mener consistent à **vérifier le respect des règles de l'art du projet en matière de sécurité routière**, notamment en utilisant les grilles « PROJET » (Cf. voir grille de contrôle en annexe page 47). Ces grilles permettent aussi de vérifier qu'il n'y a pas d'incohérences au niveau des fonctions attribuées au projet (ex : s'est-on assuré que le projet est compatible avec le développement urbain ?).

En fonction de l'ampleur du projet, des études plus poussées peuvent être envisagées. **A ce titre, il est conseillé de constituer un « sous-dossier 16 » spécifique sécurité routière** complétant le dossier dont le contenu est défini dans les annexes de la circulaire du 5 mai 1994 [📄 T8].

La constitution de ce **sous-dossier spécifique sécurité** doit permettre de récapituler les **caractéristiques du projet** (V85, aménagement neuf ou sur place, découpage en sections, etc.) et de vérifier le respect des instructions ou recommandations en vigueur en matière de sécurité en **justifiant les dérogations éventuelles**. Une synthèse des différents points ayant fait l'objet d'une vérification est présentée dans ce sous-dossier. Les aspects spécifiques sécurité suivants peuvent être abordés (liste non exhaustive dépendant de l'envergure du projet et du contexte) :

- cohérence de l'itinéraire et lisibilité de la route ;
- sécurité et limitation de la **gravité des chocs** ;
- sécurité et **visibilité** ;
- pertinence de la **signalisation** horizontale et verticale ;
- prise en compte de la sécurité dans la conception des **ouvrages d'art** ;
- prise en compte de la sécurité dans le **projet d'assainissement** ;
- prise en compte de la sécurité dans l'**aménagement paysager** ;
- prise en compte des **piétons et des cyclistes** ;
- prise en compte de l'**accessibilité de l'aménagement aux personnes à mobilité réduite** ;
- prise en compte de la sécurité dans l'**organisation du chantier** et dans l'**exploitation** sous chantier ;
- prise en compte de la sécurité dans l'**exploitation et l'entretien de l'ouvrage en service**.

Le sous-dossier sécurité pourra selon les cas être

complété ou remplacé par des **illustrations graphiques des solutions retenues et des règles de conception** par exemple sur-largeurs en virage en milieu interurbain, déflexions et rayons de sorties et d'entrées dans les carrefours giratoires, épures de giration, distances des obstacles latéraux, profils en travers de points sensibles, triangles de visibilité en carrefour et vis-à-vis des plantations, etc. Une bonne lisibilité de ces documents sera recherchée pour obtenir une efficacité maximum. La qualité des plans sera notamment obtenue par un choix judicieux des échelles et par la seule représentation des éléments indispensables (ex : suppression du tracé existant sur le fond de plan).

Quel que soit le degré de précision de cette étude, il est indispensable que toute dérogation aux règles fasse l'objet d'un argumentaire et d'une demande explicite soumis à l'avis de l'IGR.

### Étape 4 : Travaux

En phase travaux, les investigations sécurité consistent à vérifier l'impact sur la sécurité routière et de la mise en œuvre des mesures d'exploitation sous chantier. Par ailleurs toute modification du projet devra faire l'objet d'une retranscription dans la fiche de suivi et d'une vérification à l'aide des grilles, identique à celle pratiquée en phase projet. En fin de chantier et avant la mise en service un récapitulatif de l'ensemble des modifications pouvant avoir un impact sur la sécurité routière (accessibilité, tracé, visibilité, obstacles latéraux, etc.) devra être établi et adressé à l'IGR et à l'auditeur désigné.

### Contrôles

Le « *responsable* » liste les systèmes de références et les grilles de contrôle sécurité routière (Cf. annexe grilles de contrôle) à appliquer en contrôle intérieur et précise le volet sécurité routière du (ou des) contrôle(s) extérieur(s) mis en place.

### Évaluation

Le « *responsable* » prévoit des critères, niveaux ou indicateurs pour la mesure des performances du projet au regard de l'éventuel objectif sécurité routière.

*Au niveau des étapes 0, 1 et 2, il est impératif de s'interroger sur la zone d'étude sécurité routière dont le périmètre ne correspond pas seulement à la zone d'aménagement mais s'étend à la zone d'influence de l'aménagement.*

*Exemple : dans le cas d'une déviation d'agglomération, la zone d'aménagement est l'emprise de la déviation, la zone d'étude sécurité routière englobe aussi l'ancien itinéraire, les zones de transition de part et d'autre de la déviation.*

## Outils

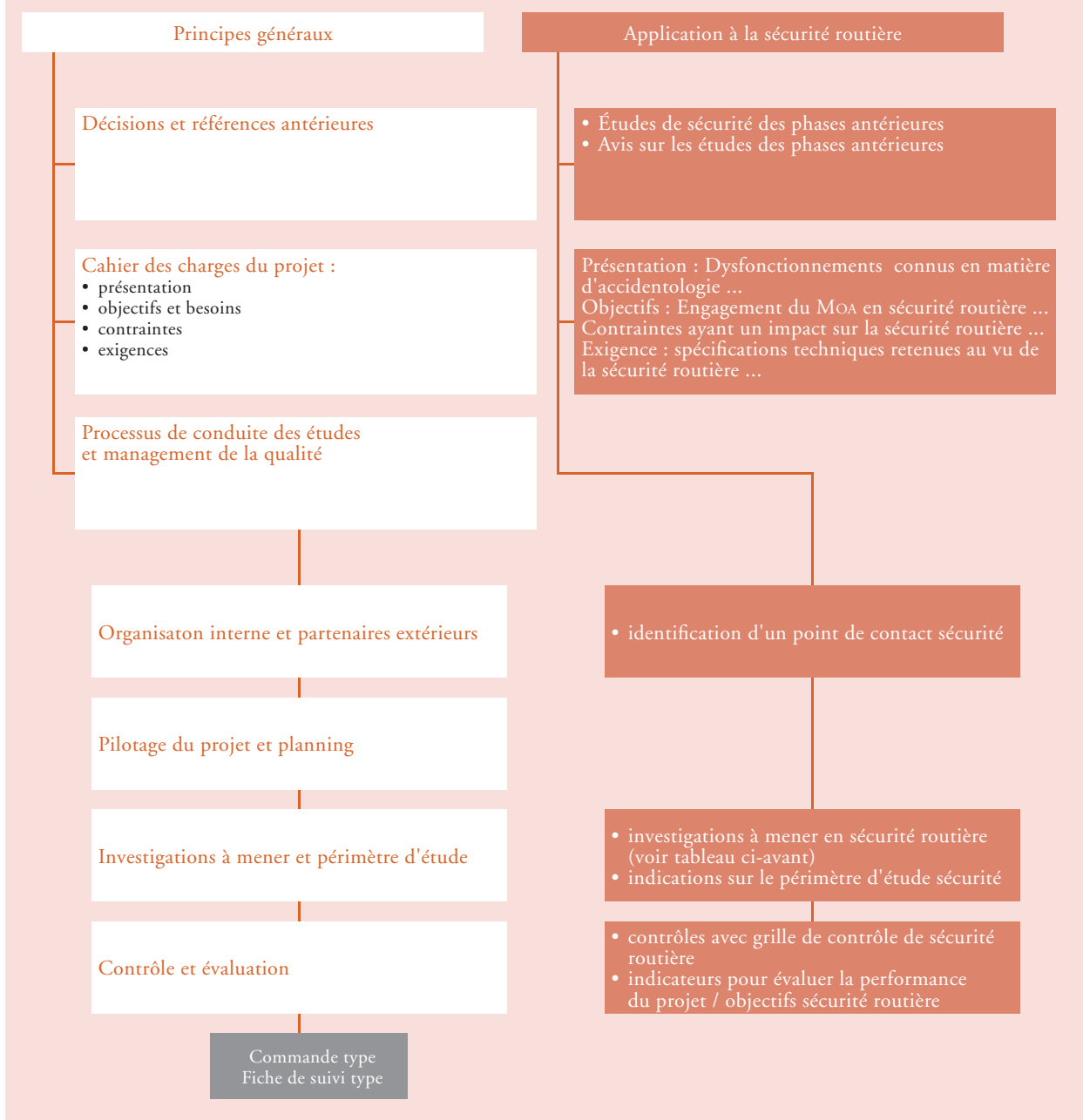
**La commande type** (voir chapitre « Commande type ») permet d'enregistrer tous les éléments nécessaires, et de s'assurer qu'il n'en manque pas.



## Études et contrôles de sécurité routière à mener en fonction des différents types d'études

		Type de projets selon la circulaire du 5 mai 1994		Études sécurité routière à mener		Contrôles sécurité routière à mener
		Interurbain	Urbain	Étude d'enjeux globale		
Phases d'étude d'un projet	Commande	Commande	Commande	Aménagement sur place	Tracé neuf	
	Étude préliminaire particulière	APSI 1 <sup>er</sup> phase (ou fiche d'itinéraire)	SMO (ou fiche d'agglomération)	Étude d'enjeux approfondie	Étude d'impact sécurité	Grille "EP"
	APS	APSI 2 <sup>ème</sup> phase (ou APS)	DVA (ou APS)	Diagnostic de sécurité	Étude d'impact sécurité	Grille "APS"
	PROJET, DCE	PROJET, DCE	PROJET, DCE	Sous-dossier spécifique sécurité	Sous-dossier spécifique sécurité	Grille "PROJET"
	TRAVAUX	TRAVAUX	TRAVAUX			Grille "AUDIT"

## Formalisation de la commande



### Légende

<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black;"></span>	Plan d'une commande d'étude
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #c0504d; border: 1px solid black;"></span>	Éléments de l'application à la sécurité routière
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #666666; border: 1px solid black;"></span>	Outils associés

## Pilotage du projet

### Principes généraux

Pour qu'une opération soit menée de manière efficace en termes de délai et de qualité, il faut que les décisions soient validées au fur et à mesure de l'avancement du projet. Certaines positions doivent être validées par le MOA délégué ou son représentant (le plus souvent le « responsable »). Ces validations interviennent lors :

### Des points d'arrêts jalons

Des **points d'arrêts jalons** qui sont contractuellement définis dans la commande. La participation du MOA délégué (ou éventuellement du comité de pilotage) est requise pour prendre les décisions.

A partir de l'ensemble de ces points d'arrêts jalons, le « responsable » définira le **calendrier détaillé du projet**, en définissant les diverses tâches à réaliser, les délais nécessaires et l'enchaînement de ces tâches. Ce calendrier pourra utilement être représenté sous forme de diagramme.

Ce calendrier inclura donc au minimum **les trois types de réunions de points d'arrêts jalons** suivants :

- **1. réunion de lancement**, dont les principaux objectifs sont les suivants :
  - amener les participants du projet à se connaître (fonction, téléphone, ...) ;
  - rappeler à l'ensemble des participants les enjeux, les objectifs et les contraintes (présentation du territoire, fonction déplacement/trafic/transports exceptionnels, éléments fonctionnels divers, points sensibles, situation conflictuelle, niveau de maîtrise foncière, etc.) ;
  - présenter les principes de déroulement du projet et le contrôle du respect du référentiel technique qui sera effectué via les grilles de contrôle (adaptées à la phase du projet en cours), identifier les informations manquantes à recueillir (prise en compte de l'antériorité) ;
  - mettre en place et initialiser le suivi du projet ;
  - finaliser la commande.
- **2. Selon la phase** : réunions de présentation des résultats et de validation des variantes (Cf. détail « planning prévisionnel des points d'arrêts jalons de la formalisation de la commande » page 15)
- **3. Réunion de clôture** : support du bilan décrit ci-après.

### Des points d'arrêts

Des points d'arrêts définis par le « responsable » en particulier à chaque fois qu'il y a un choix stratégique à effectuer. En fonction du contexte, chaque membre de l'équipe peut inciter le « responsable » à créer des points d'arrêts supplémentaires.

Tous ces points d'arrêts donnent lieu à des revues de projet.

En dehors de ces réunions formelles établies lors de la commande, se tiennent des **réunions d'avancement**. Le cas échéant et selon la taille du projet, ces réunions peuvent être confondues avec les réunions de points d'arrêts.

### Application à la sécurité routière

#### Points d'arrêts jalons

Les points importants pour la prise en compte de la sécurité routière sont les suivants :

- prise de **connaissance des enjeux** de sécurité routière lors de la réunion de lancement ;
- **réunions de présentation des étapes intermédiaires et validation des choix techniques** lors des revues de projet. Cette discussion doit s'appuyer sur des documents préparés avant la réunion incluant les **grilles de contrôle de sécurité routière**, et permettre à tous les points de vue de s'exprimer, afin de rendre des arbitrages bien justifiés. Ainsi, l'équipe d'étude ou l'équipe projet doit avoir rempli les grilles de contrôle préalablement. Lors de cette revue de projet, le groupe d'expertise en sécurité routière analyse les résultats présentés par l'équipe d'étude ou l'équipe projet, met en évidence les problèmes de sécurité, les hiérarchise et donne ses avis sur les propositions ou les pistes de solutions proposées par l'équipe d'étude. De plus, le « responsable » doit établir une liste de contrôle et de suivi des questions devant être traitées ;
- à la fin de chaque phase d'étude (EP, APS, Projet) : **bilan et identification des problèmes** de sécurité routière à traiter lors de la phase suivante à l'occasion de la dernière réunion (réunion de clôture).

Par ailleurs, l'ensemble des données d'entrée de chaque phase doit être validé formellement en réunion.

### Points d'arrêts

Des difficultés techniques relatives à la sécurité routière et conditionnant la suite des études peuvent apparaître à tout moment dans un projet. Les réunions de points d'arrêts permettent alors de faire valider les choix stratégiques en sécurité routière par la maîtrise d'ouvrage assistée si besoin des conseils de l'IGR.

### Réunions d'avancement

Elles sont l'occasion d'évoquer l'avancement des études en matière de sécurité.

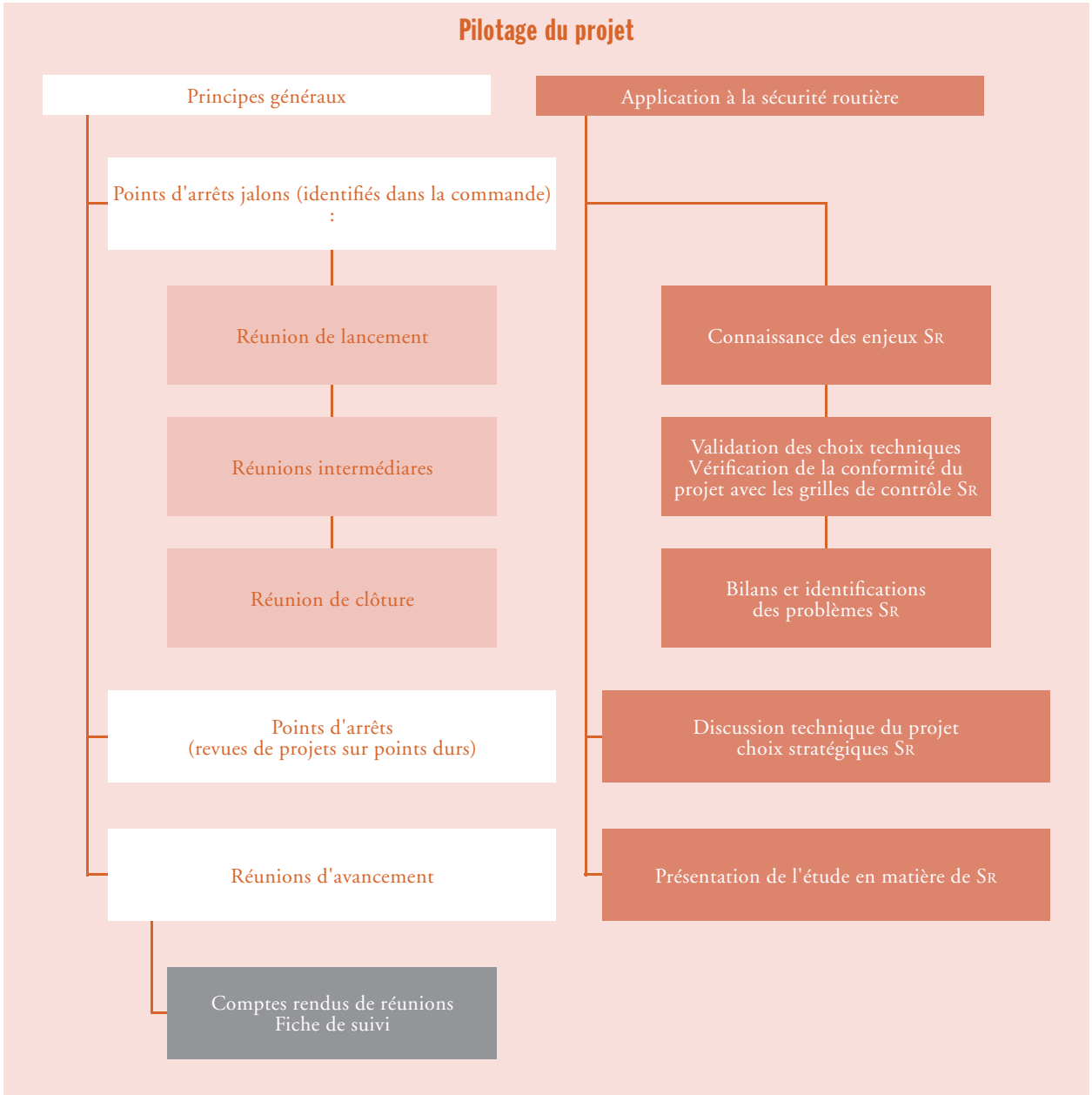
### Outils

Toute réunion doit faire l'objet **d'un compte-rendu** dont le but est de servir de document de travail par la suite.

La **fiche de suivi** permet d'enregistrer les décisions prises lors des réunions, et de les justifier, en faisant référence, au besoin, au compte-rendu. Cette fiche de suivi a pour but d'effectuer la traçabilité du projet routier et de ne contenir que l'essentiel des informations validées avec une liste des références.







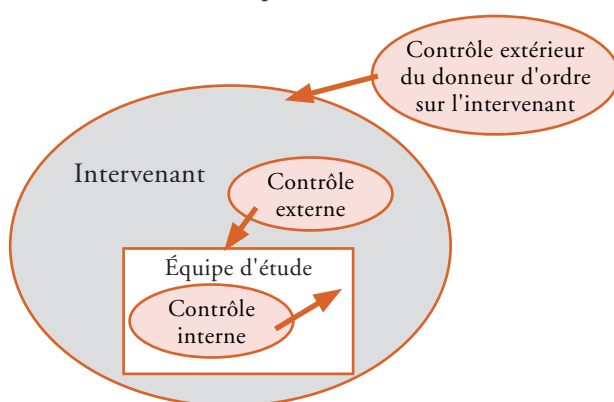
## Contrôles et moyens de suivi

### Contrôles

#### Principes généraux

Le contrôle extérieur est un contrôle exercé **sur** un intervenant par un donneur d'ordre ou un organisme qu'il mandate.

Le contrôle intérieur est effectué **par** chaque intervenant pour s'assurer de la qualité de sa production ou de sa prestation. On distingue le contrôle interne, effectué par les exécutants eux-mêmes ou à leur demande, et le contrôle externe, exercé par un service de l'intervenant n'ayant pas de responsabilité dans l'exécution, ou à la demande et sous la responsabilité de ce service.



Les études doivent être menées en respectant un **référentiel technique des normes et règles** du domaine concerné. Ce respect doit être vérifié par des **procédures de contrôle**. Des grilles de contrôle pour chacun des domaines concernés doivent permettre de faciliter le travail.

Le « *responsable* » doit vérifier la bonne réalisation du contrôle interne. Il peut missionner des membres du groupe d'expertise pour que, par méthode d'échantillonnage, ils vérifient que le contrôle interne de l'équipe d'étude (ou de l'équipe projet) a été correctement réalisé.

Avant la phase projet, l'équipe d'étude dispose des grilles de contrôle pour effectuer son contrôle interne. Les membres du groupe d'expertise peuvent s'appuyer sur ces mêmes grilles pour effectuer un contrôle externe.

A partir de la phase projet, le maître d'œuvre peut être interne ou extérieur à la maîtrise d'ouvrage. Le RdO lui donne les éléments nécessaires pour le contrôle intérieur (grilles de contrôle) et s'assure qu'il a été effectué. Il organise le contrôle extérieur du maître

d'œuvre indispensable en cas de maîtrise d'œuvre extérieure.

La primauté doit être donnée aux contrôles ci-avant. Indépendamment, la MOA conserve son propre système de contrôle extérieur effectué par l'IGR.

#### Application à la sécurité routière

Pour la sécurité routière, avant les travaux, le contrôle interne du référentiel est réalisé en se basant sur les **grilles de contrôle**<sup>3</sup>, pour les domaines urbains et interurbains, en tenant compte de la phase du projet et de la nature de l'aménagement. Plus la phase est amont dans le projet, plus la question est générale. Les questions se précisent lors des phases successives, pour aboutir aux grilles d'audit avant mise en service (qui peuvent être utilisées dès la phase projet).

Pour le cas particulier de la phase travaux, le contrôle consistera à faire identifier et justifier par le maître d'œuvre (MOE) tous les écarts entre le projet, tel qu'il a été approuvé, et les travaux effectivement réalisés, notamment en appliquant les grilles au projet réalisé.

#### Outils

Les **grilles de contrôle** permettent de vérifier le respect du référentiel technique.

Elles répondent à deux finalités :

- **s'assurer que les « bonnes » questions ont été posées**, et enregistrer les réponses à ces questions. En ce sens, elles constituent un **enregistrement qualité du projet**. Il est indispensable pour s'assurer de la réalité du suivi des procédures. De plus, il permet au concepteur de connaître les questions à se poser, et donc d'éviter des oublis qu'il serait amené à corriger par la suite ;
- **enregistrer les « risques » détectés lors d'une phase**, pour traitement dans la phase suivante. Exemple : on peut détecter dès les études préliminaires qu'un échangeur risque d'être placé au bas d'une forte descente, sans qu'on puisse le déplacer. Il faudra faire apparaître ce risque, afin d'adopter les mesures techniques appropriées lors des phases ultérieures.

3 cf. annexes grilles de contrôle

## Suivi du projet (traçabilité)

### Principes généraux

Un aspect important de la traçabilité est de s'assurer de la bonne prise en compte, lors des changements de phase, des **éléments issus des phases antérieures** (« reprise de l'antériorité »). Si ces éléments ne sont plus disponibles, il faut rétablir un **historique des décisions importantes** et rappeler les **résultats d'analyse multicritère de la variante proposée** et les justifications des rejets des autres variantes.

Les **décisions prises** pendant le déroulement du projet doivent être documentées (date, motif, conséquences) et **justifiées**. La trace de ces décisions doit être conservée pendant tout le déroulement du projet, afin de ne pas remettre en cause une décision antérieure par simple ignorance de ses motifs.

L'enregistrement des **résultats des contrôles** participe également au suivi du projet.

Commentaire : il ne peut y avoir de traçabilité que si chaque document ou plan, et chaque version de ceux-ci, peut être identifiée de manière unique.

### Application à la sécurité routière

Dans le cadre du suivi, on devra compiler :

- les résultats des études sécurité des phases antérieures ;
- les décisions relatives à la sécurité routière prises en cours de projet (exemple : les précisions de la commande qui peuvent modifier : le périmètre à prendre en compte pour les études liées à la sécurité, les contraintes du projet) ;
- les résultats des contrôles sécurité routière.

### Outils

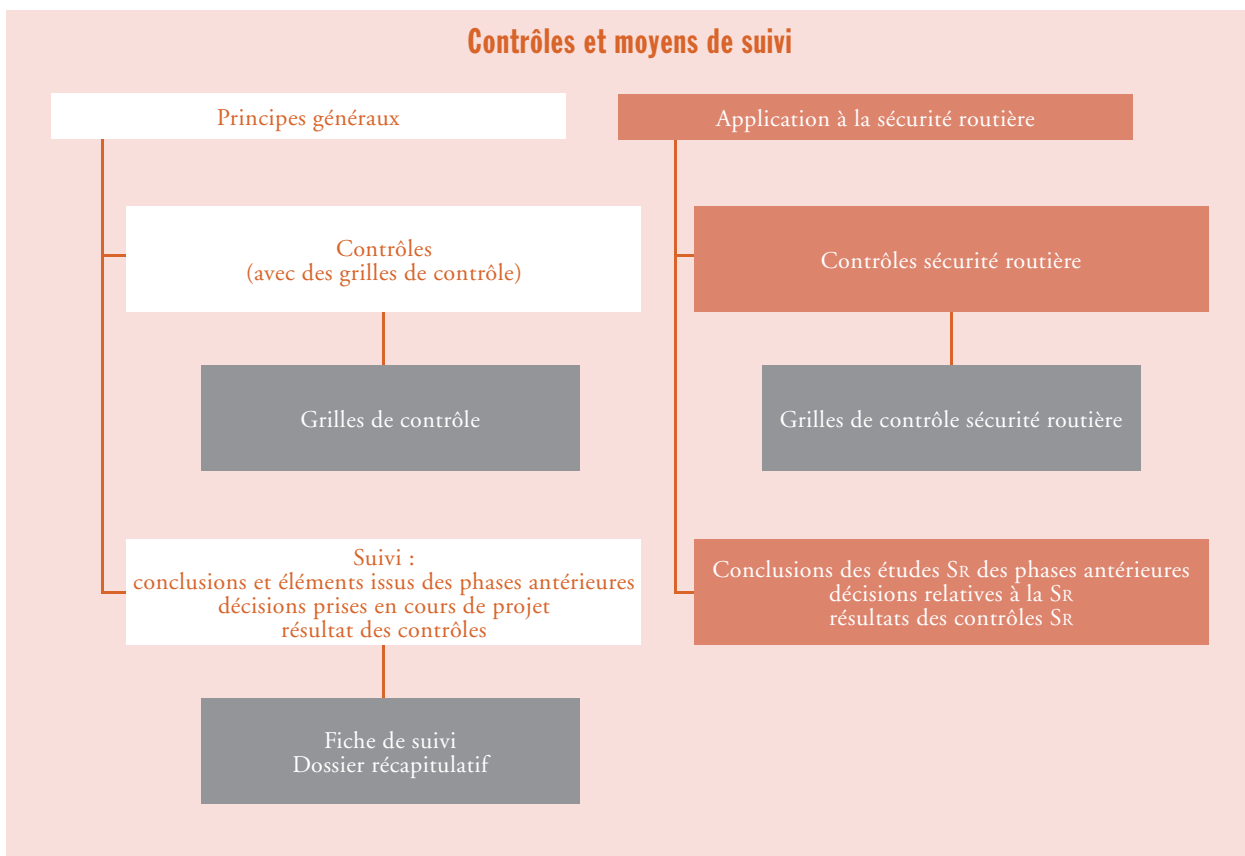
Les informations sont à compiler progressivement tout au long de l'élaboration du projet au travers notamment d'une **fiche de suivi** à compléter après chaque réunion (points d'arrêts - jalons, points d'arrêts et avancement) et d'un « **dossier récapitulatif** » (compilation des documents essentiels à conserver).

La trame type de la fiche de suivi est donnée en annexe.




Le dossier récapitulatif contient notamment :

- les fiches de suivi des phases précédentes ;
- la ou les commandes ;
- la fiche de suivi de la phase en cours ;
- les comptes-rendus des réunions de points d'arrêts ;
- les comptes-rendus de réunions de concertation ;
- les résultats des contrôles incluant les avis de l'IGR ;
- éventuellement les cahiers des charges des consultations ;
- ...

## Contrôles et moyens de suivi



### Légende

	Contrôles et suivi d'une étude
	Contrôles et suivi appliqués la sécurité routière
	Outils associés

## Bilans d'étude et de réalisation

### Principes généraux

A l'issue de chacune des phases du projet, et y compris après la remise du projet à l'exploitant, des **bilans d'étude et de réalisation** doivent être réalisés sous la responsabilité du RdO. On distingue deux types de bilans : les bilans intermédiaires et le bilan final communément appelé « bilan ».

### Bilans intermédiaires

Ils sont menés à la fin de chacune des phases « EP », « APS » et « PRO » (Cf. Formalisation de la commande processus de conduite des études) dont l'objectif est de vérifier la qualité des études menées dans la phase correspondante. Cette vérification traite du contenu des études mais également de l'organisation, de la qualité de la concertation ...

### Bilan final ou « bilan »

Il est réalisé après les travaux et consiste à vérifier que les objectifs du projet global ont été atteints. Ce bilan est :

- Environnemental (référence : décret n° 93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et aux champs d'application des enquêtes publiques [📖 T7]) ;
- Financier (référence : circulaire n° 2001-33 du 21 mai 2001 relatif à la maîtrise des coûts de construction des routes. Bilan financier des opérations. [📖 T15]) ;
- Economique (référence : circulaire n° 98-99 du 20 octobre 1998 [📖 T11] et instructions relatives aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers en rase campagne) ;
- Sécurité (référence : circulaire n° 2001-30 du 18 mai 2001 relative à l'instauration du contrôle de sécurité des projets routiers [📖 T14]) ;

- Accessibilité (référence : loi d'orientation n° 75-534 du 30 juin 1975 ; décrets n° 99-756 et 99-757 et arrêté du 31 août 1999, et circulaire du 23 juin 2000, relatifs à l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapées [📖 T12]).

Dans le cas où les objectifs ne sont pas atteints, il doit permettre de lancer les études nécessaires à la définition des mesures correctives et d'analyser les dysfonctionnements des phases précédentes.

### Application à la sécurité routière

#### Bilans intermédiaires

A l'achèvement des phases d'études, les grilles de contrôle sécurité permettent de vérifier la qualité des études de sécurité routière.

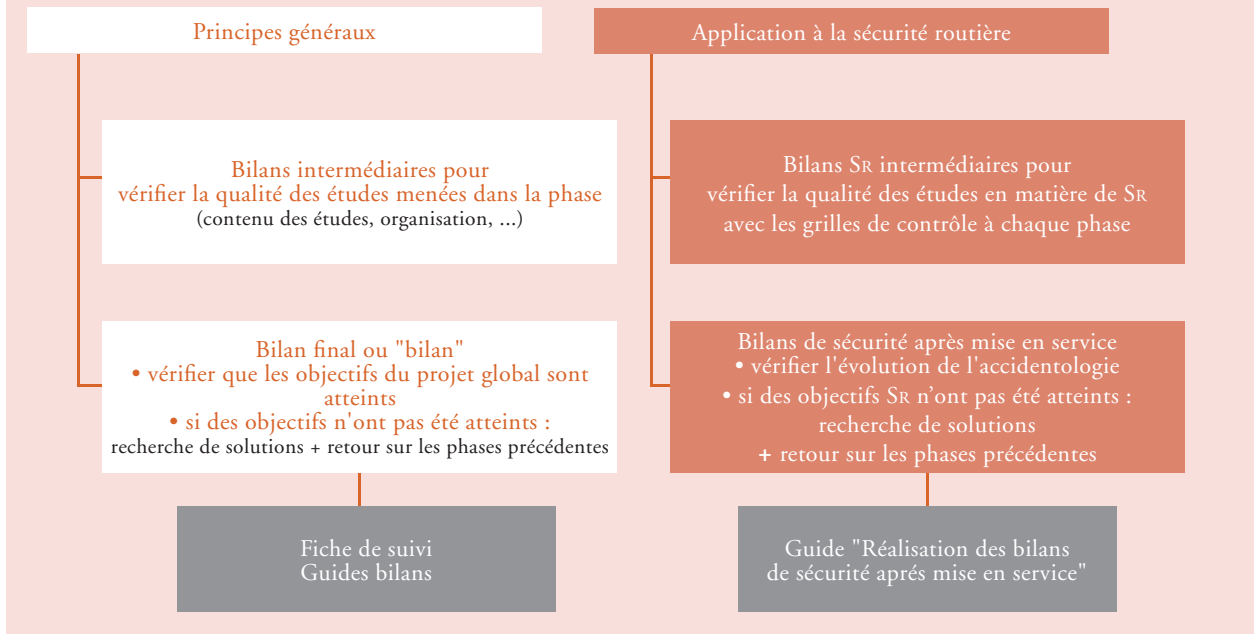
#### Bilan final

Après la réalisation des travaux et la mise en service de l'aménagement, des observations pendant les six premiers mois et un bilan de sécurité à trois ans seront effectués en application de la circulaire n° 2001-30 du 18 mai 2001 [📖 T14] et du guide « Réalisation de bilans de sécurité après mise en service » [📖 G7]. Ces bilans ont pour but de vérifier que les objectifs de sécurité routière du projet ont été atteints et, le cas échéant, d'apporter des mesures correctives, de tirer des enseignements pour les opérations futures et de participer à l'amélioration dans le management des projets routiers.




### Outils

Il existe divers **guides bilans** en fonction des thèmes (environnement, sécurité). Dans le cas où le résultat du bilan est défavorable, la **fiche de suivi** sert de support pour rechercher les dysfonctionnements éventuels des différentes phases d'études.

## Bilans d'étude et de réalisation



### Légende

	Bilans de la qualité de l'étude
	Bilans de la qualité de l'étude en termes de sécurité routière
	Outils associés

# Bibliographie

## Les guides

N°	Documents	Domaines d'application
G1	Accidents en milieu urbain – sorties de chaussée et chocs contre obstacles. Guide technique – Certu, décembre 2001, 126 p. – référence : DC12501	Urbain
G2	ACI/P Aménagement des carrefours interurbains sur routes principales/carrefours plans. Guide technique – Sétra, décembre 1998, 131 p. – référence : B9836	Interurbain
G3	Amélioration de la sécurité des virages des routes principales en rase campagne – Savoir et agir – Sétra, 2002, 33 p. – référence : E0214	Interurbain
G4	ARP – Aménagement des routes principales. Guide technique – Sétra, août 1994, 143 p. – référence : B9413	Interurbain
G5	Comment signaler les virages signalisation verticale. Guide pratique – Sétra, 2002, 18 p. – référence : E0225	Interurbain
G6	Contrôle de sécurité des projets routiers - Audit avant mise en service. Guide méthodologique – référence : E0311-1 – disponible sur le site <a href="http://www.setra.equipement.gouv.fr">http://www.setra.equipement.gouv.fr</a>	Tous
G7	Contrôle de sécurité des projets routiers - Réalisation des bilans de sécurité après mise en service. Guide méthodologique – référence : E0311-2 – disponible sur le site <a href="http://www.setra.equipement.gouv.fr">http://www.setra.equipement.gouv.fr</a>	Tous
G8	ERI – L'Équipement des routes interurbaines - volumes 1 et 2. Aide synthétique à la conception et à l'amélioration de l'équipement d'une route. – Sétra, décembre 1998 - 480 p. – référence : B9851	Interurbain
G9	GC – collection du guide technique GC - 4 fascicules : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les gardes corps - Sétra, février 1997 – référence : F9709</li> <li>• Les barrières de sécurité pour les véhicules légers – Sétra, septembre 1999, 164 p. – référence : F0115</li> <li>• Les barrières de sécurité pour les poids lourds – Sétra, septembre 2001, 190 p. – référence : F0115</li> <li>• Choix d'un dispositif de retenue en bord libre d'un pont en fonction du site - Sétra, février 2002, 63 p. – référence : F0205</li> </ul>	Tous
G10	GCP – Guide des coussins et plateaux – Recommandations techniques – Certu, novembre 2000, 34 p. – référence : OU07101000	Urbain
G11	GCU – Guide carrefours urbains – Guide technique – Certu, janvier 1999, 240 p. – référence : OU05002399	Urbain
G12	GGVU – Guide général de la voirie urbaine – Conception, aménagement, exploitation. Guide technique – Cetur-AIVF, janvier 1988, 198 p. – référence : OU0500988	Urbain
G13	GMASC – Guide matériaux d'aménagement sur chaussée – traversée d'agglomération Guide technique – Cetur, Sétra, CETE de l'Ouest, CETE de Lyon, juin 1990, 90 p. – référence Sétra : D9037 – référence Certu : OU10001590	Urbain
G14	GMVA – Guide modération de la vitesse en agglomération – Recommandations techniques sur la limitation généralisée à 50 km/h – Certu, 1991, 144 p. – référence : OU07100491	Urbain
G15	Guide d'aménagement de voirie pour les transports collectifs. Guide technique – Certu, janvier 2000, 268 p. – référence : OU05002600	Urbain

<b>G16</b>	Guide qualité du club des concepteurs routiers. juin 1997 – référence : A97 28-1,2,3	Tous
<b>G17</b>	Guide zone 30 – Méthodologie et recommandations – Certu, 1992, 64 p. – référence : OU07100592	Urbain
<b>G18</b>	ICTAAL – Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison. Recommandations pour la conception des autoroutes - Sétra, décembre 2000, 56 p. – référence : B0103	Interurbain
<b>G19</b>	ICTAVRU – Instructions sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines. Guide technique – Cetur, janvier 1990, 385 p. – référence : OU05001690	Urbain
<b>G19 bis</b>	Additif à l'ICTAVRU : Mise à jour des caractéristiques géométriques du profil en travers (annule et remplace les p.55 à 64) – Certu, 1998	Urbain
<b>G19 ter</b>	Guide des accès VRU : Intitulé complet : «Conception des accès sur Voies Rapides Urbaines de type A (VRU A)» - modification de l'ICTAVRU – Certu, 2003	Urbain
<b>G20</b>	Mini-giratoires – Textes et recommandations. Guide technique – Certu, décembre 1997, 20 p. – référence : OU05002098	Urbain
<b>G21</b>	Mise en conformité des feux – Aide au diagnostic des installations. Guide technique – Certu, mai 1999, 85 p. – référence : DC06509399	Urbain
<b>G22</b>	Normalisation du mobilier urbain. Répertoire – Certu, juin 1999, 80 p. – référence : DC05009299	Urbain
<b>G23</b>	Prise en compte des motocyclistes dans l'aménagement et la gestion des infrastructures. Guide technique – Sétra, 2000, 65 p. – référence : E0026	Tous
<b>G24</b>	La protection des trottoirs contre le stationnement. Guide technique – Certu, décembre 1997, 112 p. – référence : OU05002198	Urbain
<b>G25</b>	RAC – Recommandations pour les aménagements cyclables. Guide technique – Certu, avril 2000, 108 p. – référence : OU05002700	Urbain
<b>G26</b>	Les ralentisseurs de types dos d'âne et trapézoïdal. Guide, textes et recommandations – Certu, septembre 1994, 22 p. – référence : OU07101094	Urbain
<b>G27</b>	Réduire la vitesse en agglomération – Mesures localisées d'exploitation et d'équipement de la voirie – Cetur, 1989, 92 p. – référence : OU07100289	Urbain
<b>G28</b>	Section à 70 en agglomération. Guide de conception et recommandations – Certu, juin 1996, 48 p. – référence : OU07101296	Urbain
<b>G29</b>	SFET – Savoir faire et techniques – Ville plus sûre quartiers sans accidents – Cetur, 1990, 318 p. – référence : OU07100390	Urbain
<b>G30</b>	La signalisation routière en agglomération. Guide technique – Certu, 1994, 120 p. – référence : OU06401594	Urbain
<b>G31</b>	SRR – Sécurité des routes et des rues. Document d'information technique. – Sétra, Cetur, septembre 1992, 436 p. – référence Sétra : E9228 – référence Certu : OU07400792	Tous
<b>G32</b>	Traitement des obstacles latéraux sur les routes principales hors agglomération – Guide technique. Sétra, 2002, 131 p. – référence : E0233	Interurbain
<b>G33</b>	Transport des scolaires : la sécurité aux aires d'arrêt – Méthodologie et recommandations – Guide technique – Certu, mai 1995, 92 p. – référence : OU07101195	Tous
<b>G34</b>	Une voirie pour tous, plaquette – Certu, décembre 2000, 8 p. Internet : <a href="http://www.route.equipement.gouv.fr">http://www.route.equipement.gouv.fr</a>	Tous
<b>G35</b>	Réseau d'appel d'urgence - réseau routier national non concédé - Dossier d'installation et de maintenance – février 2005 - En téléchargement sur le site Intranet du Sétra : <a href="http://catalogue.setra.i2">http://catalogue.setra.i2</a>	Interurbain
<b>G36</b>	«Dossier pilote des tunnels – série n°2 : Géométrie» – Cetu, décembre 1990 - ISBN 2.11.084737-9	Tous
<b>G37</b>	Les études d'enjeux en sécurité routière - Milieu interurbain - Guide méthodologique	Interurbain



## Les normes

N°	Documents	Domaines d'application
N1	Normes internationales de la série Iso 9000 définissant les exigences en matière de système de management de la qualité. AFNOR	Tous
N2	Concernant les barrières de sécurité NFP 98-409 à 413, 430 à 433, 421, 422 et 424. AFNOR	Tous
N3	Norme Nf P98-300 du 1 <sup>er</sup> juin 1994 relative aux ralentisseurs routiers de type dos d'âne ou de type trapézoïdal – Caractéristiques géométriques et conditions de réalisation. AFNOR	Urbain
N4	Norme P 98-350-D9 relative aux conditions de conception et d'aménagement des cheminements piétonniers pour l'insertion des personnes handicapées – Fascicule de documentation – février 1988 – 52 p. AFNOR – référence : P98-350	Urbain

## Les textes officiels

N°	Documents	Domaines d'application
T1	IISR – Instruction interministérielle sur la signalisation routière (Livre I ). Version consolidée 2002- Editions du J.O.- référence : 5346 www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr sur la rubrique la route puis la signalisation routière	Tous
T2	Circulaire 78-110 du 23 août 1978 - Recommandations sur la signalisation des virages. BO n° 78-46	Interurbain
T3	Circulaire 82-31 du 22 mars 1982 relative à la signalisation de direction. BO n° 82-14bis / Fascicule spécial	Tous
T4	Lettre-circulaire 85-280 du 29 août 1985 relative à la signalisation de direction sur le réseau autoroutier modifiée par la circulaire 95-13 du 6 janvier 1995. S'adresser au service documentation du Sétra	Interurbain
T5	Circulaire 88-49 du 9 mai 1988 et instruction annexée relatives à l'agrément et aux conditions d'emploi des dispositifs de retenue des véhicules contre les sorties accidentelles de chaussées. Bo n° 88-17	Interurbain
T6	Circulaire du 22 décembre 1992 relative à la qualité de la route. S'adresser au service documentation du Sétra	Tous
T7	Décret n° 93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et aux champs d'application des enquêtes publiques. JO du 26/02/93	Interurbain
T8	Circulaire 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 – référence : E9459	Tous
T9	Décret n° 94-447 du 27 mai 1994 relatif aux caractéristiques et conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne de type trapézoïdal. JO du 4/06/94	Urbain
T10	Circulaire de mai 1996 relative à l'utilisation de la couleur sur chaussée. JO du 15 juin 1996 page 8924	Urbain
T11	Circulaire n° 98-99 du 20 octobre 1998 et instructions relatives aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers en rase campagne. S'adresser au service documentation du Sétra	Interurbain

<b>T12</b>	Décrets n° 99-756 et 99-757 du 31 août 1999, arrêté du 31 août 1999 et circulaire n° 2000-51 du 23 juin 2000 relatifs aux prescriptions techniques concernant l'accessibilité aux personnes handicapées de la voie publique ou privée ouverte à la circulation publique. JO du 4/9/99 et Bo n° 2000-13	Urbain et interurbain
<b>T13</b>	Circulaire 99-68 du 1 <sup>er</sup> octobre 1999 relative aux conditions d'emploi des dispositifs de retenue adaptés aux motocyclistes. B.O. n° 19 du 25 octobre 1999. BO n° 99-19	Interurbain
<b>T14</b>	Circulaire n° 2001-30 du 18 mai 2001 relative à l'instauration du Contrôle de sécurité des projets routiers. BO n° 2001-10	Tous
<b>T15</b>	Circulaire n° 2001-33 du 21 mai 2001 relatif à la maîtrise des coûts de construction des routes. Bilan financier des opérations. BO n° 2001-11	Interurbain
<b>T16</b>	Circulaire n° 2001-65 du 18 septembre 2001 relative à l'organisation de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre pour l'aménagement du réseau routier national. BO n° 19 du 25 octobre 2001	Tous
<b>T17</b>	Circulaire interministérielle n°2000.63 du 25 août 2000 NOR EQUR 0010142C relative à la sécurité dans les tunnels du réseau routier national - BO fascicule spécial 09-2000, 49 pages	Tous

## Documents à l'étude

N°	Documents	Domaines d'application
<b>E1</b>	Démarche SURE – Diagnostic de l'itinéraire et pistes d'actions – guide méthodologique – en téléchargement sur le site SURE <a href="http://www.sure.equipement.gouv.fr">http://www.sure.equipement.gouv.fr</a>	Interurbain
<b>E2</b>	ICTAVRI – Instructions sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides interurbaines.	Interurbain
<b>E3</b>	Demarche SURE - Diagnostic de l'itinéraire et pistes d'actions - Guide méthodologique.	Interurbain

## Glossaire

<i>Chef de projet</i>	Le représentant de la maîtrise d'œuvre est appelé chef de projet (Cf. circulaire du 22 décembre 1992 relative à la qualité de la route).
<i>Contrôle extérieur</i>	Contrôle exercé sur un intervenant par un donneur d'ordre ou un organisme qu'il mandate.
<i>Contrôle intérieur (interne et externe)</i>	Contrôle effectué par chaque intervenant pour s'assurer de la qualité de sa production ou de sa prestation. On distingue le contrôle interne, effectué par les exécutants eux-mêmes ou à leur demande, et le contrôle externe, exercé par un service de l'intervenant n'ayant pas de responsabilité dans l'exécution, ou à la demande et sous la responsabilité de ce service.
<i>Équipe d'étude</i>	Jusqu'à la phase projet, ensemble des personnes placées sous l'autorité directe ou indirecte du RdEp ou du RdO et participant à la réalisation des études.
<i>Équipe projet</i>	A partir de la phase projet, ensemble des personnes placées sous l'autorité directe ou indirecte du chef de projet et participant à la réalisation du projet.
<i>Levée de point d'arrêt</i>	Décision du maître d'ouvrage d'accepter la poursuite des études en fonction des éléments apportés à la résolution du point d'arrêt.
<i>MOA (Maîtrise d'ouvrage)</i>	Maîtrise d'ouvrage (exemple : la DR ou la DRE qui délègue au DDE). Le maître d'ouvrage national (DR) est la personne qui commande l'opération en tant que propriétaire, élabore la politique nationale et les règles nationales, fournit les moyens financiers et délègue au maître d'ouvrage délégué. Le maître d'ouvrage délégué (en DRE ou en DDE) élabore la stratégie organisationnelle locale, détermine les exigences propres de la maîtrise d'ouvrage, évalue et valide le programme d'opération, valide l'organisation et la désignation des acteurs, affecte les moyens, approuve les contrats, définit précisément qui fait quoi en matière de communication externe, exécute la partie qui lui revient avec l'assistance du responsable des études préliminaires ou du responsable d'opération, évalue les résultats par rapport au programme, rend compte au maître d'ouvrage national et aux co-financeurs, délègue au RDEP ou au RDO.
<i>MOE (Maîtrise d'œuvre)</i>	Maîtrise d'œuvre. Personne physique ou morale qui conçoit l'ouvrage pour le compte du maître d'ouvrage et qui assure la responsabilité globale de la qualité technique, du délai et du coût.
<i>Objectif</i>	Finalité du projet ou d'une partie du projet, l'objectif constitue un jalon intermédiaire ou final ; atteindre l'ensemble des objectifs permet l'exécution complète du projet.
<i>Point d'arrêt</i>	Évènement important survenant au cours de la réalisation d'un projet et qui nécessite une prise de position formelle de la maîtrise d'ouvrage.
<i>Point d'arrêt jalon</i>	Évènement important dont on peut identifier dès la commande, le moment auquel il se produit. La succession des dates de ces évènements constitue l'échéancier de réalisation des études et permet de fixer les contraintes principales des dates des plannings.
<i>Prestations extérieures</i>	Études ou parties d'études (recueil de données) qui devront être confiées à un prestataire dans le cadre d'un contrat passé directement par le maître d'ouvrage (« responsable »). Il peut s'agir de prestations de maîtrise d'œuvre ou d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

*RdEp*  
*(Responsable d'Etudes*  
*Préliminaires)*

Le responsable des études préliminaires est membre à part entière de la maîtrise d'ouvrage. il est désigné nominativement en phase de cadrage par le maître d'ouvrage délégué ;

- il définit, élabore les cahiers des charges, pilote les études préliminaires et prépare la décision du MOA ;
- il peut être amené à déléguer une partie de ces fonctions, néanmoins il en garde toutes les responsabilités.

*RdO*  
*(Responsable d'Opérations)*

Le responsable d'opérations (Exemple : chef du SGT) est membre à part entière de la maîtrise d'ouvrage.

- il est désigné par le maître d'ouvrage délégué ;
- il élabore le programme d'opération, met en place et gère les systèmes de pilotage par les délais, les coûts et les performances techniques, rédige les cahiers des charges et pilote les assistants de la maîtrise d'ouvrage, évalue les solutions par rapport au programme, propose et anime l'organisation du projet, porte et fait avancer le projet, met en œuvre en accord avec le maître d'ouvrage délégué certaines étapes de la concertation et de la communication, conçoit et propose l'organisation de la maîtrise d'œuvre, conçoit et propose l'organisation des études de maîtrise d'œuvre et des contrôles correspondants, établit les cahiers des charges de maîtrise d'œuvre et mène les procédures de désignation, dirige l'exécution des procédures administratives, réceptionne l'ouvrage et le remet à l'exploitant, rend compte au maître d'ouvrage délégué, établit le bilan de l'opération.

*« Responsable »*

Responsable des études préliminaires (RdEp) ou responsable d'opération (RdO) selon la phase d'étude

*Revue de projet*

Réunion formelle au cours de laquelle le RdO et l'équipe d'étude (ou l'équipe projet) entérinent tout ou partie des résultats d'une phase du projet (ou d'un ensemble d'activités). C'est l'occasion de valider avec le RdO un certain nombre de décisions et le cas échéant de déceler la nécessité d'organiser de nouveaux points d'arrêts avec le MOA délégué.

Les revues de projet doivent être préparées, en particulier en ce qui concerne les points à vérifier. Elles se font sur décision du RdO à des moments cruciaux ou décisifs,

*Traçabilité*

Aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'un objet ou d'une activité au moyen d'une identification enregistrée.

*Validation*

Confirmation par examen et apport de preuves tangibles que les exigences particulières pour un usage spécifique ont été satisfaites.

*Vérification*


Examen du travail fourni au regard des exigences initialement spécifiées.





## Table des abréviations

APS	Avant-projet sommaire
BAAC	Bulletin d'analyse d'accident corporel de la circulation
BE	Bureau d'études
CAUE	Conseil en architecture, urbanisme et environnement
CDES	Cellules départementales d'exploitation et de sécurité routière
Certu	Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CETE	Centres d'études techniques de l'Équipement
DCE	Dossier de consultation des entreprises
DDE	Directions départementales de l'Équipement
DIUO	Dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage
DR	Direction des routes
DRE	Directions régionales de l'Équipement
DTA	Directive territoriale d'aménagement
DVA	Dossier de voirie d'agglomération
EP	Études préliminaires
ETN	Études et travaux neufs
IGR	Inspecteur général spécialisé "routes"
MOA	Maître d'ouvrage
MOE	Maître d'œuvre
PAQ	Plan d'assurance qualité
PDU	Plan de déplacement urbain
PGCSPS	Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé
PL	Poids lourd
PLU	Plan local d'urbanisme
PRAS	Plan régional d'aménagements de sécurité sur le réseau national
PRO	Projet
RDEP	Responsable des études préliminaires
RDO	Responsable d'opération
SCOT	Schéma de cohérence territoriale
SDRN	Schéma directeur routier national
Sétra	Service d'études techniques des routes et autoroutes
SGT	Service grands travaux
SPS	Sécurité et protection de la santé
SR	Sécurité routière
V85	Vitesse en-dessous de laquelle roulent 85% des usagers en condition de circulation fluide.
VL	Véhicule léger





# Annexes



<b>Commande type</b> .....	37
Commande type - Phase Etudes Préliminaires . . . .	37
Commande type - Phase Avant-Projet Sommaire . .	39
Commande type - Phase Projet .....	40
<b>Fiche de suivi</b> .....	42
Exemple (sans effort de mise en page) de fiche de suivi type à adapter selon les usages locaux.....	42
<b>Grilles de contrôle</b> .....	47
Comment choisir la bonne grille ? .....	47
Comment remplir les grilles ? Quelques exemples .	48



## Commande type

La commande est constituée des principaux éléments suivants :

- **intitulé du projet** représentant l'appellation donnée au projet ;
- **décisions antérieures, suivi des références antérieures** de décision et de négociation ainsi que les contraintes à prendre en compte ;
- **cahier des charges du projet**, à savoir : contraintes techniques et financières, exigences du MOA, choix des fonctions (routières, environnement, etc.), documents de référence des spécifications techniques ;
- processus de conduite des études et de management de la qualité :
  - organisation et partenaires extérieurs ;
  - pilotage du projet et planning : déroulement précisant les points d'arrêts jalons, le planning ;
  - production : rappel des principaux objectifs d'investigation à effectuer ;
  - contrôles ;
  - évaluation.

Compte tenu de la spécificité des 3 phases (Études Préliminaires, Aps, Projet), 3 commandes types sont proposées. Chacune de ces commandes types peut être adaptée aux usages locaux.

### Commande type - phase études préliminaires

N° commande : .....	Intitulé du projet : .....	Date de la commande : .... / .... / ....
Phase du projet : <i>Études Préliminaires</i>	Moa de projet : Ex : <i>MOA national : DR</i> <i>MOA local : le DRE, M. X</i>	Responsable des études préliminaires : Ex : <i>Chef du SGT, M. X</i>

#### Références antérieures et décisions antérieures

*Les études antérieures, les avis sur les phases précédentes du projet, les inscriptions aux schémas directeurs (schéma directeur routier national (SDRN), schéma de cohérence territoriale (SCOT), plan local d'urbanisme (PLU), plan de déplacement urbain (PDU), directive territoriale d'aménagement (DTA), dossier de voirie d'agglomération (DVA), etc...) et l'inscription éventuelle au contrat de plan et/ou au plan régional d'aménagement de sécurité (PRAS).*

numéro	référence	date	intitulé

#### Cahier des charges Contexte / Contraintes techniques et financières

- *Présentation : découpage en section pour une éventuelle étude d'enjeux (trafic, longueur, pôles, etc.)*
- *Objectifs du contenu de la commande : exigences particulières du MOA (exploitation, entretien, enveloppe financière, etc.), choix des fonctions de la route et de son environnement, etc.*
- *Contraintes : rappel des autres projets du secteur, etc.*
- *Exigences : système de référence : type de voie et document de référence ou classement, correction du fichier BAAO avant la réalisation des études d'enjeux pour assurer une bonne localisation des accidents, etc.*



## Organisation interne et partenaires extérieurs

### Équipe d'étude

organisme / service	nom/fonction	téléphone	télécopie	messagerie	commentaires
					<i>Point de contact Sécurité Routière</i>
					Ex. : disponible du xx/xx/xxxx au yy/yy/yyyy

## Pilotage du projet et planning

Points d'arrêts jalons (au minimum)	Intitulé du jalon	Planning Objectif
1	<i>Réunion de Lancement</i>	
2	<i>Réunion point d'arrêt phase d'analyse des enjeux et de la problématique.</i>	
3	<i>Réunion de validation du parti d'aménagement et de type de voie</i>	
4	<i>Réunion de clôture</i>	

## Liste des investigations à mener (penser aux périmètres de la zone d'étude, de la zone d'influence réciproque, ...)

Numéro	Descriptif de l'investigation à mener
<i>SR 1</i>	<i>Investigations à mener en matière de sécurité routière dans le cas d'un aménagement sur place (voies existantes) :</i> - <i>Etude d'enjeux approfondie : bilan statistique des accidents sur 5 ans (volume, évolution, taux, densité, gravité des accidents, typologie des accidents, conditions générales (nuit, chaussée mouillée, obstacles, etc.)), vérification de la localisation des accidents, comparaison des principaux indicateurs sécurité avec des références locales ou nationales (références à indiquer) en tenant compte des caractéristiques urbaines et interurbaines, analyse par grandes sections de la répartition et de la typologie des accidents, trafic par grandes sections (VL/PΔ, évolution, etc.), vitesses pratiquées (V85, V moyenne, tranches de vitesses à partir de postes de comptages à définir), découpage en grandes sections de l'itinéraire (paysage, type de voies, trafic, etc.) ou situation d'une zone plus ponctuelle par rapport à un réseau routier, compatibilité des fonctions de la voie entre elles et sur l'environnement en matière de sécurité routière (classement schéma directeur, cohérence du réseau, transports exceptionnels, etc.), projets en cours, ..</i>
<i>SR 2</i>	<i>Investigations à mener en matière de sécurité routière dans le cas d'un projet de voie nouvelle :</i> - <i>Etude d'impact sécurité du projet futur : incidences du tracé neuf et du type de voie sur le réseau de voirie existant (changement de fonction de certaines voies ou carrefours), sur l'urbanisation des secteurs environnants et sur les usages existants (traversées d'animaux, engins agricoles, ...).</i>
<i>ECO 1</i>	
<i>ECO 2</i>	
<i>ETU 1</i>	
<i>ETU 2</i>	
<i>___ 1</i>	
<i>___ 2</i>	

## Contrôles

*Liste des grilles de contrôle à appliquer (urbain et/ou interurbain)*

## Évaluation

*Indicateurs pour mesurer les performances du projet au regard de l'objectif sécurité routière*

## Commande type - Phase avant-projet sommaire

N° commande : .....	Intitulé du projet : .....	Date de la commande : ... / ... / ...
Phase du projet : <i>Avant-projet sommaire</i>	Moa de projet : Ex : <i>MOA national : DR</i> <i>MOA local : le DRE, M. X</i>	Responsable des études préliminaires : Ex : <i>Chef du SGT, M. X</i>

### Références antérieures et décisions antérieures

*Les études antérieures, les avis sur les phases précédentes du projet, les inscriptions aux schémas directeurs (schéma directeur routier national (SDRN), schéma de cohérence territoriale (SCOT), plan local d'urbanisme (PLU), plan de déplacement urbain (PDU), directive territoriale d'aménagement (DTA), dossier de voirie d'agglomération (DVA), etc.) et l'inscription éventuelle au contrat de plan et/ou au plan régional d'aménagement de sécurité (PRAS).*

numéro	référence	date	intitulé

### Cahier des charges Contexte / Contraintes techniques et financières

- *Présentation : découpage en section*
- *Objectifs du programme : exigences particulières du MOA (exploitation, entretien, enveloppe financière, etc.), choix des fonctions de la route et de son environnement, etc.*
- *Contraintes : rappel des autres projets du secteur, démarche pour l'accès aux procès-verbaux d'accidents sur 5 ans (procédures)*
- *Exigences : système de référence : documents techniques de référence pour l'application de normes ou de recommandations*

### Observations particulières (Enquêtes et procédures auxquelles est soumis le projet)

- *Enquête publique*
- *Enquête parcellaire*
- *Enquête au titre de la loi sur l'eau*
- *Instruction mixte*

### Organisation interne et partenaires extérieurs

#### Équipe d'étude

organisme / service	nom/fonction	téléphone	télécopie	messagerie	commentaires
					<i>Point de contact Sécurité Routière</i>
					<i>Ex. : disponible du xx/xx/xxxx au yy/yy/yyyy</i>

## Pilotage du projet et planning

Points d'arrêts jalons (au minimum)	Intitulé du jalon	Planning Objectif
1	Réunion de lancement	
2	Réunion de validation des fonctions de la route	
3	Réunion de validation des variantes à étudier	
4	Réunion de présentation des variantes et choix de la variante	
5	Réunion de validation du dossier APS	
6	Réunion de validation du dossier d'enquête	
7	Réunion de bilan d'enquête	
8	Réunion de clôture et validation du programme du projet	
...		

## Liste des investigations à mener (penser aux périmètres de la zone d'étude, de la zone d'influence réciproque, ...)

Numéro	Descriptif de l'investigation à mener
SR 1	Investigations à mener en matière de sécurité routière dans le cas d'un aménagement sur place (voies existantes) : Diagnostic sécurité : bilan statistique des accidents permettant de situer les enjeux accidents (phase précédente), lecture des PV d'accidents, analyse du site (expertise de l'infrastructure, niveau d'aménagement, perception de l'environnement et du paysage, cohérence des aménagements et lecture de l'itinéraire), fonctions et usages de la voie (trafics, types d'utilisateurs, PL, transports exceptionnels, transit, usages locaux, etc.), pratiques des usagers (vitesses, temps de parcours, pression au dépassement, comportements particuliers, etc.), devenir de l'itinéraire.
SR 2	Investigations à mener en matière de sécurité routière dans le cas d'un projet de voie nouvelle : - Étude d'impact sécurité du projet futur : analyse du risque prévisionnel en matière de sécurité, éléments de projection en matière de trafic.
ECO 1	
ECO 2	
ENV 1	
ENV 2	
__ _ 1	
__ _ 2	

## Contrôles

Liste des grilles de contrôle à appliquer (urbain et/ou interurbain)

## Évaluation

Type d'indicateurs pour effectuer le bilan du projet

## Commande type - Phase projet

N° commande : .....	Intitulé du projet : .....	Date de la commande : ... / ... / ...
Phase du projet : <i>Projet</i>	Moa de projet : Ex : <i>MOA national DR</i> <i>MOA local délégué : le DDE, M. X</i> <i>représenté par le responsable d'opération</i> <i>(chef du SGT, M. Y)</i>	Responsable des études préliminaires : Ex : <i>Chef du SGT, M. X</i>

### Références antérieures et décisions antérieures

Les études antérieures, les avis sur les phases précédentes du projet, les inscriptions aux schémas directeurs (schéma directeur routier national (SDRN), schéma de cohérence territoriale (SCOT), plan local d'urbanisme (PLU), plan de déplacement urbain (PDU), directive territoriale d'aménagement (DTA), dossier de voirie d'agglomération (DVA), etc.) et l'inscription éventuelle au contrat de plan et/ou au plan régional d'aménagement de sécurité (PRAS).

numéro	référence	date	intitulé

### Cahier des charges Contexte / Contraintes techniques et financières

- *Présentation : découpage en sections*
- *Objectifs du programme : exigences particulières du MOA (accessibilité, exploitation, entretien, enveloppe financière, etc.), choix des fonctions de la route et de son environnement, etc.*
- *Contraintes : rappel des autres projets du secteur*
- *Exigences : système de référence : documents techniques de référence pour l'application de normes ou de recommandations, composition du sous-dossier spécifique sécurité*

### Observations particulières (Enquêtes et procédures auxquelles est soumis le projet)

- *Enquête parcellaire*

### Organisation interne et partenaires extérieurs

#### Équipe projet

organisme / service	nom/fonction	téléphone	télécopie	messagerie	commentaires
					<i>Point de contact</i>
					<i>Ex. : disponible du</i> <i>xx/xx/xxxx au yy/yy/yyyy</i>

### Pilotage du projet et planning

Points d'arrêts jalons (au minimum)	Intitulé du jalon	Planning Objectif
1	<i>Réunion de lancement</i>	
2	<i>Réunion de validation des données du projet</i>	
3	<i>Réunion point d'arrêts étude de la géométrie</i>	
4	<i>Réunion point d'arrêts approbation du projet</i>	
5	<i>Réunion de validation du PA2 « DCE, marché et travaux »</i>	
6	<i>Réunion de clôture</i>	
...		

### Liste des investigations à mener (penser aux périmètres de la zone d'étude, de la zone d'influence réciproque, ...)

Numéro	Descriptif de l'investigation à mener
SR 1	Investigations à mener en matière de sécurité routière : diagnostic sécurité (Cf. APS) ou investigations complémentaires sur le terrain (profils types, points sensibles, projets, opportunités foncières, etc.), vérification que les écarts aux règles n'ont pas une incidence sur la sécurité routière.
SR 2	....
ECO 1	
ECO 2	
ENV 1	
ENV 2	
__ _ 1	
__ _ 2	

### Contrôles

Liste des grilles de contrôle à appliquer (urbain et/ou interurbain)

### Évaluation

Type d'indicateurs pour effectuer le bilan du projet



## Fiche de suivi

La fiche de suivi du projet sert de **fil conducteur** durant toutes les étapes du projet routier. Elle sera donc entretenue durant toutes ses phases successives y compris durant la phase travaux. En tout état de cause, la fiche de suivi des études préliminaires est un document d'entrée pour la phase d'APS, et la fiche de suivi de l'APS est un **document d'entrée** de la phase projet.

La fiche de suivi du projet est **initialisée lors de la réunion de lancement du projet**, à partir du contenu de la commande (ou d'une éventuelle fiche d'analyse des contraintes qui sert à présenter à l'équipe le contexte et les contraintes initiales du projet), et éventuellement des décisions prises lors de cette réunion.

La fiche est tenue à jour conformément aux principes suivants :

- toute anomalie constatée, ou toute question posée, lors de l'utilisation des **grilles de contrôle** est notée (on peut se contenter de faire référence à un document plus complet, qui **doit** alors être joint au dossier).
- les **modifications de la commande** par la MOA sont également écrites. Toute dérogation devra être notée avec les justifications associées.

Ces deux types d'entrées constituent des « **points en suspens** » :

- **lors des revues de projet**, les points en suspens sont examinés, et des solutions peuvent être agréées. La fiche de suivi enregistre alors ces décisions (description brève, et renvoi au compte-rendu de réunion **joint au dossier**).
- en fin de phase, le responsable du projet **clôt la fiche de suivi**, en rappelant tous les points en suspens qui n'ont pu être résolus, et qui doivent donc être examinés avec une attention particulière lors de la phase suivante (ils seront donc rappelés comme tels dans la commande)

**Exemple** (sans effort de mise en page) de fiche de suivi type à adapter selon les usages locaux

N° fiche de suivi : .....	Intitulé du projet : .....	Référence de la commande : .....			
Phase du projet : Ex. : <i>APS</i>	Responsable d'Opération : Ex : <i>M. X</i>				
Objectifs du projet : à copier dans la commande					
<b>Liste des participants de l'équipe d'étude</b>					
	nom/fonction	téléphone	télécopie	messagerie	commentaires
					Ex. : disponible du xx/xx/xxxx au yy/yy/yyyy

Autres acteurs du projet : membres du groupe d'expertise sécurité routière					
	nom/fonction	téléphone	télécopie	messagerie	commentaires
Gestionnaire					
Représentant CDES					Ex. : disponible du xx/xx/xxxx au yy/yy/yyyy
Urbaniste					
Paysagiste					
Relais Moto					
Relais Vélo					
Relais accessibilité					
Auditeur de sécurité					
Coordonnateur Sps					

Donnée d'entrée				
numéro	titre	disponible	validé	commentaires

Suivi du projet						
numéro	date	description	résout	justification	application	visa
<i>N° chronologique</i>		<i>Description du problème, ou de la solution trouvée</i>		<i>Exposé bref des motifs du problème ou référence du problème résolu et justification de la solution</i>	<i>Liste des documents (dont plans) concernés</i>	<i>Visa du responsable de projet</i>
Ex : 031	20/12/2001	Trajectoire tangentielle à modifier au Pr XX Cf. CR 3333 de la réunion du yy/yy/2001			plan xxx-Vx-1 du yy/yy/2001	
Ex : 032						
Ex : 033	01/01/2002	Déplacement entrée nord giratoire. Cf. plan xxx-Vx du xx/xx/2002	031	Evite trajectoire tangentielle. Cf. CR 3333 de la réunion du yy/yy/2001	plan xxx-Vx du xx/xx/2002	

Liste des points à examiner en phase suivante			
numéro	description	action proposée	visa
<i>Numéro issu du suivi de projet</i>	<i>Description du problème</i>	<i>Action proposée pour résoudre le problème</i>	

Dossier de référence				
numéro	titre	disponible	validé	commentaire
		xx/xx/xxxx	yy/yy/yyyy	



## Grilles de contrôle

Les grilles de contrôle sont destinées à être complétées. Plutôt que d'alourdir le présent document par une série de grilles, qui, de surcroît, pourront être amenées à évoluer au fil des ans, nous avons pris l'option d'indiquer uniquement les adresses Internet et Intranet où vous pourrez télécharger ces grilles sous un format WORD utilisable directement.

Adresse Internet :

<http://www.setra.equipement.gouv.fr/CSPR,3060.html>

Adresse Intranet :

<http://intra.setra.i2/CSPR,3058.html>

Vous trouverez des grilles de contrôle pour chacune des phases de l'étude, les unes pour l'interurbain, les autres pour l'urbain.

## Comment choisir la bonne grille?

**Faire le choix du milieu concerné ou découper l'étude en fonction des milieux concernés.**

En général, le découpage est effectué au droit des panneaux d'entrée et de sortie d'agglomération mais dans le cas d'une urbanisation diffuse ou d'un aménagement de carrefour en entrée d'agglomération, la grille interurbaine peut être appliquée. Pour les voies rapides il convient d'utiliser les grilles spécifiques.

En cas de doute, l'inspecteur général spécialisé dans le domaine routier peut être consulté dans le cadre du conseil intégré.

**Faire le choix de la phase d'études :** en principe ce choix correspond à la phase d'étude concernée (études préliminaires, Aps ou projet). Mais dans certains cas (aménagements ponctuels par exemple), il peut être intéressant d'utiliser la grille de la phase d'étude suivante. Cela peut en effet se justifier par le degré de précision plus important des études menées par rapport à celui attendu en application de la circulaire du 5 mai 1994.

**Faire le choix des grilles à remplir par type d'aménagement concerné :** section courante, échangeur, carrefour giratoire, zone 30, zone 70

*Quelle que soit l'étude, il est indispensable de compléter la partie conception générale avant de s'intéresser aux grilles par type d'aménagement.*



## Comment remplir les grilles ? Quelques exemples

### Extrait de la grille de contrôle – Milieu interurbain - Études préliminaires

Sous-thème	N°	Questions	Commentaires	Réf.	Réponse Oui/Non/Sans objet	Si réponse NON constat et explications	Suite donnée
	CGL 6	Le parti d'aménagement et les principaux éléments de la route (profil en travers type, type et fréquence des carrefours,...) sont-ils homogènes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• tout au long de la section ?</li> <li>• avec le reste de l'itinéraire ?</li> </ul>		ICTAAL 4 SRR 2.6, 4.1,13.1	<i>Cases à remplir par le service</i>		

Éléments pour aider à la compréhension de la question ou précisions

Toutes les questions sont posées de façon à ce qu'une réponse négative implique un écart aux règles

Solution proposée par le groupe d'expertise

Conception générale route de type L

Paragraphes concernés des guides, instructions,... détaillés dans la bibliographie

### Extrait de la grille de contrôle – Milieu interurbain - APS

Sous-thème	N°	Questions	Commentaires	Réf.	Réponse Oui/Non/Sans objet	Si réponse NON constat et explications	Suite donnée
Limitation de la gravité des chocs	SCL V.1 b)	A-t-on privilégié les solutions permettant de limiter la présence d'obstacles (talus de déblais ou de remblai, fossés ouverts,...) plutôt que d'être obligé de les isoler ?	*	ICTAAL § 4.1.3 et 7.1.1 Instruction 88-59 du 09/05/88 fascicule 1 §1.3	<i>Cases à remplir par le service</i>		

Section courante route de type L

\* s'applique à toutes les variantes  
\*\* s'applique à la variante retenue (au minimum)

Extrait de la grille de contrôle – Milieu urbain – Projet

Sous-thème	N°	Questions	Commentaires	Réf.	Réponse Oui/Non/ Sans objet	Si réponse NON constat et explications	Suite donnée
Profil en travers	GI 5	Le dévers de chaussée annulaire est-il inférieur au maximum conseillé et orienté vers l'extérieur ?		G.C.U. chapitre 9 page 164			

Carrefour giratoire

*Cases à remplir  
par le service*



La circulaire n°2001-30 du 18 mai 2001 relative à l'instauration du contrôle de sécurité des projets routiers prévoit l'élaboration de guides d'application dans le cadre du dispositif d'accompagnement. Le présent guide propose les applications à la sécurité routière des exigences d'une démarche qualité générale telles que la formalisation de la commande, l'identification des acteurs, le pilotage du projet, les moyens de suivi et de contrôle et les bilans de l'étude.

Pour chaque exigence qualité, le document définit les principes généraux, fait ressortir les éléments spécifiques à la prise en compte de la sécurité routière et propose des outils associés.

La nouveauté de cette méthodologie est incontestablement l'application de grilles de contrôle élaborées pour les différentes étapes des études. Ces grilles traitent du milieu interurbain et du milieu urbain et ont vocation à évoluer.

Ce guide, ainsi que les deux autres ouvrages d'accompagnement du contrôle de sécurité des projets routiers :

- Audit avant mise en service,
- Réalisation des bilans de sécurité après mise en service,

sont téléchargeables sur les sites web du Sétra.

La rédaction commune d'ouvrages entre le Certu et le Sétra s'inscrit dans le cadre de coopérations fréquentes, qui garantissent une continuité dans le maintien des savoir-faire entre l'urbain et l'interurbain.

#### Sétra

*Le Sétra (service d'Études techniques des routes et autoroutes) est un service technique rattaché à la direction des Routes du ministère de l'Équipement, des Transports, du l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer. Son champ de compétence recouvre l'ensemble du domaine routier (infrastructures, sécurité routière, exploitation, équipement, environnement) et de l'intermodalité, à l'exception cependant du milieu urbain et des tunnels.*

#### Certu

*Service technique placé sous l'autorité du ministère de l'Équipement, des Transports, du l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer, le Certu (centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques) a pour mission de faire progresser les connaissances et les savoir-faire dans tous les domaines liés aux questions urbaines. Partenaire des collectivités locales et des professionnels publics et privés, il est le lieu de référence où se développent les professionnalismes au service de la cité.*

Document disponible en téléchargement sur les sites du Sétra :

- internet : <http://www.setra.equipement.gouv.fr>
- i<sup>2</sup> (réseau intranet du ministère de l'Équipement) : <http://intra.setra.i2>

Référence : 0722w

Crédit photos : CETE Méditerranée – CETE de l'Ouest  
Conception graphique - mise en page : Philippe Masingarbe (Sétra)  
L'autorisation du Sétra est indispensable pour la reproduction, même partielle, de ce document.  
© 2007 Sétra – ISRN : EQ-SETRA-07ED23--FR

46 avenue  
Aristide Briand  
BP 100  
92225 Bagneux Cedex  
France  
téléphone :  
33 (0)1 46 11 31 31  
télécopie :  
33 (0)1 46 11 31 69  
internet : [www.setra.equipement.gouv.fr](http://www.setra.equipement.gouv.fr)

Le Sétra appartient  
au Réseau Scientifique  
et Technique  
de l'Équipement

