



GUIDE SUR LES AUDITS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE POUR L'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ DANS LES NOUVEAUX PROJETS ROUTIERS

ROAD SAFETY AUDIT GUIDELINE FOR SAFETY CHECKS OF NEW ROAD PROJECTS

Association
mondiale
de la Route



World Road
Association

Comité technique AIPCR C3.1 Sécurité routière
PIARC Technical Committee C3.1 Road Safety



Comité technique AIPCR C3.1 Sécurité routière
PIARC Technical Committee C3.1 Road Safety

GUIDE SUR LES AUDITS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE
POUR L'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ
DANS LES NOUVEAUX PROJETS ROUTIERS

**ROAD SAFETY AUDIT GUIDELINE FOR SAFETY
CHECKS OF NEW ROAD PROJECTS**



A propos de l'AIPCR

L'Association mondiale de la Route (AIPCR) est une association à but non lucratif fondée en 1909 pour favoriser la coopération internationale et les progrès dans le domaine de la route et du transport routier.

L'étude faisant l'objet de ce rapport a été définie dans le Plan stratégique 2004-2007 approuvé par le Conseil de l'AIPCR dont les membres sont des représentants des gouvernements nationaux membres. Les membres du Comité technique responsable de ce rapport ont été nommés par les gouvernements nationaux membres pour leurs compétences spécifiques.

Les opinions, constatations, conclusions et recommandations exprimées dans cette publication sont celles des auteurs et ne sont pas nécessairement celles de la société/organisme auquel ils appartiennent.

N° ISBN : 2-84060-199-0

*Ce rapport est disponible sur le site de l'Association mondiale de la Route (AIPCR)
<http://www.piarc.org>*

Tous droits réservés. © Association mondiale de la Route (AIPCR).

*Association mondiale de la Route (AIPCR)
La Grande Arche, Paroi nord, Niveau 5
92055 La Défense cedex, FRANCE*

Statements

The World Road Association (PIARC) is a nonprofit organisation established in 1909 to improve international co-operation and to foster progress in the field of roads and road transport.

The study that is the subject of this report was defined in the PIARC Strategic Plan 2004 – 2007 approved by the Council of the World Road Association, whose members and representatives of the member national governments. The members of the Technical Committee responsible for this report were nominated by the member national governments for their special competences.

Any opinions, findings, conclusions and recommendations expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of their parent organizations or agencies.

International Standard Book Number 2-84060-199-0

*This report is available from the internet site of the World Road Association (PIARC)
<http://www.piarc.org>*

Copyright by the World Road Association. All rights reserved.

*World Road Association (PIARC)
La Grande Arche, Paroi nord, Niveau 5
92055 La Défense cedex, FRANCE*



Ce rapport a été élaboré par le groupe de travail 2 "Améliorer les concepts de dimensionnement des routes en lien avec la sécurité routière" du Comité technique 3.1 "Sécurité routière" de l'AIPCR.

Les personnes qui ont contribué à la préparation de ce rapport sont (par ordre alphabétique):

*Phil ALLAN (Australie)
Aditya BAHADUR (Inde)
Lise FOURNIER (Canada-Québec)
François GANNEAU (France)
Mehran GHORBANI (Iran)
Mike GREENHALGH (Royaume-Uni)
Arve KIRKEVOLD (Norvège)
Åke LARSSON (Suède)
Steeve J. LEE (Royaume-Uni)
Randy SANDERSON (Canada)
Hans-Joachim VOLLPRACHT (Allemagne)*

Ce rapport a été édité par l'Association mondiale de la route (AIPCR).

La traduction, d'anglais en français, de la version originale a été réalisée par Lise FOURNIER (Canada-Québec).

La traduction, d'anglais en espagnol, de la version originale a été réalisée par Hector De la HUERTA GONZÁLEZ (Chili).

Les réviseurs externes au comité technique étaient Dennis DAVIS (Nouvelle-Zélande) et Louisa WARD (États-Unis).

Le comité technique C3.1 était présidé par Hans-Joachim VOLLPRACHT (Allemagne). Patrick MALLÉJACQ (France), Elizabeth ALICANDRI (États-Unis) et Roberto LLAMAS (Espagne) étaient respectivement secrétaires francophone, anglophone et hispanophone.

This report has been prepared by the working group 2 "Improve road design concepts in relation to road safety" of the technical Committee C3.1 "Road Safety" of the World Road Association PIARC.

The contributors to the preparation of this report are (in alphabetical order):

*Phil ALLAN (Australia)
Aditya BAHADUR (India)
Lise FOURNIER (Canada-Québec)
François GANNEAU (France)
Mehran GHORBANI (Iran)
Mike GREENHALGH (United Kingdom)
Arve KIRKEVOLD (Norway)
Åke LARSSON (Sweden)
Steeve J. LEE (United Kingdom)
Randy SANDERSON (Canada)
Hans-Joachim VOLLPRACHT (Germany)*

The editor of this report is the World Road Association (PIARC)

The translation into French/English of the original version was produced by Lise FOURNIER (Canada-Québec).

The translation into Spanish/English of the original version was produced by Hector DE LA HUERTA GONZÁLEZ (Chile).

External peer reviewers were Dennis DAVIS (New Zealand) and Louisa WARD (USA).

The technical Committee C3.1 was chaired by Hans-Joachim VOLLPRACHT (Germany). Patrick MALLÉJACQ (France), Elizabeth ALICANDRI (USA) and Roberto LLAMAS (Spain) were respectively the French-, English- and Spanish-speaking secretaries.



INTRODUCTION	14
Définir l'Audit de sécurité routière	14
Objectifs et bénéfices de l'audit de sécurité routière	18

1 Quel projet devrait être audité ?.....	20
1.1 Champs d'application	20
1.2 Types de projets	24
2 Quand l'audit doit-il être réalisé?	24
2.1 Étapes	24
3 Le processus d'audit	28
3.1 Commande de l'audit de sécurité routière.....	28
<i>Demande d'audit.....</i>	28
<i>Sélection de l'équipe d'audit.....</i>	28
<i>Collecte des informations de base et dossier d'audit</i>	32
<i>Réunion de commencement</i>	34
3.2 Réalisation de l'audit de sécurité routière.....	38
<i>Analyse des informations</i>	38
<i>Inspections du site</i>	38
<i>L'utilisation de listes de vérification</i>	40
<i>Observations découlant de l'audit.....</i>	42
<i>Le rapport d'audit.....</i>	42
3.3 L'achèvement de l'audit de sécurité routière	44
<i>Réunion de clôture.....</i>	44
<i>Réponse au rapport d'audit.....</i>	44
<i>Suivi</i>	46
4 Déficiences typiques en sécurité	46
4.1 Généralités	46
4.2 Autoroutes/Routes à chaussées séparées (circulation rapide)	48
4.3 Routes interurbaines à haute vitesse	50
4.4 Principales rues urbaines et résidentielles.....	54
5 Qui devrait procéder à un audit de sécurité routière ?.....	56
5.1 Rôles et responsabilités	56
5.2 Équipe d'auditeurs	58
<i>Indépendance des auditeurs</i>	58
<i>Qualifications des auditeurs</i>	60
<i>Expérience et formation des auditeurs</i>	60



INTRODUCTION.....	15
Defining Road Safety Audit	15
Objectives and benefits of Road Safety Audit	19

1 What should be audited?.....	21
1.1 Area of Application	21
1.2 Types of projects	25
2 When should Audits be carried out?	25
2.1 Stages	25
3 The Audit Process.....	29
3.1 Commissioning a Road Safety Audit.....	29
<i>Order the audit.....</i>	29
<i>Selecting the team</i>	29
<i>Collection of background information and Audit Brief.....</i>	33
<i>Commencement meeting</i>	35
3.2 Undertaking the Road Safety Audit	39
<i>Analysis of background information</i>	39
<i>Site inspections</i>	39
<i>The Use of Checklists.....</i>	41
<i>Audit findings</i>	43
<i>Audit report.....</i>	43
3.3 Completion of the Road Safety Audit	45
<i>Completion meeting.....</i>	45
<i>Response to the Audit report.....</i>	45
<i>Follow up</i>	47
4 Typical Safety Deficiencies	47
4.1 General	47
4.2 Motorways/Freeways (high speed dual carriageways).....	49
4.3 High-Speed Interurban Roads.....	51
4.4 Major Urban Roads and Residential Roads	55
5 Who should carry out a Road Safety Audit?.....	57
5.1 Roles and responsibilities	57
5.2 Team of auditors	59
<i>Independence of the auditors</i>	59
<i>Qualification of the auditors</i>	61
<i>Experience and training of the auditors</i>	61



6	Aspect juridique.....	62
---	-----------------------	----

7	Bibliographie.....	64
---	--------------------	----

Annexe 1 : Liste de contrôle	66
---	-----------

Listes de contrôle pour les autoroutes.....	66
---	----

<i>Étape 1 : Étude de faisabilité.....</i>	<i>66</i>
--	-----------

<i>Étape 2 - Conception préliminaire</i>	<i>72</i>
--	-----------

<i>Étape 3 - Conception détaillée</i>	<i>88</i>
---	-----------

<i>Étapes 4 pré-ouverture et étape 5 post-ouverture et Inspections de sécurité routière... 106</i>
--

Liste de contrôle pour les principales routes interurbaines traversant des zones urbaines et des villages	134
--	-----

<i>Étape 1 - Analyse de faisabilité</i>	<i>134</i>
---	------------

<i>Étape 2 – Conception préliminaire.....</i>	<i>148</i>
---	------------

<i>Étape 3 – Conception détaillée.....</i>	<i>178</i>
--	------------

<i>Étape 4 – Pré-ouverture et Étape 5 – Post-ouverture, et pour les Inspections de sécurité routière</i>	<i>218</i>
--	------------

Liste de contrôle pour les routes urbaines principales	266
--	-----

<i>Étape 1 – Analyse de faisabilité</i>	<i>266</i>
---	------------

<i>Étape 2 – Conception préliminaire.....</i>	<i>278</i>
---	------------

<i>Étape 3 – Conception détaillée.....</i>	<i>304</i>
--	------------

<i>Étape 4 pré-ouverture et 5 post-ouverture et Inspection de sécurité routière.....</i>	<i>342</i>
--	------------

6	Legal aspect	63
---	--------------------	----

7	Bibliography	65
---	--------------------	----

APPENDIX 1: Checklists.....	67
------------------------------------	-----------

Checklists for Motorways.....	67
-------------------------------	----

<i>Stage 1- Feasibility study.....</i>	<i>67</i>
--	-----------

<i>Stage 2 - Preliminary design.....</i>	<i>73</i>
--	-----------

<i>Stage 3 - Detailed design</i>	<i>89</i>
--	-----------

<i>Stage 4 pre- and 5 post-traffic opening and for Road Safety Inspections.....</i>	<i>107</i>
---	------------

Checklists for Interurban main roads crossing built-up areas of towns and villages	135
--	-----

<i>Stage 1 Feasibility study.....</i>	<i>135</i>
---------------------------------------	------------

<i>Stage 2 - Preliminary design.....</i>	<i>149</i>
--	------------

<i>Stage 3 - Detailed Design</i>	<i>179</i>
--	------------

<i>Stage 4 pre- and 5 post-traffic opening and for Road Safety Inspections.....</i>	<i>219</i>
---	------------

Checklists for Urban main roads	267
---------------------------------------	-----

<i>Stage 1 Feasibility study.....</i>	<i>267</i>
---------------------------------------	------------

<i>Stage 2 - Preliminary design.....</i>	<i>279</i>
--	------------

<i>Stage 3 - Detailed Design</i>	<i>305</i>
--	------------

<i>Stage 4 pre- and 5 post-traffic opening and for Road Safety Inspections.....</i>	<i>343</i>
---	------------

Appendix 2: Illustrative Road Safety Audit report.....	384
---	------------

Illustrative report - -A795 Ambridge bypass	384
---	-----



RÉSUMÉ

Il arrive dans de nombreux cas que les nouveaux projets routiers soient planifiés et mis en œuvre sans que l'on exploite au maximum l'aspect de la sécurité routière dans le cadre de la conception. Cela peut être dû au manque de connaissance et de compréhension à l'égard de questions fondamentales ou encore résulter de l'obligation à considérer les intérêts concernés, qui sont bien souvent en compétition. Une grande priorité est généralement accordée aux besoins en transport et aux aspects économiques du projet. Suivent ensuite les questions environnementales et les intérêts privés ou publics faisant en sorte que les considérations pour la sécurité routière se trouvent à la fin de la liste des priorités.

L'approche traditionnelle en génie routier à l'égard de la sécurité routière a été très souvent « d'attendre et d'observer », c'est-à-dire que les mesures correctives ne sont considérées qu'au moment où la situation concernant les accidents est devenue inacceptable. Cependant, la maîtrise des connaissances à propos des circonstances qui provoquent les accidents rend possible la détection des défauts plus tôt dans le développement des projets et certainement bien avant que le projet ne soit implanté.

L'AIPCR a pris l'initiative de clarifier les définitions des procédures proactives que sont :

- l'Audit de sécurité routière (ASR) : à l'étape de conception de projet, avant que toute construction ne soit amorcée, les plans de conception sont scrutés sous l'angle de la sécurité. Il s'agit d'un processus formel conduit par un auditeur indépendant ;
- l'Inspection en sécurité routière (ISR) : une inspection des lieux sur une route existante, en conduisant un véhicule et en marchant, de manière à vérifier différents éléments et à détecter les lacunes de sécurité et de développer des guides pour celles-ci.

Les procédures d'ASR originales devaient être adaptées pour être harmonisées avec la méthode d'ISR nouvellement développée. Les ASR aux étapes de pré et d'après ouverture deviennent les inspections effectuées avant et après l'ouverture à la circulation. Différentes listes de vérification ont été élaborées pour les différentes étapes de développement d'un projet routier. Or, les listes utilisées pour les ASR aux étapes de pré et d'après ouverture sont également utilisées pour les inspections de sécurité routière.

EXECUTIVE SUMMARY

New road projects are constantly being planned and implemented that do not fully exploit the possibility to improve road safety by better design. This can be because there is either a lack of knowledge and understanding of the fundamental issues or as a result of having to balance the various, often competing, interests involved. Transport requirements and economics of the scheme are often given highest priority, followed by environmental, private or political interests with safety considerations last in the list of priorities.

The traditional road engineering approach to safety has very often been to “wait and see”, i.e. safety countermeasures are not considered until the crash situation becomes unacceptable. However, having knowledge about the circumstances which provoke crashes means it is possible to detect these faults early on in the development of schemes and certainly well before the design faults are translated into reality.

PIARC took the initiative to clarify the definitions of the pro-active procedures of:

- Road Safety Audits (RSA) at the project design stage, before any construction has started, screen the designs on paper for any safety issues. This is a formal process best conducted by an independent auditor.
- Road Safety inspections (RSI) are an on-site review of an existing road by driving and walking to check whether a series of items are consistent with road safety concerns and to develop guidelines for both.

The original procedures for RSA had to be adapted to fit in with the newly developed RSI method. Pre and post-traffic opening RSA stages have now become pre and post-traffic opening Inspections. Different checklists have been drawn up for the different stages of a project's development. The same check lists for pre-and post traffic opening and for Road Safety Inspections are being used.



Pour une efficacité maximale, il est très important que l'ASR soit effectué par des auditeurs indépendants qui travaillent pour des sociétés privées, des administrations routières ou un centre d'audit. Ces auditeurs ne doivent pas faire partie de l'équipe de conception du projet. Ils doivent être entraînés et grandement qualifiés.

Afin d'assister les concepteurs dans l'identification des déficiences potentielles en sécurité et le développement de stratégies pour les prévenir, le catalogue de problèmes de sécurité en conception et mesures correctives a été développé. Il présente les erreurs de conception les plus communes sous forme de représentations graphiques faciles à comprendre et propose un éventail de solutions potentielles permettant de remédier aux problèmes relevés.

For maximum effectiveness it is very important that RSA is carried out by Independent Auditors from private firms or road administration or an Audit Centre, not involved in the project design team. Auditors have to be trained and fully qualified.

To assist the designers to identify potential deficiencies and develop suitable strategies to prevent these, a catalogue of design safety problems and countermeasures has been developed. It presents the most common types of design failures in a graphical and readily understood way, and also provides a range of potential solutions to these design failings.



I N T R O D U C T I O N

DANS DE NOMBREUX PAYS, LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE QUANT À LA PLANIFICATION, À LA CONSTRUCTION ET À L'ENTRETIEN, AINSI QU'À L'EXPLOITATION ET AUX ÉQUIPEMENTS, SONT CONTENUES DANS LES SPÉCIFICATIONS ET LES NORMES TECHNIQUES APPLICABLES. NÉANMOINS, IL ARRIVE DANS DE NOMBREUX CAS QUE LES MESURES DE CONSTRUCTION DES ROUTES SOIENT PLANIFIÉES ET MISES EN ŒUVRE SANS QUE L'ON EXPLOITE AU MAXIMUM L'ASPECT DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE DANS LE CADRE DE LA CONCEPTION, CONFORMÉMENT AUX NOUVEAUX DÉVELOPPEMENTS TECHNOLOGIQUES. IL PEUT AUSSI ÊTRE PROBLÉMATIQUE DE GÉRER LES INTÉRÊTS CONCERNÉS. À CELA S'AJOUTE LE LONG DÉLAI D'INCORPORATION DES NOUVELLES DÉCOUVERTES SCIENTIFIQUES AUX SPÉCIFICATIONS ET AUX NORMES TECHNIQUES, PUISQU'ELLES DOIVENT ÊTRE VALIDÉES ET ACCEPTÉES.

DANS UN NOMBRE CROISSANT DE PAYS, DES PROCÉDURES OFFICIAISÉES D'AUDIT DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE (ASR) ONT ÉTÉ ÉLABORÉES POUR ÉVITER LES LACUNES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ AU COURS DES ÉTAPES DE PLANIFICATION ET DE CONCEPTION DES NOUVEAUX PROJETS D'INFRASTRUCTURE. DANS LE CAS D'UNE RECONSTRUCTION, DE L'ÉLARGISSEMENT DES ROUTES OU D'UN ENTRETIEN IMPORTANT, L'INSPECTION DE SÉCURITÉ EST UNE PROCÉDURE NORMALE PERMETTANT DE DÉCELER LES LACUNES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ, ET DE LES ÉLIMINER LORS DE LA NOUVELLE CONCEPTION, QUI FERA L'OBJET D'UN AUDIT À UNE AUTRE ÉTAPE DU PROCESSUS.

Les ASR sont mis en œuvre, soit à la suite d'une décision ministérielle, soit par une loi, pour éviter les collisions sur les routes nouvellement construites, et pour étendre au maximum la capacité de sécurité des infrastructures routières.

Le présent guide sur les audits de sécurité routière de l'AIPCR de même que les listes de vérification pour différents types de route et étapes de conception sont fondés sur l'évaluation de lignes directrices nationales existantes sur l'ASR ayant fait leurs preuves partout au monde.

Dans le présent document, la terminologie renvoie à une situation où les véhicules sont conduits du côté droit de la route. Les modifications appropriées à la terminologie doivent être apportées dans les pays où l'on conduit du côté gauche de la route. Par exemple, lorsque l'on mentionne des collisions se produisant quand un véhicule fait une sortie de route vers la droite, on entend le côté le plus près.

► DÉFINIR L'AUDIT DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

L'ASR est un terme internationalement reconnu pour décrire une évaluation indépendante d'un projet routier de manière à identifier les éléments prévisibles pouvant

I N T R O D U C T I O N

IN MANY COUNTRIES, ROAD SAFETY REQUIREMENTS FOR PLANNING, CONSTRUCTION, AND MAINTENANCE, AS WELL AS OPERATION AND EQUIPMENT ARE CONTAINED IN THE APPLICABLE TECHNICAL STANDARDS AND SPECIFICATIONS. NEVERTHELESS, MANY ROAD CONSTRUCTION MEASURES ARE PLANNED AND IMPLEMENTED WHICH DO NOT FULLY EXPLOIT THE DESIGN POSSIBILITIES FOR ROAD SAFETY, IN ACCORDANCE WITH THE LATEST TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS. THERE CAN ALSO BE ISSUES WITH BALANCING THE INTERESTS THAT ARE INVOLVED. ADDED TO THIS, NEW SCIENTIFIC FINDINGS TAKE SOME TIME TO FIND THEIR WAY INTO THE TECHNICAL STANDARDS AND SPECIFICATIONS, BECAUSE THEY NEED TO BE VERIFIED AND ACCEPTED.

IN MORE AND MORE COUNTRIES FORMALISED PROCEDURES FOR ROAD SAFETY AUDITS (RSA) HAVE BEEN DEVELOPED TO AVOID SAFETY DEFICIENCIES DURING THE PLANNING AND DESIGN PHASES OF NEW ROAD SCHEMES. IN THE CASE OF RECONSTRUCTION, ROAD WIDENING OR SUBSTANTIAL MAINTENANCE, THE SAFETY INSPECTION OF THE EXISTING ROAD IS A NORMAL PROCEDURE TO DETECT SAFETY DEFICIENCIES IN ORDER TO ELIMINATE THEM IN THE NEW DESIGN WHICH HAS TO BE AUDITED IN THE FURTHER STAGES.

RSAs are implemented either by a Ministry decision or by a legal implementation to avoid crashes on newly built roads and to use the safety potential of road infrastructure as far as possible.

This PIARC Road Safety Audit Guideline and the checklists for different types of roads and design phases are based on the evaluation of existing national RSA-guidelines around the world that are carried out successfully.

Throughout this document, the terminology refers to the situation where vehicles are driven on the right hand side of the road. Appropriate adjustments to the terminology must be made in countries that drive on the left hand side. For example, when crashes are said to occur when a vehicle leaves the road to the right, this means the nearside.

► DEFINING ROAD SAFETY AUDIT

RSA is a term used internationally to describe an independent review of a project to identify road or traffic safety concerns. It can be regarded as part of a compre-



mener à un accident. Cela peut être perçu comme un élément d'un système global de gestion de la qualité. L'audit de sécurité routière est une évaluation formelle d'un projet routier. Il s'applique essentiellement à tout projet ayant une influence sur les usagers de la route. L'application systématique de l'ASR prend en compte les besoins de tous les usagers de la route, conducteurs, cyclistes et piétons. L'ASR est une approche proactive dont l'objectif premier est d'identifier les problèmes potentiels de sécurité le plus tôt possible dans le processus de façon à prendre les décisions d'éliminer ou de réduire les problèmes de préférence avant que le projet ne soit implanté ou que des accidents se produisent.

L'ASR est généralement défini comme: « un examen formel d'un projet routier ou d'un projet de gestion de la circulation ou tout autre type de projet affectant les usagers de la route, réalisé par un auditeur ou une équipe d'auditeurs qualifiés et indépendants qui font rapport sur le potentiel d'accident du projet et sa performance en sécurité pour tous les types d'usagers de la route ».

De cette définition, on note les éléments essentiels suivants :

- un processus formel ;
- un processus indépendant ;
- conduit par une ou des personnes ayant une expérience appropriée et un entraînement ;
- ne concerne que les aspects liés à la sécurité routière ;

Différents projets routiers peuvent être audités : projet d'amélioration majeur ou mineur, projet majeur de gestion de la circulation, projet de développement et travaux d'entretien majeurs.

L'ASR est une approche proactive qui devrait être distinguée de l'identification, de l'analyse et de la correction des points noirs, laquelle est une procédure réactive.

La réalisation de l'ASR conduit à la rédaction d'un rapport lequel identifie tout élément qui présente une déficience en sécurité routière et, si possible, propose des recommandations qui ont pour but d'éliminer ou de réduire les déficits constatés.

Le temps requis pour réaliser un audit est très court comparativement au temps nécessaire pour la réalisation de chaque phase du projet. Néanmoins, l'ASR doit être considéré très tôt dans le processus de développement d'un projet.

hensive quality management system. It is a formal examination of a road or a traffic project. This is in essence any project which will influence road users. The systematic application of RSAs result in the safety needs of all road users, motorist, cyclists and pedestrians being considered. RSA is a pro-active approach with the primary aim of identifying potential safety problems as early as possible in the process so that decisions can be made about eliminating or reducing the problems, preferably before a scheme is implemented or crashes occur.

The general definition used is: "A formal road safety examination of the road or traffic project, or any other type of project which affects road users, carried out by an independent, qualified auditor or team of auditors who reports on the project crash potential and safety performance for all kinds of road users".

The essential elements of this definition are that it is:

- a formal process;
- an independent process;
- carried out by someone with appropriate experience and training;
- restricted to road safety issues.

A variety of road improvement schemes can be audited: major highway schemes, minor improvements, major traffic management schemes, development schemes and major maintenance works.

RSA is a proactive approach; it should be distinguished from "crash black spot" identification, analysis and remedy, which is reactive.

The outcome of a RSA is a Report, which identifies any road safety deficiency and if appropriate, makes recommendations aimed at removing or reducing the deficiencies.

The time required to undertake a RSA is very short compared to the individual planning stages. Nonetheless, it should be considered early on in the scheme development process.



► OBJECTIFS ET BÉNÉFICES DE L'AUDIT DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Le but de l'ASR est de gérer, d'une manière proactive, la sécurité routière en identifiant et en considérant le risque associé aux déficiences en sécurité routière.

L'objectif est :

- d'identifier les problèmes potentiels de sécurité routière ou de circulation pour tous les usagers de la route.

L'audit de sécurité a également pour but de :

- minimiser le risque et la sévérité des accidents de la route qui peuvent découler des déficiences dans la conception routière ;
- minimiser le besoin de procéder à des travaux correctifs ultérieurs ;
- réduire les coûts du projet sur sa durée de vie ;
- améliorer la sensibilisation des personnes impliquées dans la conception d'un projet à l'égard des pratiques intégrant une conception sécuritaire.

Il est préférable que les audits soient initiés le plus tôt possible dans le processus de conception et de développement d'un projet. Cette pratique peut conduire rapidement à l'élimination des problèmes et, conséquemment, à minimiser le temps et les coûts qui seraient associés à la révision du projet, à des étapes ultérieures.

Bien qu'il ne soit pas toujours facile de quantifier précisément les bénéfices économiques de l'ASR, les audits ont de toute évidence un ratio bénéfice/coût élevé. Une étude réalisée par Austroads sur les bénéfices de l'ASR a démontré les bénéfices substantiels de ce processus. Pour les audits réalisés à l'étape de la conception, il a été démontré que le ratio bénéfice/coût (RBC) lié à l'implantation de toutes les recommandations de chaque audit variait de 3:1 à 242:1. De plus, 75 % des recommandations ont un RBC plus grand que 10 et 90 % des recommandations ont un RBC plus grand que 1.

Deux coûts peuvent être associés à l'ASR. Premièrement, il y a les coûts liés à la réalisation même de l'audit lesquels représentent généralement moins de 4 % des coûts de conception routière. Deuxièmement, il y a les coûts liés à l'implantation des recommandations contenues dans le rapport d'audit. Dans plusieurs cas, les coûts ne sont pas significativement élevés et les éléments identifiés au cours des audits aux étapes de la conception peuvent n'avoir aucune implication financière (il faut néanmoins considérer le temps requis pour apporter les modifications à la conception).

► OBJECTIVES AND BENEFITS OF ROAD SAFETY AUDIT

The purpose of a RSA is to pro-actively manage safety by identifying and addressing risks associated with road safety deficiencies.

The objective is to:

- identify potential road or traffic safety concerns for all road users.

Also, the safety audit aims to:

- minimize the risk and severity of road crashes that may result from design deficiencies,
- minimize the need for remedial work,
- reduce the life cycle costs of the project,
- improve the awareness of safe design practices of everyone involved in the design.

The earlier the project is audited within the design and development process the better. Early auditing can lead to the early elimination of problems and, consequently, minimisation of time and cost of redesign at later stages.

Although, it is not always easy to quantify precisely the economic benefits of RSA, there is strong evidence that audits are highly cost-effective. A study by Austroads on the benefit of the RSA has demonstrated substantial benefit from the process. For the design stage audits, it was demonstrated that benefit cost ratio (BCR) of implementing all the recommendations from individual audits ranged from 3:1 to 242:1. Also, 75 % of recommendations had a BCR greater than 10 and 90 % of recommendations had a BCR greater than 1.

There are two costs that can be attributed to a RSA. Firstly there is the cost of undertaking the audit itself which is often equivalent to less than 4 % of the road design costs. The second cost relates to implementation of the recommendations contained within the audit report. In many cases, these costs are not significantly high and items identified during the design stages may have no cost implications at all (although they may require some re-design time).



En termes de bénéfices sur la réduction d'accident, l'expérience du Royaume-Uni suggère qu'au moins 33 % des accidents pourraient être évités ou leur sévérité réduite en réalisant l'ASR.

1 QUEL PROJET DEVRAIT ÊTRE AUDITÉ ?

1.1 CHAMPS D'APPLICATION

Dans la plupart des pays, les routes sont catégorisées selon une classification fonctionnelle du réseau routier normalisée qui prend en considération:

- la fonction principale de la route ;
- la mixité du trafic (véhicules motorisés seulement ou présence de véhicules non motorisés ou de véhicules agricoles) ;
- la localisation (à l'intérieur ou à l'extérieur d'un milieu bâti).

Les routes sont planifiées, conçues, construites, maintenues et exploitées selon des spécifications et des normes techniques. L'ASR devrait être réalisé sur tout projet de nouvelle route ou toute proposition pour modifier une route existante ou un environnement routier pouvant modifier l'interaction entre les différents usagers de la route ou l'interaction entre les usagers de la route et leur environnement.

L'objectif de l'audit est d'examiner le potentiel d'accident et les performances en sécurité d'une route ou d'un projet routier. Il s'agit d'une procédure formelle utilisant une méthode structurée ou non pas une vérification informelle. Il importe que la personne qui réalise l'audit ait une expérience et un entraînement appropriés, et qu'elle soit indépendante du concepteur du projet ainsi que du client qui aura à prendre les décisions.

L'ASR fait partie intégrante du cheminement d'un projet cependant, il est indépendant de la conception du projet. Le concepteur du projet d'une nouvelle route (ou d'un autre projet applicable) demeure responsable de la conception. Le concepteur doit vérifier, tout au long de la progression du projet, les implications sur la sécurité. En effet, l'ASR ne doit pas altérer le besoin d'avoir, avant tout, une approche « sécurité ». Le processus d'audit fourni, à intervalles réguliers, une évaluation indépendante. Le client demeure responsable de la conception finale mais doit prendre en considération ces évaluations. Dans le présent guide, les clients tels que les administrations routières locales ou nationales, les entreprises gestionnaires de la route et, dans certains cas, les donneurs de fonds, sont les preneurs de décisions à l'égard du projet.

In terms of crash reduction benefit, the United Kingdom experience suggests that at least 33 % of crashes can potentially be avoided or their severity reduced by conducting the RSA.

1 WHAT SHOULD BE AUDITED?

1.1 AREA OF APPLICATION

In most countries roads are categorised in accordance with standards for the functional classification of the road network according to:

- primary function,
- traffic mix (motor vehicles only or mixed with none motorized or slow agricultural traffic),
- localisation (outside or inside built up areas).

Roads are planned, designed, built, maintained and operated in accordance with the corresponding technical standards and specifications. A RSA should be undertaken on any design for new roads or on any proposal for changes in existing roads or road environment which are likely to alter interactions between different road users, or between road users and their environment.

The purpose is to examine the crash potential and safety performance of the road or road proposal. It is a formal process using a structured procedure – not an informal check. It is very important that someone who has appropriate experience and training, and who is independent from the designer and the decision maker should conduct the RSA.

A RSA is an integral part of the design process but independent from the actual design. The designer of a new road project (or other applicable project) remains responsible for the design. The designer should make regular checks of the implications for safety work on the design progresses. RSAs do not alter the need for this “safety first” approach. The audit process provides, at regular intervals, an independent assessment. The client remains responsible for the ultimate design and should consider that assessment. In this guideline, clients such as national and local road administrations, companies for public roads and in special cases, the donors of financial means are the decision makers in the design process.



Ce guide vise à aider et guider les administrations routières, à un niveau national ou local, pour la réalisation d'audit dans le cas de routes et d'autoroutes interurbaines, et de routes urbaines. Il décrit les principes de l'audit de sécurité routière, les types de projets où l'audit devrait être réalisé et quand devrait-il être réalisé. Il précise également les détails du processus d'audit et les compétences des personnes qui devraient réaliser l'audit. Enfin, il présente des listes de vérification détaillée et l'exemple illustré d'un rapport d'audit.

Ce Guide pour les ASR des projets routiers est applicable aux nouvelles routes, à l'élargissement ou à la reconstruction de routes ainsi qu'à d'autres améliorations routières et entretiens majeurs, à l'intérieur ou à l'extérieur du milieu bâti urbanisé. Il doit être utilisé avec jugement et une expérience adéquate est requise. Par exemple, l'usage aveugle des listes de vérification ne remplace pas l'expérience.

Une fois la route construite, les conditions peuvent avoir changé de façon significative, par exemple, les normes de conception, la fonction de la route, le volume de circulation et sa distribution, le poids des véhicules, l'utilisation des terrains avoisinants et les accès peuvent avoir été modifiés. Par conséquent, il est important, à l'occasion, d'inspecter aussi le réseau routier existant. Cette activité devrait être coordonnée avec une analyse des sites dangereux (points noirs). Le terme Inspection de sécurité routière (ISR) désigne cette procédure et conséquemment, le présent guide est complémentaire au Guide pour les inspections de sécurité routière sur les routes existantes. Ce guide fournit plus de détails sur le processus d'ISR.

Généralement, les bénéfices de l'ASR sont :

- le risque d'accident peut être réduit ;
- la sévérité des accidents peut être réduite ;
- les pertes, du point de vue économique et de la santé, peuvent être minimisées ;
- une plus grande importance est accordée à la sécurité routière non seulement par les concepteurs routiers mais également par des intervenants liés à d'autres domaines, impliqués dans la préparation des projets ;
- le besoin d'intervention pour des corrections coûteuses est réduit ;
- les coûts sociaux associés au projet incluant les accidents, les blessures et la discontinuité des activités sont diminués.

This guideline is intended to support and guide Road Administrations at national and local levels for interurban motorways and highways, and urban roads. It describes the principles of Road Safety Audit, what sorts of schemes should be subject to an Audit, when should this be carried out, details of the Audit process itself, details of who should carry out the Audit and concludes with detailed checklists and an illustrative Road Safety Audit Report

This Guideline for RSA of road design is applicable for new roads, roads reconstruction or widening, other road improvements and major maintenance, inside and outside built-up areas. It should be used with care and common sense and should be supplemented by experience. For example, an extreme reliance on the checklists is no substitute for experience.

After roads have been constructed, the conditions might have changed significantly, for example design standards, function of the road, traffic volume and distribution, vehicle weights, land use, and accesses can all alter. Therefore it is important, from time to time, to inspect even the existing road network. This task should be co-ordinated with investigation of Crash Black Spots. This procedure is termed Road Safety Inspection (RSI) and consequently this guideline will be supplemented by a Guideline for Road Safety Inspections on existing roads. This Guide provides more details about the RSI process.

Generally, the benefits of RSA are:

- the likelihood of crashes can be reduced,
- the severity of crashes can be reduced,
- unsustainable losses to both health and the economy can be minimized,
- road safety is given greater prominence not only in the minds of road designers and traffic engineers but also in the competition with other interests,
- the need for costly remedial work is reduced,
- the total cost of a project to the community, including crashes, personal injuries and, disruption, is reduced.



► 1.2 TYPES DE PROJETS

Les types de projet pouvant faire l'objet d'un audit de sécurité routière doivent être définis par les autorités routières. L'ASR peut être réalisé pour plusieurs types de projets routiers incluant:

- projets routiers majeurs,
- projets d'amélioration,
- travaux majeurs d'entretien,
- projets majeurs de gestion de circulation,
- projets de développement.

L'ASR peut être réalisé, par exemple, pour des projets aussi variés que la reconstruction ou la rectification de tracé d'une route ou encore, pour la construction d'une intersection majeure. L'ASR peut également être conduit pour des travaux routiers majeurs où la gestion de la circulation constitue un élément particulier.

► 2 QUAND L'AUDIT DOIT-IL ÊTRE RÉALISÉ?

► 2.1 ÉTAPES

Le processus d'audit de sécurité routière est divisé en étapes distinctes, lesquelles sont similaires dans la plupart des pays où l'audit est réalisé. Cela permet au client d'entreprendre les actions appropriées au temps opportun et d'éviter aux concepteurs d'allouer d'importants efforts pour apporter des mesures correctives.

Dans la plupart des pays où l'ASR est pratiqué, il est réalisé pour quelques ou chacune des étapes suivantes:

1. analyse de faisabilité,
2. conception préliminaire,
3. conception détaillée,
4. pré-ouverture,
5. après-ouverture (i.e. un suivi des performances. Cela peut être jumelé à un recueil de données et considéré comme une inspection de sécurité routière d'une route ou d'un réseau routier existant).

Le processus d'ASR débute avec la décision de construire une nouvelle route ou d'entreprendre la reconstruction ou l'élargissement d'une route existante ou encore d'y effectuer des travaux majeurs d'entretien. Pour ces derniers cas, les résultats de toute analyse d'accident ainsi que les rapports précédents d'ins-

► 1.2 TYPES OF PROJECTS

The types of projects to be audited must be defined by the Road Authority. RSA can be carried out on many different types of road projects, including:

- major highways schemes,
- minor improvements,
- major maintenance works,
- major traffic management schemes,
- development schemes.

RSA can be conducted, for example, on projects as diverse as reconstruction and realignment projects or major intersection construction. RSA can also be conducted for significant temporary traffic management arrangements required during the construction period.

► 2 WHEN SHOULD AUDITS BE CARRIED OUT?

► 2.1 STAGES

The RSA process is divided into distinct stages, which are similar in most countries where it is undertaken. This allows the client to take corrective action in a timely manner and prevents the designer from abortive effort.

In most countries where RSA is practiced, it is undertaken at several, or all, of the following key stages:

1. feasibility,
2. preliminary design,
3. detailed design,
4. pre-opening,
5. post-opening (i.e. monitoring performance. This can be linked with data collection as part of a Road Safety Inspection regime for existing roads or networks).

The RSA process starts with the decision to build a new road or invest in reconstruction, widening or major maintenance of an existing road. For these latter cases, the results of any crash investigation and especially any previous Road Safety Inspection Reports must be considered in the preliminary design or feasibility study.



pection de sécurité routière doivent être considérés à l'étape de l'analyse de faisabilité ou de la conception préliminaire.

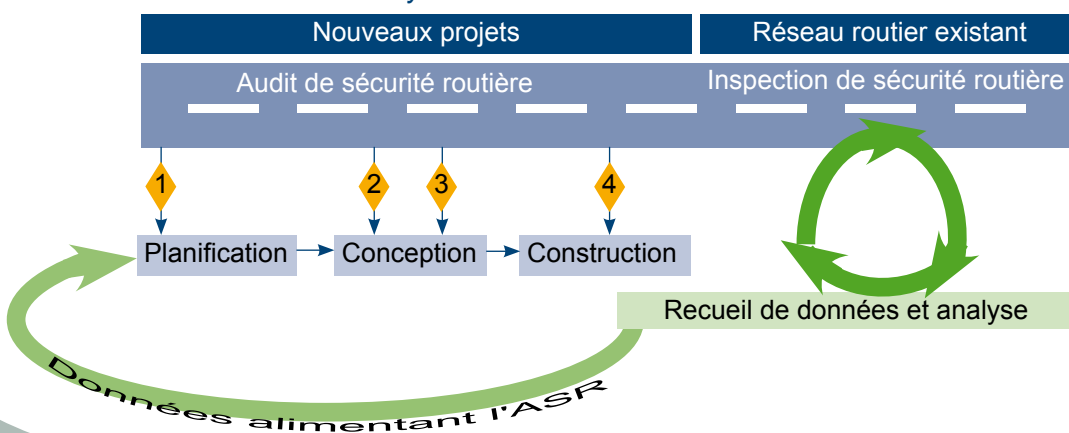
Dans le cas de nouvelles routes, le processus d'audit peut débuter à l'étape de l'analyse de faisabilité lorsque le tracé proposé est suffisamment précis pour réaliser un audit convenable. À cette étape, l'ASR aide le client à prendre une décision entre différents tracés. Dans certains pays, cependant, l'ASR ne débutera pas avant la soumission de la conception préliminaire au client, par le consultant.

Avant l'ouverture d'une nouvelle route à la circulation, un audit de pré-ouverture devrait être réalisé afin de vérifier si le projet a été construit tel que conçu à l'égard de la sécurité routière ou encore si tout autre élément n'ayant pas été observé précédemment devenait manifeste au moment de la construction.

L'étape finale de l'ASR constitue le suivi. Il est important qu'une évaluation de la situation sur la plan de la sécurité routière soit réalisée après quelques années, par l'administration routière et spécialement lorsque la décision de reconstruire était basée sur l'amélioration de la sécurité routière ou encore lorsque de nouvelles technologies ou de nouvelles techniques de conception ont été appliquées. Souvent, des analyses de sécurité sont réalisées un an et trois ans après l'ouverture afin de vérifier les hypothèses faites au moment de la conception. Ces analyses constituent une source d'information pour les projets futurs.

La figure suivante montre les différentes étapes d'audit de sécurité au cours du cycle de vie d'un nouveau projet routier mais aussi la manière dont l'audit de sécurité routière et l'inspection de sécurité routière s'enchaînent dans une structure holistique de gestion de la sécurité à la fois pour les nouveaux projets de même que pour les réseaux routiers existants.

ASR et ISR à l'intérieur d'un cycle routier



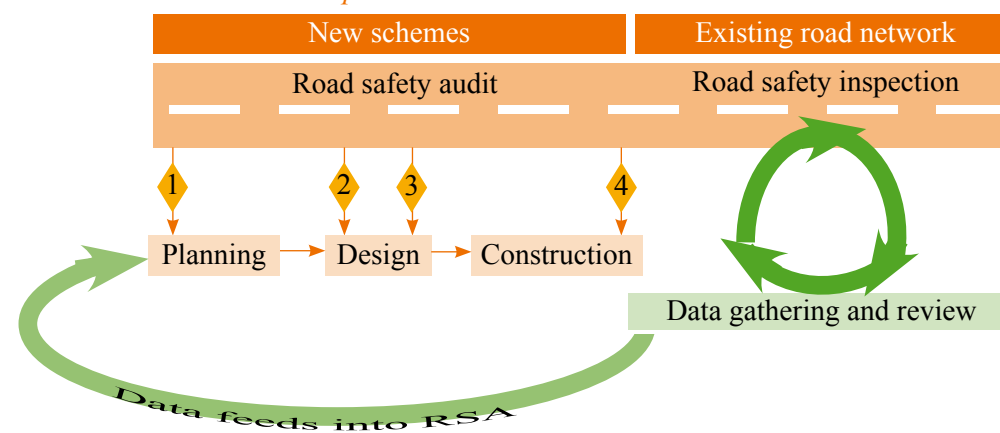
In the case of new roads the audit process can start at the feasibility study stage if the proposed alignment is detailed enough to make a reasonable audit. In this stage the RSA is to assist the client in deciding between the different alignments. The auditor will check this in Phase 1 of the audit. In some countries, however, RSA does not start until the submission of the preliminary design by the consultant to the client.

Before opening the new road to traffic a stage 4 audit should be made to check if the scheme has been constructed as designed with respect to road safety and whether any other items not previously discovered have come to light during construction.

The final stage of the RSA process is Monitoring. It is important that an evaluation of the actual safety situation is made after some years by the road administration especially when the decision for reconstruction was based on improving road safety or when new technology or designs have been implemented. Often crash studies are carried out 1 year and 3 years after opening to check assumptions made at the time of design so as to better inform future projects.

The next figure shows the different RSA stages within the lifecycle of a new road scheme and also how Road Safety audit and Road Safety Inspection sit together in a holistic safety management structure for both new schemes and the existing road network.

RSA and RSI in the road process





3 LE PROCESSUS D'AUDIT

La procédure générale d'ASR inclut les trois phases suivantes:

- la commande,
- la réalisation,
- l'achèvement.

Les différentes étapes du processus sont présentées au Tableau 1. Les différentes étapes peuvent également être appliquées à un audit réalisé dans le contexte de travaux routiers. Dans ce cas, les mesures de gestion de la circulation et les plans de signalisation pour les différentes configurations de voies prévues au cours des travaux devraient être évalués avant leur mise en application. Lorsque des aménagements temporaires sont en place, une inspection est requise de jour comme de nuit.

► 3.1 COMMANDE DE L'AUDIT DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Demande d'audit

Habituellement, la décision de réaliser un audit est prise par le client (Administration routière ou Autorité routière). Mais l'audit peut également découler d'une décision ou d'une orientation ministérielle ou bien être obligatoire par force de loi.

Sélection de l'équipe d'audit

Le client mandate l'auditeur ; il peut s'agir d'une personne seule ou d'une équipe d'auditeurs. Idéalement, cela devrait être une équipe d'auditeurs possédant des expertises variées, appropriées au projet. Une personne dans l'équipe devrait être désignée comme chef d'équipe qui agi comme coordonnateur responsable de l'audit et de l'équipe d'audit. Une liste d'auditeurs potentiels préparée par le client peut s'avérer très utile pour le processus de sélection des auditeurs.

Plutôt que de mandater directement les auditeurs, le client peut utiliser les services d'un centre d'audit (voir 5.2), si un tel organisme est accessible, afin d'organiser l'audit et désigner les membres de l'équipe d'audit à réaliser. Dans ce cas, le centre d'audit sera responsable des aspects liés à l'indépendance et à la qualité de l'audit.

La nature et la composition de l'équipe varient selon la complexité de l'audit à réaliser, de la taille et du type de projet à auditer. Elle peut également varier aux différentes étapes d'audit. Le principal bénéfice d'avoir une équipe d'auditeur réside dans le fait que les diverses expériences, connaissances et approches des différents auditeurs peuvent être partagées.

3 THE AUDIT PROCESS

The general RSA procedure will include three main phases:

- commissioning,
- undertaking,
- completion.

The different steps in the process are presented in the Table 1. The steps can also be applied to audit of temporary traffic management required during the construction period. In that case, the proposed temporary traffic management measures and signing plans, for each different configuration of traffic lane should be evaluated before their implementation. When temporary traffic arrangements are in place, an inspection is required in daylight and at night time.

► 3.1 COMMISSIONING A ROAD SAFETY AUDIT

Order the audit

Usually, the decision to audit is taken by the client (Road Administration or Road Authority). But it may be regulated by Ministry decision or by law.

Selecting the team

The client commissions the auditor, who can either be an individual or a team. Ideally, it should be a team with different skills appropriate to the project. One person in the team should be appointed as the team leader to manage the team and the process. A list of potential auditors compiled by the client can be helpful for the selection process.

Instead of commissioning the auditors directly, the client may require the Audit Centre [see 6.2], if one exists, to organize and nominate the audit team to perform the audit. In that case the Audit Centre will be responsible for the independence and quality of the audit.

The nature and make up of the team is dependant upon the complexity of the audit task and the size and type of the scheme being audited. It can also vary for each audit stage. The principal benefit of having a team is the exchange of diverse experience, knowledge and approaches of different experts.



Tableau 1 - Processus d'audit de sécurité routière

Étapes du processus d'audit		Responsable
Commande	▼	
	Demande d'audit	Client (autorité routière)
	▼	
	Sélection de l'équipe d'audit	Client (autorité routière, centre d'audit)
	▼	
	Collecte des informations et du dossier d'audit	Client (autorité routière)
	▼	
	Réunion de commencement	Client (autorité routière) et équipe d'auditeurs
Réalisation	▼	
	Analyse des informations fournies	Équipe d'auditeurs
	▼	
	Inspections du site	Équipe d'auditeurs
	▼	
	Observations découlant de l'audit	Équipe d'auditeurs
	▼	
	Rapport écrit de l'audit	Équipe d'auditeurs
Achèvement	▼	
	Réunion de clôture	Équipe d'auditeurs et client (autorité routière)
	▼	
	Réponse écrite au rapport d'audit (décision d'apporter les modifications ou pas)	Client (autorité routière)
	▼	
	Suivi	Client (autorité routière) et concepteur

Table 1 - Road Safety Audit Process

Steps of the audit process		Responsible
Commissioning	▼	
	Ordering the audit	Client (road authority)
	▼	
	Selecting the team	Client (road authority, audit centre)
	▼	
	Collection of background information and Audit Brief	Client (road authority)
	▼	
	Commencement meeting	Client (road authority) and team auditors
Undertaking	▼	
	Analysis of background information	Team auditors
	▼	
	Site inspections	Team auditors
	▼	
	Audit finding	Team auditors
	▼	
	Written audit report	Team auditors
Completion	▼	
	Completion meeting	Team auditors and client (road authority)
	▼	
	Written respond to the audit report (decision to make changes or not)	Client (road authority)
	▼	
	Follow up	Client (road authority) and designer



La composition de l'équipe dépend de la taille et du type de projet, de l'étape de l'audit et de la disponibilité des ressources. Selon les différentes étapes, l'audit requiert des habilités variées. Les étapes de l'analyse de faisabilité et de la conception préliminaire devraient être réalisées par des auditeurs très expérimentés incluant des spécialistes en sécurité routière et en analyse d'accident, des ingénieurs en conception routière et d'autres personnes expérimentées dans la réalisation d'audits. Bien qu'il soit possible de retrouver ses qualités chez une seule personne, il n'est pas habituellement recommandé qu'une équipe soit composée d'une seule personne.

L'étape de l'analyse de faisabilité demande à la fois une approche visionnaire et une expertise en circulation afin de pouvoir identifier les effets du projet, d'une manière élargie, sur le réseau routier et de s'assurer que le projet proposé constitue la solution appropriée.

À l'étape de la conception détaillée, l'équipe doit compter des membres ayant une expérience dans le domaine de la conception routière, des feux de circulation, de l'éclairage et du drainage ainsi qu'à l'égard des usagers vulnérables. La présence dans l'équipe d'une personne ayant une connaissance des aspects liés au comportement humain en sécurité routière serait également un atout.

Dans les cas d'une réhabilitation, d'un élargissement ou d'opérations majeures d'entretien d'une route existante, l'analyse de faisabilité sera remplacée par une inspection en sécurité routière.

Aux étapes de pré-ouverture et d'après-ouverture, il est important de considérer la participation d'auditeurs ayant une expérience dans les domaines de la circulation et de la sécurité des piétons et des cyclistes. De la même façon, l'équipe devrait compter des auditeurs possédant une expérience à l'égard de l'entretien concernant la signalisation, les feux de circulation, l'éclairage, la végétation ainsi qu'une expérience vis-à-vis les opérations de déneigement. L'audit aux étapes de pré-ouverture et d'après-ouverture est similaire aux activités liées à l'inspection en sécurité routière.

Il peut être utile de joindre à l'équipe un officier de police possédant une expérience en sécurité routière et en analyse d'accident. La présence d'un officier ou agent en sécurité routière ayant une connaissance et une expérience particulière auprès des enfants et/ou autres usagers vulnérables serait également bénéfique.

Collecte des informations de base et dossier d'audit

Le dossier d'audit est constitué des informations fournies à l'équipe d'auditeurs décrivant le projet à être réalisé et doit contenir suffisamment de renseignements de façon à ce que l'audit soit réalisé de manière satisfaisante. Tout le matériel

The composition of the team depends on the size and type of project, the stage of the audit and available resources. Audit at different stages may require different skills. Feasibility and preliminary design stages should be undertaken by very experienced auditors including road safety specialists, crash investigation specialists, highway design engineers and individual(s) experienced in conducting RSA. More than one of these skills can often be found in a single person although it is not usually recommended that the team only comprises of a single experienced person.

The feasibility stage requires both a visionary approach and traffic skills to be able to identify the wider network effects of a scheme and ensure that the proposed scheme is the appropriate solution.

At the detailed design stage the types of skill sets required are team members with expertise in road design, traffic signals, lighting and drainage, non-motorised users etc. A person with knowledge of human behavioural aspects of road safety is also a very useful asset.

In cases of rehabilitation, widening or larger maintenance of an existing road the feasibility study will be replaced by a RSI.

At the pre-opening and post-opening stages, it is important to consider including members with experience in traffic and safety for pedestrians and cyclists, plus others with experience regarding all aspects of facility maintenance including signage, lighting traffic controls, vegetation, snow removal etc. Pre and post opening inspections are similar to work carried out during a RSI.

It may be useful to include a Police Officer who is experienced in road safety and crash investigation. A Road Safety Officer or others with particular knowledge and experience of children's issues and/or other vulnerable users would also be beneficial.

Collection of background information and Audit Brief

The Audit Brief is the instructions to the audit team describing the scheme to be undertaken and must contain sufficient background information to enable the audit to be satisfactorily carried out. All the necessary material (information and



nécessaire (information et rapport) constituant le dossier d'audit est rassemblé par l'équipe de conception et distribué à l'équipe d'auditeurs, via le client.

Il est important qu'au début, l'équipe d'auditeurs ait en main tous les documents requis. Une documentation incomplète entraînera des demandes et des questions additionnelles lesquelles nécessiteront plus de temps et de travail pour réaliser l'audit.

Le dossier d'audit doit inclure suffisamment d'information de manière à ce que l'audit soit réalisé efficacement. Il devrait idéalement contenir, au minimum, les éléments suivants :

- informations sur le projet et ses fonctions,
- croquis et dessins du projet,
- détails sur les éléments du projet qui ne répondent pas aux normes en vigueur,
- détails spécifiques du projet qui peuvent affecter la sécurité routière,
- toutes données d'accidents disponibles, en cas de réhabilitation ou de reconstruction d'une route existante,
- débit de circulation et composition du trafic,
- tout rapport d'audit ou rapport d'inspection précédent,
- toute question locale qui nécessite d'être prise en considération et qui pourrait affecter la sécurité routière,
- si approprié, les coordonnées d'un officier local en sécurité routière ou d'un policier,
- toute autre information pertinente.

Le nombre de documents requis augmente au fur et à mesure que les phases de conception progressent. À partir des documents existants et dépendamment des phases d'audit, les documents présentés au [Tableau 2](#) doivent être accessibles aux auditeurs.

Réunion de commencement

L'objectif de la réunion de commencement est de s'assurer que l'équipe de conception comprenne bien le processus d'audit et fournisse à l'équipe d'auditeurs l'ensemble des informations requises. Toutes les parties impliquées devraient être présentes à cette rencontre. Par ailleurs, il est important pour l'équipe d'auditeurs de rencontrer l'équipe de conception dès le début du processus d'audit de façon à obtenir, s'il y a lieu, toute réponse aux questions relatives au dossier.

report) constituting the Brief and are gathered together by the design team and distributed to the audit team, via the client.

It is important that the audit team is given all required documents at the beginning. Incomplete documents lead to questions and additional demands, resulting in more time and work being required for the audit.

The brief must include sufficient information to enable an efficient audit to be undertaken and should ideally contain the following, as a minimum:

- background to the scheme and its intended function,
- scheme drawings,
- details of any part of the scheme which are not in accordance with national standards,
- specific scheme details which may affect road safety,
- in cases of a rehabilitation, widening or larger maintenance of an existing road any crash data which are available,
- traffic flow and composition,
- any previous audit or RSI reports,
- any local issues that need to be taken into account, which might affect road safety,
- local Road Safety Officer, if appropriate, and Police contact details,
- any other information which might be relevant.

The number of documents required increases as the design phases proceed. From the existing documents, the following ones must be available to the auditor depending on the audit phase (see [Table 2](#)).

Commencement meeting

The objective of the commencement meeting is to ensure the design team understands the audit process and to provide the audit team with all the necessary information. All the parties should be present at this first meeting. It is valuable for the audit team to meet with the design team at the beginning of the audit process to enable any queries relating to the Brief to be addressed.



Tableau 2 - Documentation requise

Étude de faisabilité	Conception préliminaire et conception détaillée	Mise en service
<p>Future route :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapport explicatif • Vue d'ensemble • Plans d'ensemble montrant les intersections • Croquis de construction et options d'aménagement • Continuité avec le réseau routier adjacent et le milieu environnant • Contraintes environnementales • Volume de circulation et composition du trafic <p>Reconstruction :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tout plan existant de signalisation et de marquage • Volume de circulation et composition du trafic • Rapport explicatif • Vue d'ensemble • Plans d'ensemble montrant les intersections • Croquis de construction et options d'aménagement • Continuité avec le réseau routier adjacent et le milieu environnant 	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat d'audit de la phase précédente ainsi que les décisions du client • Rapport explicatif • Vue d'ensemble • Analyse de circulation incluant les prévisions du volume de circulation pour tous les types d'usagers • Données d'accidents • Diagrammes d'accident et cartes indiquant les endroits potentiellement dangereux • Sections en travers • Équipements de sécurité • Plans d'alignement vertical et horizontal • Plans de construction • Plans des aménagements paysagers • Plans de signalisation et de marquage • Plans du site avec équipements routiers • Plans d'installation des feux, de la signalisation et du marquage aux intersections • Étude d'ingénierie de circulation pour la planification des feux 	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat d'audit de la phase précédente ainsi que les décisions du client • Rapport explicatif • Plans d'alignement vertical et horizontal • Plans des aménagements paysagers • Plans de signalisation et de marquage • Plans du site avec équipements routiers • Plans d'installation des feux • Étude d'ingénierie de circulation pour la planification des feux

La rencontre offre l'opportunité d'expliquer à l'équipe d'auditeurs le but du projet, les questions particulières ou tout problème rencontré au moment de la phase de planification, de la conception ou de la construction. C'est également l'occa-

Table 2 - Background Information

Feasibility study	Preliminary Design and Detailed design	Traffic opening
<p>Future road:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explanatory report • Overview map • Overview site plans with type of intersection • Construction sketches and layout options • Continuity with adjacent road networks and land uses • Environmental constraints • Traffic volumes and make up <p>Reconstruction:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Any existing signing and marking plans • Traffic volumes and make up • Explanatory report • Overview map • Overview site plans with type of intersection • Construction sketches and layout options • Continuity with adjacent road networks and land uses 	<ul style="list-style-type: none"> • Result of previous audit phase with client's decision • Explanatory report • Overview map • Traffic analysis including traffic volume prognosis for all kinds of users • Crash data • Crash diagrams and maps with black spots and dangerous road sections • Cross sections • Safety devices • General vertical and horizontal alignment plans • Construction plans • Site plans of landscape measures • Signing and marking plans • Site plans with road equipment • Intersections with signs, markings and signal installation plans • Traffic engineering documents for signal planning 	<ul style="list-style-type: none"> • Result of previous audit phase with client's decisions. • Explanatory report • General vertical and horizontal alignment plans • Site plans of landscape detailed planning • Signing and marking plans • Site plans with road equipment • Signal installation plans • Traffic engineering documents for signal planning

This meeting provides the opportunity to explain to the audit team the projects' purpose, particular issues and any problems which have been encountered during the planning, design or construction stages. Opportunity should be taken for the



sion pour les auditeurs de bien comprendre les objectifs du projet. La rencontre permet aussi de présenter le processus ainsi que les tâches et les responsabilités de l'équipe d'auditeurs, d'une part, et celles de l'équipe de conception, d'autre part. Les modalités relatives au dépôt du rapport d'audit doivent également être discutées lors de cette rencontre.

► 3.2 RÉALISATION DE L'AUDIT DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Analyse des informations

Suivant la réunion de commencement, l'équipe d'auditeurs revoit en détail les plans et autres informations fournies en considérant l'impact potentiel du projet sur différents types d'utilisateurs de la route. Toutes les informations devraient être évaluées. À ce moment, il est souvent possible d'identifier les sections ou les éléments du projet qui présentent des problèmes potentiels en sécurité. Les auditeurs devraient avoir suffisamment de temps pour mener l'ASR de façon consciencieuse.

Inspections du site

Pour une bonne compréhension du projet, il est important que les auditeurs réalisent une visite sur le terrain. Cette visite permet aux auditeurs de voir comment le projet proposé interagit avec le milieu environnant et les routes à proximité. Elle permet à l'équipe d'avoir une bonne connaissance des lieux. Les visites sur le terrain devraient être réalisées sous différentes conditions de trafic et différentes conditions environnementales. Une visite de jour ainsi qu'une visite de nuit sont requises. Des visites à un autre moment de la journée peuvent être nécessaires par exemple, au moment de la fin des classes pour les écoliers.

En réalisant l'audit aux étapes 1 et 2, l'auditeur doit se placer dans la position des différents usagers (conducteur, cycliste, piéton) en se basant sur les documents fournis et juger de la sécurité du projet, du point de vue de tous les usagers. L'auditeur peut voir la nouvelle route et réaliser l'audit sur le site seulement à l'étape 4 soit au moment de l'audit de pré-ouverture. De façon à évaluer les équipements de circulation du point de vue de tous les usagers de la route, l'auditeur devrait évaluer la route selon la perspective d'un conducteur, d'un cycliste, d'un piéton, d'un cavalier ou autre usager s'il y a lieu.

L'auditeur réalise un audit de sécurité sur la base de son expérience personnelle et de ses connaissances en sécurité routière. Pour s'assurer que les aspects de sécurité ont été pris en compte au cours de cette procédure basée sur l'expérience, des listes de vérification (voir ci-dessous) peuvent être utilisées pour faciliter l'audit.

audit team to become fully acquainted with the stated objectives of the scheme. The meeting is also a good time to explain the process and distinguish between the task and responsibilities of the audit team and those of the designer. The protocol for delivery of the audit reports should also be discussed at this meeting.

► 3.2 UNDERTAKING THE ROAD SAFETY AUDIT

Analysis of background information

After the commencement meeting, the audit team reviews in detail the plans and other information provided considering the potential impact on all different types of road users. All the information should be assessed. At this time, it is often possible to identify areas of the project which contain potential safety problems. Auditors should be given sufficient time to carry out a RSA in order to ensure it is thorough.

Site inspections

In order for a clear understanding of the project to be gained, it is important that the auditors carry out a site inspection. Field inspections allow the auditor to see how the proposal interacts with surrounding and nearby roads. They provide the audit team with a feel for existing conditions. Site inspections should be undertaken under the range of traffic and environmental conditions likely to be encountered. Both night time and day time inspections are essential to appreciate the situation. It may also be necessary to view the location at other times of the day (e.g. after school finishes).

When auditing in stages 1 and 2 the auditor must place himself in the position of the various road users (motorist, cyclist and pedestrian) using the planning documents so that he can judge the traffic safety of the construction from the viewpoint of all road users. The auditor can view the new road and the measure, and audit on site only in the fourth audit stage. In order to evaluate the traffic facility from the viewpoint of all road users, the auditor should inspect the road from the perspective of drivers, cyclists, pedestrians, equestrians etc. as appropriate.

The auditor carries out the Safety Audit on the basis of his personal experience and his knowledge of road safety. To ensure that safety aspects have not been overlooked during this experience-based procedure, checklists (see below) can be used to assist in this process.



Les auditeurs expérimentés devraient utiliser les listes de vérification comme un aide-mémoire à la fin de la visite sur le terrain. En tout temps, au moment de la visite, les auditeurs doivent avoir à l'esprit les questions suivantes :

- qui peut être blessé et de quelle manière ?
- est-ce que la solution est sécuritaire pour tous les usagers de la route qui utilisent les aménagements routiers ?
- est-ce que la solution retenue est la meilleure pour la sécurité, dans un cadre réglementaire ?
- est-ce que les observations concernant la sécurité et la conception routière font qu'une conception différente semble recommandée ?

L'utilisation de listes de vérification

Afin de s'assurer que des aspects de sécurité n'ont pas été oubliés au cours de la procédure d'audit, des listes de vérification devraient être utilisées dans le but d'aider l'auditeur dans la considération des différentes questions. Des listes de vérification ont été développées pour les différentes étapes du développement d'un projet. Ces listes proposent des questions relatives à la sécurité de tous les usagers toutefois, elles ne sont pas exhaustives. Elles soulèvent des questions ou des problèmes qui peuvent se poser lors d'un audit. Or, les auditeurs devraient utiliser leur propre jugement concernant l'aspect sécuritaire d'une caractéristique particulière.

Les listes de vérifications sont élaborées à partir des informations suivantes :

- l'exploitation de tout élément qui laisse place au jugement dans les normes et les spécifications techniques, afin d'optimiser la sécurité routière,
- les observations provenant d'analyses d'accidents,
- les résultats de nouveaux travaux de recherche,
- l'expérience développée au cours des audits précédents,
- la régularité de certaines erreurs de conception.

Les listes de vérification constituent une aide pour l'application des connaissances et de l'expérience afin de s'assurer que tous les facteurs sont considérés. Elles peuvent être considérées comme un aide-mémoire pour l'équipe d'auditeur de façon à vérifier qu'aucun aspect important n'aurait été oublié.

Les listes de vérification peuvent être très détaillées ou bien couvrir des thèmes de façon plus générale. Les listes détaillées sont grandement utiles dans les organisations ou les pays où l'expertise dans le domaine de l'ingénierie en sécurité routière est encore peu développée toutefois, elles doivent être utilisées avec soin de manière à ne pas constituer qu'une simple liste d'éléments à cocher plutôt qu'une aide faisant appel au jugement et à l'expérience en sécurité routière. Les

Experienced auditors should use the checklist as a backup at the end of inspections. At all times when inspecting, the auditors must have the following basic questions in mind:

- who can be hurt and in what way?
- is the solution safe for all relevant road users to use the traffic facility?
- is the design that has been selected the best for traffic safety, within the framework of the regulations?
- do new findings concerning traffic safety and road design make a different design seem advisable?

The Use of Checklists

To ensure that safety aspects have not been overlooked during the procedure, checklists should be used to assist the auditors in considering the relevant issues. Different checklists have been developed for different stages of a project's development. The checklist present different questions regarding the safety of all users but they are not exhaustive. They identify issues and problems that can arise at the relevant stage of an audit. The auditors should use their own judgment about the safety of any particular feature.

The checklists are set against the following background:

- full exploitation of any room for discretion in the technical standards and specifications in order to optimise road safety;
- findings from local crash investigations;
- results of new research work;
- experience gained from earlier audits;
- regularly occurring design errors.

The checklists are an aid for the application of the knowledge and experience and to make sure that all factors are considered. Their chief value lies in action as an "aide mémoire" for the audit team to ensure that no important aspects are overlooked.

Checklists can either be very detailed or can cover generic headings. The former can be very useful in organisations/countries where a long history of road safety engineering does not exist, but care should be taken to ensure they are not simply used as 'tick list' rather than as aids to using road safety engineering experience and judgment. The latter are useful in pointing designers and checkers towards more generic issues for consideration.



listes plus générales utilisées par les auditeurs permettent de guider ces derniers vers des questions plus larges à considérer lors de l'audit.

L'utilisation de listes de vérification et de toute représentation photographique, ainsi que l'analyse de l'agencement des alignements horizontaux et verticaux ne peut remplacer l'examen exhaustif de la conception, ou de la route terminée, par un auditeur chevronné ; cocher tous les points des listes de vérification ne constitue donc pas un audit de sécurité faisant autorité.

Observations découlant de l'audit

À la suite de l'inspection du site et de retour au bureau, l'équipe d'auditeurs examine en détail l'incidence du projet sur la sécurité. Il est important que tous les aspects pertinents soient couverts. Encore une fois, les listes de vérification peuvent être très utiles. Les auditeurs indiquent tout problème de sécurité routière et ajoutent des propositions pour y remédier.

Le rapport d'audit

Les résultats de l'audit sont décrits dans un rapport qui est remis au client. Le rapport doit clairement détailler le projet, l'étape d'audit, les auditeurs de l'équipe et le processus d'audit. Il a pour principal objectif de décrire les aspects du projet qui font l'objet de préoccupations en matière de sécurité routière et de formuler des recommandations quant aux mesures correctives.

Le rapport d'audit dresse la liste des lacunes en matière de sécurité qui ont été cernées. Les auditeurs devraient suggérer des moyens de combler ces lacunes ou d'en atténuer les effets. Il n'est pas du ressort des auditeurs de créer un nouveau modèle, mais ils peuvent proposer des façons d'éviter ces lacunes.

Le rapport d'audit doit contenir les éléments suivants :

1. une brève description du projet,
2. un énoncé décrivant l'étape du processus d'audit sur lequel porte le rapport,
3. détails sur les auditeurs,
4. descriptions détaillées des lacunes cernées et raisons pour lesquelles elles sont considérées comme telles,
5. recommandations de mesures à prendre pour éliminer les lacunes ou en réduire l'incidence,
6. copies des plans utilisés dans l'audit ainsi qu'une liste des autres documents et dessins utilisés,
7. conclusion.

The use of checklists and any photographic depictions as well as the quantitative analysis of the combination of horizontal and vertical alignment cannot replace the comprehensive examination of the design or the completed road made by an experienced auditor; simply working through the checklists, therefore, does not make for an authoritative safety audit.

Audit findings

Following the site inspection, the audit team reviews in detail the safety implications of the scheme back in the office. It is important that all relevant aspects have been covered. Again, reference to checklists can be very beneficial. The auditors indicate any road safety problems and include proposals for addressing these deficiencies.

Audit report

The audit results are described in a report, which is delivered to the client. The report should clearly and concisely describe the project, the audit stage, the audit team members and the audit process but the main role of the audit report is to describe aspects of the project that involve road safety concerns and make recommendations about corrective actions.

The written audit report lists the safety deficits that have been identified. The auditors should suggest how to eliminate or mitigate the defects. It is not within the auditors remit to create a new design but he may make proposals to avoid the safety deficits.

The audit report should contain the following material:

1. a brief description of the proposed scheme,
2. a statement regarding which stage of the audit process the report relates to,
3. details of the team projects involved,
4. details of the specific deficiencies identified, with reasons why these are regarded as deficiencies,
5. recommendations for actions to remove or reduce the impact of these deficiencies,
6. copies of any plans used in the audit together with a list of other documents and drawings used,
7. concluding statement.



À l'étape d'ouverture à la circulation, des photographies doivent accompagner le rapport d'audit.

Il peut être avisé pour les auditeurs d'utiliser un système visant à classer les lacunes selon un ordre de priorité allant de la plus importante à la moins importante. Toute méthode de classement hiérarchique utilisée doit être définie dans le rapport.

Puisque l'équipe d'ASR est indépendante, elle n'a pas à remettre de version préliminaire du rapport au client ou au concepteur aux fins de commentaires avant la finalisation. Le rapport final est envoyé au client.

► 3.3 L'ACHÈVEMENT DE L'AUDIT DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

À la réception du rapport, le client doit étudier les problèmes soulevés et les propositions, et prendre une décision à l'égard du projet. Le client transmet le rapport d'audit au concepteur.

Réunion de clôture

Une réunion de clarification entre le client, le concepteur et les auditeurs est nécessaire pour discuter des résultats de l'audit. Il est important que le responsable de l'équipe d'auditeurs, le concepteur responsable et le client soient présents pour que toutes les parties comprennent clairement les questions soulevées.

Réponse au rapport d'audit

Le client étudie le rapport d'audit officiel et considère les problèmes dégagés ainsi que les solutions proposées. Il peut demander ses commentaires au concepteur, de même qu'une réponse aux recommandations du rapport, mais c'est le client qui décide au bout du compte s'il les adopte ou non. Il doit déterminer si, et dans quelle mesure, les remarques et les propositions du rapport d'audit entraînent la modification du plan.

Toutes les recommandations doivent être étudiées attentivement. Celles qui sont acceptées doivent être mises en œuvre sans tarder. Les problèmes dégagés qui sont considérés sans importance ou hors de la portée du mandat, ou les problèmes dont les solutions recommandées ne sont pas considérées acceptables, doivent faire l'objet d'une réponse officielle. Il est important que la réponse énumère les raisons pour lesquelles les recommandations ne sont pas acceptées. La réponse pourra être retracée dans le cadre du suivi du processus de prise de décision.

Les rapports contenant toute autre mésentente sont présentés à un cadre supérieur de l'organisme du client, qui prend une décision finale.

In the traffic-opening phase photographs should accompany the audit report.

It may be helpful for auditors to use a ranking system to prioritise the issues from the most to the least important. Any ranking system used should be defined in the report.

Because the RSA team has a position of independence, a draft of the report does not have to be provided to the client or designer for comments prior to finalisation. The final report should simply be sent to the client.

► 3.3 COMPLETION OF THE ROAD SAFETY AUDIT

Upon receipt of the report, the client must consider the indicated problems and proposals and make a decision as to how the project should proceed. The client refers the audit report to the designer.

Completion meeting

A completion meeting between the client, the designer and the auditors is needed to discuss the audit result. It is important that the audit team leader, design leader and client are present so that all parties can clearly understand the issues raised.

Response to the Audit report

The client reviews the formal audit report and considers the indicated problems and proposals. The client can request the designer to comment and give response to the report's recommendations but the client decides finally whether recommendations are to be adopted or not. The client has to determine if, and to what extent, the remarks and proposals in the audit report will lead to design modifications.

All recommendations must be given due consideration. Those that are accepted should be implemented without delay. Those problems identified that are considered to be insignificant, outside the terms of reference or that solutions recommended are not considered suitable must be addressed by means of a formal response. It is important that this formal response gives reasons why the recommendations are not accepted. This response acts as an evidence trail through the decision making process.

The reports containing any remaining disagreements are presented to a senior person in the client's organisation for a final decision.



À la suite de la décision du client, le concepteur modifie le plan d'infrastructure conformément aux modifications approuvées, et les mesures sont implantées.

La réponse écrite au rapport d'audit fait partie de la documentation du projet.

Suivi

Un élément clé de l'ensemble du processus est le contrôle après l'ouverture à la circulation. Il est essentiel que la performance en matière de sécurité du projet soit vérifiée à des intervalles précis. Ces vérifications ont habituellement lieu un an et trois ans après l'ouverture. De cette façon, la validité des décisions prises peut être évaluée, et celles-ci pourront être différentes dans les prochains projets, le cas échéant.

Le rapport de l'auditeur et les décisions du client feront partie des documents sur la conception et la réalisation du projet.

4 DÉFICIENCES TYPIQUES EN SÉCURITÉ

4.1 GÉNÉRALITÉS

Beaucoup d'informations peuvent être obtenues en étudiant les rapports d'accidents survenus sur différents types de routes. Les informations recueillies peuvent servir à une meilleure conception routière en vue d'améliorer la sécurité. De plus, une recherche en cours peut également être une source d'information sur les déficiences potentielles en sécurité et les améliorations possibles, même lorsque les résultats d'une telle recherche n'ont pas encore été introduits dans les spécifications et les normes techniques concernées.

Ce chapitre ne vise pas à décrire tous les facteurs d'accidents qui sont directement reliés aux questions de conception routière mais cible les caractéristiques principales d'accidents qui sont particulièrement applicable à un type de route bien spécifique. Les déficiences importantes pouvant avoir un effet critique sur le nombre et la sévérité des accidents sont également considérées. Cette description sommaire ne remplace pas une analyse plus poussée de la sécurité routière dans le cadre de la réalisation d'un audit mais elle fournit une certaine structure quant à l'utilisation des listes de contrôle, présentées à l'Annexe 1 du présent guide, et du « Catalogue de problèmes de sécurité en conception et mesures correctives de l'AIPCR ».

Following the client's decision, the designer modifies the scheme in accordance with the accepted amendments and the work is implemented.

The written response to the audit report will become part of the project documentation.

Follow up

A key element in the entire process is the post-opening monitoring. It is vitally important that the safety performance of the project is monitored at specific intervals. It is usual for this to be done 1 year and 3 years after opening. In this way, the validity of decisions taken can be checked and modified for future schemes if necessary.

The report of the auditor and decisions of the client are documents which will become a part of the design and construction documents of the project.

4 TYPICAL SAFETY DEFICIENCIES

4.1 GENERAL

Much valuable information can be gained from studying the crash patterns on different types of road. This information can feed directly into better design of roads to improve safety. Furthermore, ongoing research can also be a source of information on potential safety deficiencies and improvements, even when this research has not yet been introduced into the relevant technical standards and specifications.

This chapter does not attempt to describe all the factors of a crash that are directly related to design issues but focuses on the primary characteristics of a crash that are particularly applicable to a specific road type. Important deficiencies that can have a critical effect on both number and severity of crashes are also included. This brief summary does not replace a comprehensive analysis of road safety within the framework of the safety audit, but it does provide some structure for using the checklists contained in the appendix 1 and the "PIARC Catalogue of design safety problems and countermeasures".



► 4.2 AUTOROUTES/ROUTES À CHAUSSES SÉPARÉES (CIRCULATION RAPIDE)

Les types d'accident les plus significatifs sur ces routes sont les accidents qui surviennent dans le contexte d'une circulation longitudinale. En Europe, 40 % des accidents sur les autoroutes résultent d'une collision arrière ou d'un dépassement (inclus les accidents lors d'un changement de voie). Des distances de visibilité adéquates, le marquage des voies et une bonne visibilité du trafic stationnaire à l'avant sont très importants.

Les accidents impliquant un seul véhicule, et n'impliquant aucun autre usager de la route, résultent généralement d'une perte de contrôle et comptent pour plus de 30 % des accidents sur les autoroutes. L'alignement horizontal, un bon drainage de l'eau de surface, une bonne adhérence, l'enlèvement rapide des débris et l'environnement routier contribue à maintenir le conducteur alerte et sont d'importants facteurs à considérer.

Les accidents impliquant une sortie de route comptent pour 40 % des accidents sur les autoroutes et, plus spécifiquement les sorties de route à droite qui représentent un risque particulier avec presque 26 % des accidents. Des abords de route qui pardonnent, des zones totalement dégagées d'obstacles ou des zones de sécurité passive constituent d'importantes considérations en sécurité routière.

Les déficiences typiques en sécurité routière affectant la conception des autoroutes sont:

- le manque de voies pour véhicules lents ;
- un drainage insuffisant ;
- une distance insuffisante entre intersections en raison d'un trop grand nombre d'accès ;
- le manque, l'insuffisance ou l'installation incorrecte de mesures passives de sécurité ;
- une faible combinaison d'alignements horizontal et vertical, en particulier à l'approche d'un point bas avec perte de visibilité ;
- la présence insuffisante de zones de dégagement (une bande de terrain adjacente à la route, libre de tout obstacle dangereux) ou « d'abords qui pardonnent » (où les obstacles sont fragilisés, par exemple : support de signalisation et structure d'éclairage munis de support cédant sous impact, etc.) ;
- le manque de barrières de sécurité (dispositifs de retenue), soit dans la bande médiane ou soit sur les côtés de la route.

► 4.2 MOTORWAYS/FREEWAYS (HIGH SPEED DUAL CARRIAGEWAYS)

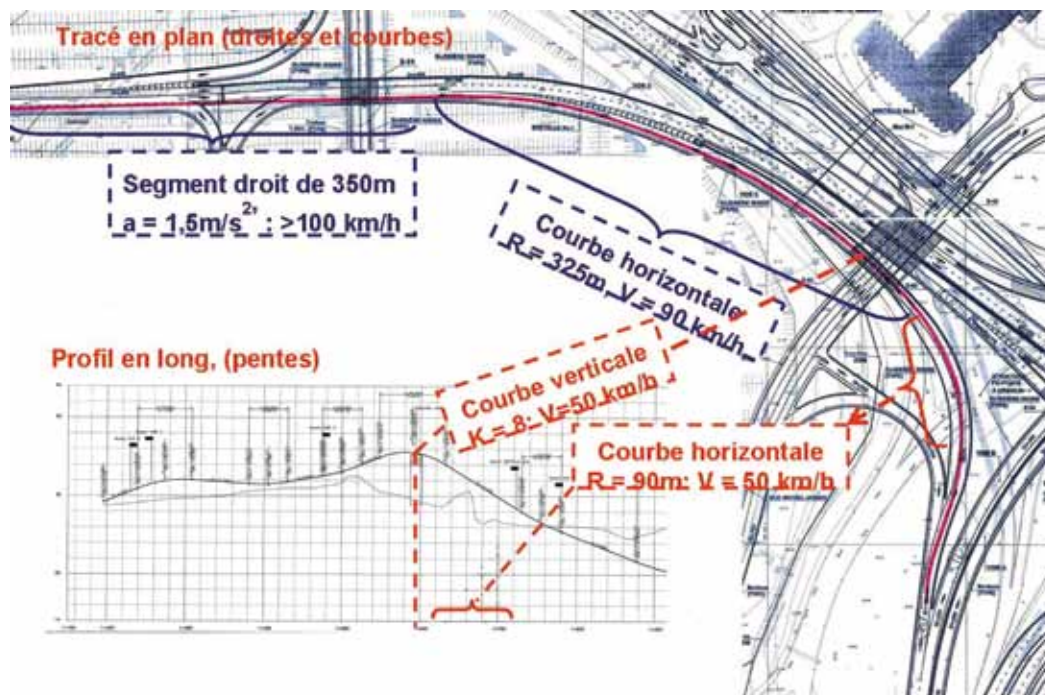
The most significant types of crashes on these roads are the crashes in longitudinal traffic; in Europe, over 40% of crashes on motorways result from rear-end shunts and overtaking crashes (incl. crashes when changing lanes). Adequate forward sight visibility, good lane markings and a clear view of stationary traffic ahead are therefore very important.

Single vehicle crashes resulting from the loss of control, without involvement of another road user, account for over 30% of crash costs on motorways. Balanced alignment, good drainage of surface water, adequate skid resistance, prompt clearance debris and road surroundings that keeps drivers alert are therefore important factors to be considered.

Crashes involving vehicles leaving the road account for about 40% of crash costs on motorways and, in particular, crashes which involve vehicles leaving the road to the right represent particular risks with almost 26% of the crash costs. Forgiving roadside areas, either totally clear zones or passively safe areas, are therefore important safety considerations.

Typical safety deficiencies affecting the design of motorways are:

- lack of climbing lanes;
- insufficient drainage, often caused by paving the median at bends in the road;
- insufficient distance between intersections as a result of additional access facilities;
- missing, insufficient or incorrect passive safety installations;
- poor combinations of horizontal and vertical alignment, in particular hidden dips (next figure);
- lack of either clear zones (a strip of land adjacent to the road with no dangerous obstacles in it) or "forgiving roadsides" (those where the obstacles are passively safe e.g. breakaway sign pots, lighting columns etc.);
- lack of safety fences either in the median strip or at the sides of the road.



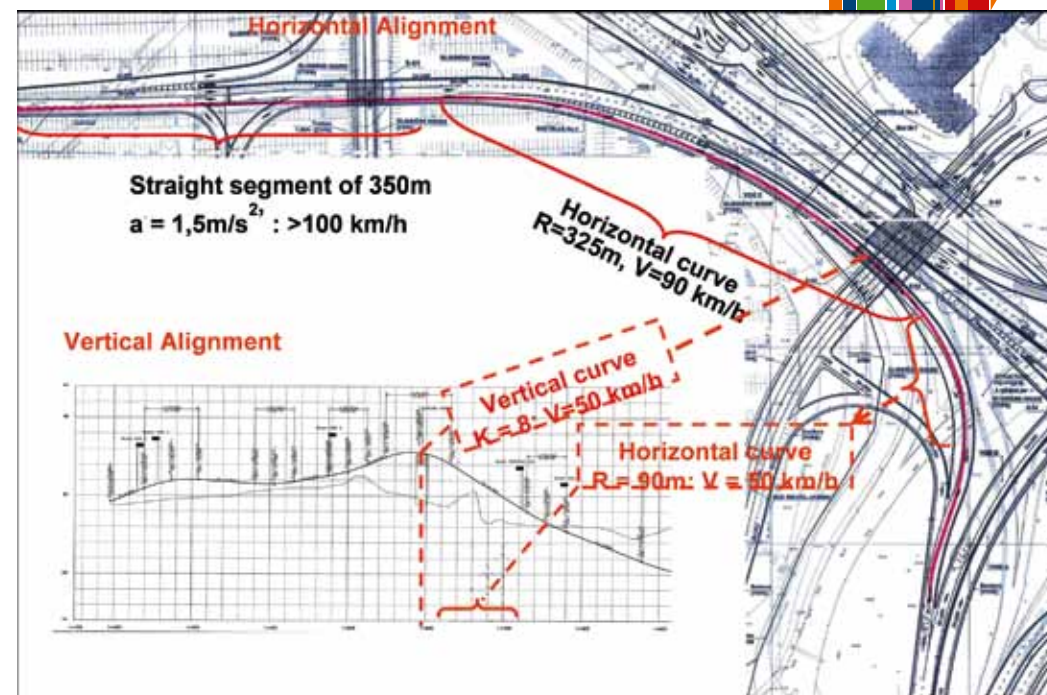
Combinaison inadéquate d'alignements horizontal et vertical

► 4.3 ROUTES INTERURBAINES À HAUTE VITESSE

Sur les routes interurbaines, les accidents impliquant un seul véhicule comptent pour presque la moitié de tous les accidents et ont souvent de graves conséquences. Un alignement horizontal équilibré (relation équilibrée entre les courbes horizontales) et un bon agencement des alignements horizontaux et verticaux, un bon drainage de la surface de la route et une bonne résistance au dérapage sont des caractéristiques de sécurité importantes. La gravité des accidents n'impliquant qu'un seul véhicule est énormément accentuée par la présence de profonds fossés d'évacuation des eaux et d'un manque de caractéristiques de sécurité passives.

Les collisions arrières ou celle se produisant lors d'un dépassement de même que les collisions frontales représentent plus de 20 % de toutes les collisions. C'est pourquoi il est important d'en tenir compte pendant la conception.

Les accidents impliquant une sortie de route comptent pour environ 30 % des coûts liés aux accidents sur les routes interurbaines et ont tendance à être très grave,



Inadequate combination of horizontal and vertical alignment

► 4.3 HIGH-SPEED INTERURBAN ROADS

On interurban roads, single vehicle crashes account for almost half of all crash costs and these crashes tend to be very severe. A balanced horizontal alignment (balanced relation of radii: "relation alignment") and a good combination of horizontal and vertical alignment, good drainage of the road surface and good surface skid resistance are therefore important safety features. The severity of single vehicle crashes is greatly exacerbated by the presence of deep open drainage ditches and insufficient passive safety features.

Rear-end shunts, crashes whilst overtaking and head-on crashes account for over 20% of all crashes. It is important, therefore, that these are carefully considered at the design stage.

Crashes involving vehicles leaving the road account for about 30% of crash costs on interurban roads and tend to be very severe, particularly where trees are



surtout lorsque des arbres sont impliqués. En Allemagne, par exemple, les collisions avec des arbres représentent presque 25 % de l'ensemble des coûts liés aux accidents sur les routes interurbaines. Il est donc important de concevoir des abords de route sans obstacles. Lorsqu'il est impossible d'enlever les obstacles, des installations passives de sécurité ou des mesures de gestion de la circulation, plus particulièrement l'application des limites de vitesse et, le cas échéant, une diminution des limites de vitesse, sont nécessaires. Une vitesse de conduite moins élevée constitue un élément clé de la diminution de la gravité des accidents.

Les accidents impliquant des piétons et des cyclistes sont particulièrement fréquents sur les routes interurbaines des villages linéaires, et généralement deux fois plus graves que les accidents impliquant deux véhicules. Il faut porter une attention particulière aux piétons, aux cyclistes et aux autres usagers vulnérables de la route, de même qu'aux voies spécialement aménagées pour les piétons et les cyclistes le long des routes et aux intersections. Les enfants et les personnes âgées, de même que les personnes handicapées, sont particulièrement à risque.

Voici les lacunes habituelles relatives à la conception des routes interurbaines :

- les sections transversales avec de larges accotements stabilisés qui sont (à tort) régulièrement utilisés pour le dépassement ;
- une séquence inconsistante de rayons ;
- les dépressions non signalées ;
- un manque de corrélation entre l'alignement et le type d'intersection ;
- un manque de protection pour les virages à gauche ;
- installations pour piétons et cyclistes insuffisantes ou inexistantes ;
- devers insuffisant dans les courbes ;
- drainage insuffisant ou présence de profonds fossés d'évacuation des eaux ;
- manque d'accotements solides et stables ;
- manque ou nombre insuffisant d'installations passives de sécurité, ou encore installations incorrectes ;
- erreurs quant au marquage central sur les crêtes et dans les courbes, avec une distance de visibilité de dépassement insuffisante ;
- manque de zones sans obstacles (une bande de terre adjacente à la route, sans obstacles dangereux) ou d'abords de route qui pardonnent (ceux où les obstacles sont passivement sécuritaires, p. ex. support pour signalisation cédant sous impact, structures d'éclairage, etc.).

Il est manifeste que l'on peut augmenter la sécurité en prévoyant une section transversale sécuritaire jumelée à un type d'intersection également sécuritaire.

involved. In Germany, for instance, collisions with trees result in almost 25% of the entire crash costs on interurban roads. A safe and, where possible, obstacle-free roadside design is therefore important. Where roadside obstacles cannot be avoided, passive safety installations or traffic management measures, in particular enforcement of the speed limit and, if necessary, a reduction of the speed limit is required. Reducing travel speeds is a key element in reducing the severity of crashes.

Pedestrian and cyclist crashes are particularly frequent on interurban roads in linear villages and generally have twice the severity of vehicle to vehicle crashes. Careful consideration should be given to pedestrians, cyclists and other vulnerable road users including special routes for pedestrians and cyclists along the road and at intersections. Children, elderly people, and disabled people are particularly at risk.

Typical safety deficiencies affecting the design of interurban roads are:

- cross sections with wide hard shoulders which are (wrongly) regularly used for overtaking;
- inconsistent radius sequence;
- "hidden-dips";
- lack of correlation between alignment and intersection type;
- lack of protection for left-turning movements;
- missing/insufficiently separated pedestrian and cyclist facilities;
- insufficient superelevation on bends;
- insufficient drainage or deep open drainage ditches;
- lack of strong and stable verges;
- missing, insufficient or incorrect passive safety installations;
- errors in centre markings on crests and in curves with insufficient overtaking sight distances;
- lack of either clear zones (a strip of land adjacent to the road with no dangerous obstacles in it) or "forgiving roadsides" (those where the obstacles are passively safe e.g. breakaway sign pots, lighting columns etc).

It is clear that, safety can also be positively influenced by the selection of a comparatively safe cross section together with comparatively safe intersection types.



► 4.4 PRINCIPALES RUES URBAINES ET RÉSIDENTIELLES

En milieu urbain, les accidents aux intersections représentent environ la moitié de tous les coûts liés aux accidents, et les accidents impliquant des piétons et des cyclistes aux intersections et le long des routes sont fréquents, souvent avec de graves conséquences. La protection des usagers vulnérables de la route est particulièrement importante dans les zones urbaines : en Allemagne, par exemple, près de 40 % des coûts liés aux accidents sur les principales routes urbaines impliquent des piétons et des cyclistes ; sur les routes résidentielles, le pourcentage atteint presque 54 %.

En raison de l'extrême gravité des accidents aux passages à niveau, il faut porter une attention très particulière à la sécurité à ces intersections.

Les collisions avec les arbres sur les principales routes urbaines à haute vitesse sont également importantes (ces accidents sont deux fois plus graves que tous les autres accidents dans les zones urbaines).

Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées sont particulièrement vulnérables dans les zones urbaines. Des trottoirs sécuritaires et des passages pour piétons, y compris des îlots de refuge centraux, tant le long des routes qu'aux intersections, sont des caractéristiques de sécurité très utiles. De plus, il faudrait songer à renforcer les règlements contre le stationnement sur les trottoirs. Il arrive trop souvent que les besoins des piétons et des autres utilisateurs vulnérables soient ignorés, et que ces derniers doivent partager la chaussée avec des véhicules se déplaçant rapidement.

Sur les routes à haute vitesse dans des zones urbaines, il faudrait songer à des voies séparées pour les utilisateurs vulnérables.

Voici les lacunes habituelles relatives à la conception des principales routes urbaines :

- acheminement non sécuritaire et protection insuffisante des piétons et des cyclistes le long des routes et aux intersections ;
- programmations des feux de circulation qui ne tiennent pas compte des besoins de tous les utilisateurs de la route, y compris le manque de protection pour les virages à gauche ou les délais excessifs pour les piétons et les cyclistes ;
- manque de protection pour les cyclistes et les piétons qui traversent la rue dans une section ouverte ;
- largeur minimale et sections transversales inappropriées ;
- aires de chargement et stationnement inappropriés.

► 4.4 MAJOR URBAN ROADS AND RESIDENTIAL ROADS

Inside built-up areas, crashes at intersections account for about half of all crash costs and crashes involving pedestrians and cyclists at intersections and along the road are frequent and often have severe consequences. The protection of vulnerable road users is particularly important inside built-up areas: in Germany, for instance almost 40% of crash costs on major urban roads involve pedestrians and cyclists; on residential roads, the percentage is even higher at almost 54%.

Because of the extremely high severity of crashes at railway level crossings, very specific attention must be paid to safeguarding these crossings.

Collisions with trees on high-speed major urban roads are also significant (these crashes have twice the severity of all other crashes inside built-up areas).

Children, elderly, and disabled people are particularly vulnerable in built-up areas. Safe sidewalks and pedestrian crossings, including centre refuge islands, both along the road and at intersections are very useful safety features. In addition strong regulations against parking on sidewalks should be considered. All too often the needs of pedestrians and other vulnerable road users are ignored and they are forced to share the carriageway with fast moving traffic.

On high-speed roads in built up areas, separate paths for vulnerable users should be considered.

Typical safety deficiencies affecting the design of major urban roads are:

- unsafe routing and insufficient protection of pedestrians and cyclists along the road and at intersections;
- signal controls that do not consider the needs of all road users, including lack of protection for left-turning movements or excessive delays for pedestrians and cyclists;
- lack of protection for crossing pedestrians and cyclists on open sections of road;
- inappropriate minimum width and cross sections;
- inappropriate parking and loading facilities.



Voici les lacunes habituelles relatives à la conception des routes résidentielles :

- modération inefficace de la circulation,
- aires de chargement et stationnement inappropriés,
- manque de contact visuel entre les conducteurs et les piétons,
- faible reconnaissance des intersections et des priorités.

5 QUI DEVRAIT PROCÉDER À UN AUDIT DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE ?

► 5.1 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

Le client (habituellement l'autorité routière et le propriétaire du projet), le concepteur et le ou les auditeur(s) sont les trois principaux intervenants participant au processus d'audit, et leurs rôles et responsabilités doivent être clairement définis. Il est important de clarifier ce point dans la politique et la procédure générale.

Il est essentiel que le client s'engage complètement dans le processus d'audit pour qu'il soit efficace, et il doit sérieusement étudier les recommandations qui lui sont présentées dans le rapport d'audit.

Habituellement, le client, à titre de personne responsable du projet, amorce l'ASR et retient les services de l'auditeur, qui doit être une personne ou une équipe indépendante du projet. Le client doit s'assurer que les audits sont réalisés à l'étape adéquate et que la portée de l'audit de même que les responsabilités des auditeurs sont bien définies.

Le concepteur est chargé de la conception technique détaillée du projet.

Le ou les auditeur(s) est(sont) la(les) personne(s) ou l'équipe procédant à l'ASR.

Une équipe d'auditeurs est habituellement composée des personnes suivantes :

- le chef d'équipe est responsable de l'ensemble de l'audit. Il doit gérer le processus et l'équipe, et veiller à ce que le rapport soit remis dans les délais prescrits. Il doit également veiller à ce que l'audit respecte les modalités du mandat ;
- les membres de l'équipe doivent accomplir des tâches et remplir des obligations particulières qui leur sont déléguées dans le cadre de l'audit ;
- les conseillers spécialistes doivent prodiguer des conseils d'experts indépendants à l'équipe, le cas échéant, au moment opportun. Le conseiller spécialiste ne doit pas obligatoirement faire partie de l'équipe à plein temps, il est consulté lorsque son avis est nécessaire.

Typical safety deficits affecting the design of residential roads are:

- ineffective traffic calming,
- inappropriate parking and loading facilities,
- lack of visual contact between motorists and pedestrians,
- poor recognition of intersections and rights of way.

5 WHO SHOULD CARRY OUT A ROAD SAFETY AUDIT?

► 5.1 ROLES AND RESPONSIBILITIES

The client (generally the Road Authority and project owner), the designer and the auditor(s) are the three main parties participating in the audit process and their roles and responsibilities must be clearly defined. It is important to clarify this issue in the policy and the general procedure.

Full commitment of the client to the process is essential for an effective audit process and the client must give serious consideration to recommendations presented in the audit report.

Generally the client, as the person responsible for the project, initiates the RSA and commissions the auditor, who shall be a person, or team, independent from the project. The client has responsibility to ensure that audits are commissioned at the appropriate stages and clear terms of reference are laid down covering the range, scope and responsibilities of the audit and auditors.

The designer is responsible for the detailed technical design of the project.

The auditor(s) is the person or team undertaking the RSA.

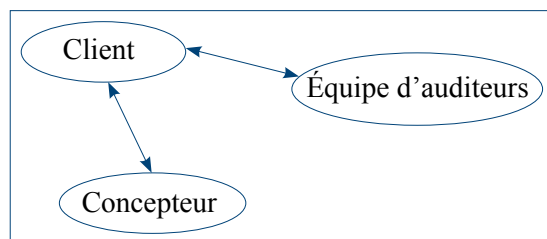
A typical audit team would consist of:

- team leader has overall responsibility for carrying out the audit; this includes managing the process and the team and ensuring the report is delivered on time. It is also the leaders' responsibility to ensure that the audit is done within the terms of reference as laid down;
- team member has responsibility for carrying out specific tasks and duties within the audit as delegated to them;
- specialist advisers have responsibility to provide specialist independent advice to the team as and when required. The specialist adviser need not be a full-time member of the team, being brought in as and when required.



Tous les renseignements et les rapports sont distribués par l'entremise du client. Les auditeurs procèdent à l'ASR, le client prend les décisions selon les recommandations des auditeurs, le concepteur modifie le plan, le cas échéant, selon les directives du client. Le client approuve les modifications et, au besoin, agit comme médiateur entre les recommandations des auditeurs et d'autres intérêts publics ou privés. Le concepteur peut commenter les recommandations de l'ASR et leur incidence sur le coût ou d'autres aspects du projet. Certains clients peuvent ne pas être conscients des implications possibles ; il s'agit donc d'une étape utile. L'élaboration et l'application de solutions correctives relève du concepteur.

Le schéma suivant présente l'interrelation entre les partis concernés par l'ASR.



Partenaires du processus d'audit

(Dans les cas où l'on a recours à un centre d'audit, le centre est le partenaire du client et sélectionne l'équipe d'auditeurs).

► 5.2 ÉQUIPE D'AUDITEURS

Indépendance des auditeurs

Pour une efficacité maximale, il est très important que l'ASR soit effectué par des auditeurs indépendants. Les auditeurs peuvent travailler pour des sociétés privées ou des administrations routières, mais ils ne doivent pas faire partie de l'équipe de conception du projet. Ce critère est essentiel.

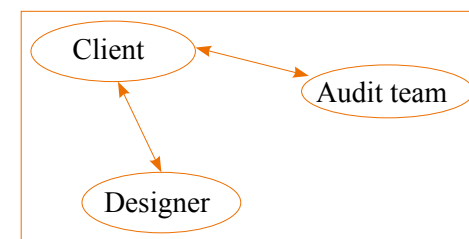
L'indépendance des auditeurs est importante, car l'évaluation et le jugement doivent être impartiaux et non biaisés. L'indépendance signifie, dans ce contexte, que l'audit est effectué par des auditeurs qui ne sont pas responsables du projet, et qui n'ont aucun lien avec le projet à auditer. Les auditeurs doivent faire des évaluations objectives.

Il existe plusieurs moyens de vérifier l'indépendance d'un auditeur de sécurité :

- l'auditeur de sécurité peut faire partie du personnel d'une administration routière si sa fonction est explicitement celle de contrôleur de la sécurité ;

All information and reports are distributed via the client. The auditors perform the RSA, the client takes decisions based on the audit recommendations, the designer modifies the scheme, if required and the client approves the results and, if needed, mediates between the auditor's recommendations and other private or public interests and plans. The designer can comment on the RSA recommendations and the implication such as cost, etc. Some clients may be unaware of the potential implications and consequently, this is a useful step. The responsibility of developing and adopting corrective solutions lies with the designer.

The next figure presents the interrelation between the parties involved in the RSA.



Partners of the Audit Process

(In cases where an Audit Centre is in use, this centre will be the partner of the client and select the audit team).

► 5.2 TEAM OF AUDITORS

Independence of the auditors

For maximum effectiveness it is very important that RSA is carried out by independent auditors. Auditors can be from private firms or road administration but they have to be independent of the project design team. This is crucial.

The independence of the auditors is important for an impartial and unbiased judgement and evaluation. Independence in this context means that the audit is carried out by auditors who do not carry responsibility for the project and who are also not involved in producing the design that is to be audited. Auditors need to be objective in their assessments.

There are a number of possibilities for ensuring the independence of the safety auditor:

- the safety auditor could be part of a road authority's staff, but with an explicitly stated function as safety controller;



- les audits de sécurité peuvent être effectués par des consultants externes certifiés ;
- le personnel chargé de la sécurité d'autres districts/régions géographiques d'une autorité routière peut effectuer l'audit de sécurité ;
- un centre d'audit, par exemple le National Research Institute for highways, un département ou un organisme spécial du ministère chargé du transport routier, voire même des services de voirie communautaires ou nationaux, reçoit les directives pour organiser les audits et sélectionne l'équipe d'auditeurs selon les qualifications et l'indépendance des auditeurs.

Qualifications des auditeurs

L'ASR doit être effectué par une équipe d'auditeurs ayant l'expérience adéquate des principes et pratiques d'ingénierie de la sécurité routière, de l'ingénierie et de la gestion de la circulation, de la conception des routes, des analyses d'accidents et de la prévention. Il est également important que l'auditeur comprenne les comportements des utilisateurs de la route et la perception humaine, en raison de la nature interactive du comportement des utilisateurs de la route avec l'environnement routier.

Les auditeurs doivent être en mesure d'évaluer la circulation d'une route, du point de vue de la sécurité, pour divers groupes d'utilisateurs routiers, p. ex. les camionneurs et les conducteurs de voiture, les piétons, les cyclistes, les enfants, etc. De plus, les auditeurs doivent connaître les derniers développements en matière de sécurité quant à la conception et à l'exploitation des routes.

En outre, les auditeurs doivent posséder une expérience et des compétences différentes selon l'étape du processus d'audit. Par exemple, il faut un ingénieur chevronné sur le plan de la conception des routes, qui soit familier avec les normes de conception des routes à l'étape de la faisabilité de l'audit, et une personne ayant de l'expérience en matière de régularisation de la signalisation, de feux de circulation, et de glissières de sécurité à l'étape de la conception détaillée de l'audit.

Les auditeurs ont beaucoup de responsabilités. La qualité des recommandations de l'auditeur au client a une grande influence sur l'utilisation sécuritaire de la nouvelle route ou de la route reconstruite, et les recommandations aideront les décideurs à prendre des décisions éclairées au regard des intérêts publics et privés concurrentiels. Pour respecter cette responsabilité, l'auditeur doit être formé et très qualifié.

Expérience et formation des auditeurs

Il est important que l'équipe d'auditeurs ait une bonne expérience collective des questions de sécurité routière. La formation de l'équipe dépendra de la taille et du type de projet audité. Habituellement, comme nous l'avons mentionné précédemment,

- safety audits can be performed by certified external consultants;
- safety staff from other geographical districts/regions of a road authority can perform the safety audit;
- an Audit Centre, for example, the National Research Institute for highways, a special department or organization of the ministry which is responsible for road transport or within the national or community road administration itself receives the instruction to organize the audits and will select the audit team in respect of the skills and independency of the auditors.

Qualification of the auditors

RSA should be conducted by a team of auditors with adequate experience in road safety engineering principles and practices, traffic engineering and traffic management, road design, crash investigation and prevention. An auditor who has an understanding of road user behaviour and human perception is also important because the interactive nature of road user behaviour with the road environment.

Auditors should have the ability to evaluate the traffic safety of a road for the different road user groups e.g. lorry and car drivers, pedestrians, cyclists, children, etc. In addition, auditors should be up to date on the latest safety information relating to the design and operation of roads.

Furthermore, different qualifications and experience are required for different stages of audit. For example, an experienced road design engineer who is familiar with road design standards is required for the audit at the feasibility stage while someone with expertise in traffic signal control, traffic signs, street lighting and crash barriers is required for the audit at the detailed design stage.

Auditors carry a significant responsibility. The quality of the auditor's recommendations to the client will have a great influence on the safe operation of the new or rehabilitated road and they will help to inform decisions about competing private and public interests. To fulfill this task, the auditor has to be trained and fully qualified.

Experience and training of the auditors

It is important that the safety audit team has substantial collective experience in road safety issues. The make up of the team will depend on the size and type of the schemes being audited. Generally, as already stated, the team should comprise of a leader, team members, specialist advisers (where necessary) and observers



ment, l'équipe est composée d'un chef, de membres, de conseillers spécialistes (le cas échéant) et d'observateurs (ceux-ci sont habituellement des employés subalternes qui acquièrent de l'expérience en matière d'ASR). Les avantages de l'approche collective d'un audit sont le nombre de participants qui peuvent déceler les problèmes, les débats constructifs, la diversité des compétences, etc. Une équipe peut également posséder toutes les compétences nécessaires à l'audit.

Le chef de l'équipe d'auditeurs doit être titulaire d'un diplôme universitaire approprié et posséder une expérience pertinente, d'un minimum de quatre à cinq ans, de l'ingénierie de la sécurité routière et/ou de l'enquête sur les accidents. On s'attend habituellement à ce que les membres de l'équipe aient la formation pertinente ainsi qu'environ deux années d'expérience.

Le centre d'audit, s'il est en place, doit organiser la formation, la certification et les cours de mise à niveau des auditeurs certifiés.

Lors de la formation de l'équipe, il faut tenir compte des particularités du projet pour lesquelles l'avis d'un spécialiste serait requis, par exemple : les usagers de la route qui ne sont pas dans un véhicule et les autres usagers vulnérables qui ont souvent des besoins particuliers, les passages à niveau ou les dispositifs complexes de commande des feux de circulation aux intersections.

6 ASPECT JURIDIQUE

L'expérience de nombreux pays indique que les réclamations liées à l'utilisation d'ASR n'ont pas été un problème. L'ASR sert à vérifier que toutes les mesures de sécurité raisonnables ont été prises au cours de la planification, de la conception, de la construction et de l'exploitation du projet. Les auditeurs ne font que dégager les problèmes ou préoccupations en matière de sécurité qui peuvent réduire le niveau de sécurité d'une route à construire ou existante.

La responsabilité possible des autorités routières peut paraître un facteur important pour ces dernières lorsqu'elles décident de procéder à un ASR, ou de ne pas le faire. Toutefois, la réalisation comme il se doit d'un ASR ne doit pas responsabiliser davantage les autorités. Voici les principaux principes concernant la responsabilité légale :

- si les procédures d'audit de sécurité routière sont considérées avantageuses pour le public, les craintes relatives à la responsabilité ne devraient pas être utilisées pour en empêcher l'application ;

(these will generally be junior staff gaining experience in RSA). The benefits of a team approach to an audit can be seen as more pairs of eyes, constructive debate, different skill sets, etc. The advantage of an audit team is to ensure all skill sets are adequately covered.

The audit team leader should have completed relevant university education and have significant experience in road safety engineering and/or crash investigation. Four to five years would be a minimum length of experience. Team members would normally be expected to have relevant education also plus about 2 years experience.

The Audit Centre, if in place, should organize the training, certification and refresher courses for the authorized auditors.

When setting up the team, consideration should be given to any particular features of the project that will require specialist input. For instance, non-motorised and other vulnerable users often have specific needs, railway crossings or complex signal controlled intersections.

6 LEGAL ASPECT

Experience in many countries indicates that claims related to the use of RSA have not been a problem. RSA provide a means to check that all reasonable safety initiatives have been taken in the planning, design, construction and operation of schemes. The auditors are simply identifying safety issues or concerns that have the potential to reduce the safety level of a future road or existing road.

The potential for liability can appear an important factor for road authorities in deciding whether or not to undertake RSA. However, the correct undertaking of RSA should not expose those authorities that adopt them to a greater liability. With regard to legal liability, these main principles can be expressed:

- if the road safety audit procedures are deemed to be an asset to the public, the fears of legal liability should not be used to prevent their use;



- la documentation est très importante, voire essentielle. La réponse du client par rapport à un rapport d'audit doit présenter les raisons pour lesquelles les recommandations des auditeurs n'ont pas été acceptées. La réponse doit être détaillée et défendable ;
- la réponse au rapport doit être versée au dossier du projet. Elle pourrait être utilisée dans le cadre d'une enquête sur les mesures qui ont ou n'ont pas été prises par l'autorité routière, et pour déterminer ce qui avait été dit et fait au moment de répondre à l'audit.

7 BIBLIOGRAPHIE

AUSTROAD, Road Safety Audit (second edition), 2002

AUSTROAD, Evaluation of the proposed actions emanating from road safety audits. Macaulay J and McInerney R, Report AP-R209/02, 2002

Denmark Ministry of Transport, Road Directorate, Manual of Road Safety Audit, 1997

GERMAN ROAD AND TRANSPORTATION RESEARCH ASSOCIATION, Guidelines for Road Safety Audits, Edition 2002

Transfund New-Zealand, Road Safety Audit Procedures for Projects Guideline, 2004

University of New Brunswick, Transportation Group, Road Safety Audit Guidelines, 1999

The Highways Agency, England, Design Manual for Roads and Bridges – HD 19/03

- documentation is very important, indeed essential. The client's response to an audit report must provide reasons for not accepting any auditor's recommendation. The response should be detailed and defensible;
- response report must be placed in the project file. It could be used for any investigation reviewing the actions or inactions taken by the road authority and identifying what was said and done at the time of responding to the audit.

7 BIBLIOGRAPHY

AUSTROADS, Road Safety Audit (second edition), 2002

AUSTROADS, Evaluation of the proposed actions emanating from road safety audits. Macaulay J and McInerney R, Report AP-R209/02, 2002

Denmark Ministry of Transport, Road Directorate, Manual of Road Safety Audit, 1997

GERMAN ROAD AND TRANSPORTATION RESEARCH ASSOCIATION, Guidelines for Road Safety Audits, Edition 2002

Transfund New-Zealand, Road Safety Audit Procedures for Projects Guideline, 2004

University of New Brunswick, Transportation Group, Road Safety Audit Guidelines, 1999

The Highways Agency, England, Design Manual for Roads and Bridges – HD 19/03



ANNEXE 1 : LISTE DE CONTRÔLE

► LISTES DE CONTRÔLE POUR LES AUTOROUTES

Étape 1 : Étude de faisabilité

Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
1. Fonction de la route, calcul et éléments d'exploitation	1	La fonction de la route correspond-elle à l'utilisation souhaitée de celle-ci?		
	2	Les effets du projet sur le réseau routier avoisinant ont-ils été pris en compte?		
	3	Les caractéristiques particulières de la composition du trafic ont-elles été prises en compte?		
	4	La vitesse de référence est-elle appropriée compte tenu de la catégorie de l'autoroute?		
	5	Les vitesses de référence ont-elles été correctement choisies pour les bretelles de raccordement?		
2. Profil en travers	1	Les caractéristiques particulières de la composition de du trafic ont-elles été prises en compte?		
	2	Le profil en travers type le plus sûr a-t-il été choisi parmi les options possibles?		
	3	La conception répond-elle à une norme au moins équivalente à celle des tronçons routiers adjacents?		
3. Tracé	1	Les caractéristiques particulières de la composition du trafic ont-elles été prises en compte (p. ex., voies pour véhicules lents)?		
	2	La zone de transition avec les tronçons routiers adjacents a-t-elle été bien aménagée?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

APPENDIX 1: CHECKLISTS

► CHECKLISTS FOR MOTORWAYS

Stage 1- Feasibility study

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
1 Function of the road, design and operating elements	1	Does the function of the road and the desired use of the road correspond?		
	2	Have the effects of the project on the surrounding road network been considered?		
	3	Have specific traffic composition characteristics been taken into consideration?		
	4	Is the design speed suitable for the motorway category?		
	5	Have the design speeds been selected correctly for the connecting ramps?		
2. Cross section	1	Have specific traffic composition characteristics been taken into consideration?		
	2	Has the safest average cross section been selected from the ones that come into question?		
	3	Is the design at least of the same standard as the adjacent road sections?		
3. Alignment	1	Have specific traffic composition characteristics been taken into consideration, e.g. climbing lanes for trucks?		
	2	Has the transition zone to the adjacent road sections been set up correctly?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	3	La fin de la zone des travaux est-elle éloignée de tout point critique (p. ex., sommet, courbe, distance de visibilité réduite, distractions visuelles)?		
	4	Le tracé en plan et le profil en long sont-ils coordonnés ?		
	5	Les éléments de conception ont-ils été bien choisis pour prévenir les pertes de tracé?		
	6	Les principes de continuité/cohérence du tracé ont-ils été pris en compte?		
	7	Des mesures ont-elles été prises afin d'empêcher toute coïncidence de valeurs de conception minimales des courbes du tracé en plan et les courbes du profil en long?		
	8	A-t-on tenu suffisamment pris en compte des exigences en matière de drainage en concevant le tracé en plan et le profil en long?		
4. Intersections/ échangeurs	1	La norme de construction et, le cas échéant, la zone de transition ont-elles été adaptées aux tronçons routiers adjacents?		
	2	Le nombre, l'espacement et la forme des intersections sont-ils appropriés?		
	3	Les intersections et les éléments d'intersection sont-ils conçus de manière à pouvoir être clairement compris à temps?		
	4	La signalisation d'approche de l'intersection est-elle adéquate?		
	5	Le type et l'aménagement de l'intersection choisie sont-ils appropriés pour assurer la sécurité?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Is the end of the construction area away from critical points, e.g. summits, downgrades, curves, areas with restricted sight distance or visual distractions?		
	4	Are horizontal and vertical alignments coordinated?		
	5	Have the design elements been selected to effectively prevent "hidden-dips"?		
	6	Have continuity principles been taken into consideration for the consistency of the alignment?		
	7	Have steps been taken to prevent minimum design values for horizontal and vertical alignment elements occurring together?		
	8	Have suitable allowances been made for drainage requirements when planning horizontal and vertical alignment?		
4. Intersections	1	Has the construction standard and if applicable, the transition area, been adapted to the adjacent road sections?		
	2	Have the number, spacing and form of the intersections been selected appropriately?		
	3	Are the intersections and intersection elements designed in such a way that they can be clearly recognised in time?		
	4	Is the sequence of the intersection elements easily understood?		
	5	Is the type and design of the selected intersection suitable for the safety of the road and the intersecting roads?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	Peut-on créer de manière appropriée des voies auxiliaires de décélération, d'accélération et d'entrecroisement?		
5. Aires de service et de repos	1	Les entrées et les sorties sont-elles éloignées des zones critiques?		
	2	Y a-t-il suffisamment de places de stationnement pour éviter le stationnement aux entrées et aux sorties ou sur les chaussées?		
	3	L'aménagement de l'aire de services et de repos convient-il pour les diverses manœuvres de circulation?		
	4	La distance par rapport aux intersections adjacentes est-elle suffisante?		
	5	Les aires de stationnement sont-elles situées à des distances appropriées les unes des autres?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Can auxiliary lanes for deceleration, acceleration, and weaving be created appropriately?		
5. Service and rest areas	1	Are entrances and exits clear of critical areas?		
	2	Are there sufficient parking areas to prevent parking on the entrances and exits and/or carriageways?		
	3	Is the layout appropriate for the various traffic movements?		
	4	Is there a sufficient distance to the adjacent intersections?		
	5	Are parking places provided at suitable distances?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Étape 2 - Conception préliminaire

Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
Audit à une étape antérieure	0	Le projet a-t-il fait l'objet d'un audit à une étape antérieure et les résultats de cet audit ont-ils été pris en compte?		
1. Fonction de la route, conception et éléments d'exploitation	1	Les effets du projet sur le réseau routier avoisinant ont-ils été pris en compte?		
	2	Le projet concerne-t-il : • une autoroute interurbaine; • une autoroute régionale (selon pays); • une autoroute urbaine?		
	3	Les constatations et (ou) documents précédents concernant le bilan routier (accidents) ont-ils été pris en compte pendant la phase de planification?		
	4	Les caractéristiques particulières du trafic ont-elles été prises en compte?		
	5	La vitesse de référence est-elle appropriée compte tenu de la catégorie de l'autoroute?		
	6	Les vitesses de référence ont-elles été correctement choisies pour le tronçon et les échangeurs/ intersections?		
	7	La zone de transition est-elle adaptée aux tronçons routiers adjacents?		
	8	La distance de visibilité d'arrêt est-elle assurée dans la totalité du tronçon?		
	9	La distance de visibilité sur les points de choix est-elle assurée dans la totalité du tronçon (5 secondes pour l'anticipation et la réaction)?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Stage 2 - Preliminary design

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Audit at earlier stage	0	Has the section been audited at a previous stage, and if so have the findings been considered?		
1.Function of the road (design and operating elements)	1	Have the effects of the project on the surrounding road network been considered?		
	2	Is the project: • a long distance motorway; • a regional motorway; • an urban motorway.		
	3	Have previous findings/documents on the crash situation been taken into consideration during the planning phase?		
	4	Have specific traffic composition characteristics been taken into consideration?		
	5	Is the design speed suitable for the category of the motorway?		
	6	Have the design speeds been selected correctly for the section and intersections?		
	7	Has the transition area been adapted to the adjacent road sections?		
	8	Is stopping sight distance guaranteed along the entire section?		
	9	Is orientation sight distance guaranteed along the entire section (5 seconds for orientation and reaction)?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	10	Existe-t-il un autre plan d'aménagement paysager qui doit être vérifié?		
	11	Les obstacles fixes qui pourraient être dangereux sont-ils placés à l'extérieur de la zone de sécurité? 120 km/h ► 12 m 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m (sauf dans les zones où le risque de perte de contrôle est le plus important)		
	12	Les obstacles fixes placés à l'intérieur de la zone de sécurité sont-ils supprimés ou isolés?		
	13	La fin de la zone des travaux est-elle éloignée de tout point critique (p. ex., sommet, descentes, courbe, zones avec distance de visibilité réduite, distractions visuelles)?		
	14	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules de secours et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		
2. Profil en travers	1	Le meilleur profil en travers type du point de vue de la sécurité a-t-il été choisi parmi les options possibles?		
	2	Les dimensions du profil en travers (largeur, hauteur et espacement) sont-elles appropriées compte tenu de la catégorie de l'autoroute?		
	3	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (p. ex., la chute de pierres)?		
	4	Le drainage de la nouvelle route est-il suffisant?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	10	Is there any landscaping plan to be checked?		
	11	Are all fixed or planted obstacles that can be dangerous placed outside the safety zone? 120 km/h ► 12 m 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m (away from the carriage way)		
	12	In case fixed obstacles are not placed outside the safety zone are they avoidable, or safeguarded?		
	13	Is the end of the construction area away from critical points, e.g. summits, downgrades, curves, areas with restricted sight distance or visual distractions?		
	14	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		
2. Cross section	1	Has the safest average cross section been selected from possible options?		
	2	Are the cross section dimensions (width, height, and spacing) suitable for the category of the motorway?		
	3	Have sufficient measures been taken on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks)?		
	4	Is there sufficient drainage for the new road?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	5	La pente résultante du dévers et du profil en long est-elle suffisante pour évacuer l'eau de surface?		
3. Tracé	1	Le tracé est-il homogène?		
	2	A-t-on tenu suffisamment pris en compte des exigences en matière de drainage en concevant le tracé en plan et le profil en long?		
	3	Le tracé en plan et le profil en long sont-ils coordonnés?		
	4	Les éléments de conception ont-ils été bien choisis pour prévenir les pertes de tracé?		
	5	Les principes de continuité / cohérence ont-ils été pris en compte?		
	6	Des mesures ont-elles été prises afin d'empêcher toute coïncidence de valeurs de conception minimales des courbes du tracé en plan et les courbes du profil en long?		
	7	La chaussée dans les courbes est-elle suffisamment large?		
	8	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, végétation, clôtures, panneaux de signalisation, aménagements paysagers ou culées de pont, etc.?		
	9	Les entrées et les sorties des aires de service et des aires de repos sont-elles prévues à des endroits sûrs ?		
4. Intersections, échangeurs	1	Toutes les intersections/ échangeurs sont-elles nécessaires et le choix du nombre, de l'espacement et de leur forme est-il approprié?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	5	Is there sufficient crossfall / diagonal fall?		
3. Alignment	1	Is the alignment consistent / coherent?		
	2	Have suitable allowances been made for drainage requirements when planning horizontal and vertical alignments?		
	3	Are horizontal and vertical alignments coordinated?		
	4	Have the design elements been selected to effectively prevent "hidden-dips"?		
	5	Have continuity principles been taken into consideration?		Consistency ???
	6	Have steps been taken to prevent minimum design values for horizontal and vertical alignment elements occurring together?		
	7	Are the curves in lanes and carriageways wide enough?		
	8	Is sight obstructed, for example by safety barriers, plants, fences, traffic signs, landscaping and bridge abutments, etc.?		
	9	Are entrances and exits to service and rest areas planned at safe locations?		
4. Intersections, interchanges	1	Are all intersections necessary and have the number, spacing and form of the intersections been selected appropriately?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	2	Les intersections et les éléments d'intersection sont-ils conçus de manière à pouvoir être clairement compris à temps?		
	3	La signalisation d'approche de l'intersection est-elle adéquate?		
	4	Le type et l'aménagement de l'intersection choisie sont-ils appropriés compte tenu de la catégorie de l'autoroute?		
	5	Les voies auxiliaires de décélération, de virage et d'accélération sont-elles aménagées de manière appropriée et sûre?		
	6	Les intersections peuvent-elles être perçues à l'avance dans toutes les approches?		
	7	Une bonne visibilité est-elle assurée aux intersections?		
	8	La viabilité en toute sécurité est-elle garantie?		
	9	La conception de l'intersection est-elle adaptée pour tous les mouvements de véhicules prévus (rayon de giration du véhicule type)?		
	10	Les manœuvres sont-elles clairement guidées et faciles à comprendre?		
4.2 Feux de circulation, mesures STI	1	Des mesures STI (système de transport intelligent) pour la communication des conditions de circulation telles que les accidents, les embouteillages et les conditions météorologiques seront-elles nécessaires?		
5. Services publics et privés 5.1 Aires de service et de repos	1	Y a-t-il des aires de service et de repos telles que des postes d'essence, des restaurants et des aires de stationnement?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	2	Are all intersections and intersection elements designed in such a way that they can be clearly recognized in time?		
	3	Is the sequence of the intersection elements easily understood?		
	4	Is the type and design of the selected intersection suitable for the category of the motorway?		
	5	Are auxiliary lanes for deceleration, acceleration and weaving appropriately and safely designed?		
	6	Can intersections be recognized in sufficient time from all approaches?		
	7	Is good visibility ensured at the intersections?		
	8	Is safe serviceability guaranteed?		
	9	Are the dimensions of the intersection sufficient for all necessary vehicle movements (minimum turning radius of design vehicles)?		
	10	Are the movements clearly indicated and easy to understand?		
4.2 Traffic signals, ITS measures	1	Will ITS measures for communication about the traffic conditions such as crashes, congestion, weather conditions etc be necessary?		
5. Service and rest areas	1	Are there service and rest areas such as petrol stations, restaurants, parking places, etc?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	2	Une bonne visibilité est-elle assurée?		
	3	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour éviter le stationnement dans les entrées et les sorties et (ou) sur les chaussées?		
	4	Les dimensions des aires de stationnement sont-elles suffisantes pour le stationnement des voitures de tourisme, des camions et des autobus?		
	5	L'aménagement de l'aire de service et de repos convient-il aux diverses manœuvres de circulation?		
	6	Les aménagements pour piétons assurent-ils la sécurité?		
	7	Les entrées et les sorties des aires de service et de repos sont-elles aménagées à des endroits offrant une bonne visibilité générale?		
	8	Des haltes sont-elles prévues à des endroits intéressants (p.ex. points de vue)?		
	9	Les aires de repos sont-elles facilement accessibles et y a-t-il suffisamment d'espace pour les manœuvres?		
	10	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules de secours et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	2	Is good visibility guaranteed?		
	3	Are there sufficient parking areas to prevent parking on the entrances and exits and/or carriageways?		
	4	Are the dimensions of the parking areas sufficient for the parking of passenger vehicles, trucks and buses?		
	5	Is the layout of the service or rest area appropriate for the various traffic movements?		
	6	Are pedestrian facilities of a safe design?		
	7	Are entrances and exits for rest and service areas planned at points with good overall visibility?		
	8	Are stopping facilities planned at points of interest (eg. nice view)?		
	9	Are rest areas easily accessible and do they provide sufficient maneuvering space?		
	10	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	11	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour minimiser le stationnement illégal sur les voies piétonnières, les voies cyclables et la chaussée ainsi que les risques correspondants? Sinon, des mesures de prévention ont-elles été prises?		
	12	Les aires de stationnement sont-elles facilement accessibles ou peut-on entrer dans les aires de stationnement et en sortir en toute sécurité?		
5.2. Transports publics	1	Des véhicules de transports publics emprunteront-ils l'autoroute?		
	2	Les arrêts de transports publics sont-ils situés à l'écart de l'autoroute?		
6. Usagers vulnérables	1	Voir « 5. Aires de services et de repos ».		
7. Signalisation routière, marquage, éclairage	1	Le marquage routier est-il clair, reconnaissable et approprié?		
	2	L'éclairage est-il requis pour une autoroute de cette catégorie?		
	3	L'éclairage de zones particulières (zones de transition, modifications du profil en travers) est-il requis et, le cas échéant, est-il prévu de façon appropriée?		
	4	Un éclairage fixe est-il nécessaire aux intersections/aires de service de repos et, le cas échéant, est-il prévu de façon appropriée?		
8. Caractéristiques en bordure de la route et mesures de sécurité passives 8.1 Autre matériel routier	1	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, des clôtures pour animaux sauvages, des écrans ou pare-neige?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Are sufficient parking areas provided to minimize illegal parking (on footpaths, cycle facilities, on the carriageway in a dangerous way) or have appropriate preventative measures been taken?		
	12	Are parking areas easily and safely accessible (entry and exit)?		
5.2. Public transport	1	Will public transport use the motorway?		
	2	Are public transport stops clear of the motorway?		
6. Vulnerable road users	1	See 5. Service and rest areas		
7. Signing, marking, lighting	1	Are the road markings clear, recognizable and appropriate?		
	2	Is illumination necessary for the category of motorway?		
	3	Is the lighting of special situations (transition zones, changes in the cross section) required and if so, suitably designed?		
	4	Is stationary lighting required at intersections, service and rest areas and, if so, are they of an appropriate design?		
8. Road side features and passive safety installations 8.1 Other road equipment	1	Is sight obstructed, for example by game/screens/snow fences?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	2	Les téléphones d'urgence sont-ils à des endroits appropriés auxquels on peut accéder en toute sécurité par rapport à la circulation?		
	3	Des écrans anti-éblouissement sont-ils nécessaires?		
	4	Des clôtures pour protéger des animaux sauvages sont-elles nécessaires?		
	5	Un matériel approprié (panneaux d'avertissement de brouillard, déverglaçage automatique, pare-neige, etc.) est-il requis et/ou prévu en fonction d'exigences climatiques particulières?		
8.2 Aménagement paysager	1	Les arbres existants et plantés sont-ils tous à une distance suffisante de la chaussée ou dans les zones où le risque de perte de contrôle est le plus important?		
	2	La visibilité est-elle obstruée par les aménagements paysagers?		
	3	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité à l'avenir (p. ex., en raison de l'obstruction de la visibilité, obstacles dus à des troncs d'un diamètre supérieur à 8 cm, de panneaux de signalisation cachés, d'effets d'ombre et de lumière, de chute de feuilles sur la route)?		
	4	La végétation et le type de plantation peuvent-ils nuire aux usagers de la route (p. ex., fausse perspective ?)?		
	5	Existe-t-il un danger de monotonie et doit-on y remédier au moyen d'aménagements paysagers?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	2	Are the emergency telephones in appropriate and safe positions with regard to traffic?		
	3	Are anti-dazzle screens required?		
	4	Are game fences required?		
	5	Is suitable road equipment (fog warning signs, automatic sprinklers for de-icing agents, snow fences etc.) required and/or planned based on particular weather requirements?		
8.2 Planting	1	Are existing and planted trees a sufficient/safe distance away from the road?		
	2	Is visibility at intersections obstructed by planting?		
	3	Will growth of greenery lead to future safety problems, (e.g. as a result of obstructed sight, expected trunk diameter greater than 8 cm, hidden road signs, light and shadow effects, leaves falling on the road)?		
	4	Does the greenery and type of planting preclude irritations to the road users (e.g. alignment)?		
	5	Is there a danger of monotony and should it be avoided by landscaping?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
8.3 Ouvrages de génie civil	1	La visibilité est-elle obstruée, par exemple par des culées de pont?		
	2	Prévoit-on d'installer des dispositifs de sécurité passifs de conception appropriée aux endroits qui l'exigent?		
	3	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., aménagement de voies piétonnières et cyclables)?		
	4	Les parapets et les piles de pont sont-ils érigés à une distance sécuritaire de la route?		
8.4 Installations de sécurité passives	1	Les obstacles fixes sont-ils supprimés, placés à des distances suffisantes ou isolés?		
	2	Des installations de sécurité passives sont-elles placées aux endroits qui l'exigent tels que les talus hauts de plus de 3 m, les fossés profonds ou les obstacles fixes?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
8.3 Civil engineering structures	1	Is sight obstructed e.g. by bridge abutments?		
	2	Are passive safety devices planned at the required locations and are they suitably designed?		
	3	Have pedestrian and cyclist requirements been considered (e.g. layout of pedestrian and cycle paths)?		
	4	Are parapets and overpasses at a safe distance from the road?		
8.4 Passive safety installations	1	Are fixed obstacles avoidable, set up at sufficient/safe distances or safeguarded?		
	2	Are passive safety installations set up at the required facilities/ locations such as steep slopes higher than 3m, deep ditches and fixed obstacles?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Étape 3 - Conception détaillée

Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
Audit à une étape antérieure	0	Les résultats de l'audit réalisé lors de la phase de vérification précédente ont-ils été pris en compte?		
1. Fonction de la route, conception et éléments d'exploitation	1	Les constatations/documents précédents concernant le bilan accidents ont-ils été pris en compte pendant la phase de planification?		
	2	Les vitesses de référence ont-elles été correctement choisies pour le tronçon et les échangeurs/intersections compte tenu de la catégorie de l'autoroute?		
	3	La distance de visibilité d'arrêt est-elle assurée dans la totalité du tronçon?		
	4	La distance de visibilité d'approche est-elle assurée avant tout événement ou changement fixe?		
	5	Y a-t-il à certains endroits des accumulations d'événements tels que courbes + sommets de côte + intersections, etc.?		
	6	Existe-il déjà un plan d'aménagement paysager qui doit être vérifié?		
	7	Les obstacles fixes qui pourraient être dangereux sont-ils placés à l'extérieur de la zone de sécurité? 120 km/h ► 12 m 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m		
	8	Les obstacles fixes placés à l'intérieur de la zone de sécurité sont-ils supprimés ou isolés?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Stage 3 - Detailed design

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Audit at earlier stage	0	Have the results from the previous audit phase been taken into consideration?		
1. Function design and operating elements	1	Have previous findings/documents on the crash situation been taken into consideration during the planning phase?		
	2	Have the design speeds been selected correctly for the section and intersections according to the category of the motorway?		
	3	Is stopping sight distance guaranteed along the entire section?		
	4	Is the orientation sight distance guaranteed in advance of any stationary events and changes?		
	5	Are there any accumulations of events such as curves + hilltops + intersections etc?		
	6	Is there any additional landscaping plan to be checked?		
	7	Are all potentially dangerous fixed obstacles that can be dangerous placed outside the safety zone? 120 km/h ► 12 m 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m		
	8	In case fixed obstacles are not placed outside the safety zone are they avoidable, or safeguarded?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	9	La fin de la zone des travaux est-elle éloignée de points critiques, p. ex., sommets, descentes, courbes, zone avec distances de visibilité réduites ou de distractions (site remarquable, point de vue, ...)?		
	10	La zone de transition est-elle adaptée aux tronçons routiers adjacents?		
2. Profil en travers	1	Le meilleur profil en travers type du point de vue de la sécurité a-t-il été choisi parmi les options possibles?		
	2	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (p. ex., la chute de pierres)?		
	3	Prévoit-on d'installer des dispositifs de sécurité passifs aux endroits où ils sont nécessaires et sont-ils bien conçus? Voir 8.5 Installations de sécurité passives		
	4	Le drainage de la nouvelle route est-il suffisant?		
	5	La pente résultant du dévers et du profil en long est-elle suffisante pour évacuer l'eau de surface?		
3. Tracé	1	Le tracé est-il homogène/cohérent?		
	2	La zone de transition est-elle adaptée aux tronçons routiers adjacents?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	9	Is the end of the construction area away from critical points, e.g. summits, downgrades, curves, areas with restricted sight distance or visual distractions?		
	10	Has the transition area been adapted to the adjacent road sections?		
2. Cross section	1	Has the safest average cross section been selected from possible options?		
	2	Have sufficient measures been taken on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks)?		
	3	Are passive safety devices planned at the required locations and are they suitably designed? See 8.5 Passive safety installations		
	4	Is there sufficient drainage for the new road?		
	5	Is there sufficient cross-fall and longitudinal gradient for the drainage of surface water run-off??		
3. Alignment	1	Is the alignment consistent/coherent?		
	2	Has the transition area been adapted to the adjacent road sections?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	3	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc.?		
	4	Les changements critiques ont-ils été bien situés pour les voies auxiliaires pour véhicules lents?		
	5	Les réductions du nombre de voies sont-elles bien conçues?		
	6	La lumière ambiante présente-t-elle des exigences particulières?		
	7	Les entrées et les sorties des aires de service et de repos sont-elles prévues à des endroits sûrs?		
4. Intersections, échangeurs	1	Les intersections peuvent-elles être perçues à temps? (distance de visibilité d'approche)		
	2	Les manœuvres sont-elles clairement guidées et faciles à comprendre?		
	3	Les voies et les chaussées aux intersections sont-elles suffisamment larges?		
	4	Les voies auxiliaires de décélération, d'accélération et d'entrecroisement sont-elles aménagées de façon appropriée?		
	5	La visibilité est-elle bonne aux intersections? Les triangles de visibilité sont-ils correctement positionnés?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	4	Have the critical changes been located correctly for climbing / passing lanes?		
	5	Are lane reductions correctly designed?		
	6	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	7	Are entrances and exits to service and rest areas planned at safe locations?		
4. Intersections, interchanges	1	Can intersections be recognized in time? (Orientation sight distance)		
	2	Are the movements clearly indicated and easy to understand?		
	3	Are lanes and carriageways wide enough at intersections?		
	4	Are auxiliary lanes for deceleration, acceleration and weaving appropriately designed?		
	5	Is good sight ensured at the intersections? Are the required sight triangles clear?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	Le type et l'aménagement de l'intersection choisie conviennent-ils à la catégorie de l'autoroute?		
	7	L'intersection peut-elle être entièrement visible et perçue à toutes les approches? Le marquage et la signalisation nécessaires sont-ils clairs et sans équivoque?		
	8	Une réduction de vitesse est-elle nécessaire en amont de l'intersection?		
4.2 Feux de circulation, mesures STI	1	Des mesures STI (système de transport intelligent) pour la communication et l'assistance aux conducteurs ont-elles été installées?		
	2	Les informations sont-elles clairement visibles et compréhensibles?		
5. Aires de services et de repos	1	Les dimensions des aires de stationnement sont-elles suffisantes pour le stationnement des voitures de tourisme, des camions et des autobus?		
	2	L'aménagement de l'aire de service et de repos permet-il les diverses manœuvres de circulation?		
	3	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules de secours et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		
	4	Les aménagements pour piétons sont-ils sûrs?		
	5	La longueur des voies d'accélération et de décélération vers l'aire ou en provenance de celle-ci est-elle suffisante?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Is the type and design of the selected intersection suitable for the category of motorway?		
	7	Is the intersection fully visible and recognizable from all approaches and are the required markings and signs clear and unambiguous?		
	8	Is a reduction in speed required in the direction of the intersection?		
4.2 Traffic signals and ITS measures	1	Have ITS measures for communication and driver assistance been accounted for?		
	2	Is the information clearly recognisable and understandable?		
5. Service and rest areas	1	Are the dimensions of the parking areas sufficient for the parking of passenger vehicles, trucks and buses?		
	2	Is the layout of the service or rest area appropriate for the different traffic movements?		
	3	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		
	4	Are pedestrian facilities of a safe design?		
	5	Are the deceleration and acceleration lanes to and from the area of a suitable length?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles prévues?		
	7	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour prévenir le stationnement illégal sur les voies piétonnières et la chaussée ainsi que les risques correspondants? Sinon, des mesures de prévention ont-elles été prises?		
	8	Les aires de stationnement sont-elles facilement accessibles?		
	9	Peut-on entrer et sortir de façon sûre des aires de stationnement?		
	10	La visibilité est-elle obstruée par les véhicules stationnés sur les aires de stationnement?		
5.2 Arrêts de transports publics	1	S'il est prévu que les transports publics empruntent l'autoroute, les arrêts d'autobus sont-ils à l'écart de celle-ci?		
6. Besoins des usagers vulnérables	1	Voir « 5. Aires de service et de repos »		
7. Signalisation routière, marquage, éclairage 7.1 Signalisation routière	1	Des panneaux de limitation de vitesse appropriés sont-ils prévus (début, fin, hauteur, emplacement)?		
	2	Faut-il interdire le dépassement aux camions, aux autobus, etc. et, le cas échéant, la signalisation est-elle bien placée?		
	3	Prévoit-on des zones d'interdiction d'arrêt (aires de service et de repos)?		
	4	La visibilité est-elle obstruée par la signalisation routière?		
	5	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité (p. ex., panneaux de signalisation cachés)?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Are no-stopping zones planned?		
	7	Are sufficient parking areas provided to minimize illegal parking (on footpaths, on the carriageway) or have appropriate preventative measures been taken?		
	8	Are parking areas easily accessible?		
	9	Is it possible to enter and exit parking areas safely?		
	10	Is sight obstructed by parking areas?		
5.2 Public transport stops	1	If public transport will use the motorway are bus stops clear of the motorway itself?		
6. Needs of vulnerable road users	1	See 5. service and rest areas		
7. Traffic signing, marking, lighting 7.1 Signing	1	Have appropriate speed limits been planned (start, end, height, location)?		
	2	Is prevention of overtaking trucks, buses etc. required and, if so, is it set up at suitable locations?		
	3	Are no-stopping zones planned (service and rest areas)?		
	4	Is sight obstructed by traffic signage?		
	5	Could greenery lead to safety problems if the vegetation grows (e.g. covered road signs)?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	Les panneaux de signalisation peuvent-ils être lus et compris facilement (dimensions des panneaux)?		
	7	Les panneaux ou inutilisés ont-ils été totalement enlevés?		
	8	La signalisation est-elle logique et cohérente?		
	9	La signalisation des aires de service et de repos est-elle claire?		
	10	A-t-on pris en compte une signalisation directionnelle variable ou des systèmes de contrôle du trafic?		
	11	Les panneaux sont-ils situés de façon à ne pas réduire la visibilité dans les approches?		
	12	L'intersection peut-elle être entièrement vue et reconnue à toutes les approches? Le marquage et la signalisation sont-ils clairs et sans équivoque?		
7.2 Marquage	1	Le marquage routier est-il clair et compréhensible?		
	2	Y a-t-il compatibilité entre le marquage et les panneaux de signalisation?		
7.3 Éclairage	1	Prévoit-on un éclairage fixe en section courante, aux intersections, sur les aires de service et de repos en fonction de la lumière ambiante?		
	2	La lumière ambiante présente-t-elle des exigences particulières à prendre en compte?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Can the signs be clearly recognized and read (size of signs)?		
	7	Have unnecessary signs or posts been completely removed?		
	8	Is signage logical and consistent?		
	9	Is signage for service and rest areas clear?		
	10	Have variable direction signage or traffic control systems been taken into consideration?		
	11	Are signs located in such a way as to avoid restricting sight from approaches or intersecting roads?		
	12	Is the intersection fully visible and recognizable from all approaches and are the required markings and signs clear and unambiguous?		
7.2 Markings	1	Are the road markings clear and recognizable?		
	2	Do all signs and markings correspond without any contradictions?		
7.3 Lighting	1	Is stationary lighting (of the sections, intersections, service and rest areas), appropriate in relation to the ambient lighting?		
	2	Does the ambient lighting present any special requirements to be accounted for?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
8. Caractéristiques en bordure de la route et mesures de sécurité passives 8.1 Autre équipement routier	1	Des écrans anti-éblouissement sont-ils prévus (pour prévenir l'aveuglement occasionné par la circulation venant en sens inverse)?		
	2	Un équipement approprié (panneaux d'avertissement de brouillard, déverglage automatique, pare-neige, etc.) est-il requis et/ou prévu en fonction d'exigences climatiques particulières?		
	3	Les implantations des téléphones d'urgence sont-ils appropriées et en sécurité par rapport à la circulation?		
	4	Des clôtures pour protéger des animaux sauvages sont-elles prévues?		
	5	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement de la route, panneaux publicitaires ou panneaux de signalisation?		
	6	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (p. ex., la chute de pierres)?		
8.2 Aménagements paysagers	1	Les arbres existants et plantés sont-ils tous à l'extérieur de la zone de sécurité? 120 km/h ► 12 m 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m		
	2	La végétation au bord de la chaussée guide-t-elle les automobilistes dans les courbes de façon continue?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
8.1 Road side features and passive safety installations 8.1 Other road equipment	1	Are anti-dazzle screens (to prevent blending of oncoming traffic) planned?		
	2	Is suitable road equipment (fog warning signs, automatic sprinklers for de-icing agents, snow fences etc.) planned based on particular weather requirements?		
	3	Are the emergency telephones in appropriate and safe positions with regard to traffic?		
	4	Are game fences planned?		
	5	Is sight obstructed? (eg. by safety barriers, fences, road equipment, advertising billboards, traffic signs etc.)		
	6	Are the measures on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks) planned in a safe way?		
8.2 Planting	1	Are all existing and planted trees outside the safety zone? 120 km/h ► 12 m 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m		
	2	Does road side vegetation continuously guide the drivers in curves?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	3	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité à l'avenir (p. ex., en raison de l'obstruction de la visibilité, obstacles dus à des troncs d'un diamètre supérieur à 8 cm, de panneaux de signalisation cachés, d'effets d'ombre et de lumière, de chute de feuilles sur la route)?		
	4	La végétation et le type de plantation peuvent-ils nuire aux usagers de la route (p. ex. fausse perspective)?		
	5	La visibilité est-elle obstruée par les aménagements paysagers?		
	6	La végétation réduit-elle le contact visuel automobiliste-piéton-cycliste?		Cyclistes et piétons sur autoroute
	7	Une bonne visibilité est-elle assurée aux intersections?		
	8	Le plan d'aménagement paysager contribue-t-il à la communication avec les usagers au sujet du tracé de la route et contribue-t-il à réduire les impressions de monotonie?		
8.3 Ouvrages de génie civil	1	La compatibilité/cohérence est-elle garantie?		
	2	Les parapets, les passages supérieurs, les piles, les culées, les murs de soutènement, les garde-corps de ponts sont-ils érigés à une distance suffisante de la route ou sont-ils isolés?		
	3	Des dispositifs de sécurité passifs sont-ils prévus aux endroits nécessaires et sont-ils conçus de façon appropriée?		
	4	La visibilité est-elle obstruée, par exemple par des culées de pont?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Will growth of greenery lead to future safety problems, (e.g. as a result of obstructed sight, expected trunk diameter greater than 8 cm, hidden road signs, light and shadow effects, leaves falling on the road)?		
	4	Does the greenery and type of planting preclude irritations to the road users (e.g. false alignment)?		
	5	Is sight obstructed by the planting?		
	6	Is visual contact motorist-pedestrian-cyclist restricted by greenery?		
Planting continued	7	Is good visibility ensured at the intersections?		
	8	Does the landscaping plan assist with the user's perception of the road course and does it reduce monotony?		
8.3 Civil engineering structures	1	Is reconcilability/coherence guaranteed?		
	2	Are parapets and overpasses, masts, abutments, supporting walls, bridge railings etc. set up at sufficient distances or safeguarded from the road?		
	3	Are passive safety devices planned at the required locations and appropriately designed?		
	4	Is sight obstructed e.g. by bridge abutments?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	5	Le système d'assainissement comprend-il des fossés profonds à l'intérieur de la zone de sécurité?		
	6	Prévoit-on d'installer des murs de tête sur les ponceaux?		
8.4 Autres obstacles	1	Existe-t-il d'autres obstacles à l'intérieur de la zone de sécurité?		
8.5 Installations de sécurité passives	1	Prévoit-on d'installer des dispositifs de sécurité passifs de conception appropriée (début, fin des glissières de sécurité, distance entre les supports de glissières de sécurité, stabilité et profondeur des supports, raccordement entre glissières de sécurité)?		
	2	Le système de sécurité passif comporte-il des ouvertures/lacunes?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	5	Are there deep ditches of the drainage system within the safety zone?		
	6	Are there headwalls on culverts planned?		
8.4 Other obstacles	1	Are there any other obstacles within the safety zone?		
8.5 Passive safety installations	1	Are passive safety devices planned at the required locations and appropriately designed (beginning and end of the barriers, barrier posts, distance between stanchions, stability, depth of stanchions, combination with guard rails)?		
	2	Are there "open windows" or gaps in the passive safety system?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Étapes 4 pré-ouverture et étape 5 post-ouverture et Inspections de sécurité routière

Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
Audit à une étape antérieure	0	Les résultats finaux de l'audit précédent ont-ils été pris en compte?		
1. Fonction, éléments d'exploitation et zone avoisinante	1	Si on dispose d'un bilan accidents, y a-t-il des conclusions à en tirer?		
	2	Le projet concerne-t-il : • une autoroute interurbaine; • une autoroute régionale; • une autoroute urbaine?		(autoroute régionale = pas en France)
	3	La conception de la route correspond-elle à sa catégorie?		
	4	Le conducteur se rend-il compte des changements de fonctions et de caractéristiques suffisamment à l'avance? 120 km/h ► à 500 m du changement 100 km/h ► à 300 m du changement 80 km/h ► à 200 m du changement 60 km/h ► à 150 m du changement		
	5	Y a-t-il à certains endroits des accumulations d'événements tels que des courbes, des points hauts et des intersections?		
	6	Des limitations de vitesse sont-elles nécessaires et appliquées de la manière la plus appropriée?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Stage 4 pre- and 5 post-traffic opening and for Road Safety Inspections

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Audit at earlier stage	0	Have the results from the previous audit phase been taken into consideration?		
1. Function, operating elements and surroundings	1	Are there any issues defined from crash data (if available)?		
	2	Is the motorway • a long distance motorway, • a regional motorway or • an urban motorway		
	3	Is the design of the road according to its category?		
	4	Does the driver recognise the change of functions and characteristics early enough? 120 km/h ► 500 m ahead 100 km/h ► 300 m ahead 80 km/h ► 200 m ahead 60 km/h ► 150 m ahead		
	5	Are there any accumulations of events such as curves + hilltops + intersections etc?		
	6	Are suitable speed limits applied?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	7	La distance de visibilité d'arrêt est-elle garantie dans la totalité du tronçon? 100 km/h ► 185 m pour les camions 80 km/h ► 130 m pour les camions 60 km/h ► 85 m pour les camions		
	8	Les travaux d'aménagement paysagers sont-ils terminés?		
	9	Les obstacles fixes qui pourraient être dangereux sont-ils placés à l'extérieur de la zone de sécurité? 120 km/h ► 12 m 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m (à l'écart de la chaussée) (valeurs pouvant être différentes selon le pays)		
	10	La fin de la zone des travaux est-elle éloignée de points critiques, p. ex., sommets, descentes, courbes, distances de visibilité réduites ou distractions...		
2. Profil en travers	1	Le profil en travers est-il approprié à la catégorie de la route?		
	2	La surface de la chaussée assure-t-elle l'adhérence requise à long terme aux endroits où les rayons sont réduits (p. ex., dans les bretelles)?		
	3	Y a-t-il des doutes concernant l'adhérence de la surface en raison d'un ressuyage excessif ou d'éléments polis?		
	4	L'uni est-il bon et la surface est-elle exempte de fissures?		
	5	La surface est-elle exempte d'ondulations courtes ou longues?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	7	Is stopping sight distance guaranteed along the entire section? 100 km/h ► 185 m for trucks 80 km/h ► 130 m for trucks 60 km/h ► 85 m for trucks		
	8	Is the landscaping work finished?		
	9	Are all fixed obstacles that can be dangerous placed outside the safety zone? 120 km/h ► 12 m 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m (Figures can differ according to the countries).		
	10	Is the end of the construction area away from critical points (e.g. summits, downgrades, curves, areas with restricted sight distance or distractions)?		
2. Cross section	1	Is the cross section appropriate to the category?		
	2	Does the road surface provide the required grip over the long term where small radii occur (e.g. on ramps)?		
	3	Are there any doubts regarding the surface grip because of excess bleeding or polished components?		
	4	Is the surface even and free from grooves?		
	5	Is the surface free from short or long waves?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	Le drainage est-il suffisant pour la route et la zone avoisinante?		
	7	La résultante du dévers et du profil en long est-elle suffisante?		
	8	Le dévers dans les tronçons droits est-elle constant?		
	9	La largeur moyenne des accotements de la route est-elle suffisante?		La largeur des BAU est-elle suffisante ?
	10	Les Bandes d'Arrêt d'Urgence (BAU) sont-elles au même niveau que la chaussée?		
	11	Les BAU/accotements de la route sont-ils suffisamment résistants et stables?		
	12	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (p. ex., la chute de pierres)?		
	13	La visibilité d'arrêt est-elle obstruée, par exemple, par des glissières de sécurité ou de la végétation?		
	14	Y a-t-il un terre-plein central? Est-il aménagé de manière sûre (p. ex., glissières de sécurité ou largeur suffisante pour empêcher les traversées et/ou prévenir les accidents lors de virages)?		
	15	Le remblai requiert-il des installations de sécurité passives?		
3. Tracé	1	La limitation de vitesse en vigueur est-elle adéquate compte tenu du tracé en plan et du profil en long?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Is there sufficient drainage for the road and its surroundings?		
	7	Is there sufficient cross-fall/diagonal fall?		
	8	Is the cross-fall in straight sections constant?		
	9	Is the average width of the road shoulders sufficient?		
	10	Are there hard shoulders at the same level of the carriageway?		
	11	Are the road shoulders strong and stable enough?		
	12	Have sufficient measures been taken on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks)?		
	13	Is stopping sight distance obstructed, for example by safety barriers, plants?		
	14	Is there a median strip? Does it have a safe design, e.g. safety barrier or sufficient width to prevent turn crashes?		
	15	Does the embankment require passive safety installations?		
3. Alignment	1	Is the speed limit adequate for the horizontal and vertical elements of the alignment?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	2	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipements de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc.?		
	3	La visibilité dans les courbes est-elle assurée?		
	4	Le dévers dans les courbes est-il suffisant?		
	5	Les rampes sont-elles dotées d'une voie spécialisée (auxiliaire) pour véhicules lents?		
	6	La voie spécialisée/auxiliaire est-elle d'une longueur suffisante pour assurer que les véhicules se rabattent en toute sécurité?		
	7	Y a-t-il des pertes de tracé?		
	8	Le tracé est-il uniforme/cohérent et facile à reconnaître (lisible) pour les usagers de la route? Ou réserve-t-il des « surprises » aux conducteurs?		
	9	Les changements sont-ils indiqués par des transitions telles que des panneaux de signalisation?		
	10	L'aménagement de l'extérieur des courbes est-il parallèle au rayon de courbure et uniforme/continu?		
	11	Les intérieurs des courbes sont-ils exempts d'obstructions en bordure de la route?		
	12	Y a-t-il des fausses perspectives?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	2	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	3	Is visibility in curves ensured?		
	4	Is the super-elevation in curves sufficient?		
	5	Do uphill sections have an additional lane (climbing lane) for slow traffic?		
	6	Are any additional lanes of a sufficient length to insure that the slow vehicles can return safely?		
	7	Are there hidden dips in the vertical alignment?		
	8	Is the alignment consistent and easily recognized by the road users? Or "surprise" for the drivers?		
	9	Are changes (surprises) indicated by transitions like signage? Are changes (surprises) communicated or indicated with suitable notice (e.g. with signage)?		
	10	Are the outside of the curves framed parallel to the radii and consistent?		
	11	Are the insides of curves free from side obstructions?		
	12	Are there optical illusions?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
4. Intersections, échangeurs	1	Le type et l'aménagement choisis pour l'intersection/échangeur conviennent-ils à la catégorie de la route et au débit de circulation des routes croisées? (Réponses distinctes pour chaque intersection!)		
	2	Les manœuvres sont-elles clairement guidées et faciles à comprendre?		
	3	Les voies spéciales ou les biseaux pour les mouvements tournants sont-ils suffisamment larges?		
	4	L'intersection peut-elle être entièrement visible et perçue depuis toutes ses branches par des conducteurs quelque soit leur hauteur de vue (voitures, camions, motocyclettes, etc.) et les triangles de visibilité requis sont-ils dégagés?		
	5	La lumière ambiante présente-t-elle des exigences particulières à prendre en compte?		
	6	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipements de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culée de pont, édifices, etc.?		
	7	Une réduction de vitesse est-elle nécessaire en amont de l'intersection/échangeur et y a-t-il des transitions pour les réductions de vitesse sur le réseau raccordé?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
4. Intersections, interchanges	1	Is the type and design of the intersections suitable for the function and traffic volume of the intersecting roads? (Consider each intersection separately)		
	2	Are the movements clearly indicated and easy to understand?		
	3	Are auxiliary lanes for deceleration, acceleration and weaving appropriately designed?		
	4	Is the intersection fully visible and recognizable in time from all approaches for different driver eye heights of (cars, trucks, motorcycles, bicycles, etc.) and are the required sight triangles clear?		
	5	Does the ambient lighting present any special requirements and if so have they been accounted for?		
	6	Is sight obstructed? (eg. by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc)		
	7	Is a reduction in speed required in the direction of the intersection? And are there transitions for speed reductions on the minor road?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	8	Pour la vérification des intersections avec les routes secondaires, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou pour les routes urbaines principales.		
4.2 Feux de signalisation et mesures STI	1	Pour les feux de circulation sur les routes secondaires, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les routes urbaines principales.		
	2	Des mesures STI (système de transport intelligent) pour la communication et l'assistance aux conducteurs ont-elles été installées?		
	3	Les informations sont-elles clairement visibles et compréhensibles?		
5. Aires de service et de repos	1	Y a-t-il des aires de service et haltes routières et des aires de stationnement des deux côtés de la route?		
	2	Y a-t-il des voies de décélération et d'accélération à l'entrée et à la sortie?		
	3	Les dimensions des aires de stationnement sont-elles suffisantes pour le stationnement des voitures de tourisme, des camions et des autobus?		
	4	L'aménagement de l'aire de service et de repos convient-il aux diverses manœuvres de circulation ?		
	5	L'aménagement est-il tel que les véhicules adoptent une vitesse appropriée?		
	6	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles présentes là où elles sont nécessaires?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les routes urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	For checking the intersection at the secondary roads please use the checklists for interurban or urban main roads.		
4.2 Traffic signals and ITS measures	1	For traffic signals along secondary roads follow the checklists for interurban or urban main roads.		
	2	Are ITS measures for communication and driver assistance installed?		
	3	Is the information clearly recognisable and understandable?		
5. Services and rest areas	1	Are service and rest areas and parking facilities on both sides of the road? If not, are there left turn lanes?		
	2	Are there deceleration and acceleration lanes at the entrance and exit?		
	3	Are the dimensions of the parking areas sufficient for the parking of passenger vehicles, trucks and buses?		
	4	Is the layout of the service or rest area appropriate for the different traffic movements? And if so, is layout suitable in access areas to and from building?		
	5	Is the layout in such a way that vehicles are running at the appropriate speed?		
	6	Are no-stopping zones provided as necessary?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	7	Les aires de stationnement sont-elles facilement accessibles et offrent-elles suffisamment d'espace pour manœuvrer?		
	8	Ces aires sont-elles physiquement séparées de la chaussée (glissière de sécurité, bordure, zone verte, etc.)?		
	9	Les usagers se sentent-ils en sécurité?		
	10	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules de secours et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		
	11	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour minimiser le stationnement sauvage sur les voies piétonnières, les voies cyclables et la chaussée? Sinon, des mesures de prévention ont-elles été prises?		
	12	Peut-on entrer dans les aires de stationnement et en sortir en toute sécurité?		
	13	La visibilité est-elle obstruée par les véhicules arrêtés sur les aires de stationnement ou de manière illégale?		
5.2 Transports publics	1	Les transports publics empruntent-ils l'autoroute?		
	2	Les arrêts d'autobus sont-ils situés à l'extérieur de la chaussée?		
6. Besoins des usagers vulnérables	1	Y a-t-il des aménagements pour piétons dans les aires de service et de repos et, le cas échéant, sont-ils sûrs?		
7. Signalisation routière, marquage, éclairage 7.1 Signalisation routière	1	Des panneaux de limitation de vitesse ont-ils été installés de manière appropriée (début, fin, hauteur, emplacement)?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	7	Are parking areas easily accessible and do they provide sufficient manoeuvring space?		
	8	Are these areas physically separated from the carriageway (guardrail, kerb, green area, etc.)?		
	9	Do users feel safe and secure?		
	10	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		
	11	Are sufficient parking areas provided to minimize illegal parking on footpaths, cycle facilities, and on the carriageway with the corresponding preventative measures taken?		
	12	Is it possible to enter and exit parking areas safely?		
	13	Is sight obstructed by parking areas or by illegally parked vehicles?		
5.2 Public transport	1	Is public transport using the motorway?		
	2	If public transport will use the motorway are bus stops clear of the motorway?		
6. Needs of vulnerable road users	1	Are there any pedestrian facilities in the service and rest areas? And if so, are they of a safe design?		
7. Traffic signing, marking, lighting 7.1 Signing	1	Have appropriate speed limits been signed appropriately (start, end, height, location)?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	2	Y a-t-il des limitations de vitesse de 70/60 km/h à l'approche des intersections et aux abords des agglomérations?		
	3	La visibilité de la trajectoire de la route est-elle facilitée par la délimitation des abords de route?		
	4	La visibilité est-elle obstruée par la circulation ou par les panneaux de signalisation?		
	5	L'interdiction de dépasser pour les camions, les autobus, etc. est-elle signalée de manière appropriée et à des endroits appropriés? Y a-t-il des panneaux d'avertissement interdisant le dépassement situés à l'approche des intersections?		
	6	Les panneaux de signalisation peuvent-ils être lus et compris facilement (dimensions des panneaux)? Sont-ils conformes aux conventions de Vienne et Genève?		
	7	Y a-t-il plus de deux panneaux de signalisation différents au même endroit?		
	8	La signalisation d'une réduction de vitesse est-elle placée au bon endroit et correctement conçue?		
	9	La signalisation est-elle logique et cohérente?		
	10	La signalisation des aires de service et de repos est-elle claire?		
	11	A-t-on installé une signalisation directionnelle variable ou des systèmes de gestion de trafic, et ces systèmes sont-ils opérationnels?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	2	Are there speed limitations of 70/60 km/h ahead of intersections and built-up areas?		
	3	Is the visibility of the road course assisted by edge delineation?		
	4	Is sight obstructed by the traffic or by the signs?		
	5	Is prohibition of overtaking for trucks, buses, etc. appropriately designed and located? Are there warning signs ahead of the intersection prohibiting overtaking?		
	6	Are the signs visible? And do the signs conform (to the conventions of Vienna and Geneva)?		
	7	Are there more than two different traffic signs at one place?		
	8	Is a reduction in speed when approaching the intersection assigned to the correct place and properly designed?		
	9	Is signing logical and consistent?		
	10	Is signing for service and rest areas clear?		
	11	Have variable signing or traffic control systems been installed and are they fully functional?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	12	Une présignalisation est-elle en place pour les points singuliers qu'on ne peut pas voir à temps?		
	13	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité à l'avenir (p. ex., panneaux de signalisation cachés)?		
	14	Les panneaux sont-ils situés de façon à ne pas réduire la visibilité depuis les approches?		
	15	Les panneaux sont-ils rétro réfléchissants ou sont-ils éclairés la nuit? À la lumière du jour et dans l'obscurité, les panneaux sont-ils visibles?		
	16	Y a-t-il des panneaux de signalisation ou panonceaux supplémentaires qui peuvent prêter à confusion ou induire en erreur?		
	17	La lisibilité est-elle assurée à la distance requise? L'arrière plan pose-t-il problème?		
	18	Des panneaux ont-ils été installés au-dessus de la chaussée aux endroits où ils sont nécessaires?		
	19	Les dimensions des panneaux correspondent-elles au type de route?		
	20	Les panneaux sont-ils situés à la même distance du bord de chaussée?		
	21	La signalisation verticale est-elle correctement placée et complète?		
	22	Les poteaux/mâts et les fondations des panneaux sont-ils adéquatement protégés contre les collisions?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	12	Are advanced warnings in place for features that cannot be seen in time?		
	13	Could greenery lead to safety problems if the vegetation grows (e.g. as a result of covered road signs)?		
	14	Are signs located in such a way as to avoid restricting visibility from approaches?		
	15	Are signs retro reflecting or are they illuminated at night? In daylight and darkness, are signs satisfactory regarding visibility?		
	16	Are there misleading traffic signs or additional information panels?		
	17	Is readability ensured at the required distance? Are there background problems?		
	18	Where needed, have signs been located above the carriageway?		
	19	Do the signs have dimensions according to the type of road?		
	20	Are the signs at a uniform position, compared to the pavement?		
	21	Is the vertical signing properly placed and complete?		
	22	Are the sign masts and foundations sufficiently protected against collisions?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	23	Les panneaux de signalisation (y compris leurs supports) présentent-ils une sécurité passive suffisante en raison de leur faible masse et/ou de leur caractère fusible? Sont-ils implantés à l'extérieur de la zone de sécurité?		
	24	Les délinéateurs sont-ils montés sur un support cédant à l'impact/fusible?		
	25	La signalisation de direction placée au-dessus de la chaussée correspond-elle aux voies de circulation?		
7.2 Marquage	1	Tous les panneaux de signalisation et tout le marquage sont-ils cohérents et se correspondent-ils sans la moindre contradiction?		
	2	Le marquage routier est-il clair et compréhensible?		
	3	A-t-on complètement enlevé l'ancien marquage (marquages temporaires) et l'ancienne signalisation?		
	4	Le marquage au sol est-il parallèle au bord de la chaussée?		
	5	Le marquage est-il approprié compte tenu de la fonction et de la catégorie de la route?		
	6	Le marquage sera-t-il efficace dans toutes les conditions prévues (jour, nuit, chaussée mouillée, chaussée sèche, brouillard, soleil levant et couchant)?		
	7	L'obligation de céder le passage indiquée par le marquage correspond-elle à celle qui est indiquée par la signalisation?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	23	Do the traffic signs including their supports have a sufficient passive safety by low mass or/and break away structure? Are they beyond the safety zone?		
	24	Do delineators have a break away structure?		
	25	Does the overhead directional signage correspond with the traffic lanes?		
7.2 Markings	1	Do all signs and markings correspond without any contradictions?		
	2	Are the road markings clear and recognizable?		
	3	Have unnecessary markings/signs been completely removed (phantom markings)?		
	4	Are the markings in a parallel line to the edge of the road surface?		
	5	Are the markings appropriate for the function and category of the road?		
	6	Are the markings likely to be effective under all expected conditions (day, night, wet, dry, fog, rising and setting sun)?		
	7	Is the obligation to yield right of way enforced by markings according to the one enforced by signage?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
7.3 Éclairage	1	La route est-elle suffisamment éclairée?		
	2	L'éclairage fixe est-il approprié?		
	3	L'éclairage de zones particulières (zones de transition, modifications du profil en travers) est-il requis et, le cas échéant, est-il installé de façon appropriée?		
	4	La lumière ambiante présente-t-elle des exigences particulières?		
	5	L'éclairage fixe peut-il causer des problèmes de reconnaissance des panneaux de signalisation ou du tracé de la route?		
	6	Les mâts d'éclairage sont-ils situés à l'extérieur de la zone de sécurité ou adéquatement isolés?		
	7	L'éclairage fixe des échangeurs/intersections et des aires de service et de repos est-il situé aux bons endroits?		
	8	Dans les aires sans éclairage fixe, y a-t-il des dangers possibles?		
8. Caractéristiques en bordure de la route et mesures de sécurité passives	1	Y a-t-il des obstacles à l'intérieur de la zone de sécurité? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m		
8.1 Autre matériel routier	2	A-t-on installé des écrans anti-éblouissement là où ils sont nécessaires?		
	3	Un matériel approprié (panneaux d'avertissement de brouillard, déverglaçage automatique, pare-neige, etc.) est-il installé et entièrement fonctionnel?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
7.3 Lighting	1	Is the road sufficiently illuminated?		
	2	Is the stationary lighting appropriate?		
	3	Is the lighting of special situations (transition zones, changes in cross section) suitably designed?		
	4	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	5	Can the stationary lighting cause problems in recognizing the traffic signs or the alignment of the road?		
	6	Are the lighting masts situated outside of the safety zone or properly protected?		
	7	Is stationary lighting at intersection/service and rest areas properly situated?		
	8	In the areas where there is no stationary lighting, are there any potential dangers?		
8. Road side features and passive safety installations	1	Are there any features within the safety zone? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m		
8.1 Other road equipment	2	Are antidazzle screens provided as required?		
	3	Has suitable road equipment (fog warning signs, automatic sprinklers for de-icing agents, snow fences, etc.) been installed and is it fully functional?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	4	Les implantations des téléphones d'appels d'urgence sont-ils appropriées et en sécurité par rapport à la circulation?		
	5	Le début et la fin des clôtures pour animaux sauvages sont-ils correctement déterminés?		
	6	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipements de la route, panneaux publicitaires ou panneaux de signalisation?		
	7	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (p.ex., chute de pierres)?		
8.2 Aménagements paysagers	1	Y a-t-il de la végétation le long de l'autoroute?		
	2	Y a-t-il des arbres à l'intérieur de la zone de sécurité?		
	3	La végétation ou la croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité?		
	4	La végétation et le type de plantation peuvent-ils nuire aux usagers de la route (p. ex., fausse perspective)?		
	5	La visibilité est-elle obstruée par les aménagements paysagers? Une bonne visibilité est-elle assurée au niveau des échangeurs/intersections?		
	6	La végétation protège-t-elle la route contre des catastrophes naturelles telles que les glissements de terrain, etc.?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	4	Are the emergency telephones in appropriate and safe positions with regard to traffic?		
	5	Is the beginning and end of game fencing correctly determined?		
	6	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, advertising billboards, and traffic signs?		
	7	Have sufficient measures been taken on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks)?		
8.2 Planting	1	Is there any vegetation along the motorway?		
	2	Are there trees within the safety zone?		
	3	Could the greenery or the growth of greenery lead to future safety problems?		
	4	Does the greenery and type of planting preclude irritations to the road users (e.g. alignment)?		
	5	Is sight obstructed by the planting? Is good visibility ensured at the intersection?		
	6	Does vegetation protect the road from natural disasters like land slides etc.?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	7	La végétation en bordure de route guide-t-elle les conducteurs de manière continue dans les courbes?		
	8	La végétation obstrue-t-elle la visibilité du tracé de la route?		
	9	La végétation/l'aménagement paysager est-il monotone ou contribue-t-il à éviter que la route soit monotone?		
8.3 Ouvrages de génie civil	1	La compatibilité/cohérence est-elle assurée?		
	2	Des dispositifs de sécurité passifs sont-ils prévus aux endroits appropriés?		
	3	Les parapets et les passages supérieurs sont-ils érigés à une distance suffisante de la route?		
	4	Les piles, culées, murs de soutènement, garde-corps de ponts, etc. sont-ils isolés?		
	5	L'éclairage est-il installé de façon appropriée?		
Drainage	6	Le système d'assainissement/de drainage comporte-t-il des fossés profonds qui constituent un obstacle linéaire dans la zone de sécurité?		
	7	Les ponceaux sont-ils construits de telle sorte qu'ils pourraient constituer des obstacles?		
8.4 Autres obstacles	1	Quelle est la distance entre les panneaux directionnels et la chaussée? Est-elle suffisante ?		
	2	Y a-t-il des supports non isolés pour des câbles autres que des câbles d'éclairage dans des zones de sécurité?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	7	Does road side vegetation continuously guide the drivers in curves?		
	8	Does vegetation obstruct the visibility on the road course?		
	9	Is the vegetation monotonous? Or does it help to avoid a monotonous character of the road?		
8.3 Civil engineering structures	1	Is reconcilability guaranteed?		
	2	Are passive safety installations set up at the required locations?		
	3	Are parapets and overpasses at a safe distance from the road?		
	4	Have masts, abutments, supporting walls, bridge railings etc. been safeguarded?		
	5	Is lighting appropriately designed?		
Drainage	6	Is the drainage system a linear obstacle with deep ditches in the safety zone?		
	7	Do the constructed culverts pose a safety hazard?		
8.4 Other obstacles	1	What is the distance of the road directional signing to the pavement?		
	2	Are there unprotected supports for other cables than lighting in the obstacle-free zone?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	3	Doit-on considérer certains panneaux de signalisation (autres que les panneaux de direction) comme des obstacles dangereux?		
	4	Y a-t-il d'autres obstacles fixes à l'intérieur de la zone de sécurité non isolés?		
8.5 Installations de sécurité passives	1	Les obstacles fixes sont-ils évitables, placés à des distances suffisantes ou isolés (mâts, culées, murs de soutènement, garde-corps de ponts, arbres, etc.)?		
	2	A-t-on installé des dispositifs de sécurité passifs aux endroits où ils sont nécessaires?		
	3	Les glissières de sécurité sont-elles toutes en place et situées de manière à ce qu'elles ne constituent pas elles-mêmes des obstacles?		
	4	La longueur des glissières de sécurité est-elle suffisante?		
	5	Les glissières de sécurité sont-elles correctement installées: traitement des extrémités, ancrages, espacement des supports, profondeur des supports, raccordement entre dispositifs différents?		
	6	Y a-t-il des ouvertures dangereuses entre des segments de glissières et dispositifs de sécurité?		
	7	Toutes les glissières médianes requises sont-elles en place et adéquatement signalées ou délimitées?		
	8	Les glissières de sécurité sont-elles placées de manière à ne pas réduire la visibilité?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Are traffic signs (other than road directional signs) to be considered as dangerous obstacles?		
	4	Are there other fixed obstacles inside the safety zone?		
8.5 Passive safety installations	1	Are fixed obstacles avoidable, set up at sufficient distances or safeguarded (masts, abutments, supporting walls, bridge railings, trees, etc.)?		
	2	Have passive safety installations been set up at the required locations?		
	3	Are all road safety barriers in place and safely located so that they are not obstacles themselves?		
	4	Is the length of guardrail adequate?		
	5	Is the guardrail correctly installed, regarding: end treatments, anchorages, post spacing, post depth, rail overlap?		
	6	Are dangerous windows of guardrails avoided?		
	7	Are all necessary medium barriers in place and properly sign posted or delineated?		
	8	Are barriers placed so that they don't restrict visibility?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



► LISTE DE CONTRÔLE POUR LES PRINCIPALES ROUTES INTERURBAINES TRAVERSANT DES ZONES URBAINES ET DES VILLAGES

Étape 1 - Analyse de faisabilité

Caractéristique	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
1. Fonction	1	Quelle est la fonction pour laquelle le projet est conçu?		On ne peut pas répondre par oui ou par non
	2	La route traverse-t-elle des zones urbaines comme de petites villes ou des villages? Si oui, accorder une attention particulière à la mixité des fonctions avec le trafic local et les usagers non motorisés		
	3	La conception est-elle cohérente avec la fonction de la route?		
	4	Le projet proposé ou la reconstruction est-il adapté(e) aux : automobiles? motocyclistes? cyclistes? piétons? véhicules lourds? autobus?		
	5	Les principaux générateurs de trafic (incluant les habitations et les centres commerciaux) sont-ils suffisamment éloignés pour éviter un effet néfaste sur la sécurité sur le type de conception retenu?		
	6	Est-ce que les accès existants ou projetés permettent d'assurer la desserte des quartiers environnants et d'éviter les effets de coupure ?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

► CHECKLISTS FOR INTERURBAN MAIN ROADS CROSSING BUILT-UP AREAS OF TOWNS AND VILLAGES

Stage 1 Feasibility study

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
1. Function	1	What is the intended function of the scheme?		
	2	Will the road pass through a build up area such as small towns and villages? If yes, take special care for mixed functions with local and none motorized traffic		
	3	Is the design consistent with the function of the road?		
	4	Will the proposed scheme/ redesign adequately cater for the expected mix of traffic: • cars? • motorcyclists? • pedal cyclists? • pedestrians? • heavy vehicles? • buses?		
	5	Are all major generators of traffic (including housing or shopping centres) far enough away to avoid unsafe influence on the form of the design?		
	6	Have existing or alternative accesses been arranged to ensure existing suburbs/ areas are not cut off by the development of the scheme/ works?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	7	Le tracé choisi crée-t-il un effet de barrière pouvant mener à des traversées à des endroits inappropriés?		
	8	A-t-on accordé une priorité à la sécurité : • dans les zones de transition entre les différentes sections en construction? • dans les transitions avec les routes existantes?		
	9	La phase de chantier évite-t-elle des conséquences indésirables sur la sécurité du réseau routier avoisinant?		
	10	La sécurité de la route sera-t-elle compromise dans les cas suivants : • élargissement futur? • doublement de chaussée • Rectification de virage ? • modifications majeures de la géométrie des intersections? • prolongement du projet?		
	11	Le projet entraîne-t-il des conséquences indésirables sur la sécurité du réseau routier avoisinant?		
	12	Si la route longe les routes existantes, y a-t-il des effets sur ces dernières? (commenter ex. accès aux propriétés, agriculture, trafic non motorisé)		
	13	Le projet prend-il en compte les considérations du réseau principal?		
	14	Les normes de conception appropriées ont-elles été appliquées (en considérant le but du projet et sa fonction relativement à la mixité du trafic)?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	7	Will the chosen alignment cause major barrier effects that can lead to unintentional crossings of roadways?		
	8	Has safety been given a high priority: • in transitions between sections of construction? • in transitions to existing roads?		
	9	Will the work avoid problems with safety standards elsewhere during construction?		
	10	Will the route be free of compromises in safety if there is to be: • future widening? • the addition of a complete second carriageway? • after realignments? • major geometric changes at intersections? • linear extensions of the scheme?		
	11	Have any harmful safety effects of the scheme upon the surrounding road network been identified?		
	12	If the route follows existing roads what are the effects of this? (e.g. on accesses to properties, agriculture and non motorized traffic)		
	13	Does the scheme take into account major network considerations?		
	14	Have the appropriate design standards been used (having regard to the scope of the project and its function in relation to the traffic mix)?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	15	A-t-on utilisé le véhicule type approprié dans la conception du projet?		Ce ne serait pas plutôt : tous les types de véhicules ?
	16	Du point de vue de la sécurité, le projet pourra-t-il faire face aux imprévus ou à une importante augmentation du volume de circulation?		
	17	Du point de vue de la sécurité, le projet pourra-t-il faire face à des changements non prévus concernant les caractéristiques de trafic?		Comment peut on le prévoir si ce n'est pas prévu ?
	18	Des événements spéciaux sont-ils prévus? Toute condition inhabituelle ou dangereuse en résultant a-t-elle été prise en considération?		Quels sont-ils ? C'est de tout façon trop tôt
	19	Tout problème de sécurité ou d'accident sur le réseau existant a-t-il été abordé? (ne pas tenir compte pour les routes nouvelles)		
	20	La nécessité d'éclairer le projet a-t-elle été évaluée durant la conception?		
	21	Y a-t-il un autre élément pouvant avoir rapport avec la sécurité?		
2. Profil en travers	1	La largeur de l'emprise est-elle suffisante pour les accès?		
	2	Le profil travers est-il elle conforme aux guides de conception ?		
	3	La question de terrain instable a-t-elle été prise en considération ?		
	4	La possibilité d'inondation a-t-elle été adéquatement prise en compte ?		
3. Alignement Tracé	1	Tous les aspects associés à l'emplacement de la route et/ ou son tracé favorisent-ils la sécurité ?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	15	Have the appropriate design vehicle and check vehicle been used?		
	16	Will the safety scheme cope with unforeseen or large increases in traffic volume?		
	17	Will the safety scheme cope with unforeseen changes in the traffic characteristics?		
	18	Will there be special events? Have any consequent unusual or hazardous conditions been considered?		
	19	Have any safety or crash problems on the existing network been addressed? (Not carried over to the new scheme).		
	20	Has the issue of providing lighting for the design been considered?		
	21	Any other matter which may have a bearing on safety?		
2. Cross Section	1	Does the width of the right of way satisfy access requirements?		
	2	Does the geometric plan and profile meet design guidelines?		
	3	Has the issue of unstable country been considered?		
	4	Has the possibility of flooding been adequately dealt with?		
3. Alignment	1	Are all aspects associated with the location of the route and/ or is alignment safe?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
3. Alignement Tracé	2	Si la route se trouve « en plein champs » (corridor non développé), le tracé est-il sûr ? Peut-il l'être davantage ? (commenter)		
	3	La vitesse de référence a-t-elle été sélectionnée en regard de : • le tracé en plan et le profil en long ? • la visibilité? • la présence de routes convergentes? • les changements de voie? • la décélération ou l'accélération du trafic aux intersections?		
	4	De façon générale, les distances de visibilité sont-elles adéquates : • aux intersections? (si non, quelles sont les implications?) • dans les entrées et sorties d'autoroutes? • aux accès privés? • aux points d'accès de service ?		
	5	La limite de vitesse fixée sur la route proposée est-elle appropriée?		La vitesse de référence n'est-elle pas définie en fonction de la limite de vitesse ? (Cf question 3.3)
	6	La conception est-elle appropriée au regard du volume et des caractéristiques du trafic (incluant les effets d'une proportion inhabituelle de véhicules lourds, de cyclistes et de piétons)?		
	7	Les effets du vent, de la brume, de la glace, du brouillard ainsi que de l'éblouissement au lever et au coucher du soleil ont-ils été pris adéquatement en considération?		
	8	Les pentes, les courbes et la conception en général sont-elles adaptées aux conditions climatiques et au terrain naturel (p. ex. zone de brouillard)?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
3. Alignment	2	If the route is in 'green fields' (undeveloped corridor) is the alignment safe? Could it be safer? (comment)		
	3	Has the appropriate design speed been selected with regard to: • horizontal and vertical alignment? • visibility? • merging? • weaving? • decelerating or accelerating traffic at intersections?		
	4	Is sight distance generally satisfactory: • at intersections? (if not, what implications?) • at entry and exit ramps? • at property entrances? • at emergency vehicle access points?		
	5	Is the designated speed limit, if any, on proposed road appropriate?		
	6	Is the design appropriate with regard to the design volume and traffic characteristics (including the effects of unusual proportions of heavy vehicles, cyclists and pedestrians)?		
	7	Have effects like wind, mist, ice, fog, sun angles at sunrise and sunset been given adequate consideration?		
	8	Do gradients, curves and general design approaches fit in with the likely weather or environmental aspects of the terrain? (for example, fog-prone areas)		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
4. Intersections	1	Les éléments concernant les intersections (par exemple l'espacement, le type d'aménagement, etc.) sont-ils appropriés en considérant : • le concept général du projet, • la fonction de la route et celles des routes qu'elle croise, • la mixité du trafic sur la route et sur celles des routes qu'elle croise, • les types d'intersection cohérents avec le projet et les sections en amont et en aval.		
	2	La fréquence des intersections est-elle appropriée (ni trop élevée ou trop faible) : • pour des accès en sécurité ? • pour éviter les impacts sur le réseau environnant? • pour l'accès des véhicules d'urgence?		
	3	Le tracé en plan et le profil en long ont-ils l'alignement vertical et/ou horizontal a-t-il été pris en compte au regard du type et de l'espacement des intersections?		
	4	Les intersections proposées sont-elles toutes nécessaires ou essentielles?		
	5	L'angle de croisement de l'intersection et les distances de visibilité favorisent-ils la sécurité pour les usagers?		
	6	Les mouvements des usagers vulnérables aux intersections sont-ils effectués en sécurité ?		
	7	Les mouvements des véhicules lourds sont-ils effectués en sécurité à toutes les intersections?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
4. Intersections	1	Are all aspects of intersections (for example, spacing, type layout, etc) appropriate with respect to: • the broad concept of the project, • the function of the road and intersecting roads, • the traffic mix on the road and intersecting roads, • types which are consistent within the scheme, and consistent with adjacent sections?		
	2	Is the frequency of intersections appropriate (neither too high or too low)... • for safe access? • to avoid impacts on the surrounding network? • for emergency vehicle access?		
	3	Has the vertical and/ or horizontal alignment been taken into account with regard to the style or spacing of intersections?		
	4	Are all of the proposed intersections necessary or essential?		
	5	Will the angle of the intersecting roads and the sight lines be adequate for the safety of all road users?		
	6	Is the movement of vulnerable road users safely catered for at all intersections?		
	7	Is the movement of heavy vehicles safely catered for at all intersections?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	8	Le niveau de contrôle des accès est-il cohérent avec la fonction de la route ainsi qu'avec d'autres sections de la route?		
	9	Est-ce que la distance de visibilité sera satisfaisante : • aux intersections? • au droit des accès privés?		
	10	La vitesse de conception (ou la vitesse pratiquée) est-elle compatible avec le nombre et le type d'intersections et d'accès privés observés?		
	11	Toutes les sections/transitions où le projet routier proposé est raccordé au réseau existant sont-elles exemptes de problèmes?		
	12	Les passages à niveau de voie ferrée ont-ils été identifiés et traités de manière adéquate?		
5. Aire de service et haltes routières	1	Les distractions visuelles (par exemple les points de vue panoramique) sont-elles convenablement prises en compte (par exemple en fournissant des aires pour s'arrêter en sécurité)?		
	2	Les besoins en termes de stationnement (par exemple pour les aires de repos, de pique-nique ou pour les véhicules lourds) ont-ils été considérés?		
	3	Les aires de services et de repos sont-elles situées de chaque côté de la route de manière à éviter les mouvements tournant?		
6. Usagers vulnérables	1	Toutes les catégories de piétons qui pourraient être affectées par le projet ont-elles été considérées (p. ex., les écoliers, les personnes âgées, les malvoyants, etc.)?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Is the degree of access control consistent with the road's function and with other sections of the road?		
	9	Will sight distances be satisfactory: • at intersections? • at property access?		
	10	Is the design speed (or the likely vehicle speeds) compatible with the number and type of intersections/ property accesses present?		
	11	Are all sections/ transitions where the proposed road scheme connects with the existing network free of problems?		
	12	Have any railway level crossings been identified and are they treated adequately?		
5. Service and Rest Areas	1	Are visual distractions (for example, scenic vistas) adequately dealt with (for example, by providing areas for people to stop safely)?		
	2	Has the need for laybys or parking (for example, for tourist routes, trucks, picnic or rest areas) been considered?		
	3	Are service and rest areas located at both sides of the road so that turning manoeuvres are avoided?		
6. Vulnerable road users	1	Have all classes of pedestrians that could be seriously affected by the proposal been catered for? (for example, school children, elderly, etc)		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Caractéristique	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
6. Usagers vulnérables	2	Les accès aux pôles générateurs de trafic sont-ils assez éloignés des intersections?		
7. Signalisation routière, marquage et éclairage	1	Aucune question à cette étape.		
8. Caractéristiques en bordure de la route	1	La sécurité a-t-elle été prise en compte pour l'emplacement d'éléments concernant les aspects environnementaux (par exemple, mur antibruit)?		
	2	Le projet prend-il en compte les conflits potentiels avec la faune?		
	3	Le terrain environnant est-il libre d'éléments physiques qui pourrait affecter la sécurité du tracé? (p. ex., forte végétation, forêt, déblai important, forte pente et falaise rocheuse, qui contraignent le tracé)		
	4	D'autres distractions pouvant être présentes aux abords de la route (par exemple, des avions à basse altitude, des affichages publicitaires, etc.) ont-elles été prises en considération?		
	5	La possibilité que des commerces itinérants s'installent en bordure de la route a-t-elle été considérée?		

Dans le cas des routes croisées, prière d'employer les listes de contrôle pour les routes interurbaines ou les voiries urbaines principales.

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
6. Vulnerable road users	2	Are the accesses for significant traffic generators far enough away from intersections for safety?		
7. Signing, marking, lighting	1	No questions at this stage.		
8. Roadside features	1	Has safety been considered in the location of environmental features (for example, noise fences)?		
	2	Does the scheme deal adequately with potential animal passages?		
	3	Is the surrounding terrain free of physical or vegetation defects which could affect the safety of the scheme? (for example, heavy planting, forestry, deep cuttings, steep or rocky bluffs which constrain the design).		
	4	Have other distractions (for example, low-flying aircraft, advertising, etc) been adequately dealt with?		
	5	Has the potential of the location to attract roadside stalls been considered?		

For intersecting roads please use the checklists for Inter Urban or Urban Main Roads



Étape 2 – Conception préliminaire

Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
Audit à une étape antérieure	0	Le tronçon a-t-il fait l'objet d'un audit à une étape antérieure, et les résultats de cet audit ont-ils été pris en compte?		
1. Fonction de la route, conception et éléments d'exploitation	1	Les effets du projet sur le réseau routier avoisinant ont-ils été pris en compte?		
	2	La fonction de la route correspond-elle à l'utilisation souhaitée de celle-ci?		
	3	Les constatations et (ou) documents précédents concernant le bilan routier (accidents) ont-ils été pris en compte pendant la phase de planification?		
	4	Les caractéristiques particulières de la composition de la circulation ont-elles été prises en compte?		
	5	La vitesse de conception convient-elle à la catégorie de la route?		
	6	L'utilisation restreinte par certains groupes d'utilisateurs est-elle prévue ou appropriée?		
	7	L'accès aux propriétés riveraines est-il évité ou aménagé de façon sécuritaire?		
	8	Les vitesses de base choisies conviennent-elles au tronçon et aux intersections?		
	9	Des mesures appropriées ont-elles été prises pour assurer le respect des limites de vitesse? (p. ex., abaissement de la vitesse traffic calming)		
	10	La zone de transition est-elle adaptée aux tronçons routiers adjacents?		

Stage 2 - Preliminary design

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Audit at earlier stage	0	Has the section been audited at a previous stage, and have the findings been considered?		
1. Function of the road (design and operating elements)	1	Have the effects of the project on the surrounding road network been considered?		
	2	Do the function of the road and the desired use of the road correspond?		
	3	Have previous findings/documents on the crash situation been taken into consideration during the planning phase?		
	4	Have specific traffic composition characteristics been taken into consideration?		
	5	Is the design speed suitable for the road category?		
	6	Is restricted use by certain user groups foreseen or appropriate?		
	7	Is access from abutting properties avoided or of an appropriate design for road safety?		
	8	Have the design speeds been selected correctly for the section and intersections?		
	9	Have suitable measures been taken to ensure that speed limits are obeyed, e.g. traffic calming?		
	10	Has the transition area been adapted to the adjacent road sections?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	11	La distance de visibilité d'arrêt est-elle assurée sur la totalité du tronçon?		
	12	Les véhicules d'entretien routier peuvent-ils stationner en toute sécurité?		
	13	Existe-il un plan d'aménagement paysager qui doit être vérifié?		
	14	Les objets fixes qui pourraient être dangereux sont-ils placés à l'extérieur de la zone de sécurité? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m (à l'écart de voitures qui dérapent?)		
	15	Les objets fixes placés à l'intérieur de la zone de sécurité sont-ils évitables ou protégés?		
	16	La transition d'une agglomération à une zone rurale ou d'une route éclairée à une route non éclairée est-elle aménagée de façon appropriée?		
	17	La fin de l'aire de travaux est-elle éloignée de points critiques (p. ex., sommets, pentes descendantes, courbes, distances de visibilité réduites ou distractions)?		
2. Profil en travers	1	Le profil en travers moyen le plus sécuritaire a-t-il été choisi parmi les options possibles?		
	2	Les dimensions du profil en travers (largeur, hauteur et espacement) conviennent-elles à la fonction de la route?		
	3	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (p. ex., chute de pierres)?		
	4	Le rétrécissement de la chaussée est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il aménagé de façon à assurer la sécurité routière?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Is stopping sight distance guaranteed along the entire section?		
	12	Can road maintenance service vehicles be parked safely?		
	13	Is there any landscaping plan to be checked?		
	14	Are all fixed or planted obstacles that can be dangerous placed outside the safety zone? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m		
	15	In case fixed obstacles are not placed outside the safety zone are they avoidable, or safeguarded?		
	16	Is the transition from a built-up to a rural road or from an illuminated to an unilluminated road appropriately designed (village/town outskirts)?		
	17	Is the end of the construction area away from critical points, e.g. summits, downgrades, curves, areas with restricted sight distance or distractions?		
2. Cross section	1	Has the safest average cross section been selected from the ones that come into question?		
	2	Are the cross section dimensions (width, height, and spacing) suitable for the function of the road?		
	3	Have sufficient measures been taken on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks)?		
	4	Is narrowing of the carriageway required and, if so, designed in such a way to ensure traffic safety?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	5	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules d'urgence et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		
	6	Des aires de stationnement sont-elles requises et, le cas échéant, sont-elles suffisamment grandes pour prévenir tout stationnement en bordure de la chaussée?		
	7	Les aires de stationnement sont-elles aménagées de façon à permettre aux véhicules d'entrer et de sortir en toute sécurité?		
	8	Les besoins du transport public et de ses usagers ont-ils été pris en compte?		
	9	Les aires d'attente des piétons et des cyclistes, notamment sur les refuges, sont-elles suffisamment grandes?		
	10	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte (voie piétonnière et cyclable partagée, voies cyclables séparées)?		
	11	Une bande de séparation est-elle requise entre la piste cyclable et la voie de stationnement?		
	12	A-t-on prévu une division (séparation) suffisante entre les voies de circulation et les voies cyclables et piétonnières? (Voir 6. Besoins des usagers vulnérables)		
	13	La transition d'une piste cyclable se terminant sur une route est-elle aménagée de façon sécuritaire?		
	14	L'aménagement des rétrécissements inévitables assure-t-il la sécurité?		
Drainage	15	Le drainage de la nouvelle route est-il suffisant?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	5	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		
	6	Are parking areas required and if so, are they large enough to prevent parking on the road?		
	7	Are parking areas designed in such a way to allow vehicles to enter and exit parking areas safely?		
	8	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	9	Are waiting areas, in particular on the refuges, large enough for waiting pedestrians and cyclists?		
	10	Have pedestrian and cyclist requirements been considered (shared foot path and cycle path, separate cycle facilities)?		
	11	Is a separating strip required between cycle path and parking strip?		
	12	Is there a sufficient division (separation planned) between the traffic lane for motor vehicle traffic and the path for cyclists and pedestrians? (see 6. Needs of vulnerable users)		
	13	Is there transition of a safe design when cycle paths end on a road?		
	14	Are unavoidable bottlenecks of a safe design?		
Drainage	15	Is there sufficient drainage for the new road?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	16	La pente transversale et longitudinale résultante est-elle suffisante?		
3. Tracé	1	Le tracé est-il uniforme?		
	2	A-t-on tenu suffisamment compte des exigences en matière de drainage en planifiant le tracé en plan et le profil en long?		
	3	La distance de visibilité d'anticipation est-elle assurée dans la totalité du tronçon?		
	4	Le tracé en plan et le profil en long sont-ils coordonnés ?		
	5	Les éléments de conception ont-ils été bien choisis pour prévenir les « points bas cachés »? (pertes de tracé?)		
	6	Les principes de continuité ont-ils été pris en compte?		
	7	Des mesures ont-elles été prises afin d'empêcher toute coïncidence de valeurs de conception minimales pour les éléments de tracé en plan et profil en long		
	8	Les voies et la chaussée dans les courbes sont-elles suffisamment larges?		
	9	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers, culées de pont, édifices, etc.?		
	10	L'accès aux propriétés riveraines est-il requis et son aménagement assure-t-il la sécurité routière?		
	11	Des déviations de voies (par îlots ou rétrécissements de chaussée) sont-ils requis (p. ex. aux abords des agglomérations)?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	16	Is there sufficient cross / diagonal fall?		
3. Alignment	1	Is the alignment consistent?		
	2	Have suitable allowances been made for drainage requirements when planning horizontal and vertical alignments?		
	3	Is the orientation sight distance guaranteed along the entire road section?		
	4	Are horizontal and vertical alignments coordinated?		
	5	Have the design elements been selected to effectively prevent "hidden-dips"?		
	6	Have continuity principles been taken into consideration?		
	7	Have steps been taken to prevent minimum design values for horizontal and vertical alignment elements occurring together?		
	8	Are lanes and carriageways in curves wide enough?		
	9	Is sight obstructed, for example by safety barriers, plants, fences, parking areas, traffic signs, landscaping, bridge abutments, buildings, etc.?		
	10	Is access from abutting properties required and is it appropriate for traffic safety?		
	11	Are lane shifts by use of islands or carriageway narrowing required (e.g. when entering towns or villages)?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	12	Existe-il suffisamment de possibilités de dépassement sécuritaire (distances de visibilité de dépassement, voies de dépassement)?		
	13	Les changements critiques ont-ils été bien situés pour les routes du type 2+1 et les voies auxiliaires pour véhicules lents?		
	14	Les pertes de voie sont-elles bien conçues?		
	15	Les entrées et les sorties des aires de service et des haltes routières sont-elles prévues à des endroits sécuritaires?		
	16	Existe-il des approches et des accès qui peuvent être combinés?		
4. Intersections 4.1 Géométrie et aménagement	1	Toutes les intersections sont-elles nécessaires, et le nombre, l'espacement et la forme des intersections sont-ils appropriés?		
	2	Les intersections et les éléments d'intersection sont-ils conçus de manière à ce qu'ils puissent être clairement reconnus à temps?		
	3	La signalisation de l'approche de l'intersection est-elle adéquate?		
	4	Le type et l'aménagement choisis pour l'intersection conviennent-ils à la fonction de la route et des routes croisées (carrefours, intersections en T, carrefours giratoires, voies de virage réservées (pas en version E), feux de circulation, etc.)?		
	5	Des voies auxiliaires de décélération, d'accélération et d'entrecroisement sont-elles requises et, le cas échéant, sont-elles aménagées de manière appropriée et sécuritaire?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	12	Are there enough possibilities to overtake safely (overtaking sight distances/ overtaking lanes)?		
	13	Have the critical changes been located correctly for roads of the operational type 2+1 and climbing lanes?		
	14	Are lane reductions correctly designed?		
	15	Are entrances and exits to service and rest areas planned at safe locations?		
	16	Are there approaches and accesses that can be combined?		
4. Intersections 4.1 Geometry and lay out	1	Is the intersection necessary and have the number, spacing and form of the intersections been selected appropriately?		
	2	Are the intersections and intersection elements designed in such a way that they can be clearly recognized in time?		
	3	Is the sequence of the intersection elements easily understood?		
	4	Is the type and design of the selected intersection suitable for the function and safety, and use of the road and the intersecting roads (cross roads, T-intersection, roundabout, traffic signals, etc.)?		
	5	Are auxiliary lanes for deceleration, acceleration, and weaving required and, if so, are they appropriately and safely designed?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	Les intersections peuvent-elles être perçues à l'avance dans toutes les approches, et la distance de visibilité d'anticipation est-elle assurée?		
	7	Une bonne visibilité est-elle assurée aux intersections et les triangles de visibilité requis sont-ils dégagés pour tous les usagers?		
	8	La viabilité en toute sécurité est-elle garantie?		
	9	La conception de l'intersection est-elle adéquate pour tous les mouvements de véhicules prévus (rayon de braquage du véhicule type)?		
	10	Les voies auxiliaires ou les biseaux pour manœuvres de virage sont-ils nécessaires et, le cas échéant, la longueur de stockage est-elle suffisante?		
	11	Existe-il des approches ou des accès superflus ou situés à des points critiques qui peuvent être combinés?		
	12	Les lignes de visibilité sont-elles obstruées ou parfois réduites par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, matériel routier, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/ végétation, culées de pont, édifices, embouteillages?		
	13	Les îlots sont-ils bien visibles et bien aménagés?		
	14	Certaines manœuvres de virage ont-elles été exclues de la régulation par feux ou du carrefour giratoire? Le cas échéant, la sécurité routière est-elle assurée?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Can intersections be recognized in sufficient time from all approaches and is the orientation sight distance guaranteed?		
	7	Is good visibility ensured at the intersections and, are the required sight triangles clear for all road users?		
	8	Is safe serviceability guaranteed?		
	9	Are the dimensions of the intersection sufficient for all necessary vehicle movements (minimum turning radius of design vehicles)?		
	10	Are the auxiliary lanes or tapers for turning movements necessary and, if so, is storage length sufficient?		
	11	Are there approaches and accesses that are superfluous or that are located at critical points that can be combined?		
	12	Are sight lines obstructed/ sometimes restricted, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, traffic jams?		
	13	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	14	Have some turning movements been excluded from signal control or from the roundabout? If so, is traffic operation safe?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	15	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte? (Voir 6. Besoins des usagers vulnérables)		
	16	L'acheminement piétonnier et cycliste aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et est-il clairement marqué et signalisé?		
	17	Les approches sont-elles toutes dotées de passages pour piétons et pour cyclistes?		
	18	La priorité de passage a-t-elle été bien précisée et clarifiée aux passages pour cyclistes, plus particulièrement dans le cas des pistes cyclables décalées?		
	19	Des mesures spéciales sont-elles requises pour des groupes particuliers, (p. ex., enfants, personnes âgées, handicapées, malentendantes ou malvoyantes) ou pour des installations particulières (notamment les hôpitaux)?		
	20	Prévoit-on de décaler les lignes d'arrêt des automobilistes par rapport aux cyclistes?		
	21	Des arrêts pour les transports publics sont-ils prévus aux intersections? (Voir 5. Transports publics)		
	22	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	23	Les refuges sont-ils suffisamment larges et grands pour accueillir les piétons et les cyclistes qui attendent pour traverser?		
	24	La vitesse à l'intersection est-elle coordonnée avec la vitesse de conception?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	15	Have the requirements of the pedestrians and cyclists been considered? (see 6. Needs of vulnerable road users)		
	16	Are pedestrian/cyclist routes at intersections adapted to the actual conditions and clearly marked and signposted?		
	17	Are all approaches equipped with pedestrian and cycle crossings?		
	18	Has right of way been specified and clarified at cycle crossings, in particular for cycle paths that are set back?		
	19	Are special measures required for particular groups or facilities (including hospitals) e.g. for young people, older people, physically handicapped, hearing-impaired or blind people?		
	20	Are there plans to set stop lines for motorists further back for the benefit of cyclists?		
	21	Are public transport stops planned at intersections? (see 5. Public transport)		
	22	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	23	Are refuges large and wide enough for crossing pedestrians and cyclists to stand and wait?		
	24	Have intersection speed and design speed been coordinated?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	25	Les manœuvres sont-elles clairement guidées et faciles à comprendre?		
	26	Le carrefour giratoire est-il entièrement visible et reconnaissable dans toutes les approches, et le marquage et la signalisation sont-ils clairs et sans équivoque?		
	27	Les approches aux petits carrefours giratoires sont-elles toutes alignées sur le centre de l'anneau?		
	28	S'est-on assuré que, dans le cas des petits carrefours giratoires, il est possible de faire le tour de l'anneau (en utilisant??) une seule voie?		
	29	Les objets fixes sont-ils placés d'une manière qui assure la sécurité sur l'îlot central du carrefour giratoire?		
	30	L'aménagement du carrefour giratoire assure-t-il le bris (l'interruption?) de la continuité visuelle?		
	31	Faut-il prévoir d'autres aires pour les manœuvres de virage croisées et la longueur de stockage est-elle suffisante?		
	32	Les automobilistes qui effectuent des manœuvres de virage peuvent-ils voir au-delà des véhicules qui roulent en sens inverse?		
	33	Des mesures compensatoires offrent-elles un degré de sécurité suffisant en cas de dérogation aux directives?		
4.2 Feux de circulation	1	Les feux de circulation sont-ils facilement détectables?		
	2	Des phases protégées sont-elles prévues pour les manœuvres de virage?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	25	Are the movements guided clearly and easy to understand?		
	26	Is the roundabout fully visible and recognizable from all approaches and are the required markings and signs clear and unambiguous?		
	27	Have all approaches for small roundabouts been aligned radial to the centre of the circle?		
	28	Has it been ensured that, for small roundabouts, the circulatory carriageway can be driven on in single lane only?		
	29	Are fixed obstacles placed in a safe way in the center island of the roundabout?		
	30	Is through visibility effectively stopped (blocked?) by the roundabout?		
	31	Are additional areas for cross-turning movements required and is storage length sufficient?		
	32	Can turning motorists see past oncoming vehicles?		
	33	Do compensatory measures provide a sufficient degree of safety when deviating from guidelines?		
4.2 Traffic signals	1	Are the traffic signals clearly recognizable?		
	2	Are protected phases provided for turning movements?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	3	Certaines manœuvres de virage ont-elles été exclues de la régulation par feux? Le cas échéant, la sécurité routière est-elle assurée?		
	4	La conciliation est-elle assurée?		
	5	Les besoins des cyclistes et des piétons ont-ils été pris en compte (p. ex., piste traversant l'intersection)?		
	6	Les lignes d'arrêt des automobilistes sont-elles décalées par rapport aux cyclistes?		
	7	Envisage-t-on des phases particulières pour le virage à gauche (ou à droite)?		
4.3 Passages à niveau	1	Est-il possible d'éviter l'aménagement d'un passage à niveau?		
	2	Une signalisation est-elle requise et aménagée de façon optimale à l'égard de l'évolution future de la circulation?		
	3	Des mesures de protection particulières sont-elles requises en raison d'un usage saisonnier du passage à niveau?		
	4	La largeur de la route avant et après le passage à niveau et la largeur du passage à niveau sont-elles suffisantes pour toutes les manœuvres de véhicules nécessaires (p. ex., véhicules qui se croisent)?		
	5	Les zones de dégagement derrière le passage à niveau sont-elles suffisamment longues?		
	6	Les passages à niveau sont-ils clairement reconnaissables?		
	7	Un éclairage est-il requis et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Have some turning movements been excluded from signal control? If so, is traffic operation safe?		
	4	Is reconcilability guaranteed?		
	5	Have cyclist and pedestrian requirements been considered (e.g. route through intersection)?		
	6	Are there plans to set to stop lines for motorists further back for the benefit of cyclists?		
	7	Are special phases for left (or right turn) considered?		
4.3 Railway crossings	1	Is a railway crossing at-grade avoidable?		
	2	Are traffic control devices required and optimally set up with regard to future traffic developments?		
	3	Are particular safeguards required as a result of seasonal use of the railway crossing?		
	4	Are the road widths before and after the railway crossing as well as the width of the railway crossing sufficient for all necessary vehicle movements (vehicles meeting each other)?		
	5	Are the clearance areas behind the railway crossing long enough?		
	6	Are the railway crossings clearly recognizable?		
	7	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	8	Prévoit-on une interdiction de dépassement et des limites de vitesse?		
5. Services publics et privés 5.1 Aires de service et haltes routières	1	Y a-t-il des aires de service et des haltes routières telles que des postes d'essence, des restaurants et des aires de stationnement?		
	2	Une bonne visibilité est-elle assurée?		
	3	Y a-t-il des aires de service et des haltes routières de part et d'autre de la route dans le cas des routes à deux voies afin d'éviter les manœuvres de virage?		
	4	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour prévenir le stationnement dans les entrées et les sorties et (ou) sur les chaussées?		
	5	Les dimensions des aires de stationnement sont-elles suffisantes pour le stationnement des voitures de tourisme, des camions et des autobus?		
	6	L'aménagement de l'aire de service et de la halte routière convient-il aux diverses manœuvres de circulation?		
	7	Les aménagements pour piétons assurent-ils la sécurité?		
	8	Les entrées et les sorties des aires de service et des haltes routières sont-elles aménagées à des endroits offrant une bonne visibilité générale?		
	9	Des haltes sont-elles prévues à des endroits offrant des vues intéressantes?		
	10	Les haltes routières sont-elles facilement accessibles et offrent-elles suffisamment d'espace pour manœuvrer?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Are prohibition of overtaking and speed limits planned?		
5. Public and private services 5.1 Service and rest areas	1	Are there service and rest areas such as petrol stations, restaurants, parking places, etc?		
	2	Is good visibility guaranteed?		
	3	Are there service and rest areas on both sides of the road in cases of two-lane roads to avoid turning maneuvers?		
	4	Are there sufficient parking areas to prevent parking on the entrances and exits and/or carriageways?		
	5	Are the dimensions of the parking areas sufficient for parking for passenger vehicles, trucks and buses?		
	6	Is the layout of the service or rest area appropriate for the different traffic movements?		
	7	Are pedestrian facilities of a safe design?		
	8	Are entrances and exits for rest and service areas planned at points with good overall visibility?		
	9	Are stopping facilities planned at points with interesting views?		
	10	Are rest areas easily accessible and do they provide sufficient maneuvering space?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	11	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules d'urgence et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		
	12	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour minimiser le stationnement illégal sur les voies piétonnières, les voies cyclables et la chaussée, ainsi que les risques correspondants? Sinon, des mesures de prévention ont-elles été prises?		
	13	Les aires de stationnement sont-elles facilement accessibles ou peut-on entrer et sortir dans les aires de stationnement en toute sécurité?		
5.2 Transports publics	1	Les arrêts des transports publics sont-ils à l'écart des zones critiques?		
6. Besoins des usagers vulnérables 6.1 Aux arrêts des transports publics	1	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte?		
	2	Les besoins du transport public et de ses usagers ont-ils été pris en compte?		
	3	Les arrêts pour les transports publics sont-ils prévus de l'autre côté des intersections?		
	4	Les arrêts sont-ils facilement accessibles pour les piétons?		
	5	Faut-il installer plus de passages pour piétons pour permettre l'accès aux arrêts des transports publics?		
	6	Les zones d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisantes?		
	7	Les arrêts des transports publics sont-ils faciles à reconnaître?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		
	12	Are sufficient parking areas provided to minimize illegal parking on footpaths, cycle facilities, and on the carriageway with the corresponding hazards or have corresponding preventative measures been taken?		
	13	Are parking areas easily accessible? Or is it possible to enter and exit parking areas safely?		
5.2 Public transport	1	Are public transport stops clear of critical areas?		
6. Needs of vulnerable road users 6.1 At public transport stops	1	Have the requirements of pedestrians and cyclists been considered?		
	2	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	3	Are public transport stops planned beyond intersections?		
	4	Are stops easily accessible to pedestrians?		
	5	Are further crossing aids required to reach the public transport stops?		
	6	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	7	Are public transport stops easily recognizable?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	8	Des mesures particulières sont-elles requises pour certains groupes, p. ex., enfants, personnes âgées, handicapées, malentendantes ou malvoyantes?		
	9	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
	10	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, matériel routier, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/ végétation, culées de pont, édifices, etc.?		
	11	Le cheminement des cyclistes à proximité des arrêts des transports publics est-il aménagé de façon sécuritaire?		
6.2 Autres besoins des piétons et des cyclistes	1	Les usagers vulnérables sont-ils séparés de la circulation motorisée?		
	2	Les passages pour piétons sont-ils aménagés de façon à assurer leur usage collectif et éviter le passage (la traversée?) à d'autres points?		
	3	Les passages sont-ils aménagés de façon sécuritaire pour les piétons?		
	4	Les passages pour piétons sont-ils aménagés aux endroits les plus sollicités par la circulation piétonnière?		
	5	Y a-t-il des risques que les passages souterrains et les ponts piétonniers ne soient pas utilisés? Prévoit-on des mesures appropriées? (p. ex., clôtures)		
	6	L'aménagement des passages sur des infra(?)structures ferroviaires particulières est-il sécuritaire?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Are special measures required for particular groups, e.g. for young people, older people, physically handicapped, hearing-impaired or blind people?		
	9	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		
	10	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	11	Are cyclist routes safely designed in the area near public transport stops?		
6.2 Other needs of pedestrians and cyclists	1	Are vulnerable road users separated from motorized traffic?		
	2	Have pedestrian crossings been appointed in such a way that collective use is guaranteed and the road will not be crossed at other points?		
	3	Are crossings safe?		
	4	Are the pedestrian crossings located where most required by pedestrian traffic?		
	5	Is there a risk of pedestrian underpasses and bridges being bypassed? Are suitable measures (e.g. fences) planned?		
	6	Are crossings over special railway structures of a safe design?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	7	Le contact visuel réciproque entre les piétons et les automobilistes est-il assuré?		
	8	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., piste traversant des refuges centraux, rétrécissements)?		
	9	La transition est-elle aménagée de façon sécuritaire lorsque les pistes cyclables se terminent sur une route ou que les cyclistes sont amenés à traverser la route?		
	10	Faut-il prévoir des équipements supplémentaires pour faciliter la traversée des piétons?		
	11	Les refuges des piétons et des cyclistes sont-ils suffisamment larges et grands pour les accueillir lorsqu'ils attendent pour traverser?		
	12	Les îlots sont-ils bien visibles et bien aménagés?		
	13	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
	14	Des mesures spéciales sont-elles requises pour des groupes particuliers ou pour des installations particulières (les hôpitaux, notamment) (p. ex., enfants, personnes âgées, handicapées, malentendantes ou malvoyantes)?		
	15	Les besoins des cavaliers ont-ils été pris en considération?		
7. Signalisation routière, marquage et éclairage : 7.1 Marquage	1	Le marquage routier est-il clair, reconnaissable et approprié?		
	2	L'acheminement des piétons/ cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles? Est-il clairement marqué et signalisé?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	7	Is two-way visual contact ensured between pedestrians and motorists?		
	8	Have cyclists' requirements been considered (e.g. route across central refuges, bottlenecks)?		
	9	Is the transition safely designed if footpaths and cycle paths end on a road or are directed across the road?		
	10	Are further crossing aids required?		
	11	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient? Are refuges large and wide enough for crossing pedestrians and cyclists to stand and wait?		
	12	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	13	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		
	14	Are special measures required for particular groups or facilities (including hospitals), e.g. for young people, older people, physically handicapped, hearing-impaired or blind people?		
	15	Have the needs of riders been taken into consideration?		
7. Signing, marking and lighting: 7.1 Markings	1	Are the road markings clear, recognizable and appropriate?		
	2	Are pedestrian/cyclist routes at intersections adapted to the actual conditions and clearly marked?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	3	La transition est-elle marquée de façon sécuritaire lorsque les pistes cyclables se terminent sur une route ou que les cyclistes sont appelés à traverser la route?		
7.2 Éclairage	1	La route est-elle suffisamment éclairée?		
	2	L'éclairage de zones particulières (zones de transition, modifications du profil en travers) est-il requis et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
	3	Un éclairage fixe est-il requis aux intersections, aux aires de service ou aux haltes routières et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
8. Caractéristiques en bordure de la route et mesures de sécurité passives 8.1 Autre matériel routier	1	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, des clôtures pour animaux sauvages, des écrans ou des clôtures à neige		
	2	Les téléphones d'urgence sont-ils situés à des endroits appropriés auxquels on peut accéder en toute sécurité par rapport à la circulation?		
	3	Des écrans antiéblouissement sont-ils nécessaires?		
	4	Des clôtures pour animaux sauvages sont-elles requises?		
	5	Un matériel approprié (panneaux d'avertissement de brouillard, arroseurs automatiques d'agents de déglacage, clôtures à neige, etc.) est-il requis et/ou prévu en fonction d'exigences climatiques particulières?		
8.2 Aménagement paysager	1	Les arbres actuels et plantés sont-ils tous à une distance suffisante de la chaussée ou à l'écart des voitures qui dérapent?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Is the transition safely designed if cycle paths end on a road or are directed across the road?		
7.2 Lighting	1	Is the road sufficiently illuminated?		
	2	Is the lighting of special situations (transition zones, changes in the cross section) required and, if so, suitably designed?		
	3	Is stationary lighting required at intersections, service and rest areas and, if required, of an appropriate design?		
8. Road side features and passive safety installations 8.1 Other road equipment	1	Is sight obstructed, for example by game/screens/snow fences?		
	2	Are the emergency telephones in appropriate and safe positions with regard to traffic?		
	3	Are antidazzle screens required?		
	4	Are game fences required?		
	5	Is suitable road equipment (fog warning signs, automatic sprinklers for de-icing agents, snow fences etc.) required and/or planned based on particular weather requirements?		
8.2 Planting	1	Are existing and planted trees a sufficient distance away from the road or out of reach of skidding cars?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	2	La végétation réduit-elle le contact visuel entre les automobilistes, les piétons et les cyclistes?		
	3	Une bonne visibilité est-elle assurée aux intersections? La visibilité est-elle obstruée par les aménagements paysagers?		
	4	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité à l'avenir (p. ex., en raison de l'obstruction de la visibilité, de troncs d'un diamètre supérieur à 8 cm, de panneaux de signalisation cachés, d'effets d'ombre et de lumière, de chute de feuilles sur la route)?		
	5	La végétation et le type de plantation peuvent-ils nuire aux usagers de la route (p. ex., alignement)?		
8.3 Ouvrages de génie civil	1	La visibilité est-elle obstruée (p. ex., par des culées de pont)?		
	2	Prévoit-on installer des dispositifs de sécurité passifs de conception appropriée aux endroits qui les requièrent?		
	3	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., aménagement de voies piétonnières et cyclables)?		
	4	Les parapets et les viaducs sont-ils érigés à une distance suffisante de la route?		
8.4 Installations de sécurité passives	1	Les objets fixes sont-ils évitables, placés à des distances suffisantes ou protégés?		
	2	Des installations de sécurité passives sont-elles placées aux endroits qui les requièrent tels que les talus hauts de plus de 3 m, les fossés profonds et les obstacles fixes?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	2	Is visibility for motorists, pedestrians or cyclists restricted by greenery?		
	3	Is good visibility ensured at the intersections? Or is sight obstructed by the planting?		
	4	Will growth of greenery lead to future safety problems, (e.g. as a result of obstructed sight, expected trunk diameter greater than 8 cm, hidden road signs, light and shadow effects, leaves falling on the road)?		
	5	Does the greenery and type of planting preclude irritations to the road users (e.g. alignment)?		
8.3 Civil engineering structures	1	Is sight obstructed e.g. by bridge abutments?		
	2	Are passive safety devices planned at the required locations and are they suitably designed?		
	3	Have pedestrian and cyclist requirements been considered (e.g. layout of pedestrian and cycle paths)?		
	4	Are parapets and overpasses at a safe distance from the road?		
8.4 Passive safety installations	1	Are fixed obstacles avoidable, set up at sufficient distances or safeguarded?		
	2	Are passive safety installations set up at the required facilities/locations such as steep slopes higher than 3 m, deep ditches and fixed obstacles?		



Étape 3 – Conception détaillée

Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
Audit à une étape antérieure	0	Les résultats de l'audit réalisé lors de la phase de vérification précédente ont-ils été pris en compte?		
1. Fonction conception et éléments d'exploitation	1	Les constatations/documents précédents concernant le bilan routier (accidents) ont-ils été pris en compte pendant la phase de planification?		
	2	Les caractéristiques particulières de la composition de la circulation ont-elles été prises en compte?		
	3	L'accès aux propriétés riveraines est-il requis et est-il aménagé de façon sécuritaire?		
	4	Les vitesses de base choisies conviennent-elles au tronçon et aux intersections?		
	5	Des mesures appropriées ont-elles été prises pour assurer le respect des limites de vitesse (ex. : aménagement modérateur de la vitesse)?		
	6	La zone de transition est-elle adaptée aux tronçons routiers adjacents?		
	7	Les véhicules d'entretien routier et les véhicules d'urgence peuvent-ils stationner en toute sécurité?		
	8	La distance de visibilité d'arrêt est-elle assurée dans la totalité du tronçon?		
	9	La distance de visibilité d'anticipation est-elle assurée avant tout événement ou éléments fixes?		
	10	Y a-t-il à certains endroits des accumulations d'événements tels que courbes + points hauts + intersections, etc.?		

Stage 3 - Detailed Design

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Audit at earlier stage	0	Have the audit results from the previous audit phase been taken into consideration?		
1. Function, design and operating elements	1	Have previous findings/documents on the crash situation been taken into consideration during the planning phase?		
	2	Have specific traffic composition characteristics been taken into consideration?		
	3	Is access from abutting properties avoided or of appropriate design for road safety?		
	4	Have the design speeds been selected correctly for the section and intersections?		
	5	Have suitable measures been taken to ensure that speed limits are obeyed, e.g. traffic calming in villages and towns?		
	6	Has the transition area been adapted to the adjacent road sections?		
	7	Can road maintenance service and emergency services vehicles be parked safely?		
	8	Is stopping sight distance guaranteed along the entire section?		
	9	Is the orientation sight distance guaranteed in advance of any stationary events and changes?		
	10	Are there any accumulations of events such as curves + hilltops + intersections etc?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	11	Existe-il un autre plan d'aménagement paysager à vérifier?		
	12	Les objets fixes qui pourraient être dangereux sont-ils placés à l'extérieur de la zone de sécurité? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m		
	13	Les objets fixes placés à l'intérieur de la zone de sécurité sont-ils évitables ou protégés?		
	14	La transition d'une agglomération à une zone rurale ou d'une route éclairée à une route non éclairée est-elle bien aménagée (abords d'agglomérations)?		
	15	La fin de la zone des travaux est-elle éloignée de points critiques, p. ex., sommets, pentes descendantes, courbes, distances de visibilité réduites ou distractions?		
2. Profil en travers	1	Le profil en travers moyen le plus sécuritaire a-t-il été choisi parmi les options possibles?		
	2	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (par ex. chute de pierres)?		
	3	Le rétrécissement de la chaussée est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il aménagé de façon à assurer la sécurité routière?		
	4	Prévoit-on d'installer des dispositifs de sécurité passifs aux endroits requis et sont-ils bien aménagés?		
	5	Les aires de stationnement sont-elles aménagées de façon à permettre aux véhicules d'entrer et de sortir en toute sécurité? (voir 5. Aires de service et haltes routières)		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Is there any additional landscaping plan to be checked?		
	12	Are all fixed obstacles that can be dangerous placed outside the safety zone? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m		
	13	In case fixed obstacles are not placed outside the safety zone are they avoidable, or safeguarded?		
	14	Is the transition from a built-up to a rural road or from an illuminated to a non illuminated road appropriately designed (village/town outskirts)?		
	15	Is the end of the construction area away from critical points, e.g. summits, downgrades, curves, areas with restricted sight distance or distractions?		
2. Cross section	1	Has the safest average cross section been selected from the ones that come into question?		
	2	Have sufficient measures been taken on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks)?		
	3	Is narrowing of the carriageway required and, if so, designed in such a way to ensure traffic safety?		
	4	Are passive safety devices planned at the required locations and are they suitably designed?		
	5	Are parking areas designed in such a way to allow vehicles to enter and exit parking areas safely? (see 5. Service and rest areas)		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	Les besoins des transports publics et de ses usagers ont-ils été pris en compte? (voir 5. Transports publics)		
	7	Les besoins des piétons ont-ils été pris en compte? (voir 6. Usagers de la route vulnérables)		
	8	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., voies cyclables séparées)? (voir 6. Usagers de la route vulnérables)		
	9	Une bande de séparation est-elle requise entre la piste cyclable et la zone de stationnement?		
	10	A-t-on prévu une séparation suffisante entre les voies de circulation et les voies cyclables et piétonnières?		
	11	Des ralentisseurs et des déviations de voies (par îlots ou rétrécissements de chaussée) sont-ils requis?		Gendarmes couchés???
	12	Les îlots sont-ils bien visibles et aménagés de façon appropriée?		
	13	Les dimensions des aménagements visant à réduire la vitesse sont-elles adéquates?		
	14	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles prévues? Sont-elles nécessaires?		
	15	La transition d'une piste cyclable se terminant sur une route est-elle aménagée de façon sécuritaire?		
	16	L'aménagement des rétrécissements inévitables est-il sécuritaire?		
	17	Le drainage de la nouvelle route est-il adéquat?		
	18	La pente transversale et longitudinale résultante est-elle suffisante?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration? (see 5. Public transport)		
	7	Have pedestrian requirements been considered?		
	8	Have cyclists' requirements been considered (e.g. separate cycle facilities)? (see 6. Vulnerable road users)		
	9	Is a separating strip required between cycle path and parking strip?		
	10	Is a sufficient separation planned between motor vehicle lanes, cycle lanes and footpaths?		
	11	Are speed bumps, lane shifts by use of islands or carriageway narrowing required?		
	12	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	13	Are the dimensions for speed-dampening measures adequate?		
	14	Are no-stopping zones planned/required?		
	15	Is the transition of a safe design when cycle paths end on a road?		
	16	Are unavoidable bottlenecks of a safe design?		
	17	Is there adequate drainage for the new road?		
	18	Is there sufficient cross / diagonal fall?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
3. Tracé	1	Le tracé est-il uniforme?		
	2	La zone de transition est-elle adaptée aux tronçons routiers adjacents?		
	3	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, matériel routier, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc.?		
	4	Des déviations de voie utilisant des îlots ou des rétrécissements de voie sont-elles requises?		
	5	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	6	La zone de transition avec les tronçons routiers adjacents a-t-elle été bien aménagée?		
	7	Les changements critiques ont-ils été bien situés pour les routes du type 2+1 et les voies auxiliaires pour véhicules lents?		
	8	Les réductions de voie sont-elles bien conçues?		
	9	Existe-il suffisamment de possibilités de dépassement sécuritaire (distances de visibilité de dépassement, voies de dépassement)?		
	10	La lumière ambiante induit-elle des exigences particulières?		
	11	Les entrées et les sorties des aires de service et des haltes routières sont-elles prévues à des endroits sécuritaires?		
	12	L'accès des propriétés riveraines est-il requis et, le cas échéant, son aménagement assure-t-il la sécurité routière?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
3. Alignment	1	Is the alignment consistent?		
	2	Has the transition area been adapted to the adjacent road sections?		
	3	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	4	Are lane shifts by use of islands or carriageway narrowing required?		
	5	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	6	Has the transition zone to the adjacent road sections been set up correctly?		
	7	Have the critical changes been located correctly for roads of the operational type 2+1 and climbing lanes?		
	8	Are lane reductions correctly designed?		
	9	Are there enough possibilities to overtake safely (overtaking sight distances / overtaking lanes)?		
	10	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	11	Are entrances and exits to service and rest areas planned at safe locations?		
	12	Is access from abutting properties required and is it appropriate for traffic safety?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
4. Intersections 4.1 Géométrie et aménagement	1	Les intersections peuvent-elles être perçues à temps? (distance de visibilité d'anticipation)		
	2	Les manœuvres sont-elles clairement guidées et faciles à comprendre?		
	3	Les voies aux intersections sont-elles suffisamment larges?		
	4	Les voies auxiliaires de décélération, d'accélération et d'entrecroisement sont-elles aménagées de façon appropriée?		
	5	La visibilité est-elle bonne aux intersections? Les triangles de visibilité requis sont-ils dégagés?		
	6	Le type et l'aménagement choisis pour l'intersection conviennent-ils à la fonction de la route et des routes croisées (carrefours, intersections en T, carrefours giratoires, voies de virage réservées, feux de circulation, etc.)?		
	7	La conception de l'intersection est-elle adaptée pour tous les mouvements de véhicules prévus (rayon de braquage du véhicule type)?		
	8	Les voies auxiliaires ou les biseaux pour manœuvres de virage sont-ils nécessaires et, le cas échéant, la longueur de stockage est-elle suffisante?		
	9	Existe-il des approches ou des accès superflus ou situés à des points critiques qui peuvent être combinés?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
4. Intersections 4.1 Geometry and layout	1	Can intersections be recognized in time? (Orientation sight distance)		
	2	Are the movements guided clearly and easy to understand?		
	3	Are lanes and carriageways wide enough at intersections?		
	4	Are auxiliary lanes for deceleration, acceleration, and weaving appropriately designed?		
	5	Is good sight ensured at the intersections? And are the required sight triangles clear?		
	6	Is the type and design of the selected intersection suitable for the function of the road and the intersecting roads (crossroads, T-intersection, roundabout, separated turns, traffic signals etc.)?		
	7	Are the dimensions of the intersection sufficient for all necessary vehicle movements (minimum turning radius of design vehicles)?		
	8	Are the auxiliary lanes or tapers for turning movements necessary and, if so, is storage length sufficient?		
	9	Are there approaches and accesses that are superfluous or that are located at critical points that can be combined?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	10	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, matériel routier, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de ponts, édifices, etc.?		
	11	Les îlots sont-ils bien visibles et aménagés de façon appropriée?		
	12	L'intersection peut-elle être entièrement visible et perçue dans toutes les approches et le marquage et la signalisation sont-ils clairs et sans équivoque?		
	13	Certaines manoeuvres de virage ont-elles été exclues de la régulation par feux ou du carrefour giratoire? Le cas échéant, la sécurité routière est-elle assurée?		
	14	L'acheminement piétonnier/ cycliste aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et est-il clairement marqué et signalisé?		
	15	Les approches sont-elles toutes munies de passages pour piétons et pour cyclistes?		
	16	Les zones d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisantes?		
	17	La priorité de passage a-t-elle été bien précisée et clarifiée au passage pour cyclistes, plus particulièrement dans le cas des pistes cyclables décalées?		
	18	Les automobilistes sont-ils en retrait par rapport aux cyclistes?		
	19	Des arrêts pour les transports publics sont-ils prévus aux intersections?		
	20	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles prévues/nécessaires?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	10	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/ greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	11	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	12	Is the intersection fully visible and recognizable from all approaches and are the required markings and signs clear and unambiguous?		
	13	Have any turning movements been excluded from signal control or from the roundabout? If so, is traffic operation safe?		
	14	Is pedestrian/cyclist routing at intersections adapted to the actual conditions and clearly marked and signposted?		
	15	Are all approaches equipped with pedestrian and cycle crossings?		
	16	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	17	Has right of way been specified and clarified at cycle crossings, in particular for cycle paths that are set back?		
	18	Are motorists further back for the benefit of cyclists?		
	19	Are public transport stops planned at intersections?		
	20	Are no-stopping zones planned/ required?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	21	Une réduction de vitesse est-elle nécessaire en amont de l'intersection?		
	22	Les passages pour piétons sont-ils clairement aménagés? Chaque tronçon est-il doté d'une signalisation (y compris les structures ferroviaires)?		
	23	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste cyclable à sens unique ou à deux sens?		
	24	L'obligation de céder le passage doit-elle être renforcée (p. ex. par répétition)?		
	25	L'accès aux propriétés riveraines est-il touché et, s'il y a lieu, devrait-il faire l'objet d'une régulation par feux?		
	26	Les perspectives qui semblent continues (effet de passage) peuvent-elles être atténuées en mettant en évidence les signaux ou les feux de circulation les plus rapprochés?		
	27	Certaines manœuvres devraient-elles être interdites?		
	28	Le type et l'espacement des différentes traversées sont-ils coordonnés (p. ex., passages à niveau, feux de circulation, passages piétons zébrés)?		
	29	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	30	Les approches aux petits carrefours giratoires sont-elles toutes alignées sur le centre de l'anneau?		
	31	S'est-on assuré que, dans le cas des petits carrefours giratoires, il est possible de faire le tour de l'anneau avec une seule voie?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	21	Is a reduction in speed required in the direction of the intersection?		
	22	Are pedestrian crossings clearly designed? Is each section equipped with signals (including railway structures)?		
	23	Is it clear to the motorist whether they are crossing a one-way or two-way cycle path?		
	24	Does the obligation to yield right of way need to be reinforced (e.g. using repetition)?		
	25	Is access from abutting properties affected and, if necessary, included in signal control?		
	26	Can perspectives that appear to be continuous (passage effect) be prevented/ interrupted by highlighting the nearest signals?		
	27	Should specific turns be prohibited?		
	28	Are the type and spacing of different crossing installations coordinated (e.g. railway crossings, traffic signals, zebra crossings)?		
	29	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	30	Have all approaches for small roundabouts been aligned radial to the centre of the circle?		
	31	Has it been ensured that, for small roundabouts, the circulatory carriageway can be driven on in single lane only?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	32	Les objets fixes sont-ils placés sur l'îlot central du carrefour giratoire de façon sécuritaire?		
	33	L'aménagement du carrefour giratoire assure-t-il le bris de la continuité visuelle?		
	34	Faut-il prévoir d'autres aires pour les manoeuvres de virage, et la longueur de stockage est-elle suffisante?		
	35	Les automobilistes qui effectuent des manoeuvres de virage peuvent-ils voir au-delà des véhicules effectuant des manoeuvres de virage en sens inverse?		
4.2 Feux de circulation	1	Les manoeuvres de virage (tourne?) à droite (à gauche) sont-elles exclues de la régulation par feux? Le cas échéant, la gestion de la circulation est-elle sécuritaire? Le cas échéant, la gestion de la circulation est-elle sécuritaire?		
	2	Les feux de circulation sont-ils facilement repérables ?		
	3	Les feux de circulation sont-ils bien placés (feux supplémentaires, feux installés au-dessus de la chaussée, etc.)?		
	4	Les perspectives qui semblent continues (effet de passage) sont-elles atténuées par la mise en évidence des signaux ou des feux les plus rapprochés?		
	5	Une phase de feu vert dédiée est-elle nécessaire pour les piétons et les cyclistes?		
	6	Les piétons peuvent-ils traverser la route en une seule étape? La durée du feu vert est-elle suffisante?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	32	Are fixed obstacles placed in a safe way in the central island of the roundabout?		
	33	Is through visibility effectively blocked by the roundabout?		
	34	Are additional areas for turning movements required and is storage length sufficient?		
	35	Can turning motorists see past oncoming turn vehicles?		
4.2 Traffic signals	1	Have right-turning (left turning) movements been excluded from signal control? If so, is traffic management safe?		
	2	Are traffic signals easily recognizable?		
	3	Have the locations for the signals been selected correctly (additional signals, overhead signals, etc.)?		
	4	Can perspectives that appear to be continuous (passage effect) be prevented/interrupted by highlighting the nearest signals?		
	5	Are exclusive green phases required for pedestrians and cyclists?		
	6	Can pedestrians cross the road in one go? Is the green time sufficient?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	7	Prévoit-on des feux verts plus longs et/ou supplémentaires pour les usagers à mobilité réduite?		
	8	En l'absence d'une phase exclusive pour les piétons, existe-il un intervalle avancé pour eux?		
	9	Des décalages de phase sont-ils nécessaires pour les piétons et les cyclistes pendant le cycle?		
	10	Pour protéger les piétons, est-il possible de prévoir une phase rouge tous-sens arrêtant la circulation des véhicules?		Rouge intégral?
	11	Existe-il des feux de circulation distincts pour les cyclistes? (Les feux sont-ils bien situés pour les cyclistes? A-t-on évalué les temps de dégagement des cyclistes? A-t-on évité les phases protégées de virage à droite /le risque que les cyclistes traversent au feu rouge?)		
	12	Le temps d'attente maximal pour les cyclistes est-il raisonnable? Les cyclistes peuvent-ils être partiellement ou complètement exclus de la régulation par feux?		
	13	Le type et l'espacement des différentes traversées sont-ils coordonnés (p. ex., passages à niveau, feux de circulation, passages pour piétons)?		
	14	Des feux à haute intensité et/ou des visières sont-ils requis si les feux sont touchés à l'aube et au crépuscule par un ensoleillement direct?		
	15	A-t-on prévu d'installer une présignalisation pour des feux de circulation qu'on ne peut voir à temps?		
	16	Des feux de circulation secondaires sont-ils nécessaires à proximité?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	7	Are longer and/or additional green times planned for road users with restricted mobility?		
	8	If there is no exclusive pedestrian phase, is a leading pedestrian interval provided?		
	9	Are phase offsets required for pedestrians and cyclists within the designated cycle area?		
	10	For the protection of pedestrians, is it possible to set up an all-way red phase for vehicle traffic?		
	11	Are separate signals provided for cyclists? (Are the signal correctly located for the cyclists? Estimate clearance times for cyclists? Avoid protected right-turn phases/ risk of cyclists crossing on red)		
	12	Is the maximum delay reasonable for cyclists? Can cyclists be partially or totally removed from signal control?		
	13	Are the type and spacing of different crossing installations co-ordinated (e.g. railway crossings, traffic signals, zebra crossings)?		
	14	Are high intensity signals and/or contrast louvers required if the signals are affected at dawn/dusk by direct sunlight?		
	15	Are advanced warnings planned for traffic signals that cannot be seen in time?		
	16	Are secondary signals required in the vicinity?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	17	L'éclairage routier actuel nuit-il à la reconnaissance du feu jaune/orange (lampes au sodium)?		
	18	Les manœuvres de croisement sont-elles prévues dans la régulation par feux?		
	19	L'accès aux propriétés riveraines est-il touché et, s'il y a lieu, devrait-il faire l'objet d'une régulation par feux?		
	20	Certaines manœuvres devraient-elles être interdites?		
	21	Des phases protégées sont-elles prévues pour les manœuvres de virage?		
4.3 Passages à niveau	1	Une signalisation est-elle requise et aménagée de façon optimale eu égard à l'évolution future de la circulation?		
	2	Des mesures de protection particulières sont-elles requises en raison d'un usage saisonnier du passage à niveau?		
	3	La largeur de la route avant et après le passage à niveau et la largeur du passage à niveau sont-elles suffisantes pour toutes les manœuvres de véhicules nécessaires (p. ex., véhicules qui se croisent)?		
	4	Les zones de dégagement derrière le passage à niveau sont-elles suffisamment longues?		
	5	Une bonne visibilité est-elle garantie?		
	6	Un éclairage est-il requis et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
	7	La lumière ambiante induit-elle des exigences particulières?		
	8	Prévoit-on une interdiction de dépassement et des limites de vitesse?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	17	Does the existing road lighting lead to conflicts in recognising the yellow/amber indication (sodium discharge lamps)?		
	18	Are cross turning movements included in signal control?		
	19	Is access from abutting properties affected and, if necessary, included in signal control?		
	20	Should specific turns be prohibited?		
	21	Are protected phases provided for turning movements?		
4.3 Railway crossings		Are traffic control devices required and optimally set up with regard to future traffic developments?		
	2	Are particular safeguards required as a result of seasonal use of the railway crossing?		
	3	Are the road widths before and after the railway crossing as well as the width of the railway crossing sufficient for all necessary vehicle movements (vehicles meeting each other, minimum turning radius of design vehicles)?		
	4	Are the clearance areas behind the railway crossing long enough?		
	5	Is good visibility guaranteed?		
	6	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		
	7	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	8	Is prohibition of overtaking and speed limits planned?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
5. Services				
5.1 Aires de service et haltes routières	1	Les dimensions des aires de stationnement sont-elles suffisantes pour le stationnement des voitures de tourisme, des camions et des autobus?		
	2	L'aménagement de l'aire de service et de la halte routière convient-il aux diverses manœuvres de circulation?		
	3	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules de secours et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		
	4	Les aménagements pour piétons sont-ils sécuritaires?		
	5	La longueur des voies d'accélération et de décélération vers et en provenance de l'aire ou de la halte est-elle suffisante?		
	6	Des zones d'interdiction d'arrêt doivent-elles être prévues?		
	7	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour minimiser le stationnement illégal sur les voies piétonnières, les voies cyclables et la chaussée ainsi que les risques correspondants? Sinon, des mesures de prévention ont-elles été prises?		
	8	Les aires de stationnement sont-elles facilement accessibles?		
	9	Peut-on entrer et sortir dans les aires de stationnement en toute sécurité?		
	10	La visibilité est-elle obstruée par les aires de stationnement?		
5.2 Transports publics	1	Les voies pour les tramways sont-elles séparées de la circulation routière?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
5. Services				
5.1 Service and rest areas	1	Are the dimensions of the parking areas sufficient for the parking of passenger vehicles, trucks and buses?		
	2	Is the layout of the service or rest area appropriate for the different traffic movements?		
	3	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		
	4	Are pedestrian facilities of a safe design?		
	5	Are the deceleration and acceleration lanes to and from the area long enough?		
	6	Are no-stopping zones to be planned?		
	7	Are sufficient parking areas provided along the road to minimize illegal parking on footpaths, cycle facilities, and on the carriageway with the corresponding hazards, or have preventative measures been taken?		
	8	Are parking areas easily accessible?		
	9	Is it possible to enter and exit parking areas safely?		
	10	Is sight obstructed by parking areas?		
5.2 Public transport	1	Are tramway lanes separated from the vehicle traffic?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
6. Besoins des usagers vulnérables 6.1 Aux arrêts des transports publics	1	Les besoins des transports publics et de ses usagers ont-ils été pris en compte?		
	2	Les aires d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisantes?		
	3	Les arrêts pour les transports publics sont-ils planifiés et conçus pour être facilement accessibles pour les passagers?		
	4	Les passages pour piétons sont-ils disposés à l'arrière des arrêts des transports publics ?		
	5	Des mesures particulières sont-elles requises pour certains groupes, p. ex., enfants, personnes âgées, handicapées, malentendantes ou malvoyantes?		
	6	Si les arrêts pour les transports publics sont prévus aux intersections, sont-ils après le croisement de route?		
	7	Les arrêts d'autobus sont-ils situés hors chaussée lorsque approprié?		
	8	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : barrières de sécurité, clôtures, matériel routier, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc.?		
	9	Le cheminement des cyclistes à proximité des arrêts des transports en commun est-il aménagé de façon sécuritaire?		
	10	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
6. Needs of vulnerable road users 6.1 At public transport stops	1	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	2	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	3	Are public transport stops planned and designed in such a way that they are easily accessible to passengers?		
	4	Are the pedestrian crossings at the rear of the bus stop?		
	5	Are special measures required for particular groups e.g. for young people, older people, physically handicapped, hearing-impaired or blind people?		
	6	If bus stops are located at intersections are they behind the crossing roads?		
	7	Are the bus stops situated outside of the carriageway where appropriate?		
	8	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	9	Are cycle routes safely designed in areas near public transport stops?		
	10	Is lighting required? And if so, is it appropriately designed?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
6.2 Autres besoins des piétons et des cyclistes	1	Les passages pour piétons sont-ils aménagés de façon à assurer leur usage collectif et éviter le passage à d'autres endroits?		
	2	Y a-t-il des risques que les passages souterrains et les ponts piétonniers ne soient pas utilisés? Prévoit-on des mesures appropriées comme des clôtures?		
	3	Faut-il prévoir des équipements supplémentaires pour faciliter la traversée des piétons?		
	4	Les passages pour piétons sont-ils aménagés aux endroits les plus sollicités par la circulation piétonnière?		
	5	Est-ce que toutes les approches possèdent des passages pour piétons et cyclistes?		
	6	Les zones d'attente pour les piétons et les cyclistes sont-elles suffisantes?		
	7	Les refuges piétons et cyclistes sont-ils suffisamment larges et grands pour les accueillir lorsqu'ils attendent pour traverser?		
	8	Des mesures spéciales sont-elles requises pour des groupes particuliers ou pour des installations particulières (les hôpitaux, notamment) (p. ex., enfants, personnes âgées, handicapées, malentendantes ou malvoyantes)?		
	9	L'aménagement des passages sur des structures ferroviaires particulières est-il sécuritaire?		
	10	Le contact visuel réciproque entre les piétons et les automobilistes est-il assuré?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
6.2 Other needs of pedestrian and cyclists	1	Have pedestrian crossings been appointed in such a way that collective use is guaranteed and the road will not be crossed at other points?		
	2	Is there a risk of pedestrian underpasses and bridges being bypassed? Are suitable measures planned such as fences?		
	3	Are further crossing aids required?		
	4	Are the pedestrian crossings located where most required by pedestrian traffic?		
	5	Are all approaches equipped with pedestrian and cycle crossings?		
	6	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	7	Are refuges large and wide enough for crossing pedestrians and cyclists to stand and wait?		
	8	Are special measures required for particular groups or facilities (including hospitals), e.g. for young people, older people, physically handicapped, hearing-impaired or blind people?		
	9	Are crossings over special railway structures of a safe design?		
	10	Is two-way visual contact ensured between pedestrians and motorists?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	11	Est-ce que les triangles de visibilité sont obstrués par : les automobiles stationnées, le trafic, etc.		
	12	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., piste traversant des refuges centraux, rétrécissements)?		
	13	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
	14	Les passages sont-ils aménagés de manière sécuritaire pour les piétons?		
	15	La transition est-elle aménagée de façon sécuritaire lorsque les pistes cyclables se terminent sur une route ou que les cyclistes sont amenés à traverser la route?		
	16	Les îlots sont-ils bien visibles et bien aménagés?		
	17	La lumière ambiante nécessite-t-elle des aménagements spéciaux?		
	18	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste à sens unique ou à deux sens?		
	19	Les passages pour piétons et pour cyclistes sont-ils munis de bordures surbaissées?		
	20	L'éclairage doit-il être changé à l'approche des passages pour piétons pour les rendre clairement visibles?		
	21	Faut-il installer des clôtures pour empêcher les traversées illégales de piétons?		
	22	A-t-on aménagé des prolongements aux voies piétonnières là où le stationnement est permis en bordure de route?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Are sight lines partially obstructed, e.g. by vehicles in lay-bys, by parked vehicles or by queuing traffic?		
	12	Have cyclists' requirements been considered (e.g. route across central refuges, bottlenecks)?		
	13	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		
	14	Are crossings safe?		
	15	Is the transition safely designed if cycle paths end on a road or are directed across the road?		
	16	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	17	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	18	Is it clear to the motorist whether they are crossing a one-way or two-way cycle path?		
	19	Are the crossings for pedestrians and cyclists provided with low curbs?		
	20	Does lighting need to be changed so that crossing pedestrians are clearly visible?		
	21	Are there pedestrian fences necessary to discourage jay-walking?		
	22	Are there footpath extensions at pedestrian crossings where there is parking allowed along the road?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
7. Signalisation routière, marquage, éclairage 7.1 Signalisation routière	1	Des panneaux de limites de vitesse appropriées sont-ils prévus (début, fin, hauteur, emplacement)?		
	2	Faut-il interdire le dépassement aux camions, aux autobus, etc. et, le cas échéant, la signalisation est-elle bien placée?		
	3	Prévoit-on des zones d'interdiction d'arrêt (aires de service et haltes routières)?		
	4	La visibilité est-elle obstruée par la signalisation routière?		
	5	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes (p. ex., panneaux de signalisation cachés)?		
	6	Les panneaux de signalisation peuvent-ils être reconnus et lus facilement (dimensions des panneaux)?		
	7	La signalisation est-elle logique et cohérente? Tous les panneaux routiers sont-ils nécessaires?		
	8	La signalisation des aires de service et des haltes routières est-elle claire?		
	9	A-t-on pris en compte une signalisation directionnelle variable ou des systèmes de contrôle de la signalisation?		
	10	Le cheminement des piétons/ cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et est-il clairement signalisé?		
	11	Les installations partagées par les piétons et les cyclistes, y compris les passages souterrains et les ponts, sont-elles clairement signalisées?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
7. Traffic signing, marking, lighting 7.1 Signing	1	Have appropriate speed limits been planned (start, end, height, location)?		
	2	Is prohibition of overtaking for trucks, buses etc. required and, if so, is it set up at suitable locations?		
	3	Are no-stopping zones planned (service and rest areas)?		
	4	Is sight obstructed by traffic and direction signing?		
	5	Could greenery lead to safety problems if the vegetation grows (e.g. as a result of covered road signs)?		
	6	Can the signs be clearly recognized and read (size of signs)?		
	7	Is signing logical and consistent and are all traffic signs necessary?		
	8	Is signing for service and rest areas clear?		
	9	Have variable direction signing or traffic control systems been taken into consideration?		
	10	Is pedestrian/cyclist routing at intersections adapted to the actual conditions and clearly signposted?		
	11	Are the installations shared by pedestrians and cyclists, including underpasses and bridges, properly signposted?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	12	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	13	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste cyclable à sens unique ou à deux sens?		
	14	L'obligation de céder le passage doit-elle être renforcée (p. ex., par une répétition)?		
	15	Une présignalisation est-elle prévue pour les feux de circulation qu'on ne peut voir à temps?		
	16	Les panneaux sont-ils situés de façon à ne pas réduire la visibilité dans les approches ou aux intersections?		
	17	L'intersection est-elle entièrement visible et reconnaissable dans toutes les approches et le marquage et la signalisation requis sont-ils clairs et sans équivoque?		
7.2 Marquage	1	Le marquage routier est-il clair et reconnaissable?		
	2	Y a-t-il correspondance entre le marquage et les panneaux de signalisation, sans contradictions?		
	3	L'acheminement des piétons/ cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles? Est-il clairement marqué et signalisé?		
	4	La transition est-elle matérialisée de façon sécuritaire lorsque des pistes cyclables prennent fin sur une route ou lorsque les cyclistes sont amenés à traverser la voie?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	12	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	13	Is it clear to the motorist whether they are crossing a one-way or two-way cycle path?		
	14	Does the obligation to yield right of way need to be reinforced (e.g. using repetition)?		
	15	Are advanced warnings planned for traffic signals that cannot be seen in time?		
	16	Are signs located in such a way as to avoid restricting sight from approaches or intersecting roads?		
	17	Is the intersection fully visible and recognizable from all approaches and are the required markings and signs clear and unambiguous?		
7.2 Markings	1	Are the road markings clear and recognizable?		
	2	Do all signs and markings correspond without any contradictions?		
	3	Are pedestrian/cyclist routes at intersections adapted to the actual conditions? Are they clearly marked and sign posted?		
	4	Is the transition safely marked when cycle paths end on a road or are directed across the road?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	5	Si des manœuvres de virage ont été exclues de la régulation par feux, les marquages sont-ils clairs pour les automobilistes effectuant ces manœuvres?		
	6	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	7	Les lignes d'arrêt des automobilistes sont-elles décalées par rapport aux cyclistes?		
7.3 Éclairage	1	La route est-elle suffisamment éclairée?		
	2	Un éclairage fixe est-il requis aux intersections/ aires de service /haltes routières et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
	3	Prévoit-on un éclairage fixe aux tronçons, aux intersections, aux aires de service et aux haltes routières en fonction de la lumière ambiante?		
	4	Faut-il modifier l'éclairage fixe pour rendre les passages pour piétons bien visibles?		
	5	Faut-il aménager un éclairage contrastant à l'intersection?		
	6	La transition d'une agglomération à une zone rurale ou d'une route éclairée à une route non éclairée est-elle aménagée de façon appropriée?		
	7	L'éclairage de zones particulières (zones de transition, modifications du profil en travers) est-il requis et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	5	If turning movements have been excluded from signal control, are markings clear for turning motorists?		
	6	Is right of way clearly marked at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	7	Are stop lines for motorist further back for the benefit of cyclists?		
7.3 Lighting	1	Is the road sufficiently illuminated?		
	2	Is stationary lighting required at intersections/ service and rest areas and if required, of an appropriate design?		
	3	Is stationary lighting of the sections, intersections, service and rest areas foreseen, in relation to the ambient lighting?		
	4	Does stationary lighting need to be changed so that crossing pedestrians are clearly visible?		
	5	Is contrast lighting required at the intersection?		
	6	Is the transition from a built-up to a rural road or from an illuminated to a not illuminated road appropriately designed?		
	7	Is the lighting of special situations (transition zones, changes in cross section) required and if so, suitably designed?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	8	L'éclairage routier actuel nuit-il à la reconnaissance du feu jaune/orange (lampes au sodium)?		
	9	La lumière ambiante induit-elle des exigences particulières?		
8. Caractéristiques en bordure de la route et mesures de sécurité passives 8.1 Autre matériel routier	1	Des écrans anti-éblouissement sont-ils nécessaires pour éviter l'aveuglement occasionné par la circulation venant en sens inverse?		
	2	Un matériel approprié (panneaux d'avertissement de brouillard, arroseurs automatiques d'agents de déglacage, barrières à neige, etc.) est-il requis et/ou prévu en fonction d'exigences climatiques particulières?		
	3	Les téléphones d'urgence sont-ils appropriés et situés de façon sécuritaire par rapport à la circulation?		
	4	Des clôtures pour animaux sauvages sont-elles requises?		
	5	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, matériel routier, panneaux publicitaires ou panneaux de signalisation, etc.?		
	6	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (par ex. chute de pierres)?		
8.2 Aménagement paysagers	1	Les arbres actuels et plantés sont-ils tous à l'extérieur de la zone de sécurité? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m (à l'écart des voitures qui dérapent?) À comparer avec le plan d'aménagement paysager!		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Does the existing road lighting lead to conflicts in recognizing the yellow/amber indication (sodium discharge lamps)?		
	9	Does the ambient lighting present any special requirements?		
8. Road side features and passive safety installations 8.1 Other road equipment	1	Are antidazzle screens (prevention against blinding by opposite traffic) required?		
	2	Is suitable road equipment (fog warning signs, automatic sprinklers for de-icing agents, snow fences etc.) required and/or planned based on particular weather requirements?		
	3	Are the emergency telephones in appropriate and safe positions with regard to traffic?		
	4	Are game fences required?		
	5	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, advertising billboards and traffic signs, etc?		
	6	Are the measures on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks) planned in a safe way?		
8.2 Planting	1	Are all existing and planted trees outside the safety zone? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m (away from skidding cars?) Compare with landscaping plan.		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	2	La végétation au bord de la chaussée guide-t-elle les automobilistes dans les courbes de façon continue?		
	3	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité à l'avenir (p. ex., en raison de l'obstruction de la visibilité, de troncs d'un diamètre supérieur à 8 cm, de panneaux de signalisation cachés, d'effets d'ombre et de lumière, de chute de feuilles sur la route)?		
	4	La végétation et le type de plantation peuvent-ils nuire aux usagers de la route (p. ex., alignement)?		
	5	La visibilité est-elle obstruée par les aménagements paysagers?		
	6	La végétation réduit-elle le contact visuel automobiliste-piéton-cycliste?		
	7	Une bonne visibilité est-elle assurée aux intersections?		
8.3 Ouvrages de génie civil	1	La compatibilité est-elle assurée?		
	2	Les parapets, les viaducs, les piles, les culées, les murs porteurs, les garde-fous de ponts sont-ils érigés à une distance suffisante de la route ou sont-ils protégés?		
	3	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., les voies piétonnières et cyclables)?		
	4	Des dispositifs de sécurité passifs sont-ils prévus aux endroits appropriés et sont-ils aménagés de façon appropriée?		
	5	Un éclairage est-il requis et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	2	Does road side vegetation continuously guide the drivers in curves?		
	3	Will growth of greenery lead to future safety problems, (e.g. as a result of obstructed sight, expected trunk diameter greater than 8 cm, hidden road signs, light and shadow effects, leaves falling on the road)? What about leaves?		
	4	Does the greenery and type of planting preclude irritations to the road users (e.g. alignment)?		
	5	Is sight obstructed by the planting?		
	6	Is visual contact motorist-pedestrian-cyclist restricted by greenery?		
	7	Is good visibility ensured at the intersections?		
8.3 Civil engineering structures	1	Is reconcilability guaranteed?		
	2	Are parapets and overpasses, masts, abutments, supporting walls, bridge railings etc. set up at sufficient distances or safeguarded or at a safe distance from the road?		
	3	Have pedestrian and cyclist requirements been considered (e.g. pedestrian and cycle paths)?		
	4	Are passive safety devices planned at the required locations and appropriately designed?		
	5	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	La visibilité est-elle obstruée par exemple par des culées de pont?		
	7	Le système de drainage comprend-il des fossés profonds à l'intérieur de la zone de sécurité?		
	8	Prévoit-on installer des murs de tête sur les ponceaux?		
8.4 Autres obstacles	1	Existe-il d'autres obstacles à l'intérieur de la zone de sécurité?		
8.5 Installations de sécurité passives	1	Prévoit-on d'installer des dispositifs de sécurité passifs de conception appropriée (début et fin des glissières de sécurité, distance entre les supports des glissières de sécurité, stabilité et profondeur des supports, combinaison avec garde-fous)?		
	2	Le système de sécurité passive comporte-il des lacunes?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Is sight obstructed e.g. by bridge abutments?		
	7	Are there deep ditches of the drainage system within the safety zone?		
	8	Are there headwalls on culverts planned?		
8.4 Passive safety installations	1	Are there any other obstacles within the safety zone?		
	2	Are passive safety devices planned at the required locations and appropriately designed (beginning and end of the barriers, barrier posts, distance between stanchions, stability, depth of stanchions, combination with guard rails)?		
	3	Are there "open windows" or gaps in the system?		



Étape 4 – Pré-ouverture et Étape 5 – Post-ouverture, et pour les Inspections de sécurité routière

Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
Audit à une étape antérieure	0	Les résultats finaux de l'audit précédent ont-ils été pris en compte?		
1. Fonction, éléments d'exploitation et zone avoisinante	1	Si on dispose d'un bilan routier (accidents), y a-t-il des conclusions à en tirer?		
	2	Les caractéristiques particulières de la composition de la circulation ont-elles été prises en compte?		Du trafic?
	3	Des mesures particulières sont-elles requises pour certains groupes (p. ex., enfants, personnes âgées, personnes handicapées, malentendantes ou malvoyantes)?		
	4	La conception de la route correspond-elle à sa fonction et à sa place dans la hiérarchie du réseau routier?		
	5	Y a-t-il des zones bâties où la circulation est mixte?		
	6	L'accès aux propriétés riveraines et aux terres agricoles est-il requis et, le cas échéant, son aménagement assure-t-il la sécurité routière?		
	7	Y a-t-il des voies parallèles destinées à la circulation des charrettes et du matériel agricole?		
	8	Le conducteur se rend-il compte des changements de fonctions et de caractéristiques suffisamment à l'avance? 100 km/h ► 300 m du changement 80 km/h ► 200 m du changement 60 km/h ► 150 m du changement		

Stage 4 pre- and 5 post-traffic opening and for Road Safety Inspections

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Audit at earlier stage	0	Have the final audit results from previous audit phase been taken into consideration?		
1. Function, operating elements and surroundings	1	Are there any issues from crash data if available?		
	2	Are there specific traffic composition characteristics to be taken into consideration?		
	3	Are special measures required for particular groups e.g. for young people, older people, physically handicapped, hearing-impaired or blind people?		
	4	Is the design of the road according to its function and hierarchy in the network?		
	5	Are there built-up areas with mixed traffic?		
	6	Is access to abutting properties and agriculture appropriate for road safety?		
	7	Are there any parallel ways to be used by carts and farm equipment?		
	8	Does the driver realize the change of functions and characteristics early enough? 100 km/h ► 300 m ahead 80 km/h ► 200 m ahead 60 km/h ► 150 m ahead		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	9	Y a-t-il à certains endroits des accumulations d'événements tels que des courbes, des points hauts et des intersections?		
	10	Des transitions ont-elles été aménagées entre les différentes fonctions et caractéristiques de la route?		
	11	Y a-t-il des îlots directionnels et des déviations de voie à l'entrée des agglomérations?		
	12	Des limites de vitesse sont-elles requises et appliquées de la manière la plus appropriée?		
	13	Les véhicules d'entretien routier peuvent-ils stationner en toute sécurité?		
	14	La distance de visibilité d'arrêt est-elle assurée dans la totalité du tronçon? 100 km/h ► 185 m pour les camions 80 km/h ► 130 m pour les camions 60 km/h ► 85 m pour les camions		
	15	Les travaux d'aménagement paysager sont-ils terminés?		
	16	Les objets fixes qui pourraient être dangereux sont-ils placés à l'extérieur de la zone de sécurité? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m (à l'écart des voitures qui dérapent)		
	17	La transition d'une agglomération à une zone rurale ou d'une route éclairée à une route non éclairée est-elle bien aménagée (abords d'agglomérations)?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	9	Are there any accumulations of events such as curves + hilltops + intersections etc?		
	10	Are transitions installed between different functions and road characteristics?		
	11	Are there traffic islands and lane shifts at the entrance of villages and towns?		
	12	Are speed limits required and applied in the best way?		
	13	Can road maintenance service vehicles be parked safely?		
	14	Is stopping sight distance guaranteed along the entire section? 100 km/h ► 185 m for trucks 80 km/h ► 130 m for trucks 60 km/h ► 85 m for trucks		
	15	Is the landscaping work finished?		
	16	Are all fixed obstacles that can be dangerous placed outside the safety zone? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m (away from skidding cars)		
	17	Is the transition from a built-up to a rural road or from an illuminated to a non illuminated road appropriately designed (village/town outskirts)?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	18	La fin de la zone des travaux est-elle éloignée de points critiques, p. ex., sommets, pentes descendantes, courbes, distances de visibilité réduites ou distractions?		
2. Profil en travers	1	Le profil en travers est-il approprié compte tenu de la fonction de la route?		
	2	La surface de la chaussée assure-t-elle l'adhérence requise à long terme aux endroits où les rayons sont réduits (p. ex., dans les bretelles)?		
	3	Y a-t-il des doutes concernant l'adhérence de la surface en raison d'un ressuyage excessif ou d'éléments polis?		
	4	La surface est-elle égale et exempte de rainures?		
	5	La surface est-elle exempte d'ondulations courtes ou longues?		
	6	Le drainage est-il suffisant pour la route et la zone avoisinante?		
	7	La pente transversale et longitudinale résultante est-elle suffisante?		
	8	La pente transversale dans les tronçons droits est-elle uniforme?		
	9	La largeur moyenne des accotements de la route est-elle suffisante ?		
	10	Les accotements sont-ils au même niveau que la chaussée?		
	11	Les accotements de la route sont-ils suffisamment résistants et stables?		
	12	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (p. ex., chute de pierres)?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	18	Is the end of the construction area away from critical points, e.g. summits, downgrades, curves, areas with restricted sight distance or distractions?		
2. Cross section	1	Is the cross section appropriate to the function?		
	2	Does the road surface provide the required grip over the long term where small radii occur (e.g. also on ramps)?		
	3	Are there any doubts regarding the surface grip because of excess bleeding or polished components?		
	4	Is the surface even and free from grooves?		
	5	Is the surface free from short or long waves?		
	6	Is there sufficient drainage for the road and its surroundings?		
	7	Is there sufficient cross/diagonal fall?		
	8	Is the cross fall in straight sections constant?		
	9	Is the average width of the road shoulders sufficient?		
	10	Are the shoulders and the carriageway at the same level?		
	11	Are the road shoulders strong and stable enough?		
	12	Have sufficient measures been taken on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks)?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	13	La visibilité d'arrêt est-elle obstruée, par exemple, par des glissières de sécurité ou de la végétation?		
	14	Le rétrécissement de la chaussée est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il aménagé de manière à assurer la sécurité routière?		
	15	Des mesures appropriées ont-elles été prises pour assurer le respect des limites de vitesse?		
	16	Les besoins des transports publics et de ses usagers ont-ils été pris en compte?		
	17	Les véhicules lents et non motorisés sont-ils séparés des véhicules rapides et lourds? Les besoins des piétons et cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., voies cyclables séparées)?		
	18	Y a-t-il un terre-plein? Est-il aménagé de manière sécuritaire (p. ex., glissières de sécurité ou largeur suffisante pour prévenir les accidents lors de virages)?		
	19	Une bande de séparation est-elle requise entre la piste cyclable et la bande de stationnement?		
	20	Y a-t-il des rétrécissements? Le cas échéant, sont-ils bien aménagés?		
	21	La largeur de la chaussée est-elle plus grande dans les courbes à faible rayon?		
	22	Le remblai requiert-il des installations de sécurité passive?		
3. Alignement tracé	1	La limite de vitesse en vigueur est-elle adéquate compte tenu des éléments horizontaux et verticaux de l'alignement?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	13	Is stopping sight obstructed, for example by safety barriers, plants?		
	14	Is narrowing of the carriageway required and, if so, designed in such a way to ensure traffic safety?		
	15	Have suitable measures been taken to ensure that speed limits are obeyed?		
	16	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	17	Is slow and non motorized traffic separated from fast and heavy traffic? Or, have pedestrian and cyclist requirements been considered (e.g. separate cycle facilities)?		
	18	Is there a median? Does it have a safe design, e.g. safety barrier or sufficient width to prevent turn crashes?		
	19	Is a separating strip required between cycle path and parking strip?		
	20	Does the road width narrow? If so, are bottlenecks properly signed?		
	21	Do curves with small radii have an enlarged width of the pavement?		
	22	Does the embankment require passive safety installations?		
3. Alignment	1	Is the existing speed limit adequate for the horizontal and vertical elements of the alignment?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	2	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, matériel routier, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagement paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc. ?		
	3	La visibilité dans les courbes est-elle assurée ?		
	4	Le dévers dans les courbes est-il suffisant ?		
	5	Les possibilités de dépassement en sécurité sont-elles suffisantes ?		
	6	Le secteur ascendant est-il doté d'une voie auxiliaire pour véhicules lents ?		
	7	La voie auxiliaire est-elle d'une longueur suffisante pour que les véhicules lents reviennent facilement dans le trafic ?		
	8	Y a-t-il des pertes de tracé dans les profils en long ?		
	9	L'alignement est-il uniforme et facile à reconnaître pour les usagers de la route ? Ou réserve-t-il des « surprises » aux conducteurs ?		
	10	Les changements (« surprises ») sont-ils indiqués par des transitions telles que des panneaux de signalisation ?		
	11	L'aménagement encadrant l'extérieur des courbes est-il parallèle au rayon de courbure et uniforme ?		
	12	Les intérieurs des courbes sont-ils exempts d'obstructions en bordure de la route ?		
	13	Y a-t-il des illusions d'optique ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	2	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	3	Is visibility in curves ensured?		
	4	Is the super elevation in curves sufficient?		
	5	Are there sufficient overtaking possibilities?		
	6	Has the uphill sector an additional lane for slow traffic?		
	7	Has the additional lane a sufficient length in order to insure that the slow vehicles can return safely?		
	8	Are there hidden dips in the vertical alignment?		
	9	Is the alignment consistent and easily recognized by the road users or "surprise" for the drivers?		
	10	Are changes (surprises) indicated by transitions like signage?		
	11	Is the outside of the curves framed parallel to the radii and consistent?		
	12	Are the insides of curves free from side obstructions?		
	13	Are there optical illusions?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
4. Intersections 4.1 Géométrie et aménagement	1	Les intersections sont-elles perpendiculaires?		
	2	La direction principale est-elle clairement reconnaissable, et le cas échéant, la priorité de passage est-elle clairement reconnaissable?		
	3	Les manœuvres sont-elles clairement guidées et faciles à comprendre? Les courants de circulation sont-ils guidés par des marques sur la chaussée?		
	4	Les voies auxiliaires ou les biseaux pour manœuvres de virage sont-ils suffisamment larges?		
	5	L'intersection peut-elle être entièrement visible et perçue dans toutes les approches par des conducteurs dont les hauteurs des yeux sont différentes (voitures, camions, motocyclettes, vélos, etc.) et les triangles de visibilité requis sont-ils dégagés?		
	6	La lumière ambiante présente-t-elle des exigences particulières?		
	7	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, matériel routier, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culée de pont, édifices, etc.?		
	8	Le type et l'aménagement choisis pour l'intersection conviennent-ils à la catégorie de la route et au débit de circulation des routes croisées? (Réponses distinctes pour chaque intersection)		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
4. Intersections 4.1 Geometry and lay out	1	Are the intersections perpendicular?		
	2	Is the main direction clearly recognizable? And if so, is the right of way clearly recognizable?		
	3	Are the movements guided clearly and easy to understand? Are traffic flows guided by markings?		
	4	Are the auxiliary lanes or tapers for turning movements large enough?		
	5	Is the intersection fully visible and recognizable in time from all approaches for different driver eye heights of: cars, trucks, motorcycles, bicycles, etc, and are the required sight triangles clear?		
	6	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	7	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	8	Are type and design of the intersections suitable for the function and traffic volume of the intersecting roads? (Separate answers for each intersection)		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	9	Le cheminement des piétons et des cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et clairement signalisé?		
	10	Les approches sont-elles toutes munies de passages pour piétons et pour cyclistes?		
	11	La priorité de passage a-t-elle été bien précisée et clarifiée aux passages pour cyclistes, plus particulièrement dans le cas des pistes cyclables décalées?		
	12	La transition est-elle marquée de façon sécuritaire lorsque les pistes cyclables se terminent sur une route ou que les cyclistes sont appelés à traverser la route?		
	13	Les lignes d'arrêt des automobilistes sont-elles décalées par rapport aux cyclistes?		
	14	Des mesures appropriées ont-elles été prises pour assurer le respect des limites de vitesse?		
	15	Y a-t-il des zones d'interdiction d'arrêt?		
	16	Une réduction de vitesse est-elle nécessaire en amont de l'intersection, y a-t-il des transitions pour les réductions de vitesse sur la route transversale?		
	17	L'obligation de céder le passage doit-elle être renforcée (p. ex., par répétition de la signalisation)?		
	18	Les passages pour piétons sont-ils clairement marqués? Chaque tronçon est-il doté d'une signalisation (y compris les structures ferroviaires)?		
	19	Les passages pour piétons et pour cyclistes sont-ils munis de bordures surbaissées?		
	20	Certaines manœuvres devraient-elles être interdites?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	9	Are pedestrian/cyclist routes at intersections adapted to the actual conditions and clearly marked and signposted?		
	10	Are all approaches equipped with pedestrian and cycle crossings?		
	11	Has right of way been specified and clarified at cycle crossings, in particular for cycle paths that are set back?		
	12	Is the transition safely designed if footpaths and cycle paths end on a intersection or road or are directed across the road?		
	13	Are stop lines for motorists further back for the benefit of cyclists?		
	14	Have suitable measures been taken to ensure that speed limits are obeyed?		
	15	Are there no-stopping zones?		
	16	Is reduction in speed required in the direction of the intersection? And are there transitions for speed reductions on the minor road?		
	17	Does the obligation to yield right of way need to be reinforced (e.g. using repetition)?		
	18	Are pedestrian crossings clearly marked? Is each section equipped with signals (including railway structures)?		
	19	Are the crossings for pedestrians and cyclists provided with low kerbs?		
	20	Should turns be prohibited?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	21	Le type et l'espacement des différentes traversées sont-ils coordonnés (p. ex., passages à niveau, feux de circulation, passages piétons zébrés)?		
	22	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	23	Les refuges sont-ils suffisamment larges et grands pour accueillir les piétons et les cyclistes qui attendent de traverser?		
	24	Les îlots sont-ils surélevés par rapport au niveau de la chaussée?		
	25	Les îlots consistent-ils uniquement en des marques sur la chaussée?		
Carrefour giratoire	26	Les îlots sont-ils clairement visibles et bien aménagés?		
	27	Y a-t-il un danger de sous-estimation de la vitesse et de surestimation de la distance des véhicules qui traversent?		
	28	Les approches des carrefours giratoires sont-elles perpendiculaires et alignées sur le centre de l'anneau?		
	29	L'îlot central du carrefour giratoire est-il en forme de monticule?		
	30	L'aménagement du carrefour giratoire assure-t-il le bris de la continuité visuelle?		
	31	L'îlot central du carrefour giratoire est-il dégagé de tout obstacle fixe susceptible d'être heurté par des véhicules?		
4.2 Feux de circulation	1	La ligne d'arrêt est-elle placée par rapport aux feux de circulation de sorte que les feux soient visibles?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	21	Are the type and spacing of different crossing installations coordinated (e.g. railway crossings, traffic signals, zebra crossings)?		
	22	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	23	Are refuges large and wide enough for pedestrians and cyclists to stand and wait?		
	24	Are the islands above the level of the carriageway?		
	25	Are the islands made only by markings?		
Roundabouts	26	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	27	Is there a danger of underestimating speed and overestimating distance of crossing vehicles?		
	28	Are all approaches to roundabouts perpendicular and radial to the centre?		
	29	Is the central island of the roundabout shaped as a hill?		
	30	Is the through-visibility effectively stopped by the roundabout and the hill?		
	31	Is the central island of the roundabout free of fixed obstacles which could be reached by vehicles?		
4.2 Traffic signals	1	Is the stopping line correlated with the traffic signal so that the signal can be seen?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	2	Certaines manœuvres de virages ont-elles été exclues de la régulation par feux ou du carrefour giratoire? Le cas échéant, la sécurité routière est-elle assurée?		
	3	Les feux de circulation sont-ils facilement visibles ?		
	4	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., voie traversant l'intersection)?		
	5	Les lignes d'arrêt des automobilistes sont-elles décalées et en arrière par rapport aux cyclistes?		
	6	Les approches sont-elles toutes munies de passages pour piétons et pour cyclistes? Voir 6. Besoins des usagers vulnérables		
	7	Les passages pour piétons sont-ils clairement aménagés? (Chaque tronçon est-il doté d'une signalisation, y compris les structures ferroviaires)		
	8	Une phase exclusive du feu vert est-elle assurée pour les piétons et les cyclistes lorsque nécessaire?		
	9	Les piétons peuvent-ils traverser la route en une seule étape? La durée du feu vert est-elle suffisante?		
	10	En l'absence d'une phase exclusive pour les piétons, y a-t-il un intervalle avancé pour eux?		
	11	Des décalages de phase sont-ils nécessaires pour les piétons et les cyclistes pendant le cycle?		
	12	Existe-il des feux de circulation distincts pour les cyclistes? (Les feux sont-ils bien situés pour les cyclistes? A-t-on évalué les temps de dégagement des cyclistes? A-t-on évité le risque que les cyclistes traversent sur feu rouge?)		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	2	Have any turning movements been excluded from signal control? If so, is traffic management safe?		
	3	Are traffic signals easily recognizable?		
	4	Have cyclists' requirements been considered?		
	5	Are stop lines for motorists further back for the benefit of cyclists?		
	6	Are all approaches equipped with pedestrian and cycle crossings? See 6. Need of vulnerable road users		
	7	Are pedestrian crossings clearly constructed? Is each section equipped with signals (including railway structures)?		
	8	Are exclusive green phases provided for pedestrians and cyclists where necessary?		
	9	Can pedestrians cross the road in one go? Is the green time sufficient?		
	10	If there is no exclusive pedestrian phase, is a leading pedestrian interval provided?		
	11	Are phase offsets required for pedestrians and cyclists within the cycle?		
	12	Are separate signals provided for cyclists? (Are the signals correctly located for the cyclists? Avoid protected turn phases/risk of cyclists crossing on red.)		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	13	Le délai d'attente maximal pour les cyclistes est-il raisonnable? Les cyclistes peuvent-ils être partiellement ou complètement exclus de la régulation par feux?		
	14	Le type et l'espacement des différentes traversées sont-ils coordonnés (p. ex., passages à niveau, feux de circulation, passages pour piétons)?		
	15	Les feux sont-ils touchés à l'aube et au crépuscule par un ensoleillement direct?		
	16	Y a-t-il une présignalisation pour des feux de circulation qu'on ne peut voir à temps?		
	17	Les feux de circulation sont-ils bien placés (feux supplémentaires, feux installés au-dessus de la chaussée, etc.)		
	18	Y a-t-il des feux secondaires aux endroits où ils sont nécessaires?		
	19	L'éclairage routier actuel nuit-il à la reconnaissance du feu jaune/orange (lampes au sodium)?		
	20	L'accès des propriétés riveraines est-il affecté et, s'il y a lieu, est-il inclus dans la régulation par feux?		
	21	Les perspectives qui semblent continues (effet de passage) sont-elles atténuées par la mise en évidence des signaux ou des feux de circulation les plus rapprochés?		
	22	Les feux de circulation sont-ils situés de sorte que les usagers de chacune des voies de circulation puissent les distinguer?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	13	Is the maximum delay reasonable for cyclists? Are cyclists partially or totally removed from signal control?		
	14	Are the type and spacing of different crossing installations coordinated (e.g. railway crossings, traffic signals, zebra crossings)?		
	15	Are the signals affected at dawn/dusk by direct sunlight?		
	16	Are advanced warnings provided for traffic signals that cannot be seen in time?		
	17	Have the locations for the signals been selected correctly (additional signals, overhead signals, etc.)?		
	18	Are secondary signals provided as necessary?		
	19	Does the existing road lighting lead to conflicts in recognizing the yellow/amber indications (sodium discharge lamps)?		
	20	Is access from abutting properties affected and, if necessary, included in signal control?		
	21	Are perspectives that appear to be continuous (passage effect) interrupted by highlighting the nearest signals?		
	22	Are the traffic signals properly situated so that they can be distinguished by each particular traffic flow?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	23	Y a-t-il des panneaux supplémentaires associés aux feux de circulation qui montrent la direction à laquelle chaque feu de circulation s'applique?		
	24	La visibilité du feu de circulation est-elle assurée en cas d'éclairage direct par le soleil ?		
	25	Les feux sont-ils couverts ou cachés (p. ex., par des panneaux de signalisation, des mâts d'éclairage, de la végétation, des embouteillages)?		
4.3 Passages à niveau	1	Le type de passage à niveau est-il approprié compte tenu des débits de circulation?		
	2	Existe-il des dispositifs de sécurité passifs aux endroits où ils sont nécessaires?		
	3	Les panneaux de signalisation sont-ils appropriés compte tenu du type de passage à niveau?		
	4	Si le passage à niveau est situé dans une courbe, les panneaux de signalisation sont-ils installés en double, des deux côtés de la route?		
	5	Une signalisation est-elle requise et aménagée de façon optimale eu égard à l'évolution future de la circulation?		
	6	Une bonne visibilité est-elle assurée?		
	7	Un éclairage est-il requis et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
	8	La lumière ambiante présente-t-elle des exigences particulières?		
	9	Y a-t-il des panneaux d'interdiction de dépasser et de limitation de vitesse aux endroits où ils sont nécessaires?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	23	Are there any additional signs correlated with the traffic signals to show the direction to which that signal is referring to?		
	24	Is the visibility of the traffic signal ensured on a sunny day?		
	25	Are signals covered/ obstructed (e.g. by traffic signs, lighting masts, plants, traffic jams)?		
4.3 Railway crossings	1	Is the type of railway crossing suitable for the traffic volume?		
	2	Are passive safety devices at the required locations?		
	3	Are the traffic signs correlated with the type of railway crossing?		
	4	If the railway crossing is situated in a curve are the traffic signs doubled on the other side of the road?		
	5	Are traffic control devices required and optimally set up with regard to future traffic developments?		
	6	Is good visibility guaranteed?		
	7	Is lighting required and appropriately installed?		
	8	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	9	Is prohibition of overtaking and speed limits in place as necessary?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
5. Services 5.1 Aires de service et haltes routières	1	Y a-t-il des aires de service et haltes routières et des aires de stationnement des deux côtés de la route? Sinon, y a-t-il des voies de tourne à gauche en fonction ?		Tourne à gauche en fonction
	2	Y a-t-il des voies de décélération et d'accélération à l'entrée et à la sortie?		
	3	Les dimensions des aires de stationnement sont-elles suffisantes pour le stationnement des voitures de tourisme, des camions et des autobus?		
	4	L'aménagement de l'aire de service et de la halte routière convient-il aux diverses manœuvres de circulation et, le cas échéant, l'aménagement est-il approprié dans les zones d'accès vers les bâtiments et en provenance de ceux-ci?		
	5	L'aménagement est-il tel que les véhicules roulent à la vitesse appropriée?		
	6	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles prévues aux endroits qui les requièrent?		
	7	Les aires de stationnement sont-elles facilement accessibles et offrent-elles suffisamment d'espace pour manœuvrer?		
	8	Y a-t-il des aménagements pour piétons? Si oui, assurent-ils la sécurité des piétons?		
	9	Ces aménagements sont-ils physiquement séparés de la chaussée (garde-fou, chasse-roue, zone verte, etc.)?		
	10	Les usagers se sentent-ils en sécurité?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
5. Services 5.1 Service and rest areas	1	Are there service and rest areas and parking facilities on both sides of the road? If not, are there left turn lanes?		
	2	Are there deceleration and acceleration lanes at the entrance and exit?		
	3	Are the dimensions of the parking areas sufficient for the parking of passenger vehicles, trucks and buses?		
	4	Is the layout of the service or rest area appropriate for the different traffic movements? And if so, is layout suitable in access areas to and from the buildings?		
	5	Is the layout in such way, that vehicles are running at the appropriate speed?		
	6	Are no-stopping zones provided as necessary?		
	7	Are parking areas easily accessible and do they provide sufficient manoeuvring space?		
	8	Are there any pedestrian facilities? And if so, are they of a safe design?		
	9	Are these areas physically separated from the carriageway (guardrail, kerb, green area, etc.)?		
	10	Do users feel safe and secure?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	11	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules d'urgence, des véhicules d'entretien en toute sécurité?		De secours
	12	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour minimiser le stationnement illégal sur les voies piétonnières, les voies cyclables et la chaussée ; sinon, des mesures de prévention ont-elles été prises?		
	13	Peut-on entrer dans les aires de stationnement et en sortir en toute sécurité?		
	14	La visibilité est-elle obstruée par les aires de stationnement ou par des véhicules illégalement stationnés?		
5.2 Transports publics	1	Les voies pour les tramways sont-elles séparées de la circulation routière?		
6. Besoins des usagers vulnérables 6.1 Aux arrêts des transports publics	1	Les piétons peuvent-ils accéder aux arrêts facilement et en toute sécurité?		
	2	Les arrêts d'autobus sont-ils signalisés et détectables par les conducteurs? La compatibilité est-elle garantie?		
	3	Là où ils sont nécessaires, les arrêts d'autobus sont-ils situés en dehors de la chaussée?		
	4	Les zones d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisantes et suffisamment grandes?		
	5	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, matériel routier, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc.?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Have measures been taken to ensure safe access for emergency services vehicles and maintenance vehicles?		
	12	Are sufficient parking areas provided to minimize illegal parking on footpaths, cycle facilities, and on the carriageway with the corresponding preventative measures taken?		
	13	Is it possible to enter and exit parking areas safely?		
	14	Is sight obstructed by parking areas or by illegally parked vehicles?		
5.2 Public transport	1	Are tram lines separated from the vehicle traffic?		
6. Needs of vulnerable road users 6.1 At public transport stops	1	Are stops easily and safely accessible to pedestrians?		
	2	Are the bus stops signposted and detectable by the drivers? Is reconcilability guaranteed?		
	3	Are the bus stops situated outside of the carriageway where appropriate?		
	4	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient and large enough?		
	5	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	Le cheminement des cyclistes aux environs des arrêts des transports publics est-il conçu de manière à assurer la sécurité?		
	7	Un éclairage est-il requis? Le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
6.2 Autres besoins des piétons et des cyclistes	1	Les passages pour piétons sont-ils aménagés aux endroits les plus sollicités par la circulation piétonnière?		
	2	Les passages pour piétons sont-ils aménagés de façon à assurer leur usage collectif et à éviter le passage à d'autres points?		
	3	Y a-t-il un risque que les passages souterrains et les ponts piétonniers ne soient pas utilisés? Des mesures appropriées ont-elles été prises?		
	4	Faut-il prévoir des équipements supplémentaires pour faciliter la traversée des piétons?		
	5	Les aires d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisantes?		
	6	Les refuges sont-ils suffisamment larges et grands pour accueillir les piétons et les cyclistes qui attendent de traverser?		
	7	Les passages sur les infrastructures ferroviaires sont-ils aménagés de manière à assurer la sécurité?		
	8	Le contact visuel réciproque entre les piétons et les automobilistes est-il assuré?		
	9	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., pistes traversant les refuges centraux, rétrécissements)?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Are cyclist routes safely designed in areas near public transport stops?		
	7	Is lighting required? And if so, is it appropriately designed?		
6.2 Other needs of pedestrians and cyclists	1	Are the pedestrian crossings located where most required by pedestrian traffic?		
	2	Have pedestrian crossings been appointed in such a way that collective use is guaranteed and the road will not be crossed at other points?		
	3	Is there a risk of pedestrian underpasses and bridges being bypassed? Are suitable measures in place such as fences?		
	4	Are further crossing aids required?		
	5	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	6	Are refuges large and wide enough for crossing pedestrians and cyclists to stand and wait?		
	7	Are crossings over railway structures of a safe design?		
	8	Is two-way visual contact ensured between pedestrians and motorists?		
	9	Have cyclists' requirements been considered (e.g. route across central refuges, roads narrowing)?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	10	Là où c'est nécessaire, la priorité a-t-elle été accordée aux cyclistes par rapport aux autres usagers de la route?		
	11	La visibilité est-elle suffisante pour permettre aux automobilistes de voir les cyclistes le long de la route?		
	12	Des véhicules stationnés empêchent-ils les usagers de la route de voir les cyclistes?		
	13	Les endroits où les cyclistes traversent des routes croisées sont-ils munis de bordures surbaissées?		
	14	Les voies piétonnières sont-elles physiquement séparées par des chasse-roues, des barrières ou de la végétation?		
	15	Y a-t-il une limite de vitesse et, le cas échéant, la limite est-elle respectée par les conducteurs?		
	16	Y a-t-il des îlots aux entrées de ces zones?		
	17	Les passages pour piétons sont-ils signalisés et visibles par les conducteurs?		
	18	Les passages pour piétons sont-ils situés de façon à assurer leur usage collectif et à éviter qu'on traverse la route ailleurs?		
	19	Les îlots sont-ils clairement visibles et bien situés?		
	20	La route est-elle éclairée là où un éclairage est nécessaire?		
6.3 Besoins des motocyclistes	1	Les motocyclistes constituent-elles une proportion importante de la circulation?		
	2	A-t-on évité de placer des dispositifs ou des objets susceptibles de déstabiliser une motocyclette sur la chaussée?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	10	Has priority been given to cyclists over other traffic where necessary?		
	11	Is the visibility for motorised traffic adequate to see cyclists along the road?		
	12	Are parked vehicles obstructing the visibility of the road users regarding cyclists?		
	13	Are points where cyclists cross intersecting roads provided with low curbstones?		
	14	Are the footpaths physically separated by kerb stones, barriers or greenery?		
	15	Is there a speed limit? And if so, is it respected by the drivers?		
	16	Are there traffic islands at the entrances of these areas?		
	17	Are the pedestrian crossings signposted and detectable by the drivers?		
	18	Have pedestrian crossings been placed in such a way that collective use is guaranteed and the road will not be crossed at other points?		
	19	Are the islands clearly visible and properly placed?		
	20	Is lighting provided where necessary?		
6.3 Needs of motorcyclists	1	Are motorbikes a high percentage of the traffic?		
	2	Have devices or objects that might destabilize a motorcycle been avoided on the road surface?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	3	Les abords de route sont-ils dégagés de toute obstruction là où les motocyclistes pourraient se pencher dans les courbes?		
	4	Les mesures de mise en garde ou de délimitation seront-elles adéquates pour les motocyclettes?		
	5	A-t-on évité toute bordure dans les zones à vitesse élevée?		
	6	Dans les zones où il y a plus de risques que les motocyclistes quittent la route, les caractéristiques d'abord de route sont-elles moins susceptibles de causer des blessures ou munies d'un dispositif de protection?		
7. Signalisation routière, marquage, éclairage 7.1 Signalisation routière	1	Des panneaux de limites de vitesse appropriées ont-ils été installés de la bonne manière (début, fin, hauteur, emplacement)?		
	2	Y a-t-il des limites de vitesse de 70/60 km/h à l'approche des intersections et aux abords des agglomérations?		
	3	La visibilité du trajet de la route est-elle facilitée par la délimitation des bords?		
	4	La visibilité est-elle obstruée par la circulation ou par les panneaux?		
	5	L'interdiction de dépasser pour les camions, les autobus, etc. est-elle signalée de manière appropriée et à des endroits appropriés? Y a-t-il des panneaux d'avertissement interdisant le dépassement situés à l'approche de l'intersection?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Is the road side clear of obstructions where motorcyclists may lean into curves?		
	4	Will warning or delineation be adequate for motorbikes?		
	5	Have barrier kerbs been avoided in high speed areas?		
	6	In areas more likely to have motorcyclists run off the road is the roadside forgiving or safety protection provided?		
7. Traffic signing, marking, lighting 7.1 Signing	1	Have appropriate speed limits been signed appropriately (start, end, height, location)?		
	2	Are there speed limitations of 70/60 km/h ahead of intersections and built-up areas?		
	3	Is the visibility of the road course assisted by edge delineation?		
	4	Is sight obstructed by the traffic or by the signs?		
	5	Is prohibition of overtaking for trucks, buses, etc. appropriately designed and located? Are there warning signs ahead of the intersection prohibiting overtaking?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	Les panneaux de signalisation peuvent-ils être reconnus et lus facilement (dimensions des panneaux) et sont-ils conformes aux conventions de Vienne et de Genève?		
	7	Y a-t-il plus de deux panneaux de signalisation différents au même endroit?		
	8	La signalisation d'une réduction de vitesse à l'approche de l'intersection est-elle placée au bon endroit et correctement conçue?		
	9	La signalisation est-elle logique et cohérente? Indique-t-elle clairement la priorité de passage?		
	10	La signalisation des aires de service et des haltes routières est-elle claire?		
	11	A-t-on installé une signalisation ou des feux ?		
	12	Le cheminement des piétons/ cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et clairement signalisé?		
	13	Les installations partagées par les piétons et les cyclistes, y compris les passages souterrains et les ponts, sont-elles clairement signalisées?		
	14	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	15	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste cyclable à sens unique ou à deux sens?		
	16	A-t-on installé une présignalisation pour les caractéristiques qu'on ne peut voir à temps?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Can the signs be clearly recognized and read (size of signs)? And do the signs conform to the conventions of Vienna and Geneva?		
	7	Are there more than two different traffic signs at one place?		If so?
	8	Is a reduction in speed when approaching the intersection assigned to the correct place and properly designed?		
	9	Is signing logical and consistent? Does it show the right of way clearly?		
	10	Is signing for service and rest areas clear?		
	11	Have signing or traffic control systems been installed?		Not the same in French
	12	Are pedestrian/cycle routes at intersections adapted to the actual conditions and clearly signposted?		
	13	Are installations shared by pedestrians and cyclists, including underpasses and bridges, properly signposted?		
	14	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	15	Is it clear to the motorist whether they are crossing a one-way or two-way cycle path?		
	16	Are advanced warnings in place for features that cannot be seen in time?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	17	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité à l'avenir (p. ex., en raison de panneaux de signalisation cachés)?		
	18	Les panneaux sont-ils situés de façon à ne pas réduire la visibilité dans les approches ou aux intersections?		
	19	Le carrefour giratoire est-il entièrement visible et reconnaissable dans toutes les approches? Le marquage et la signalisation requis sont-ils clairs et sans équivoque?		
	20	Les panneaux sont-ils rétro réfléchissants ou sont-ils illuminés la nuit? À la lumière du jour et dans l'obscurité, les panneaux sont-ils satisfaisants du point de vue de la visibilité?		
	21	Les panneaux d'information supplémentaire sont-ils uniformes?		
	22	Y a-t-il des panneaux de signalisation ou d'information qui peuvent prêter à confusion ou induire en erreur?		
	23	La lisibilité est-elle assurée à la distance requise? Le fond pose-t-il problème?		
	24	Des panneaux ont-ils été installés au-dessus de la chaussée aux endroits où ils sont requis?		
	25	Les panneaux ont-ils des dimensions adéquates pour le type de route?		
	26	Les panneaux sont-ils situés de manière uniforme par rapport à la chaussée?		
	27	La signalisation verticale est-elle correctement placée et complète?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	17	Could greenery lead to safety problems if the vegetation grows (e.g. as a result of covered road signs)?		
	18	Are signs located in such a way as to avoid restricting visibility from approaches or intersecting roads?		
	19	Is the roundabout fully visible and recognizable from all approaches and are the markings and signs clear and unambiguous?		
	20	Are signs retro reflecting or are they illuminated at night? In daylight and darkness, are signs satisfactory regarding visibility?		
	21	Are the additional information panels uniform?		
	22	Are there misleading traffic signs or additional information panels?		
	23	Is readability ensured at the required distance? Are there background problems?		
	24	Where needed have signs been located above the carriageway?		
	25	Do the signs have dimensions according to the type of road?		
	26	Are the signs at a uniform position, compared to the pavement?		
	27	Is the vertical signing properly placed and complete?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	28	Les fûts et les fondations des panneaux sont-ils suffisamment protégés contre les collisions?		
	29	Les panneaux de signalisation (y compris leurs supports) présentent-ils une sécurité passive suffisante en raison de leur faible masse et/ou de la présence d'un support cédant sous l'impact? Sont-ils placés à l'extérieur de la zone de sécurité?		
	30	Les repères visuels sont-ils montés sur un support cédant à l'impact?		
	31	Tous les panneaux et le marquage correspondent-ils sans la moindre contradiction?		
7.2 Marquage	1	Le marquage routier est-il clairement reconnaissable?		
	2	A-t-on complètement enlevé l'ancien marquage (marquages fantômes) et l'ancienne signalisation?		
	3	Si les manœuvres de virage sont exclues de la régulation par feux, le marquage est-il assez clair pour les automobilistes effectuant des manœuvres de virage?		
	4	Le marquage est-il en ligne parallèle par rapport au bord de la chaussée?		
	5	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	6	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste cyclable à sens unique ou à deux sens?		
	7	Les lignes d'arrêt des automobilistes sont-elles décalées par rapport aux cyclistes?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	28	Are the sign masts and foundations sufficiently protected against collisions?		
	29	Do the traffic signs including their supports have a sufficient passive safety by: low mass or/and break away structure? Are they beyond the safety zone?		
	30	Do delineators have a break away structure?		
	31	Do all signs and markings correspond without any contradictions?		
7.2 Markings	1	Are the road markings clear and recognizable?		
	2	Have unnecessary markings/signs been completely removed (phantom markings)?		
	3	Have any turning movements been excluded from signal control? If so, are markings clear for turning motorists?		
	4	Are the markings in a parallel line to the edge of the road surface?		
	5	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	6	Is it clear to the motorist whether they are crossing a one-way or two-way cycle path?		
	7	Are stop lines for motorists further back for the benefit of cyclists?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	8	L'acheminement piétonnier et cycliste aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et est-il clairement marqué et signalisé?		
	9	Le marquage est-il approprié compte tenu de la fonction et de la catégorie de la route?		
	10	Le marquage sera-t-il efficace dans toutes les conditions prévues (jour, nuit, chaussée mouillée, chaussée sèche, brouillard, soleil levant et couchant)?		
	11	Le marquage correspond-il aux courants de circulation des piétons et des cyclistes?		
	12	L'obligation de céder le passage indiquée par le marquage correspond-elle à celle qui est indiquée par la signalisation?		
7.3 Éclairage	1	La route est-elle suffisamment éclairée?		
	2	L'éclairage fixe est-il approprié?		
	3	L'éclairage de zones particulières (zones de transition, modifications du profil en travers) est-il requis et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée?		
	4	Les zones qui restent sans éclairage présentent-elles d'éventuels problèmes?		
	5	L'éclairage routier actuel nuit-il à la reconnaissance du feu jaune/orange (lampes au sodium)?		
	6	L'éclairage doit-il être modifié afin que les piétons qui traversent la route soient clairement visibles?		
	7	Faut-il aménager un éclairage contrastant à l'intersection?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Are pedestrian/cycle routes adapted to the actual conditions and clearly marked and signposted?		
	9	Are the markings appropriate for the function and category of the road?		
	10	Are the markings likely to be effective under all expected conditions (day, night, wet, dry, fog, rising and setting sun)?		
	11	Are the markings according to the pedestrian/cyclist traffic flow?		
	12	Is the obligation to yield right of way enforced by markings according to the one enforced by signing?		
7.3 Lighting	1	Is the road sufficiently illuminated?		
	2	Is the stationary lighting appropriate?		
	3	Is the lighting of special situations (transition zones, changes in cross section) suitably designed?		
	4	Do remaining unlit areas present potential problems?		
	5	Does the existing road lighting lead to conflicts in recognizing the yellow/amber indications (sodium discharge lamps)?		
	6	Does lighting need to be changed so that crossing pedestrians are clearly visible?		
	7	Is contrast lighting required at the intersection?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	8	La lumière ambiante induit-elle des exigences particulières?		
	9	L'éclairage fixe peut-il causer des problèmes de reconnaissance des panneaux de signalisation ou de l'alignement de la route?		
	10	Les mâts d'éclairage sont-ils situés à l'extérieur de la zone de sécurité ou adéquatement protégés?		
	11	L'éclairage fixe aux intersections et aux aires de service et haltes routières est-il situé aux bons endroits?		
	12	Dans les aires sans éclairage fixe, y a-t-il des dangers possibles?		
8. Caractéristiques en bordure de la route et mesures de sécurité passives 8.1 Autre matériel routier	1	Y a-t-il des éléments à l'intérieur de la zone de sécurité? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m		
	2	A-t-on installé des écrans antiéblouissement là où ils sont nécessaires?		
	3	Un matériel approprié (panneaux d'avertissement de brouillard, arroseurs automatiques d'agent de déglacage, barrières à neige, etc.) est-il installé et entièrement fonctionnel?		
	4	Les téléphones d'urgence sont-ils situés à des endroits appropriés auxquels on peut accéder en toute sécurité par rapport à la circulation?		
	5	Le début et la fin des clôtures pour animaux sauvages sont-ils correctement déterminés?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Does the ambient lighting present any special requirements?		
Lighting continued	9	Can the stationary lighting cause problems in recognizing the traffic signs or the alignment of the road?		
	10	Are the lighting masts situated outside of the safety zone or properly protected?		
	11	Is stationary lighting at intersection/ service and rest areas properly situated?		
	12	In the areas where is no stationary lighting, are there any potential dangers?		
8. Road side features and passive safety installations 8.1 Other road equipment	1	Are there any features inside the safety zone? 100 km/h ► 9 m 80 km/h ► 6 m 60 km/h ► 3 m		
	2	Are antidazzle screens provided as required?		
	3	Has suitable road equipment (fog warning signs, automatic sprinklers for de-icing agents, snow fences, etc.) been installed and is it fully functional?		
	4	Are the emergency telephones in appropriate and safe positions with regard to traffic?		
	5	Is the beginning and end of game fencing correctly determined?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	6	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, clôtures, matériel routier, panneaux publicitaires ou panneaux de signalisation, etc.?		
	7	Des mesures suffisantes ont-elles été prises sur les talus de déblai pour éviter la chute de matériaux (p. ex., chute de pierres)?		
8.2 Aménagement paysagers	1	Y a-t-il de la végétation le long de la route?		
	2	Y a-t-il des arbres?		
	3	La végétation ou la croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité?		
	4	La végétation et le type de plantation peuvent-ils irriter les usagers de la route (p. ex., alignement)?		
	5	La visibilité est-elle obstruée par les aménagements paysagers? Une bonne visibilité est-elle assurée aux intersections?		
	6	La végétation réduit-elle le contact visuel entre automobilistes, piétons et cyclistes?		
	7	La végétation protège-t-elle la route contre des catastrophes naturelles telles que les glissements de terrain, etc.?		
	8	L'âge de la végétation le long de la route pourrait-il entraîner des problèmes de sécurité?		
	9	La végétation en bordure de route guide-t-elle les conducteurs de manière continue dans les courbes?		
	10	La végétation obstrue-t-elle la visibilité de l'alignement de la route?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, advertising billboards, and traffic signs, etc.?		
	7	Have sufficient measures been taken on cutting slopes to prevent falling material (e.g. falling rocks)?		
8.2 Planting	1	Is there any vegetation along the road?		
	2	Are there trees?		
	3	Does the greenery or will the growth of greenery lead to future safety problems?		
	4	Does the greenery and type of planting preclude irritations to the road users (e.g. alignment)?		
	5	Is sight obstructed by the planting? Is good visibility ensured at the intersection?		
	6	Is visual contact motorist-pedestrian-cyclist restricted by greenery?		
	7	Does vegetation protect the road from natural disasters like land slides etc.?		
	8	Is the vegetation along the road old and could lead to safety problems?		
	9	Does road side vegetation continuously guide the drivers in curves?		
	10	Does it obstruct the visibility on the road course?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	11	La végétation est-elle monotone ou contribue-t-elle à rendre la route moins monotone?		
8.3 Ouvrages de génie civil	1	La compatibilité est-elle assurée?		
	2	Des dispositifs de sécurité passifs sont-ils prévus aux endroits appropriés et sont-ils aménagés de façon appropriée?		
	3	Les parapets et les viaducs sont-ils érigés à une distance suffisante de la route?		
	4	Les piles, culées, murs porteurs, garde-fous de ponts, etc. sont-ils protégés?		
	5	L'éclairage est-il aménagé de façon appropriée?		
	6	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., voies cyclables séparées)?		
Drainage	7	Le système de drainage comporte-t-il des fossés profonds qui constituent un obstacle linéaire dans la zone de sécurité?		
	8	Les ponceaux sont-ils construits de telle sorte qu'ils pourraient constituer des obstacles?		
8.4 Autres obstacles	1	Quelle est la distance entre les panneaux et la chaussée?		
	2	Doit-on considérer les mâts d'éclairage comme des obstacles (structures en acier ou en béton)?		
	3	Y a-t-il des supports non protégés dans des zones dégagées d'obstacles?		
	4	Doit-on considérer les panneaux de signalisation (autres que les panneaux de direction) comme des obstacles dangereux?		
	5	Y a-t-il des panneaux publicitaires ou d'autres obstacles fixes à l'intérieur de la zone de sécurité? Sont-ils inévitables ou protégés?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Is the vegetation monotonous? Or does it help to avoid a monotonous character of the road?		
8.3 Civil engineering structures	1	Is reconcilability guaranteed?		
	2	Are passive safety installations set up at the required locations?		
	3	Are parapets and overpasses at a safe distance from the road?		
	4	Have masts, abutments, supporting walls, bridge railings etc. been safeguarded?		
	5	Is lighting appropriately designed?		
	6	Have cyclists' requirements been considered (e.g. separate cycle facilities)?		
Drainage	7	Is the drainage system a linear obstacle with deep ditches in the safety zone?		
	8	Do existing culverts pose a potential safety hazard?		
8.4 Other obstacles	1	What is the distance of the road directional signing to the pavement?		
	2	Are the light poles to be considered as an obstacle (steel, concrete construction)?		
	3	Are there unprotected supports in the obstacle-free zone?		
	4	Are traffic signs (other than road directional signs) to be considered as dangerous obstacles?		
	5	Are there unprotected advertisement boards or other fixed obstacles outside the safety zone are they avoidable, or safeguarded?		



Caractéristique	No	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
8.5 Installations de sécurité passives	1	Les objets fixes sont-ils évitables, placés à des distances suffisantes ou protégés (piles, culées, murs porteurs, garde-fous de ponts, arbres, etc.)?		
	2	A-t-on installé des dispositifs de sécurité passive aux endroits où ils sont nécessaires?		
	3	Les glissières de sécurité sont-elles toutes en place et situées de manière à ce qu'elles ne constituent pas elles-mêmes des obstacles?		
	4	La longueur des glissières de sécurité est-elle suffisante?		
	5	Les glissières de sécurité sont-elles correctement installées en ce qui a trait aux éléments suivants : traitement aux extrémités, ancrages, espacement des poteaux, profondeur des poteaux, chevauchement des lisses?		
	6	Les espaces dangereux entre des segments de glissières de sécurité ont-ils été évités?		
	7	Les glissières de sécurité médianes requises sont-elles en place et munies de délinéateurs?		
	8	Les glissières de sécurité sont-elles installées de sorte qu'elles n'affectent pas la visibilité?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
8.5 Passive safety installations	1	Are fixed obstacles avoidable, set up at sufficient distances or safeguarded (masts, abutments, supporting walls, bridge railings, trees, etc.)?		
	2	Have passive safety installations been set up at the required locations?		
	3	Are all road safety barriers in place and safely located so that they are not obstacles themselves?		
	4	Is the length of any guardrail adequate?		
	5	Is the guardrail correctly installed, regarding: end treatments, anchorages, post spacing, post depth, rail overlap?		
	6	Are dangerous windows of guardrails avoided?		
	7	Are all necessary medium barriers in place and properly signed or delineated?		
	8	Are barriers placed so that they don't restrict visibility?		



► LISTE DE CONTRÔLE POUR LES ROUTES URBAINES PRINCIPALES

Étape 1 – Analyse de faisabilité

Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
1. Fonction, conception et éléments d'exploitation	1	Pour quelle fonction le projet est-il conçu (catégorie de route)?		
	2	Les constatations et/ou documents antérieurs concernant le bilan routier (accidents) ont-ils été pris en compte pendant la phase de planification?		
	3	La fonction de la route correspond-elle à l'utilisation souhaitée de celle-ci?		
	4	La conception est-elle cohérente avec la fonction de la route?		
	5	Le projet proposé ou la reconstruction est-il adapté(e) aux : • automobiles? • Motocyclistes? • Cyclistes? • Piétons? • Véhicules lourds? • Autobus?		
	6	La mixité prévue du trafic est-elle adéquatement considérée?		
	7	Le projet proposé est-il compatible avec les routes adjacentes et le relief du terrain?		
	8	Les principaux générateurs de trafic (incluant les habitations et les centres commerciaux) sont-ils pris en compte?		
	9	Les accès existants et projetés permettent-ils l'accès aux quartiers environnants (les quartiers ne sont pas divisés par le projet)?		
	10	Le projet sera-t-il réalisé en une seule étape?		

► CHECKLISTS FOR URBAN MAIN ROADS

Stage 1 Feasibility study

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
1. Function of the road Design and operating elements	1	What is the intended function of the scheme (road category)?		
	2	Have previous findings/documents on crash situations been taken into consideration during the planning phase?		
	3	Do the functions of the road and the desired use of the road correspond?		
	4	Is the design consistent with the function of the road?		
	5	Will the proposed scheme/ redesign adequately cater for: • cars? • motorcyclists? • pedal cyclists? • pedestrians? • heavy vehicles? • buses?		
	6	Is the expected mix of traffic adequately catered for?		
	7	Will the proposed scheme be consistent with adjacent roads and lands forms?		
	8	Are all major traffic generators (including housing or shopping centres) taken into account?		
	9	Have existing or alternative accesses been arranged to ensure existing suburbs/ areas are not cut off by the development of the scheme/ works?		
	10	Will this design be implemented in one stage only?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	11	Si le projet est réalisé en plus d'une étape, a-t-on accordé une priorité à la sécurité : • dans les transitions entre les différentes étapes? • dans les transitions avec les routes existantes?		
	12	La phase de construction du projet évite-t-elle des conséquences indésirables sur la sécurité du réseau routier avoisinant?		
	13	Le projet entraîne-t-il des conséquences indésirables sur la sécurité du réseau routier avoisinant? Ont-elles été traitées adéquatement?		
	14	Si la route longe des routes existantes, y a-t-il des effets sur ces dernières?		
	15	Le projet s'harmonise-t-il aux contraintes physiques associées au milieu urbain?		
	16	Le projet prend-il en compte les considérations du réseau principal?		
	17	Les normes de conception appropriées ont-elles été appliquées (en considérant le but du projet et sa fonction relativement à la mixité du trafic)?		
	18	A-t-on utilisé le (les) véhicule(s) type approprié(s) dans la conception du projet?		
	19	Du point de vue de la sécurité, le projet pourra-t-il faire face aux imprévus ou à une importante augmentation du volume de trafic?		
	20	Du point de vue de la sécurité, le projet pourra-t-il faire face à des changements non prévus concernant les caractéristiques du trafic?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	If the design is to be implemented in more than one stage, has safety been given a high priority • in transitions between stages? • in transitions to existing roads?		
	12	Will the work avoid problems with safety standards elsewhere during construction?		
	13	Have any harmful safety effects of the scheme upon the surrounding road network been identified? Have they been adequately dealt with?		
	14	If the route follows existing roads what are the effects of this?		
	15	Does the scheme fit in with the physical constraints of the urban character?		
	16	Does the scheme take account of major network considerations?		
	17	Have the appropriate design standards been used (having regard to the scope of the project and its function in relation to the traffic mix)?		
	18	Have the appropriate design vehicle and check vehicle been used?		
	19	Will the safety scheme cope with unforeseen or large increases in traffic volume?		
	20	Will the safety scheme cope with unforeseen changes in the traffic characteristics?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	21	Des événements spéciaux sont-ils prévus? Toute condition inhabituelle ou dangereuse en résultant a-t-elle été considérée?		
	22	Tout problème de sécurité ou d'accident sur le réseau existant a-t-il été abordé? (ne pas tenir compte pour les routes nouvelles)		
	23	La possibilité d'éclairer le projet a-t-elle été prise en considération?		
	24	Y a-t-il d'autres éléments pouvant avoir rapport avec la sécurité?		
2. Profil en travers	1	Les dimensions du profil en travers conviennent-elles à la fonction de la route (conception géométrique)?		
	2	Les critères de construction et la zone de transition, si elle existe, ont-ils été adaptés aux sections de routes adjacentes?		
	3	Les besoins des piétons ont-ils été pris en compte? <i>Voir 6. Besoin des usagers vulnérables</i>		
	4	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte? (p. ex., voies cyclables séparées) <i>Voir 6. Besoin des usagers vulnérables</i>		
	5	Les besoins des transports publics et de ses usagers ont-ils été pris en compte?		
	6	A-t-on prévu une séparation suffisante entre les voies de circulation pour véhicules motorisés et les cheminements pour cyclistes et piétons?		
	7	Une bande de séparation est-elle requise entre la piste cyclable et la zone de stationnement?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	21	Will there be special events? Have any consequent unusual or hazardous conditions been considered?		
	22	Have any safety or crash problems on the existing network been addressed? (Not carried over to the new scheme).		
	23	Has the issue of providing lighting for the design been considered?		
	24	Any other matter which may have a bearing on safety?		
2. Cross section	1	Are the cross section dimensions suitable for the function of the road (geometric design)?		
	2	Has the construction standard and, if applicable, the transition area been adapted to the adjacent road sections?		
	3	Have pedestrian requirements been considered? <i>See 6. Needs of vulnerable road users</i>		
	4	Have cyclists' requirements been considered (e.g. separate cycle facilities)? <i>See 6. Needs of vulnerable road users</i>		
	5	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	6	Is there a sufficient division between the traffic lane for motor vehicle traffic and the path for cyclists and pedestrians?		
	7	Is a separating strip required between cycle paths and parking strips?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
3. Tracé	1	Les critères de construction et, si applicable, la zone de transition, ont-ils été adaptés aux sections de routes adjacentes?		
	2	L'aménagement des accès aux propriétés riveraines assure-t-il la sécurité?		
	3	Les passages pour piétons sont-ils aménagés de façon à assurer leur usage collectif et éviter le passage par d'autres points?		
4. Intersections	1	Le type et l'aménagement choisis pour l'intersection conviennent-ils à la fonction de la route et des routes croisées (carrefours, intersection en T, carrefours giratoires, feux de circulation, etc.)		
	2	La fréquence des intersections est-elle appropriée (ni trop élevée ou trop faible) : • pour des accès en sécurité ? • pour éviter les impacts sur le réseau environnant ? • pour l'accès des véhicules de secours ?		
	3	Les intersections proposées sont-elles toutes nécessaires ou essentielles ?		
	4	Peut-on éliminer des intersections non-essentielle ? L'accès peut-il se faire de façon plus sécuritaire en effectuant quelques changements sur le réseau routier avoisinant ?		
	5	Le tracé en plan et le profil en long ont-ils été pris en compte au regard du type et de la localisation des intersections ?		
	6	L'angle de croisement de l'intersection et les distances triangles de visibilité favorisent-ils la sécurité pour les usagers ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
3. Alignment	1	Has the construction standard and, if applicable, the transition area been adapted to the adjacent road sections?		
	2	Is access from abutting properties appropriate for road safety?		
	3	Have pedestrian crossings been appointed in such a way that collective use is guaranteed and that the road will not be crossed at other points?		
4. Intersections	1	Is the type and design of the selected intersection suitable for the function of the road and the intersecting roads (crossroads, T-intersection, roundabout, traffic signals etc.)?		
	2	Is the frequency of intersections appropriate (neither too high nor too low)... • for safe access? • to avoid impacts on the surroundings network? • for emergency vehicles access?		
	3	Are all of the proposed intersections necessary or essential?		
	4	Can any unnecessary intersections be removed/ can access be achieved more safely by changes on the surrounding road network?		
	5	Has the vertical and/ or horizontal alignment been taken into account with regard to the style or location of intersections?		
	6	Will the angle of the intersecting roads and the sight lines be adequate for the safety of the road users?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	7	Les mouvements des usagers vulnérables s'effectuent-ils en sécurité ?		
	8	La distance de visibilité sera-t-elle satisfaisante au niveau: • des intersections ? • des accès privés ?		
	9	Les branches des petits carrefours giratoires sont-elles toutes axées sur le centre de l'anneau ?		
	10	S'est-on assuré que, dans le cas des petits carrefours giratoires, il est possible de faire le tour de l'anneau sur une seule voie ?		
5. Services publics et privés	1	Les générateurs de trafic comme les hôtels de ville, les sites religieux, les cimetières, les hôpitaux, les centres commerciaux, les stations service et les attractions touristiques ont-ils été pris en compte ?		
	2	Les besoins en termes de stationnement ont-ils été considérés ?		
	3	Les zones de stationnement sont-elles suffisantes pour minimiser le stationnement illégal sur les voies piétonnières et cyclables et la chaussée ainsi que les risques correspondants ?		
	4	Les voies pour les tramways sont-elles séparées de la circulation routière ?		
6. Besoin des usagers vulnérables	1	Les besoins du transport public et de ses usagers ont-ils été pris en compte ?		
	2	Les arrêts pour les transports publics sont-ils accessibles en toute sécurité ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	7	Is the movement of vulnerable road users safely catered for at all intersections?		
	8	Will sight distances be satisfactory: • at intersections? • at property access?		
	9	Have all approaches for small roundabouts been aligned radially to the centre of the circle?		
	10	Has it been ensured that, for small roundabouts, the circulatory carriageway can only be driven on in single lane?		
5. Public and private services	1	Have major traffic generators such as city halls, religious sites, cemeteries, hospitals, housing or shopping centres, petrol stations and tourist attractions been taken into account?		
	2	Has the need for lay-bys or parking been considered?		
	3	Are sufficient parking areas provided to minimise illegal parking on footpaths, cycle facilities, and on the carriageway with the corresponding hazards?		
	4	Are tramlines separated from vehicle traffic?		
6. Needs of vulnerable road users	1	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	2	Are public transport stops located where they can safely be reached by passengers?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	3	Toutes les catégories de piétons qui pourraient être affectées par le projet ont-elles été considérées (par exemple, les écoliers, les personnes âgées, etc.) ?		
	4	Les accès qui génèrent beaucoup de circulation sont-ils suffisamment éloignés des intersections ?		
	5	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., piste traversant des refuges centraux, rétrécissements)?		
7. Signalisation routière, marquage et éclairage		Aucune question à cette étape		
8. Ouvrages de génie civil	1	Existe-t-il des ouvrages de génie civil qui pourraient avoir une influence sur la sécurité routière?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Have all classes of pedestrians that could be seriously affected by the proposal been catered for? (for example, school children, elderly people, etc)		
	4	Are the accesses for significant traffic generators far away enough from intersections for safety?		
	5	Have cyclists' requirements been considered (e.g. cyclist routes on central refuges, bottlenecks)?		
7. Signing, Marking		No questions at this stage		
8. Civil engineering structures	1	Are there any civil engineering structures that could have an influence on road safety?		



Étape 2 – Conception préliminaire

Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
Audit à une étape antérieure	0	Le projet a-t-il fait l'objet d'un audit à une étape antérieure, et les résultats de cet audit ont-ils été pris en compte?		
1. Fonction de la route (conception et éléments d'exploitation)	1	Les effets du projet sur le réseau routier avoisinant ont-ils été pris en compte?		
	2	La fonction de la route correspond-elle à l'utilisation souhaitée de celle-ci?		
	3	Les constatations et/ou documents précédents concernant le bilan accidents ont-ils été pris en compte pendant la phase de planification?		
	4	Les caractéristiques particulières du trafic ont-elles été prises en compte?		
	5	L'accès aux propriétés riveraines est-il nécessaire et, est-il aménagé en sécurité?		
	6	Des mesures appropriées ont-elles été prises pour assurer le respect des limitations de vitesse?		
	7	La zone de transition est-elle adaptée aux tronçons routiers adjacents?		
	8	La distance de visibilité d'arrêt est-elle garantie dans la totalité du tronçon?		
	9	La transition d'une agglomération à une zone rurale ou d'une route éclairée à une route non éclairée est-elle aménagée de façon appropriée? (abords d'agglomérations)?		

Stage 2 - Preliminary design

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Audit at earlier stage	0	Has the section been audited at a previous stage, and have the findings been considered?		
1.Function of the road (design and operating elements)	1	Have the effects of the project on the surrounding road network been considered?		
	2	Do the function of the road and the desired use of the road correspond?		
	3	Have previous findings/documents on the crash situation been taken into consideration during the planning phase?		
	4	Have specific traffic composition characteristics been taken into consideration?		
	5	Is access from abutting properties avoided or of an appropriate design for road safety?		
	6	Have suitable measures been taken to ensure that speed limits are obeyed, e.g. by traffic calming?		
	7	Has the transition area been adapted to the adjacent road sections?		
	8	Is stopping sight distance guaranteed along the entire section?		
	9	Is the transition from a built-up area to a rural road or from an illuminated to a non illuminated road appropriately designed (village/town outskirts)?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
2. Profil en travers	1	Le meilleur profil en travers type du point de vue de la sécurité a-t-il été choisi parmi les options possibles?		
	2	Les dimensions du profil en travers (largeur, hauteur et espacement) conviennent-elles à la fonction de la route?		
	3	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules de secours et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		
	4	Des zones de stationnement sont-elles nécessaires et, le cas échéant, sont-elles suffisamment grandes pour prévenir tout stationnement en bordure de la chaussée?		
	5	Les zones de stationnement sont-elles aménagées de façon à permettre aux véhicules d'entrer et de sortir en toute sécurité?		
	6	Les besoins du transport public et de ses usagers ont-ils été pris en compte?		
	7	Les aires d'attente des piétons et des cyclistes, notamment sur les refuges, sont-elles suffisamment grandes?		
	8	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte (voie piétonnière et cyclable partagée, voies cyclables séparées)?		
	9	Une bande de séparation est-elle requise entre la piste cyclable et la voie de stationnement?		
	10	A-t-on prévu une séparation suffisante entre les voies de circulation et les voies cyclables et piétonnières? <i>Voir 6. Besoins des usagers vulnérables</i>		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
2. Cross section	1	Has the safest average cross section been selected from the ones that come into question?		
	2	Are the cross section dimensions (width, height, and spacing) suitable for the function of the road?		
	3	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		
	4	Are parking areas required and if so, are they large enough to prevent parking on the road?		
	5	Are parking areas designed in such a way to allow vehicles to enter and exit parking areas safely?		
	6	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	7	Are waiting areas, in particular on the refuges, large enough for pedestrians and cyclists?		
	8	Have pedestrian and cyclist requirements been considered (shared foot path and cycle path, separate cycle facilities)?		
	9	Is a separating strip required between cycle paths and parking strips?		
	10	Is there a sufficient division (separation planned) between the traffic lane for motor vehicle traffic and the paths for cyclists and pedestrians? <i>See 6. Needs of vulnerable users</i>		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	11	La transition d'une piste cyclable se terminant sur une route est-elle aménagée de manière sûre?		
	12	L'aménagement des rétrécissements inévitables assure-t-il la sécurité?		
	13	Le drainage/assainissement de la nouvelle route est-il suffisant?		
	14	La pente résultante du dévers et du profil en long est-elle suffisante pour évacuer l'eau de surface?		
3. Tracé	1	Le tracé est-il homogène?		
	2	Les voies et les chaussées dans les courbes sont-elles suffisamment larges?		
	3	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : glissières de sécurité, plantes, clôtures, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers, culées de pont, édifices, etc.?		
	4	L'accès aux propriétés riveraines est-il nécessaire et son aménagement assure-t-il la sécurité routière?		
	5	Des déviations de voies (par flots ou rétrécissements de chaussée) sont-ils nécessaires (p. ex. aux abords des agglomérations)?		
4. Intersections 4.1 Géométrie et aménagement	1	Toutes les intersections sont-elles nécessaires? Le nombre, l'espacement et la forme des intersections sont-ils appropriés?		
	2	Les intersections et les éléments d'intersection sont-ils conçus de manière à ce qu'ils puissent être clairement reconnus à temps?		
	3	La signalisation d'approche de l'intersection est-elle adéquate?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Is there a transition of a safe design when cycle paths end on a road?		
	12	Are unavoidable bottlenecks of a safer design?		
	13	Is there sufficient drainage for the new road?		
	14	Is there sufficient cross / diagonal fall?		
3. Alignment	1	Is the alignment consistent?		
	2	Are curves in lanes and carriageways wide enough?		
	3	Is sight obstructed, for example by safety barriers, plants, fences, parking areas, traffic signs, landscaping, bridge abutments and buildings?		
	4	Is access from abutting properties required and is it appropriate for traffic safety?		
	5	Are lane shifts by use of islands or carriageway narrowing required (e.g. when entering the town)?		
4. Intersections	1	Is the intersection necessary and has the number, spacing and form of the intersections been selected appropriately?		
	2	Are the intersections and intersection elements designed in such a way that they can be clearly recognized in time?		
	3	Is the sequence of the intersection elements easily understood?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	4	Le type et l'aménagement choisis pour l'intersection conviennent-ils à la fonction de la route et des routes croisées (carrefours, intersections en T, carrefours giratoires, feux de circulation, etc.)?		
	5	Les voies de stockage aux intersections sont-elles suffisantes pour le volume de trafic et pour les mouvements à l'intersection?		
	6	Les dimensions totales de l'intersection sont-elles le plus réduites possibles?		
	7	Des voies auxiliaires de décélération, d'accélération et d'entrecroisement sont-elles nécessaires et, le cas échéant, sont-elles aménagées de manière appropriée et sûre?		
	8	Les intersections peuvent-elles être perçues à l'avance dans toutes les branches du carrefour?		
	9	Une bonne visibilité est-elle assurée aux intersections et les triangles de visibilité nécessaires sont-ils dégagés pour tous les usagers?		
	10	La conception de l'intersection est-elle adéquate pour tous les mouvements de véhicules prévus (rayon de giration du véhicule type)?		
	11	Les voies auxiliaires ou les biseaux pour mouvements tournants sont-ils nécessaires et, le cas échéant, la longueur de stockage est-elle suffisante?		
	12	Existe-il des branches ou des accès superflus ou situés à des points critiques qui peuvent être combinés?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	4	Is the type and design of the selected intersection suitable for the function and safety, and use of the road and the intersecting roads (cross roads, T-intersection, roundabout, traffic signals, etc.)?		
	5	Are the waiting lanes in front of the intersection sufficient for the traffic volume and all necessary vehicle movements?		
	6	Are the total dimensions of the intersections as narrow as possible?		
	7	Are auxiliary lanes for deceleration, acceleration, and weaving required and if so, are they appropriately and safely designed?		
	8	Can intersections be recognized in sufficient time from all approaches and is the orientation sight distance guaranteed?		
	9	Is good visibility ensured at the intersection, and are the required sight triangles clear for all road users?		
	10	Are the dimensions of the intersection sufficient for all necessary vehicle movements (minimum turning radius of design vehicles)?		
	11	Are the auxiliary lanes or tapers for turning movements necessary and, if so, is storage length sufficient?		
	12	Are there approaches and accesses that are superfluous or that are located at critical points that can be combined?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	13	Les distances de visibilité sont-elles obstruées ou parfois réduites par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de pont, édifices, embouteillages, etc.?		
	14	Certains mouvements tournants ont-ils été exclus du contrôle par feux ou du carrefour giratoire? Le cas échéant, la sécurité des usagers est-elle assurée?		
	15	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte? <i>Voir 6. Besoins des usagers vulnérables</i>		
	16	Le cheminement piétons et cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et est-il clairement marqué et signalé?		
	17	Les branches sont-elles toutes dotées de passages pour piétons et pour cyclistes?		
	18	La priorité de passage a-t-elle été bien précisée et clarifiée aux passages pour cyclistes, plus particulièrement dans le cas des pistes cyclables décalées du carrefour?		
	19	Des mesures spéciales sont-elles requises pour des groupes particuliers, (p. ex., enfants, personnes âgées, handicapées, malentendantes ou malvoyantes) ou pour des installations particulières (notamment les hôpitaux)?		
	20	Prévoit-on de décaler les lignes d'arrêt des automobilistes en retrait pour les cyclistes?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	13	Are sight lines obstructed/ sometimes restricted, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, traffic jams?		
	14	Have some turning movements been excluded from signal control or from the roundabout? If so, is traffic operation safe?		
	15	Have the requirements of the pedestrians and cyclists been considered? <i>See 6. Needs of vulnerable road users</i>		
	16	Is pedestrian/cyclist routing at intersections adapted to the actual conditions and clearly marked and signposted?		
	17	Are all approaches equipped with pedestrian and cycle crossings?		
	18	Has right of way been specified and clarified at cycle crossings, in particular for cycle paths that are set back?		
	19	Are special measures required for particular groups or facilities (including hospitals) e.g. for young people, older people, sick people, physically handicapped, hearing-impaired or vision-impaired people?		
	20	Are there plans to set stop lines for motorists further back for the benefit of cyclists?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	21	Des arrêts des transports publics sont-ils prévus aux intersections? <i>Voir 5. Transports publics</i>		
	22	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	23	Les refuges sont-ils suffisamment larges et grands pour accueillir les piétons et les cyclistes qui attendent pour traverser?		
	24	Les manœuvres sont-elles clairement guidées et faciles à comprendre?		
	25	Les îlots sont-ils bien visibles et bien aménagés?		
Carrefours giratoires	26	Le carrefour giratoire est-il entièrement visible et reconnaissable dans toutes les branches, et le marquage et la signalisation sont-ils clairs et sans équivoque?		
	27	Les branches des petits carrefours giratoires sont-elles toutes axées sur le centre de l'anneau?		
	28	S'est-on assuré que, dans le cas des petits carrefours giratoires, il est possible de faire le tour de l'anneau sur une seule voie?		
	29	Les obstacles fixes sont-ils placés d'une manière qui assure la sécurité sur l'îlot central du carrefour giratoire?		
	30	L'aménagement du carrefour giratoire assure-t-il l'interruption de la continuité visuelle?		
	31	Faut-il prévoir d'autres aires pour les mouvements tournants et la longueur de stockage est-elle suffisante?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	21	Are public transport stops planned at intersections? <i>See 5. Public transport</i>		
	22	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	23	Are refuges large and wide enough for crossing pedestrians and cyclists to stand and wait?		
	24	Are the movements guided clearly and easy to understand?		
	25	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
Roundabouts	26	Is the roundabout fully visible and recognizable from all approaches and are the required markings and signs clear and unambiguous?		
	27	Have all approaches for small roundabouts been aligned radial to the centre of the circle?		
	28	Has it been ensured that, for small roundabouts, the circulatory carriageway can be driven on in single lane only?		
	29	Are fixed obstacles placed in a safe way in the center island of the roundabout?		
	30	Is through visibility effectively blocked by the roundabout?		
	31	Are additional areas for cross-turning movements required and is storage length sufficient?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	32	Les automobilistes qui effectuent des mouvements tournants peuvent-ils voir au-delà des véhicules qui roulent en sens inverse?		
4.2 Feux de circulation	1	Les feux de circulation sont-ils facilement repérables?		
	2	Des phases protégées sont-elles prévues pour les mouvements tournants?		
	3	Certains mouvements tournants ont-ils été exclus du système de contrôle des feux? Le cas échéant, la gestion du trafic est-elle sûre?		
	4	Les besoins des cyclistes et des piétons ont-ils été pris en compte (p. ex., piste traversant l'intersection)?		
	5	Les lignes d'arrêt des automobilistes sont-elles décalées en retrait pour les par rapport aux lignes d'arrêt pour les cyclistes?		
	6	Envisage-t-on des phases particulières pour le tourne à gauche (ou à droite)?		
4.3 Passages à niveau	1	Est-il possible d'éviter l'aménagement d'un passage à niveau?		
	2	Une signalisation est-elle nécessaire et implantée de façon optimale?		
	3	Des mesures de protection particulières sont-elles requises en raison d'un usage saisonnier du passage à niveau?		
	4	La largeur de la route avant et après le passage à niveau et la largeur sur le passage à niveau sont-elles suffisantes pour toutes les manœuvres nécessaires de véhicules (p. ex., véhicules qui se croisent, rayon de giration)?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	32	Can turning motorists see past oncoming vehicles?		
4.2 Traffic signals	1	Are the traffic signals clearly recognizable?		
	2	Are protected phases provided for turning movements or are the fast driven approaches signaled separately?		
	3	Have some turning movements been excluded from signal control? If so, is traffic operation safe?		
	4	Have cyclist and pedestrian requirements been considered (e.g. route through intersection)?		
	5	Are there plans to set stop lines for motorists further back for the benefit of cyclists?		
	6	Are special phases for left (or right turn) considered?		
4.3 Railway crossings	1	Is a railway crossing at-grade avoidable?		
	2	Are traffic control devices required and optimally set up?		
Railway crossings continued	3	Are particular safeguards required as a result of seasonal use of the railway crossing?		
	4	Are the road widths before and after the railway crossing as well as the width of the railway crossing sufficient for all necessary vehicle movements (vehicles meeting each other, minimum turning radius of design vehicles)?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	5	Les zones de dégagement en aval du passage à niveau sont-elles suffisamment longues?		
	6	Les passages à niveau sont-ils clairement identifiables?		
	7	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il prévu de façon appropriée?		
	8	La lumière ambiante présente-t-elle des exigences particulières?		
	9	Prévoit-on une interdiction de dépasser et des limitations de vitesse?		
5. Services publics et privés 5.1 Aires de service et haltes routières Est-ce pertinent en urbain ?	1	Les générateurs de trafic comme les hôtels de ville, les sites religieux, les cimetières, les hôpitaux, les centres commerciaux, les stations service et les attractions touristiques ont-ils été pris en compte?		
	2	Une bonne visibilité est-elle garantie?		
	3	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour prévenir le stationnement dans les entrées et les sorties et (ou) sur les chaussées?		
	4	Les dimensions des aires de stationnement sont-elles suffisantes pour le stationnement des voitures de tourisme, des camions et des autobus?		
	5	L'aménagement de l'aire de service et de repos convient-il aux diverses manœuvres de circulation?		
	6	Les aménagements pour piétons assurent-ils la sécurité?		
	7	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules de secours et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	5	Are the clearance areas behind the railway crossing long enough?		
	6	Are the railway crossings clearly recognizable?		
	7	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		
	8	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	9	Are prohibition of overtaking and speed limits planned?		
5. Public and private services, access control 5.1 Service and rest areas	1	Have major traffic generators such as city halls, religious sites, cemeteries, hospitals, housing or shopping centres, petrol stations and tourist attractions been taken into account?		
	2	Is good visibility guaranteed?		
	3	Are there sufficient parking areas to prevent parking on the entrances and exits and/or carriageways?		
	4	Are the dimensions of the parking areas sufficient for the parking of passenger vehicles, trucks and buses?		
	5	Is the layout of the accesses to the service or tourist areas appropriate for the different traffic movements?		
	6	Are pedestrian facilities of a safe design?		
	7	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	8	Des emplacements pour livraison pour les magasins et les restaurants sont-elles prévues aux abords de la route?		(dans ce cas, pas dans cette rubrique) ou arrêt transport de personnes
5.2 Transports publics	1	Les arrêts des transports publics sont-ils à l'écart des zones critiques?		
6. Besoins des usagers vulnérables 6.1 Aux arrêts des transports publics	1	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte?		
	2	Les besoins du transport public et de ses usagers ont-ils été pris en compte?		
	3	Les arrêts pour les transports publics sont-ils prévus en aval des intersections?		
	4	Les arrêts sont-ils facilement accessibles pour les piétons?		
	5	Faut-il installer plus de passages pour piétons pour permettre l'accès aux arrêts des transports publics?		
	6	Les zones d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisantes?		
	7	Les arrêts des transports publics sont-ils faciles à identifier?		
	8	Des mesures particulières sont-elles nécessaires pour certains groupes d'usagers, p. ex., enfants, personnes âgées, handicapées, malentendantes ou malvoyantes?		
	9	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il prévu/réalisé de façon appropriée?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Are loading spaces for shops and restaurants provided next to the road?		
5.2 Public transport	1	Are public transport stops planned at beyond intersections?		
6. Needs of vulnerable road users 6.1 At Public transport stops	1	Have the requirements of pedestrians and cyclists been considered?		
	2	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	3	Are public transport stops planned at beyond intersections?		
	4	Are stops easily accessible to pedestrians?		
	5	Are further crossing aids required to reach the public transport stops?		
	6	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	7	Are public transport stops easily recognizable?		
	8	Are special measures required for particular groups, e.g. for young people, older people, sick people, physically handicapped, hearing-impaired or vision-impaired people?		
	9	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	10	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement routier, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/ végétation, culées de pont, édifices, etc.?		
	11	Le cheminement des cyclistes à proximité des arrêts des transports publics est-il aménagé en sécurité?		
6.2 Autres besoins des piétons et des cyclistes	1	Les usagers vulnérables sont-ils séparés de la circulation motorisée?		
	2	Les passages pour piétons sont-ils aménagés de façon à assurer leur usage collectif et éviter la traversée à d'autres points?		
	3	Les passages sont-ils aménager de façon sûre pour les piétons?		
	4	Les passages pour piétons sont-ils aménagés aux endroits les plus sollicités par la circulation piétonnière		
	5	Y a-t-il des risques que les passages souterrains et les ponts piétonniers ne soient pas utilisés? Prévoit-on des mesures appropriées? ? (p. ex., clôtures)		
	6	L'aménagement des passages sur des infrastructures ferroviaires particulières est-il sûr?		
	7	La visibilité réciproque entre les piétons et les automobilistes est-elle assurée?		
	8	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., piste traversant des refuges centraux, rétrécissements)?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	10	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings?		
	11	Are cycle paths safely designed in areas near public transport stops?		
6.2 Other needs of pedestrian and cyclists	1	Are vulnerable road users separated from motorized traffic?		
	2	Have pedestrian crossings been appointed in such a way that collective use is guaranteed and the road will not be crossed at other points?		
	3	Are crossings plausible and safe?		
	4	Are the pedestrian crossings located where most required by pedestrian traffic?		
	5	Is there a risk of pedestrian underpasses and bridges being bypassed? Are suitable measures such as fences planned?		
	6	Are crossings over special railway structures of a safe design?		
	7	Is two-way visual contact ensured between pedestrians and motorists?		
	8	Have cyclists' requirements been considered (e.g. route across central refuges, bottlenecks)?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	9	La transition est-elle aménagée en sécurité lorsque les cheminements piétons et cyclistes se terminent sur une route ou que ces usagers sont amenés à traverser la route?		
	10	Faut-il prévoir des équipements supplémentaires pour faciliter la traversée des piétons?		
	11	Les refuges des piétons et des cyclistes sont-ils en nombre suffisant? Sont-ils suffisamment larges et grands pour les accueillir lorsqu'ils attendent pour traverser?		
	12	Les îlots sont-ils bien visibles et bien aménagés?		
	13	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il prévu/ réalisé de façon appropriée?		
	14	Des mesures spéciales sont-elles requises pour des groupes particuliers (p. ex., enfants, personnes âgées, personnes handicapées, malentendantes ou malvoyantes) ou pour des installations particulières (les hôpitaux, notamment)?		
	15	Les besoins des cavaliers, des cyclistes, motocyclistes, pilotes de motoneige ont-ils été pris en considération?		
7. Signalisation routière, marquage et éclairage : 7.1 Marquage	1	Le marquage routier est-il clair, reconnaissable et approprié?		
	2	Le cheminement des piétons/ cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles? Est-il clairement marqué et signalé?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	9	Is the transition safely designed if footpaths and cycle paths end on a road or are directed across the road?		
	10	Are further crossing aids required?		
	11	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient? Are refuges large and wide enough for crossing pedestrians and cyclists to stand and wait?		
	12	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	13	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		
	14	Are special measures required for particular groups or facilities (including hospitals), e.g. for young people, older people, sick people, physically handicapped, hearing-impaired or vision-impaired people?		
	15	Have the needs of riders been taken into consideration? (cyclists, motorcycle riders, horse riders and snowmobiles)		
7. Signing, marking, lighting 7.1 Markings	1	Are the road markings clear, recognizable and appropriate?		
	2	Are pedestrian/cycle routes at intersections adapted to the actual conditions and clearly marked?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	3	La transition est-elle marquée de façon sécuritaire lorsque les pistes cyclables se terminent sur une route ou que les cyclistes sont appelés à traverser la route?		
7.2 Éclairage	1	La route est-elle suffisamment éclairée?		
	2	L'éclairage de zones particulières (zones de transition, modifications du profil en travers) est-il requis et, le cas échéant, est-il prévu/réalisé de façon appropriée?		
	3	Un éclairage fixe est-il requis aux intersections, aux aires de service ou aux haltes routières et, le cas échéant, est-il prévu/réalisé de façon appropriée?		
8. Caractéristiques en bordure de la route et mesures de sécurité passives 8.1 Équipement de la route	1	Les équipements routiers, comme les boîtes de contrôle pour la signalisation, les lampadaires, etc. sont-ils dans la zone de sécurité?		
	2	Ces obstacles sont-ils isolés par des dispositifs de retenue/sécurité passifs?		
8.2 Aménagement paysager	1	Les arbres existants et plantés sont-ils tous à une distance suffisante de la chaussée ou dans les zones où le risque de perte de contrôle est le plus important?		
	2	La végétation réduit-elle la visibilité réciproque entre les automobilistes, les piétons et les cyclistes?		
	3	La visibilité (aux intersections) est-elle obstruée par les aménagements paysagers?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Is the transition safely designed if cycle paths end on a road or are directed across the road?		
7.2. Lighting	1	Is the road sufficiently illuminated?		
	2	Is the lighting of special situations (transition zones, changes in the cross section) required and, if so, suitably designed?		
	3	Is stationary lighting required at intersections, service and rest areas and, if required, of an appropriate design?		
8. Road side features 8.1 Road equipment	1	Is road equipment such as signalization boxes, lighting poles, etc., located in the safety zone?		
	2	Are these obstacles protected by passive safety measures?		
8.2 Planting	1	Are existing and planted trees a sufficient distance away from the road or out of reach of skidding cars?		
	2	Is visual contact motorist-pedestrian-cyclist restricted by greenery?		
	3	Is good visibility ensured at the intersections? Or is sight obstructed by the planting?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaires
	4	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité à l'avenir (p. ex., en raison de l'obstruction de la visibilité, Obstacles dus à des troncs d'un diamètre supérieur à 8 cm, de panneaux de signalisation cachés, d'effets d'ombre et de lumière, de chute de feuilles sur la route)?		
	5	La végétation et le type de plantation peuvent-ils nuire aux usagers de la route (p. ex. fausse perspective)?		
8.3 Ouvrages de génie civil	1	La visibilité est-elle obstruée (p. ex., par des culées de pont)?		
	2	Prévoit-on d'installer des dispositifs de sécurité passive de conception appropriée aux endroits qui les requièrent?		
	3	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., aménagement de voies piétonnières et cyclables)?		
	4	Les parapets et les piles de pont sont-ils érigés à une distance suffisante de la route?		
8.4 Installations de sécurité passive	1	Les obstacles fixes sont-ils supprimés, placés à des distances suffisantes ou isolés?		
	2	Des installations de sécurité passive sont-elles placées aux endroits qui le nécessitent tels que les talus d'une hauteur supérieure à 3 m, les fossés profonds et les obstacles fixes?		

Characteristic	No	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Planting continued	4	Will growth of greenery lead to future safety problems, (e.g. as a result of obstructed sight, expected trunk diameter greater than 8 cm, hidden road signs, light and shadow effects, leaves falling on the road)?		
	5	Does the greenery and type of planting preclude irritations to the road users (e.g. alignment)?		
8.3 Civil engineering structures	1	Is sight obstructed e.g. by bridge abutments?		
	2	Are passive safety devices planned at the required locations and are they suitably designed?		
	3	Have pedestrian and cyclist requirements been considered (e.g. layout of pedestrian and cycle paths)?		
	4	Are parapets and overpasses at a safe distance from the road?		
8.5 Passive safety installations	1	Are fixed obstacles avoidable, set up at sufficient distances or safeguarded?		
	2	Are passive safety installations set up at the required facilities/ locations such as steep slopes higher than 3m, deep ditches, and fixed obstacles?		



Étape 3 – Conception détaillée

Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
Audit à une étape antérieure	0	Le projet a-t-il fait l'objet d'un audit à une étape antérieure, et les résultats de cet audit ont-ils été pris en compte?		
1. Fonction de la route (conception et éléments d'exploitation)	1	Les constatations et/ou documents précédents concernant le bilan accidents ont-ils été pris en compte pendant la phase de planification?		
	2	Les caractéristiques particulières du trafic ont-elles été prises en compte?		
	3	L'accès aux propriétés riveraines est-il évité et, est-il aménagé en sécurité?		
	4	Des mesures appropriées ont-elles été prises pour assurer le respect des limitations de vitesse? (p. ex., aménagement modérateur de la vitesse)		
	5	La zone de transition est-elle adaptée aux tronçons routiers adjacents?		
	6	Les véhicules d'entretien routier et les véhicules d'urgence peuvent-ils stationner en toute sécurité?		
	7	La distance de visibilité d'arrêt est-elle garantie dans la totalité du tronçon?		
	8	Y a-t-il à certains endroits des accumulations d'événements tels que courbes + points hauts + intersections, etc.?		
	9	Les obstacles fixes placés à l'intérieur de la zone de sécurité sont-ils supprimés ou isolés?		

Stage 3 - Detailed Design

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Audit at earlier stage	0	Have the audit results from the previous audit phase been taken into consideration?		
1. Function Design and operating elements	1	Have previous findings/documents on the crash situation been taken into consideration during the planning phase?		
	2	Have specific traffic composition characteristics been taken into consideration?		
	3	Is access from abutting properties avoided or of appropriate design for road safety?		
	4	Have suitable measures been taken to ensure that speed limits are obeyed e.g. by traffic calming?		
	5	Has the transition area been adapted to the adjacent road sections?		
	6	Can road maintenance service and emergency service vehicles be parked safely?		
	7	Is stopping sight distance guaranteed along the entire section?		
	8	Are there any accumulations of events such as curves, hilltops, intersections, etc?		
	9	In case fixed obstacles are not placed outside the safety zone are they avoidable, or safeguarded?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
2. Profil en travers	1	Le meilleur profil en travers type du point de vue de la sécurité a-t-il été choisi parmi les options possibles?		
	2	Le rétrécissement de la chaussée est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il aménagé de façon à assurer la sécurité des usagers?		
	3	Prévoit-on d'installer des dispositifs de sécurité passive aux endroits requis et sont-ils bien aménagés?		
	4	Les aires de stationnement sont-elles aménagées de façon à permettre aux véhicules d'entrer et de sortir en toute sécurité? <i>(voir 5. Aires de service et de repos)</i>		
	5	Les besoins du transport public et de ses usagers ont-ils été pris en compte? (voir 5. Transports publics)		
	6	Les besoins des piétons ont-ils été pris en compte? (voir 6. Usagers de la route vulnérables)		
	7	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., voies cyclables séparées)? <i>(voir 6. Usagers de la route vulnérables)</i>		
	8	Une bande de séparation est-elle requise entre la piste cyclable et la zone de stationnement?		
	9	A-t-on prévu une séparation suffisante entre les voies de circulation des véhicules motorisés et les voies cyclables et piétonnières?		
	10	Des ralentisseurs, des chicanes avec îlots ou des rétrécissements de chaussée sont-ils nécessaires?		
	11	Les îlots sont-ils bien visibles et aménagés de façon appropriée?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
2. Cross section	1	Has the safest average cross section been selected from the ones that come into question?		
	2	Is narrowing of the carriageway required and if so, designed in such a way to ensure traffic safety?		
	3	Are passive safety devices planned at the required locations and are they suitably designed?		
	4	Are parking areas designed in such a way to allow vehicles to enter and exit parking areas safely? <i>See 5. Service and rest areas</i>		
	5	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration? <i>See 5. Service and rest areas</i>		
	6	Have pedestrian requirements been considered? <i>See 6. Needs of vulnerable road users</i>		
	7	Have cyclists' requirements been considered (e.g. separate cycle facilities)? <i>See 6. Needs of vulnerable road users</i>		
	8	Is a separating strip required between cycle path and parking strip?		
	9	Is a sufficient separation planned between motor vehicle lanes, cycle lanes and footpaths?		
	10	Are speed bumps, lane shifts by use of islands or carriageway narrowing required?		
	11	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	12	Les dimensions des aménagements visant à réduire la vitesse sont-elles adéquates?		
	13	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles prévues? Sont-elles nécessaires?		
	14	La transition d'une piste cyclable se terminant sur une route est-elle aménagée en sécurité?		
	15	L'aménagement des rétrécissements inévitables assure-t-il la sécurité?		
	16	Le drainage/assainissement de la nouvelle route est-il suffisant?		
	17	La pente résultante du dévers et du profil en long est-elle suffisante pour évacuer l'eau de surface?		
3. Tracé	1	Le tracé est-il homogène/uniforme?		
	2	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc.?		
	3	Des chicanes utilisant des îlots ou des rétrécissements de voie sont-elles requises?		
	4	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	5	La zone de transition avec les tronçons routiers adjacents a-t-elle été bien aménagée?		
	6	La lumière ambiante présente-t-elle des exigences particulières?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	12	Have the dimensions for speed-dampening measures been observed?		
	13	Are no-stopping zones planned/required?		
	14	Is the transition of a safe design when cycle paths end on a road?		
	15	Are unavoidable bottlenecks of a safe design?		
	16	Is there sufficient drainage for the new road?		
	17	Is there sufficient cross/diagonal fall?		
3. Alignment	1	Is the alignment consistent?		
	2	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	3	Are lane shifts by use of islands or carriageway narrowing required?		
	4	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	5	Has the transition zone to the adjacent road sections been set up correctly?		
	6	Does the ambient lighting present any special requirements?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	7	Les entrées et les sorties des aires de service et de repos sont-elles prévues à des endroits sûrs?		
	8	L'accès aux propriétés riveraines est-il requis et, le cas échéant, son aménagement assure-t-il la sécurité routière?		
4. Intersections 4.1 Géométrie et aménagement	1	Les intersections peuvent-elles être perçues à temps?		
	2	Les manœuvres sont-elles clairement guidées et faciles à comprendre?		
	3	Les voies auxiliaires de décélération, d'accélération et d'entrecroisement sont-elles aménagées de façon appropriée?		
	4	La visibilité est-elle bonne aux intersections (les triangles de visibilité nécessaires sont-ils dégagés)?		
	5	Le type et l'aménagement choisis pour l'intersection conviennent-ils à la fonction de la route et des routes croisées (carrefours, intersections en T, carrefours giratoires, voies séparées pour mouvements tournants, feux de circulation, etc.)?		
	6	Les voies de stockage aux intersections sont-elles conçues pour tous les mouvements des véhicules (rayon de giration du véhicule type)?		
	7	L'intersection est-elle la plus étroite possible, de façon à diminuer la longueur de traversée des piétons?		
	8	Les voies auxiliaires ou les biseaux pour mouvements tournants sont-ils nécessaires et, le cas échéant, la longueur de stockage est-elle suffisante?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	7	Are entrances and exits to service and rest areas planned at safe locations?		
	8	Is access from abutting properties required and is it appropriate for traffic safety?		
4. Intersections 4.1 Geometry and lay out	1	Can intersections be recognized in time?		
	2	Are the movements guided clearly and easy to understand?		
	3	Are auxiliary lanes for deceleration, acceleration, and weaving appropriately designed?		
	4	Is good sight distance ensured at intersections? And are the required sight triangles clear?		
	5	Is the type and design of the selected intersection suitable for the function of the road and the intersecting roads (crossroads, T-intersection, roundabout, separated turns, traffic signals etc.)?		
	6	Are the waiting lanes in front of the intersection sufficient for all necessary vehicle movements (minimum turning radius of design vehicles)?		
	7	Are the intersections as narrow as possible to reduce the length of pedestrian crossings?		
	8	Are the auxiliary lanes or tapers for turning movements necessary and, if so, is storage length sufficient?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	9	Existe-il des bretelles (branches) ou des accès superflus ou situés à des points critiques qui peuvent être regroupés?		
	10	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de ponts, édifices, etc.?		
	11	Les îlots sont-ils bien visibles et aménagés de façon appropriée?		
	12	L'intersection peut-elle être entièrement visible et perçue depuis toutes les approches ? Le marquage et la signalisation nécessaires sont-ils clairs et sans équivoque?		
	13	Certains mouvements tournants ont-ils été exclus du contrôle par feux ou du carrefour giratoire? Le cas échéant, la gestion du trafic est-elle assurée en sécurité?		
	14	Le cheminement piétonnier/ cycliste aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et est-il clairement marqué et signalé?		
	15	Les branches du carrefour sont-elles toutes munies de passages pour piétons et pour cyclistes?		
	16	Les zones d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisantes?		
	17	La priorité de passage a-t-elle été bien précisée et clarifiée au passage pour cyclistes, plus particulièrement dans le cas des pistes cyclables décalées de l'intersection?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	9	Are there approaches and accesses that are superfluous or that are located at critical points that can be combined?		
	10	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/ greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	11	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	12	Is the intersection fully visible and recognizable from all approaches and are the required markings and signs clear and unambiguous?		
	13	Have any turning movements been excluded from signal control or from the roundabout? If so, is traffic operation safe?		
	14	Are pedestrian/cycle routes at intersections adapted to the actual conditions?		
	15	Are all approaches equipped with pedestrian and cycle crossings?		
	16	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	17	Has right of way been specified and clarified at cycle crossing, in particular for cycle paths that are set back?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	18	Les automobilistes sont-ils positionnés en retrait au bénéfice des cyclistes?		En France, uniquement pour les carrefours à feux
	19	Des arrêts des transports publics sont-ils prévus aux intersections?		
	20	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles prévues/nécessaires?		
	21	Les passages pour piétons sont-ils clairement aménagés? Chaque passage est-il doté d'une signalisation (y compris les voies ferrées)?		
	22	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste cyclable à sens unique ou à double sens?		
	23	L'obligation de céder le passage doit-elle être renforcée (p. ex, par répétition des panneaux à gauche)?		
	24	L'accès aux propriétés riveraines est-il concerné (par le fonctionnement du carrefour) et, si nécessaire est-il inclus dans le contrôle des feux?		
	25	Les perspectives qui semblent continues (effet de passage) peuvent-elles être atténuées en mettant en évidence les feux de circulation ?		
	26	Certains manoeuvres devraient-elles être interdites? (contrainte physique)		
	27	Le type et l'espacement de différentes traversées sont-ils coordonnés (p. ex., passages à niveau, feux de circulation, passages piétons)?		
	28	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	18	Are motorists further back for the benefit of cyclists?		
	19	Are public transport stops planned at intersections?		
	20	Are no-stopping zones required?		
	21	Are pedestrian crossings clearly designed? Is each section equipped with signals (including railway infrastructures)?		
	22	Is it clear to the motorist whether they are crossing a one-way or two-way cycle path?		
	23	Does the obligation to yield right of way need to be reinforced (e.g. using repetition)?		
	24	Is access from abutting properties affected and, if necessary, included in signal control?		
	25	Can perspectives that appear to be continuous (passage effect) be prevented / interrupted by highlighting the nearest signals?		
	26	Should specific turns be prohibited (block diversion)?		
	27	Are the type and spacing of different crossing installations coordinated (e.g. railway crossings, traffic signals, zebra crossings)?		
	28	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	29	Les branches des petits carrefours giratoires sont-elles toutes axées sur le centre de l'anneau?		
	30	S'est-on assuré que, dans le cas des petits carrefours giratoires, il est possible de faire le tour de l'anneau en utilisant une seule voie?		
	31	Les obstacles fixes sont-ils placés d'une manière qui assure la sécurité sur l'îlot central du carrefour giratoire?		
	32	L'aménagement du carrefour assure-t-il l'interruption de la continuité visuelle?		
	33	Faut-il prévoir d'autres aires pour les mouvements tournants, et la longueur de stockage est-elle suffisante?		
	34	Les automobilistes qui effectuent des mouvements tournants peuvent-ils voir au-delà des véhicules qui tournent aussi en sens inverse?		
4.2 Feux de circulation	1	Les mouvements tournants à droite (à gauche) sont-ils exclus du contrôle par feux? Le cas échéant, la gestion de la circulation est-elle effectuée en sécurité?		
	2	Les feux de circulation sont-ils facilement repérables?		
	3	Les feux de circulation sont-ils bien placés (feux supplémentaires, feux installés au-dessus de la chaussée, etc.)?		
	4	Les perspectives qui semblent continues (effet de passage) sont-elles atténuées par la mise en évidence des feux ?		
	5	Une phase de vert dédiée aux piétons et aux cyclistes est-elle nécessaire?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	29	Have all approaches for small roundabouts been aligned radial to the centre of the circle?		
	30	Has it been ensured that, for small roundabouts, the circulatory carriageway can be driven on in single lane only?		
	31	Are fixed obstacles placed in a safe way in the central island of the roundabout?		
	32	Is through visibility effectively stopped by the roundabout?		
	33	Are additional areas for turning movements required and is storage length sufficient?		
	34	Can turning motorists see past oncoming turn vehicles?		
4.2 Traffic signals	1	Have right-turning (left turning) movements been excluded from signal control? Is traffic management safe?		
	2	Are traffic signals easily recognizable?		
	3	Have the locations for the signals been selected correctly (additional signals, overhead signals, etc.)?		
	4	Can perspectives that appear to be continuous (passage effect) be prevented / interrupted by highlighting the signals?		
	5	Are exclusive green phases required for pedestrians and cyclists?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	6	Les piétons peuvent-ils traverser la route en une seule fois? La durée du vert est-elle suffisante?		
	7	Prévoit-on des temps de vert plus longs et/ou supplémentaires pour les usagers à mobilité réduite?		
	8	En l'absence d'une phase exclusive pour les piétons, existe-il un intervalle avancé pour eux?		
	9	Des décalages de phase sont-ils nécessaires pour les piétons et les cyclistes pendant le cycle?		
	10	Pour protéger les piétons, est-il possible de prévoir une phase rouge tous-sens arrêtant la circulation des véhicules?		
	11	Existe-il des feux de circulation distincts pour les cyclistes? (Les feux sont-ils bien situés pour les cyclistes? A-t-on évalué les temps de dégagement des cyclistes? A-t-on évité les phases protégées de tourne à droite afin d'empêcher les cyclistes de traverser sur feu rouge?)		
	12	Le temps d'attente maximal pour les cyclistes est-il raisonnable? Les cyclistes peuvent-ils être partiellement ou complètement exclus du contrôle par feux?		
	13	Le type et l'espacement des divers passages sont-ils coordonnés (p. ex., passages à niveau, feux de circulation, passages pour piétons)?		
	14	Des feux à haute intensité et/ou des écrans de contraste sont-ils nécessaires si les feux sont concernés à l'aube et au crépuscule par un ensoleillement direct?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Can pedestrians cross the road in one go? Is the green time sufficient?		
	7	Are longer and/or additional green times planned for road users with restricted mobility?		
	8	If there is no exclusive pedestrian phase, is a leading pedestrian interval provided?		
	9	Are phase offsets required for pedestrians and cyclists within the cycle?		
	10	For the protection of pedestrians, is it possible to set up an all-way red phase for vehicle traffic?		
	11	Are separate signals provided for cyclists? (Are the signal correctly located for the cyclists? Estimate clearance times for cyclists? Avoid protected right-turn phases/risk of cyclists crossing on red.)		
	12	Is the maximum waiting time reasonable for cyclists? Can cyclists be partially or totally removed from signal control?		
	13	Are the type and spacing of different crossing installations co-ordinated (e.g. railway crossings, traffic signals, zebra crossings)?		
	14	Are high intensity signals and/or contrast louvers required if the signals are affected at dawn/dusk by direct sunlight?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	15	Prévoit-on d'installer une présignalisation pour des feux de circulation qu'on ne peut voir à temps?		
	16	L'emplacement des feux est-il bien choisi? (feux additionnels, feux au-dessus de la chaussée, etc.)		
	17	Des feux de circulation secondaires sont-ils nécessaires à proximité?		
	18	L'éclairage routier actuel nuit-il à la reconnaissance du feu jaune/orange (lampes au sodium)?		
	19	Les mouvements de tourne à gauche sont-ils prévus dans le plan de contrôle des feux?		
	20	L'accès aux propriétés riveraines est-il concerné (par le fonctionnement du carrefour) et, si nécessaire est-il inclus dans le contrôle des feux?		
	21	Certains mouvements tournants devraient-ils être interdits?		
	22	Des phases protégées sont-elles prévues pour les mouvements tournants? Les approches où la vitesse est plus élevée sont-elles signalées séparément?		
4.3 Passages à niveau	1	Des dispositifs de contrôle de la circulation sont-ils nécessaires et implantés de façon optimale?		
	2	Des mesures de protection particulières sont-elles requises en raison d'un usage saisonnier du passage à niveau?		
	3	La largeur de la route avant et après le passage à niveau et la largeur sur le passage à niveau sont-elles suffisantes pour toutes les manœuvres nécessaires de véhicules (p. ex., véhicules qui se croisent, rayon de giration)?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	15	Are advanced warnings planned for traffic signals that cannot be seen in time?		
	16	Have the locations for the signals been selected correctly (additional signals, overhead signals, etc.)?		
	17	Are secondary signals required in the vicinity?		
	18	Does the existing road lighting lead to conflicts in recognising the yellow-amber indication (sodium discharge lamps)?		
	19	Are cross turning movements included in signal control?		
	20	Is access from abutting properties affected and, if necessary, included in signal control?		
	21	Should specific turns be prohibited (block diversion)?		
	22	Are protected phases provided for turning movements or are the fast driven approaches signalled separately?		
4.3 Railway crossings	1	Are traffic control devices required and optimally set up?		
	2	Are particular safeguards required as a result of seasonal use of the railway crossing?		
	3	Are the road widths before and after the railway crossing as well as the width of the railway crossing sufficient for all necessary vehicle movements (vehicles meeting each other, turning radius)?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	4	Les zones de dégagement en aval du passage à niveau sont-elles suffisamment longues?		
	5	Une bonne visibilité est-elle assurée?		
	6	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il prévu de façon appropriée?		
	7	La lumière ambiante induit-elle des exigences particulières?		
	8	Prévoit-on une interdiction de dépasser et des limitations de vitesse?		
5. Services 5.1 Aires de service et de repos Est-ce pertinent en urbain ? Etape 4-5 : stationnement	1	Les dimensions des aires de stationnement sont-elles suffisantes pour le stationnement des voitures de tourisme, des camions et des autobus?		
	2	Les accès et les sorties des aires de service sont-ils conçus de façon sécuritaire?		
	3	L'aménagement de l'aire de service et de repos convient-il aux diverses manœuvres de circulation?		
	4	Des mesures ont-elles été prises pour assurer l'accès des véhicules de secours et des véhicules d'entretien en toute sécurité?		
	5	Les aménagements pour piétons assurent-ils la sécurité?		
	6	La longueur des voies d'accélération et de décélération vers et en provenance de l'aire est-elle suffisante?		
	7	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles prévues?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	4	Are the clearance areas behind the railway crossing long enough?		
	5	Is good visibility guaranteed?		
	6	Is lighting required and if so, appropriately designed?		
	7	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	8	Are prohibition of overtaking and speed limits planned?		
5. Public and private services 5.1 Service and rest areas	1	Are the dimensions of the parking areas sufficient for parking for passenger vehicles, trucks and buses?		
	2	Are the accesses and exits of a safe design?		
	3	Is the layout of the service or rest area appropriate for the different traffic movements?		
	4	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles and maintenance vehicles?		
	5	Are pedestrian facilities of a safe design?		
	6	Are the deceleration and acceleration lanes to and from the area long enough?		
	7	Are no-stopping zones to be planned?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	8	Les aires de stationnement sont-elles suffisantes pour minimiser le stationnement illégal sur les voies piétonnières, les voies cyclables et la chaussée ainsi que les risques correspondants? Sinon, des mesures de prévention ont-elles été prises?		
	9	Peut-on entrer dans les aires de stationnement et en sortir en toute sécurité?		
	10	La visibilité est-elle obstruée par les véhicules stationnés sur les aires?		
5.2 Transports publics	1	Les voies pour les tramways sont-elles séparées de la circulation routière?		
6. Besoins des usagers vulnérables 6.1 Aux arrêts des transports publics	1	Les besoins du transport public et de ses usagers ont-ils été pris en compte?		
	2	Les zones d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisantes?		
	3	Les arrêts pour les transports publics sont-ils planifiés et conçus pour être facilement accessibles pour les usagers?		
	4	Les passages pour piétons sont-ils situés à l'arrière des arrêts d'autobus?		
	5	Des mesures particulières sont-elles requises pour certains groupes, p.ex., enfants, personnes âgées, handicapées, malentendantes ou malvoyantes?		
	6	Si les arrêts pour les transports publics sont prévus aux intersections, sont-ils en aval du croisement?		
	7	Les arrêts d'autobus sont-ils situés hors chaussée lorsque c'est approprié?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Are sufficient parking areas provided along the road to minimize illegal parking on footpaths, cycle facilities, and on the carriageway with the corresponding hazards, or have appropriate preventative measures been taken?		
	9	Is it possible to enter and leave parking areas safely?		
	10	Is sight obstructed by parking areas?		
5.2 Public transport	1	Are tram lines separated from the vehicle traffic?		
6. Needs of vulnerable road users 6.1 At public transport stops	1	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	2	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	3	Are public transport stops planned and designed in such a way that they are easily accessible to passengers?		
Needs of vulnerable road users continued	4	Are the pedestrian crossings positioned beyond the bus stop?		
	5	Are special measures required for particular groups e.g. for young people, older people, physically handicapped, hearing-impaired or vision-impaired people?		
	6	If public transport stops are located at intersections are they behind the crossing roads?		
	7	Are the public transport stops situated outside of the carriageway where appropriate?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	8	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc. ?		
	9	Les itinéraires empruntés par les cyclistes à proximité des arrêts des transports publics est-il aménagé en sécurité ?		
	10	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il prévu/réalisé de façon appropriée ?		
6.2 Autres besoins des piétons et des cyclistes	1	Les passages pour piétons sont-ils aménagés de façon à assurer leur usage collectif et éviter le passage à d'autres points ?		
	2	Y a-t-il des risques que les passages souterrains et les passerelles ne soient pas utilisés ? Prévoit-on des mesures appropriées comme des clôtures ?		
	3	Faut-il prévoir des équipements supplémentaires pour faciliter la traversée des piétons ?		
	4	Les passages pour piétons sont-ils aménagés aux endroits les plus sollicités par la circulation piétonnière ?		
	5	Est-ce que toutes les branches du carrefour possèdent des passages pour piétons et cyclistes ?		
	6	Les zones d'attente pour les piétons et les cyclistes sont-elles suffisantes ?		
	7	Les refuges piétons et cyclistes sont-ils suffisamment larges et grands pour les accueillir lorsqu'ils attendent pour traverser ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc. ?		
	9	Are cycle paths safely designed in areas near public transport stops ?		
	10	Is lighting required? And if so, is it appropriately designed?		
6.2 Other needs of pedestrian and cyclists	1	Have pedestrian crossings been appointed in such a way that collective use is guaranteed and the road will not be crossed at other points?		
	2	Is there a risk of pedestrian underpasses and bridges being bypassed? Are suitable measures such as fences planned?		
	3	Are further crossing aids required?		
	4	Are the pedestrian crossings located where most required by pedestrian traffic?		
	5	Are all approaches of intersections equipped with pedestrian and cycle crossings?		
	6	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	7	Are refuges large and wide enough for crossing pedestrians and cyclists to stand and wait?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	8	Des mesures spéciales sont-elles requises pour des groupes particuliers (p. ex., enfants, personnes âgées, handicapées, malentendantes ou malvoyantes) ou pour des installations particulières (les hôpitaux, notamment)?		
	9	L'aménagement des passages sur des voies ferrées est-il sûr?		
	10	La visibilité réciproque entre les piétons et les automobilistes est-elle assurée?		
	11	La visibilité est-elle obstruée par la présence de véhicules stationnés ou en file d'attente dans la circulation?		
	12	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., piste traversant des refuges centraux, rétrécissements)?		
	13	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il implanté de façon appropriée?		
	14	Les passages piétons sont-ils sûrs?		
	15	La transition est-elle aménagée de façon sécuritaire lorsque les pistes cyclables se terminent sur une route ou que les cyclistes sont amenés à traverser la route?		
	16	Les îlots sont-ils bien visibles et bien aménagés?		
	17	La lumière ambiante induit-elle des exigences particulières?		
	18	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste cyclable à sens unique ou à double sens?		
	19	Les passages pour piétons et pour cyclistes sont-ils munis de bordures abaissées?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	8	Are special measures required for particular groups or facilities (including hospitals), e.g. for young people, older people, physically handicapped, hearing-impaired or vision-impaired people?		
	9	Are crossings over special railway structures of a safe design?		
	10	Is two-way visual contact ensured between pedestrians and motorists?		
	11	Are sight lines partially obstructed, e.g. by vehicles in lay-bys, by parked vehicles or by queuing traffic?		
	12	Have cyclists' requirements been considered (e.g. route across central refuges, bottlenecks)?		
	13	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		
	14	Are pedestrian crossings safe?		
	15	Is the transition safely designed if cycle paths end on a road or are directed across the road?		
	16	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	17	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	18	Is it clear to the motorist whether he is crossing a one-way or two-way cycle path?		
	19	Are the crossings for pedestrians and cyclists provided with low curbs?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	20	Faut-il modifier l'éclairage pour rendre les passages pour piétons bien visibles?		
	21	Faut-il installer des clôtures pour piétons pour dissuader les traversées sauvages?		
	22	A-t-on aménagé des prolongements aux traversées piétonnes là où le stationnement est permis le long de la route?		
7. Signalisation routière, marquage, éclairage 7.1 Signalisation routière	1	Des limitations de vitesse appropriées sont-elles prévues (début, fin, hauteur, emplacement)?		
	2	Faut-il interdire le dépassement aux camions, aux autobus, etc. et, le cas échéant, la signalisation est-elle bien placée?		
	3	Prévoit-on des zones d'interdiction d'arrêt (aires de service repos)?		
	4	La visibilité est-elle obstruée par la signalisation routière?		
	5	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité (p. ex., panneaux de signalisation cachés)?		
	6	Les panneaux de signalisation peuvent-ils être reconnus et lus facilement (dimensions des panneaux)?		
	7	Les panneaux ou poteaux inutiles ont-ils été totalement enlevés?		
	8	La signalisation est-elle logique et cohérente? Tous les panneaux sont-ils nécessaires?		
	9	La signalisation des aires de service et de repos est-elle claire?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	20	Does lighting need to be changed so that crossing pedestrians are clearly visible?		
	21	Are there pedestrian fences necessary to discourage jay-walking?		
	22	Are there footpaths extensions at pedestrian crossings where there is parking allowed along the road?		
7. Traffic signing, marking, lighting 7.1 Signing	1	Has appropriate speed limit signage been planned (start, end, height, location)?		
	2	Is prohibition of overtaking for trucks, buses etc. required and, if so, is it set up at suitable locations?		
	3	Are no-stopping zones to be planned (service and rest areas)?		
	4	Is sight obstructed by traffic and direction signing?		
	5	Could greenery lead to safety problems if the vegetation grows (e.g. as a result of covered road signs)?		
	6	Can the signs be clearly recognized and read (size of signs)?		
	7	Have unnecessary signs or posts been completely removed?		
	8	Is signing logical and consistent and are all traffic signs necessary?		
	9	Is signing for service and rest areas clear?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	10	A-t-on pris en compte une signalisation directionnelle variable ou des systèmes de contrôle de trafic?		
	11	Le cheminement des piétons/ cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et est-il clairement signalé?		
	12	Les installations partagées par les piétons et les cyclistes, y compris les passages souterrains et les passerelles, sont-elles clairement signalées?		
	13	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	14	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste cyclable à sens unique ou à double sens?		
	15	L'obligation de céder le passage doit-elle être renforcée (p. ex., par répétition de la signalisation à gauche)?		
	16	A-t-on installé une présignalisation pour les points singuliers qu'on ne peut pas voir à temps?		
	17	Les panneaux sont-ils situés de façon à ne pas réduire la visibilité dans les approches ou aux intersections?		
	18	L'intersection est-elle entièrement visible et compréhensible dans toutes les approches (branches) et le marquage et la signalisation requise est-elle claire et sans équivoque?		
7.2 Marquage	1	Le marquage routier est-il clair et compréhensible?		
	2	Y a-t-il compatibilité entre le marquage et les panneaux de signalisation?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	10	Have variable direction signing or traffic control systems been taken into consideration?		
	11	Is pedestrian/cyclist routing at intersections adapted to the actual conditions and clearly signposted?		
	12	Are the installations shared by pedestrians and cyclists, including underpasses and bridges, properly signposted?		
	13	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	14	Is it clear to the motorist whether he is crossing a one-way or two-way cycle path?		
	15	Does the obligation to yield right of way need to be reinforced (e.g. using repetition)?		
	16	Are there advanced warnings planned for traffic signals that cannot be seen in time?		
	17	Are signs located in such a way as to avoid restricting sight from approaches or intersecting roads?		
	18	Is the intersection fully visible and recognizable from all approaches? Are the required markings and signs clear and unambiguous?		
7.2 Markings	1	Are the road markings clear and recognizable?		
	2	Do all signs and markings correspond without any contradictions?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	3	Le cheminement des piétons/ cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles ? Est-il clairement marqué et signalé?		
	4	La transition est-elle marquée de façon sécuritaire lorsque des pistes cyclables prennent fin sur une route ou lorsque les cyclistes sont amenés à traverser la voie?		
	5	L'intersection est-elle entièrement visible et compréhensible dans toutes les approches (branches) et le marquage requis est-il clair et sans équivoque?		
	6	Si des mouvements tournants ont été exclus du plan de contrôle des feux, les marquages sont-ils clairs pour les automobilistes effectuant ces manœuvres?		
	7	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée?		
	8	Les lignes d'arrêt des automobilistes sont-elles en retrait au bénéfice des cyclistes?		
7.3 Éclairage	1	La route est-elle suffisamment éclairée?		
	2	Un éclairage fixe est-il nécessaire aux intersections/ aires de service et de repos et, le cas échéant, est-il conçu de façon appropriée?		
	3	Prévoit-on un éclairage fixe en sections courantes, aux intersections, aux aires de service et de repos en fonction de la lumière ambiante?		
	4	Faut-il modifier l'éclairage fixe pour rendre les passages pour piétons bien visibles?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Is pedestrian/cyclist routing at intersections adapted to the actual conditions and clearly marked and sign posted?		
	4	Is the transition safely marked if cycle paths end on a road or are directed across the road?		
	5	Is the intersection fully visible and recognizable from all approaches and are the required markings and signs clear and unambiguous?		
	6	If turning movements have been excluded from signal control, are markings clear for turning motorists?		
	7	Is right of way clearly marked at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	8	Are stop lines for motorist further back for the benefit of cyclists?		
7.3 Lighting	1	Is the road sufficiently illuminated?		
	2	Is stationary lighting required at intersections/ service and rest areas and, if required, of an appropriate design?		
	3	Is stationary lighting of the sections, intersections, service and rest areas foreseen, in relation to the ambient lighting?		
	4	Does stationary lighting need to be changed so that crossing pedestrians are clearly visible?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	5	Faut-il aménager un éclairage contrastant à l'intersection?		
	6	La transition entre une route en agglomération et une route rurale ou entre une route éclairée et une route non éclairée est-elle aménagée de façon appropriée?		
	7	L'éclairage de zones particulières (zones de transition, modifications du profil en travers) est-il requis et, le cas échéant, est-il conçu de façon appropriée?		
	8	L'éclairage routier actuel nuit-il à la reconnaissance du feu jaune/orange (lampes au sodium)?		
	9	La lumière ambiante présente-t-elle des exigences particulières?		
8. Caractéristiques en bordure de la route et mesures de sécurité passives 8.1 Autre matériel routier	1	Des équipements routiers, comme les boîtes de contrôle pour la signalisation, les lampadaires, etc. sont-ils dans la zone de sécurité?		
	2	Ces obstacles sont-ils isolés par des dispositifs de sécurité passive?		
8.2 Aménagement paysagers	1	La visibilité est-elle obstruée par les aménagements paysagers?		
	2	La végétation et le type de plantation peuvent-ils nuire aux usagers de la route (p. ex., fausse perspective)?		
	3	La végétation réduit-elle la visibilité réciproque automobiliste-piéton-cycliste?		
	4	Une bonne visibilité est-elle assurée aux intersections?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	5	Is contrast lighting required at the intersection?		
	6	Is the transition from a built-up to a rural road or from an illuminated to a non illuminated road appropriately designed?		
	7	Is the lighting of special situations (transition zones, changes in cross section) required and, if so, suitably designed?		
	8	Does the existing road lighting lead to conflicts in recognizing the yellow-amber indication (sodium discharge lamps)?		
	9	Does the ambient lighting present any special requirements?		
8. Road side features and Passive Safety installations 8.1 Other road equipment	1	Is road equipment such as signalization boxes, masts for overhead traffic signing and lighting etc placed outside the safety zone?		
	2	Are they protected by passive safety installations?		
8.2 Planting	1	Is sight obstructed by the planting?		
	2	Does the greenery and type of planting preclude irritations to road users (e.g. alignment)?		
	3	Is visual contact motorist-pedestrian-cyclist restricted by greenery?		
	4	Is good visibility ensured at the intersections?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	5	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité à l'avenir (p. ex., en raison de l'obstruction de la visibilité, obstacles dus à des troncs d'un diamètre supérieur à 8 cm, de panneaux de signalisation cachés, d'effets d'ombre et de lumière, de chute de feuilles sur la route)?		
8.3 Ouvrages de génie civil	1	La compatibilité/ est-elle assurée?		Cohérence ? lisibilité ?
	2	Les parapets, les passages supérieurs, les piles, les culées, les murs de soutènement, les garde-corps de ponts sont-ils érigés à une distance suffisante de la route ou sont-ils isolés?		
	3	Les besoins des piétons et des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., les voies piétonnières et cyclables)?		
	4	Des dispositifs de sécurité passive sont-ils prévus aux endroits appropriés et sont-ils conçus de façon appropriée?		
	5	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il conçu/ réalisé de façon appropriée?		
	6	La visibilité est-elle obstruée par exemple par des culées de pont?		
	7	Le système d'assainissement/de drainage comprend-il des fossés profonds à l'intérieur de la zone de sécurité?		
	8	Prévoit-on d'installer des murs de tête sur les ponceaux?		
8.4 Autres obstacles	1	Existe-il d'autres obstacles à l'intérieur de la zone de sécurité?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	5	Will growth of greenery lead to future safety problems, (e.g. as a result of obstructed sight, expected trunk diameter greater than 8 cm, hidden road signs, light and shadow effects, leaves falling on the road)?		
8.3 Civil engineering structures	1	Is reconcilability guaranteed?		
	2	Are parapets and overpasses, masts, abutments, supporting walls, bridge railings etc. set up at sufficient distances or safeguarded or at a safe distance from the road?		
	3	Have pedestrian and cyclist requirements been considered (e.g. pedestrian and cycle paths)?		
	4	Are passive safety devices planned at the required locations and appropriately designed?		
	5	Is lighting required and, if so, appropriately designed?		
	6	Is sight obstructed e.g. by bridge abutments?		
	7	Are there deep ditches of the drainage system within the safety zone?		
	8	Are there headwalls on culverts planned?		
8.4 Other obstacles	1	Are there any other obstacles within the safety zone?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
8.5 Installations de sécurité passive	1	Prévoit-on d'installer des dispositifs de sécurité passive de conception appropriée (début et fin des glissières de sécurité, distance entre les supports des glissières de sécurité, stabilité et profondeur des supports, raccordement entre glissières de sécurité ?		
	2	Le dispositif de sécurité comporte-t-il des discontinuités ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
8.5 Passive safety installations	1	Are passive safety devices planned at the required locations and appropriately designed (beginning and end of the barriers, barrier posts, distance between stanchions, stability, depth of stanchions, combination with guard rails)?		
	2	Are there "open windows" or gaps in the system?		



Étape 4 pré-ouverture et 5 post-ouverture et Inspection de sécurité routière

Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
Audit à une étape antérieure	0	Le projet a-t-il fait l'objet d'un audit à une étape antérieure, et les résultats de cet audit ont-ils été pris en compte ?		
1. Fonction de la route (conception et éléments d'exploitation)	1	Si on dispose d'un bilan accidents, y a-t-il des conclusions à en tirer ?		
	2	Les caractéristiques particulières du trafic ont-elles été prises en compte ?		
	3	Des mesures particulières sont-elles requises pour certains groupes (p. ex., enfants, personnes âgées, personnes handicapées, malentendantes ou malvoyantes) ?		
	4	L'accès aux propriétés riveraines est-il évité et, le cas échéant, son aménagement assure-t-il la sécurité routière ?		
	5	Y a-t-il à certains endroits des accumulations d'événements tels que des courbes + des intersections, etc. ?		
	6	Des transitions ont-elles été aménagées entre les sections avec fonctions et caractéristiques de la route différentes ?		
	7	Y a-t-il des îlots et des chicanes à l'entrée des agglomérations ?		
	8	Les véhicules d'entretien routier et les véhicules d'urgence peuvent-ils stationner en toute sécurité ?		
	9	La distance de visibilité d'arrêt est-elle assurée dans la totalité du tronçon ?		
	10	Les obstacles fixes qui pourraient être dangereux sont-ils placés à l'extérieur de la zone de sécurité ?		

Stage 4 pre- and 5 post-traffic opening and for Road Safety Inspections

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
Audit at earlier stage	0	Have the audit results from the previous audit phase been taken into consideration?		
1. Function Design and operating elements	1	Are there any issues from crash data if available?		
	2	Are there specific traffic composition characteristics to be taken into consideration?		
	3	Are special measures required for particular groups e.g. for young people, older people, physically handicapped, hearing-impaired or blind people?		
	4	Is access from abutting properties avoided or of appropriate design for road safety?		
	5	Are there any accumulations of events such as curves + intersections, etc.		
	6	Are transitions installed between different functions and road characteristics ?		
	7	Are there traffic island and lane shifts at the entrance of the town ?		
	8	Can road maintenance service and emergency service vehicles be parked safely?		
	9	Is stopping sight distance guaranteed along the entire section?		
	10	Are all fixed or planted obstacles that can be dangerous placed outside the safety zone?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	11	La transition d'une agglomération à une zone rurale ou d'une route éclairée à une route non éclairée est-elle bien aménagée (abords d'agglomérations) ?		
	12	La route répond-elle aux attentes des conducteurs afin qu'ils prévoient les différentes situations sans aucune surprise ?		
2. Profil en travers	1	Le profil en travers est-il approprié compte tenu de la fonction de la route ?		
	2	La surface de la chaussée assure-t-elle l'adhérence requise à long terme aux endroits où les rayons sont réduits (p. ex., dans les bretelles) ?		
	3	Y a-t-il des doutes concernant l'adhérence de la surface en raison d'un ressuage excessif ou d'un polissage des granulats ?		
	4	L'uni est-il bon et la surface est-elle exempte de rainurage ?		
	5	La surface est-elle exempte d'ondulations courtes ou longues ?		
	6	L'assainissement/ le drainage est-il suffisant pour la route et la zone avoisinante ?		
	7	La pente résultante du dévers et du profil en long est-elle suffisante ?		
	8	Le dévers dans les tronçons droits est-il constant ?		
	9	La visibilité d'arrêt est-elle obstruée, par exemple, par des glissières de sécurité ou de la végétation ?		
	10	Le rétrécissement de la chaussée est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il aménagé de manière à assurer la sécurité routière ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Is the transition from a built-up to a rural road or from an illuminated to a non illuminated road appropriately designed (village/ town outskirts)?		
	12	Does the road "communicate" well with the driver so that he realizes the situation without any surprises?		
2. Cross section	1	Is the cross section appropriate to the function?		
	2	Does the road surface provide the required grip over the long term where small radii occur (e.g. also on ramp)?		
	3	Are there any doubts regarding the surface grip because of excess bleeding or polished components?		
	4	Is the surface even and free from grooves?		
	5	Is the surface free from short or long waves?		
	6	Is there sufficient drainage for the road and its surroundings?		
	7	Is there sufficient cross/diagonal fall?		
	8	Is the cross fall in straight sections constant?		
	9	Is stopping sight obstructed, for example by safety barriers, plants?		
	10	Is narrowing of the carriageway required and, if so, designed in such a way to ensure traffic safety?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	11	Des mesures appropriées ont-elles été prises pour assurer le respect des limites de vitesse ?		
	12	Les besoins du transport public et de ses usagers ont-ils été pris en compte ?		
	13	Les véhicules lents et non motorisés sont-ils séparés des véhicules rapides et lourds ? Les besoins des piétons et cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., voies cyclables séparées) ?		
	14	Y a-t-il un terre-plein central ? Est-il aménagé de manière sécuritaire (p. ex., glissières de sécurité ou largeur suffisante pour éviter les accidents liés à des mouvements tournants ?		
	15	Une bande de séparation est-elle requise entre la piste cyclable et la bande de stationnement ?		
	16	Y a-t-il des rétrécissements ? Le cas échéant, sont-ils bien aménagés ?		
	17	La largeur de chaussée est-elle plus grande dans les courbes à faible rayon ?		
	18	Le remblai requiert-il des installations de sécurité passive ?		
3. Tracé	1	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagement paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc. ?		
	2	Le tracé de la route guide-t-il bien le conducteur sans confusion avec la direction principale de la route ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	11	Have suitable measures been taken to ensure that speed limits are obeyed?		
	12	Have the needs of public transport and its users been taken into consideration?		
	13	Is slow and non motorized traffic separated from fast and heavy traffic? Or have pedestrian and cyclist requirements been considered (e.g. separate cycle facilities)?		
	14	Is there a median strip? Does it have a safe design, e.g. safety barrier or sufficient width to prevent turn crashes?		
	15	Is a separating strip required between cycle path and parking strip?		
	16	Are there any bottlenecks? If so, are they properly signaled?		
	17	Do curves with small radii have an enlarged width on the pavement?		
	18	Does the embankment require passive safety installations?		
3. Alignment	1	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	2	Does the alignment guide the drivers well without any confusion about the main direction of the road course?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
4. Intersections 4.1 Géométrie et aménagement	1	Les intersections sont-elles perpendiculaires ?		
	2	La direction principale est-elle clairement reconnaissable, et le cas échéant, la priorité de passage est-elle clairement identifiée ?		
	3	Les manœuvres sont-elles clairement guidées et faciles à comprendre ? Les courants de circulation sont-ils guidés par des marques sur la chaussée ?		
	4	Les voies spéciales ou les biseaux pour les mouvements tournants sont-ils suffisamment larges ?		
	5	L'intersection peut-elle être entièrement visible et perçue depuis toutes les branches par des conducteurs quelque soit la hauteur de vue (voitures, camions, motocyclettes, vélos, etc.) et les triangles de visibilité requis sont-ils dégagés ?		
	6	La lumière ambiante réduit-elle des exigences particulières ?		
	7	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culée de pont, édifices, etc. ?		
	8	Le type et l'aménagement choisis pour l'intersection conviennent-ils à la catégorie de la route et au volume de trafic des routes croisées ? (Réponses distinctes pour chaque intersection !)		
	9	Le cheminement des piétons et des cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et clairement signalé ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
4. Intersections 4.1 Geometry and lay-out	1	Are the intersections perpendicular?		
	2	Is the main direction clearly recognizable? And if so, is the right of way clearly recognizable?		
	3	Are the movements guided clearly and easy to understand? Are traffic flows guided by markings?		
	4	Are the auxiliary lanes or tapers for turning movements large enough?		
	5	Is the intersection fully visible and recognizable in time from all approaches for different driver eye heights of: cars, trucks, motorcycles, bicycles, etc, and are the required sight triangles clear?		
	6	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	7	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings, etc.?		
	8	Are type and design of the intersections suitable for the function and traffic volume of the intersecting roads? (Separate answers for each intersection!)		
	9	Are pedestrian/cycle routes at intersections adapted to the actual conditions and clearly marked and signposted?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	10	Les branches sont-elles toutes munies de passages pour piétons et pour cyclistes ?		
	11	La priorité de passage a-t-elle été bien précisée et clarifiée au passage pour cyclistes, plus particulièrement dans le cas des pistes cyclables décalées de l'intersection ?		
	12	La transition est-elle marquée de façon sécuritaire lorsque les pistes cyclables se terminent sur une route ou que les cyclistes sont amenés à traverser la route ?		
	13	Les automobilistes sont-ils positionnés en retrait au bénéfice des cyclistes ?		
	14	Des mesures appropriées ont-elles été prises pour assurer le respect des limitations de vitesse ?		
	15	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles requises ?		
	16	Y a-t-il du stationnement inapproprié à l'intérieur de l'intersection ?		
	17	La longueur des traversées pour piétons est-elle plus courte possible ?		
	18	L'obligation de céder le passage doit-elle être renforcée (p. ex., par répétition des panneaux à gauche) ?		
	19	Les passages pour piétons sont-ils clairement aménagés ? Chaque passage est-il doté d'une signalisation (y compris les voies ferrées) ?		
	20	Les passages pour piétons et pour cyclistes sont-ils munis de bordures abaissées ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	10	Are all approaches equipped with pedestrian and cycle crossings?		
	11	Has right of way been specified and clarified at cycle crossing, in particular for cycle paths that are set back?		
	12	Is the transition safely designed if footpaths and cycle paths end on an intersection or road or are directed across the road?		
	13	Are stop lines for motorists further back for the benefit of cyclists?		
	14	Have suitable measures been taken to ensure that speed limits are obeyed?		
	15	Are no-stopping zones required?		
	16	Is there unorganized parking within the intersection?		
	17	Is the length of pedestrian crossings as short as possible?		
	18	Does the obligation to yield right of way need to be reinforced (e.g. using repetition)?		
	19	Are pedestrian crossings clearly marked? Is each section equipped with signals (including railway structures)?		
	20	Are the crossings for pedestrians and cyclists provided with low kerbs?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	21	Certaines manoeuvres de virage devraient-elles être interdites ?		
	22	Le type et l'espacement des divers passages sont-ils coordonnés (p. ex., passages à niveau, feux de circulation, passages piétons) ?		
	23	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée ?		
	24	Les refuges sont-ils suffisamment larges et grands pour accueillir les piétons et les cyclistes qui attendent pour traverser ?		
	25	Les îlots sont-ils surélevés par rapport au niveau de la chaussée ?		
	26	Les îlots consistent-ils uniquement en des marques sur la chaussée ?		
Carrefour giratoire	27	Les îlots sont-ils clairement visibles et bien aménagés ?		
	28	Y a-t-il un danger de sous-estimation de la vitesse et de surestimation de la distance des véhicules qui traversent ?		
	29	Les branches des carrefours giratoires sont-elles perpendiculaires et axées sur le centre de l'anneau ?		
	30	L'îlot central du carrefour giratoire est-il en forme de monticule ?		
	31	L'aménagement du carrefour giratoire assure-t-il l'interruption de la continuité visuel ?		
	32	L'îlot central du carrefour giratoire est-il dégagé de tout obstacle fixe susceptible d'être heurté par des véhicules ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	21	Should turns be prohibited?		
	22	Are the type and spacing of different crossing installations coordinated (e.g. railway crossings, traffic signals, zebra crossings)?		
	23	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	24	Are refuges large and wide enough for crossing pedestrians and cyclists to stand and wait?		
	25	Are the islands above the level of the carriageway?		
	26	Are the islands made only by markings?		
Roundabouts	27	Are the islands clearly visible and of a suitable design?		
	28	Is there a danger of underestimating speed and overestimating distance of crossing vehicles?		
	29	Are all approaches to roundabouts perpendicular and radial to the centre?		
	30	Is the central island of the roundabout shaped as a hill?		
	31	Is the through-visibility effectively blocked by the roundabout and the hill?		
	32	Is the central island of the roundabout free of fixed obstacles which could be reached by vehicles?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
4.2 Feux de circulation	1	La ligne d'arrêt est-elle placée par rapport aux feux de circulation de sorte que les feux soient visibles ?		
	2	Certains mouvements tournants ont-ils été exclus du plan de contrôle des feux ? Le cas échéant, la gestion du trafic est-elle sûre ?		
	3	Les feux de circulation sont-ils facilement repérables ?		
	4	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., voie traversant l'intersection) ?		
	5	Les automobilistes sont-ils positionnés en retrait au bénéfice des cyclistes ?		
	6	Les branches sont-elles toutes munies de passages pour piétons et pour cyclistes ?		
	7	Les passages pour piétons sont-ils clairement aménagés ? (Chaque passage est-il doté d'une signalisation, y compris les voies ferrées)		
	8	Une phase de vert dédiée aux piétons et aux cyclistes est-elle nécessaire ?		
	9	Les piétons peuvent-ils traverser la route en une seule étape ? La durée du vert est-elle suffisante ?		
	10	En l'absence d'une phase exclusive pour les piétons, y a-t-il un intervalle avancé pour eux ?		
	11	Des décalages de phase sont-ils nécessaires pour les piétons et les cyclistes pendant le cycle ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
4.2 Traffic signals	1	Is the stopping line correlated with the traffic signal so that the signal can be seen?		
	2	Have any turning movements been excluded from signal control? If so, is traffic management safe?		
	3	Are traffic signals easily recognizable?		
	4	Have cyclists' requirements been considered (e.g. route through the intersection)?		
	5	Are stop lines for motorists further back for the benefit of cyclists?		
	6	Are all approaches equipped with pedestrian and cycle crossings?		
	7	Are pedestrian crossings clearly constructed? Is each section equipped with signals (including railway structures)?		
	8	Are exclusive green phases provided for pedestrians and cyclists where necessary?		
	9	Can pedestrians cross the road in one go? Is the green time sufficient?		
	10	If there is no exclusive pedestrian phase, is a leading pedestrian interval provided?		
	11	Are phase offsets required for pedestrians and cyclists within the cycle?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	12	Existe-il des feux de circulation distincts pour les cyclistes ? (Les feux sont-ils bien situés pour les cyclistes ? A-t-on évalué les temps de dégagement des cyclistes ? A-t-on évité les phases protégées de tourne à droite/ le risque que les cyclistes traversent sur feu rouge ?)		
	13	Le temps d'attente maximal pour les cyclistes est-il raisonnable ? Les cyclistes peuvent-ils être partiellement ou complètement exclus du contrôle par feux ?		
	14	Le type et l'espacement des divers passages sont-ils coordonnés (p. ex., passages à niveau, feux de circulation, passages pour piétons) ?		
	15	Les feux sont-ils concernés à l'aube et au crépuscule par un ensoleillement direct ?		
	16	Prévoit-on installer une présignalisation pour des feux de circulation, qu'on ne peut pas voir à temps ?		
	17	Les feux de circulation sont-ils bien placés (feux supplémentaires, feux installés au-dessus de la chaussée, etc.)		
	18	Y a-t-il des feux secondaires aux endroits où ils sont nécessaires ?		
	19	L'éclairage routier actuel nuit-il à la reconnaissance du feu jaune/orange (lampes au sodium) ?		
	20	L'accès des propriétés riveraines est-il affecté et, s'il y a lieu, est-il inclus dans le contrôle des feux ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	12	Are separate signals provided for cyclists? (Are the signal correctly located for the cyclists? Estimate clearance times for cyclists? Avoid protected right-turn phases/risk of cyclists crossing on red.)		
	13	Is the maximum waiting time reasonable for cyclists? Can cyclists be partially or totally removed from signal control?		
	14	Are the type and spacing of different crossing installations coordinated (e.g. railway crossings, traffic signals, zebra crossings)?		
	15	Are the signals affected at dawn/dusk by direct sunlight?		
	16	Are advanced warnings planned for traffic signals that cannot be seen in time?		
	17	Have the locations for the signals been selected correctly (additional signals, overhead signals, etc.)?		
	18	Are secondary signals provided as necessary?		
	19	Does the existing road lighting lead to conflicts in recognising the yellow-amber indication (sodium discharge lamps)?		
	20	Is access from abutting properties affected and, if necessary, included in signal control?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	21	Les perspectives qui semblent continues (effet de passage) sont-elles atténuées par la mise en évidence les feux de circulation les plus rapprochés ?		
	22	Les feux de circulation sont-ils situés de sorte que les usagers dans chacune des voies de circulation puissent les distinguer ?		
	23	Y a-t-il des panneaux supplémentaires associés aux feux de circulation qui montrent la direction à laquelle chaque feu de circulation s'applique ?		
	24	La visibilité du feu de circulation est-elle assurée par temps ensoleillé ?		
	25	La ligne d'arrêt est-elle placée par rapport aux feux de circulation de sorte que les feux soient visibles ?		
	26	Les feux sont-ils masqués (p. ex., par des panneaux de signalisation, des mâts d'éclairage, de la végétation, des embouteillages) ?		
4.3 Passage à niveau	1	Le type de passage à niveau est-il approprié compte tenu des du volume de trafic?		
	2	Existe-il des dispositifs de sécurité passive aux endroits où ils sont nécessaires?		
	3	Les panneaux de signalisation sont-ils appropriés compte tenu du type de passage à niveau?		
	4	Si le passage à niveau est situé dans une courbe, les panneaux de signalisation sont-ils installés en double, des deux côtés de la route?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	21	Are perspectives that appear to be continuous (passage effect) interrupted by highlighting the nearest signals?		
	22	Are the traffic signals properly situated so that they can be distinguished by each particular traffic flow?		
	23	Are there any additional signs correlated with the traffic signals to show the direction to which that traffic signal is referring to?		
	24	Is the visibility of the traffic signal ensured on a sunny day?		
	25	Is the stopping line correlated with the traffic signal so that the signal can be seen?		
	26	Are signals covered/obstructed (e.g. by traffic signs, lighting masts, plants, traffic jams)?		
4.3 Railway crossings	1	Is the type of railway crossing according with the traffic volume?		
	2	Are passive safety devices at the required locations?		
	3	Are the traffic signs correlated with the type of railway crossing?		
	4	If the railway crossing is situated in a curve are the traffic signs doubled on the other side of the road?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	5	Des systèmes de gestion du trafic sont-ils nécessaires et implantés de façon optimale eu égard à l'évolution future de la circulation ?		
	6	Si requises, est-ce que des barrières sont en place dans le but d'une utilisation saisonnière du passage ?		
	7	Une bonne visibilité est-elle assurée ?		
	8	Un éclairage est-il nécessaire et, le cas échéant, est-il implanté de façon appropriée ?		
	9	La lumière ambiante induit-elle des exigences particulières ?		
	10	Y a-t-il des panneaux d'interdiction de dépasser et de limitation de vitesse aux endroits où ils sont nécessaires ?		
5. Services publics et privés 5.1 Stationnement	1	Les générateurs de trafic comme les hôtels de ville, les sites religieux, les cimetières, les hôpitaux, les centres commerciaux, les stations service et les attractions touristiques ont-ils été pris en compte ?		
	2	Les accès sont-ils adaptés au volume de trafic ?		
	3	Les dimensions des aires de stationnement sont-elles suffisantes pour le stationnement des voitures de tourisme, des camions et des autobus ?		
	4	Les aires de stationnement sont-elles facilement accessibles et offrent-elles suffisamment d'espace pour manœuvrer ?		
	5	Des zones d'interdiction d'arrêt sont-elles prévues aux endroits qui les requièrent ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	5	Are traffic control devices required and optimally set up with regard to future traffic developments?		
	6	Are safeguards in place if required as a result of seasonal use of the railway crossing?		
	7	Is good visibility guaranteed?		
	8	Is lighting required and appropriately installed?		
	9	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	10	Is prohibition of overtaking and speed limits in place as necessary?		
5. Public and private services 5.1 Parking	1	Have been major traffic generators such as city halls, religious sites, cemeteries, hospitals, housing or shopping centers, petrol stations and tourist attractions been taken into account?		
	2	Are the accesses suitable for the amount of traffic?		
	3	Are the dimensions of the parking areas sufficient for the parking of passenger vehicles, trucks and buses?		
	4	Are parking areas easily accessible and do they provide sufficient maneuvering space?		
	5	Are no-stopping zones provided as necessary?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	6	Des mesures ont-elles été prises pour assurer un accès sécurisé des véhicules d'urgence aux hôpitaux depuis toutes les directions ?		
	7	L'aménagement des stationnements (en parallèle, en diagonal ou à 90 degrés) le long de la route est-il sécuritaire ?		
	8	Des aires de chargement pour les magasins et les restaurants sont-elles prévues aux abords de la route ?		
5.2 Transport public (see also 6.1)	1	Les voies pour les tramways sont-elles séparées de la circulation routière ?		
	2	Sinon, les voies pour les tramways sont-elles facilement reconnaissables pour les autres usagers ?		
6. Besoins des usagers vulnérables 6.1 Aux arrêts des transports publics	1	Les piétons peuvent-ils accéder facilement aux arrêts et en toute sécurité ?		
	2	Les arrêts d'autobus sont-ils signalés et visibles par les conducteurs ?		
	3	Là où ils sont nécessaires, les arrêts d'autobus sont-ils situés en dehors de la chaussée ?		
	4	Les zones d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisamment grandes ?		
	5	La visibilité est-elle obstruée par, entre autres, les éléments suivants : clôtures, équipement de la route, aires de stationnement, panneaux de signalisation, aménagements paysagers/végétation, culées de pont, édifices, etc. ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Have measures been taken to ensure safe access for emergency service vehicles at hospitals from all directions?		
	7	Is the arrangement of parking (parallel, diagonal or perpendicular) along the road sides safe?		
	8	Are loading areas provided next to the road at shops and restaurants?		
5.2 Public transport (see also 6.1)	1	Are tram lines separated from the vehicle traffic?		
	2	If not, is the course of the tram lines clearly recognizable for the other road users?		
6. Needs of vulnerable road users 6.1 At public transport stops	1	Are stops easily and safe accessible to pedestrians?		
	2	Are the bus stops signposted and detectable by the drivers? Is reconcilability guaranteed?		
	3	Are the bus stops situated outside of the carriageway where appropriate?		
	4	Are areas for waiting pedestrians and cyclists large enough?		
	5	Is sight obstructed, for example by safety barriers, fences, road equipment, parking areas, traffic signs, landscaping/greenery, bridge abutments, buildings?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	6	Le cheminement des cyclistes aux environs des arrêts des transports publics est-il conçu de manière à assurer la sécurité ?		
	7	Un éclairage est-il nécessaire ? Le cas échéant, est-il mis en place de façon appropriée ?		
6.2 Autres besoins des piétons et des cyclistes	1	Les passages pour piétons sont-ils aménagés aux endroits les plus sollicités par la circulation piétonnière?		
	2	Les passages pour piétons sont-ils aménagés de façon à assurer leur usage collectif et à éviter le passage à d'autres points ?		
	3	Y a-t-il un risque que les passages souterrains et les passerelles ne soient pas utilisés ? Des mesures appropriées ont-elles été prises, comme des clôtures ?		
	4	Faut-il prévoir des équipements supplémentaires pour faciliter la traversée des piétons ?		
	5	Les aires d'attente des piétons et des cyclistes sont-elles suffisantes ?		
	6	Les refuges sont-ils suffisamment larges et grands pour accueillir les piétons et les cyclistes qui attendent de traverser ?		
	7	Les passages sur les infrastructures ferroviaires sont-ils aménagés de manière à assurer la sécurité ?		
	8	La visibilité réciproque entre les piétons et les automobilistes est-elle assurée ?		
	9	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., pistes traversant les refuges centraux, rétrécissements) ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	6	Are cycle path safely designed in areas near public transport stops?		
	7	Is lighting required? And if so, is it appropriately designed?		
6.2 Other needs of pedestrians and cyclists	1	Are the pedestrian crossings located where most required by pedestrian traffic?		
	2	Have pedestrian crossings been appointed in such a way that collective use is guaranteed and the road will not be crossed at other points?		
	3	Is there a risk of pedestrian underpasses and bridges being bypassed? Are suitable measures planned such as fence?		
	4	Are further crossing aids required?		
	5	Are areas for waiting pedestrians and cyclists sufficient?		
	6	Are refuges large and wide enough for crossing pedestrians and cyclists to stand and wait?		
	7	Are crossings over special railway infrastructures of a safe design?		
	8	Is two-way visual contact ensured between pedestrians and motorists?		
	9	Have cyclists' requirements been considered (e.g. route across central refuges, bottlenecks)?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	10	Là où c'est nécessaire, la priorité a-t-elle été accordée aux cyclistes par rapport aux autres usagers de la route ?		
	11	La visibilité est-elle suffisante pour permettre aux automobilistes de voir les cyclistes le long de la route ?		
	12	Des véhicules stationnés empêchent-ils les usagers de la route de voir les cyclistes ?		
	13	Les endroits où les cyclistes croisent les autres routes sont-ils munis de bordures abaissées ?		
	14	Les voies piétonnières sont-elles physiquement séparées par des bordures, des barrières ou des espaces verts ?		
	15	Y a-t-il une limitation de vitesse et, le cas échéant, la limite est-elle respectée par les conducteurs ?		
	16	Y a-t-il des îlots aux entrées de ces zones ?		
	17	Les passages pour piétons sont-ils signalés et visibles par les conducteurs ?		
	18	Les passages pour piétons sont-ils situés de façon à assurer leur usage collectif et à éviter qu'on traverse la route ailleurs ?		
	19	Les îlots sont-ils clairement visibles et bien situés ?		
	20	La route est-elle éclairée là où un éclairage est nécessaire ?		
6.3 Besoins des motocyclistes	1	Les motocyclistes constituent-ils une proportion importante de la circulation ?		
	2	A-t-on évité de placer des dispositifs ou des objets susceptibles de déstabiliser une motocyclette sur la chaussée ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	10	Has priority been given to cyclists over other traffic where necessary?		
	11	Is the visibility for motorized traffic adequate to see cyclists along the road?		
	12	Are parked vehicles obstructing the visibility of the road users regarding cyclists?		
	13	Are points where cyclists cross intersecting roads provided with low curbstones?		
	14	Are the pedestrian ways physically separated by kerb stones, barriers or greenery?		
	15	Is there a speed limit? And if so, are drivers compliant?		
	16	Are there traffic islands at the entrances of these areas?		
	17	Are the pedestrian crossings signposted and detectable by the drivers?		
	18	Have pedestrian crossings been emplaced in such a way that collective use is guaranteed and the road will not be crossed at other points?		
	19	Are the islands clearly visible and properly placed?		
	20	Is lighting provided where necessary?		
6.3 Motorcyclists' requirements	1	Are motorbikes a remarkable percentage of the traffic?		
	2	Have devices or objects that might destabilize a motorcycle been avoided on the road surface?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	3	A-t-on évité toute bordure dans les zones à vitesse élevée ?		
	4	Dans les zones où il y a plus de risques que les motocyclistes quittent la route, les bords de route sont-elles moins susceptibles de causer des blessures ou munies d'un dispositif de protection ?		
7. Signalisation routière, marquage, éclairage 7.1 Signalisation routière	1	Des panneaux de limitation de vitesse ont-ils été installés de manière appropriée (début, fin, hauteur, emplacement) ?		
	2	Y a-t-il des limites de vitesse de 70/60 km/h à l'approche des intersections et aux abords des agglomérations ?		
	3	La visibilité de la trajectoire de la route est-elle facilitée par la délimitation des bords ?		
	4	La visibilité est-elle obstruée par la circulation ou par les panneaux ?		
	5	L'interdiction de dépasser pour les camions, les autobus, etc. est-elle aménagée de manière appropriée et à des endroits appropriés ? Y a-t-il des panneaux d'avertissement interdisant le dépassement situés à l'approche de l'intersection ?		
	6	Les panneaux de signalisation peuvent-ils être lus et compris facilement (dimensions des panneaux) ? Sont-ils conformes aux conventions de Vienne et de Genève ?		
	7	Y a-t-il plus de deux panneaux de signalisation différents au même endroit ?		
	8	La signalisation d'une réduction de vitesse à l'approche de l'intersection est-elle placée au bon endroit et correctement conçue ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Have barrier kerbs been avoided in high speed areas?		
	4	In areas more likely to have motorcyclists run off the road is the roadside forgiving or safety shielded?		
7. Traffic signing, marking, lighting 7.1 Signing	1	Have appropriate speed limits been planned (start, end, height, location)?		
	2	Are there speed limitations of 70/60 km/h ahead of intersections and built up areas?		
	3	Is the visibility of the road course assisted by edge delineation?		
	4	Is sight obstructed by traffic or by signs?		
	5	Is prohibition of overtaking for trucks, buses etc. appropriately designed and located? Are there warning signs ahead of the intersection prohibiting overtaking?		
	6	Can the signs be clearly recognized and read (size of signs)? And do the signs conform to the conventions of Vienna and Geneva?		
	7	Are there more than two different traffic signs at one place?		
	8	Is a reduction in speed when approaching the intersection assigned to the correct place and properly designed?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	9	La signalisation est-elle logique et cohérente ? Indique-t-elle clairement la priorité de passage ?		
	10	La signalisation des aires de service et des de repos est-elle claire ?		
	11	A-t-on installé une signalisation directionnelle variable ou des systèmes de gestion de trafic et ces systèmes sont-ils opérationnels ?		
	12	Le cheminement des piétons/ cyclistes aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et clairement signalé ?		
	13	Les installations partagées par les piétons et les cyclistes, y compris les passages souterrains et les passerelles, sont-elles clairement signalées ?		
	14	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée ?		
	15	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste cyclable à sens unique ou à double sens ?		
	16	A-t-on installé une présignalisation pour les points singuliers qu'on ne peut pas voir à temps ?		
	17	La croissance de la végétation pourrait-elle occasionner des problèmes de sécurité à l'avenir (p. ex., panneaux de signalisation cachés) ?		
	18	Les panneaux sont-ils situés de façon à ne pas réduire la visibilité dans les approches ou aux intersections ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	9	Is signing logical and consistent? Does it show the right of way clearly?		
	10	Is signing for service and rest areas clear?		
	11	Have variable direction signing or traffic control systems been installed and are they fully functional?		
	12	Are pedestrian/cycle routes at intersections adapted to the actual conditions and clearly signposted?		
	13	Are the installations shared by pedestrians and cyclists, including underpasses and bridges, properly signposted?		
	14	Is right of way clearly defined at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	15	Is it clear to the motorist whether he is crossing a one-way or two-way cycle path?		
	16	Are advanced warnings in place for features that cannot be seen in time?		
	17	Could greenery lead to safety problems if the vegetation grows (e.g. as a result of covered road signs)?		
	18	Are signs located in such a way as to avoid restricting sight from approaches or intersecting roads?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	19	Le carrefour giratoire est-il entièrement visible et reconnaissable dans toutes les approches ? Le marquage et les panneaux requis sont-ils clairs et sans équivoque ?		
	20	Les panneaux sont-ils rétro réfléchissants ou sont-ils éclairés la nuit ? À la lumière du jour et dans l'obscurité, les panneaux sont-ils visibles ?		
	21	Les panneaux d'information supplémentaire sont-ils uniformes ?		
	22	Y a-t-il des panneaux de signalisation ou panonceaux supplémentaires qui peuvent prêter à confusion ou induire en erreur ?		
	23	La lisibilité est-elle assurée à la distance requise ? L'arrière plan pose-t-il problème ?		
	24	Des panneaux ont-ils été installés au-dessus de la chaussée aux endroits où ils sont nécessaires ?		
	25	Les panneaux ont-ils des dimensions correspondant au type de route ?		
	26	Les panneaux sont-ils situés à la même distance du bord de chaussée ?		
	27	Les poteaux/mâts et les fondations des panneaux sont-ils suffisamment protégés contre les collisions ?		
	28	Les panneaux de signalisation (y compris leurs supports) présentent-ils une sécurité passive suffisante en raison de leur faible masse et/ou de leur caractère fusible ? Sont-ils implantés à l'extérieur de la zone de sécurité ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	19	Is the roundabout fully visible and recognizable from all approaches? Are the markings and signs clear and unambiguous?		
	20	Are signs retro reflecting or are they illuminated at night? In daylight and darkness, are signs satisfactory regarding visibility?		
	21	Are the additional information panels uniform?		
	22	Are there confusing or misleading traffic signs or additional information panels?		
	23	Is readability ensured at the required distance? Are there background problems?		
	24	Where needed have signs been located above the carriageway?		
	25	Do the signs have a dimension according to the type of road?		
	26	Are the signs at a uniform position, compared to the pavement?		
	27	Are the sign masts and foundations sufficiently protected against collisions?		
	28	Do the traffic signs including their supports have a sufficient passive safety by: low mass or/and? Break away structure or/and? Are they beyond the safety zone?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
7.2 Marquage	1	La signalisation verticale et le marquage sont-ils cohérents ?		
	2	Le marquage routier est-il clairement compréhensible ?		
	3	A-t-on complètement enlevé l'ancien marquage (marquages temporaires) et l'ancienne signalisation ?		
	4	Si les mouvements tournants sont exclus du plan de contrôle des feux, le marquage est-il assez clair pour les automobilistes effectuant ces manœuvres ?		
	5	Le marquage est-il parallèle au bord de la chaussée ?		
	6	La priorité de passage est-elle bien définie aux endroits où les cyclistes sont en contact les uns avec les autres ou avec la circulation motorisée ?		
	7	Est-il évident pour l'automobiliste qu'il traverse une piste cyclable à sens unique ou à double sens ?		
	8	Les lignes d'arrêt des automobilistes sont-elles en retrait au bénéfice des cyclistes ?		
	9	Le cheminement piétonnier et cycliste aux intersections est-il adapté aux conditions réelles et est-il clairement marqué et signalé ?		
	10	Le marquage est-il approprié compte tenu de la fonction et de la catégorie de la route ?		
	11	Le marquage sera-t-il efficace dans toutes les conditions prévues (jour, nuit, chaussée mouillée, chaussée sèche, brouillard, soleil levant et couchant) ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
7.2 Markings	1	Do all signs and markings correspond without any contradictions?		
	2	Are the road markings clear and recognizable?		
	3	Have old markings/signs been completely removed (phantom markings)?		
	4	Have any turning movements been excluded from signal control? If so, are markings clear for turning motorists?		
	5	Are the markings in a parallel line to the edge of the road surface?		
	6	Is right of way clearly marked at points where cyclists come into contact with each other or with motorized traffic?		
	7	Is it clear to the motorist whether he is crossing a one-way or two-way cycle path?		
	8	Are stop lines for motorist further back for the benefit of cyclists?		
	9	Are pedestrian/cycle routes at intersections adapted to the actual conditions and clearly marked and sign posted?		
	10	Are the markings appropriate for the function and category of the road?		
	11	Are the markings likely to be effective under all expected conditions (day, night, wet, dry, fog, rising and setting sun)?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	12	Le marquage correspond-il aux flux de circulation des piétons et des cyclistes ?		
	13	L'obligation de céder le passage indiquée par le marquage correspond-elle à celle qui est indiquée par la signalisation ?		
7.3 Éclairage	1	La route est-elle suffisamment éclairée ?		
	2	L'éclairage fixe est-il approprié ?		
	3	L'éclairage de zones particulières (zones de transition, modifications du profil en travers) est-il requis et, le cas échéant, est-il aménagé de façon appropriée ?		
	4	Les zones qui restent sans éclairage présentent-elles d'éventuels problèmes ?		
	5	L'éclairage routier actuel nuit-il à la reconnaissance du feu jaune/orange (lampes au sodium) ?		
	6	L'éclairage doit-il être modifié afin que les piétons qui traversent la route soient clairement visibles ?		
	7	Faut-il aménager un éclairage contrastant à l'intersection ?		
	8	La lumière ambiante induit-elle des exigences particulières ?		
	9	L'éclairage fixe peut-il causer des problèmes de reconnaissance des panneaux de signalisation ou du tracé de la route ?		
	10	Les mâts d'éclairage sont-ils situés à l'extérieur de la zone de sécurité ou adéquatement isolés ?		
	11	L'éclairage fixe aux intersections et aux aires de service et de repos est-il situé aux bons endroits ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	12	Are the markings according to the pedestrian/cyclist traffic flow?		
	13	Is the obligation to yield right of way enforced by markings according to the one enforced by signing?		
7.3 Lighting	1	Is the road sufficiently illuminated?		
	2	Is the stationary lighting appropriate?		
	3	Is the lighting of special situations (transition zones, changes in cross section) suitably designed?		
	4	Do remaining unlit areas present potential problems?		
	5	Does the existing road lighting lead to conflicts in recognizing the yellow-amber indication (sodium discharge lamps)?		
	6	Does lighting need to be changed so that crossing pedestrians are clearly visible?		
	7	Is contrast lighting required at the intersection?		
	8	Does the ambient lighting present any special requirements?		
	9	Can the stationary lighting cause problems in recognizing the traffic signs or the alignment of the road?		
	10	Are the lighting masts situated outside of the safety zone or are they properly protected?		
	11	Is stationary lighting required at intersections/ service and rest areas, properly situated?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	12	Dans les aires sans éclairage fixe, y a-t-il des dangers possibles ?		
8. Caractéristiques en bordure de la route et mesures de sécurité passives 8.1 Autre matériel routier	1	Des équipements routiers, comme les boîtes de contrôle pour la signalisation, les lampadaires, etc. sont-ils hors de la zone de sécurité ?		
	2	Ces obstacles sont-ils isolés par des dispositifs de sécurité passive ?		
8.2 Aménagement paysager	1	Y a-t-il de la végétation le long de la route ?		
	2	La visibilité de la signalisation, des intersections et des passages pour piétons est-elle obstruée par les aménagements paysagers ?		
	3	La végétation et le type de plantation peuvent-ils nuire aux usagers de la route (p. ex., fausse perspective) ?		
	4	La végétation réduit-elle la visibilité réciproque entre automobilistes, piétons et cyclistes ?		
	5	L'âge/l'état de la végétation le long de la route pourrait-il entraîner des problèmes de sécurité ?		
	6	La végétation en bordure de route guide-t-elle les conducteurs de manière continue dans les courbes ?		
8.3 Ouvrage de génie civil	1	Des dispositifs de sécurité passive sont-ils prévus aux endroits appropriés et sont-ils implantés de façon appropriée ?		
	2	Les parapets et les piles d'ouvrage sont-ils érigés à une distance suffisante de la route ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	12	In the areas where is no stationary lighting, are there any potential dangers?		
8. Road side features and passive safety installations 8.1 Other road equipment	1	Are road equipments such as signalization boxes, masts for overhead traffic signing and lighting etc placed outside the safety zone?		
	2	Are they protected by passive safety installations?		
8.2 Planting	1	Is there any vegetation along the road?		
	2	Does it obstruct the visibility on the traffic signs or the intersections and pedestrian crossings?		
	3	Does the greenery and type of planting preclude irritations to the road users (e.g. alignment)?		Not clear
	4	Is visual contact motorist-pedestrian-cyclist restricted by greenery?		
	5	Is the vegetation along the road old and could lead to safety problems?		
	6	Does road side vegetation continuously guide the drivers in curves?		
8.3 Civil engineering structures	1	Are passive safety installations set up at the required locations?		
	2	Are parapets and overpasses at a safe distance from the road?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	3	Les piles, culées, murs de soutènement, garde-corps de ponts, etc. sont-ils isolés ?		
	4	L'éclairage est-il aménagé/implanté de façon appropriée ?		
	5	Les besoins des cyclistes ont-ils été pris en compte (p. ex., voies cyclables séparées) ?		
	6	Le système d'assainissement/de drainage comporte-t-il des fossés profonds qui constituent un obstacle linéaire dans la zone de sécurité ?		
	7	Les ponceaux sont-ils construits de telle sorte qu'ils pourraient constituer des obstacles ?		
8.4 Autres obstacles	1	Quelle est la distance entre les panneaux et la chaussée ?		
	2	Doit-on considérer les mâts d'éclairage comme des obstacles (structures en acier ou en béton) ?		
	3	Y a-t-il des supports non isolés dans des zones de sécurité ?		
	4	Doit-on considérer les panneaux de signalisation (autres que les panneaux de direction) comme des obstacles dangereux ?		
	5	Y a-t-il des panneaux publicitaires ou d'autres obstacles fixes à l'intérieur de la zone de sécurité non isolés ?		
8.5 Installations de sécurité passives	1	Les obstacles fixes sont-ils évitables, placés à des distances suffisantes ou isolés (mâts, culées, murs de soutènement, garde-corps de ponts, arbres, etc.) ?		
	2	A-t-on installé des dispositifs de sécurité passive aux endroits où ils sont nécessaires ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Have masts, abutments, supporting walls, bridge railings etc. been safeguarded?		
	4	Is lighting appropriately designed?		
	5	Have cyclists' requirements been considered (e.g. separate cycle facilities)?		
	6	Is the drainage system a linear obstacle with deep ditches in the safety zone?		
	7	Do the constructed culverts pose a safety hazard?		
8.4 Other obstacles	1	What is the distance of the road directional signing to the pavement?		
	2	Are the light poles to be considered as an obstacle (steel, concrete construction)?		
	3	Are there unprotected supports in the obstacle-free zone?		
	4	Are traffic signs (other than road directional signs) to be considered as dangerous obstacles?		
	5	Are there unprotected advertisement boards or other fixed obstacles outside the safety zone are they avoidable, or safeguarded?		
8.5 Passive safety installations	1	Are fixed obstacles avoidable, set up at sufficient distances or safeguarded (masts, abutments, supporting walls, bridge railings, trees etc.)?		
	2	Have passive safety installations been set up at the required locations?		



Caractéristiques	No.	Question	Oui (V) Non (X)	Commentaire
	3	Les glissières de sécurité sont-elles toutes en place et situées de manière à ce qu'elles ne constituent pas elles-mêmes des obstacles ?		
	4	La longueur des glissières de sécurité est-elle suffisante ?		
	5	Les glissières de sécurité sont-elles correctement installées : traitement des extrémités, ancrages, espacement des supports, profondeur des supports, raccordement entre dispositifs différents ?		
	6	Y a-t-il des discontinuités du dispositif de glissières de sécurité ?		
	7	Les glissières de sécurité en terre-plein central requises sont-elles en place et munies de délinéateurs ?		
	8	Les glissières de sécurité sont-elles placées de manière à ne pas réduire la visibilité ?		

Characteristic	No.	Question	Yes (V) No (X)	Comments
	3	Are all road safety barriers in place and safely located so that they are not obstacles themselves?		
	4	Is the length of any guardrail adequate?		
	5	Is the guardrail correctly installed, regarding: end treatments, anchorages, post spacing, post depth, rail overlap?		
	6	Are dangerous windows of guardrails avoided?		
	7	Are all necessary median barriers in place and properly signed or delineated?		
	8	Are barriers placed so that they don't restrict visibility?		



APPENDIX 2: ILLUSTRATIVE ROAD SAFETY AUDIT REPORT

► ILLUSTRATIVE REPORT - -A795 AMBRIDGE BYPASS

