

Questions préalables

Fiche n°1

QP 1

La comparaison des variantes et le choix de la solution retenue s'effectuent-ils en prenant en compte la sécurité routière ?

Points à contrôler

S'assurer de l'existence d'une démarche de prise en compte de la sécurité routière lors de la comparaison de variantes lors des études préalables.

Objectifs

S'assurer de la prise en compte de la sécurité routière lors des étapes précédentes.

Références

Questions préalables

Fiche n°2

QP 2

Dans le choix des variantes, la proximité de zone à risques a-t-elle été prise en compte ?

Objectifs

Prendre en compte la sécurité des usagers ainsi que celle des riverains.

Limiter l'utilisation de dispositifs spécifiques et contraignants.

Points à contrôler

Les zones à risques sont des zones riveraines sensibles qui peuvent être :

- activité SEVESO
- une zone de captage d'eau potable ;
- retenue d'eau ;
- un dépôt d'hydrocarbure ;
- une zone d'habitation, écoles ;
- un équipement public ;
- une voie ferrée (LGV) ;
- couloirs d'avalanches ;
- zone de glissement de terrain ;
- carrières ;
- inondations ;
- une zone de traversées de gibier ;
- cours d'eau
- etc.

la présence de ces zones à risques nécessitent la mise en place de dispositions spécifiques et contraignantes en vue de limiter les risques (dispositifs de retenue adaptés à la retenue des poids-lourds, clôtures, etc.)

Services compétents à consulter : DREAL, SDIS, DDT, etc.

Références

ICTAAL § 4.1.3

TOL chap. 2 III, 4,5 ,6 , 7, 8 et 9

Instruction n°88-49 du 09/05/88 - Fascicule 1, § 1.3

SRR 4.6

Questions préalables

Fiche n°3

QP 3

Est-ce que la composition et la précision du dossier sont satisfaisantes pour réaliser le contrôle ?

Points à contrôler

S'assurer de disposer de suffisamment d'éléments pour répondre à la commande.

- Caractéristiques principales de la variante proposée
 - 1. Rapport de présentation
 - 2. Étude d'environnement
 - 3. Rappel des caractéristiques générales
 - 4. Échanges et rétablissements des communications
 - 5. Documents graphiques particuliers
 - 6. Ouvrages d'art
 - 7. Exploitation
 - 8. Entretien
 - 9. Signalisation, équipements et services à l'utilisateur
 - 10. Déclassement des routes nationales, reclassement des autres routes
 - 11. Rappel de l'estimation et du coût d'objectif
 - 12. Suivi et bilans
 - 13. Sécurité – visibilité

Références

Route de type L

Conception générale

Fiche n°4

RL-CG 1

Dans le cas d'un phasage :

- a-t-on réalisé les éléments strictement nécessaires pour éviter la confusion avec, par exemple, un autre type de route (phasage transversal) ?
- A-t-on traité les zones de transition provisoire (phasage longitudinal) ?
- A-t-on vérifié que l'ordre des phases est cohérent avec la sécurité (phasage longitudinal) ?

Objectifs

S'assurer que le phasage proposé n'a pas de conséquence négative sur la sécurité de l'itinéraire.

Points à contrôler

Dispositions foncières à prendre pour assurer les transformations et évolutions futures.

En présence de phasage longitudinal, un aménagement fort doit marquer la limite entre la section aménagée et l'existant.

Hormis le cas des élargissements des routes de type L, le phasage transversal présente de graves inconvénients pour la sécurité. Lorsque la 1ère phase conduit à réaliser une route bidirectionnelle : appliquer les règles de conception de type "R" et éviter notamment :

- les voies d'insertion, les demi-échangeurs ou échangeurs "éclatés";
- les aménagements préparant la 2ème phase (plate-forme, ouvrages, dissymétrie des accotements et des glissières,...) qui donnent une image ambiguë de l'infrastructure ;
- les courbes de grands rayons d'un tracé autoroutier qui favorisent des vitesses élevées qui sont incompatibles avec le fonctionnement de routes bidirectionnelles.

Références

Route de type L

Conception générale

Fiche n°5	RL-CG 2	La transition entre deux sections de caractéristiques différentes (changement de profils en travers, fin de section autoroutière...) est-elle lisible et suffisamment marquée, indépendamment de la signalisation, pour permettre une modification du comportement de l'utilisateur ?
	Objectifs	S'assurer que le changement des caractéristiques de la voie est suffisamment lisible pour permettre à l'utilisateur d'adapter son comportement.
	Points à contrôler	<p>Ce point doit faire l'objet d'un examen spécifique. Il doit être suffisamment perceptible pour permettre à l'utilisateur d'adapter son comportement.</p> <p>Dans le cas d'un phasage longitudinal, les deux études doivent ici être menées en parallèle : la continuité d'une part et, la fin provisoire d'autre part.</p> <p>La localisation précise de la fin provisoire ou de l'extrémité d'un aménagement doit donc être mûrement réfléchie et choisie (approche favorable à une bonne perception, zone de transition claire) et ne peut en aucun cas résulter uniquement d'impératifs financiers.</p>
	Références	ICTAAL 1.7 <i>Principe de rabattement de l'ICTAAL</i>

Route de type L

Conception générale

Fiche n°6

RL-CG 3

A-t-on fait en sorte qu'un aménagement réservé à un type particulier d'usage ne puisse pas être utilisé pour un autre type d'usage ?

Objectifs

S'assurer que la voie est bien "typée".

Points à contrôler

Au delà de la lisibilité, la préoccupation plus générale de cohérence d'une voie conduit à adapter au mieux chaque élément de l'infrastructure aux comportements qu'elle induit globalement. Il convient donc d'exclure les caractéristiques d'infrastructure incompatibles avec les objectifs assignés.

Par exemples :

éviter une sur-largeur (stabilisée ou revêtue) de visibilité ou une BAU ou BDG trop large qui peut servir de refuge ou d'aire de stationnement, voire de voie supplémentaire,

Références

Circulaire du 9/12/1991
SRR 3

Guide d'implantation des PAU novembre 1996

Route de type L

Conception générale

Fiche n°7	RL-CG 4	<p>Afin de limiter les emprises, a-t-on :</p> <ul style="list-style-type: none"> • privilégié les solutions permettant de limiter la présence d'obstacles dans la zone de sécurité ? • permis la mise en place et le fonctionnement des aménagements de sécurité, des équipements de la route, de la signalisation directionnelle... ? • intégré l'ensemble des circulations liées aux pratiques locales ? • réglé les problèmes d'accès et de carrefours ? • prévu l'implantation de certains équipements ?
	Objectifs	Déduire les emprises.
	Points à contrôler	<p>Présence des aires annexes, des clôtures, des lits d'arrêt d'urgence, de l'aménagement paysager.</p> <p>Possibilité de rétablissement des itinéraires piétons, deux roues, ..., coupés par l'aménagement étudié. Pour les usages de type voie de désenclavement, voies annexes. Ne pas oublier les accès de services pour l'entretien des dépendances et les services de secours.</p> <p>Prendre en compte également les zones sensibles en terme d'environnement (les zones de captage d'eau potable, les dépôts d'hydrocarbures, les zones d'habitat, les équipements publics, les voies ferrées,...)</p>
	Références	I

Route de type L

Conception générale

Fiche n°8	RL-CG 5	A-t-on évité les jonctions à risque ?
	Objectifs	Éviter les configurations susceptibles de dégrader le niveau de sécurité.
	Points à contrôler	Éviter les configurations qui génèrent de fortes dénivelées. Éviter les pentes augmentant progressivement. Éviter d'introduire des points singuliers (échangeurs, aires, courbes de rayon <Rnd...) dans les fortes déclivités. Proscrire la juxtaposition de mouvements sécants antinomiques (insertion de voie à proximité de rabattement) ou générant des manœuvres sécantes répétées (rabattement et bretelle de sortie concomitants).
	Références	ICTAAL 3.1.2, 3.2.2, 3.3 Guide GEFRA SRR 17.3

Route de type L

Conception générale

Fiche n°9	RL-CG 6	L'ensemble des dispositions pour les services à l'utilisateur (alerte, secours, protections particulières, aires d'arrêt...) et de l'exploitation de la route, issues de la concertation avec les exploitants, ont-elles été prévues ?
	Objectifs	S'assurer du niveau de service de l'aménagement.
	Points à contrôler	<p>Présence de refuges, de postes d'appel d'urgence, des équipements de signalisation, aires d'arrêt, clôtures, lit d'arrêt d'urgence...</p> <p>La concertation avec l'exploitant est nécessaire notamment pour ce qui concerne la gestion des accès de service (localisation, accessibilité...), le nombre et la position des PMV, des stations SIREDO...</p>
	Références	ICTAAL 7 ERI

Route de type L

Conception générale

Fiche n°10

RL-CG 7	Les modalités, en termes d'organisation de l'exploitation de la voie, en relation avec la sécurité sont-elles définies (viabilité hivernale, organisation des secours) ?
Objectifs	S'assurer de la pérennité du niveau de service de l'aménagement.
Points à contrôler	<p>Il s'agit de s'assurer que toutes les dispositions en matière de sécurité ont été prises pour permettre l'exploitation et l'entretien de l'aménagement en service.</p> <p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none">* s'assurer qu'un plan d'intervention des secours a bien été élaboré,* définir les règles d'intervention sur les bassins en cas de pollution,* définir qui exploitera le RAU (CRS, gendarmerie...)* etc.
Références	SRR 2.7

Route de type L

Conception générale

Fiche n°11

RL-CG 8

S'est-on assuré que le projet ne risquait pas de générer des phénomènes d'insécurité sur le reste du réseau (exemple : en cas de report de trafic) ?

En cas de risque, des mesures compensatoires sont-elles proposées ?

Objectifs

S'assurer que le projet proposé ne génère pas des modifications de flux dégradant la sécurité sur les réseaux connexes.

Points à contrôler

Un aménagement est susceptible de modifier la répartition des flux de véhicules et de piétons ou cyclistes. Il convient de bien prendre en compte tous les usagers et d'examiner les modifications de leurs conditions de déplacements.

Ces précautions permettent de déterminer les aménagements complémentaires ou correctifs nécessaires pour offrir des conditions de sécurité satisfaisantes à certains mouvements (continuité des cheminements piétons...) ou pour décourager des affectations de trafics indésirables (trafic de transit sur voie de desserte parallèle par exemple)

Par exemple :

- * dans le cas des déviations d'agglomérations, la réduction du volume de trafic en traverse peut générer une augmentation des vitesses et une accidentologie spécifique. Le traitement de la traverse, avant déclassement, peut être entrepris en parallèle ou immédiatement à la suite de la déviation ;

- * le calcul des remontées de files, lorsqu'on pressent une situation de saturation possible, peut conduire à prévoir le pré-positionnement d'un équipement dynamique ou d'un système de gestion, au moins en terme de génie civil ;

- *etc.

Références

SRR 2.7, 25.1c et d

Route de type L

Conception générale

Fiche n°12

RL-CG 9

S'est-on assuré que la variante proposée prend en compte les principes relatifs à la signalisation de direction ?

Objectifs

S'assurer que l'aménagement proposé présentera un niveau de service élevé tant pour la sécurité, les temps de parcours, le confort que les services annexes.

Points à contrôler

Il convient de s'assurer de la prise en compte des contraintes liées à la signalisation de direction qui dépassent souvent les limites du projet, notamment :

- de la réalisation d'une ébauche de schéma directeur de signalisation de direction qui permet d'identifier les modifications de liaisons (ajout, suppression ou basculement), notamment des liaisons vertes et du rabattement, en tenant compte des systèmes d'échanges envisagés.
- des conséquences sur les schémas directeurs existants (schéma directeur national, schéma directeur départemental, schéma directeur d'agglomération, schéma directeur d'itinéraire)
- de la procédure relative à l'élaboration des schémas directeurs d'itinéraires, dans le cas d'un aménagement d'une voirie autoroutière ou assimilée (chaussées séparées, échangeurs dénivelés à terme). cf. circulaire n°92-63 du 19 octobre 1992. En effet, le projet peut conduire à élaborer un schéma directeur d'itinéraire qui doit impérativement être validé avant la phase conception détaillée.
- de la faisabilité de la signalisation de direction. La géométrie doit permettre l'implantation réglementaire des séquences de signalisation. Ceci pour assurer la lisibilité, la visibilité, l'implantation et faciliter les manœuvres de l'usager en toute sécurité (influence du profil en travers, profil en long, tracé en plan, ouvrages d'art PS et PI, tunnels...)
- le cas échéant, de la signalisation d'animation culturelle et touristique.

Références

Arrêté interministériel du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et autoroutes

IISR (Instruction interministérielle sur la signalisation routière) 5ème partie

Circulaire du 07 janvier 2008 (et circulaire du 05 mai 1994 , annexe IV) fixant les modalités d'élaboration, d'instruction, d'approbation et d'évaluation des opérations d'investissement sur le réseau routier national

Circulaire n°82-31 du 22 mars 1982 et Instruction interministérielle relative à la signalisation de direction

Circulaire n°92-63 du 19 octobre 1992, relative aux procédures d'approbation des dossiers de signalisation des axes du réseau structurant

Circulaire du 4 avril 2012 relative à la déconcentration des décisions concernant la signalisation d'animation culturelle et touristique sur les voiries à caractéristiques autoroutières ou assimilées.

Guide SETRA « Signalisation de repérage » 2008

Section courante - Route de type L

Lisibilité

Fiche n°13

SCL-L 1

La coordination entre le profil en long et le tracé en plan garanti-t-elle de bonnes conditions de perception du tracé ?

Objectifs

Garantir une bonne perception du tracé afin que l'usager adapte sa vitesse et son comportement à la géométrie.

Points à contrôler

Il convient de s'attacher à :

- associer un PL concave, même légèrement, à un rayon en plan impliquant un dégagement latéral important ;
- faire coïncider les courbes horizontales et verticales, et respecter le principe $R_{vertical} > 6 \times R_{horizontal}$;
- supprimer les pertes de tracé dans la mesure où une telle disposition n'entraîne pas de surcoût sensible ; lorsqu'elles ne peuvent être évitées, on fait réapparaître la chaussée à une distance de 500 m au moins, créant une perte de tracé suffisamment franche pour prévenir les perceptions trompeuses.

Références

ICTAAL 3.3

Section courante - Route de type L

Lisibilité

Fiche n°14

SCL-L 2

Les phénomènes de fausses perspectives ainsi que de vue directe sur une voie latérale font-ils l'objet de dispositions appropriées ?

Objectifs

Points à contrôler

Présence de voies latérales proches, perspective d'une voie latérale en continuité de l'aménagement

Le cas échéant, la mise en œuvre de dispositif anti-éblouissement (naturels : haies, merlons non agressifs, etc. ou artificiels : pales) doit être examinée au regard :

- du risque engendré par cette covisibilité au regard du trafic sur la voie latérale ;
- du risque sur la diminution de la lisibilité respective de la voie principale et de la voie latérale.

Références

Section courante - Route de type L

Visibilité

Fiche n°15

SCL-V 1

Les exigences de visibilité sont-elles garanties au droit des points singuliers, notamment :

- à l'approche des points d'accès ?
- sur refuge ?
- sur lit d'arrêt ?
- dans les ouvrages souterrains ?

Objectifs

Points à contrôler

- La distance de visibilité au moins égale à la distance d'arrêt doit impérativement être assurée à l'approche de points ou de zones présentant un risque particulier de ralentissement ou de retenue de véhicules : réduction du nombre de voies, points d'accès, gares de péage, ouvrages d'art non courants, tunnels.

L'interruption de la visibilité sur un point donné pendant moins de 2s est acceptable,

A l'approche des points d'accès, sur une sortie, pour les deux voies de circulation les plus à droite, le conducteur doit à la fois percevoir à la distance de 6s du point $S=1,50m$ l'ensemble de la face du panneau de signalisation avancée placé au droit de ce point et la balise signalant le musoir, que l'on suppose observée à une hauteur de 1m à l'endroit où le musoir atteint une largeur de 5,20m (BAU= 2,50m) ou 5,70m (BAU= 3,00m), Sur une entrée, pour la voie de droite, la distance de visibilité sur l'arrière d'un véhicule entrant positionné sur la bretelle d'entrée au droit du point d'entrée au plus tôt $E=1m$, doit être au moins égale à la distance d'arrêt

Sur un refuge, pour la voie de droite, une distance de visibilité au moins égale à la distance d'arrêt sur l'arrière d'un véhicule présumé placé au milieu du refuge doit être respectée,

Sur un lit d'arrêt, sur la voie de droite, ou sur la VSVL, le conducteur d'un PL, placé à 2,50m de hauteur et à 2,50m de la rive, doit voir le début du marquage en damier au moins à une distance de 170m,

En ce qui concerne les ouvrages souterrains, les règles de visibilité sont données par le dossier pilote des tunnels.

Références

ICTAAL 2.2.1, 2.2.2, 2.2.4, 2.2.5 et 2.2.6
SRR 4.5

Section courante - Route de type L

Adéquation aux contraintes dynamiques

Fiche n°16

SCL-ACD 1	Les configurations à risques sont-elles évitées en pente et à l'aval des pentes ?
Objectifs	Garantir une bonne lecture de la route afin de permettre à l'utilisateur d'adapter son comportement à la difficulté. Éviter de cumuler les zones à risque.
Points à contrôler	<p>il convient de s'attacher à :</p> <ul style="list-style-type: none">- aménager une zone de transition à l'amont d'une descente au moyen par exemple d'une réduction progressive des rayons du tracé en plan ;- donner aux usagers PL une information sur les caractéristiques de la pente par exemple sur une aire en amont de celle-ci ;- etc.
Références	ICTAAL 3.2.1,3.2.2.a

Section courante - Route de type L

Adéquation aux contraintes dynamiques

Fiche n°17

SCL-ACD 2

En cas de fortes pentes, les dispositions compensatoires sont-elles convenablement dimensionnées ?

Objectifs

Limiter les risques pour les usagers et les riverains

Points à contrôler

Forte pente : pente $\geq 3\%$ avec un dénivelé de 130m

Il convient de s'attacher à :

- implanter une signalisation spécifique en amont et dans la pente
- éviter un tracé en plan trop "roulant" (longs alignements et courbes de grand développement) ;
- introduire franchement une forte pente en évitant les augmentations progressives de la pente, les alternances de pente forte et modérée ;
- éviter la mise en place de points singuliers (échangeur, aires, courbe de rayon inférieur à Rnd...) dans la pente et immédiatement à l'aval de la pente ;
- créer des aménagements spécifiques : VSVL et lits d'arrêt.

Références

ICTAAL 3.2.1, 3.2.2.b et 7.1.5.

Section courante - Route de type L

Adéquation aux contraintes dynamiques

Fiche n°18

SCL-ACD 3

En cas de fortes rampes, les dispositions compensatoires sont-elles convenablement dimensionnées ?

Objectifs

Points à contrôler

En rampe l'implantation d'une VSVL est recommandée lorsque sa longueur et sa déclivité sont telles que la vitesse des véhicules lents est réduite à moins de 50km/h sur au moins 500m.

Géométrie des changements de profils en travers

Mettre en place des refuges tous les km.

Planter une signalisation spécifique.

Références

ICTAAL 3.2.1,3.2.2.b et 7.1.5.

Note d'information Sétra n°21 et futur guide forte pente

Dossier d'installation et de maintenance RAU sur RRN

Guide technique Implantation des Postes d'Appel d'Urgence.

Section courante - Route de type L

Conception plane

Fiche n°19

SCL-CP 1	A-t-on respecté le rayon minimal de la catégorie de l'ICTAAL et les dévers associés ?
Objectifs	Permettre d'assurer la vitesse correspondante à la catégorie de la route.
Points à contrôler	<p>Pour la catégorie L1 :</p> <p>$V_{85^e} = 130\text{km/h}$ $R_m = 600\text{m}$ dévers = 7%</p> <p>Pour la catégorie L2 :</p> <p>$V_{85^e} = 110\text{km/h}$ $R_m = 400\text{m}$ dévers = 7%</p> <p>V_{85^e} : V_{85} écrêtée à la vitesse maximale autorisée</p>
Références	<p>13.1.ICTAAL</p> <p>4.6.2</p>

Section courante - Route de type L

Conception plane

Fiche n°20

SCL-CP 2

A-t-on respecté les règles d'enchaînement des courbes en plan ?

Objectifs

Points à contrôler

Des courbes circulaires de rayon $< 1,5R_{nd}$ ne peuvent être utilisées qu'en respectant les règles d'enchaînement suivantes :

–introduire de telles courbes sur une longueur de 500 à 1000m à l'aide de courbes de plus grand rayon, En ce cas, deux courbes successives doivent satisfaire à la condition : $R_1 \leq 1,5R_2$, où R_1 est le rayon de la première courbe rencontrée et $R_2 (< 1,5R_{nd})$ celui de la deuxième,

–séparer deux courbes successives par un alignement droit d'au moins 200m de longueur, sauf pour deux courbes de sens contraire introduites par des raccordements progressifs.

Références

ICTAAL

Section courante - Route de type L

Conception plane

Fiche n°21	SCL-CP 3	A-t-on respecté les règles de raccordements progressifs ?
	Objectifs	
	Points à contrôler	Les courbes de rayon inférieur à $1,5R_{nd}$ sont introduites par des raccordements progressifs (clothoïdes). Leur longueur est au moins égale à la plus grande des deux valeurs : $14 \Delta d $ et $R/9$; ou R note le rayon de courbure (en m) et Δd la différence de dévers (en %) des éléments raccordés.
	Références	ICTAAL

Section courante - Route de type L

Conception plane

Fiche n°22

SCL-CP 4	Est-ce que les valeurs des dévers et des rayons des courbes sont cohérentes ?
Objectifs	Respect des règles de base de conception. → à placer pour d'autres objectifs
Points à contrôler	<p>Les courbes de rayon inférieur à Rnd sont déversées vers l'intérieur de la courbe,</p> <p>Pour la catégorie L2 : Rnd = 650m devers = 2,5%</p> <p>Pour la catégorie L1 : Rnd = 1000m devers = 2,5%</p> <p>La pente transversale d'une chaussée varie linéairement en 1/R entre 2,5% pour Rnd et 7% pour Rm.</p> <p>Pour la catégorie L2 : $d = -4,70 + 4680/R$</p> <p>Pour la catégorie L1 : $d = -4,25 + 6750/R$</p>
Références	ICTAAL

Section courante - Route de type L

Conception plane

Fiche n°23

SCL-CP 5

Est-ce que les variations de dévers le long des clothoïdes sont correctement réalisées ?

Objectifs

Respect des règles de base de conception.

Points à contrôler

La variation de dévers de la chaussée extérieure est linéaire le long de la clothoïde, celle de la chaussée intérieure à la courbe reste à -2,5% tant que la chaussée extérieure n'a pas atteint +2,5% et varie ensuite comme cette dernière.

Références

ICTAAL

Section courante - Route de type L

Conception profil en long

Fiche n°24	SCL-CPL 1	Est-ce que les valeurs limites des pentes et des rayons rentrant et saillant sont respectées ?		
	Objectifs	Pour le rayon saillant, assurer les conditions de visibilité minimale en section courante correspondant à la distance d'arrêt sur un obstacle de 0,60m de hauteur. Pour le rayon rentrant, limiter l'accélération verticale.		
	Points à contrôler	Pour la catégorie L2 : $p_{max} = 6\%$ = 3000m	Rmin saillant = 6000m	Rmin rentrant
	Références	Pour la catégorie L1 : $p_{max} = 5\%$ = 4200m	Rmin saillant = 12500m	Rmin rentrant

Section courante - Route de type L

Conception profil en long

Fiche n°25

SCL-CPL 2

Existe t-il une bonne coordination entre le dévers et le profil en long permettant d'assurer un bon écoulement des eaux de ruissellement de la chaussée ?

Objectifs

Éviter la création de zone de stagnation d'eau sur la chaussée risquant d'entraîner des phénomènes d'aquaplanage.

Points à contrôler

Afin d'assurer l'écoulement de l'eau de la chaussée une pente résultante d'au moins 0,5% en tout point de la chaussée est nécessaire,

Cette configuration se produit dans la zone de basculement de dévers sur la clothoïde uniquement pour la chaussée extérieure à la courbe,

En conséquence il ne peut y avoir de pente en profil en long inférieure à 0,5% dans les zones de basculement de dévers,

La pente de 0,5% en tout point de la chaussée, étant très faible et donc difficile à maîtriser sur le chantier, il peut être nécessaire d'augmenter celle-ci jusqu'à 0,8 à 1% afin de prendre en compte d'une part les conditions de réalisation du chantier (matériel) et d'autre part les tolérances sur la couche de forme et les différentes couches de chaussée.

Références

ICTAAL

Section courante - Route de type L

Conception profil en travers

Fiche n°26

SCL-CPT 1

Est-ce que la largeur minimale des voies est respectée ?

Objectifs

Respect des règles de base de conception.

Points à contrôler

Chaque chaussée comporte de 2 à 4 voies de circulation de 3,50m de largeur.

Dans le cas d'une autoroute à trafic modéré, le bloc de gauche pourra être réduit à 4m en privilégiant le rétrécissement de la voie de gauche.

Dans le cas d'une VSVL, la largeur normale est de 3,50m.

Références

ICTAAL

Section courante - Route de type L

Conception profil en travers

Fiche n°27

SCL-CPT 2

Est-ce que la configuration du TPC est conforme à sa largeur ?

Objectifs

Respect des règles de base de conception.

Points à contrôler

La largeur du TPC résulte de celle de ses constituants : les deux bandes dérasées de gauche de 1m de largeur et la bande médiane dont la largeur minimale est déterminée par le type de dispositif de retenue qu'elle supporte, Si la largeur de la bande médiane est inférieure à 3m, elle est revêtue et les deux versants de celle-ci ont la même pente transversale que les chaussées et les BDG qui la bordent, sinon elle peut être engazonnée et plantée, Dans le cas où le TPC a une largeur inférieure à 5m, le point de rotation des dévers est situé dans l'axe du TPC, dans le cas contraire le point de rotation des dévers de chaque chaussée est situé sur leur bord gauche, Les sur-largeurs de marquage supportant les marquages de rives ont la même structure et la même pente que les chaussées qui les bordent.

Références

ICTAAL

Section courante - Route de type L

Conception profil en travers

Fiche n°28

SCL-CPT 3

Est-ce que les pentes transversales des BAU et des bermes sont correctes ?

Objectifs

Respect des règles de base de conception.

Points à contrôler

Ce contrôle s'effectue à partir du cahier des profils en travers types.

En alignement droit ou en courbe non déversée, la pente de la BAU est identique à celle de la chaussée adjacente, mais au delà de la sur largeur de chaussée portant le marquage de rive, elle peut être portée à 4% pour des raisons techniques,

La berme extérieure présente une pente transversale à 8% qui peut être portée jusqu'à 25% dans le cas où elle est intégrée au dispositif d'assainissement longitudinal,

Dans les courbes déversées, la pente de la BAU intérieure à la courbe est la même que celle de la chaussée adjacente, La pente de la BAU extérieure reste la même qu'en alignement droit tant que le dévers ne dépasse pas 4% ; au delà, elle est de sens opposé au dévers et égale à 1,5%, hormis la sur-largeur de chaussée qui conserve la même pente que la chaussée.

Références

ICTAAL

Section courante - Route de type L

Conception profil en travers

Fiche n°29

SCL-CPT 4

Le changement de profil en travers est-il fait de façon conforme ?

- Création d'une voie
- suppression d'une voie en section courante
- création ou suppression d'une VSVL

Objectifs

Points à contrôler

Création d'une voie : 130m de création et continuité de la voie de droite.

suppression d'une voie en section courante : rabattement par la gauche de 470m sur L1 ou 310m sur L2

création ou suppression d'une VSVL : 130m de création et rabattement par la gauche de 470m sur L1 ou 310m sur L2 avec continuité de la voie de droite et changement des marquages.

Références

Section courante - Route de type L

Conception profil en travers

Fiche n°30

SCL-CPT 5

La BAU et la BDG sont-elles correctement dimensionnées ?

Objectifs

Pour la BAU, permettre l'arrêt d'urgence hors chaussée des véhicules en détresse, dans les meilleures conditions de sécurité, la récupération d'un véhicule déviant de sa trajectoire, l'évitement d'un obstacle sur la chaussée, l'intervention des services de secours, d'entretien et d'exploitation. Et pour la BDG permettre la récupération d'un véhicule déviant de sa trajectoire, l'évitement d'un obstacle sur la chaussée.

Points à contrôler

La largeur normale de :

- la BAU est de 2,50 m. Toutefois, lorsque le trafic poids lourds excède 2000 PL /jour (2 sens confondus), la largeur de la BAU est portée à 3,00m.
- la BDG est de 1 m elle est revêtue et comporte la même structure que la chaussée.

Elles sont revêtues et elles doivent comporter une structure lui permettant d'accueillir la circulation occasionnelle d'un véhicule lourd.

Dans le cadre d'une autoroute à trafic modéré, la BAU sera remplacée par une BDD de 2m de large dont 1 m revêtu. Sa structure doit permettre la circulation occasionnelle d'un véhicule lourd.

Une VSVL est bordée par une BDD de 1m accompagnée de refuges tous les km.

Références

ICTAAL §1.3.2 et §4.1.2, 4.1.3 et 4.2

Section courante - Route de type L

Limitation de la gravité des chocs

Fiche n°31

SCL-LGC 1

A-t-on privilégié les solutions permettant d'éviter la présence d'obstacles dans la zone de sécurité ?

Objectifs

Éviter d'aggraver les conséquences d'une sortie de route accidentelle.

Anticiper les emprises foncières suffisantes.

limiter l'utilisation de dispositifs de retenue, tout en évitant d'aggraver les conséquences d'une sortie de route.

Points à contrôler

Largeur de la zone de sécurité :

- L1 : 10m
- L2 : 8,50m

Pentes des talus de déblais > 70%

pentes et hauteurs des talus de remblais : > 4m et pente > 25%

, pente et profondeur des fossés ou dispositifs d'assainissement : profondeur > 0,5m et pente > 25%

poteaux et support : moment > 570 DaN.m

arbre diamètre > 0,1m à terme

Références

ICTAAL § 4.1.3

TOL chap. 2 III, 4,5 ,6 , 7, 8 et 9

Instruction n°88-49 du 09/05/88 - Fascicule 1, § 1.3

SRR 4.6

Section courante - Route de type L

Cohérence de tous les éléments de la voie

Fiche n°32	SCL-CEV 1	Dans le cas d'une autoroute à trafic modéré, le profil en travers est-il en bonne adéquation avec le type de route, le niveau de trafic actuel et futur et les usages ?
	Objectifs	Vérifier que les dimensions du profil en travers : <ul style="list-style-type: none">• permettront d'écouler le trafic prévu à la mise en service ;• permettront d'écouler le trafic attendu à l'horizon de référence.
	Points à contrôler	<p>Vérifier que les trafics attendus à la mise en service sont compatibles avec les limites fixées : TMJA inférieur à 10 000 véhicules /jour avec moins de 1400 uvp/h dans le sens le plus chargé (réduction du bloc de gauche à 4,00m et/ou remplacement de la BAU par une BDD revêtue sur 1,00 m).</p> <p>S'assurer que le débit horaire de la voie la plus chargée ne dépasse pas le seuil de saturation de 1800 uvp/h, sauf en cas de pointe occasionnelle.</p> <p>La largeur normale de la BAU est de 2,50m, elle est remplacée par une BDD d'une largeur de 2,00m revêtue sur 1,00m.</p>
	Références	<i>ICTAAL 1.2, 1.3, 4</i> <i>SRR 5.12</i>

Section courante - Route de type L

Cohérence de tous les éléments de la voie

Fiche n°33	SCL-CEV 2	Dans le cas d'un phasage transversal, seuls les éléments strictement nécessaires à une route à une chaussée ont-ils été prévus ?
	Objectifs	Permettre à l'usager d'adapter son comportement à la nature réelle de la voie dans cette phase, ne pas donner une fausse image de l'infrastructure (illusion de 2x2).
	Points à contrôler	<p>Si le phasage a conduit à réaliser une route bidirectionnelle, il convient de s'assurer que les règles de conception utilisées sont celles des routes de type R.</p> <p>Dans la négative, vérifier que des mesures compensatoires ont été prises, par exemple: masquage, occultation, habillage des travées d'ouvrages non utilisées, profil en travers en toit, etc.</p>
	Références	ICTAAL 1.6.1b

Section courante - Route de type L

Cohérence de tous les éléments de la voie

Fiche n°34	SCL-CEV 3	En cas de changement de profil en travers, la transition est-elle traitée de manière adaptée ?
	Objectifs	S'assurer que le changement des caractéristiques de la voie est suffisamment lisible pour permettre à l'usager d'adapter son comportement,
	Points à contrôler	<p>En cas de modification du nombre de voies, s'assurer que les règles en vigueur ont été appliquées (décrochement, rabattement, etc.)</p> <p>En cas de phasage longitudinal, la localisation précise de la fin provisoire d'un aménagement doit être mûrement réfléchie et choisie (approche favorable à une bonne perception, zone de transition claire) et ne peut en aucun cas résulter uniquement d'impératifs financiers. Deux études doivent ici être menées en parallèle : la continuité d'une part et, la fin provisoire d'autres part. Il s'agit d'un aménagement non pérenne qui, tout en restant compatible avec l'aménagement à terme doit être suffisamment perceptible pour permettre à l'usager d'adapter son comportement.</p>
	Références	<p>ICTAAL 1.6.2, 4.5</p> <p>ERI L ch3§9</p> <p>SRR chapitre 15</p>

Route de type R

Conception générale

Fiche n°35

RR-CG 1

L'aménagement répond-il aux différentes fonctions de déplacement, du milieu traversé et des différents usages attendus (actuels ou futurs) ?

Objectifs

S'assurer de la pertinence de l'aménagement par rapport au contexte et de la prise en compte de tous les usagers.

Points à contrôler

Un recensement des fonctions à assurer doit être réalisé en amont de l'étude. L'aménagement proposé doit répondre aux différentes fonctions recensées, en particulier dans les carrefours.

Par exemple :

- dans le cas d'une route à accès réglementés, le rétablissement des circulations non admises sur l'axe principal doit être prévu,
- en présence de transports exceptionnels, la catégorie du gabarit à dégager doit être adaptée et les girations vérifiées dans les carrefours.

Ce point doit être examiné en section courante mais aussi aux points d'échanges et aux extrémités de l'aménagement.

Références

ARP 1.1a et b, 1.2 et 3.2e
SRR 3

Route de type R

Conception générale

Fiche n°36

RR-CG 2

Dans le cas d'un phasage :

- a-t-on réalisé les éléments strictement nécessaires pour éviter la confusion avec, par exemple, un autre type de route (phasage transversal) ?
- a-t-on traité les zones de transition provisoire (phasage longitudinal) ?
- a-t-on vérifié que l'ordre des phases est cohérent avec la sécurité (phasage longitudinal) ?

Objectifs

S'assurer que le phasage proposé n'a pas de conséquence négative sur la sécurité de l'itinéraire.

Points à contrôler

Dispositions foncières à prendre pour assurer les transformations et évolutions futures.

En présence de phasage longitudinal, un aménagement fort doit marquer la limite entre la section aménagée et l'existant.

Le phasage transversal présente de graves inconvénients pour la sécurité. Lors de la réalisation d'une 1^{ère} phase en bidirectionnelle en anticipation d'une future artère à 2 x 2 voies, il faut éviter :

- les voies d'insertion, les carrefours dénivelés ;
- les aménagements préparant la 2^{ème} phase (plate-forme, ouvrages, dissymétrie des accotements et des glissières, ...) qui donnent une image ambiguë de l'infrastructure ;
- les courbes de grands rayons d'un tracé autoroutier qui favorisent des vitesses élevées qui sont incompatibles avec le fonctionnement de routes bidirectionnelles ;
- l'absence d'exigence de visibilité de dépassement dans l'objectif à 2 x 2 voies, qui aboutit à une insuffisance des possibilités de dépassement en phase provisoire (en particulier les problèmes de masques mobiles).

Références

ARP 1.2

SRR 4.9g, 5.12

Route de type R

Conception générale

Fiche n°37

RR-CG 3

A-t-on fait en sorte qu'un aménagement réservé à un type particulier d'usage ne puisse être utilisé pour un autre type d'usage ?

Objectifs

S'assurer que la voie est bien "typée".

Points à contrôler

Au delà de la lisibilité, la préoccupation plus générale de cohérence d'une voie conduit à adapter au mieux chaque élément de l'infrastructure aux comportements qu'elle induit globalement. Il convient donc d'exclure les caractéristiques d'infrastructure incompatibles avec les objectifs assignés.

Par exemples :

- piste cyclable trop large qui pourrait être utilisée par des VL ;
- accotement revêtu de même aspect que la chaussée et trop large laissant à penser qu'il s'agit d'une voie supplémentaire ;
- etc.

Références

ARP 1.1a et b
SRR 13.1

Route de type R

Conception générale

Fiche n° 38

RR-CG 4	Les différents carrefours et accès sont-ils cohérents avec le type de route prévu (nature, répartition, regroupement ou suppression...) ?
Objectifs	Aider à la clarification du type de route.
Points à contrôler	<p>Sur les routes de type R , les aménagements les mieux adaptés sont les carrefours plans, giratoires ou non. Un carrefour dénivelé doit rester exceptionnel et doit être justifié. Cet aménagement spécifique aux routes de type L est défavorable à la lisibilité de la route et peut induire un comportement inadapté.</p> <p>Sur les routes de type R à 2 x 2 voies, les carrefours plans ordinaires sont systématiquement traités en demi-carrefours, sans traversées du TPC. Tout aménagement de carrefour doit être examiné dans le cadre d'une réflexion globale sur l'ensemble d'un itinéraire.</p>
Références	<p>ARP 1.1a, 5</p> <p>SRR 13.1</p> <p>ACI chapitre 1</p>

Route de type R

Conception générale

Fiche n° 39

RR-CG 5

La transition entre deux sections de caractéristiques différentes (changement de profils en travers, entrée de ville...) est-elle lisible et suffisamment marquée, indépendamment de la signalisation, pour permettre une modification du comportement de l'utilisateur ?

Objectifs

S'assurer que le changement des caractéristiques de la voie est suffisamment lisible pour permettre à l'utilisateur d'adapter son comportement.

Points à contrôler

Ce point doit faire l'objet d'un examen spécifique. Il doit être suffisamment perceptible pour permettre à l'utilisateur d'adapter son comportement.

Dans le cas de phase longitudinal, deux études doivent ici être menées en parallèle : la continuité d'une part et, la fin provisoire d'autre part.

La localisation précise de la fin provisoire ou de l'extrémité d'un aménagement doit donc être mûrement réfléchie et choisie (approche favorable à une bonne perception, zone de transition claire) et ne peut en aucun cas résulter uniquement d'impératifs financiers.

Références

ARP 1.1e
SRR 15

Route de type R

Conception générale

Fiche n°40

RR-CG 6	La présence de zones à risques fait-elle l'objet de traitements spécifiques ?
Objectifs	Prendre en compte la sécurité des usagers mais aussi des riverains.
Points à contrôler	<p>Présence de zones à risques :</p> <ul style="list-style-type: none">• activité SEVESO ;• retenue d'eau à proximité de l'aménagement ;• habitat, écoles, à proximité d'une forte pente ;• couloirs d'avalanches ;• zones de glissement de terrain ;• etc.
Références	<p>ARP 3.1c, 3.2c, 3.3 Guide Géfra – Jumelage des plates-formes ferroviaires et routières ou autoroutières SRR 17.3</p>

Route de type R

Conception générale

Fiche n°41

RR-CG 7

Le tracé est-il optimisé de façon à obtenir des zones de dépassement suffisantes et régulièrement réparties ?

Sinon, pour les projets inférieurs à 5 km, existent-elles sur les sections adjacentes ?

Objectifs

Assurer des caractéristiques favorables à la sécurité des dépassements.

Points à contrôler

Assurer des distances de visibilité de 500 m sur au moins 25% de la longueur du projet. Pour les projets de faible longueur, il convient de prendre en compte les possibilités de dépassement qui existent sur une portion de l'itinéraire intégrant de façon symétrique le tracé situé de part et d'autre du projet (portion dont la longueur totale peut aller jusqu'à 5 km).

Références

ARP 3.1b, 4.2d

SRR 5.3b, 5.8

Route de type R

Conception générale

Fiche n°42

RR-CG 9

Les modalités, en termes d'organisation de l'exploitation de la voie, en relation avec la sécurité sont-elles définies (viabilité hivernale, organisation des secours) ?

Objectifs

S'assurer de la pérennité du niveau de service de l'aménagement.

Points à contrôler

Il s'agit de s'assurer que toutes les dispositions en matière de sécurité ont été prises pour permettre l'exploitation et l'entretien de l'aménagement en service.

Par exemple :

- s'assurer qu'un plan d'intervention des secours a bien été élaboré ;
- définir les règles d'intervention sur les bassins en cas de pollution ;
- définir qui exploitera le RAU (CRS, gendarmerie...) ;
- s'assurer de la prise en compte de la nouvelle voie ou l'aménagement dans le DOVH ;
- etc.

Références

SRR 2.7

Route de type R

Conception générale

Fiche n°43

RR-CG 10

S'est-on assuré que le projet ne risquait pas de générer des phénomènes d'insécurité sur le reste du réseau (exemple : en cas de report de trafic) ?

En cas de risque, des mesures compensatoires sont-elles proposées ?

Objectifs

S'assurer que le projet proposé ne génère des modifications de flux dégradant la sécurité sur les réseaux connexes.

Points à contrôler

Un aménagement est susceptible de modifier la répartition des flux de véhicules et de piétons. Il convient de bien prendre en compte tous les usagers et d'examiner les modifications de leurs conditions de déplacements.

Ces précautions permettent de déterminer les aménagements complémentaires ou correctifs nécessaires pour offrir des conditions de sécurité satisfaisantes à certains mouvements (continuité des cheminements piétons...) ou pour décourager des affectations de trafic indésirable (trafic de transit sur voie de desserte parallèle par exemple).

Par exemple, dans le cas des déviations d'agglomération, la réduction du volume de trafic en traverse peut générer une augmentation des vitesses et une accidentologie spécifique. Le traitement de la traverse, avant déclassement, doit impérativement être entrepris en parallèle ou immédiatement à la suite de la déviation.

Références

SRR 2.7, 25.1c et d

Route de type R

Conception générale

Fiche n°44

RR-CG 11

S'est-on assuré que la variante proposée prend en compte les principes relatifs à la signalisation de direction ?

Objectifs

S'assurer que l'aménagement proposé présentera un niveau de service élevé tant pour la sécurité, les temps de parcours, le confort que les services annexes.

Points à contrôler

Il convient de s'assurer de la prise en compte des contraintes liées à la signalisation de direction qui dépassent souvent les limites du projet, notamment :

- de la réalisation d'une ébauche de schéma directeur de signalisation de direction qui permet d'identifier les modifications de liaisons (ajout, suppression ou basculement), notamment des liaisons vertes et du rabattement, en tenant compte des systèmes d'échanges envisagés.
- des conséquences sur les schémas directeurs existants (schéma directeur national, schéma directeur départemental, schéma directeur d'agglomération, schéma directeur d'itinéraire) cf. circulaire n° 98-11 du 12 janvier 1998
- de la faisabilité de la signalisation de direction. La géométrie doit permettre l'implantation réglementaire des séquences de signalisation. Ceci pour assurer la lisibilité, la visibilité, l'implantation et faciliter les manœuvres de l'usager en toute sécurité (influence du profil en travers, profil en long, tracé en plan, ouvrages d'art PS et PI, tunnels...).
- de la prise en compte, le cas échéant, de la signalisation des itinéraires touristiques, des itinéraires cyclables et de la signalisation d'information locale.

Références

Arrêté interministériel du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et autoroutes

IISR (Instruction interministérielle sur la signalisation routière) 5ème partie

Circulaire du 07 janvier 2008 fixant les modalités d'élaboration,, d'instruction, d'approbation et d'évaluation des opérations d'investissement sur le réseau routier national

Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982 et Instruction interministérielle relative à la signalisation de direction

Circulaire n°98-11 du 12 janvier 1998 relative aux procédures techniques d'approbation des dossiers de signalisation de direction hors réseau routier national structurant

Guide Certu signalisation des aménagements et des itinéraires cyclables 2004

Guide Certu signalisation d'information locale.

Section courante - Route de type R

Lisibilité

Fiche n°45

SCR-L 1

La coordination entre le profil en long et le tracé en plan garantit-elle de bonnes conditions de perception des courbes ?

Objectifs

Permettre à l'usager d'adapter sa conduite.

Points à contrôler

Il convient de s'attacher à :

- garantir le respect des exigences de visibilité ;
- éviter de donner un aspect trop brisé ou discontinu, cela conduit en général à chercher à faire coïncider les courbes du tracé en plan et les courbes du profil en long ;
- prévoir des rayons de profil en long nettement supérieurs aux rayons en plan ;
- éviter de faire coïncider le début des courbes avec un point haut du profil en long ;
- éviter de faire coïncider les carrefours ou accès riverains avec des courbes ou zones à visibilité réduite.

Références

SRR 5.3 et 5.4

ARP 3.3 et 4.2

Section courante - Route de type R

Lisibilité

Fiche n°46

SCR-L 2

Les phénomènes de fausses perspectives ou de vue directe sur une voie latérale font-ils l'objet de dispositions appropriées ?

Objectifs

Points à contrôler

Présence de voies latérales proches, pertes de tracé avec réapparition au delà de la difficulté succession de courbes).

Le cas échéant, la mise en oeuvre de dispositif anti-éblouissement (naturels: haies, merlons non agressifs, etc. ou artificiels: pales) doit être examinée au regard :

- du risque engendré par cette covisibilité au regard du trafic sur la voie latérale ;
- du risque sur la diminution de la lisibilité respective de la voie principale et de la voie latérale.

Références

Section courante - Route de type R

Visibilité

Fiche n°47

SCR-V 1

Les exigences de visibilité sont-elles garanties en section courante :

- sur un obstacle situé sur la chaussée ?
- sur virage ?
- lors d'un dépassement autorisé ?
- sur un refuge ?
- sur un lit d'arrêt ?
- dans les ouvrages souterrains ?

Objectifs

Points à contrôler

En section courante :

- assurer en tout point une distance de visibilité correspondant au moins à la distance d'arrêt sur un obstacle de 0,35m de hauteur à la V85 ;
- sur virage distance de visibilité au moins égale à 3s à la V85 sur le début de la courbe ;
- distance de visibilité de dépassement au moins 500m sur une longueur de 800m ;
- sur un refuge : distance de visibilité correspondant au moins à la distance d'arrêt sur un véhicule placé au milieu du refuge ;
- sur un lit d'arrêt distance de visibilité sur le début du marquage du damier à 170m l'observateur étant situé à 2,50m de hauteur ;
- en ce qui concerne les ouvrages souterrains, les règles de visibilité sont données par le dossier pilote des tunnels.

Références

ARP 4.2.a, 4.2.b et 4.2.d
SRR 5.4

Section courante - Route de type R

Adéquation aux contraintes dynamiques

Fiche n°48

SCR-ACD 1

En cas de grandes descentes et en rampe, les dispositions compensatoires sont-elles convenablement dimensionnées ?

Objectifs

Points à contrôler

- Mise en place de la signalisation spécifique ;
- voie supplémentaire, lit d'arrêt éventuels ;
- mise en place d'une réduction progressive des rayons en plans afin de favoriser une adaptation des comportements à l'approche de la descente.

Références

ARP 3.2.a et 6.1.c

Section courante - Route de type R

Adéquation aux contraintes dynamiques

Fiche n°49

SCR-ACD 2 Les configurations à risques sont-elles évitées en pente et à l'aval des pentes ?

Objectifs

Points à contrôler

Il convient notamment de s'attacher à :

- éviter les augmentations progressives de la pente, les alternances de pente forte et modérée ;
- proscrire la mise en place de points singuliers (carrefour, aire, courbe de rayon serré par rapport au tracé dans la pente...) dans la pente et immédiatement à l'aval de la pente ;
- etc.

Références

ARP 3.2.c p 69

Section courante - Route de type R

Conception plane

Fiche n°50

SCR-CP 1

A t-on respecté les rayons minimum de la catégorie de route de l'ARP ?

Objectifs

Points à contrôler

	R60	R80 - T80	T100
Rm d=7%	120 m	240 m	425 m
Rdm d=2,5%	450 m	650 m	900 m
Rnd d=-2,5%	600 m	900 m	1300 m

Références

Section courante - Route de type R

Conception plane

Fiche n°51

SCR-CP 2

A t-on respecté les règles d'enchaînement des courbes en plan ?

Objectifs

Points à contrôler

- 2 rayons de même sens doivent être séparés par un AD (hors clothoïdes) correspondant à la longueur parcourue pendant 3s à la V85 ;
- 2 courbes de sens contraires non déversées sont séparées par un AD d'environ 50m ;
- en extrémité d'AD :
 - si $L > 5$ à 10km courbe de rayon $R > 400$ à 500m
 - si $L > 1000$ m courbe de rayon $R > 300$ m
 - si $500 \text{ m} > L > 1000$ m courbe de rayon $R > 200$ m
 - si par exception $R < 120$ m (et $L < 500$ m) alors $R > L/4$
- enchaînement des virages : $2/3 < R1/R2 < 6/2$ sauf si $R1$ et $R2 > 500$ m
- exclure : les courbes à sommet, les oves, les courbes en C, les courbes multi-centres.

Références

Section courante - Route de type R

Conception plane

Fiche n°52

SCR-CP 3

A t-on respecté les règles de raccordements progressifs ?

[Objectifs](#)

[Points à contrôler](#)

Routes à 2 voies : $L = \inf (6R^{0.4}, 67\text{m})$

Routes à 3 voies : $L = \inf (9R^{0.4}, 100\text{m})$

Routes à 2 x 2 voies : $L = \inf (12R^{0.4}, 133\text{m})$

[Références](#)

Section courante - Route de type R

Conception plane

Fiche n°53

SCR-CP 4

Est-ce que les valeurs des dévers et de rayons des courbes sont cohérents ?

Objectifs

Points à contrôler

R60	$d = 0,86 + 736,4 / R$
R80	$d = -0,13 + 1712,2 / R$

Références

Section courante - Route de type R

Conception plane

Fiche n°54

SCR-CP 5

Est-ce que les valeurs limites des pentes et des rayons rentrant et saillant sont respectées ?

Objectifs

Points à contrôler

Catégorie de route	R60	R80
Déclivité maxi	7%	6%
Rayon mini en angle rentrant (m)	1500	3000
Rayon mini en angle saillant (m)	1500	2200

Références

Section courante - Route de type R

Profil en long

Fiche n°55

SCR-PL 1	Existe-t-il une bonne coordination entre le dévers et le profil en long permettant d'assurer un bon écoulement des eaux de ruissellement ?
Objectifs	Éviter le risque d'aquaplanage.
Points à contrôler	<p>Afin d'assurer l'écoulement de l'eau de la chaussée une pente résultante d'au moins 0,5% en tout point de la chaussée est nécessaire.</p> <p>Cette configuration se produit dans la zone de basculement de dévers sur la clothoïde uniquement pour la chaussée extérieure à la courbe.</p> <p>En conséquence il ne peut y avoir de pente en profil en long inférieure à 0,5% dans les zones de basculement de dévers.</p> <p>La pente de 0,5% en tout point de la chaussée, étant très faible et donc difficile à maîtriser sur le chantier, il peut être nécessaire d'augmenter celle-ci jusqu'à 0,8 à 1% afin de prendre en compte d'une part les conditions de réalisation du chantier (matériel) et d'autre part les tolérances sur la couche de forme et les différentes couches de chaussée.</p>
Références	ARP 3.2.d p 70

Section courante - Route de type R

Profil en travers

Fiche n°56

SCR-PT 1

Est-ce que la largeur des voies est de 3.50m ?

Objectifs

Points à contrôler

La largeur normale des voies est de 3,50m.

Dans les courbes de rayon inférieur à 200m, une surlargeur est introduite dans les virages, Cette surlargeur vaut normalement par voie de circulation $50/R$.

Références

Section courante - Route de type R

Profil en travers

Fiche n°57

SCR-PT 2

Est-ce que la pente des BDD est correcte ?

Objectifs

Points à contrôler

En alignement droit et dans les courbes non déversées, la pente de la BDD est normalement de 4% vers l'extérieur de la route mais elle peut être réduite à 2,5% si elle est revêtue.

Dans les courbes déversées, la pente de la BDD est la même qu'en AD tant que le dévers de la chaussée ne dépasse pas 4%, Quand le dévers dépasse 4%, la pente de la BDD intérieure à la courbe est égale au dévers de la chaussée, la pente de la BDD située côté extérieur est égale à 1,5% vers l'extérieur de la courbe, elle peut être portée à 2,5% si elle n'est pas revêtue.

La berme a une pente de 8% vers l'extérieur de la chaussée, elle peut être intégrée au dispositif d'assainissement longitudinal si sa pente est inférieure ou égale à 25%.

Les surlargeurs de marquage ont toujours la même pente que la chaussée adjacente bien qu'elles fassent partie de la BDD.

Références

Section courante - Route de type R

Possibilités d'évitement et de récupération

Fiche n°58

SCR-PER 1

Les BDD sont-elles correctement dimensionnées ?

Objectifs

Points à contrôler

Type de route	BDD
2 ou 3 voies	2m (revêtue ou stabilisée) mini 1,75m
2x2 voies à 90km/h	2m (revêtue ou stabilisée) mini 1,75m
2x2 voies à 110km/h	2m (revêtue ou stabilisée)
Routes existantes	Valeurs mini ci-dessus (au moins stabilisée)

Références

Section courante - Route de type R

Limitation de la gravité des chocs

Fiche n°59

SCR-LGC 1

A-t-on privilégié les solutions permettant d'éviter la présence d'obstacles dans la zone de sécurité ?

Objectifs

Éviter d'aggraver les conséquences d'une sortie de route accidentelle.

Anticiper les emprises foncières suffisantes.

limiter l'utilisation de dispositifs de retenue, tout en évitant d'aggraver les conséquences d'une sortie de route.

Points à contrôler

Type de route	Zone de sécurité
2 ou 3 voies	7,00m
2x2 voies à 90km/h	7,00m
2x2 voies à 110km/h	8,50m
Route existante	4,00m (7,00m en cas d'implantation d'un nouvel obstacle)

- pentes des talus de déblais >33%
- pentes et hauteur des talus de remblais H>4m et P>25%;
- dispositifs d'assainissement (nature, pentes, profondeur >0,50m) ;
- conjonctions fossés/talus
- obstacles ponctuels (poteaux, support de signalisation directionnelle de moment supérieur à 570daNm, arbres, maçonneries, ...

Références

Instruction 88-49 du 09/05/88, fascicule 1 &1.3

ARP 2.1 d), 2.2 c), 2.2 g), 8.2

Guide de traitement des obstacles latéraux chapitre 2 III, 4, 5, 6, 7, 8 et 9
SRR 5.5

Échangeurs

Lisibilité

Fiche n°60	E-L 1	A-t-on prévu une distance suffisante entre deux échangeurs ?
	Objectifs	limiter le nombre de points de conflit et permettre la mise en place de la signalisation de direction.
	Points à contrôler	<p>La distance entre deux points d'accès – calculée entre le point d'entrée au plus tôt de l'un et le point de sortie au plus tôt du suivant – doit être supérieure à 1 200 mètres.</p> <p>Il ne s'agit pas de mesurer précisément cette distance, mais de vérifier, pour chacune des variantes, que la distance entre deux échangeurs ne sera pas manifestement insuffisante.</p> <p>Vérifier que la distance entre les deux échangeurs soit supérieure à une distance incluant la distance de présignalisation (D40), la distance de lecture et dans certains cas la distance de non perturbation.</p>
	Références	ICTAAL 5.3

Échangeurs

Lisibilité

Fiche n°61

E-L 2

Si deux échangeurs sont rapprochés, des mesures palliatives ont-elles été prévues ?

Objectifs

S'assurer que les mesures palliatives envisagées sont adaptées.

Points à contrôler

Vérifier que la distance entre les deux échangeurs soit supérieure à une distance incluant la distance de présignalisation (D40), la distance de lecture et dans certains cas la distance de non perturbation.

Si la distance entre deux échangeurs est insuffisante (entre le point E=1m et S=1,50m inférieure à 1455m à 130km/h, 1225m à 110km/h et 1000m à 90km/h, il convient :

- pour une distance comprise entre 750m et 500m d'assurer les échanges au moyen d'une voie d'entrecroisement ;
- et pour un intervalle inférieur à 500 mètres, au moyen d'une collectrice.

Une voie d'entrecroisement excédant 750 mètres de long n'étant pas souhaitable,

Références

ICTAAL 5.3
ICTAAL guide échangeurs

Échangeurs

Lisibilité

Fiche n°62

E-L 3

Par son implantation et sa configuration, l'échangeur est-il compréhensible par l'utilisateur ?

Objectifs

Permettre à l'utilisateur de faire son choix à temps afin d'éviter qu'il effectue des manœuvres dangereuses.

Points à contrôler

L'échangeur doit préférentiellement être situé en alignement droit ou en courbe de rayon au moins égal à $1,5R_{nd}$. Dans le cas où il est situé en courbe de rayon compris entre $1R_{nd}$ et $1,5R_{nd}$, il est alors nécessaire de mettre en place une longueur oblique prolongeant le biseau L_m .

En aucun cas, un échangeur ne doit être implanté en courbe de rayon inférieur à $1R_{nd}$, dans les fortes pentes et au droit d'une VSVL.

Le schéma général d'un échangeur gagne à être de la plus grande simplicité.

Les sorties à gauche et les sorties en boucle sont à éviter, lorsqu'elles sont justifiées, il convient de les traiter :

- En pseudo affectation pour les sorties à gauche ;
- En pseudo-collectrice pour les sorties en boucle.

Pour rendre les choix lisibles à l'utilisateur, la conception des échanges doit également permettre l'implantation des séquences complètes de signalisation de direction : avertissement, présignalisation, signalisation avancée, confirmation, sans interférence entre 2 échangeurs successifs ou une aire annexe. Les distances d'implantation des panneaux doivent respecter les règles et les panneaux doivent être lisibles à une distance de lecture fonction de la vitesse pratiquée. Le nombre de mentions signalées ne doit pas être supérieur au nombre maximal imposé par la réglementation.

Les mentions signalées doivent être conformes au schéma directeur d'axe approuvé par décision ministérielle et au schéma directeur départemental de signalisation de direction approuvé.

Références

Guide échangeurs ICTAAL

Arrêté interministériel du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et autoroutes.

IISR (Instruction interministérielle sur la signalisation routière) – 5ème partie – Titre II

Circulaire n° 82-31 du 22 mars 1982 et Instruction interministérielle relative à la signalisation de direction

SRR – ch 4 § 4.3

Échangeurs

Lisibilité

Fiche n°63

E-L 4

Les phénomènes de fausses perspectives ou de vue directe sur une voie latérale font-ils l'objet de dispositions appropriées ?

Objectifs

Assurer une bonne lisibilité des trajectoires.

Points à contrôler

Présence de voies latérales proches, pertes de tracé.

Le cas échéant, la mise en oeuvre de dispositif anti-éblouissement (naturels: haies, merlons non agressifs... ou artificiels : pales) doit être examinée au regard :

- du risque engendré par cette covisibilité au regard du trafic sur la voie latérale ;
- du risque sur la diminution de la lisibilité respective de la voie principale et de la voie latérale.

Références

Échangeurs

Lisibilité

Fiche n°64

E-L 5

Les échangeurs ont-ils été conçus de telle sorte qu'ils soient complets ?

Objectifs

Assurer la totalité des mouvements ou, au moins, ceux qui existaient avant la réalisation de l'aménagement et ce, à un même point d'échanges. Cette précaution permet en outre de limiter les risques de prise à contresens.

Points à contrôler

Vérifier qu'il n'y a pas d'échangeur « éclaté » ou partiel.

Références

Échangeurs

Visibilité

Fiche n°65	E-V 1	La visibilité à la distance d'arrêt en section courante est-elle assurée à l'approche de l'échangeur ?
	Objectifs	Éviter les collisions arrières sur un véhicule stocké sur sa voie.
	Points à contrôler	La distance de visibilité au moins égale à la distance d'arrêt doit être assurée au droit des points d'accès.
	Références	ICTAAL 2.2.1

Échangeurs

Visibilité

Fiche n°66

E-V 2

Les exigences de visibilité sont-elles garanties :

- sur sorties d'échangeurs ?
- sur entrées d'échangeurs ?

Objectifs

Points à contrôler

Sur une sortie :

- A l'amont d'une sortie, les conditions de visibilité portent d'une part sur la signalisation directionnelle qui se rapporte à cette sortie et sur le dispositif de sortie lui-même, c'est à dire les panneaux d'avertissement D50, de présignalisation D40 et de signalisation avancée D30 ;
- A partir des 2 voies les plus à droite de la chaussée émettrice de visibilité sur chaque panneau doit correspondre au minimum à la distance parcourue pendant 6s ;
- la visibilité sur le musoir physique de divergence constitué soit par la balise monolithique (J14a) soit par un dispositif à pales (J14b) implanté au point théorique S=5,00m (en réalité 5,20m avec des BAU de 2,50m de largeur ou 5,70m avec des BAU de 3,00m de largeur), doit être effective à 6s à l'amont du D30 au moins sur la totalité de la partie de la balise de musoir située au dessus de 1m de haut pour la J14a et 1,85m de haut pour la J14b, ainsi que sur la face entière du panneau D31.

Sur une entrée :

- - A partir de la voie la plus à droite, la distance de visibilité au moins égale à la distance d'arrêt sur l'arrière d'un véhicule entrant positionné au niveau du point E=1,00m du dispositif d'insertion doit être assurée à la vitesse limite autorisée sur la section courante.

Références

ICTAAL 2.2.2 P 13 et 14
SRR 4.5

Échangeurs

Visibilité

Fiche n°67

E-V 3

Dans l'échangeur, les conditions de visibilité sont-elles assurées :

- le long de chaque bretelle ?
- en approche d'un virage ?
- en approche des carrefours de raccordement à la voirie ordinaire ?

Objectifs

Points à contrôler

Le conducteur empruntant un échangeur doit disposer :

- le long de chaque bretelle, de la distance de visibilité au moins égale à la distance d'arrêt sur l'arrière d'un véhicule arrêté sur sa voie ;
- A l'approche d'un virage, d'une distance de visibilité sur les marquages limitant sa voie au début de l'arc circulaire, au moins égale à la distance parcourue à la vitesse limite autorisée ou à la vitesse de parcours (définie par les caractéristiques géométriques de la bretelle) en 3s, afin de lui permettre de percevoir la courbe et d'adapter son comportement à temps ;
- en approche et au niveau des carrefours de raccordement, à la voirie ordinaire, de conditions de visibilité conformes aux recommandations relatives aux carrefours plans ;
- Dans le cas particulier de l'arrivée sur un giratoire, la distance de perception recommandée sur le carrefour peut raisonnablement être réduite à 150 m. Si le raccordement se fait par un giratoire, l'implantation du D42 est obligatoire.

Références

ICTAAL 2.2.3. P 14

Échangeurs

Conception générale

Fiche n°68

E-CG 1

Les bretelles des diffuseurs comportent-elles une seule voie ?

Objectifs

Points à contrôler

Une bretelle est à une voie pour un trafic $< 800 \text{ uvp/h}$.

La limite d'exploitation d'une bretelle à une voie est évaluée à 1550 uvp/h .

Références

ICTAAL ch 5-1

Échangeurs

Conception générale

Fiche n°69

E-CG 2

Une branche supportant à la mise en service un trafic supérieur à 800uvp/h comporte t-elle deux voies ?

Objectifs

Points à contrôler

Pour une bretelle de noeud autoroutier ou de bifurcation supportant à la mise en service un courant supérieur à 800uvp/h (30ième heure) à la mise en service justifie deux voies de circulation.

La limite d'exploitation d'une branche à une voie est évaluée à 1550uvp/h mais il est conseillé d'envisager un passage à 2 voies dès le seuil de 1200uvp/h.

Références

Échangeurs

Conception générale

Fiche n°70

E-CG 3

La distance entre le carrefours d'extrémité des bretelles et l'ouvrage d'art permet-elle de respecter les règles d'implantation des dispositifs de retenue ?

Objectifs

Permettre l'implantation de tous les dispositifs de retenue et assurer le niveau de retenue recherché sur l'ouvrage.

Points à contrôler

Vérifier que la distance entre les carrefours d'extrémité des bretelles et l'ouvrage d'art permet l'implantation du type de DR envisagé , des raccordements, des ancrages et du traitement des extrémités conformément aux règles.

Références

Échangeurs

Conception plane

Fiche n°71

E-CP 1

Le biseau de sortie en déboîtement a-t-il la bonne longueur ?

Objectifs

Points à contrôler

La longueur du biseau de sortie en déboîtement est comprise entre le point $S=0m$ et le point conventionnel $S=1m$ de largeur 4,50m :

- sortie normale à partir de la section courante : biseau rectiligne de 150m de longueur et une obliquité de 1/33 ;
- sortie sur une autoroute en relief difficile : biseau rectiligne de 100m de longueur avec une obliquité de 1/25 ;
- sorties depuis bretelles ou collectrices : biseau rectiligne de 90m de longueur avec une obliquité de 1/20.

Références

Échangeurs

Conception plane

Fiche n°72

E-CP 2

Pour les nœuds autoroutiers et les sorties en courbe de diffuseurs, la longueur oblique prolongeant le biseau jusqu'au tpl (terre plein latéral) est-elle conforme ?

Objectifs

Points à contrôler

La longueur oblique L_m prolongeant le biseau de sortie est fonction de la largeur du tpl est obligatoire pour les nœuds autoroutiers et les sorties en courbes des diffuseurs.

Sa longueur est égale à : $L_m = (tpl - 1) / p$ avec L_m et tpl en m et p obliquité du biseau de sortie.

La largeur du tpl est fonction de plusieurs éléments :

sur un divergent : BDD ou BAU + Dispositif central + BDG de la bretelle

BDD ou BAU

depuis la section courante : 1,00m (BDD), 2,50m ou 3,00m (BAU)

depuis collectrice 1,00m ou 2,00m (BDD)

Dispositif central :

depuis la section courante : 2,00m de balise J14a ou 2,40m de balise J14b

depuis collectrice 1,00m ou 2,00m de balise J14a

BDG :

sur section courante : 1,00m sur une branche

0,50m (+ 0,20m de distance à la balise de musoir au droit de son emplacement)
sur une bretelle ou branche en déboîtement,

- Références

Échangeurs

Conception plane

Fiche n°73

E-CP 3

Le dispositif d'insertion est-il dimensionné correctement ?

Objectifs

Points à contrôler

Le dispositif normal d'entrée en alignement droit est constitué successivement des éléments suivants :

- une section de manoeuvre adjacente à la chaussée de l'autoroute de 200m de longueur depuis le point E = 1,00m avec une obliquité de comprise entre 3 et 5% ;
- un biseau de 75m de longueur.

- Références

Échangeurs

Conception plane

Fiche n°74

E-CP 4

Le long des bretelles, les valeurs limites des rayons en plan sont-elles respectées ?

Objectifs

Points à contrôler

	Rayon non déversé Rnd	Rayon minimal Rm déversé à 7%
110km/h (branche à 2 voies)	650	400
90km/h (branche à 2 voies, sur justification)	370	240 (L2)
70km/h (bretelle ou branche à 1 voie)	185	125
Vitesse \leq 70km/h (bretelle à 1 voie ou branche en déboîtement)	185	40 (avec 100m minimum pour le premier rayon rencontré)

- Références

ICTAAL

Échangeurs

Conception plane

Fiche n°75

E-CP 5

Les règles d'enchaînement des éléments du tracé en plan sont -t-elles respectées ?

Objectifs

Points à contrôler

- a) pour les noeuds autoroutiers : les branches à 2 voies ou à 1 voie hors déboîtement (en continuité autoroutière) doivent respecter les règles de la catégorie L2, En pseudo affectation, il n'y a pas de règle d'enchaînement entre les rayons de la section courante en amont de la branche et le premier rayon rencontré sur la branche qui doit respecter les minimas adaptés à la vitesse limite autorisée,
- b) sur les bretelles, ou branche à 1 voie en déboîtement :
- il n'y a pas de règle d'enchaînement entre les rayons de la section courante en amont de la sortie et le premier rayon rencontré sur la bretelle qui doit respecter les minimas adaptés à la vitesse limite autorisée : 125m mini à 7% pour 70km/h ;
 - une boucle comporte un arc circulaire unique encadré par des arcs de clothoïdes ;
 - deux courbes successives de sens contraire ou de même sens doivent satisfaire à la condition : $R1 \leq 2R2$ ou $R1$ et $R2$ notent les rayons de la première et de la seconde courbe rencontrées dans le sens de circulation sauf si $R2 \geq 1,5R_{nd}$;
 - deux courbes de même sens de rayons inférieurs à $1,5R_{nd}$ doivent être séparées par un AD hors clothoïdes de longueur égale à 6s à la vitesse d'exploitation.

	$R1 \leq R2$	$R2 < R1 < 2R2$
Courbes de même sens	AD + clothoïdes ou Ove ($L = 7\Delta d$) ou Courbe en C	AD ($L = 6s$) + clothoïdes
Courbes de sens contraires	Courbe en S ou AD + clothoïdes	Courbe en S ou AD + clothoïdes

Références

Échangeurs

Conception plane

Fiche n°76

E-CP 6

Les règles de dimensionnement des raccordements progressifs sont – elles respectées ?

Objectifs

Points à contrôler

Pour les bretelles ou les branches, une courbe circulaire de rayon inférieur ou égal à $1.5R_{nd}$ est encadrée par deux arcs de clothoïde dont la longueur est égale à la plus grande des deux valeurs : $6R^{0.4}$ et $7|\Delta d|$ où R note le rayon de courbure (en m), et $|\Delta d|$ la différence des pentes transversales (en %) des éléments du tracé raccordés.

Toutefois si cette condition est trop contraignante, on pourra limiter son application aux courbes de rayon inférieur ou égal à R_{nd} .

Il s'agit de longueurs minimales, mais il n'est pas recommandé de recourir à des valeurs supérieures qui peuvent rendre l'appréciation de la courbure finale plus difficile pour l'utilisateur.

Quelle que soit la longueur de la clothoïde, la variation de dévers s'effectue sur une longueur correspondant à $7|\Delta d|$.

(Pour les courbes à droite, c'est toujours $6R^{0.4}$ qui est la plus grande valeur sauf pour les rayons compris entre 40m et 65m. Pour les courbes à gauche, pour les rayons compris entre 40m et 170m c'est $7(\Delta d)$ et au delà c'est $6R^{0.4}$ qui est la plus grande).

- Références

Échangeurs

Profil en long

Fiche n°77

E-PL 1

Le long des bretelles, les valeurs limites des rayons en profil en long sont -elles respectées ?

Objectifs**Points à contrôler**

Minimaux à respecter	Angle saillant	Angle rentrant	Déclivité
110km/h (branche à 2 voies)	6000	3000	6%
90km/h (branche à 2 voies, sur justification)	2700	1900	6%
70km/h (branche à 1 voies)	1500	800	6%
Vitesse \leq 70km/h (bretelle à 1 voie ou branche en déboîtement)	1500	800	6%

- Références

Échangeurs

Profil en travers

Fiche n°78

E-PT 1

Les largeurs des éléments du profil en travers sont – elles correctes ?

Objectifs

Points à contrôler

Noeuds :

- Un noeud ne comporte pas de branches bidirectionnelles sauf si elles sont traitées comme des bretelles de diffuseurs ;
- Les branches à deux voies comportent une chaussée de 7,00m de largeur majorée éventuellement d'une surlargeur par voie de 50/R pour les rayons en plan inférieurs à 100m, une BDG de 1,00m et une BAU identique à celle de la section courante, Elles comportent ensuite des bermes de largeur normale 1,00m mais qui est définie par la largeur de fonctionnement (W) de l'éventuel dispositif de retenue ; elles peuvent être intégrées aux dispositifs longitudinaux d'assainissement à condition que leurs pentes soient inférieure ou égale à 25% ;
- Pour les branches à 1 voie hors déboîtement sur laquelle la vitesse est limitée au plus à 70km/h, la largeur roulable est composée d'une BDG de 0,50m, d'une chaussée de 3,50m augmentée de l'éventuelle surlargeur de 50/R dans les rayons en plan inférieurs à 100m et d'une BDD de 2,00m, le tout étant bordé de chaque côté par des bermes de largeur normale 1,00m mais qui est définie par la largeur de fonctionnement (W) de l'éventuel dispositif de retenue ; elles peuvent être intégrées aux dispositifs longitudinaux d'assainissement à condition que leurs pentes soient inférieure ou égale à 25% sur 1m.

Diffuseurs :

- Les bretelles unidirectionnelles comportent une BDG de 0,50m, une chaussée de 3,50m augmentée de l'éventuelle surlargeur de 50/R dans les rayons en plan inférieurs à 100m et une BDD de 1,00m, le tout étant bordé de chaque côté par des bermes de largeur normale 1,00m mais qui est définie par la largeur de fonctionnement (W) de l'éventuel dispositif de retenue ; elles peuvent être intégrées aux dispositifs longitudinaux d'assainissement à condition que leur pente soit inférieure ou égale à 25% sur 1m, Dans les courbes de faibles rayons (inférieur à 200m), lorsque l'enjeu le justifie, fort trafic PL par exemple, l'accotement peut être aménagé pour offrir une largeur roulable de 6,50m en gardant une BDD revêtue sur 1,00m ;
- Les bretelles bidirectionnelles (ou branches traitées comme telles) comportent des BDD de 1,00m, une chaussée de 7,00m (2 voies de 3,50m) augmentée de la surlargeur par voie de 50/R pour les rayons inférieurs à 100m, Les bermes qui bordent ces bretelles ont la même configuration que pour les bretelles unidirectionnelles, Des dispositifs appropriés, destinés à assurer la séparation des deux sens de circulation (barrières de sécurité...) doivent être mis en œuvre dans le cas d'une configuration pouvant favoriser des prises de l'autoroute à contresens ou des collisions frontales. Il peut s'agir d'un simple équipement d'axe tels que balisettes, chaînettes ou d'une Bande Médiane Equipée dont la largeur recommandée est de 1,00 m. La mise en place d'une séparation physique (dispositif métallique ou en béton) entraîne des problèmes d'exploitation.

Références

Échangeurs

Profil en travers

Fiche n°79

E-PT 2

Les largeurs des éléments du profil en travers des voies auxiliaires et des collectrices sont – elles correctes ?

Objectifs

Points à contrôler

Entrecroisement :

- Les voies d'entrecroisement comportent une chaussée de 3,50m bordée par une BDD de 1,00m et par une berme de largeur normale 1,00m mais qui est définie par la largeur de fonctionnement (W) de l'éventuel dispositif de retenue ; elle peut être intégrée au dispositif longitudinal d'assainissement à condition que sa pente soit inférieure ou égale à 25% sur 1m.

Collectrice :

- La zone d'entrecroisement d'une collectrice comporte une chaussée de 7,00m bordée d'une BDD de 1,00m et d'une BDG de 0,50m, Les bermes qui la bordent ont une largeur normale 1,00m mais qui est définie par la largeur de fonctionnement (W) de l'éventuel dispositif de retenue ; elle peut être intégrée au dispositif longitudinal d'assainissement à condition que sa pente soit inférieure ou égale à 25% sur 1m.

Références

Échangeurs

Adéquation aux contraintes dynamiques

Fiche n°80

E-ACD 1

La cohérence entre les valeurs des rayons et des dévers aux vitesses autorisées a-t-elle été vérifiée ?

Objectifs

Points à contrôler

En dehors des courbes déversées, la pente transversale d'un versant de chaussée est de 2,5% orientée vers la droite, Le dévers varie linéairement en fonction de $1/R$ entre 2,5% pour le rayon R_{nd} et 7% pour le rayon R_m avec un minimum de 125m et reste à 7% en dessous.

Au point d'inflexion entre les deux courbes clothoïdes d'une courbe en S, la pente de la chaussée est à 2,5% vers la droite.

Les BDD ont la même pente que la chaussée adjacente.

Dans les régions sujettes au verglas, le dévers maximum peut être limité à 5%, La vitesse limite associée doit respecter la relation vitesse/courbure/dévers.

	Rayon non déversé R_{nd}	Rayon minimal R_m déversé à 7%	Dévers entre R_{nd} et R_m
110km/ (branche à 2 voies)	650	400	$d = (4680/R) - 4,7$
90km/ (branche à 2 voies)	370	240	$d = (3074/R) - 5,8$
70km/ (branche à 1 voies)	185	125	$d = (1734/R) - 6,9$
Vitesse ≤ 70 km/h (bretelle à 1 voie ou branche en déboîtement)	185	40 (avec 125m minimum pour le premier rayon rencontré)	$d = (1734/R) - 6,9$ (entre 125 et 185m et 7% en dessous)

Références

"Comprendre les principaux paramètres de conception géométrique des routes", 01/2006, Sétra, collection "les rapports", p16

Échangeurs

Adéquation aux contraintes dynamiques

Fiche n°81

E-ACD 2

Existe-t-il une bonne coordination entre le dévers et le profil en long permettant d'assurer un bon écoulement des eaux de ruissellement ?

Objectifs

Éviter la création de zone de stagnation d'eau sur la chaussée risquant d'entraîner des phénomènes d'aquaplanage.

Points à contrôler

Afin d'assurer l'écoulement de l'eau de la chaussée une pente résultante d'au moins 0,5% en tout point de la chaussée est nécessaire.

Cette configuration se produit dans la zone de basculement de dévers sur la clothoïde uniquement pour la chaussée extérieure à la courbe.

En conséquence il ne peut y avoir de pente en profil en long inférieure à 0,5% dans les zones de basculement de dévers.

La pente de 0,5% en tout point de la chaussée, étant très faible et donc difficile à maîtriser sur le chantier, il peut être nécessaire d'augmenter celle-ci jusqu'à 0,8 à 1% afin de prendre en compte d'une part les conditions de réalisation du chantier (matériel) et d'autre part les tolérances sur la couche de forme et les différentes couches de chaussée.

Références

ICTAAL 4.6.3. p 26

Échangeurs

Limitation de la gravité des chocs

Fiche n°82

SCL-LGC 1

A-t-on privilégié les solutions permettant d'éviter la présence d'obstacles dans la zone de sécurité ? (différent de la grille)

Objectifs

Éviter d'aggraver les conséquences d'une sortie de route accidentelle.

Anticiper les emprises foncières suffisantes.

limiter l'utilisation de dispositifs de retenue, tout en évitant d'aggraver les conséquences d'une sortie de route.

Points à contrôler

Largeur de la zone de sécurité :

- diffuseur : 4m
- noeuds :
 - 110Km/h : 8,50m
 - 90km/h : 7m

Pentes des talus de déblais > 70%

pentes et hauteurs des talus de remblais : > 4m et pente > 25%

, pente et profondeur des fossés ou dispositifs d'assainissement : profondeur > 0,5m et pente > 25%

poteaux et support : moment > 570 DaN.m

arbre diamètre > 0,1m à terme

dispositif d'assainissement

Références

ICTAAL § 4.1.3

TOL chap. 2 III, 4,5 ,6 , 7, 8 et 9

Instruction n°88-49 du 09/05/88 - Fascicule 1, § 1.3

SRR 4.6

Échangeurs

Cohérence de tous les éléments de la voie

Fiche n°83

E-CEV 1

Les profils en travers sont-ils en bonne adéquation avec le type de route, le niveau de trafic actuel et futur et les usages ?

Objectifs

Points à contrôler

Vérifier que les dimensions du profil en travers :

- sont adaptées au type de route choisi ;
- permettront d'écouler le trafic prévu à la mise en service ;
- permettront d'écouler le trafic à l'horizon de référence ;
- permettront d'implanter les équipements en dehors de la BDD et de la BDG.

Par exemple, une branche à deux voies a une configuration directe ou semi-directe, jamais en boucle.

Références

Échangeurs

Cohérence de tous les éléments de la voie

Fiche n°84

E-CEV 2

En cas d'incohérence de la nature du point d'échange avec le type de la voie, des mesures palliatives ont-elles été prises ?

Objectifs

Points à contrôler

Le choix du type d'échange ne peut être effectué qu'à l'intérieur d'une gamme compatible avec le type de voie considéré, de façon à maintenir une bonne lisibilité du point d'échange (et de la route) et, plus généralement, une sécurité satisfaisante.

Par exemple, la réalisation d'un échangeur sur une route de type R est incohérente avec ce type de voie sur lequel on ne devrait trouver que les carrefours plans ordinaires ou giratoires.

Exemple de mesures palliatives : en cas d'échangeur sur route bidirectionnelle, proscrire les voies d'insertion et les voies de décélération.

Références

Carrefours giratoires

Lisibilité

Fiche n°85

CG-L 1

Pour assurer une bonne perception, l'implantation du carrefour évite-t-elle les configurations à risque ?

Objectifs

Points à contrôler

Détecter les éventuels problèmes de perception des différentes variantes. Ils peuvent se présenter , notamment en approche en courbe, après un point haut du profil en long, en déblais...

Vérifier que le giratoire ne présente aucune des configurations gênant la perception du carrefour définies dans le guide « aménagement des carrefours interurbains ».

Références

ACI ch 3 § 1.3.1 p 72

Carrefours giratoires

Lisibilité

Fiche n°86

CG-L 2

Le centre de l'îlot central est-il bien situé dans l'axe des routes concernées ?

Objectifs

Points à contrôler

La position de l'îlot central est optimale lorsque toutes les branches passent par le centre du giratoire.

Comme il n'est pas toujours possible d'obtenir cette configuration, on centre en priorité l'îlot central sur l'axe principal, puis autant que possible les axes des branches secondaires,

Références

ACI ch3
§ 1.4.3. p 74

Carrefours giratoires

Visibilité

Fiche n°87	CG-V 1	Les exigences de visibilité sont-elles garanties à l'approche et dans le carrefour giratoire ?
	Objectifs	
	Points à contrôler	<p>La vision complète sur le quart gauche de l'anneau à 15m de l'entrée est nécessaires.</p> <p>Les éléments du giratoire (îlot séparateur matérialisé par la balise J5, et l'îlot central) doivent être visibles à 250m (point observé à 0,35m de hauteur) ou au moins à la distance d'arrêt.</p> <p>En tout état de cause, l'ARP impose d'offrir la distance d'arrêt à la V85 en tout point, donc sur l'arrière de tous les véhicules en attente d'entrée sur le giratoire.</p>
	Références	<p>ACI ch 3 § 1.3.1, 1.3.2</p> <p>SRR 5.4 a & 13.6 c (ii)</p> <p>ARP</p>

Carrefours giratoires

Conception

Fiche n°88

CG-C 1

Les caractéristiques géométriques du carrefour giratoire sont-elles validées par un calcul de capacité ?

Objectifs

S'assurer que le dimensionnement de l'aménagement soit optimisé par rapport à son fonctionnement.

Permettre d'écouler les trafics à la mise en service et à l'horizon de référence ainsi que la circulation des usagers vulnérables

Points à contrôler

Vérifier les largeurs d'entrées, de l'anneau et des ilots.

Références

ACI

Carrefours giratoires

Conception

Fiche n°89

CG-C 2

Est-ce que l'îlot central est de forme ronde ?

Objectifs

Points à contrôler

L'îlot central doit être circulaire ; des formes ovales ou autres formes constituées d'arcs de cercles et d'éléments de raccordement dégradent souvent fortement le niveau de sécurité

Références

Carrefours giratoires

Conception

Fiche n°90

CG-C 3

Dans le cas d'une bande franchissable pour un giratoire de rayon $R_g > 15\text{m}$, celle-ci est-elle justifiée ?

Objectifs

Points à contrôler

Pour les giratoires de rayon R_g compris entre 12 et 15m l'îlot central comporte une bande franchissable de 1,5 à 2m est nécessaire,

Pour les giratoires de plus grands rayons une bande franchissable peut être justifiée par les conditions de giration des convois longs

Références

Guide carrefours

Carrefours giratoires

Conception

Fiche n°91

CG-C 4

Les largeurs d'îlots, des entrées et des sorties sont-elles justifiées par le fonctionnement du giratoire ?

Objectifs

Points à contrôler

Les largeurs d'îlots, des entrées et des sorties ont une importance fondamentale sur la capacité du giratoire, leurs dimensionnements doivent permettre de respecter une réserve de capacité satisfaisante à l'horizon fixé par la maîtrise d'ouvrage,

Références

Carrefours giratoires

Conception

Fiche n°92

CG-C 5

La largeur de l'anneau est-elle cohérente avec la largeur des entrées ?

Objectifs

Points à contrôler

La largeur de la chaussée annulaire a une largeur minimale de 6m et doit être supérieure de 20% à la largeur de l'entrée la plus large sans excéder 9m , sa largeur doit être uniforme

Références

Carrefours giratoires

Conception

Fiche n°93

CG-C 6

La distance entre le carrefour giratoire et les éventuels ouvrages d'arts permet-elle l'implantation des dispositifs de retenue sur et aux abords de l'ouvrage conformément aux règles ?

Objectifs

Assurer le fonctionnement normal du dispositif de retenue sur l'ouvrage.

Points à contrôler

Vérifier que la distance entre le carrefour giratoire et l'ouvrage d'art permet l'implantation du type DR envisagé, des raccordements, des ancrages et du traitement des extrémités conformément aux règles.

Références

RNER : arrêté du 2 mars 2009 relatif aux performances et aux règles de mise en service des dispositifs de retenue routiers soumis à l'obligation de marquage CE .

Carrefours giratoires

Adéquation aux contraintes dynamiques

Fiche n°94

CG-ACD 1 Les déflexions de toutes les trajectoires sont –elles inférieures à 100m de rayon ?

Objectifs

Points à contrôler

La déflexion d'une trajectoire est le rayon de l'arc de cercle qui passe à 1,50m de la bordure de l'îlot central et à 2m des bordures des voies d'entrées et sorties ; il doit être inférieur à 100m afin que les trajectoires les plus tendues ne puissent être négociées à des vitesses nettement supérieures à 50km/h.

Références

Carrefours giratoires

Cohérence de tous les éléments de la voie

Fiche n°95

CG-CEV 1	Pour les routes à 2 x 2 voies, une réduction à une voie en amont du giratoire a-t-elle été réalisée ?
Objectifs	Assurer une bonne lisibilité du carrefour et modérer la vitesse en entrée.
Points à contrôler	Sur les routes à 2 x 2 voies, il est toujours recommandé de réduire le profil à une voie en amont du giratoire (par rabattement de la voie rapide sur la voie lente), Toutefois si les trafics le justifient, la seconde voie peut être rétablie à une distance de 40m environ de l'anneau.
Références	ACI/P ch3§1.1, 2.3, 2.4

Carrefours ordinaires

Lisibilité

Fiche n°96

CO-L 1

Par son implantation et sa configuration, le carrefour est-il compréhensible par les usagers de la voie prioritaire et de la voie secondaire ?

Objectifs

Assurer une perception suffisante du carrefour plan ordinaire en approche.

Points à contrôler

Vérifier la visibilité par la construction du triangle de visibilité (D /d) pour s'affranchir des masques latéraux (talus, glissières, sommet de cote, signalisation, plantation à terme, stationnement et mouvement des véhicules, , mobilier urbain)

Vérifier que le carrefour plan ordinaire ne présente aucune des configurations gênant sa perception telles que définies dans le guide « aménagement des carrefours interurbains en rase campagne (Chapitre 2). Dans le cas où l'une de ces configurations existerait, vérifier que des mesures palliatives ont bien été prises. Les voies doivent être raccordées le plus orthogonalement possible. (interdistance de 80 à 100 entre 2 carrefours (en urbain)

Vérifier les profils en long des zones d'approche et d'arrêt

Références

ACI/P ch2 §1.1 p 27
ACI/P ch 2 § 1.2.3 p 36
ACI/P ch 2 § 2.2 p 37
ACI/P ch 2 § 3.1 p 53

Fiche SETRA de novembre 2008
Fiche CERTU d' aout 2006

Carrefours ordinaires

Lisibilité

Fiche n°97	CO-L 2	Le dessin du carrefour est-il simple, compact et non atypique ?
	Objectifs	
	Points à contrôler	Le schéma du carrefour doit permettre à l'usager de comprendre immédiatement le fonctionnement du carrefour. Pour cela, il doit se rapprocher au plus près des schémas types
	Références	ACI/P ch2 §1.1

Carrefours ordinaires

Visibilité

Fiche n°98

CO-V 1

Les exigences de visibilité sont-elles garanties à la V85 ?

Objectifs

Points à contrôler

Visibilité dans le carrefour :

Profil en travers de la route principale		2 voies	2 voies + voie de T à G	2 x 2 voies, insertion à droite dans les demi-carrefours
STOP	Temps conseillé	8s	9s	8s
	Minimum absolu	6s	7s	6s
CEDEZ LE PASSAGE	Temps conseillé	10s	11s	9s
	Minimum absolu	8s	9s	7s
Tourne à gauche vers la voie secondaire	Temps conseillé	8s		
	Minimum absolu	6s		

La visibilité sur les îlots séparateurs doit au minimum être égale à la distance d'arrêt correspondant à la vitesse d'approche (V85)

Références

ACI/P ch 2 § 1.2.1. P 2 et § 2.1. P 37

Carrefours ordinaires

Visibilité

Fiche n°99

CO-V 2

L'absence de masques de toute nature pouvant gêner la visibilité est-elle garantie sur les voies principales et secondaires ?

Objectifs

Assurer la visibilité dans le carrefour.

Points à contrôler

Dégagement du triangle de visibilité :

- Stop : usager situé à 4m de la ligne d'effet
- Cédez le passage : usager situé à 15m de la ligne d'effet

Références

ACI/P ch 2
§ 1.2.1. d p 33
§ 2.5.6. p 47
§ 3.3. p 60

Carrefours ordinaires

Conception

Fiche n°100

CO-C 1	Le type de carrefour retenu tient-il compte de l'ensemble des trafics d'échanges ?
Objectifs	Assurer l'écoulement du trafic à la mise en service et à l'horizon de référence.
Points à contrôler	Existence d'un tourne à gauche. Longueur de la zone de stockage.
Références	ACI chap 2.3

Carrefours ordinaires

Conception

Fiche n°101

CO-C 2

L'aménagement du carrefour est-il suffisamment orthogonal ?

Objectifs

Points à contrôler

L'incidence de la route non prioritaire avec l'axe de la route principale doit être la plus proche possible de la perpendiculaire. Si l'incidence de la voie secondaire s'en écarte sensiblement, (plus de 20°) de la normale à la route principale, il faut la redresser en modifiant le tracé.

Références

ACI/P ch 2
§ 3.1.1 p 52
ARP 5.3 a (1er alinéa) p 86
ARP 5.3 c (3ème alinéa) p 88

Carrefours ordinaires

Conception

Fiche n°102

CO-C 3

Le carrefour comporte t-il une seule voie en filante par sens ?

Objectifs

Points à contrôler

Un carrefour est d'autant plus dangereux que la route principale est plus large, Ce phénomène implique de limiter le nombre de voies directes (ou filantes) par sens de la route principale dans le carrefour.

Références

Carrefours ordinaires

Conception

Fiche n°103

CO-C 4

Les îlots séparateurs des branches secondaires et du dispositif de tourne-à-gauche de la route principale sont-ils bordurés en saillie ?

Objectifs

Points à contrôler

La matérialisation d'îlots séparateurs en saillie sur l'axe principale est indispensable sur tous les types de routes en présence d'une voie spéciale de tourne à gauche.

La présence d'un îlot séparateur réalisé en saillie sur la route secondaire contribue à améliorer la sécurité des mouvements traversiers et des insertions à gauche dans le courant principal,

Références

ACI chap 2.4

Carrefours ordinaires

Conception

Fiche n°104

CO-C 5

Est-ce que l'îlot de tourne à gauche sur la route principale est construit symétriquement par rapport à l'axe de la chaussée ?

Objectifs

Points à contrôler

Il est préférable de réaliser un déport symétrique par rapport à l'axe de la route principale au 1/15ème,

Dans ce cas la présignalisation de l'îlot est réalisée sur une longueur correspondant à $L/2$.

Dans le cas d'un aménagement unilatéral la présignalisation est réalisée sur une longueur L .

Références

Carrefours ordinaires

Possibilité d'évitement et limitation de la gravité des chocs

Fiche n°105

CO-PELGC 1 Les îlots secondaires contraignent-ils suffisamment les trajectoires ?

Objectifs

Points à contrôler L'îlot séparateur de la route secondaire doit contribuer au fort ralentissement (ou à l'arrêt) du courant non prioritaire.

Références

Carrefours ordinaires

Possibilité d'évitement et limitation de la gravité des chocs

Fiche n°106

CO-PELGC 2	La largeur du débouché évite-t-elle le stockage de deux véhicules de front ?
Objectifs	Assurer la bonne visibilité sur les usagers de la voie prioritaire.
Points à contrôler	L'îlot séparateur de la route secondaire doit guider les véhicules de la voie non prioritaire pour obtenir un positionnement optimal au droit de la ligne d'effet de priorité. Seul un véhicule à la fois doit avoir la possibilité d'atteindre cette position.
Références	

Usagers particuliers

Transports exceptionnels

Fiche n°107

UP-TE 1	Dans le cas où l'aménagement se situe sur un itinéraire de transports exceptionnels, des dispositions particulières ont-elles été prises en compte ?
Objectifs	Permettre le passage de TE.
Points à contrôler	<p>Il convient de bien s'assurer de la nature des convois attendus.</p> <p>Vérifier que l'aménagement permet le passage des transports exceptionnels attendus (tonnage, gabarit, giration).</p>
Références	<i>SRR 12.2</i>

Usagers particuliers

Piétons

Fiche n°108

UP-P 1

En présence d'un générateur important (loisirs, scolaire...) hors, mais à proximité immédiate de l'agglomération ou en cas de discontinuité urbaine courte, une liaison piétonne est-elle prévue ?

Objectifs

On considérera comme référence, une distance de quelques centaines de mètres.

Cette liaison est nécessaire pour éviter que les piétons n'utilisent la chaussée pour leurs déplacements de type quotidien et pour offrir une alternative sécurisée à l'automobile pour ces courts trajets.

Points à contrôler

Vérifier l'existence d'un cheminement permettant, en dehors de la chaussée, d'assurer la liaison nécessaire.

Références

Usagers particuliers

Piétons

Fiche n°109

UP-P 2

En cas de traversée de zone d'activités (hors aggro), les cheminements piétons seront-ils assurés dans de bonnes conditions de sécurité ?

Objectifs

Il s'agit à la fois des cheminements longitudinaux et transversaux.

La réalisation d'un passage piéton hors agglomération constitue toujours une solution délicate en termes de sécurité. Avant d'y recourir, il convient de vérifier que d'autres solutions ne sont pas envisageables ou que c'est bien le meilleur aménagement possible (il peut s'avérer préférable de ne pas matérialiser la traversée pour éviter un sentiment de sécurité excessif, en rendant toutefois accessible la traversée)

Points à contrôler

Vérifier :

- l'existence de cheminements piétons (en dehors de la chaussée).
- que les traversées potentielles sont correctement prises en compte.

Références

Loi 2005-112 du 11/02/05

décret 2006-1657 et 1658 du 21/12/06

Usagers particuliers

Cyclistes

Fiche n°110

UP-C 1

La continuité des itinéraires est-elle assurée, notamment en périphérie d'agglomération (ouvrages, échangeurs) ?

Objectifs

Pas seulement sur les itinéraires aménagés, mais vérifier aussi que l'aménagement routier ne rend pas dangereuse la pratique du vélo sur les routes ordinaires de sortie de l'agglomération ; citons notamment les franchissements, les échangeurs, etc.

Points à contrôler

Vérifier que :

- l'infrastructure créée ne constitue pas une coupure pour les cyclistes.
- des aménagements sont prévus pour résorber la coupure ou l'interdiction éventuelle.

Références

A.R.P. 1.5

Aménagements particuliers

Extrémités de la section aménagée

Fiche n°111

AP-ESA 1	Dans le cas d'un phasage longitudinal, le traitement de l'extrémité provisoire de l'aménagement fait-il l'objet de dispositions transitoires appropriées ?
Objectifs	Alerter l'usager pour qu'il adapte son comportement.
Points à contrôler	<p>Existence d'un élément de transition fort indiquant la rupture, la discontinuité, avec une approche favorable à une bonne perception.</p> <p>Par exemple, on peut utilement profiter d'un carrefour (ou autre point d'échange), pour introduire ce changement de géométrie.</p>
Références	<p>ARP 1.2b, annexe 4</p> <p>ICTAAL 1.6.2</p> <p>SRR 4.3d, 4.4a, 4.9g, 5.12</p>

Aménagements particuliers

Extrémités de la section aménagée

Fiche n°112

AP-ESA 2

La transition entre deux types de voies est-elle suffisamment marquée ?

Objectifs

Alerter l'usager pour qu'il adapte son comportement aux caractéristiques de la section aval.

Points à contrôler

Existence d'un élément de transition fort indiquant la rupture, la discontinuité, avec une approche favorable à une bonne perception en adéquation avec l'environnement de la route (relief).

Par exemple, on peut utilement profiter d'un carrefour (ou autre point d'échange), pour introduire ce changement de géométrie.

Références

ICTAAL 1.7

ARP 1.1c

Aménagements particuliers

Créneaux de dépassement

Fiche n°113

AP-CD 1

L'implantation du créneau permet-elle d'obtenir des conditions de sécurité optimales ?

Objectifs

Points à contrôler

Il convient de s'assurer de l'absence d'un point dur en aval du créneau.

Conformité de la conception du créneau :

- Longueur du créneau : 1000m à 1250m ;
- Traitement des extrémités conformément à la réglementation ;
- inter-distances (4 à 5 km maximum) ;
- l'absence d'accès ou de carrefour sur le créneau en amont et en aval ;

Références

ARP 1.5d
SRR 5.8c

Aménagements particuliers

Aménagements cyclables

Fiche n°114

AP-AC 1

Dans le cas d'un giratoire avec piste cyclable l'aménagement projeté est-il adapté?

Objectifs

En carrefour giratoire, il est souhaitable de profiter des îlots séparateurs pour fractionner la traversée des cyclistes circulant sur la piste. Un refuge de 2,00 m est nécessaire.

Les logiques de comportements conduisent à préconiser la perte de priorité aux cyclistes circulant sur piste pour une meilleure sécurité.

Points à contrôler

Vérifier que :

- les traversées s'appuient sur les îlots séparateurs,
- que le régime de priorité retenu est bien la perte de priorité du cycliste,
- que celui-ci est indiqué par la signalisation horizontale et verticale correspondante.

Références

R.A.C. chap. 4
I.I.S.R.

Aménagements particuliers

Arrêt TC

Fiche n°115

AP-TC 1

L'accès des piétons aux arrêts de T.C. est-il assuré dans de bonnes conditions de sécurité ?

Objectifs

Toute création ou tout aménagement d'un emplacement d'arrêt de véhicules de T.C. doit être conçu pour faciliter l'accès des personnes handicapées à ces véhicules, ainsi que leur embarquement.

Points à contrôler

Vérifier que le cheminement prévu est accessible, notamment aux PMR.

Références

Décrets n° 2006-1657 et n° 2006-1658 du 21/12/2006

Arrêté du 15/01/07

Guide « les bus et leurs points d'arrêts accessibles à tous »

Guide « transport des scolaires, sécurité aux aires d'arrêt »

Aménagements particuliers

Aires annexes

Fiche n°116

AP-AA 1

L'implantation des aires annexes prend-elle en compte le maillage des aires existantes ?

Objectifs

Assurer une inter-distance satisfaisante entre les aires.

Points à contrôler

Vérifier l'existence d'un synoptique des aires annexes

Inter-distance entre les aires :

- 30km pour les aires de repos ;
- 60km pour les autres.

Avoir défini le type d'aire (unilatéral ou bilatéral).

Références

ICTAAL

Aménagements particuliers

Aires annexes

Fiche n°117

AP-AA 2	Les accès de l'aire annexe sont ils situés hors de la proximité d'un point singulier (échangeur, VSVL, etc.) ?
Objectifs	Eviter la conjonction de points singuliers
Points à contrôler	Inter-distance entre les accès à l'aire et les points singuliers.
Références	<i>Décrets n° 2006-1657 et n° 2006-1658 du 21/12/2006</i> <i>Arrêté du 15/01/07</i>

Aménagements particuliers

Aires annexes

Fiche n°118

AP-AA 3

A-t-on prévu suffisamment de places de stationnement pour chaque type d'utilisateurs ?

Objectifs

Permettre le stationnement sur l'aire

Points à contrôler

Vérifier le nombre de :

- places VL
- places PMR
- places PL
- places camping car

Vérifier l'existence de parkings sécurisés

Références