

Lutte contre les prises à contresens

Renforcement de la signalisation sur les bretelles

Circulation
Sécurité
Équipement
Exploitation
129

Les accidents survenant suite à la prise à contresens par un usager d'une route à chaussées séparées sont peu nombreux mais très graves. Dans la grande majorité des cas, le comportement et l'état de santé de l'usager sont les principaux facteurs de ce type d'accidents très médiatiques. Néanmoins, une mauvaise lisibilité et une mauvaise perception de l'infrastructure par cet usager peuvent concourir à une prise à contresens involontaire des bretelles d'accès ou de sortie.

Mettant en œuvre les recommandations du rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées, édité en juillet 2007, la Direction des Infrastructures de Transport (DIT) a chargé le Sétra d'élaborer une note d'information avec pour but d'aider les gestionnaires des réseaux routiers à renforcer la signalisation, aussi bien verticale qu'horizontale, sur les bretelles.

Donnant, dans une première partie, plusieurs éléments de contexte, cette note explicite ensuite les modifications de l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (IISR) de février 2008 du point de vue de la lutte contre les prises à contresens. Deux exemples de schémas-types d'implantation de la signalisation, antérieurs à ces modifications de l'IISR, sont présentés et commentés. Enfin, deux schémas-types de renforcement de la signalisation sont proposés.

Sommaire

1. Éléments de contexte	2
2. Rappel des dispositions réglementaires	3
3. Exemple d'un schéma d'implantation de la DIR Ouest, antérieur à la modification de l'IISR	6
4. Exemples de schémas d'implantation de la DIR Nord-Ouest, antérieurs à la modification de l'IISR.....	7
5. Les limites du marquage dans la lutte contre les prises à contresens.....	8
6. Enseignements tirés de ces exemples et proposition de schémas-types.....	8
Bibliographie.....	11

1. Éléments de contexte

Quelques données sur les accidents liés à la prise à contresens [7]

Les prises à contresens sur routes à chaussées séparées engendrent moins de 1% des accidents corporels sur ces routes, mais plus de 4 % des accidents mortels. Ce sont donc des accidents relativement rares mais très graves [5].

Des prises à contresens, des conséquences de multiples facteurs, y compris relatifs à l'infrastructure

Les accidents consécutifs à des prises à contresens résultent de causes multiples. Dans de nombreux cas, ces prises à contresens sont le fait de conducteurs diminués ou désorientés (alcool, âge, fatigue, situation émotionnelle forte) mais nous constatons également des prises à contresens délibérées, avec pour but d'éviter un allongement de parcours ou le franchissement d'un péage. De plus, une lisibilité insuffisante de l'infrastructure peut conduire à une prise à contresens.

Un nombre de tués relativement faible mais un bruit médiatique très important

Globalement, sur la période 2001-2005, les accidents corporels consécutifs à des prises à contresens sont au nombre de 427 et sont responsables d'environ 50 tués par an, en moyenne, avec une tendance à la baisse (une vingtaine de tués en 2007). Ce chiffre peut paraître faible en regard des autres causes d'accidents, mais le risque correspondant est perçu comme intolérable par l'opinion publique et les médias, qui s'indignent sur le fait que de telles situations puissent se produire sur un réseau de routes à chaussées séparées, précisément conçu pour éviter les collisions frontales.

Une accidentologie diffuse et difficilement localisable

Ces accidents causent donc chaque année entre 20 et 50 tués, ce qui est du même ordre de grandeur que l'accident du tunnel du Mont-Blanc de 1999. Ce drame a engendré un plan de modernisation des tunnels qui est évalué à plus de 1000 M€ Il est difficilement envisageable d'engager des moyens de même ampleur pour les contresens, qui ne sont pas concentrés en quelques points particuliers du réseau, mais répartis sur toutes les routes à chaussées séparées. Enfin, la difficulté de localiser non pas le lieu de l'accident mais le lieu d'entrée à contresens sur le réseau reste spécifique à cette thématique et réduit les possibilités de recourir à des approches ciblées géographiquement. Les inspections, les aménagements et recommandations doivent être systématiques pour viser l'efficacité.

Les documents qui traitent de cette thématique

Cette note d'information est pour partie basée sur les connaissances exprimées par un groupe de travail qui s'est réuni d'août 2003 à juin 2007. Cette série de document, gratuitement téléchargeable sur <http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr/Nouvel-articlePrevention-et.html>, comprend :

- un rapport d'études intitulé « Prévention et traitement des prises à contresens – Etat des connaissances », édité par le Sétra [4] et son annexe « Éléments historiques du groupe de travail » [6] ;
- un rapport, intitulé « Prises à contresens – Réponses apportées par les exploitants des autoroutes concédées », élaboré par les Sociétés Concessionnaires d'Autoroutes [5] ;
- un rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées (CGPC) intitulé « Prévention des prises à contresens sur autoroutes et routes à deux fois deux voies » [7].



La mise en œuvre des recommandations et des connaissances acquises

Le rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées [7] préconise douze pistes d'action.

La première de ces actions a été de lancer une inspection de visibilité et de lisibilité de la signalisation verticale et de la géométrie des points de choix, de jour comme de nuit, suivant la méthode de « l'œil neuf ». De plus, il faut vérifier que les mouvements interdits sont difficiles (géométrie des îlots, séparateurs). Sur le réseau routier national, une circulaire du 11 juin 2008 cosignée par la DGR et la DSCR demande d'inspecter tous les accès aux routes à chaussées séparées en s'appuyant sur les éléments de méthode réalisés par le Sétra.

Le Sétra a été chargé par la Direction des Infrastructures de Transport (DIT) de produire cette présente note afin d'aider les gestionnaires à implanter des flèches directionnelles sur les bretelles des échangeurs et des aires de repos/service. Ce qui correspond à la cinquième recommandation du rapport du CGPC.

2. Rappel des dispositions réglementaires

Ce paragraphe présente les dispositions réglementaires relatives à la signalisation routière, suite à la modification en février 2008 de l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (IISR), avec l'approche de lutter contre les prises à contresens.

L'arrêté interministériel du 24 novembre 1967 modifié indique dans son article premier :

La nature des signaux, leurs conditions d'implantation, ainsi que toutes les règles se rapportant à l'établissement de la signalisation routière et autoroutière sont fixées dans des instructions interministérielles prises par le ministre chargé des transports et par le ministre de l'intérieur.

Les dispositions prévues par les Instructions Interministérielles sur la Signalisation Routière (IISR) stipulent notamment :

Dans la première partie – Généralités

Il est indiqué que les quatre principaux critères d'efficacité de la signalisation sont : **l'uniformité, l'homogénéité, la simplicité et la continuité des directions signalées.**

Dans l'**article 4**. (Principes de base de la signalisation), il est rappelé les trois principes à respecter pour que la signalisation soit efficace, c'est-à-dire quelle soit bien perçue par l'utilisateur. Ces trois principes d'efficacité sont la **valorisation**, la **concentration** et la **lisibilité** des indications.

Dans l'**article 5-3** (Dimensions et conditions d'emploi des panneaux), il est indiqué qu'en règle générale les panneaux de la très grande gamme sont employés sur les autoroutes. La grande gamme est utilisée sur les routes à plus de deux voies et sur certaines routes nationales à deux voies désignées par décision du Ministre de l'Équipement. Par contre, lorsque l'on veut particulièrement appeler l'attention sur un signal (généralement de danger), on peut adopter exceptionnellement pour celui-ci une dimension de la classe supérieure à celle normalement utilisée sur la même route.

Il est à noter que le document (SETRA) « Équipement des routes interurbaines » précise dans son volume 2 (Équipements des points d'échanges sur autoroutes – Les bretelles de raccordement au réseau routier et aux aires annexes) : Les panneaux de signalisation « de police » sont de la gamme grande.

Dans l'**article 8** (Implantation des signaux), il est rappelé qu'un signal doit être parfaitement visible par ceux à qui il est destiné. De plus, l'implantation des panneaux ne doit pas ajouter d'obstacles dans la « zone de récupération ». Enfin, la hauteur réglementaire de 1m peut être adaptée en tenant compte des circonstances locales (présence d'arbres directionnels par exemple).

En quatrième partie – Signalisation de prescription :

L'objet de la signalisation de prescription est de porter à la connaissance des usagers de la route les interdictions et obligations particulières résultant de mesures réglementaires complétant le Code de la Route.

Dans l'**article 49** (Implantation des panneaux), il est indiqué que les panneaux de prescription sont placés au voisinage immédiat de l'endroit où la prescription commence à s'imposer.

Dans l'**article 50-1** (Sens interdit), il est mentionné que le panneau B1 indique au début des chaussées en sens unique que les véhicules peuvent seulement y circuler en sens inverse.

Sur les bretelles d'entrée sur une autoroute ou sur une route à chaussées s epar es, les panneaux B1 ne sont implantés que si la bretelle provient d'une autre autoroute ou d'une route à chaussées s epar es. Ils sont implantés de manière à être vus depuis la section courante par un usager supposé avoir pris l'autoroute à contresens.

Sur les bretelles de sortie d'une autoroute ou d'une route à chaussées s epar es, au niveau du carrefour de raccordement, deux panneaux B1 sont implantés à droite et à gauche de la bretelle. Pour alerter l'usager ayant emprunté la bretelle à contresens, deux autres panneaux B1 sont répétés. Cette disposition est applicable aux bretelles d'accès aux aires annexes. La figure ci-dessous illustre, du point de vue réglementaire strict, l'implantation des panneaux B1.

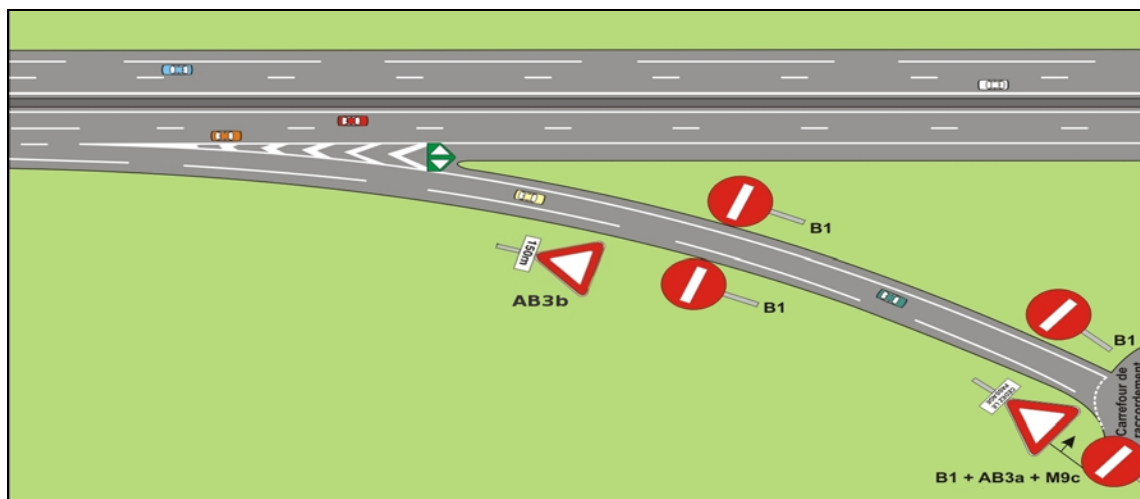


Figure 1: Exemple de schéma-type d'une bretelle de sortie du point de vue réglementaire strict pour les panneaux B1

Dans l'**article 51** (Interdiction de tourner (  droite ou à gauche)), il est rappelé que la signalisation de cette prescription se fait respectivement à l'aide des panneaux B2a ou B2b. L'interdiction de tourner s'applique à la prochaine intersection.   l'intersection d'une chaussée d'une autoroute ou d'une route à chaussées s epar es avec une bretelle d'insertion ou d'entrecroisement, sont mis en place :

- sur la voie principale elle-même, un panneau B2b, implanté avant le nez géométrique (raccordement des 2 chaussées) ;
- sur la bretelle, un panneau B2a, implanté à 50 m environ avant le nez géométrique ; lorsque la bretelle comporte deux voies de circulation, le panneau B2a est répété à gauche de cette bretelle.

Sur la bretelle de sortie d'une aire annexe, le panneau B2a est implanté à 20 m au moins avant le nez géométrique. La figure ci-dessous illustre, du point de vue réglementaire strict, l'implantation des panneaux B1, B2a et B2b.

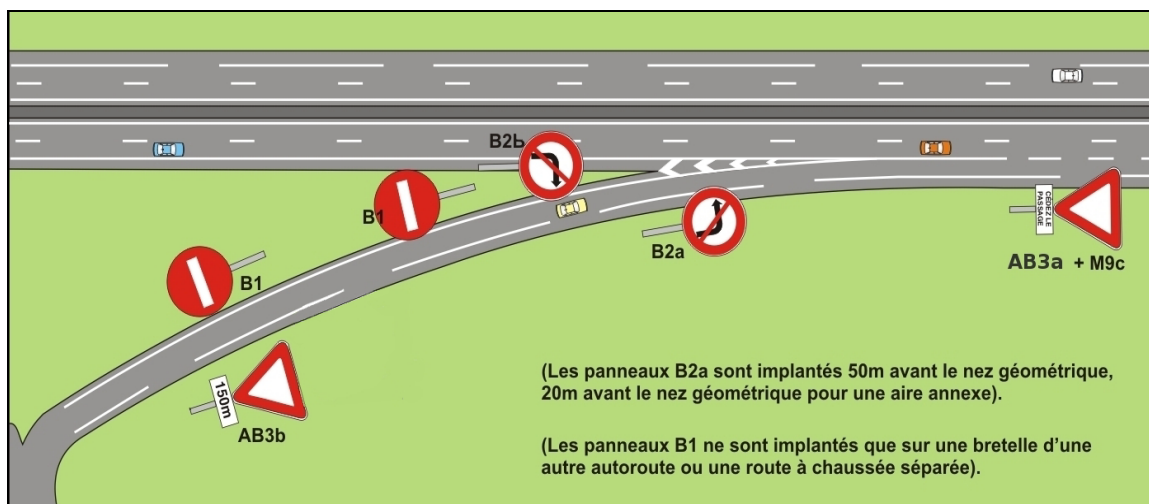


Figure 2: Exemple de schéma-type d'une bretelle d'entrée du point de vue réglementaire strict des panneaux B1, des B2a et B2b

En septième partie – Marques sur chaussée

Dans l'article 113 (Conditions générales d'emploi des marques), il est rappelé que les marques sur chaussées ont pour but d'indiquer sans ambiguïté les parties de la chaussée réservées aux différents sens de la circulation ou à certaines catégories d'usagers, ainsi que, dans certains cas, la conduite que doivent observer les usagers. Le marquage des chaussées n'est pas obligatoire, sauf sur autoroute et route express (...). Lorsque l'autorité compétente juge opportun de recourir au marquage, il doit être réalisé dans les conditions définies par la présente instruction.

Dans l'article 115.3 (Pré-signalisation des points singuliers § C. - Flèches directionnelles), il est indiqué que les flèches directionnelles doivent être disposées au milieu de chacune des voies (...). Des flèches directionnelles peuvent aussi être employées sur les routes à sens unique pour confirmer le sens de circulation.

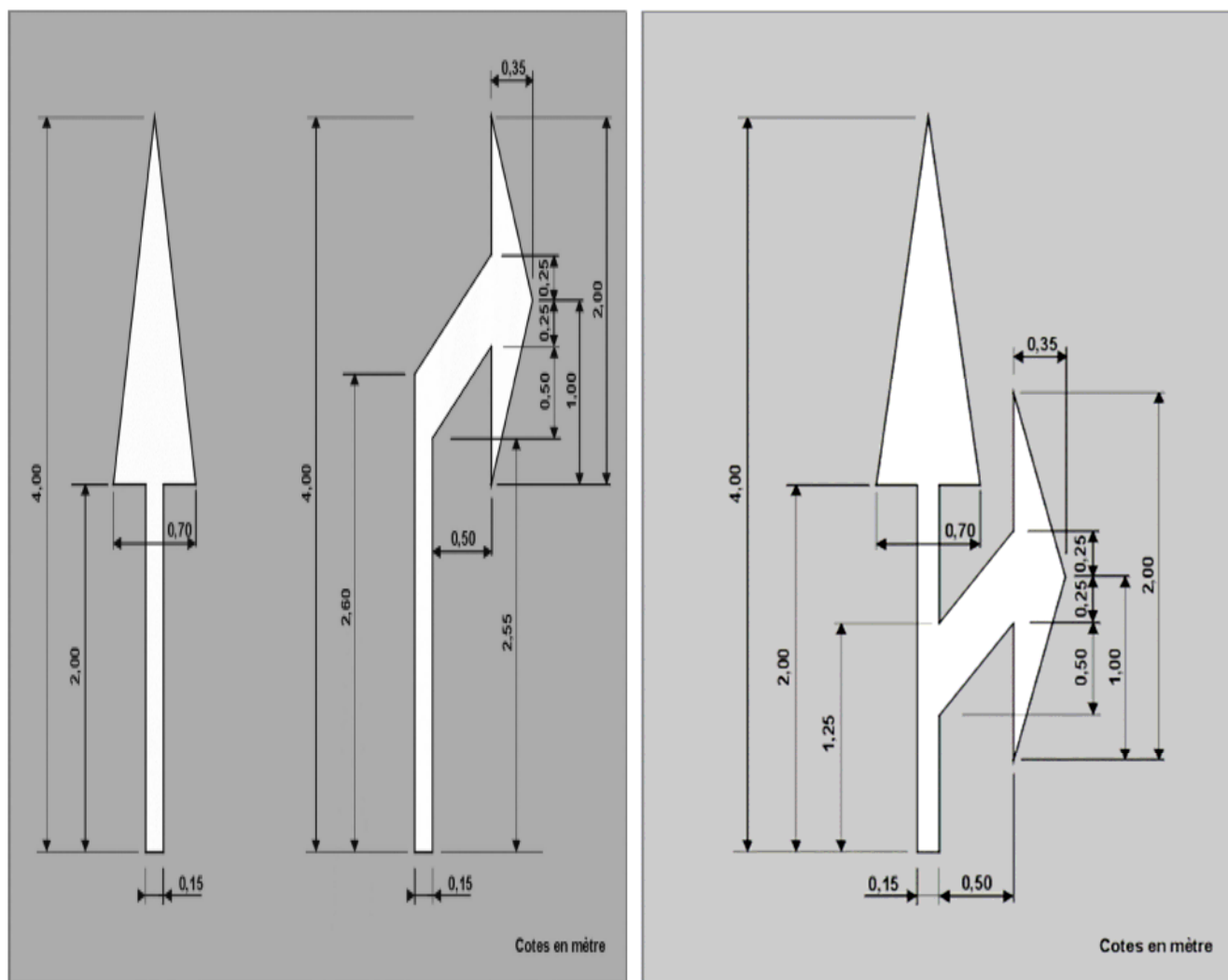


Schéma B.2. en annexe – Flèches directionnelles

Nota : sur autoroutes et routes à chaussées séparées à carrefours dénivelés, les flèches utilisées ont des dimensions qui se déduisent des dimensions ci-dessus en multipliant toutes les cotes par 4/3.

3. Exemple d'un schéma d'implantation de la DIR Ouest, antérieur à la modification de l'IISR

Quelques éléments de contexte local

Devant l'hétérogénéité constatée dans le traitement de la signalisation des bretelles tant d'entrée que de sortie sur les routes de type L, le gestionnaire (la DIR Ouest) a sollicité l'accord de l'Inspecteur Général des Routes (IGR) pour compléter la signalisation. Afin de prévenir la prise à contresens des bretelles d'accès au réseau à 2 x 2 voies, il était envisagé d'intervenir sur les équipements de la signalisation verticale et horizontale. Suite à l'accord obtenu, un schéma-type a été produit et diffusé auprès des services pour qu'une harmonisation des pratiques soit mise en oeuvre tant au niveau des nouveaux projets que pour les bretelles des échangeurs existants.

Schémas-types d'aménagement des bretelles de sortie et des bretelles d'entrée

Pour la bretelle de sortie

- Panneaux B1 doublés et répétés ;
- Pas de distance longitudinale d'implantation: l'aménageur doit tenir compte des contraintes spécifiques à chaque site ;
- Une flèche est peinte au niveau des panneaux B1 répétés.

Figure 3 : Un schéma-type d'aménagement d'une bretelle de sortie validé par la DIR Ouest et antérieur à la modification de l'IISR

Pour la bretelle d'entrée

- Panneaux B1 doublés sur la section courante, un panneau B1 sur la bretelle d'entrée ;
- Panneau B21-1 implanté en TPC au niveau du panneau AB3a.
- Des balises J11 sont implantées sur le zébra à la jonction entre la bretelle et la section courante
- Une flèche est peinte au niveau du panneau AB3b, 150m avant la jonction avec la section courante.

Figure 4 : Un schéma-type d'aménagement d'une bretelle d'entrée validé par la DIR Ouest et antérieur à la modification de l'IISR

Commentaires

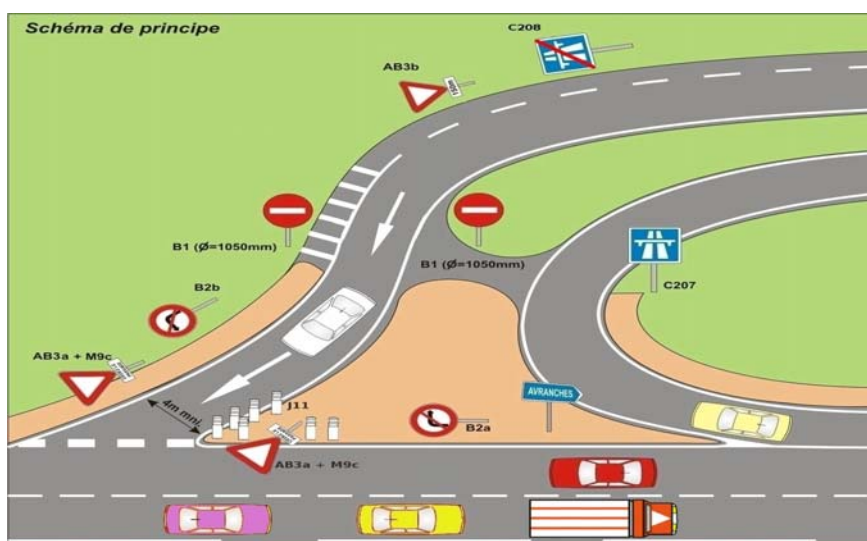
Pour la bretelle de sortie, le positionnement de la flèche d'affectation de voie au droit du jeu de panneaux B1, implanté en répétition, peut engendrer une perception tardive de celle-ci. Une première implantation au droit du premier jeu de panneaux B1 situé près de l'intersection pourrait renforcer une rapide prise d'information dès le commencement de la prise de la bretelle à contresens ([4], p12).

4. Exemples de schémas d'implantation de la DIR Nord-Ouest, antérieurs à la modification de l'IISR

Quelques éléments de contexte local

La DIR Nord-Ouest a décidé, suite à un accident mortel sur l'autoroute A84, d'entreprendre un audit de tous les échangeurs de l'A84/RN175 sur son territoire afin d'aboutir à des pistes d'actions pouvant être mises en œuvre rapidement. Les actions proposées portent essentiellement sur des modifications du positionnement et de la géométrie des bordures (afin de dissuader « physiquement » l'automobiliste), mais aussi sur l'implantation sur chaque bretelle de sortie de deux panneaux B1 en extrémité avec un rappel environ 50m plus loin sur le côté droit de la chaussée et enfin par des peintures de flèches au sol, judicieusement placées pour rappeler le sens de circulation.

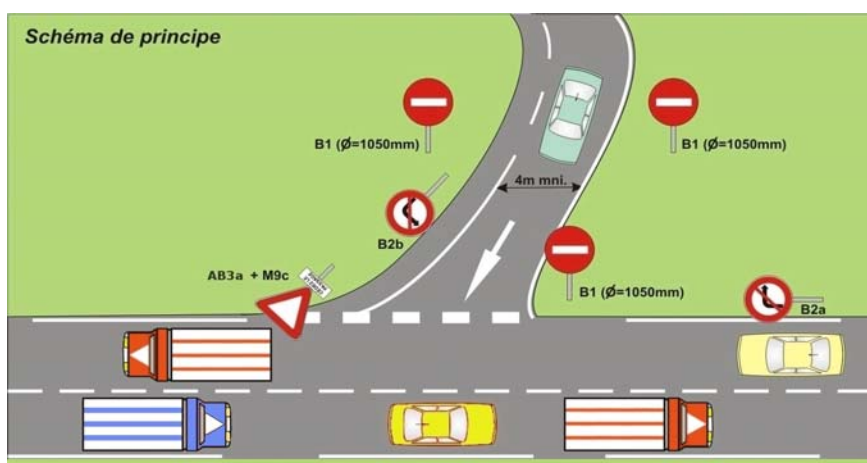
Description de schémas-types d'aménagement des bretelles de sortie



Pour la bretelle de sortie (cas n°1)

- B1 doublés mais non répétés ;
- Présence d'indication sur la taille des panneaux B1 à implanter ;
- Des balises J11 renforcent l'îlot entre la bretelle et le réseau secondaire ;
- Les panneaux AB3a sont doublés ;
- Deux flèches directionnelles sont peintes à proximité du carrefour, la deuxième est implantée au niveau des panneaux B1 répétés.

Figure 5 : Un schéma-type d'aménagement d'une bretelle de sortie validé par la DIR NO (cas n°1), antérieur à la modification de l'IISR



Pour la bretelle de sortie (cas n°2)

- Un panneau B1 proche de l'intersection avec le réseau secondaire ;
- Deux panneaux B1 placés en répétition ;
- Présence d'indication sur la taille des panneaux B1 à implanter ;
- Une flèche directionnelle est positionnée à proximité de l'intersection.

Figure 6 : Un schéma-type d'aménagement d'une bretelle de sortie validé par la DIR NO (cas n°2), antérieur à la modification de l'IISR

Commentaires

La DIR Nord-Ouest a choisi de renforcer la signalisation horizontale en implantant une flèche à proximité du carrefour de raccordement et une autre plus loin dans la bretelle. Les panneaux B1 ne sont pas systématiquement répétés ou/et doublés, ce qui n'est désormais plus en cohérence avec l'IISR modifiée. Les dimensions des panneaux B1 sont prévues dans les schémas-types. Un important travail sur les îlots est prévu (cf figure 5, renforcement de la perception des îlots avec la mise en place de balises J11). La DIR Nord-Ouest présente plusieurs schémas-types en fonction des caractéristiques des bretelles (type de carrefour de raccordement, tracé en plan, bretelle bidirectionnelle ou unidirectionnelle).

5. Les limites du marquage dans la lutte contre les prises à contresens

Les prises à contresens peuvent avoir pour origine une mauvaise lecture de l'infrastructure par l'usager : les aménagements proposés aux automobilistes doivent être le plus lisible possible afin d'éviter toute confusion. Au-delà du simple marquage (et plus généralement de la signalisation), la géométrie du point d'échange est une clé de la lisibilité et de la visibilité des lieux et notamment des différents itinéraires que l'usager peut emprunter. Ceci vient souligner qu'une approche monothématique (signalisation verticale ou horizontale...) ne permet pas de résoudre les problèmes de perception pour des usagers diminués circulant dans des conditions de visibilité réduites (nuit, brouillard, neige ...).

Les îlots sont des outils déterminant non seulement en termes de lisibilité et de visibilité, mais aussi en termes de guidage physique et concret des usagers. Le carrefour de raccordement à la voirie secondaire est traité conformément aux recommandations relatives aux carrefours plans [13]. L'aménagement d'un carrefour plan ordinaire devra comporter pour les raccordements des branches de diffuseur des îlots séparateurs ou directionnels en saillie, de façon à rendre difficilement réalisables les manœuvres de prises à contresens.

La présence ou non de bretelles bidirectionnelles est un facteur clé dans la recherche des situations favorables aux prises à contresens. La séparation physique des flux permet de renforcer le guidage des usagers dans le bon sens de circulation. Ainsi, « Un tronçon de plate-forme supportant des courants de sens opposés comporte habituellement une chaussée bidirectionnelle. Des dispositifs appropriés, destinés à assurer la séparation des deux sens de circulation (barrière de sécurité...), doivent être mis en oeuvre dans le cas d'une configuration pouvant favoriser des prises de l'autoroute à contresens » ([10], §5.2.4 p30).

6. Enseignements tirés de ces exemples et proposition de schémas-types

Les enseignements tirés de ces exemples

Les exemples étudiés, antérieurs à la modification de l'IISR [3], ont montré tout d'abord une volonté claire de renforcer la signalisation verticale (doublement des panneaux B1, répétition des panneaux B1). De plus, nous avons pu observer que l'idée d'implanter des flèches sur les bretelles était présente sur les exemples proposés par la DIR Ouest et la DIR Nord-Ouest.

Dans cette note d'information, nous avons voulu traiter les cas les plus généraux. C'est pourquoi nous avons considéré les bretelles de sortie et d'entrée d'une route à chaussées séparées. Ainsi, les enseignements que nous avons tirés et les propositions que nous allons faire peuvent non seulement s'appliquer sur ces bretelles, mais aussi sur les accès aux aires annexes. En effet, certaines configurations sur ces aires peuvent engendrer des prises à contresens, par exemple :

- dans le cas où une seule aire est aménagée pour les deux sens de circulation. Les usagers devront franchir la section courante grâce à un ouvrage et peuvent ainsi perdre leurs repères. Il est important d'assurer d'une manière efficiente le guidage de ces usagers ;
- dans le cas où les bretelles d'entrée et de sortie de ces aires sont géographiquement proches (carrefour en « trompette » par exemple), la signalisation et les îlots doivent bien permettre aux usagers de lire les différents cheminements possibles, ceux autorisés et ceux qui ne le sont pas.

Prise en compte des modifications de l'IISR

Concrètement, afin de fournir aux gestionnaires des éléments de décision concernant la mise en œuvre de ces flèches et plus globalement de renforcer la signalisation, nous proposons (cf figure 7 et figure 8) deux schémas-types d'aménagement. Ces schémas-types de signalisation proposés dans le présent document sont réalisés dans le strict respect des dispositions réglementaires de l'IISR, en prenant donc en compte les récentes modifications de l'année 2008 :

- en termes de respect des règles de bases : nature des signaux, uniformité, homogénéité, simplicité et efficacité ;
- des choix de dimensions très grandes ou grandes des panneaux pour attirer particulièrement l'attention des usagers ;
- une implantation réglementaire des panneaux B1 (doublement à gauche puis rappel situé approximativement à 50m du carrefour de raccordement), avec prise en compte des distances par rapport au bord de chaussée ;
- un positionnement des flèches au centre de la voie et avec des dimensions autoroutières comme prévu dans la 7ème partie de l'IISR ;

- les produits de marquage appliqués sur le réseau routier français doivent être conformes à la réglementation : d'une part à l'arrêté interministériel du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et des autoroutes, ensuite à l'IISR [3] 7 me partie, et enfin aux normes sur lesquelles est basée la certification NF-Equipements de la Route.

De plus, nous avons vu que la seule signalisation ne suffit parfois pas pour empêcher une prise à contresens. C'est ainsi que :

- la lisibilité de l'infrastructure doit être sans ambiguïté afin d'éviter tout problème de mauvaise interprétation des différents cheminements possibles. Ainsi, le choix du type de carrefour pour assurer le raccordement entre les bretelles et la voirie secondaire devrait tenir compte de ces critères de lisibilité. Des aménagements concernant la géométrie, un traitement paysager (voir [11], [12]), l'environnement d'approche et l'environnement du point de choix peuvent permettre de rendre le message délivré par la route plus facilement compréhensible pour les usagers ;
- la géométrie des points d'échanges peut apparaître comme le dernier « rempart » contre une prise à contresens. La difficulté physique que doit représenter la prise à contresens d'une bretelle de sortie au niveau du carrefour de raccordement avec la voirie secondaire, grâce au traitement des îlots directionnels par exemple, devrait dissuader les usagers d'effectuer ces mouvements interdits. Dans une moindre mesure, elle devrait leur faire prendre conscience qu'ils n'effectuent peut être pas une manœuvre autorisée.

Enfin, en ce qui concerne la mise en place de flèches directionnelles. Nous proposons de les implanter systématiquement à hauteur des panneaux B1, ce qui garantit une cohérence dans le message délivré à la fois par la signalisation verticale et par le marquage.

Proposition de renforcement de la signalisation pour les bretelles de sortie

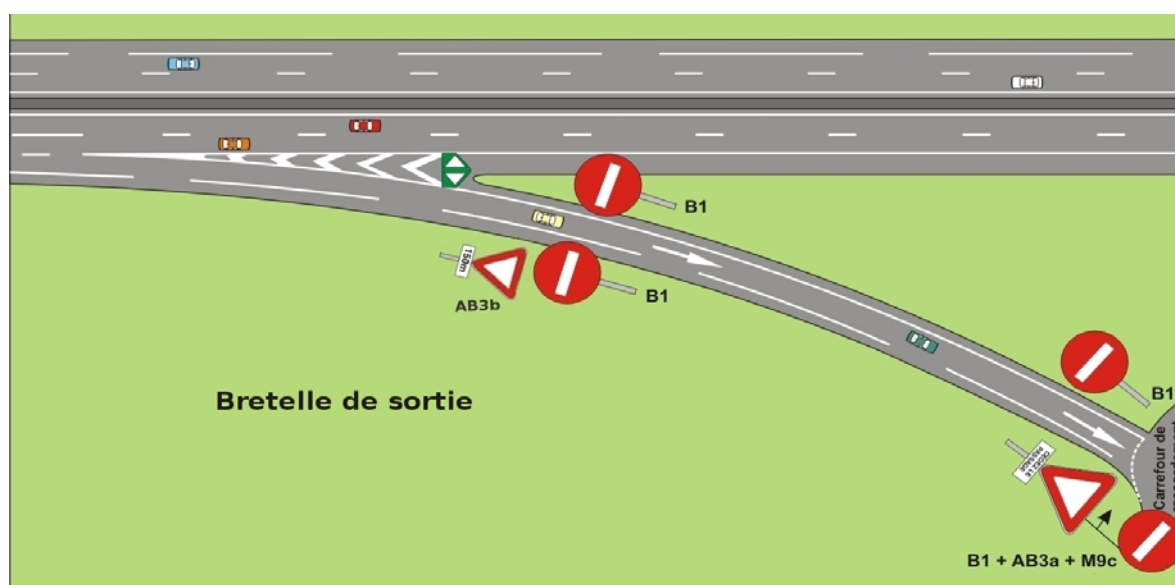


Figure 7 : Proposition de schéma-type d'aménagement pour les flèches et les panneaux B1 sur une bretelle de sortie

Nous proposons, pour les bretelles de sortie d'implanter deux flèches comme le montre la figure 7. Implantées dans un souci de cohérence, les **deux flèches horizontales**, de dimensions autoroutières et positionnées **au droit de ces panneaux B1**, viennent renforcer le message adressé à l'utilisateur. Ainsi, une barrière visuelle constituée de deux panneaux B1 et d'une flèche serait mise en œuvre.

Néanmoins, la notion d'efficacité concernant la distance d'implantation de la flèche par rapport au carrefour de raccordement, du point de vue de l'utilisateur circulant dans le mauvais sens, semble contradictoire avec l'information pouvant être perçue par l'utilisateur roulant dans le bon sens sur cette bretelle. En effet, implanter une flèche trop près du carrefour pourrait être perçu par l'utilisateur roulant dans le bon sens comme une obligation de suivre la direction indiquée par la flèche au niveau et après ce carrefour, ce qui n'est pas le message souhaité. ([4], p12). Un compromis entre une implantation trop proche ou trop éloignée de cette première flèche par rapport au carrefour de raccordement est donc à apprécier par le gestionnaire en fonction des caractéristiques géométriques locales et du type de carrefour rencontré, tout comme le type de flèche est à apprécier en fonction des mouvements autorisés dans le carrefour de raccordement.

Proposition de renforcement de la signalisation pour les bretelles d'entrée

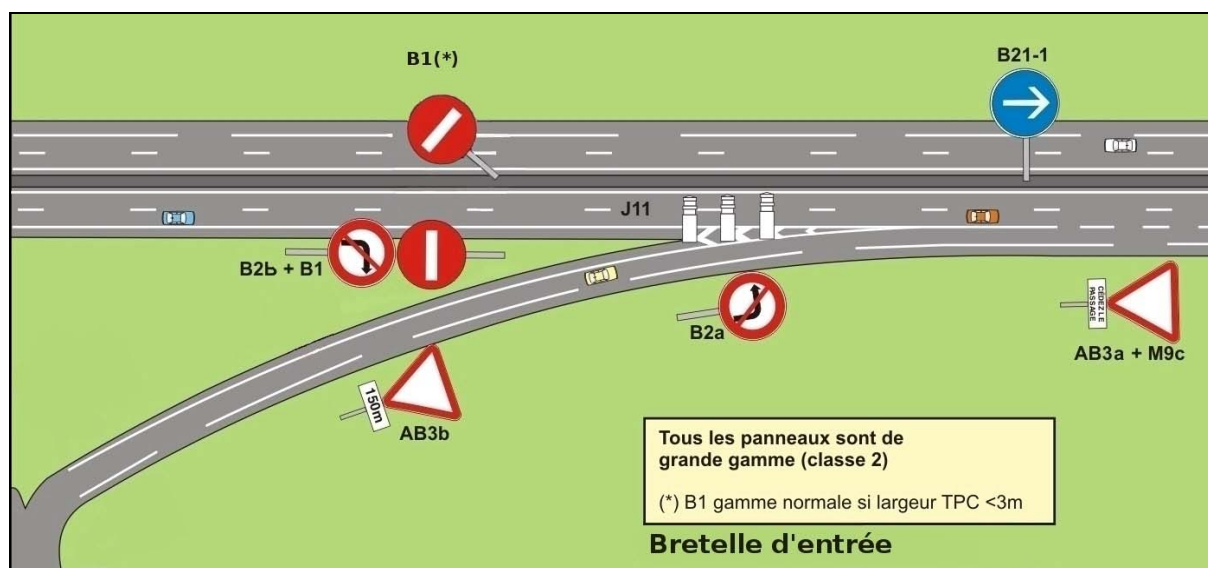


Figure 8 : Proposition de schéma-type d'aménagement d'une bretelle d'entrée

Nous proposons, pour les bretelles d'entrée, dans le cas général, de ne pas implanter de flèches, ni sur la bretelle, ni sur la section courante, comme l'illustre la figure 8. L'absence de panneaux B1 sur la bretelle d'entrée, suites aux modifications de l'IISR, entraînera l'absence de flèches directionnelles sur ces bretelles. Néanmoins, si le tracé de la bretelle porte à confusion, si la bretelle est très longue ou si cette bretelle est bidirectionnelle, l'implantation d'une flèche pourrait aider l'utilisateur à bien se positionner et semble donc pertinente. Nous proposons en outre de doubler le panneau B1 sur la section courante.

L'implantation d'un panneau B21-1 sur le terre-plein central (TPC), associé aux balises J11, situées à la jonction entre la bretelle et la section courante, vient renforcer la cohérence du message apporté par l'infrastructure aux usagers.

La question de l'orientation du panneau B1 situé sur le TPC doit tenir compte d'une part de la volonté d'informer au mieux les usagers potentiellement à contresens mais aussi d'éviter que les usagers roulant dans le bon sens sur la chaussée opposée (exemple de la voiture blanche) ne perçoivent ce panneau. Ainsi, comme le font certains gestionnaires, nous proposons d'orienter légèrement ce panneau B1 (situé en TPC) de manière à renforcer sa perception du point de vue de l'utilisateur roulant à contresens.

Enfin, si la bretelle d'entrée résulte d'une route à chaussées séparées, alors nous rappelons que d'après l'IISR, deux panneaux B1 doivent être implantés sur cette bretelle (voir figure 2).

7. Bibliographie

Vous pouvez retrouver la majorité de ces documents sur le site de la Documentation des Techniques Routières Françaises (DTRF): <http://portail.documentation.application.i2/dtrf/>

- [1] **Sécurité des Routes et des Rues**, Sétra-Cétur, 1992, référence E9228
{http://portail.documentation.application.i2/dtrf/notice.html?id=Dtrf-0000581&qid=sdx_q4&p=1&no=1&nb=13}
- [2] **Équipement des Routes Interurbaines**, Sétra, 1998, référence E9851
{http://portail.documentation.application.i2/dtrf/notice.html?id=Dtrf-0001907&qid=sdx_q3&p=1&no=1&nb=1}
- [3] **Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (IISR)** et ses arrêtés modificatifs,
{http://portail.documentation.application.i2/dtrf/resultats.html?notices=_oui&typedoc=_TO&typedoc=_NO&typedoc=_DT&expression=Instruction+Interminist%C3%A9rielle+sur+la+signalisation+Routi%C3%A8re&expression_op=AND&theme=&periode=entre&depuis=&jusqua=&jour=&mois=&annee=&triPar=}
- [4] **Prévention et traitement des prises à contresens – Etat des connaissances**, Rapport d'études, Sétra, juin 2008, référence 0829w {http://www.setra.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/0829w_rapportPreventionContresens.pdf}
- [5] **Prises à contresens, Réponses apportées par les exploitants des autoroutes concédées**, Rapport d'études, Sociétés Concessionnaires des Autoroutes, septembre 2005
{http://www.setra.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/Prises_a_contresens_reponses_des_SCA.pdf}
- [6] **Prévention et traitement des prises à contresens – éléments historiques du groupe de travail**, document annexe, Sétra, juin 2008 {http://www.setra.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/0829w_annexePreventionContresens.pdf}
- [7] **Prévention des prises à contresens sur autoroutes et routes à deux fois deux voies**, rapport, Conseil Général des Ponts et Chaussées, juillet 2007, rapport n°004938-01
{http://www2.equipement.gouv.fr/rapports/themes_rapports/infrastructures/004938-01_Rapport.pdf}
- [8] **Équipement des autoroutes non concédées**, Note d'information, Sétra, juin 1994, note n°96
{[http://portail.documentation.application.i2/dtrf/pdf/pj/Dtrf/0000/Dtrf-0000548/DT548.pdf?openerPage=resultats&qid=sdx_q12#search=%22balisage balisages%22](http://portail.documentation.application.i2/dtrf/pdf/pj/Dtrf/0000/Dtrf-0000548/DT548.pdf?openerPage=resultats&qid=sdx_q12#search=%22balisage%20balisages%22)}
- [9] **Emploi des balises J11 et J12**, Note d'information, Sétra, décembre 1996, note n°105,
{[http://portail.documentation.application.i2/dtrf/pdf/pj/Dtrf/0000/Dtrf-0000979/DT979.pdf?openerPage=resultats&qid=sdx_q12#search=%22balisage balisages%22](http://portail.documentation.application.i2/dtrf/pdf/pj/Dtrf/0000/Dtrf-0000979/DT979.pdf?openerPage=resultats&qid=sdx_q12#search=%22balisage%20balisages%22)}
- [10] **Instruction sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Autoroutes de Liaison (ICTAAL)** – SETRA, 1985, puis circulaire de 2000 {http://portail.documentation.application.i2/dtrf/pdf/pj/Dtrf/0002/Dtrf-0002540/DT2540.pdf?openerPage=notice&qid=sdx_q3#search=%22ictaal%22}
- [11] **Lisibilité de la route et comportement du conducteur - Etude des aménagements réalisés sur la RN23** – note d'information n°81, Sétra, janvier 2008, référence 0810w {<http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr/Lisibilite-de-la-route-et.html>}
- [12] **Paysage et lisibilité de la route -Éléments de réflexion pour une démarche associant la sécurité routière et le paysage** – Sétra – juin 2006 – référence 0624
- [13] **Aménagement des carrefours interurbains sur les routes principales – Carrefours plans**, guide technique, Sétra, décembre 1998, référence B9836, {http://portail.documentation.application.i2/dtrf/notice.html?id=Dtrf-0001974&qid=sdx_q3&p=1&no=8&nb=32}

Rédacteurs

Jean-Claude KIEFFER – CETE de l'Est

téléphone : 33 (0)3 87 20 45 08

mél : jean-claude.kieffer@developpement-durable.gouv.fr

Max RONGRAIS – CETE Normandie-Centre

téléphone : 33 (0)2 35 68 81 31

mél : max.rongrais@developpement-durable.gouv.fr

Jean-Claude ALBERTO – CETE Méditerranée

téléphone : 33 (0)4 42 24 77 58

mél : jean-claude.alberto@developpement-durable.gouv.fr

Claude BOTTET – CETE Nord-Picardie

téléphone : 33 (0)3 20 49 60 91

mél : claude.bottet@developpement-durable.gouv.fr

Rodolphe CHASSANDE-MOTTIN - Sétra

téléphone : 33 (0)1 46 11 33 78 – télécopie : 33 (0)1 45 36 84 78

mél : rodolphe.chassande-mottin@developpement-durable.gouv.fr

Coordination technique

Rodolphe CHASSANDE-MOTTIN - Sétra

téléphone : 33 (0)1 46 11 33 78 – télécopie : 33 (0)1 45 36 84 78

mél : rodolphe.chassande-mottin@developpement-durable.gouv.fr

AVERTISSEMENT

La collection des notes d'information du Sétra est destinée à fournir une information rapide. La contre-partie de cette rapidité est le risque d'erreur et la non exhaustivité. Ce document ne peut engager la responsabilité ni de son rédacteur ni de l'administration.

Les sociétés citées le cas échéant dans cette série le sont à titre d'exemple d'application jugé nécessaire à la bonne compréhension du texte et à sa mise en pratique.

Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements

46, avenue Aristide Briand – BP 100 – 92225 Bagneux Cedex – France

téléphone : 33 (0)1 46 11 31 31 – télécopie : 33 (0)1 46 11 31 69

Document imprimé par téléchargement à partir des sites web du Sétra :

- Internet : <http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr/>

- Intranet (réseau ministère) : <http://intra.setra.l2>

Directeur de la publication : Philippe Redoulez – Directeur du Sétra

Ce document ne peut être vendu. La reproduction totale du document est libre de droits.

En cas de reproduction partielle, l'accord préalable du Sétra devra être demandé.

Référence : 00905w – ISSN : 1250-8675

Le Sétra appartient
au Réseau Scientifique
et Technique
du MEEDAT

