

## Lutte contre les prises à contresens

### Préconisations pour la conception et le réaménagement des aires de repos et de services sur les routes à chaussées séparées

Ces notes d'information sont destinées à fournir une information rapide sur un sujet donné. Elles font l'état de connaissances, d'études, de réflexion, d'expériences ou de techniques à la date de leur parution. Elles constituent ainsi un fonds documentaire pouvant être utile aux spécialistes de la route, sachant que leur actualité et leur contenu doivent être appréciés en fonction d'évolutions réglementaires ou techniques plus récentes.

**Les prises à contresens sur les routes à chaussées séparées sont des événements rares mais pouvant induire des accidents très graves voire mortels ; leur écho médiatique est très important. Ils sont dus dans la grande majorité des cas au comportement et à l'état de vigilance de l'usager qui, en perdant ses repères, se retrouve à rouler à contresens. L'étude des prises à contresens sur ce type de route a mené le Réseau Scientifique et Technique à s'intéresser à la conception des aires de repos et de services, qui sont souvent à la source de ces comportements dangereux.**

**Suite à la demande conjointe de la Direction des Infrastructures de Transport (DIT) et de la Délégation à la Sécurité et à la Circulation Routières (DSCR), la DTecITM a investi ce sujet. Cette note d'information propose aux gestionnaires des routes à chaussées séparées des recommandations et outils pour concevoir la géométrie des aires de repos et de services (qu'elles soient nouvelles, en réaménagement ou bien déjà existantes) de façon à éviter physiquement les prises à contresens à partir de celles-ci. Cette note d'information expose dans un premier temps l'ensemble des principes de conception préconisés, puis les détaille par la suite à l'aide d'exemples.**

**L'application de la présente note d'information sera utilement complétée, pour le traitement des bretelles d'entrée et de sortie, par l'application des notes d'information relatives au renforcement de la signalisation et de la perception des sens de circulation<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup> Les notes d'information 129 [2] et 134 [5] sont en cours de refonte ; elles seront remplacées par une seule et même note d'information : « Lutte contre les prises à contresens – Renforcement de la perception des sens de circulation sur les routes à chaussées séparées ».

## 1. Éléments de contexte et objectifs

Les accidents sur routes à chaussées séparées dus à une prise à contresens sont rares mais souvent très graves : ils représentent environ 1 % du nombre total d'accidents survenus sur ce type de route, mais plus de 5,5 % des accidents mortels<sup>2</sup>. Par ailleurs, un accident dû à une prise à contresens sur ce type de route est perçu comme intolérable aux yeux de l'opinion publique et des médias.

Cette problématique est un sujet sur lequel les Ministères en charge des Transports et de la Sécurité Routière travaillent depuis de nombreuses années. L'impulsion des premières orientations a été lancée au travers d'un rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées de 2007<sup>3</sup> et un rapport du Sétra de 2008 faisant l'état des connaissances<sup>4</sup>.

En général, la prise à contresens n'est pas une manœuvre volontaire. Il s'agit souvent de conducteurs n'étant pas en pleine possession de leurs moyens pour s'orienter convenablement. Les facteurs d'accidents liés à l'usager peuvent être la fatigue, l'âge, l'alcool, les stupéfiants, les médicaments, etc. La prise en compte des paramètres liés à la perception de l'usager doit donc permettre de proposer des solutions d'optimisation de l'infrastructure et de la signalisation, afin de la rendre mieux lisible et d'inciter davantage l'usager à circuler dans le bon sens.

Le présent document est élaboré afin d'améliorer la doctrine technique dans le cadre de la lutte contre les prises à contresens. Il vise à apporter une aide aux gestionnaires lors de la conception de nouvelles aires de repos et de services, lors de travaux de réaménagement, mais aussi à apporter des recommandations simples à réaliser pour les aires existantes, après analyse des dysfonctionnements et des configurations à risque pour lesquels quelques exemples sont illustrés ci-après.

## 2. Définition des aires de repos et de services

Les aires de repos et de services ont pour but de satisfaire les besoins immédiats des usagers et de leurs véhicules : station service, restaurations, installations sanitaires, etc [1]. Elles permettent aussi à l'usager de se détendre physiquement et mentalement. Elles peuvent répondre à plusieurs fonctions :

- l'arrêt de courte durée, le plus souvent pour satisfaire des besoins physiologiques (toilettes, boissons, etc.) ;
- le repos, pour satisfaire des besoins de détente (pique-nique, jeux pour enfants, promenade, etc.), d'agrément et de sommeil ;
- le ravitaillement du véhicule, assuré par une station service ;
- la vente de produits alimentaires ;
- la restauration ;
- l'hôtellerie, pouvant se justifier à proximité des agglomérations ou par la longueur de la section du réseau ;
- l'animation, l'information et le service à l'usager, pour permettre à l'usager de se reposer, se distraire et s'informer.

Par ailleurs, la sécurité de l'aire doit être assurée par un équipement de lutte contre l'incendie, un dispositif d'appel d'urgence, un éclairage adapté et des clôtures. Certaines des fonctions listées ci-dessus sont systématiquement présentes sur une aire de services (station service, restauration, téléphone d'appel d'urgence, blocs sanitaires, fontaine, parcs de stationnement, etc.) ou de repos (blocs sanitaires, fontaine, tables, parcs de stationnement, zone pique-nique, téléphone d'appel d'urgence, etc.) et d'autres le sont lorsque cela est justifié.

---

<sup>2</sup> Les chiffres sont établis d'après la base de données des fichiers BAAC 2013.

<sup>3</sup> Rapport « Prévention des prises à contresens sur autoroutes et sur route à deux fois deux voies » du Conseil Général des Ponts et Chaussées, juillet 2007.

<sup>4</sup> Rapport d'études « Prévention et traitement des prises à contresens – État des connaissances » du Sétra, juin 2008.

### 3. Les grands principes de conception

Dans le but de lutter contre les prises à contresens, certains grands principes sont à respecter pour la conception des aires mais aussi pour le réaménagement des aires existantes.

Par ailleurs, il est rappelé que pour aménager les bretelles d'accès à l'aire et de sortie de l'aire, il convient de se référer à la note d'information n°129 du Sétra [2], sur le renforcement de la signalisation sur les bretelles, ou aux documents actualisant éventuellement celle-ci.

#### A. Éviter un emplacement des services trop proche de l'entrée de l'aire

Le regroupement des services dans une même zone au centre de l'aire permet, dans un premier temps, d'éviter que la bretelle de recyclage<sup>5</sup> arrive trop tôt sur la bretelle d'accès à l'aire, et soit donc trop proche de la sortie depuis la route à chaussées séparées, ceci pouvant entraîner une prise à contresens sur celle-ci. D'autre part, avoir une certaine longueur entre la bretelle d'accès à l'aire et les services permet de laisser le temps à un usager à contresens de prendre conscience de son erreur, et donc de réagir.

#### B. Rendre lisibles et naturels les flux de circulation

##### B1. S'assurer que les flux de circulation dans l'aire suivent le même sens que la section courante

Pour faciliter la lecture de l'aménagement de l'aire, il est important de favoriser et d'assurer autant que possible dans chaque zone de l'aire des sens de circulation qui suivent le même sens que la section courante. Le but est de ne pas désorienter l'usager au sein de l'aire.

##### B2. Éviter les vastes espaces de circulation libre

Ce principe consiste à éviter tout espace important pouvant engendrer des manœuvres dangereuses (de retournement par exemple). Ceci permet de canaliser les usagers et de les maintenir dans le bon sens de la circulation.

Également, il convient d'empêcher physiquement le stationnement des poids lourds (PL) en dehors des zones autorisées.

Pour répondre à cela, il convient de calibrer correctement la voie ou d'implanter des dispositifs (potelets de bois, barrières en bois, aménagements paysagers par exemple) venant limiter les possibilités de manœuvres ou de stationnements intempestifs.

##### B3. Limiter le nombre de points de conflit<sup>6</sup> et de points de choix<sup>7</sup>

Plus le nombre de points de conflit est grand, plus le risque de prises à contresens est important, par exemple pour l'accès à une zone de stationnement ou de services. Limiter le nombre de points de conflit permet donc de mieux les maîtriser.

##### B4. Séparer les flux

Ce principe consiste à séparer les différentes catégories d'usagers (véhicules légers (VL), PL) mais aussi à favoriser les sens uniques de circulation. En effet :

- de par leurs besoins (de stationnement notamment), les véhicules de type VL (avec ou sans caravane, remorques, etc.) et les véhicules lourds (PL, cars, etc.) doivent être séparés dès l'entrée sur l'aire, pour éviter notamment aux VL de se retrouver sur de grands espaces où des manœuvres de demi-tour pourraient être effectuées (intentionnellement ou non) ;

5 Une voie de recyclage permet aux usagers se trouvant au niveau des services de restauration de pouvoir être redirigés directement vers la station service, lorsque l'éloignement entre ces bâtiments est important.

6 On nomme point de conflit tout point de l'aire étant à la jonction entre deux parties ou éléments de l'aire (intersection entre deux voies de circulation, giratoire, point d'entrée sur une zone de services ou de stationnement et point de sortie, etc.).

7 On nomme point de choix tout point de l'aire où un choix entre plusieurs directions est offert aux usagers. Un point de choix est donc également un point de conflit.

- la circulation en sens unique limite les demi-tours et donc les possibilités de contresens. L'usager n'a qu'une seule possibilité de direction.<sup>8</sup>

## **B5. Laisser aux usagers le temps de prendre conscience de leur éventuelle erreur**

La conception de l'aire doit permettre aux usagers circulant à contresens sur celle-ci de prendre conscience de leur erreur avant d'atteindre la route à chaussées séparées. Ceci se traduit par un cheminement suffisamment long entre l'entrée sur l'aire et la première zone (services, stationnement, etc.) de celle-ci, ou la dernière zone qu'un usager à contresens rencontrerait avant de parvenir à la bretelle d'accès à l'aire.

## **C. Contraindre les flux par des aménagements physiques adaptés**

### **C1. Contraindre physiquement l'écoulement des flux aux points de choix**

La géométrie des points de choix doit contraindre l'usager à s'engager vers les voies qui lui sont destinées. Pour cela, les pattes d'oie (point d'embranchement de deux ou plusieurs routes), les giratoires et les « pseudo pattes d'oie »<sup>9</sup> sont adaptés. Par ailleurs, la conception des carrefours giratoires doit se référer à l'ACI (Aménagement des Carrefours Interurbains) [3], tout en tenant compte des vitesses pratiquées sur une aire, et il est rappelé qu'un même giratoire est déconseillé pour gérer à la fois l'entrée et la sortie d'une aire.

De plus, la signalisation de police mise en place doit être conforme à l'IISR [4], Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière, (Ab3a+M9c, AB4, B2a, B2b, B21, B1), notamment les deux couples de panneaux B1 au niveau des sorties, éventuellement complétés par une flèche au sol et une indication directionnelle de sortie de l'aire.

### **C2. Contraindre, par des systèmes adaptés, les entrées des zones réservées à certains usagers**

Il s'agit de concevoir les accès à certaines zones de l'aire dédiées aux VL (stationnements, station service), en installant des portiques permettant de séparer les flux VL et PL, et ainsi de canaliser les usagers dans leur voie de circulation. Ce système équipé de panneaux B1 sur le portique et d'un marquage de flèches au sol, ainsi que sa largeur réduite, rendent également difficile une sortie de la zone à contresens.

Un système d'entonnement en entrée de station service avant de s'évaser vers les voies de distribution du carburant permet également d'assurer la séparation des flux dès l'entrée de cette zone.

### **C3. Séparer les sens de circulation sur les voies bidirectionnelles**

Ce principe s'applique avant tout à l'entrée et la sortie de l'aire et aux voies de circulation à double sens reliant deux zones de l'aire (la voie sur ouvrage d'art par exemple dans le cas des aires bidirectionnelles). Il n'est pas adapté aux zones de l'aire où les vitesses doivent être particulièrement lentes, comme les zones de stationnement.

Les séparations physiques peuvent être de plusieurs natures : séparation béton, îlots bordurés ou balises J11 par exemple. On préconisera cependant les séparations béton, moins facilement franchissables, même si elles présentent toutefois des inconvénients d'exploitation (voir note d'information n°134 du Sétra [5] ou documents actualisant éventuellement celle-ci).

### **C4. Favoriser le stationnement en épi sur les voies à sens unique**

Le stationnement en épi permet aux usagers de repartir dans le bon sens de circulation, et donc de limiter le risque de contresens, contrairement au stationnement en bataille qui offre la possibilité de prendre plusieurs directions en sortie de stationnement.

<sup>8</sup> Pour les cas où les routes bidirectionnelles s'imposent, les recommandations sont données au § 3.C3.

<sup>9</sup> Ce principe d'aménagement est explicité dans le § 4.C1

## **D. Rendre visible et lisible l'ensemble de la signalisation au sein de l'aire<sup>10</sup>**

### **D.1 Assurer la visibilité permanente sur les panneaux en tout point de l'aire**

L'implantation des panneaux doit être pensée de façon à ce que ces derniers soient visibles par tous les usagers. Rien ne doit empêcher les usagers de pouvoir lire l'information indiquée : stationnements devant les panneaux, végétation, distance trop grande entre les usagers et les panneaux, panneaux trop petits, etc.

### **D.2 Assurer la continuité et la lisibilité des jalonnements**

La continuité du jalonnement permet à l'utilisateur de toujours se situer sur l'aire et lui évite un effort de concentration sur la direction à prendre. *A minima*, il convient de s'assurer que la sortie vers l'autoroute est indiquée autant que possible à chaque point de choix, en veillant à ne pas surcharger le nombre d'indications, au risque de perturber l'utilisateur. On veillera également à la bonne indication et à la continuité du jalonnement des services principaux sur l'aire. Éventuellement, le jalonnement vers d'autres services annexes peut être indiqué.

### **D.3 Éviter la multiplicité des panneaux en un même point**


La multiplicité des panneaux provoque un effet de confusion, l'utilisateur peut alors être induit en erreur et vouloir faire demi-tour. Il importe donc de les limiter en un même point.

---

<sup>10</sup> La lisibilité de la signalisation passe en grande partie par la sobriété des messages délivrés aux usagers de la route. Il est rappelé à ce propos la stricte interdiction de la publicité sur les aires, en application de l'IISR, du code de la route et du code de l'environnement.

## 4. Illustration de configurations à risque et recommandations

### A. Éviter un emplacement des services trop proche de l'entrée de l'aire

Configuration à risque	
	<p>La station service est très proche de l'entrée de l'aire et l'utilisateur peut être désorienté lorsqu'il veut repartir : en voyant la route, il peut être incité à se diriger vers elle.</p> <p>Cette disposition est également à éviter lorsqu'une voie de recyclage existe (voie permettant aux usagers d'accéder, de nouveau, aux services), car elle débouche alors très près de la bretelle d'accès à l'aire et peut alors favoriser les prises à contresens vers la section courante.</p> <p>Source : MEEM</p>
Recommandations	
<p>Un emplacement des services trop proche de l'entrée de l'aire n'est pas préconisé. En effet, en plaçant la zone des services au centre de l'aire et donc loin de la bretelle d'accès à l'aire, les usagers sortant à contresens de cette zone ont davantage le temps de prendre conscience de leur erreur (les autres usagers dans le bon sens, ainsi que la conception et la signalisation de l'aire permettent d'alerter l'utilisateur à contresens) ; cela réduit donc fortement les risques de sorties de l'aire à contresens.</p> <p>De cette façon, il est préconisé d'organiser les zones de stationnement à proximité des services, avec des cheminements piétonniers attractifs, pour épargner à l'utilisateur d'avoir à reprendre son véhicule pour accéder aux autres services de l'aire.</p> <p>Si une voie de recyclage existe, le recyclage doit se faire éloigné de l'entrée de la bretelle d'accès à l'aire. La voie de recyclage doit alors être en sens unique et avoir une largeur roulable restreinte (cf. §. 4.B2). Si des places de parking existent le long de la voie de recyclage, il convient de les disposer en épis (cf. §. 4.C4). Il est préconisé de réaliser un traitement paysager afin de masquer la visibilité sur la bretelle d'accès à l'aire et d'empêcher l'utilisateur de la rejoindre en pensant qu'il s'oriente vers la sortie de l'aire. Cela incite également à renforcer la signalisation vers la bretelle de sortie de l'aire en l'implantant <i>a minima</i> à chaque point de choix si cela ne vient pas surcharger l'information donnée en ce point (cf. §. 4.D2).</p>	

### B. Rendre lisibles et naturels les flux de circulation

#### B1. S'assurer que les flux de circulation dans l'aire suivent le même sens que la section courante

Configuration à risque
Une sortie de zone de stationnement ou de services dans le sens contraire du sens de circulation de la section courante peut désorienter l'utilisateur. En effet, il pourra penser sortir de la zone en étant dans le même sens qu'en entrant sur l'aire et donc se diriger à contresens vers l'entrée de celle-ci.
Recommandations
Afin d'éviter aux usagers toute confusion, il est important d'assurer une circulation au sein de l'aire qui suive le même sens que la section courante. Pour les aires existantes, si des cas de circulation dans le sens contraire à celui de la section courante existent, il est recommandé de chercher à adapter ces flux de circulation et <i>a minima</i> de renforcer la signalisation de l'aire et l'aménagement des voies afin de guider l'utilisateur dans le bon sens de circulation. De plus, afin de rendre plus efficaces ces recommandations et adaptations, on veillera à masquer la visibilité depuis l'aire sur la bretelle d'accès à l'aire à l'aide d'un traitement paysager.



## B2. Éviter les vastes espaces de circulation libre

Configurations à risque	
 <p>Source : MEEM</p>	<p>Dans l'exemple ci-contre, l'espace devant la station service est très large et permet les demi-tours et les stationnements sauvages (entre autre masque à la signalisation).</p> <p><i>Nota</i> : Attention, la séparation des fonctions entre services et repos doit se faire en entrant sur l'aire ; ici la séparation en arrivant sur la station service est à proscrire.</p>
 <p>Source : MEEM</p>	<p>Cette zone de stationnement paraît correcte avec un sens unique de circulation, mais il conviendrait de la modifier en réduisant les voies et en supprimant l'espace libre en arrivant sur la zone (en rouge sur la photo) afin de contraindre les PL à ne pas repartir par l'entrée. Des panneaux B1 permettraient de renforcer ces préconisations.</p>
Recommandations	
Principe général	
<p>Les grands espaces, notamment en entrée de zone, sont à éviter, il faut contraindre physiquement l'utilisateur à aller dans la bonne direction.</p> <p>La géométrie des voies de circulation au sein de l'aire doit également empêcher les manœuvres dangereuses, et ne doit pas excéder une largeur de 4 m pour les VL et de 5 m pour les PL.</p> <p>Les espaces doivent être maîtrisés afin de ne permettre aucun stationnement sauvage susceptible d'être un masque à la visibilité.</p>	
Contraindre physiquement les voies de circulation et favoriser la séparation des flux	
 <p>Source : MEEM</p>	<p>De façon générale, aucune voie de circulation au sein de l'aire ne doit permettre aux usagers de faire demi-tour, de se stationner sur l'accotement, ou de réaliser toute manœuvre dangereuse.</p> <p>La séparation des flux VL/PL ou directionnels dès l'entrée de l'aire est préconisée afin de limiter l'espace et de canaliser le flux des usagers (cf. §. 4.B4).</p> <p>La séparation physique des flux à l'intérieur de l'aire et de ses différentes zones induit ainsi des voies de circulation de plus petite largeur, adaptées au gabarit des véhicules.</p> <p>Dans le cas où l'on opte pour le giratoire afin de séparer les flux en entrée ou en sortie de l'aire, il est préconisé que celui-ci ne gère pas simultanément l'entrée et la</p>

	sortie, et sa conception doit se conformer au guide ACI, comme dit précédemment dans la partie 3.
<b>Contraindre physiquement l'entrée à la station service</b>	
<p>Les grands espaces en entrée de station service sont à éviter autant que possible, en contraignant physiquement et de manière progressive les usagers dès leur arrivée sur l'aire, par des voies de largeur restreinte, adaptées au gabarit des véhicules.</p> <p>L'entrée de la station service peut être gérée par un système d'entonnement (§ 4.C2) pour réduire l'espace roulant à la largeur d'une voie de circulation adaptée aux véhicules, avant de s'évaser vers les voies de distribution du carburant, permettant d'assurer ainsi la séparation des flux dès l'entrée.</p> <p>Si la station service se situe en entrée d'aire, pour celles existantes, la gestion de l'entrée de l'aire peut s'opérer de la même façon en entonnement, avec la séparation des flux dès l'entrée.</p>	
<b>Renforcer la perception du sens de circulation</b>	
 <p>Source : MEEM</p>	<p>La présence de flèches au sol dans de grands espaces est indispensable. Leur absence peut contribuer à des prises à contresens, si l'usager se repère difficilement du fait des largeurs de voie trop grandes.</p>

### B3. Limiter le nombre de points de conflit et de points de choix

<b>Configuration à risque</b>	
 <p>Source : MEEM</p>	<p>Sur l'exemple ci-contre, les accès au stationnement VL sont multiples et non contraints physiquement. Dans cette configuration, toute manœuvre de prise à contresens est alors rendue possible.</p>
<b>Recommandations</b>	
<p>Le nombre d'accès à toute zone de l'aire (en entrée ou en sortie), notamment pour les zones de stationnements et de services, et plus globalement le nombre de points de conflit, doit être limité pour pouvoir être maîtrisé.</p>	



## B4. Séparer les flux

Configuration à risque	
 <p>Source : MEEM</p>	<p>Dans le cas présenté ici, les flux VL et PL ne sont pas séparés physiquement, ce qui engendre une largeur de voie importante, rendant possibles les demis-tours.</p>
Recommandations	
Principe général	
<p>Il faut respecter autant que possible ce principe de séparation des flux, tant en séparant les différentes catégories d'utilisateurs qu'en privilégiant la circulation à sens unique.</p>	
Séparer les flux de véhicules aux gabarits différents	
<p>La séparation des flux entre VL et PL doit se faire de préférence dès l'entrée de l'aire. Elle permet à la fois de réduire la largeur des voies et de contenir les usagers dans leur voie de circulation.</p> <p>Dans le cas des aires existantes, la séparation des flux doit être assurée autant que possible dans chaque partie de l'aire. Cela permet de répondre aux besoins particuliers des différents usagers, et d'éviter aux VL de se retrouver sur des zones PL, souvent avec de grands espaces, permettant les demis-tours et les manœuvres dangereuses pour en sortir.</p>	
Favoriser les voies de circulation à sens unique	
<p>La circulation en sens unique est à privilégier. Cela permet d'orienter l'utilisateur via la conception de la voie, plutôt que via la signalisation de police. On veillera notamment à traiter les bretelles de dégagement et voies de recyclage en sens unique.</p> <p>Le cas des voies bidirectionnelles est traité au § <a href="#">4.C3</a>.</p>	

## B5. Laisser aux usagers le temps de prendre conscience de leur éventuelle erreur

Configuration à risque
<p>Lorsque la bretelle d'accès à l'aire permet de parvenir rapidement à la première zone de l'aire rencontrée par un usager, cela implique qu'un usager à contresens sera rapidement rendu sur la section courante après avoir dépassé la dernière zone de l'aire rencontrée. Il n'aura donc pas le temps de prendre conscience de son erreur une fois inséré sur celle-ci et se retrouvera plus facilement à contresens sur la route à chaussées séparées.</p>
Recommandations
<p>Dans le cas où la conception de l'aire n'a pu empêcher la prise à contresens d'un usager et que ce dernier n'a pu se replacer dans le bon sens de la circulation, la bretelle d'accès à l'aire est la dernière zone qu'il va emprunter avant d'accéder à la section courante. Elle doit lui donner la possibilité de prendre conscience de son erreur. Pour ce faire, on recherchera une longueur de la bretelle d'accès à l'aire offrant à l'utilisateur à contresens la meilleure possibilité pour qu'il comprenne qu'il circule dans le mauvais sens de circulation et qu'il puisse se corriger.</p>

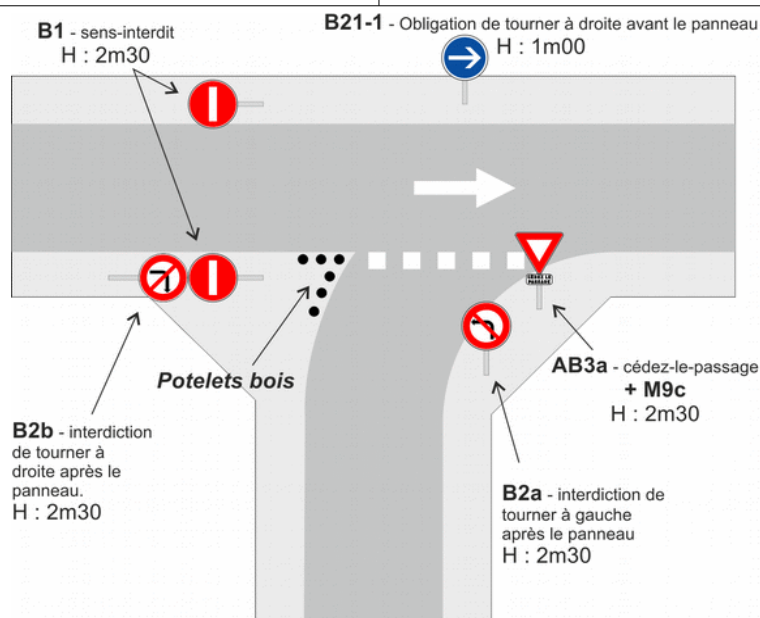
## C. Contraindre les flux par des aménagements physiques adaptés

### C1. Contraindre physiquement l'écoulement des flux aux points de choix

Configurations à risque	
 <p>Source : MEEM</p>	<p>Les intersections en T n'empêchent pas physiquement les usagers de prendre le mauvais sens de circulation. Dans le cas présenté ici, le portique et la signalisation horizontale renforcent la perception de l'intersection, mais il est physiquement possible de sortir de la zone de stationnement en contresens par la droite. Les zébras ne constituent pas une contrainte physique et l'évasement de la bordure à droite incite à un tourne-à-droite, d'autant plus si le marquage est en mauvais état.</p> <p>Les intersections comme celle-ci offrent de grands espaces et permettent des manœuvres inadaptées ; elles sont à éviter.</p>
 <p>Source : MEEM</p>	<p>La géométrie de ce point de choix permet la prise à contresens par l'îlot. Faute de contrainte physique, il est possible de tourner autour de celui-ci et de repartir à contresens sur le giratoire.</p>
Recommandations	
Gestion générale des points de choix	
<p>Une gestion plus simple des points de choix est possible grâce à la séparation physique des sens de circulation et la séparation des flux. Ceci combiné à des largeurs de voie restreintes permet de canaliser les usagers dans leur voie et d'éviter les prises à contresens au droit d'un point de choix.</p> <p>Pour la conception des points de choix, il est alors préconisé d'opter pour les pattes d'oie ou giratoires, en prenant la précaution de les dimensionner de façon à ne pas permettre les prises à contresens et les stationnements non autorisés. Pour ce qui est du point de choix en sortie de l'aire, il peut être envisageable d'implanter un giratoire pour collecter plusieurs sorties de différentes zones de l'aire, à condition de bien veiller à sa conception.</p> <p>On peut également, à moindre coût, rendre un point de choix contraignant par la pose de balises J11 ou de bordures qui suivront la ligne de rive.</p>	
Gestion des intersections en T par les « pseudo pattes d'oie »	
 <p>Source : MEEM</p>	<p>Il est recommandé de contraindre physiquement l'orientation du véhicule arrivant sur ce type d'intersection en avançant la tête d'îlot jusqu'à l'intersection pour éviter une configuration de carrefour en T. Il faut toutefois faire attention à ne pas donner trop d'angle car l'utilisateur pourrait avoir des difficultés à prendre les informations venant de la gauche (dans le cas présenté sur cette photo), et pourrait ne pas percevoir qu'il arrive sur un carrefour où il n'a pas la priorité.</p> <p>Dans le cas d'une aire existante, une modification simple avec l'implantation de balises J11 peut être réalisée pour contraindre l'utilisateur.</p> <p>Il est conseillé que toutes les entrées sur une voie de dégagement soient conçues en « pseudo patte d'oie »</p>

pour ne pas permettre à l'usager de prendre une autre direction.

La contrainte physique induite par les « pseudo pattes d'oie » ne laisse par ailleurs pas la possibilité de retourner dans une zone (stationnement, services, etc.) une fois que l'on est sorti de celle-ci.



Source : MEEM

Pour ce faire, il faut éviter d'utiliser uniquement du marquage au sol, il est indispensable de le compléter avec une contrainte physique (plots en bois, balises J11, bordures) en veillant à ne pas masquer la visibilité.

En ce qui concerne la signalisation depuis la voie venant s'insérer sur la voie de circulation principale, il est possible d'implanter le panneau B2a d'interdiction de tourner à gauche (respectivement B2b d'interdiction de tourner à droite) en face de l'insertion. Au droit de celle-ci, sur la voie de circulation principale, il est possible d'implanter soit un panneau directionnel D21 (« vers A9 » par exemple) indiquant la sortie de l'aire vers l'autoroute soit un panneau B21-1 d'obligation de tourner à droite (respectivement B21-2 d'obligation de tourner à gauche). La superposition des deux serait trop lourde.


L'implantation des B1 sur la voie de circulation doit les rendre perceptibles de nuit par l'usager qui se présente à l'intersection pour rejoindre cette voie. Pour ce faire, il est possible de les orienter de façon à ce que le plan de la face avant du panneau forme un angle non compris entre 88 et 92 degrés avec le plan de l'axe de vision de la voie sur laquelle ils sont implantés. Ainsi le plan du panneau est vertical et légèrement tourné vers l'extérieur de la route (IISR, partie 1, article 8).

Des flèches au sol sur la voie de circulation permettent d'améliorer la perception de l'intersection, elles peuvent être implantées avant et après l'intersection ou devant celle-ci.

## C2. Contraindre, par des systèmes adaptés, les entrées des zones réservées à certains usagers

Recommandations	
Système de « porte » en entrée des zones réservées aux VL – Cas des zones de stationnement	
  <p>Source : MEEM</p>	<p>Entre l'entrée de l'aire et le stationnement VL, il est possible de créer une porte d'entrée au stationnement à l'aide d'un portique, muni de deux panneaux B1 et d'une flèche au sol. L'objectif est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de maîtriser les entrées en évitant que des PL ne soient sur la mauvaise zone de stationnement ;</li> <li>d'éviter les risques de contresens depuis la zone de stationnement pour les VL en ne rendant pas possible la sortie de cette zone par l'entrée grâce aux B1 sur le portique et la flèche au sol.</li> </ul> <p>Ce dispositif est d'autant plus intéressant pour les stationnements en bataille sur les aires existantes.</p> <p>La largeur entre les bordures au droit du portique peut être inférieure à 4 m (3 m si possible) afin de rendre plus difficile la sortie à contresens. Cependant, ce dispositif doit également pouvoir gérer les flux de campings cars et caravanes, et donc avoir une conception adaptée à ces gabarits. Par ailleurs, pour que l'entrée dans le bon sens ne soit pas trop contraignante, il est possible d'évaser l'implantation des bordures et de la rétrécir progressivement jusqu'au portique.</p>
Système d'entonnement en entrée de station service	
<p>Comme proposé dans le § 4.B2, afin d'éviter les grands espaces, l'entrée de la station service peut être gérée par un système d'entonnement pour réduire l'espace roulable à la géométrie d'une voie de circulation adaptée aux véhicules, avant de s'évaser vers les voies de distribution du carburant, permettant d'assurer ainsi la séparation des flux dès l'entrée. On peut également utiliser le système de « porte » vu précédemment en entrée de station service pour maîtriser les entrées et diriger les usagers vers leur voie de distribution de carburant.</p> <p>Si, sur une aire existante, la station service se situe en entrée d'aire, la gestion de son entrée peut s'opérer de la même façon en entonnement, avec la séparation des flux dès l'entrée.</p>	

## C3. Séparer les sens de circulation sur les voies bidirectionnelles

Configuration à risque	
	<p>Dans l'exemple ci-contre, l'implantation des balises J11 apparaît trop courte pour éviter à l'utilisateur de s'engager dans la mauvaise voie de circulation, d'autant plus qu'il perçoit davantage la voie du sens opposé que le bon sens de circulation. Cela est aussi vrai de nuit, lorsque des balises sont manquantes et/ou mal entretenues. L'absence de séparation entre les deux sens de circulation peut induire l'utilisateur en erreur et le faire emprunter une voie à contresens. De plus, sur cet exemple, le marquage horizontal n'est pas en bon état.</p> <p>Source : MEDDE</p>



### Recommandations

Sur les voies bidirectionnelles, il est recommandé de réaliser une séparation des flux, pour éviter la confusion avec une voie à sens unique. Pour ce faire, les balises J11 peuvent être utilisées et doivent alors être implantées sur toute la longueur de la voie. Une séparation en béton peut également être réalisée s'il s'agit de l'entrée ou de la sortie de l'aire, avec éventuellement un dispositif masquant la voie opposée (écran anti éblouissement par exemple). Toutefois, la séparation béton présente des inconvénients d'entretien et d'exploitation (voir note d'information n°134 du Setra).

La séparation des flux de circulation n'est cependant pas adaptée à toutes les situations. Par exemple dans les zones de l'aire où les vitesses doivent être particulièrement lentes, comme les zones de stationnement, il est préférable de ne pas l'implanter. Au contraire, en entrée et sortie d'aire, la séparation physique des sens de circulation est vivement recommandée, et des flèches au sol peuvent être ajoutées pour guider l'usager au niveau des points de choix.

## C4. Favoriser le stationnement en épi sur les voies à sens unique

### Recommandations



Source : MEEM

Il est préconisé de réaliser le stationnement en épi marche avant sur les voies à sens unique, car il permet aux conducteurs de repartir dans le bon sens de la circulation.

Les stationnements en épi marche arrière, même s'ils semblent également adaptés pour lutter contre les prises à contresens, ne sont en réalité que peu respectés par les usagers et peuvent donc s'avérer contre-productifs compte tenu des pratiques observées. Ils ne sont donc pas préconisés.

Ici, la voie de circulation est bien délimitée et d'une largeur adaptée aux véhicules. Des flèches au sol ainsi qu'un panneau B1 rappellent le sens de circulation.


Dans le cas des stationnements en bataille, réservés normalement aux voies à double sens de circulation, il est recommandé d'implanter un nombre suffisant de flèches au sol au droit des stationnements, afin de rendre perceptible le sens de circulation.

## D. Rendre visible et lisible l'ensemble de la signalisation au sein de l'aire

Une attention particulière doit être portée sur la signalisation générale de l'aire, horizontale et verticale. Le marquage au sol doit donc être suffisamment lisible et en bon état pour assurer le bon guidage des usagers, au-delà des contraintes physiques existantes. En ce qui concerne la signalisation verticale, les points détaillés ci-après font l'état des recommandations à ce sujet.




## D.1 Assurer la visibilité permanente sur les panneaux en tout point de l'aire

Configuration à risque	
	<p>La signalisation, bien que réglementairement implantée, est trop lointaine par rapport au point de choix pour être bien comprise et respectée par l'utilisateur. Par ailleurs, les voies sont très larges et permettent les manœuvres dangereuses et les demis-tours.</p> <p>Cependant, dans ce même cas, l'aménagement des abords des voies permet d'éviter le stationnement sauvage des PL sur l'accotement.</p>
Source : MEEM	
Recommandations	
Éviter les masques à la visibilité	
<p>La conception de l'aire doit permettre d'éviter les stationnements sauvages des PL pouvant être des masques à la visibilité des panneaux ; ces comportements masquent les informations aussi bien en entrée qu'en sortie d'aire. On veillera particulièrement au traitement de la bretelle d'accès à l'aire, et notamment des panneaux B1, car les risques de sortie à contresens sur la section courante sont importants et peuvent engendrer les accidents les plus graves. En cas de stationnements constatés, il est donc préconisé de mettre en place des dispositifs dissuasifs (potelets de bois, balises J11, réduction des voies, implantation de bordures, etc., en fonction des contraintes locales), tout en veillant à ce que ces dispositifs ne deviennent pas des obstacles dangereux, notamment pour les deux-roues motorisés.</p> <p>Également, le choix de la taille des panneaux B1 doit se faire en fonction du type de voie, et il est nécessaire de s'assurer de la bonne gamme des panneaux (grande ou normale suivant l'IISR), de leur conformité, et de leur implantation par rapport aux points de vue des usagers.</p> <p>Pour compléter ces dispositions, il est indispensable de s'assurer que le nombre de places (notamment PL) est suffisant sur l'aire (ou sur celles à proximité).</p>	
Assurer la visibilité et la lisibilité des panneaux	
<p>L'implantation des panneaux doit permettre leur visibilité en amont du point de choix. Pour ce faire, ils doivent pouvoir être visibles à une distance suffisante pour permettre à l'utilisateur de s'orienter dans la bonne direction. L'information qu'ils comportent doit également être claire et rapidement compréhensible.</p> <p>Sur l'ensemble de l'aire, des flèches au sol peuvent être ajoutées, notamment au droit des stationnements et des points de choix, pour guider l'utilisateur dans le bon sens de la circulation et compléter la signalisation.</p>	

## D.2 Assurer la continuité et la lisibilité des jalonnements

Recommandations
<p>Il convient d'assurer le principe de continuité du jalonnement, en particulier pour les aires bidirectionnelles : la direction vers la sortie de l'aire pour rejoindre l'autoroute doit être <i>a minima</i> indiquée à chaque point de choix, lorsque cela ne vient pas surcharger l'information donnée en ce point (éviter la multiplicité des panneaux, cf. §. 4.D3). Il est recommandé de renforcer cette signalisation, par exemple en l'isolant du reste de la signalisation, pour mettre en évidence cette information. Le jalonnement des services principaux reste quant à lui nécessaire pour guider les usagers dans la bonne direction et éviter qu'ils se repèrent par leurs propres moyens.</p> <p>Depuis chaque zone de l'aire, le guidage doit être assuré par l'aménagement et la signalisation, notamment de direction, au niveau des différents points de choix.</p>

### D.3 Éviter la multiplicité des panneaux en un même point

Configuration à risque	
 <p>Source : MEEM</p>	<p>La photo présente ici de nombreux panneaux implantés dans une même zone, pouvant faire passer une mauvaise information à l'utilisateur.</p>
Recommandations	
<p>Une signalisation peu perceptible nuit à la lisibilité, une attention particulière doit être apportée en :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• limitant les informations en un même point car cela peut rendre difficile la prise d'information par l'utilisateur ;</li><li>• implantant les panneaux à une distance les rendant suffisamment visibles et lisibles par les usagers : pour une vitesse inférieure ou égale à 50 km/h, la hauteur de base des caractères (Hb) est de 100 mm, pour les panneaux implantés à une distance comprise entre 15 m et 50 m de l'utilisateur (distance de lecture), on augmente d'une gamme Hb=125 mm et pour les panneaux situés à plus de 50 m, on augmente de deux gammes Hb=160 ;</li><li>• prévoyant un plan de l'aire avec la distribution des services afin d'éviter à l'utilisateur des manœuvres dangereuses dans une zone qu'il n'aura pas choisie, facilitant ainsi son orientation au sein de l'aire ;</li><li>• prévoyant une présignalisation claire, contribuant aux bons choix de direction aux intersections.</li></ul>	

## 5. Conclusion

Cette note d'information présente les grands principes de conception préconisés lors de la création d'aires de repos ou de services ou le réaménagement d'aires existantes, dans le but de lutter contre les prises à contresens sur les routes à chaussées séparées à partir d'une aire. Des recommandations sont ainsi données et illustrées pour chaque principe énoncé. L'objectif principal mis en avant dans cette note est de concevoir les aires de façon à guider les usagers par les contraintes physiques de l'aire et en évitant les grands espaces susceptibles de rendre possibles des manœuvres dangereuses. Cet objectif est à atteindre, tout en proposant à la fois une lecture des informations claire et lisible. Les grands principes de conception ou d'aménagement doivent veiller à ne pas piéger les usagers. Ils devront rester simples et facilement compréhensibles.

## 6. Bibliographie

- [1] Les aires annexes sur autoroutes de liaisons. Sétra, décembre 1980.
- [2] Lutte contre les prises à contresens – Renforcement de la signalisation sur les bretelles, *Note d'information Circulation Sécurité Équipement Exploitation n°129*. Sétra, janvier 2009 ; 12 p.
- [3] Aménagement des Carrefours Interurbains (ACI). Sétra, décembre 1998.
- [4] Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (IISR, version consolidée du 21 mars 2013) et ses arrêtés modificatifs.
- [5] Lutte contre les prises à contresens – Renforcement de la perception des sens de circulation, *Note d'information Circulation Sécurité Équipement Exploitation n°134*. Sétra, septembre 2010 ; 20 p.

Cette note d'information « Sécurité, Équipements, Exploitation, Conception » est publiée dans

## la collection « Références » du Cerema

Cette collection regroupe l'ensemble des documents de référence portant sur l'état de l'art dans les domaines d'expertise du Cerema (recommandations méthodologiques, règles techniques, savoirs-faire...), dans une version stabilisée et validée.

Destinée à un public de généralistes et de spécialistes, sa rédaction pédagogique et concrète facilite l'appropriation et l'application des recommandations par le professionnel en situation opérationnelle.

Collection **Références**  
ISSN : 2276-0164

ISBN : 978-2-37180-  
134-9

*Ce document ne peut engager  
la responsabilité ni de son  
rédacteur ni du Cerema.*

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

© 2016 - Cerema  
La reproduction totale  
ou partielle du document  
doit être soumise à l'accord  
préalable du Cerema.

### Groupe de travail :

Catherine CHAUVINEAU (Cerema – Ouest), Michaël SANZ (ASF), Claire DUFOSSE (APRR), Fabien GEMY (Cerema – Méditerranée), Max RONGRAIS (Cerema – Normandie-Centre), Matthieu NOURRY (DIRCO), Christophe LASSALLE (DIRA), Hervé D'AFFLON DE CHAMPIE (DGITM/GRN/GRA), Marie RIPOCHE (Cerema – Infrastructures de transports et matériaux)

### Rédacteurs :

Catherine CHAUVINEAU (Cerema – Ouest) et Marie RIPOCHE (Cerema – Infrastructures de transports et matériaux)

Aménagement et développement des territoires, égalité des territoires - Villes et stratégies urbaines - Transition énergétique et changement climatique - Gestion des ressources naturelles et respect de l'environnement - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Gestion, optimisation, modernisation et conception des infrastructures - Habitat et bâtiment