

INFRASTRUCTURE / **LIAISONS DU RÉSEAU**

## DOUBLE-SENS CYCLABLE

### Vue d'ensemble

On parle de double-sens cyclable lorsque les cyclistes sont autorisés à rouler dans les deux sens alors que la voie est à sens unique pour les véhicules motorisés. Il s'agit d'une simple mesure réglementaire qui s'avère extrêmement attractive pour les cyclistes. Elle crée des raccourcis loin de la circulation intense. Elle s'est avérée sûre, même dans les rues les plus étroites, lorsque la vitesse est faible et la circulation tranquille. Le double-sens cyclable doit être généralisé au niveau de la ville : il devient alors une situation normale pour tous, et ce sont les cyclistes qui en bénéficient le plus.

### Contexte et objectifs

#### Fonction

Le double-sens cyclable dans les rues à sens unique offre aux cyclistes de raccourcir leurs trajets, par des itinéraires non accessibles aux véhicules motorisés. Cela leur permet surtout d'éviter les routes très fréquentées.<sup>1</sup>

#### Champ d'application

Dans de nombreuses zones urbaines, les rues à **sens unique** sont courantes<sup>2</sup>. Elles visent à organiser la circulation des véhicules motorisés dans les situations suivantes.

- Les rues des centres anciens sont souvent trop étroites pour accueillir la circulation des véhicules motorisés à double-sens, et l'accès des voitures doit être maintenu.
- Si la demande de stationnement dans les rues est forte, la circulation à sens unique est un moyen de créer un espace de stationnement supplémentaire. Cela concerne les rues juste assez larges pour une circulation à double-sens mais qui n'ont pas de place suffisante pour une voie réservée au stationnement (ou une seconde voie de stationnement).
- Des zones entières, le plus souvent des quartiers résidentiels, sont organisées en systèmes de circulation à sens unique, souvent sous la forme de boucles qui forcent les voitures à entrer et à sortir du même côté de la zone. Les rues à sens unique conservent l'accès aux voitures, mais les empêchent d'emprunter de petites rues servant de raccourci et obligent la circulation de transit à se faire sur des artères.
- Il est également possible d'introduire des systèmes de circulation à sens unique pour accélérer les courants de circulation, ce qui est plus courant dans la structure de « grille de rues » (notamment aux États-Unis).

Cependant, bon nombre de rues à sens unique ont un **impact très négatif sur les déplacements à vélo**. Les cyclistes souffrent plus que les automobilistes de cette contrainte.

- Les détours sont ressentis plus fortement, dans la mesure où les trajets des cyclistes sont généralement plus courts.
- Les cyclistes doivent dépenser davantage d'énergie pour parcourir la distance supplémentaire. Dans les régions vallonnées, le détour peut imposer de plus fortes côtes.
- Les cyclistes se retrouvent exclus de la plupart des rues étroites, sûres et attractives, pour se retrouver sur des artères et des intersections plus fréquentées, dangereuses et bruyantes.

<sup>1</sup> Sources supplémentaires pour ce bulletin d'informations : IBSR 2004 - *SUL - Sens Uniques Limités. Pour une introduction généralisée, en toute sécurité, des sens uniques limités* ; Provélo 1997 - *Les sens uniques limités à Bruxelles* ; TAL6/98 *Contraflow Cycling (Double-sens cyclable)*, DfT 1998 ; CERTU, 2008 - *Recommandations pour les aménagements cyclables*.

<sup>2</sup> À Bruxelles, par exemple, il existe 700 km de rues à sens unique (source : Pro-vélo).



- Les cyclistes doivent planifier leurs trajets plus minutieusement, car les itinéraires de l'aller et du retour sont différents.

Globalement, les rues à sens unique courantes **réduisent fortement la qualité du réseau cyclable dans son ensemble**, qui devient moins cohérent, direct, confortable, sûr et attractif. Elles risquent de décourager la pratique du vélo ou d'inciter les cyclistes à rouler illégalement à contre-sens.

Il est donc fortement **conseillé d'exclure les cyclistes des obligations de circulation à sens unique**. C'est presque toujours possible, dans la mesure où l'espace est suffisant pour qu'une voiture et un cycliste puissent se croiser en toute sécurité.

Le double-sens cyclable est le plus souvent appliqué sur les liaisons du réseau cyclable basé sur des voies de desserte à faible vitesse, à la fois à l'intérieur et en dehors des agglomérations. Il peut toutefois être appliqué aux liaisons principales et aux routes plus fréquentées et plus rapides, mais cela exige des solutions de conception adaptées pour assurer la sécurité, des bandes cyclables aux pistes cyclables.

## Applications

### Définition

---

Le double-sens cyclable est une mesure réglementaire. Dans les rues et sur les routes à sens unique, les cyclistes sont dispensés de cette obligation et sont autorisés à circuler dans le sens contraire de la circulation des véhicules motorisés.

### Dangereux ? Non, au contraire !

---

À première vue, le double-sens cyclable semble risqué. Néanmoins, avec les années, l'expérience de plusieurs villes et pays a été positive dans l'ensemble et a démontré les **avantages globaux en matière de sécurité** du double-sens cyclable. Ce dernier n'a pas entraîné une hausse des accidents, bien au contraire. Dans les nombreuses villes qui l'ont essayé, les gestionnaires de voirie et la police ont commencé avec des règles de sécurité très stricts, mais les ont assouplis avec le temps.

Le double-sens cyclable s'est avéré particulièrement **sûr le long des voies de circulation**, encore plus que lorsque les vélos circulent dans le sens de la circulation générale.

- Le cycliste et l'automobiliste ont un contact visuel. Tous deux évaluent comment ils peuvent se croiser, ralentissent et adaptent leur comportement en conséquence.
- Lorsque le cycliste circule dans le flux, seul l'automobiliste effectue ces jugements ; le cycliste ne peut ni voir, ni prévoir ce que va faire la voiture qui arrive par derrière. En général, le dépassement des voitures est une cause importante des accidents de vélo.

En outre, nous devons tenir compte du danger qui est évité parce que cela évite aux cyclistes d'utiliser d'autres itinéraires plus dangereux.

Néanmoins, à mesure que la circulation s'intensifie (véhicules motorisés, cyclistes ou les deux) le nombre de rencontres augmente aussi : cela peut engendrer une irritation et un comportement moins prudent.

**Les intersections sont potentiellement plus dangereuses.** L'analyse des accidents a prouvé qu'une situation dangereuse survient lorsque trois facteurs sont combinés.

- Les cyclistes sont prioritaires et débouchent à contre-sens d'une rue à sens unique.
- Les trajectoires d'un cycliste et d'une voiture se croisent.
- Les conducteurs ne donnent pas la priorité aux cyclistes, par ignorance ou par inattention.

Le danger à chaque intersection doit être évalué avec attention, mais dans la plupart des cas, une signalisation et des panneaux suffisent à établir une sécurité objective. Des solutions plus fortes peuvent être envisagées pour accroître la sécurité subjective (voir ci-après).

Le fait que les automobilistes doivent prendre conscience de l'existence double-sens cyclable et des droits des cyclistes est un point clé. Ils doivent s'attendre à voir des cyclistes arriver de directions inattendues.

Le meilleur moyen d'améliorer la sécurité et de créer des avantages optimaux pour les cyclistes est de **généraliser le principe du double-sens cyclable dans toutes les rues à sens unique.**

- Si le double-sens cyclable est introduit **de façon irrégulière** dans un nombre limité de rues à sens unique dispersées, la situation reste **imprévisible**. Les cyclistes doivent se rappeler où le double-sens cyclable est permis ou non, ou encore consulter des plans d'itinéraires cyclables. Il se peut même qu'ils pensent pouvoir rouler à contre-sens lorsque c'est interdit. Puisque le double-sens cyclable reste exceptionnel, les automobilistes vont continuer à être surpris ou même irrités face à ce qu'ils peuvent considérer comme un comportement irresponsable et illégal. Des infrastructures plus onéreuses peuvent être nécessaires pour assurer la sécurité.
- Si le double-sens cyclable est **largement appliqué**, la situation devient plus **prévisible**, facile à comprendre et sûre pour tous les usagers de la route. Les cyclistes peuvent cesser de s'inquiéter : ils savent désormais que tous les itinéraires qu'ils empruntent leurs sont accessibles. Par ailleurs, les automobilistes peuvent comprendre le principe plus rapidement et prendre davantage conscience des cyclistes potentiels dans toute rue ou à toute intersection.

## Signalisation

Le double-sens cyclable est une mesure réglementaire qui peut être mise en œuvre en utilisant simplement une **signalisation** correcte. Cela varie selon les pays, mais les principes de base sont similaires.

- La solution la plus fréquente est un **panneau supplémentaire qui exempte les cyclistes** de la restriction à sens unique. Ce panneau mentionne généralement « sauf » avec un symbole de vélo. Il est ajouté en dessous du panneau d'interdiction d'entrer obligatoire et du panneau de sortie indiquant le sens unique par une flèche.
- Sur les panneaux d'entrée d'une rue à sens unique il est possible d'utiliser dans certains pays une **flèche avec un symbole de vélo** pour indiquer un sens uniquement autorisé pour les cyclistes.
- Dans certains pays, notamment au Royaume-Uni, les cyclistes ne peuvent pas être exemptés des panneaux d'interdiction d'entrer. Le double-sens cyclable est toutefois possible grâce à une **bande cyclable à contre-sens obligatoire**, physiquement séparée à l'entrée.
- **Les règles de priorité** s'appliquent, même pour le cycliste. La signalisation spécifique pour le cycliste quittant la rue à sens unique est recommandée, par exemple une signalisation et un panneau Stop, ainsi qu'une circulation spécifique indiquée aux intersections signalées.<sup>3</sup>



Panneau de sortie de double-sens cyclable, Bruxelles (Belgique)    Panneau d'entrée de double-sens cyclable, Rennes (France)

## Options de tracé

Le double-sens cyclable peut être mis en place avec une bande cyclable ou sans (principe de cohabitation).

- Dans la plupart des cas, le double-sens cyclable peut être organisé sans marquage. C'est possible à faible vitesse effective (jusqu'à 30 km/h en agglomération). Dans les rues étroites d'une ville, cela peut correspondre à une limitation de vitesse à 50 km/h, car les

<sup>3</sup> À Zürich, le principe selon lequel le cycliste à contre-sens perd la priorité a été adopté. Si l'expérience et les preuves empiriques avaient démontré un risque réel, cet exemple aurait été largement suivi. Cela n'a pas été le cas.

automobilistes ralentissent lorsqu'ils croisent un cycliste. D'autres mesures de modération peuvent être requises<sup>4</sup>. Hors agglomération, le double-sens cyclable peut être envisagé jusqu'à 60 km/h.

- Les **bandes cyclables à contre-sens** sont conseillées lorsque la vitesse effective est supérieure à 30 km/h en agglomération (ou 60 km/h hors agglomération). À n'importe quelle vitesse, les bandes cyclables sont recommandées lorsque la circulation est plus intense. Une voie de stationnement peut être supprimée pour dégager de l'espace pour une bande cyclable. Les bandes cyclables à contre-sens doivent être conçues comme n'importe quelle bande cyclable, avec une largeur recommandée de 1,5 m.<sup>5</sup> En pratique, de nombreuses villes diminuent cette largeur à 1,2 m ou même 0,9 m dans les rues étroites : d'une part, l'espace est souvent insuffisant ; d'autre part, le double-sens cyclable ralentit la circulation.<sup>6</sup>



*Double-sens cyclable avec piste cyclable recommandée ou bande cyclable, dans des rues à sens unique étroites ou larges (crédit photo : D. Dufour, P. Kroeze)*

### Largeur de route requise

Le double-sens cyclable peut être mis en oeuvre sur **des chaussées de 3m de large**, voire de 2,6 m. Les indications sont toutefois nettement différentes entre les VILLES CYCLABLES CHAMPIONNES et les VILLES CYCLABLES DÉBUTANTES.

- Les **villes cyclables championnes** ont tendance à fixer des **normes de qualité globale** exceptionnellement élevées pour le double-sens cyclable. Ces critères ambitieux s'expliquent par leur longue tradition d'aménagements de haute qualité et le grand nombre de cyclistes à accueillir. Les directives hollandaises (CROW), par exemple, recommandent le double-sens cyclable sans marquage si au moins 3,85 m de largeur de chaussée libre sont disponibles. Pour une bande cyclable à contre-sens (de 1,5 m), un minimum de 5 m est conseillé. Cela permet évidemment d'assurer la sécurité, sans omettre le confort. Les cyclistes peuvent circuler côte à côte et croiser aisément des voitures et même des camions sans perdre leur vitesse ni leur élan.
- Pour les **villes cyclables débutantes ou en essor** la **préoccupation numéro un est la sécurité**. S'il y a peu de cyclistes, elles doivent d'abord en attirer davantage. Leurs zones urbaines comportent des rues étroites, souvent avec une circulation à sens unique. Elles voient la motivation que peut représenter un double-sens cyclable généralisé, qui ouvre

<sup>4</sup> Reportez-vous au bulletin d'informations MODÉRATION DU TRAFIC

<sup>5</sup> Reportez-vous au bulletin d'informations BANDES CYCLABLES

<sup>6</sup> Les cyclistes peuvent également être autorisés à utiliser une voie de bus à contre-sens. Reportez-vous au bulletin d'informations PRATIQUE DU CYCLISME SUR LES VOIES DE BUS

des itinéraires courts et directs sur un réseau cyclable plus cohérent. Cependant, l'application des critères de sécurité et de confort stricts le rendrait quasiment impossible parce que l'espace est simplement insuffisant. Elles considèrent que les avantages potentiels du réseau sont tels qu'il est acceptable de compromettre le confort. L'exigence essentielle est la sécurité : le double-sens cyclable peut-il être aménagé avec moins de place ?

À l'origine, on supposait que la sécurité exigeait un espace suffisant sur la route. Ces vingt dernières années, dans de nombreux pays et villes, des expérimentations prudentes ont été menées avec des chaussées moins larges. Dans la plupart des cas, les évaluations empiriques et les statistiques des accidents démontrent que la **largeur de chaussée n'a aucun impact significatif sur la sécurité du double-sens cyclable**. Au contraire, les rues plus étroites se sont avérées plus sûres : elles obligent tous les usagers de la route à ralentir et à faire plus attention aux autres. Les cyclistes sont systématiquement enthousiastes et les automobilistes doivent accepter la nécessité de ralentir pour la sécurité. C'est certainement valable pour les tronçons généralement courts des zones urbaines denses. Sur les plus longs tronçons ou aux endroits où la circulation est plus intense, l'augmentation du nombre de rencontres peut devenir source de stress et d'irritation.

Dans la plupart des villes, les recommandations concernant la largeur de route ont été révisées à la baisse. Les **règlementations nationales belges** sont allées plus loin pour en tirer les leçons.

- Depuis 2002, les gestionnaires belges de la voirie ont été **obligés** d'autoriser le double-sens cyclable lorsqu'il y a **au moins 3 m d'espace disponible sur la route** à une **vitesse de 50 km/h au max.**, sauf s'il leur est possible d'affirmer explicitement que des raisons de sécurité les en empêchent. Il est impossible d'invoquer l'entrave à la circulation des véhicules motorisés comme raison suffisante pour interdire le double-sens cyclable.
- Outre cette obligation, il est également possible d'autoriser le double-sens cyclable **dès 2,6 m**, même si **la vitesse est limitée à 50 km/h**. Une largeur de 2,6 m force en effet les voitures à ralentir bien en dessous de 30 km/h.
- Les directives de l'Institut Belge pour la Sécurité Routière recommandent une largeur au voie de 3,5 m à 3,8 m en cas de circulation occasionnelle de bus ou de camions. Les **bandes cyclables** (1,2 m) sont recommandées en cas de **circulation plus intense** et lorsque la route est **empruntée par des bus également**.
- Dans la même logique, le double-sens cyclable peut être associé au **stationnement de véhicules des deux côtés**. Le stationnement du côté du contre-sens semble dangereux : les voitures doivent croiser les cyclistes à contre-sens et les conducteurs ne voient pas les cyclistes approcher à contre-sens. Mais une fois encore, l'absence d'accidents prouve qu'il n'y a aucun véritable risque, parce que les voitures roulent lentement et tous les usagers de la route ont tendance à être très prudents.

La sécurité semble par conséquent être garantie. Néanmoins, **le confort et la vitesse du cycliste en souffrent indubitablement**. À une largeur de 3 m, les cyclistes ne peuvent pas rouler côte à côte lorsqu'ils croisent un véhicule motorisé. Une voiture ne peut pas non plus dépasser un cycliste dans le même sens et croiser un autre cycliste à contre-sens en même temps. Dans les rues les plus étroites, croiser un camion oblige le cycliste à mettre pied à terre au bord de la route, entre les véhicules en stationnement ou sur le trottoir. Il faut toutefois se rappeler que ces situations sont relativement rares dans les rues concernées, car celles-ci sont généralement tranquilles. Par ailleurs, les cyclistes, du moins dans les villes débutantes, semblent prêts à accepter ces désagréments en échange des **avantages offerts par un réseau cyclable agrandi** sur des itinéraires plus directs et calmes, éloignés de la circulation dense et constituant généralement des raccourcis.<sup>7</sup> Avant tout, les cyclistes se sentent soutenus puisque le double-sens cyclable **leur donne l'avantage sur les véhicules motorisés**.

---

<sup>7</sup> Le long des routes très rapides et fréquentées empruntées par de nombreux cyclistes (liaisons principales), les pistes cyclables sont toujours indispensables. Une piste cyclable peut aussi être à contre-sens, par exemple le long d'une artère multivoie à sens unique. Techniquement parlant, cela ne fait pas partie du double-sens cyclable comme on le définit généralement. Il faut voir cela comme une piste cyclable dotée de sa propre signalisation, comme l'évoque un autre bulletin d'informations.

### *Conseils de conception pour plus de sécurité et de transparence*

---

Dans la majeure partie des cas, permettre le double-sens cyclable ne demande rien de plus que la signalisation horizontale et les panneaux exigés par la loi. Les sondages ont démontré que les gestionnaires et les conducteurs tendent à surestimer les risques objectifs.

Cependant, dans les **villes débutantes** à faible nombre de cyclistes, certains facteurs peuvent venir compliquer les choses.

- Les automobilistes **ne sont pas habitués à la présence des cyclistes**, ni à partager la route avec eux, et le double-sens cyclable peut accentuer la confusion en créant la surprise, l'incompréhension et l'irritation.
- La **nouveauté du double-sens cyclable** proprement dite peut demander une période d'adaptation pour tous les usagers.
- Le **risque subjectif** (ou perçu) peut représenter un obstacle, surtout pour les cyclistes moins expérimentés.

Pour garantir la sécurité et rassurer tous les usagers de la route, bon nombre d'options de conception supplémentaires peuvent être envisagées. Le but doit être de **concevoir un aménagement lisible**.

- Des **panneaux d'avertissement** facultatifs peuvent être installés sur les routes secondaires. Ceux-ci avertissent les automobilistes que des cyclistes peuvent arriver des rues à sens unique. Néanmoins, il s'est avéré que les panneaux sont souvent moins efficaces que la signalisation horizontale.
- Il est possible de suggérer la **présence de cyclistes à contre-sens** dans un double-sens sans marquage. Divers aménagements signalent la présence de cyclistes aux conducteurs et aux piétons qui traversent. Les pictogrammes vélo, les flèches et les chevrons indiquant la direction du contre-sens indiquent clairement la voie de circulation du cycliste et évitent les incompréhensions. Pour le cycliste, cette signalisation donne en outre une continuité visuelle plus forte au réseau cyclable. Une **signalisation supplémentaire dans les zones à risques** comme les intersections, les passages pour piétons ou les voies d'entrée des habitations peut être envisagée, par exemple à l'aide de couleurs ou de matériaux différents.
- **Supprimer les places de stationnement** aux coins des rues peut augmenter la visibilité de façon significative et rendre les conflits plus prévisibles pour tous. On y associe souvent **des extensions de trottoirs**, qui offrent l'avantage supplémentaire de raccourcir les passages pour piétons.
- Il est fortement conseillé de **marquer le double-sens cyclable aux points d'entrée et de sortie et aux virages**. Dans les rues à sens unique, les voitures ont tendance à se déporter vers la gauche de la route.<sup>8</sup> Lorsqu'elle quitte une rue à sens unique, une voiture qui attend trop longtemps sur la gauche peut bloquer l'entrée d'un cycliste à contre-sens. Lorsqu'elle entre, elle peut élargir son rayon et se retrouver nez à nez avec un cycliste qui arrive à contre-sens. De même, aux virages, les automobilistes se sentent en sécurité parce qu'aucune voiture en face ne risque de couper le virage. Dans ces cas-là, la voie de circulation du cycliste peut être indiquée par une signalisation horizontale ou des bords légèrement surélevés dans un matériau différent. Cette signalisation indique aux automobilistes la voie de circulation des cyclistes à contre-sens. Par la même occasion, elle sert à rappeler au cycliste qu'il doit être extrêmement vigilant. Lorsque la vitesse est plus élevée ou la circulation plus intense, des **dispositifs de séparation physique** brève

---

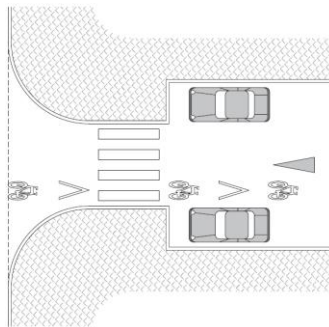
<sup>8</sup> Lire « droite » pour le Royaume-Uni.



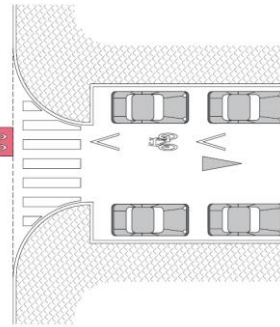
Panneau d'avertissement de double-sens cyclable sur une route secondaire, Bruxelles (Belgique) (D. Dufour)



Piste cyclable recommandée pour avertir les automobilistes du double-sens cyclable à un virage, Bruxelles (Belgique) (D. Dufour)



La signalisation horizontale d'une bande recommandée signale aux automobilistes et aux piétons la voie cyclable à contre-sens (directives de Bruxelles (Belgique)<sup>9</sup>)



Un symbole de vélo supplémentaire sur fond vert signale aux automobilistes la sortie de cyclistes à contre-sens (directives de Bruxelles (Belgique)<sup>10</sup>)

## Éléments à prendre en compte

### Points forts

- Le double-sens cyclable améliore grandement la continuité, la cohésion, l'attractivité et la sécurité du réseau et le rend plus direct, notamment lorsqu'il est généralisé. Les cyclistes évitent les itinéraires, très fréquentés et plus dangereux, et peuvent utiliser des raccourcis. Le double-sens cyclable comme tel peut inciter fortement à l'usage du vélo dans les zones urbaines dotées de nombreuses rues à sens unique.
- Le double-sens cyclable contribue à la modération du trafic. La vitesse est réduite par l'effet de rétrécissement visuel dû aux cyclistes à contre-sens.
- Le double-sens cyclable peut être largement appliqué à faible coût (panneaux et signalisation horizontale uniquement) dans les rues étroites à faibles vitesses et circulation.

### Points faibles

- Appliqué de façon dispersée, le double-sens cyclable isolé n'aura qu'un faible impact local sur l'attractivité du réseau. Il risque également de créer la confusion ou d'engendrer des résistances.
- Dans les rues étroites, le double-sens cyclable ne satisfera pas souvent aux critères de confort et de vitesse de la qualité globale du réseau. Les cyclistes ne pourront pas rouler côte à côte et devront ralentir lorsqu'ils croiseront un véhicule.

### Solutions alternatives

- Pour rouler à contre-sens sur les routes à circulation intense, les cyclistes doivent être séparés de cette dernière par des PISTES CYCLABLES.

### Remerciements

Ce recueil de fiches-actions a été préparé avec le soutien financier du programme Intelligent Energy Europe. Nous aimerions également remercier Accell Group d'avoir contribué financièrement à la traduction de ces fiches-actions de l'anglais au français.

<sup>9</sup> Source: Populer, Michelle et Depriez, Benoît, IBSR / BIVV - 2009: *Marquage et signalisation dans les contresens cyclables*.

<sup>10</sup> Source: Populer, Michelle et Depriez, Benoît, IBSR / BIVV - 2009: *Marquage et signalisation dans les contresens cyclables*.