

## **GUIDE**

### **AMÉNAGEMENT CYCLABLES 3<sup>ème</sup> PARTIE**

#### **Carrefours**



Version actualisée au : 26 / 10 / 2026

**Contacts :**

Adjointe au Chef de la Section Règlementaire et Opérationnelle de la Mobilité et des Transports : **Céline Richet-Martin / Yann Le Goff**

Bureau coordination **Anne-Laure Thebaud**

| Date de la modification | Objet de la modification                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12/06/2012              | Désencombrement de l'espace public ; suppression du fond vert du logo vélo SH                                                                                                                                                                                                   |
| 28/02/2013              | Modifications « cédez le passage » (art III.1.2, III.2.2.2 et .3)                                                                                                                                                                                                               |
| 18/08/2017              | Refonte du document : prise en compte des pistes bidirectionnelles                                                                                                                                                                                                              |
| 26/10/2017              | Allègement de la signalisation axiale sur pistes bidirectionnelles, adaptations suite aux retours d'expérience relatifs au déploiement du plan vélo                                                                                                                             |
| 15/11/2021              | Ajout des recommandations du CEREMA<br>Fiche « Rendre sa voirie cyclable – Les clés de la réussite » 2021<br>Partie V - Exemples d'aménagements cyclables alternatifs (le trottoir traversant, le carrefour à ilots-amandes, le giratoire à ilots intra-annulaires) pages 30-31 |
| 09/11/2022              | Intégration (en partie VI) des signaux d'autorisation conditionnelle de franchissement pour cycles, ancien guide CLPCF                                                                                                                                                          |
| 20/06/2023              | Traitement fin de piste avec séparateur en amont d'un carrefour à feux                                                                                                                                                                                                          |
| 26/10/2026              | MAJ du document                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

# SOMMAIRE

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| .....                                                                                       | 1         |
| <b>I- LES PRINCIPES GENERAUX DE LA GESTION AUX CARREFOURS .....</b>                         | <b>5</b>  |
| I.1- DEGAGER LA VISIBILITE DU CARREFOUR.....                                                | 5         |
| I.2- RALENTIR LE TRAFIC MOTORISE .....                                                      | 5         |
| I.3- AMELIORER LA LISIBILITE DU CARREFOUR .....                                             | 5         |
| I.4- PRENDRE EN COMPTE LES DIFFERENTS MOUVEMENTS DES CYCLISTES AUX CARREFOURS .....         | 5         |
| <b>II- SIGNALISATION HORIZONTALE AUX CARREFOURS .....</b>                                   | <b>6</b>  |
| II.1- LES TRAJECTOIRES MATERIALISEES .....                                                  | 6         |
| II.1.1) Marquer la continuité cyclable pour les automobilistes .....                        | 6         |
| II.1.2) Indiquer la continuité d'un itinéraire pour les cyclistes .....                     | 7         |
| II.1.3) Gestion des traversées cyclables dans le cas des carrefours à feux.....             | 8         |
| II.2- LES SAS VELOS.....                                                                    | 8         |
| II.2.1) Calibrage de la chaussée < 4m .....                                                 | 9         |
| II.2.2) Calibrage chaussée ≥4m avec une file de circulation .....                           | 10        |
| II.2.3) Chaussée avec une ou plusieurs files de circulation et stationnement à droite ..... | 11        |
| <b>III- GESTION DYNAMIQUE EN FONCTION DES AMENAGEMENTS.....</b>                             | <b>12</b> |
| III.1- RAPPELS REGLEMENTAIRES .....                                                         | 12        |
| III.2- LES BANDES CYCLABLES .....                                                           | 13        |
| III.3- LES PISTES UNIDIRECTIONNELLES.....                                                   | 14        |
| III.3.1) Pistes unidirectionnelles avec séparateur .....                                    | 14        |
| III.3.2) Pistes unidirectionnelles au niveau du trottoir.....                               | 15        |
| <i>III.3.2.a- Carrefour non équipé de feux .....</i>                                        | <i>15</i> |
| <i>III.3.2.b- Carrefour équipé de feux.....</i>                                             | <i>15</i> |
| III.4- LES PISTES BIDIRECTIONNELLES.....                                                    | 15        |
| III.4.1) Pistes bidirectionnelles avec séparateur .....                                     | 16        |
| <i>III.4.1.a- Carrefour non équipé en feux .....</i>                                        | <i>16</i> |
| <i>III.4.1.b- Carrefours équipés en feux.....</i>                                           | <i>16</i> |
| III.4.2) Pistes bidirectionnelles au niveau du trottoir.....                                | 18        |
| <i>III.4.2.a- Carrefour non équipé de feux .....</i>                                        | <i>18</i> |

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>III.4.2.b- Carrefour équipé de feux</i> .....                                                      | 18 |
| <b>IV- LA MANŒUVRE DE TOURNE A GAUCHE</b> .....                                                       | 20 |
| IV.1- MOUVEMENT DE TOURNE A GAUCHE EN AMONT DU CARREFOUR.....                                         | 20 |
| IV.2- POSITIONNEMENT EN AVAL DE LA TRANSVERSALE.....                                                  | 21 |
| <b>V- EXEMPLES D'AMENAGEMENTS CYCLABLES ALTERNATIFS</b> .....                                         | 23 |
| V.1- LE TROTTOIR TRAVERSANT .....                                                                     | 23 |
| V.2- LE CARREFOUR A FEUX A ILOTS-AMANDES.....                                                         | 24 |
| <b>VI- MISE EN PLACE DE SIGNAUX D'AUTORISATION CONDITIONNELLE DE FRANCHISSEMENT POUR CYCLES</b> ..... | 25 |
| VI.1- CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....                                                                    | 25 |
| VI.1.1) Les panonceaux M12 .....                                                                      | 25 |
| VI.1.2) Les signaux lumineux R19 .....                                                                | 27 |
| VI.2- L'IMPLANTATION DES PANONCEAUX .....                                                             | 27 |
| VI.2.1) Les conditions d'implantation .....                                                           | 27 |
| VI.2.2) Les recommandations d'implantation.....                                                       | 28 |
| <i>VI.2.2.a- Considérations générales</i> .....                                                       | 28 |
| <i>VI.2.2.b- Les différentes configurations identifiées</i> .....                                     | 29 |
| <b>ANNEXE : AUTORISATION D'UTILISER UN SUBJECTILE A FOND MARRON POUR LE M12</b> .....                 | 32 |

## I- LES PRINCIPES GENERAUX DE LA GESTION AUX CARREFOURS

Les principes de gestion que doit respecter l'aménageur pour traiter convenablement les cyclistes aux carrefours (équipés ou non en feux) sont les suivants :

### I.1- DEGAGER LA VISIBILITE DU CARREFOUR

Ce principe est fondamental pour limiter les risques d'accident aux carrefours. En effet, les cyclistes ne sont pas facilement perçus par les automobilistes, il faut donc veiller à les placer dans le champ visuel des conducteurs en arrivant au carrefour, afin que ces derniers prennent en compte leurs mouvements.

Inversement, le cycliste s'il se trouve sur la droite de la chaussée et souhaite tourner à gauche doit pouvoir voir les automobilistes pour juger du moment où il effectuera son mouvement tournant.

Actions possibles : dévier légèrement la piste de la circulation pour qu'ils ne soient plus dans l'angle mort des camions ou automobilistes, transformation de la piste (dans le cas d'un séparateur large ou d'une reconstitution de stationnement le long du séparateur) en bande en amont du carrefour, suppression des masques à la visibilité (végétation, panneaux, ...)

### I.2- RALENTIR LE TRAFIC MOTORISE

Tout ce qui peut concourir à limiter la vitesse des véhicules sera bénéfique à la sécurité non seulement des cyclistes mais également celle de tous les usagers.

Actions possibles : mise en place des dispositifs classiques de modération de vitesse (panneaux, ralentisseurs, ...)

### I.3- AMELIORER LA LISIBILITE DU CARREFOUR

La simplification des aménagements de carrefours ainsi que de leur gestion dynamique permet une bonne compréhension du fonctionnement du carrefour et concourt donc à améliorer la sécurité. Il est utile dans certains cas de rappeler la présence des cyclistes, notamment lorsqu'ils ont la priorité.

Actions possibles : matérialisation de pictogrammes vélos.

### I.4- PRENDRE EN COMPTE LES DIFFERENTS MOUVEMENTS DES CYCLISTES AUX CARREFOURS

S'il est nécessaire de gérer le cycliste aux carrefours dans la continuité de l'itinéraire traité, il faut aussi tenir compte de tous les mouvements que pourrait faire le cycliste à ces carrefours afin qu'il puisse les faire en toute sécurité.

Actions possibles : sas cyclables, gestion spécifique de la SLT, mise en place de refuges, ...

En 2019 et 2020, 50% des accidents mortels concernant les cycles étaient dus aux accidents en carrefour, lors des mouvements de tourne-à-droite d'un véhicule et d'un mouvement tout droit d'un cycle, lors d'un même cycle de vert. Le cycle n'est pas perçu car se situant dans l'angle mort du véhicule.

## II- SIGNALISATION HORIZONTALE AUX CARREFOURS

### II.1- LES TRAJECTOIRES MATERIALISEES

Le concept de trajectoire matérialisée pour les cycles a été introduit dans le code de la route par le décret du 2 juillet 2015. Il donne la possibilité aux gestionnaires de voirie d'indiquer au sol une trajectoire conseillée au cycliste. Dans la très grande majorité des cas, la présence de cette trajectoire n'implique aucune contrainte supplémentaire pour les usagers.

Les traversées matérialisées sont constituées sur Paris de modules logos et chevrons, conformément à l'article 118-1 de l'IISR :

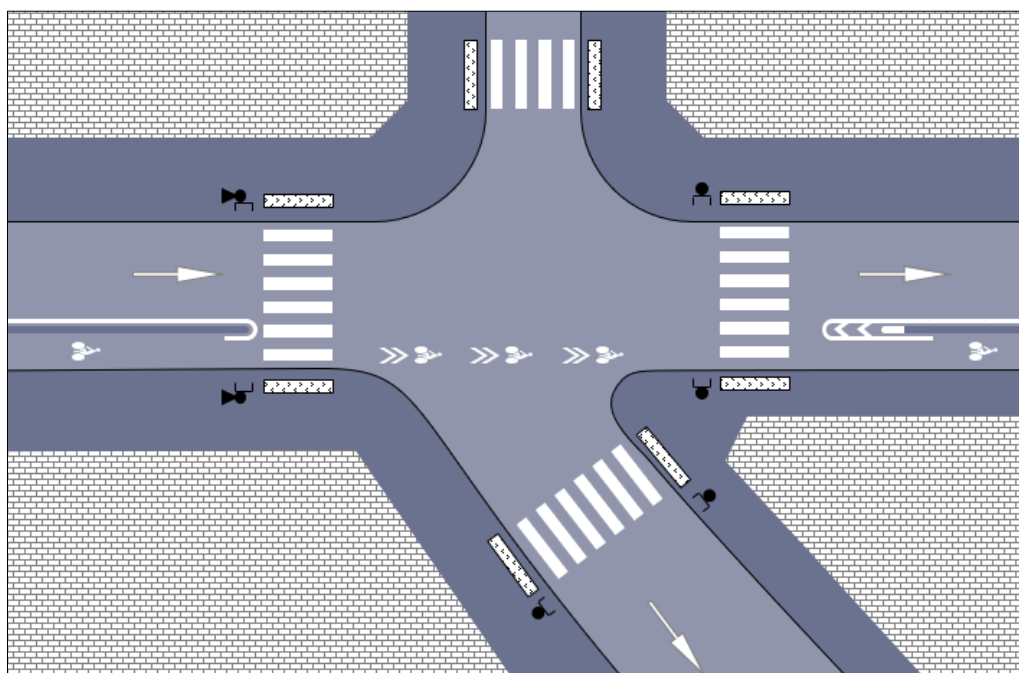
« Sur toutes les chaussées, en section courante comme en carrefour, notamment en contiguïté de passage pour piétons, l'utilisation, dans le sens de circulation des cyclistes, de doubles chevrons ou de figurines ou de flèches ou d'une association de ces éléments, est possible pour matérialiser une trajectoire à l'intention des cyclistes. »

L'utilisation des marquages au sol au niveau d'un carrefour doit être de manière générale limitée, dans un but de valorisation de la seule signalisation indispensable pour les usagers, et pour des raisons de sobriété budgétaire, le nécessaire entretien des marquages constituant une charge financière importante.

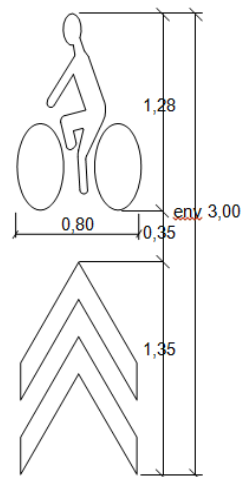
Les traversées matérialisées sont utiles dans les trois cas listés ci-dessous :

#### II.1.1) Marquer la continuité cyclable pour les automobilistes

Une accidentologie conséquente étant avérée au niveau des conflits des vélos avec des véhicules en mouvement tournant, des modules logos/chevrons sont utilement mis en place pour marquer visuellement la continuité cyclable. C'est notamment le cas des configurations rendant ce mouvement tournant de véhicules dangereux pour les vélos : forts débits véhicules, mauvaise covisibilité, transversale non orthogonale...



Module  
Vélo / chevrons



Espacement entre 2 modules  
2 à 3 mètres environ

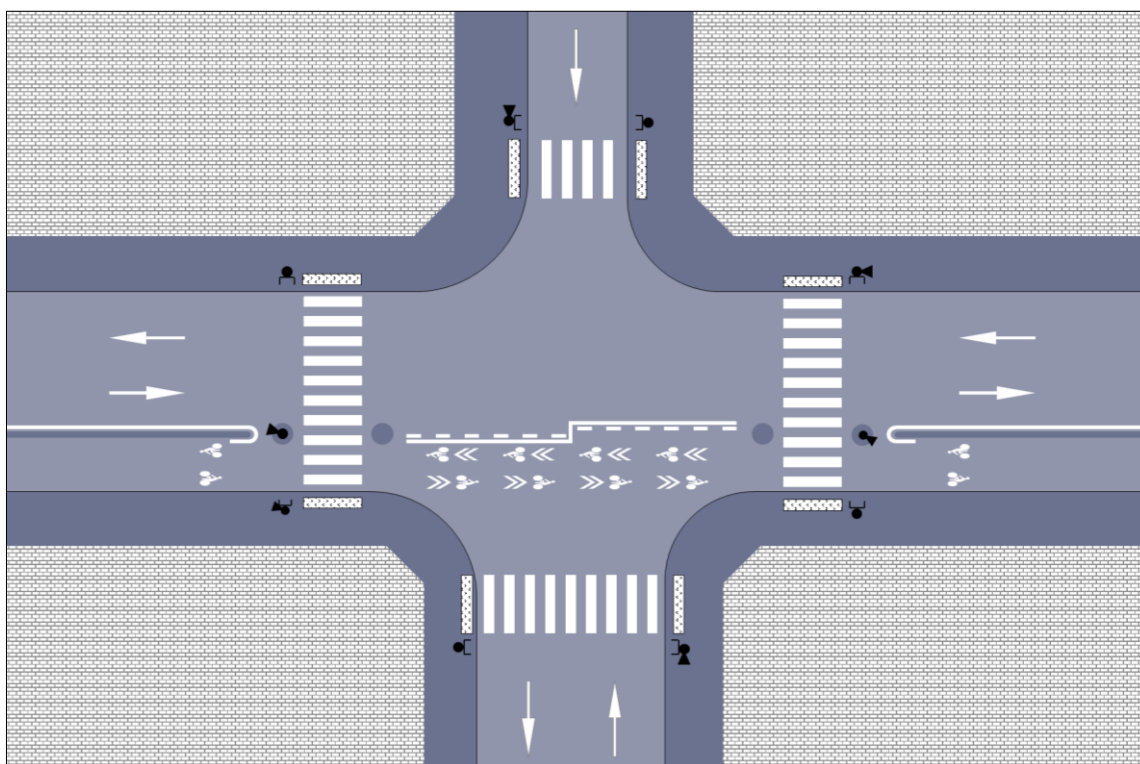
Ces marquages ne sont pas systématiques et doivent être appréciés au cas par cas en fonction des critères cités.

La nécessité d'assurer une visualisation de la continuité cyclable est d'autant plus importante dans le cas des pistes bidirectionnelles

Marquage complémentaire de type ligne mixte (tireté / ligne continue)

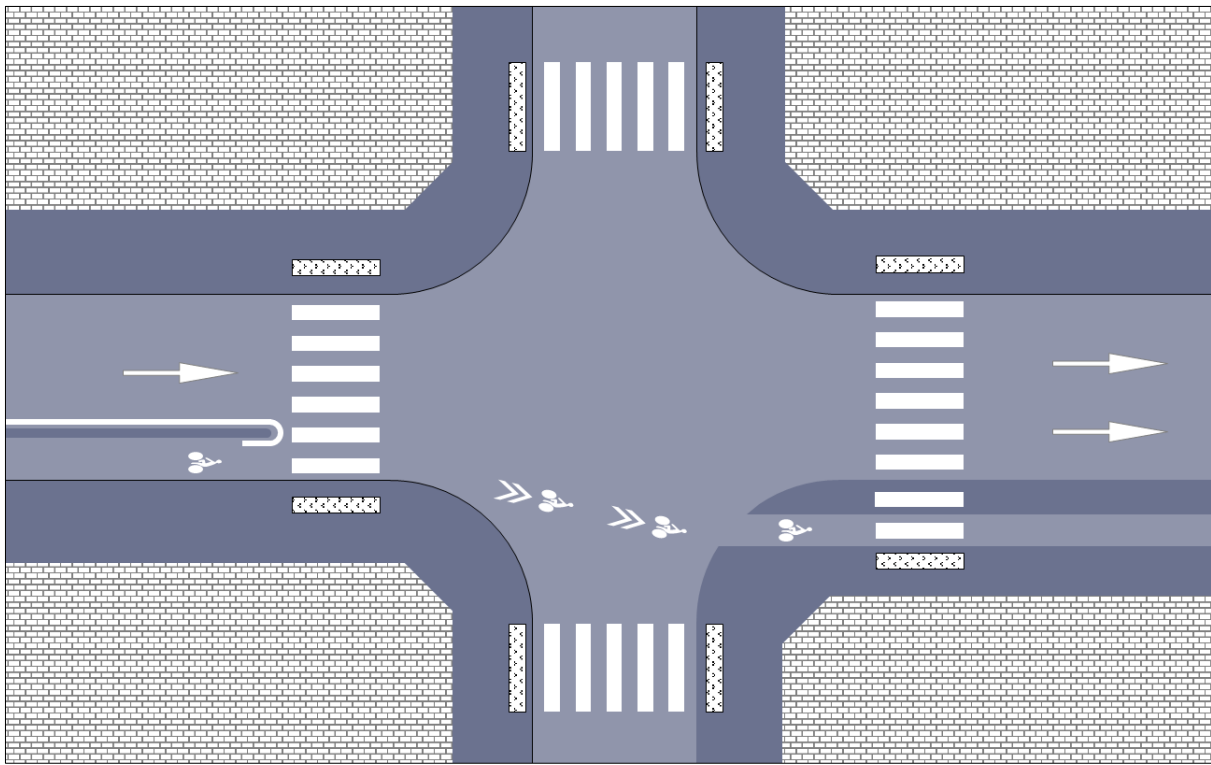
- ***pour les pistes unidirectionnelles***  
ce type de marquage peut induire un faux sentiment de priorité pour le cycliste ; il est donc réservé à des situations particulières : forts mouvements tournants véhicules, débits vélos importants ...
- ***pour les pistes bidirectionnelles***  
uniquement en raison d'une perception plus difficile d'un double sens cycliste par les automobilistes.  
⇒ ce marquage est conseillé de manière systématique.

Ce marquage ne constitue réglementairement qu'un **guide pour les véhicules et ne modifie en aucun cas les règles de priorité.**



### II.1.2) Indiquer la continuité d'un itinéraire pour les cyclistes

Le marquage d'une traversée matérialisée permet une meilleure perception de l'itinéraire à suivre par les vélos dans le cas où un changement dans l'itinéraire du vélo apparaît peu lisible : changement de côté de la voie cyclable, changement de bande à piste au niveau du trottoir...



### II.1.3) Gestion des traversées cyclables dans le cas des carrefours à feux

La mise en place de traversées matérialisées permet une gestion des débouchés de voies cyclables au niveau des carrefours à feux par des signaux piétons R12 (cf. paragraphe § III-1 du présent guide).

Dans ce cas les traversées matérialisées sont obligatoires.

## II.2- LES SAS VELOS

Le sas constitue un élément de confort et de sécurité important pour le cycliste à un carrefour à feux, y compris pour les piétons. Il permet aux cyclistes de se positionner en amont des automobiles et d'être donc bien perçu au démarrage, ainsi que de permettre d'organiser les éventuels mouvements tournants.

La mise en place du sas **doit donc être systématique** (sauf problème spécifique de faible capacité du carrefour), même en l'absence de mouvement tournant possible, en présence ou non d'un passage pour piétons à l'aval.

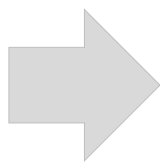
Le principe du sas est de reculer de 3 à 5 mètres la ligne d'effet de feux pour les automobilistes, par rapport à celle des cyclistes. Sur Paris, il est recommandé d'utiliser le recul de la ligne de 4 mètres, sauf contraintes géométriques spécifiques du site. L'accès au sas se fait impérativement par une bande ou une piste cyclable (ou amorce de bande), sauf « impossibilité technique ».

Cette impossibilité technique n'est avérée que dans les cas où le dimensionnement de la ou des files de circulation ne permet pas l'intégration d'une bande cyclable. La présence d'une file de stationnement n'est pas considérée comme un critère d'impossibilité ; la file devra donc être ponctuellement remplacée par le marquage d'une amorce de bande cyclable.

Il est rappelé (cf. guide SLT) que dans les cas de gestion d'une voie sur appel, la mise en place d'une boucle aval et d'une boucle amont est nécessaire.

Dans le cas d'une voie avec double sens cyclable, se référer au guide des Aménagements Cyclables - Partie 2 - DSC, paragraphe II-4-3-b.

## ➤ Principe du marquage :



- ligne de type T'2 de largeur 15cm
- tracée perpendiculairement à l'axe de la voie sur l'ensemble des voies gérées par les signaux lumineux
- 4 mètres en amont de la ligne d'effet des feux (LEF) ou du passage pour piétons
- 1 logo vélo par file de circulation

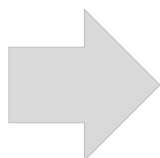
Le dispositif et les marquages à mettre en place dépendent des configurations géométriques de la voie. Trois cas sont à envisager :

Cas 1 : calibrage de la chaussée < 4m

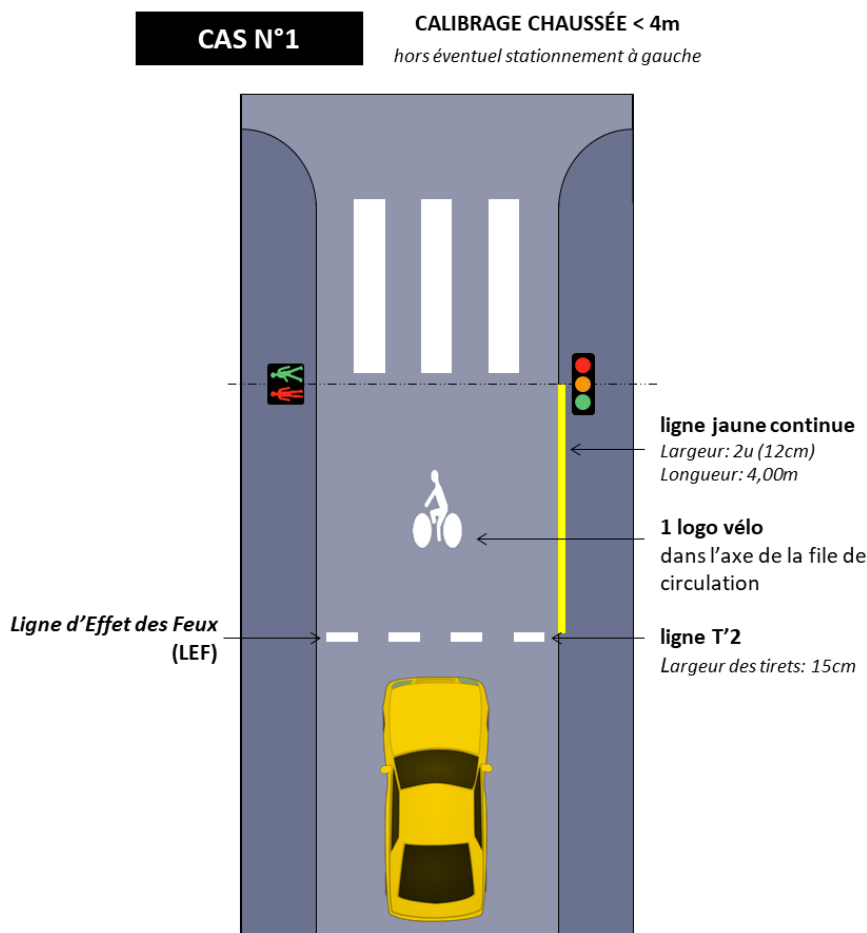
Cas 2 : calibrage chaussée ≥ 4m avec une file de circulation

Cas 3 : chaussée avec plusieurs files de circulation et stationnement à droite

### II.2.1) Calibrage de la chaussée < 4m

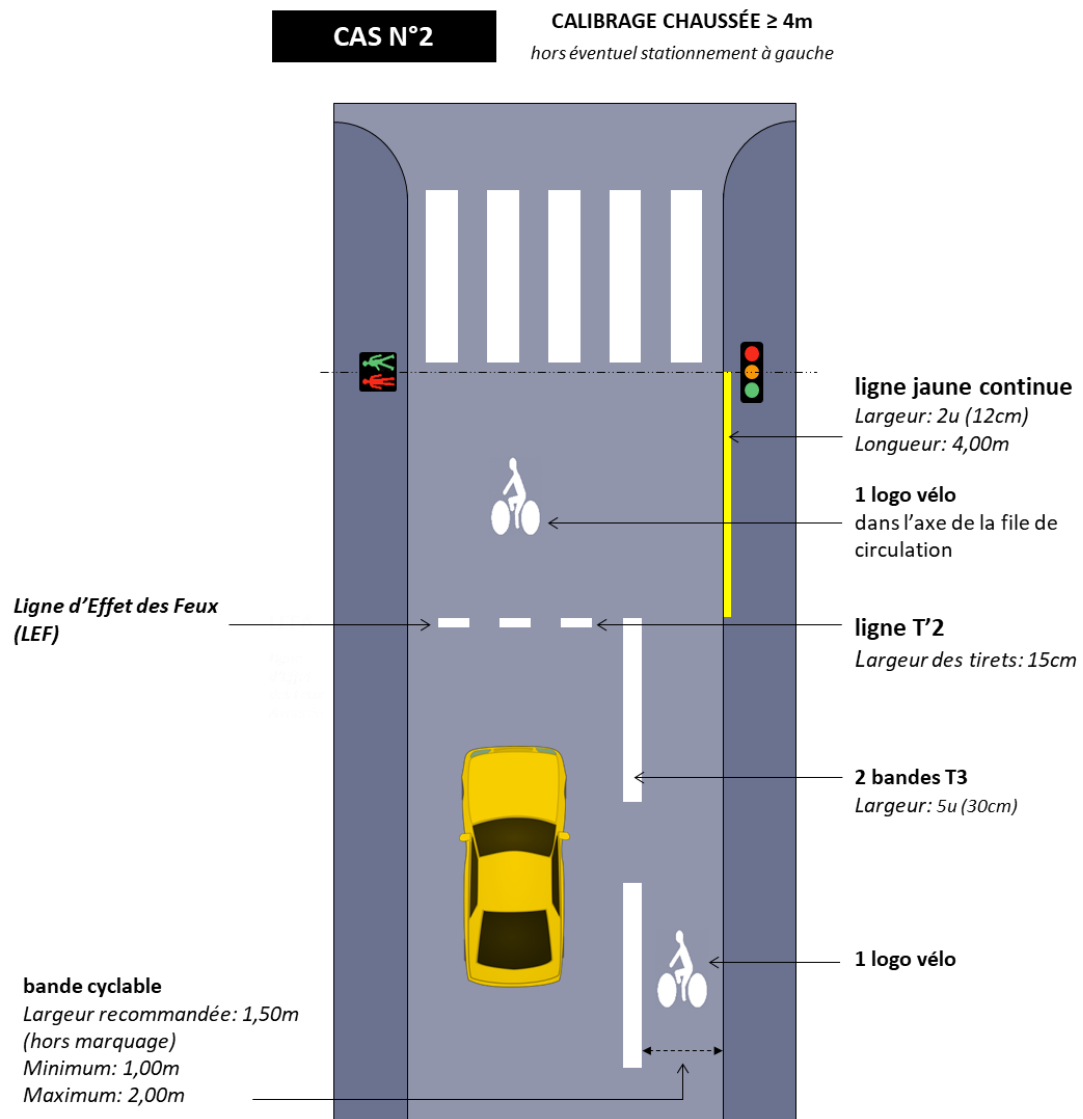


- matérialisation de la LEF :
  - ligne T'2 avec des tirets de largeur 15cm
  - sur toute la largeur de la chaussée
  - 4m en amont de la ligne des feux destinée aux voitures (passage piétons ou ligne d'effet matérialisée par l'alignement des supports de feux quand il existe).
- à l'intérieur du sas vélo, marquage d'un logo vélo dans l'axe de la chaussée.
- marquage d'une ligne jaune continue sur toute la longueur du sas vélo (4m), sur la bordure de trottoir entre la ligne des feux et la LEF.



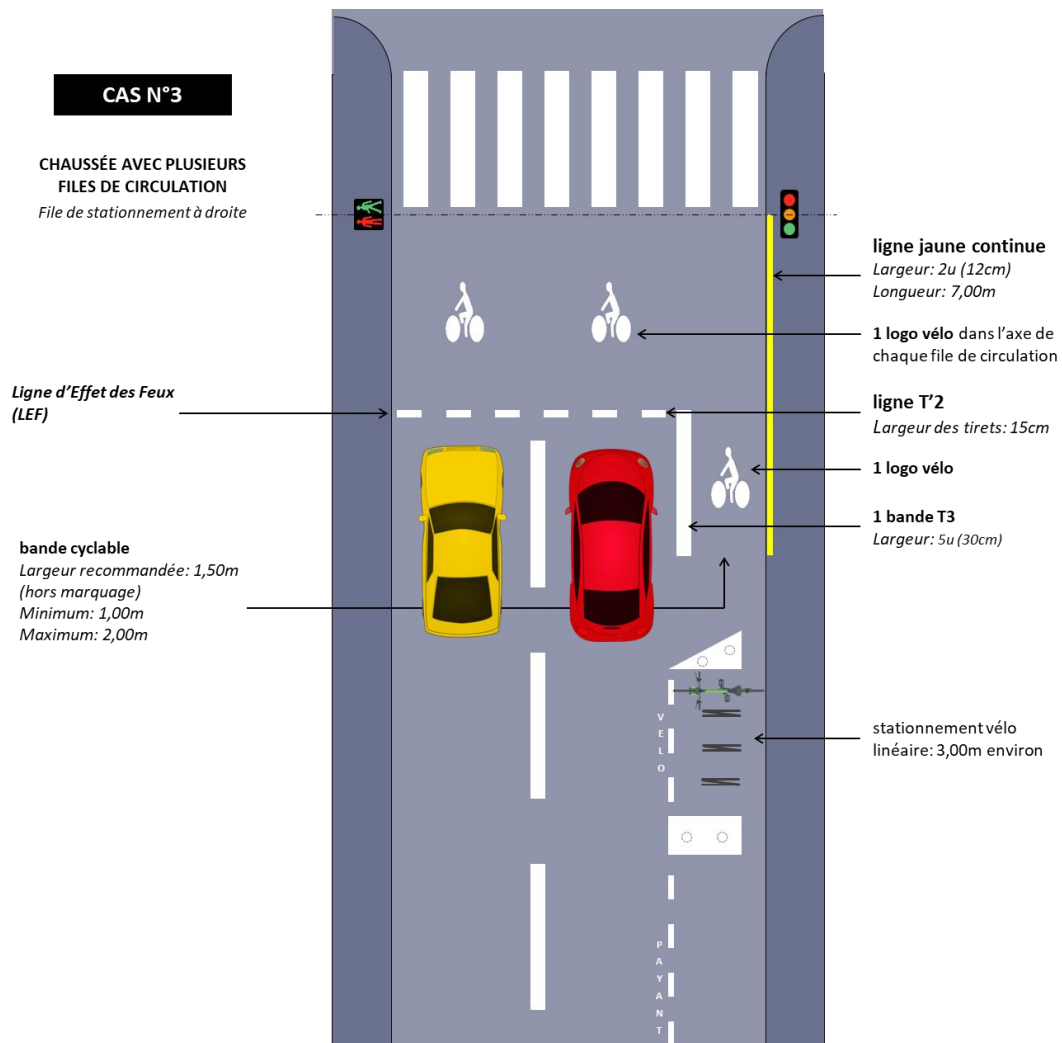
## II.2.2) Calibrage chaussée $\geq 4\text{m}$ avec une file de circulation

- matérialisation d'une amorce de bande cyclable (2 bandes T3 minimum) :
  - en amont du sas vélo afin de permettre aux vélos de se positionner dans le sas sans effectuer de remontée de file et en l'absence de voie cyclable existante,
  - largeur recommandée hors marquage : 1,50m  
largeur minimale hors marquage : 1,00m  
largeur maximale hors marquage 2,00m
  - 2 bandes T3 (5u) minimum,
  - 1 logo vélo,
- matérialisation de la LEF :
  - ligne T'2 avec des tirets de largeur 15cm,
  - sur toute la largeur de chaussée dédiée à la circulation générale sauf au niveau de la bande cyclable,
  - 4m en amont de la ligne des feux destinée aux voitures (passage piétons ou ligne d'effet matérialisée par l'alignement des supports de feux quand il existe),
- à l'intérieur du sas vélo, marquage d'un logo vélo dans l'axe de la file de circulation,
- marquage d'une ligne jaune continue sur toute la longueur du sas vélo (4m), sur la bordure de trottoir entre la ligne des feux et la LEF.



### II.2.3) Chaussée avec une ou plusieurs files de circulation et stationnement à droite

- matérialisation d'une amorce de bande cyclable (*1 bande T3 minimum*) :
  - en amont du sas vélo afin de permettre aux vélos de se positionner dans le sas sans effectuer de remontée de file et en l'absence de voie cyclable existante,
  - largeur recommandée hors marquage : 1,50m  
largeur minimale hors marquage : 1,00m  
largeur maximale hors marquage 2,00m
  - 1 bande T3 (5u) minimum,
  - 1 logo vélo,
- matérialisation de la LEF :
  - ligne T'2 avec des tirets de largeur 15cm,
  - sur toute la largeur de chaussée dédiée à la circulation générale sauf au niveau de la bande cyclable,
  - 4 mètres en amont de la ligne des feux destinée aux voitures (passage piétons ou ligne d'effet matérialisée par l'alignement des supports de feux quand il existe),
- à l'intérieur du sas vélo, marquer un logo vélo dans l'axe de chaque file de circulation,
- marquage d'une ligne jaune continue, sur la bordure de trottoir entre la ligne des feux et la LEF, sur toute la longueur du sas vélo (4m) et de la bande cyclable (3m),
- la mise en place d'une zone de stationnement vélos avec arceau en amont de l'amorce de la bande cyclable permet d'éviter le débordement du stationnement des véhicules.



### III- GESTION DYNAMIQUE EN FONCTION DES AMENAGEMENTS

#### III.1- RAPPELS REGLEMENTAIRES

La disposition précédente du code de la route qui prévoyait la possibilité pour les cyclistes d'utiliser les caissons piétons en traversée de piste à piste a été étendue à toute traversée matérialisée.

Extrait de l'article R412-30 du code de la route :

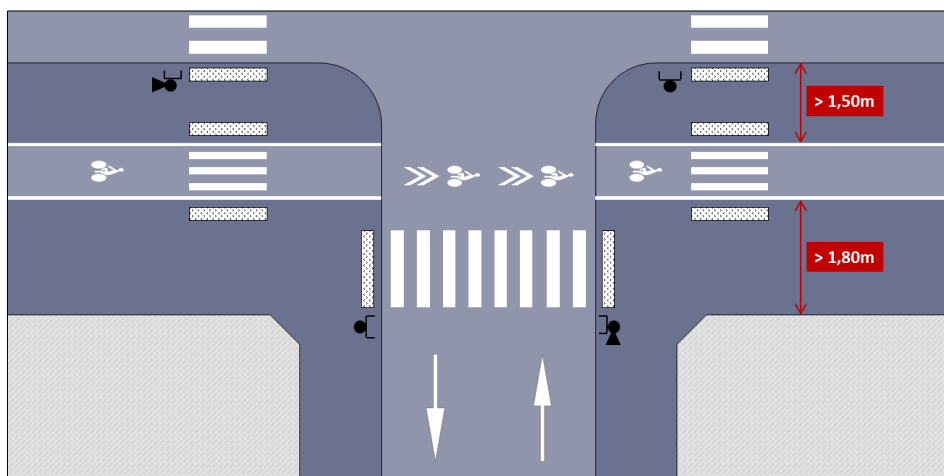
*Lorsqu'une piste cyclable ou une trajectoire matérialisée pour les cycles, signalisée en application des dispositions de l'article R. 411-25, traversant la chaussée est parallèle et contiguë à un passage réservé aux piétons dont le franchissement est réglé par des feux de signalisation lumineux, tout conducteur empruntant cette piste ou cette trajectoire matérialisée est tenu, à défaut de signalisation spécifique, de respecter les feux de signalisation réglant la traversée de la chaussée par les piétons.*

Il faut dès lors veiller de manière générale à la bonne visibilité des caissons piétons, tant par les cyclistes que par les piétons.

Des caissons piétons situés côté intérieur du carrefour sont plus visibles par les vélos, notamment dans le cas des pistes bidirectionnelles où le cycliste peut être très éloigné de la ligne de feux de la transversale.

##### **Exemple 1 :** **piste unidirectionnelle**

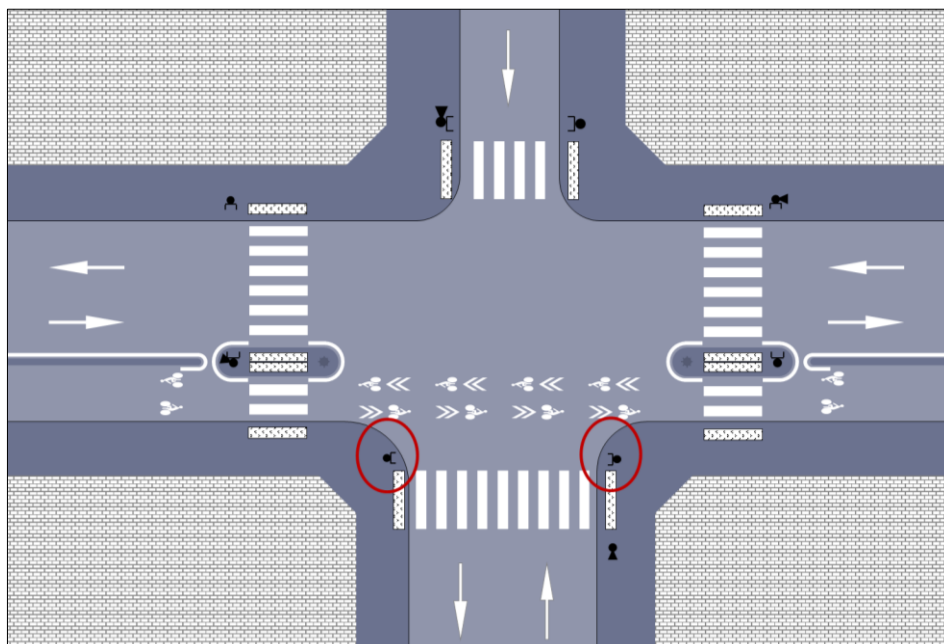
Les caissons piétons sont visibles depuis la piste, contiguë au passage pour piétons



##### **Exemple 2 :** **piste bidirectionnelle**

Les caissons piétons sont préférentiellement positionnés vers l'intérieur du carrefour (examen au cas par cas).

Attention aux potentiels problèmes de conflits piétons surtout avec les personnes aveugles et mal voyantes (PAM).





### III.3- LES PISTES UNIDIRECTIONNELLES

Le dimensionnement d'une piste cyclable unidirectionnelles est défini dans le *Guide des Aménagements Cyclables* **Partie I « Généralités » - § III.2.1.**

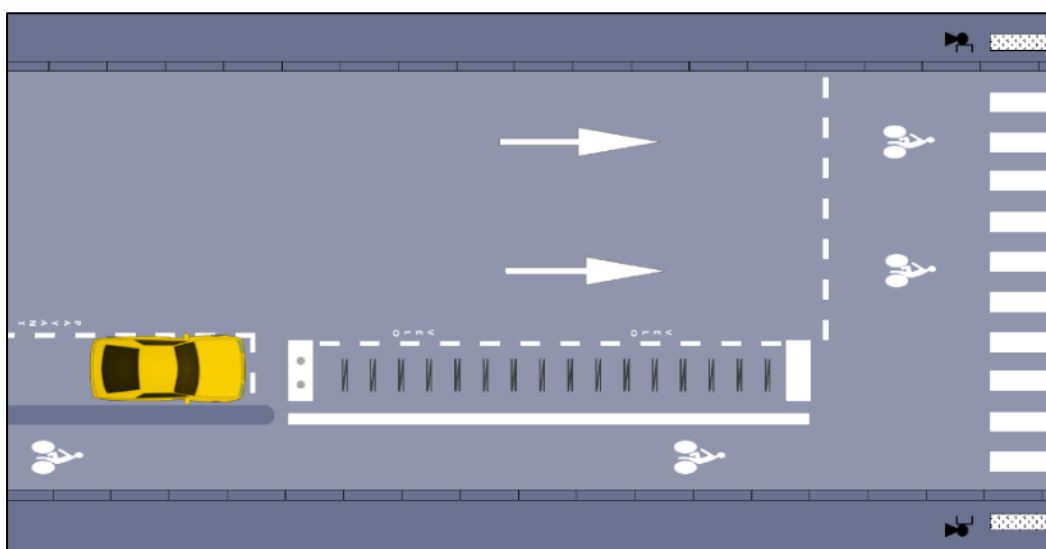
#### III.3.1) Pistes unidirectionnelles avec séparateur

En l'absence de stationnement reconstitué, les pistes avec séparateur ont un traitement semblable aux bandes.

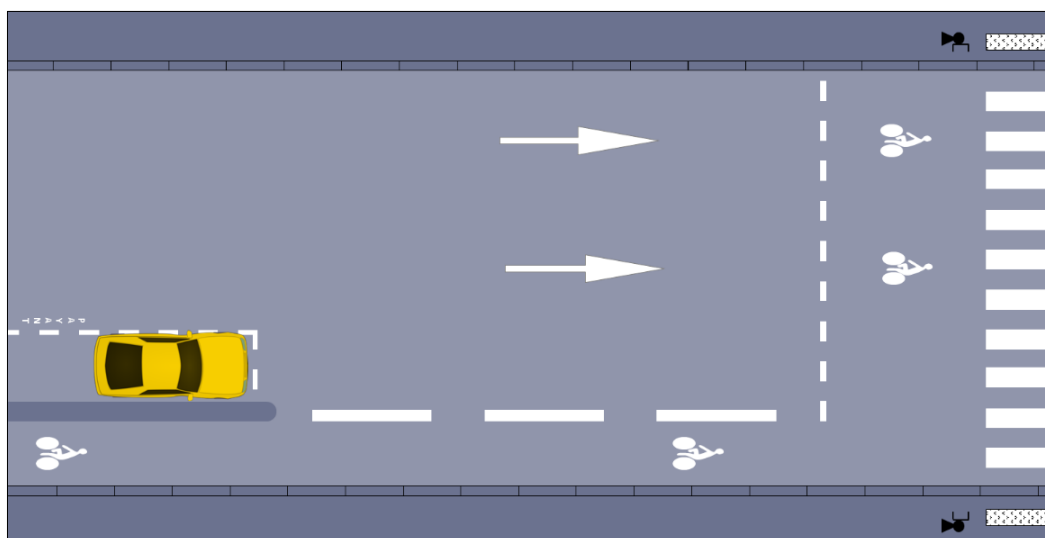
En cas de stationnement reconstitué, on veillera particulièrement à la covisibilité cycles / voitures, en dégagant la visibilité environ 20m en amont.

Deux options sont possibles :

En créant une zone de stationnement pour vélos, en ne prolongeant pas le séparateur (5 mètres minimum) :



A défaut d'une zone de stationnement vélo, la covisibilité peut s'obtenir en transformant la piste en bande cyclable (bande T3 en 3u) jusqu'au sas vélo



### III.3.2) Pistes unidirectionnelles au niveau du trottoir

#### III.3.2.a- Carrefour non équipé de feux

Il est préconisé de ne pas gérer l'intersection du débouché de la piste avec la chaussée par un régime spécifique de type « cédez le passage », la généralisation du régime de la priorité à droite pour toutes catégories de véhicules amenant une diminution des vitesses et une attention plus soutenue des automobilistes.

La perception des aménagements au niveau du trottoir étant moindre que celle avec séparateur, le marquage d'une traversée matérialisée sera utilement mis en place.

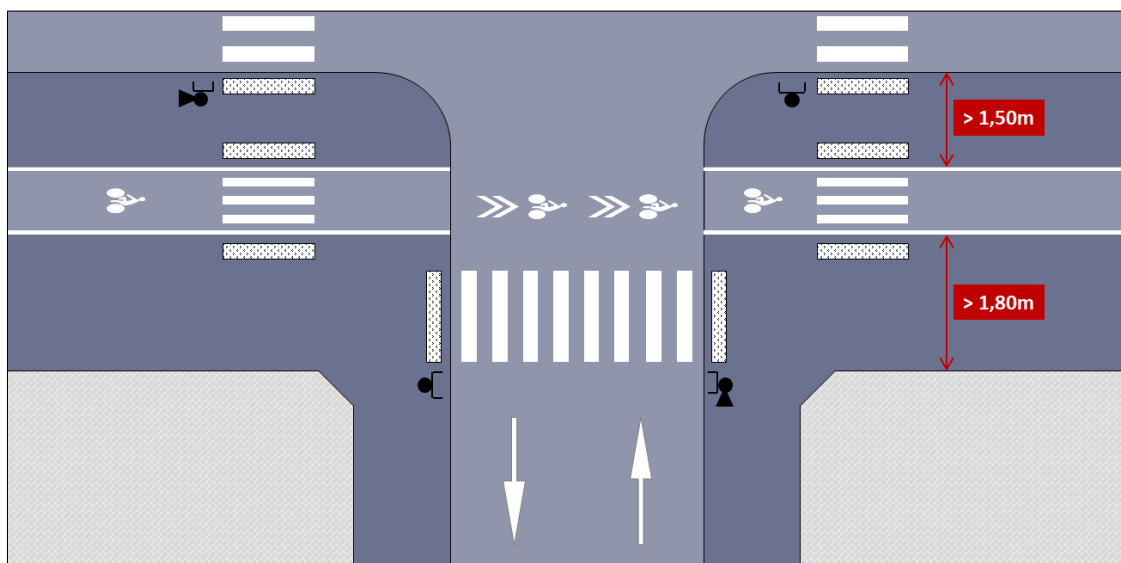
#### III.3.2.b- Carrefour équipé de feux

La piste cyclable et la chaussée doivent être distantes d'au moins 1,50m minimum pour bien distinguer les flux et permettre la protection d'un piéton en attente. Cela est d'autant plus vrai en présence d'une file de stationnement, d'une plantation d'alignement, ou d'une implantation de mobilier.

Le cas échéant, on réintègre la piste sur la chaussée principale en amont.

Aménagement de la piste :

- la piste n'est pas gérée par feux R13c, sauf dans certains cas spécifiques (mauvaise visibilité des signaux R12 au niveau du cheminement vélo, flux piétons importants). Vérifier avec le PAVE si généralisation.
- un passage piéton (bandes réduites de largeur 0,25 m) avec BEV est mis en place, sauf en cas de piste très éloignée de la chaussée. Dans ce dernier cas, il est préférable de ne pas marquer de passage pour piétons au niveau de la piste, de manière à ne pas contraindre le piéton à une traversée spécifique.
- dans les deux cas, la traversée des cyclistes peut se faire d'un côté ou de l'autre du passage piéton de la voie transversale.



### III.4- LES PISTES BIDIRECTIONNELLES

Le dimensionnement d'une piste cyclable bidirectionnelles est défini dans le *Guide des Aménagements Cyclables Partie I « Généralités » § III.2.2.*

Du fait de leur largeur importante les pistes bidirectionnelles nécessitent la mise en place d'une séparation de largeur suffisante pour l'attente d'un piéton.

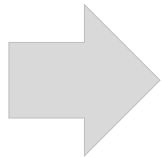
### III.4.1) Pistes bidirectionnelles avec séparateur

L'interface au niveau du passage piétons entre la piste cyclable et la chaussée principale est constitué d'un îlot refuge de largeur suffisante (cf. *Guide des signalisations horizontale et verticale – Partie 2 « Circulation » § VI.2.2*).

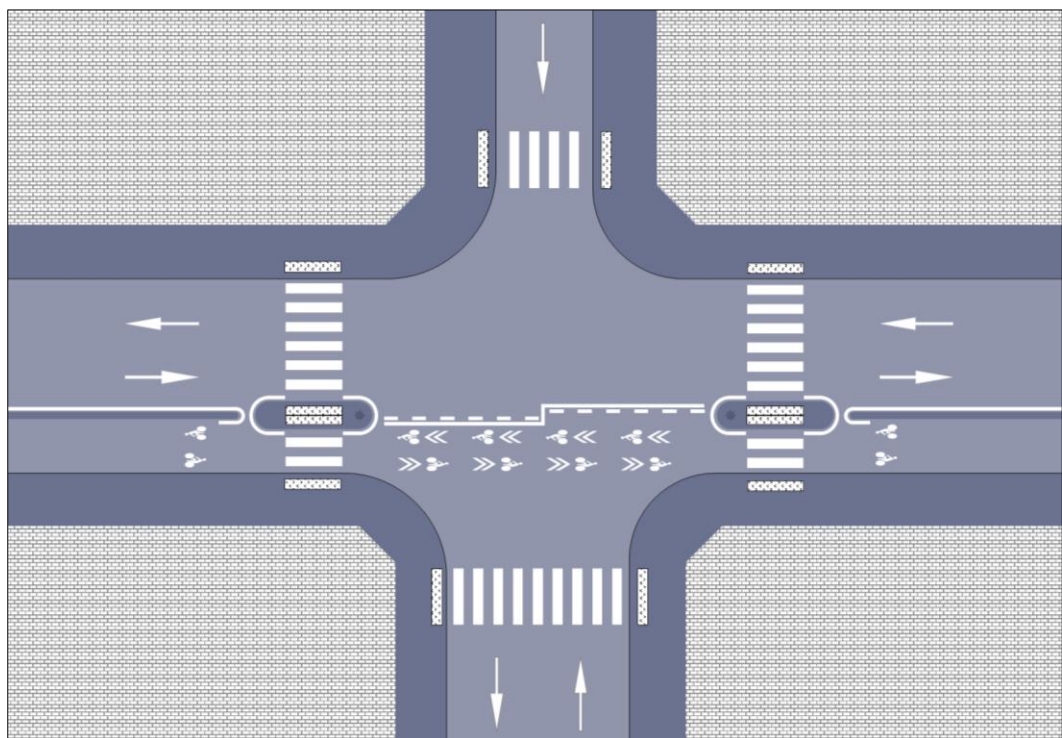
#### III.4.1.a- Carrefour non équipé en feux

La traversée piétonne est gérée en deux demi-traversées différenciées (cf. *schéma ci-dessous*).

La situation étant potentiellement conflictuelle entre les cycles et les mouvements tournants véhicule, il est essentiel de marquer visuellement la traversée des cycles :



- marquage accentué par des lignes mixtes et des modules logo/chevron
- toute autre solution complémentaire peut être envisagée : surélévation partielle de chaussée, colorisation du revêtement...



#### III.4.1.b- Carrefours équipés en feux

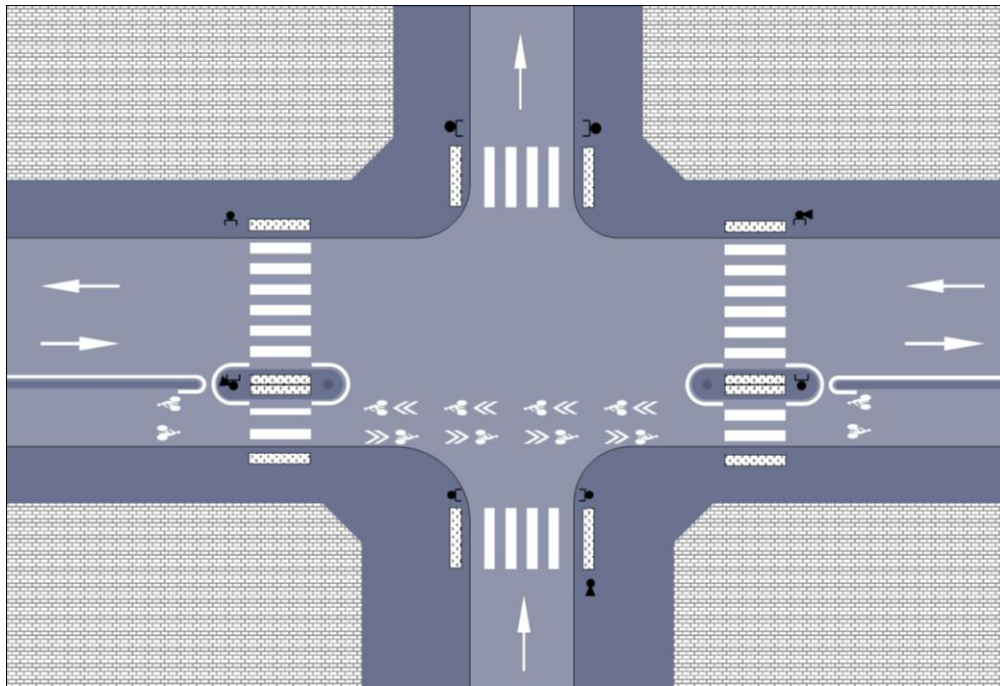
Deux options sont possibles selon l'importance des flux piétons.

- Dans le cas général, il est souhaitable de ne pas gérer par feux la piste cyclable (cf. *PAVE*). Cela permet une gestion plus souple et optimisée des flux piétons et vélos : le vélo n'est pas arrêté inutilement et le piéton rejoint naturellement l'îlot, au plus près du flux automobile. La traversée des personnes aveugles et mal voyantes peut en revanche être perturbée par la succession d'une chaussée circulée gérée par feux et de la piste cyclable non gérée par feux. (*Expérimentation en cours*).
- Dès que la fréquentation piétonne et/ou le débit vélo atteignent un seuil tel que les conflits vélos/piétons risquent de poser problème (au cas par cas en fonction de plusieurs critères : débit, vitesse, visibilité, présence d'établissements « sensibles », etc...), il devient préférable de gérer la piste cyclable par des feux. La traversée s'effectue alors en un temps, ou en deux temps synchronisés évitant deux messages sonores différents sur îlot (option à examiner en fonction des décalages dus aux temps de dégagement).

➤ **Cas 1 : pas de gestion de la piste par R13c**

La gestion de la piste par les caissons piétons de la voie transversale rend nécessaire la mise en place d'une traversée matérialisée (logos/chevrons).

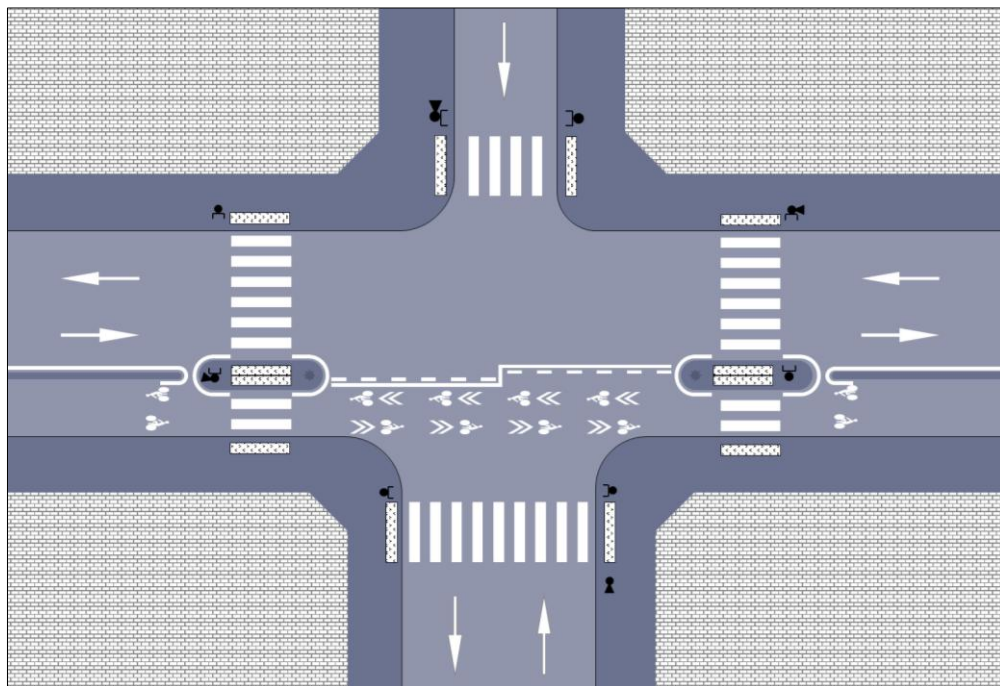
→ **Voie entrante**



→ **Voie sortante (sens unique ou double sens)**

La situation étant potentiellement conflictuelle entre les cycles et les mouvements tournants véhicules, il peut être utile de marquer visuellement la traversée des cycles, notamment par le marquage de lignes mixtes en plus de la traversée matérialisée.

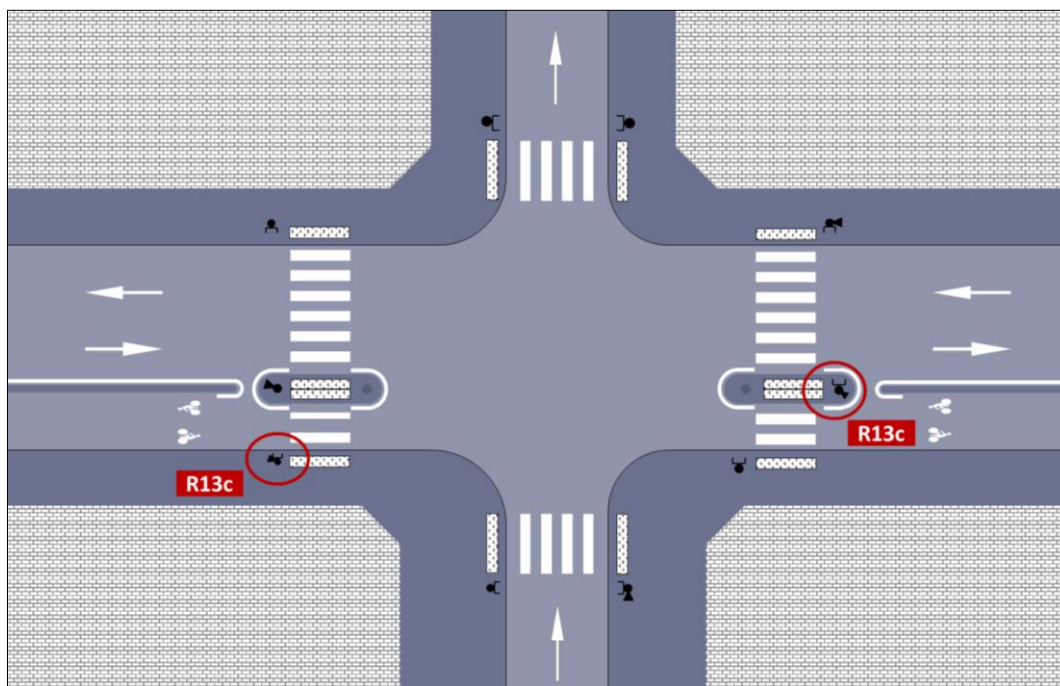
Solutions complémentaires envisageables : surélévation partielle de chaussée, colorisation du revêtement...



### ➤ Cas 2 : gestion de la piste par R13c (ou R12m transversale)

La mise en place d'une traversée matérialisée n'est réglementairement plus nécessaire et n'est donc plus motivée que par la visibilité des cyclistes par les véhicules.

La suppression de la trajectoire matérialisée peut être envisagée dans le cas d'une gestion de la piste par R13c et non pas par R12 (cf. article R412-30 du code de la route).



### III.4.2) Pistes bidirectionnelles au niveau du trottoir

#### III.4.2.a- Carrefour non équipé de feux

Il est préconisé de ne pas gérer l'intersection du débouché de la piste avec la chaussée par un régime spécifique de type « cédez le passage », la généralisation du régime de la priorité à droite pour toutes catégories de véhicules amenant une diminution des vitesses et une attention plus soutenue des automobilistes.

La particularité de la piste bidirectionnelle cumulée avec son éloignement de la chaussée principale rend indispensable une accentuation de la visualisation de la traversée de la piste :

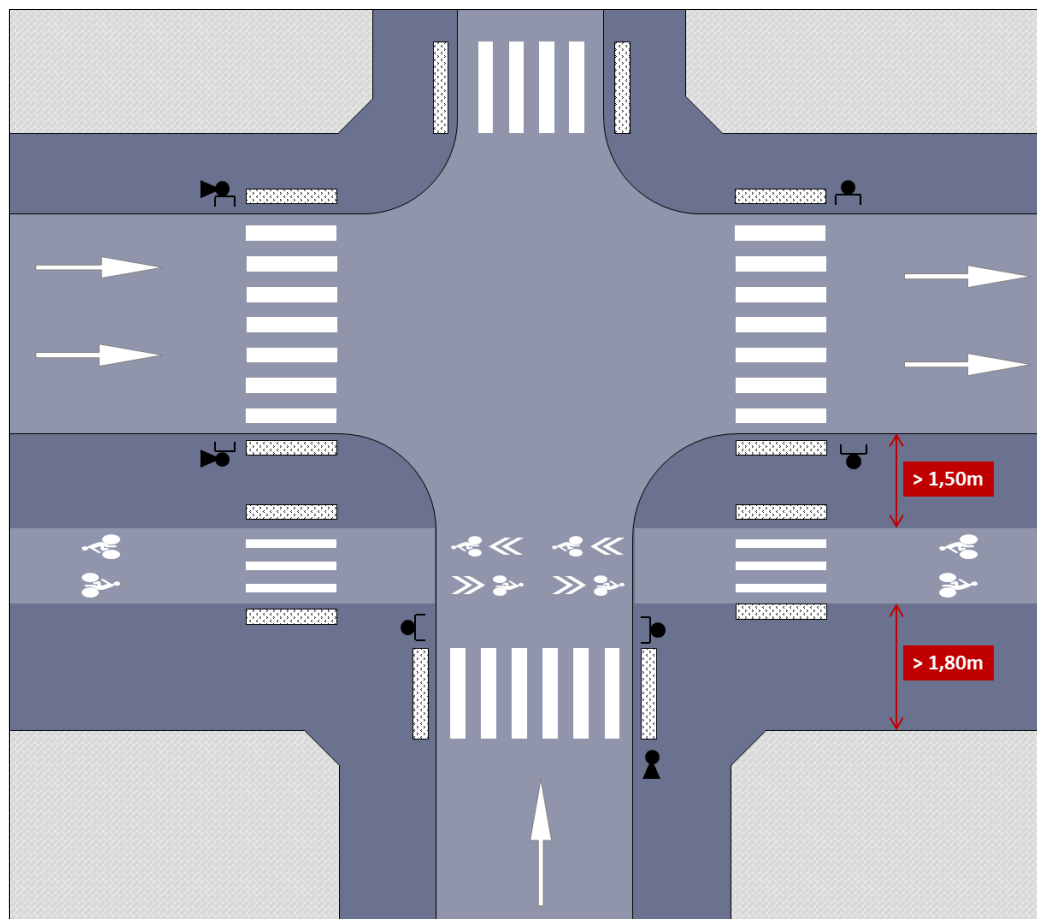
- marquage accentué par des lignes mixtes et des modules logo/chevron
- toute autre solution complémentaire peut être envisagée : surélévation partielle de chaussée, colorisation du revêtement...

#### III.4.2.b- Carrefour équipé de feux

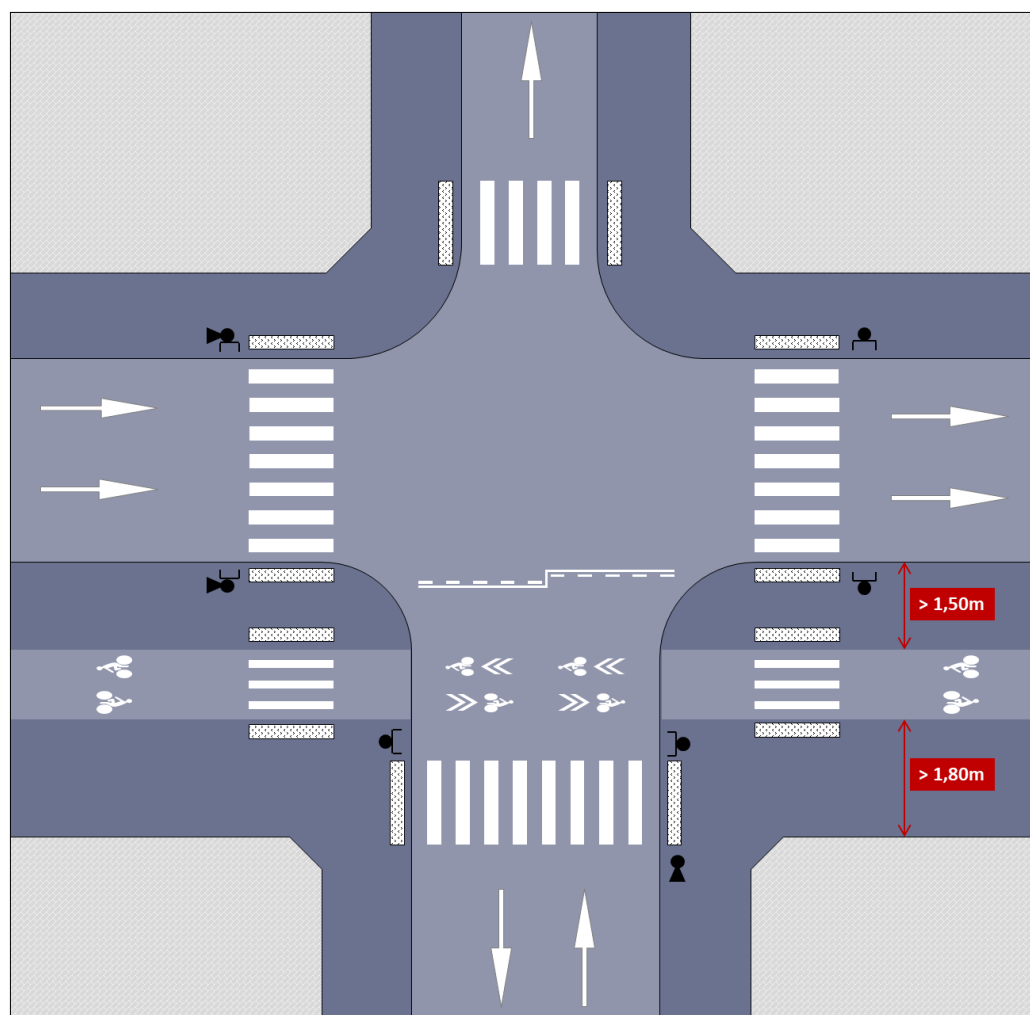
En raison d'une file de stationnement, d'une plantation d'alignement, ou d'une implantation de mobilier, un espace minimum de 1,50 m est aménagé entre le bord de la chaussée et le bord de la piste cyclable de manière à permettre un stockage des piétons entre les deux chaussées.

- les traversées piétonnes de la chaussée et de la piste cyclable sont dès lors dissociées au niveau des temps de traversée, ce qui permet d'éviter de gérer la traversée piétonne dans la piste cyclable par un feu, et permet la mise en place d'un refuge pour piétons.
- la traversée des piétons au niveau de la piste est matérialisée par des bandes de largeur de 0.50 m
- le marquage de la ligne mixte n'est effectué que dans le cas d'une voie en sens sortant.

→ Voie entrante



→ Voie sortante  
(sens unique ou double sens)



## IV- LA MANŒUVRE DE TOURNE A GAUCHE

Les changements de direction constituent un élément important dans le confort et la sécurité des cyclistes aux carrefours.

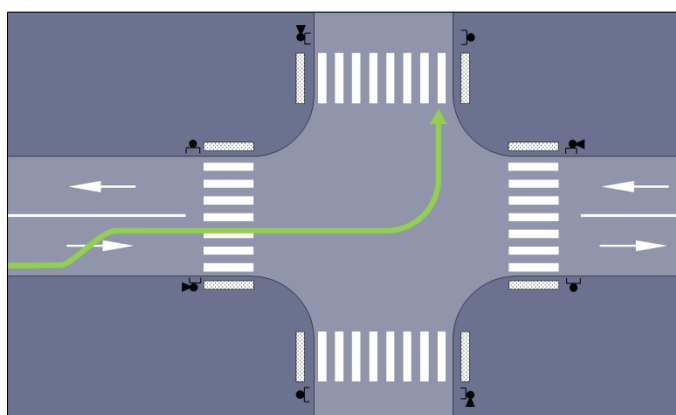
« La manœuvre de tourne à gauche peut notamment s'avérer dangereuse lorsque la voie qu'ils empruntent ou qu'ils longent est dotée de plusieurs voies de circulation ou supporte une circulation importante ou rapide. »

Plusieurs scenarios de manœuvre peuvent être utilisés par les cyclistes en fonction de la configuration du carrefour (débit, vitesse, largeur, visibilité, ...), de leur aisance personnelle dans la circulation, et de l'état du cycle des feux :

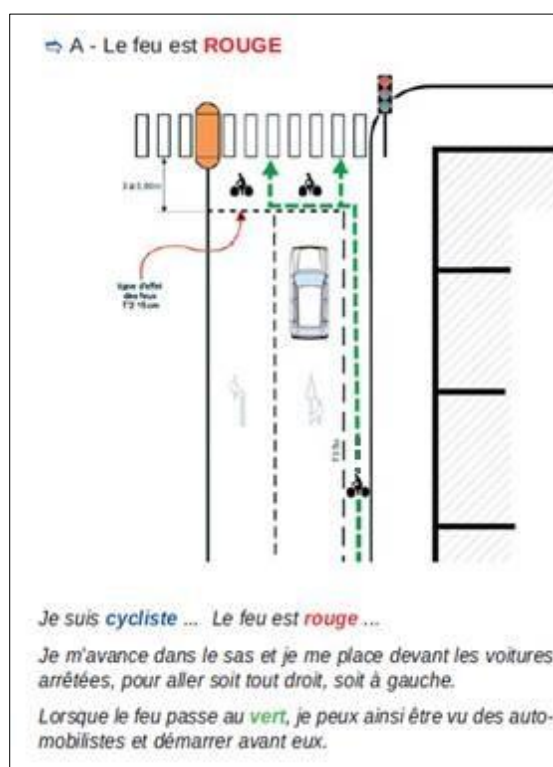
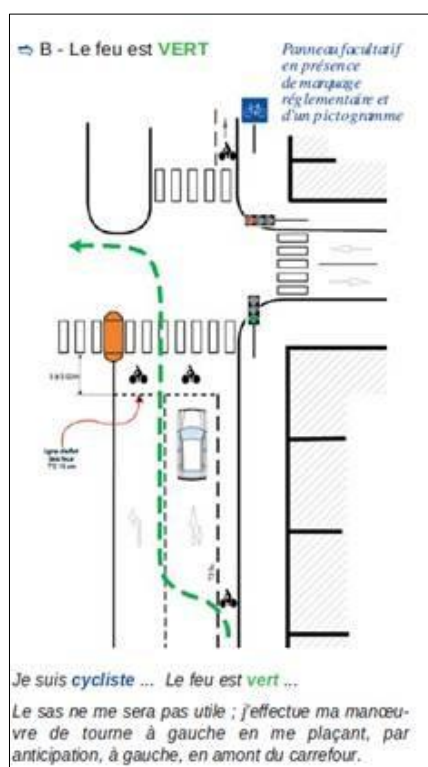
- mouvement de tourne à gauche en amont du carrefour / utilisation du sas
- positionnement en aval de la transversale
- utilisation du passage piéton

### IV.1- MOUVEMENT DE TOURNE A GAUCHE EN AMONT DU CARREFOUR

Ce mouvement est celui naturellement pratiqué sur les carrefours en zones de circulation apaisée sur lesquels le positionnement à gauche en amont est rendu aisé par le faible débit et/ou la faible vitesse des véhicules, et pour lesquels, sur les voies à double sens, des « trous » dans la circulation dans le sens opposé permettent facilement le franchissement du carrefour



Il peut s'effectuer, soit en amont du carrefour si le feu est vert, soit au niveau du sas si le feu est rouge.



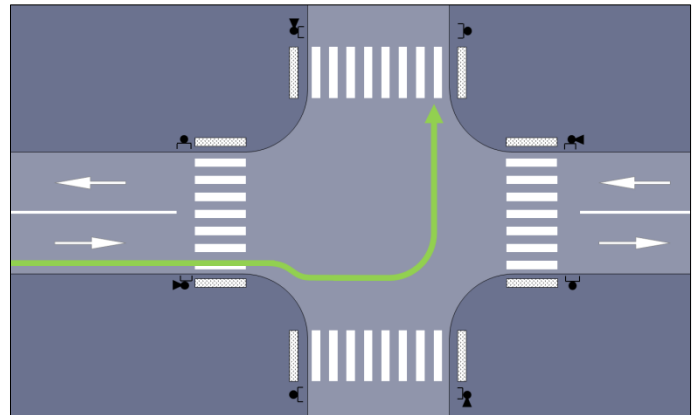
Le stockage des cycles au milieu de carrefour dans le cas d'axes très circulés doit être assuré par un îlot central de dimensions suffisantes (cf. *Guide des signalisations horizontale et verticale – Partie 2 « Circulation » § VI.2.2*).

Sur les carrefours étendus (îlots axiaux éloignés), le marquage de lignes de guidage peut utilement concourir à la sécurité des cycles en attente. En raison des multiples mouvements cyclistes possibles, la mise en place de logos/chevrons est réservée à la mise en valeur des continuités vers des itinéraires cyclables.

On veillera sur les axes cyclables importants à la mise en place d'un rouge intégral suffisant pour permettre le dégagement des cycles en attente.

#### IV.2- POSITIONNEMENT EN AVAL DE LA TRANSVERSALE

Dans le cas d'une circulation importante et en l'absence d'îlots axiaux, le cycliste aura tendance à se positionner en effacement, en attente au niveau de la voie transversale.



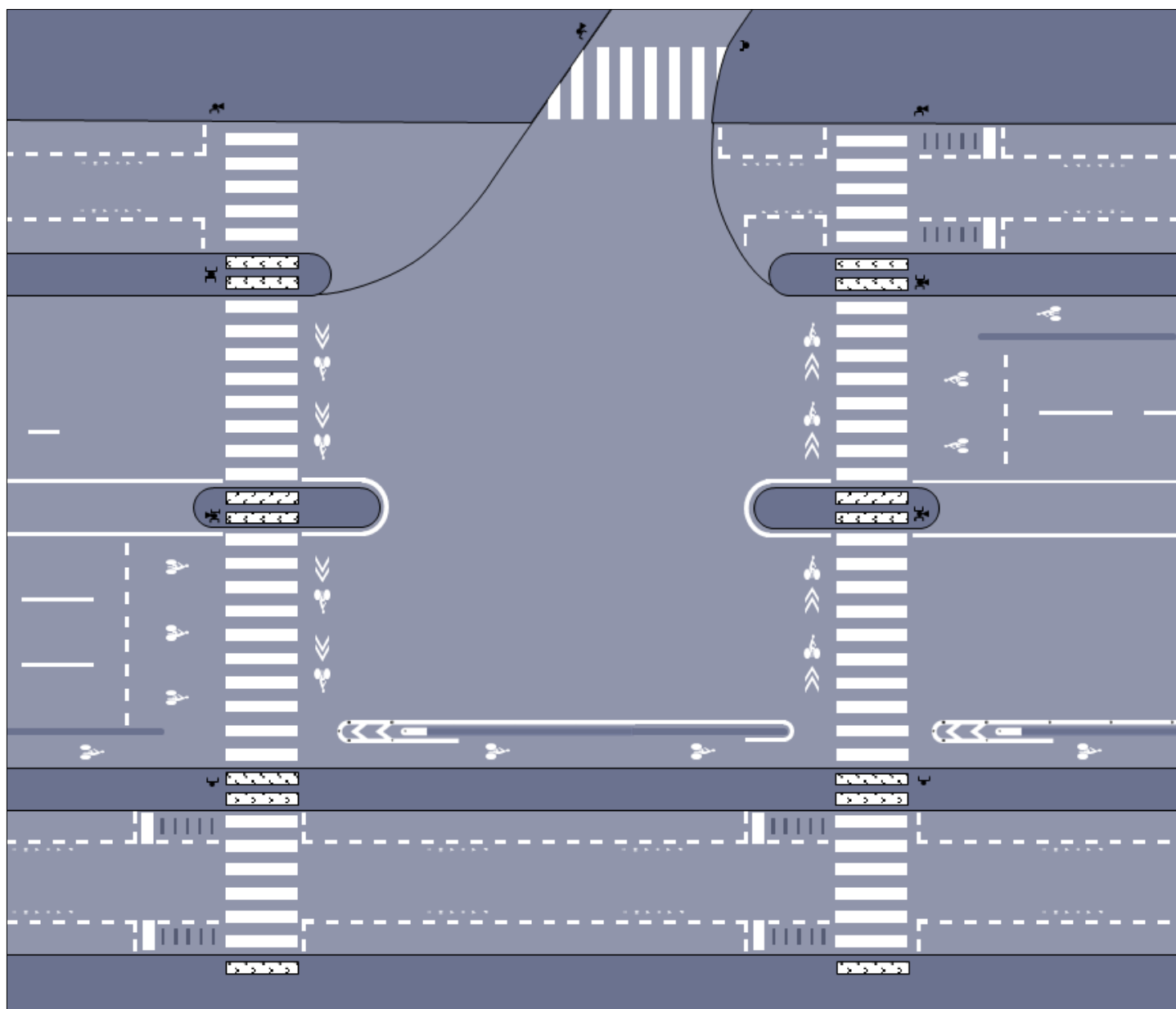
Aucun aménagement spécifique n'est nécessaire sauf exceptions.

La gestion par un R13c complémentaire sur la voie transversale, envisageable ; est réservée à des flux véhicules/vélos très importants.

Dans la majorité des cas, la bonne visibilité des caissons piétons et des feux gérant les mouvements conflictuels (par exemple par une croix rouge arrière) permet une bonne compréhension des mouvements du carrefour et évitent ainsi la mise en place d'aménagements complémentaires.

La mise en place de temps de feux adaptés de manière à permettre un dégagement sécuritaire des vélos peut être utilement envisagée.

Exemple de traitement avenue de la Grande Armée :



Dans les autres cas, les cheminements cyclables peuvent être simplement matérialisés le long des passages piétons, ce qui correspond mieux aux trajectoires directes des cyclistes.

Dans le cas d'une gestion par feux, les logos chevrons sont remplacés par ceux du sas vélos.

La largeur de la trajectoire vélo est d'environ 2 mètres (minimum 1,50m) sur un îlot de 2,30m environ (2 mètres minimum) pour permettre le stockage éventuel de deux cycles sans perturber le cheminement des piétons. Une succession de logos / chevrons, y compris au niveau de l'îlot vient marquer une traversée matérialisée.

## V- EXEMPLES D'AMENAGEMENTS CYCLABLES ALTERNATIFS

Le guide du CEREMA « Rendre sa voirie cyclable – Les clés de la réussite » (mai 2021) fait état de nouveaux types d'aménagements susceptibles d'être adaptés au contexte parisien).

Ils doivent faire l'objet d'une pré-validation en termes d'usages par rapport aux cyclistes mais aussi aux piétons notamment mal voyants.

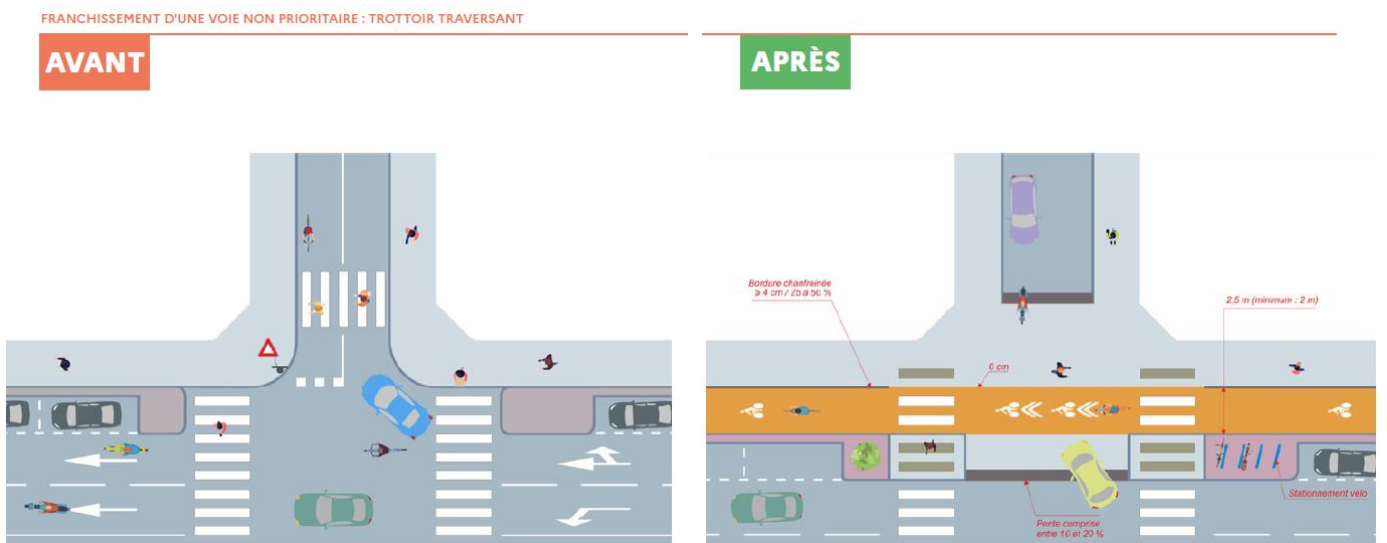
Ces aménagements générant par ailleurs des travaux d'infrastructure importants, ils sont à intégrer dans un cadre architectural global.

## V.1- LE TROTTOIR TRAVERSANT

Ce type d'aménagement qui fait l'objet de nombreux retours négatifs de la part des personnes malvoyantes, doit être étudié en intégrant de manière spécifique la problématique du cheminement de cette population particulièrement sensible à la perte de repères.

La mise en place d'un trottoir traversante n'est possible que sur une voie secondaire sous le statut d'aire piétonne ou de zone de rencontre.

Se référer à la fiche CEREMA : [CEREMA "Rendre sa voirie cyclable - les clés de la réussite"](#)

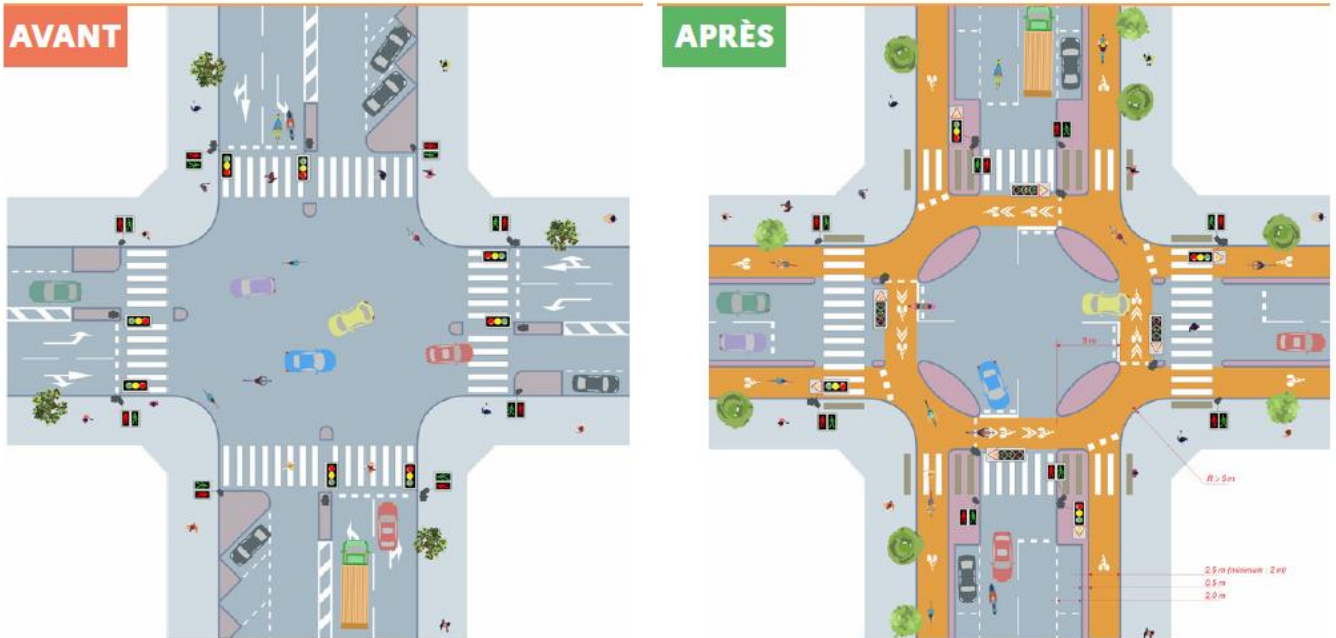


## V.2- LE CARREFOUR A FEUX A ILOTS-AMANDES

Ce type de projet doit faire l'objet d'une intégration dans un projet architectural global.  
Les implications en termes de SLT sont à étudier précisément.

Se référer à la fiche CEREMA : [CEREMA "Rendre sa voirie cyclable - les clés de la réussite"](#)

TRAITEMENT D'UN CARREFOUR A FEUX AVEC ILOTS-AMANDES



## VI- MISE EN PLACE DE SIGNAUX D'AUTORISATION CONDITIONNELLE DE FRANCHISSEMENT POUR CYCLES

Pour ce paragraphe, se référer aux fiches :

[Fiche n°5 CERTU "Cédez-le passage cycliste au feu rouge " décembre 2012](#)

[Fiche n° 13 CEREMA "Extension du domaine d'emploi du "cédez-le-passage cycliste au feu rouge" février 2016](#)

### VI.1- CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le décret 2010-1390 du 12 novembre 2010 a modifié l'article R415-11 du code de la route en permettant de :

*« 1° Mettre en place sur les voies équipées de feux de signalisation une signalisation distincte destinée à une ou plusieurs catégories de véhicules ou indiquant une ou plusieurs directions ou remplissant ces deux fonctions de manière concomitante. »*

Ce décret a ouvert la possibilité de mettre en place, soit par panneaux, soit par signal lumineux spécifique, une signalisation permettant aux cycles de franchir un feu rouge en cédant le passage aux piétons et aux véhicules régulièrement engagés.

L'arrêté du 12 janvier 2012 définit le type de signal pouvant être mis en place :

*« Afin de favoriser la circulation des cycles et lorsque leur mouvement est jugé faiblement conflictuel avec des mouvements de véhicules ou de piétons, les signaux tricolores circulaires peuvent être complétés par des signaux R19 ou des panonceaux de type M12. »*

Le décret 2015-808 du 02 Juillet 2015 ainsi que l'arrêté du 23 septembre 2015 relatifs à la signalisation ont étendu l'emploi du cédez-le-passage aux feux en section courante et au niveau des signaux R12 :

*« Un panonceau d'autorisation conditionnelle de franchissement M12 est exclusivement associé à un feu bicolore ou tricolore de circulation. Son emploi doit donc être réservé :*

*« - aux carrefours pour lesquels le ou les mouvements autorisés pour les cyclistes ne sont que faiblement conflictuels avec les autres mouvements et compatibles avec les conditions de visibilité offertes ;*

*« - hors carrefour, aux traversées gérées par feux mises en place à l'intention des piétons, ... »*

Ces nouvelles dispositions ouvrent également la possibilité de mettre en place des panonceaux autorisant d'autres mouvements, sans restriction sur la nature ou le nombre de directions autorisés (article 2-1 de l'arrêté) :

*« Lorsque le signal lumineux impose l'arrêt, un panonceau de type M12 autorise les cyclistes à franchir la ligne d'effet du feu pour emprunter la ou les directions indiquées par la ou les flèches en cédant le passage aux piétons ou aux véhicules ayant le feu vert ».*

La mise en place d'une mesure de cédez-le-passage cycliste au feu rouge **nécessite la prise d'un arrêté** auprès des services de SD.

#### VI.1.1) Les panonceaux M12

Les panonceaux M12 sont toujours associés à un signal lumineux de circulation tricolore.

Ils constituent une signalisation distincte, au sens de l'article R. 415-15 du code de la route, destinée exclusivement aux cyclistes.

Lorsque le signal lumineux impose l'arrêt, un panonceau de type M12 autorise les cyclistes à franchir la ligne d'arrêt du feu pour emprunter la direction indiquée par la flèche en respectant la priorité accordée aux autres usagers.

L'arrêté du 23 Septembre 2015 renomme l'appellation des panonceaux :

4° A l'annexe II « Panonceaux », les modèles des panonceaux M12a et M12b sont remplacés par les modèles de panonceaux M12.

Les termes M12a et M12b ont donc disparu.

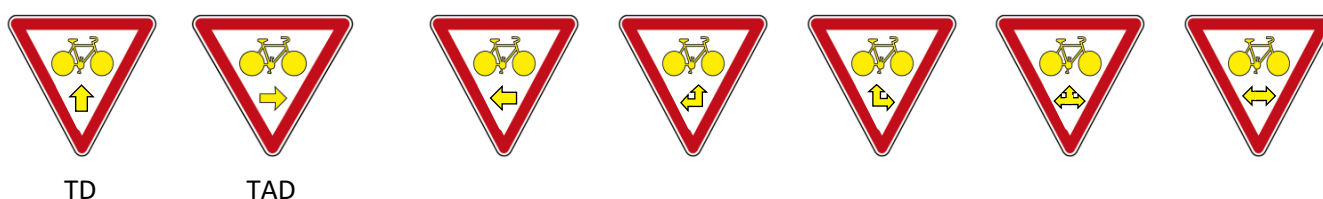
L'arrêté du 12/01/2012 précise les caractéristiques des panonceaux M12 :

Les panonceaux sont de forme rectangulaire ou carrée, à l'exception du panonceau de type M12 qui est triangulaire.

Ils ne comportent pas de listel. Le fond des panonceaux de type M est de couleur blanche ; celui des panonceaux de type KM est jaune.

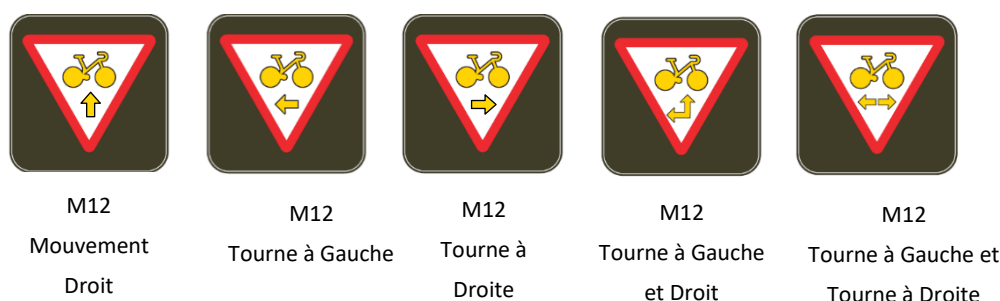
Pour améliorer le contraste qu'il réalise avec son support, le panonceau de type M12 peut être représenté sur un support carré à fond noir.

Toutes les combinaisons de mouvement sont également autorisées : ils ne se limitent plus au tourne-à-droite (TAD) et au mouvement tout droit (TD). Exemples de panonceaux possibles :



#### ➤ Application sur Paris

Au lancement de la première opération de mise en place des panonceaux M12, il avait été décidé de mettre en place des panonceaux carrés de taille 200mm x 200mm sur fond marron foncé (autorisation spécifique de la DSCR, cf. annexe en fin de document).



Suite à des problèmes identifiés de visibilité et de positionnement propice à la pose de stickers, il a été acté le principe suivant :

- panonceaux de forme triangulaire, de base 300mm
- positionnés au-dessus du caisson piéton.

Ce positionnement est cohérent avec la dépose des répéteurs dont il est rappelé la nécessité de prise en compte dans le cadre de tout aménagement neuf et zone 30.



### VI.1.2) Les signaux lumineux R19

D'après l'IISR Partie 6 « Feux de circulations permanents », article 110-6 « *Emploi et implantation des signaux d'autorisation conditionnelle de franchissement R19* », modifié par l'arrêté du 12/01/2012 :

« Le signal R19 est utilisé pour autoriser les cyclistes à effectuer un mouvement directionnel, quel que soit l'état du feu réglant la circulation sur la voie où ils circulent.

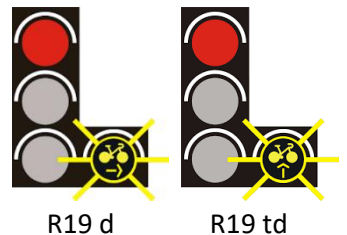
*Ce signal R19 ne doit être associé qu'à un signal tricolore R11v ou R13bv et ne peut pas être cumulé avec les signaux R15 et R16.*

*Destiné à faciliter la circulation des cycles, l'emploi de ces signaux d'autorisation conditionnelle de franchissement ne doit cependant pas être systématique. Pour chaque implantation, on doit prendre en considération les conséquences sur la sécurité des piétons et des autres usagers. Leur emploi doit donc être réservé aux carrefours où le mouvement des cyclistes autorisé n'est que faiblement conflictuel et compatible avec les conditions de visibilité offertes.*

*Le signal R19d est utilisé dans un carrefour comportant un ou plusieurs embranchements à droite pour autoriser les cyclistes à s'engager sur la voie située la plus à droite.*

*Le signal R19td est utilisé dans un carrefour ne comportant pas d'embranchement à droite, pour autoriser les cyclistes à s'engager sur la voie située en continuité. Ces signaux ne doivent pas être utilisés sur des entrées gérées en phases spéciales.*

*Les signaux R19 sont implantés sur le même support que le signal tricolore. Ils sont soit accolés à la même hauteur que le feu vert du signal associé ou de son répétiteur, soit situés juste en dessous. La position représentée à la figure 6c de l'article 109-3-A est recommandée. »*



La mise en place de signaux tricolores, au vu de leur coût élevé, n'est pour l'instant pas préconisée au niveau parisien.

## VI.2- L'IMPLANTATION DES PANONCEAUX

### VI.2.1) Les conditions d'implantation

En référence à l'IISR Partie 1 « Généralités », article 9-1 « Panonceaux » modifié par l'arrêté du 23/09/2015, les possibilités d'implantation des panonceaux M12 sont étendus comme suit :

#### A- *Implantation*

*Le panonceau de type M12 est implanté sur le support du feu auquel il est associé, de manière à être lisible par les usagers auxquels il s'adresse, exceptionnellement il peut être déporté sur un support indépendant.*

#### B- *Utilisation*

*Un panonceau d'autorisation conditionnelle de franchissement M12 est exclusivement associé à un feu bicolore ou tricolore de circulation. Son emploi doit donc être réservé :*

- *aux carrefours pour lesquels le ou les mouvements autorisés pour les cyclistes ne sont que faiblement conflictuels avec les autres mouvements et compatibles avec les conditions de visibilité offertes ;*
- *hors carrefour, aux traversées gérées par feux mises en place à l'intention des piétons ;*
- *sur les sections réglementées par signaux d'alternat.*

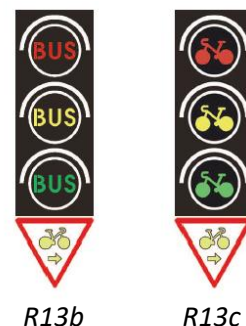
*Dans certains cas exceptionnels et pour des accès exclusivement cyclables, le panonceau M12 peut être employé seul.*

En référence à l'IISR Partie 6 « Feux de circulations permanents », chapitre 2 « Signaux lumineux d'intersection », article 110 « Règles générales d'emploi » modifié par l'arrêté du 23/09/2015, les possibilités d'implantation des panonceaux M12 sont étendus comme suit :

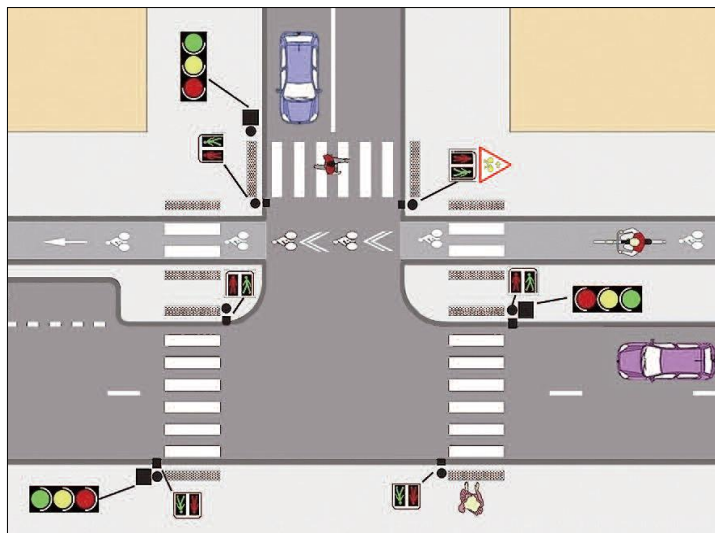
#### 8) Panonceaux complémentaires

*L'adjonction d'un panonceau directement en dessous d'un signal tricolore modal (R13) ou d'anticipation (R15 ou R16) est autorisée pour en étendre ou en limiter la portée.*

*Exceptionnellement, des panonceaux de type M12 peuvent être posés sur le support d'un signal piéton (Cf. article 9-1, B). »*



Exemple d'implantation d'un panonceau sur le support d'un caisson piéton :



### VI.2.2) Les recommandations d'implantation

#### VI.2.2.a- Considérations générales

Une expérimentation menée en 2012 sur le 10ème arrondissement a permis de montrer que, dans la très grande majorité des cas, la mise en place de panonceaux n'a pas été à l'origine de comportements dangereux.

Même si cette mesure peut donc a priori être appliquée sur de très nombreux carrefours, il est important de souligner qu'elle ne doit être mise en place qu'au cas par cas, en examinant l'ensemble des conditions de sécurité, à savoir la nature et l'importance de la circulation.

Il conviendra d'être particulièrement attentif en présence :

- d'un **taux de véhicules lourds important**,
- d'un **trafic rapide ou très dense**,
- d'une **circulation piétonne importante**,
- **configuration géométrique du carrefour** susceptible de générer des manœuvres ou des trajectoires peu compatibles avec le passage des cyclistes.
- **pente des voies** pouvant générer une vitesse importante des cycles → particulièrement problématique dans le cas d'autorisation de mouvement direct.
- **mauvaise covisibilité** : la signalisation tricolore est parfois mise en œuvre afin de pallier le manque de visibilité entre usagers. Une telle configuration se prêterait alors difficilement au tourne-à-droite vélo.
- **nature des voies empruntées** (existence d'aménagements cyclables facilitant le mouvement, ...).

Le fonctionnement général du carrefour doit être bien compris, comme c'est le cas pour le fonctionnement d'un carrefour en deux phases de circulation bien dissociée. En revanche tout fonctionnement différent de type trois phases, peut amener une confusion préjudiciable pour identifier les voies en conflit, ce qui peut s'avérer préjudiciable à la sécurité du cycliste. Un examen systématique doit être réalisé pour ce type de carrefours.

La mise en place de ce dispositif nécessite également, a posteriori, un suivi de son fonctionnement sur le terrain.

Tout changement dans les conditions de circulation (changement de sens, aménagement voie spécialisée...) devra conduire à examiner de nouveau la mise en place de l'ensemble des panonceaux M12.

### VI.2.2.b- Les différentes configurations identifiées



#### ➤ Mouvements « tout droit »

Les mouvements directs peuvent être mis en place sur des feux :

- en sortie de carrefour,
- sur une traversée piétonne,
- en cours de voie,
- au niveau de carrefours en T.

On limitera leur utilisation aux cas pour lesquels l'environnement de l'implantation du signal (école, ...), ainsi que la pente de la voie ne constituent pas des facteurs trop défavorables à la sécurité des piétons.

Une expérimentation est menée pour vérifier la pertinence d'implanter de façon systématique, un panonceau M12 dans le cas d'un fort trafic piétons à proximité (commerce, sortie de métro...).



#### ➤ Mouvements de « tourne-à droite »

**Pas d'implantation dans le cas de confusion possible sur la voie à droite autorisée.**

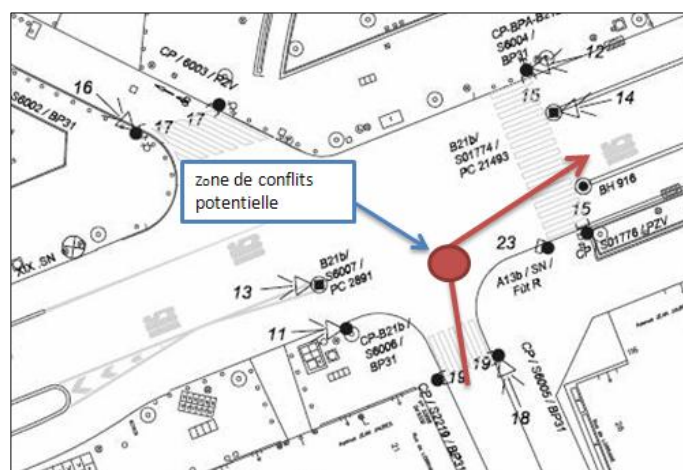
Le cycliste étant susceptible de s'exposer à un conflit direct.

Les mouvements de TAD en rouge sont interdits suite à la présence de deux voies sortantes très proches.



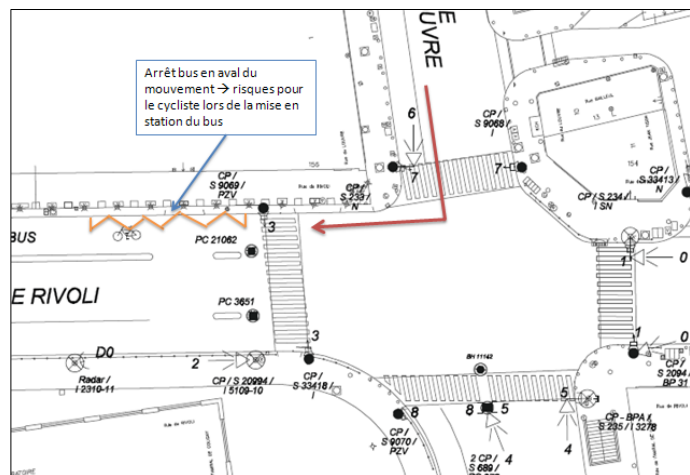
**Pas d'implantation dans le cas où il existe une voie cyclable qui n'est pas directement à droite.**

Le risque est important que le cycliste interprète le signal M12 comme un droit de couper la circulation générale pour aller chercher l'aménagement cyclable (piste ou bande cyclable, couloir bus ouvert aux vélos).

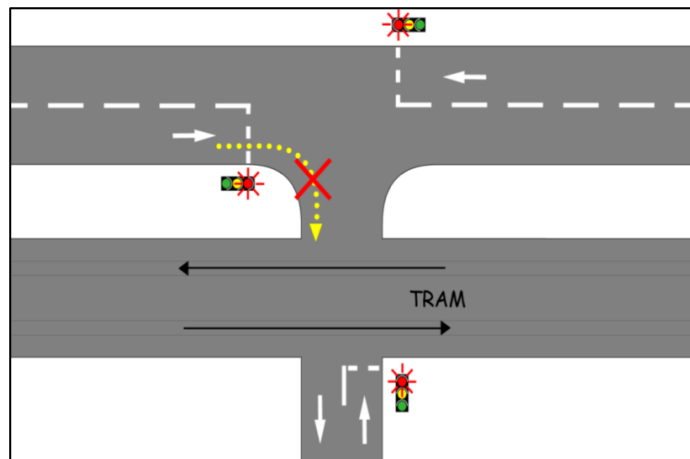


Pas d'implantation lorsque le mouvement de tourne à droite s'effectue vers une voie avec un arrêt bus en aval immédiat, ou sur une voie réservée aux bus avec un trafic important.

Mais contre-productif et dangereux si mouvement tournant du bus.

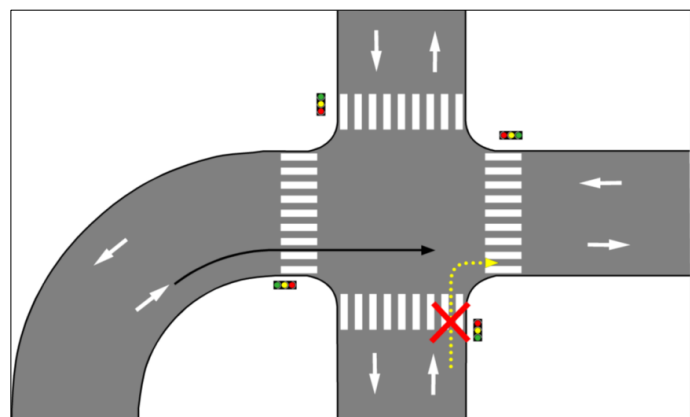


Pas d'implantation dans le cas où le mouvement autorisé couperait la voie tramway...

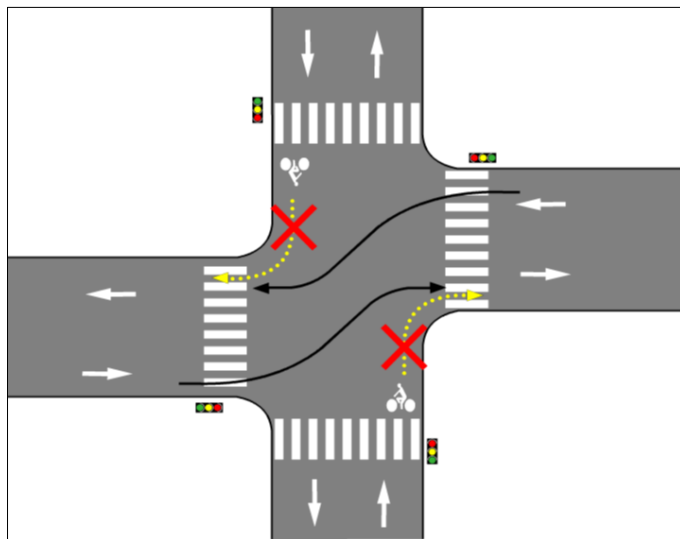


Certaines situations feront l'objet d'un examen spécifique, en fonction des conditions générales décrites au **paragraphe II.2** (covisibilité, vitesse, trafic poids lourds, fonctionnement du carrefour, ...). Un certain nombre de ces situations sont décrites ci-dessous :

#### ① Mauvaises conditions de visibilité



② **Giration de véhicules peu compatible avec la circulation du cycle**



③ **Rétrécissement « dynamique » en sortie de carrefour**

C'est le cas d'un stockage dans le carrefour de véhicules en tourne à gauche pouvant amener des changements de direction préjudiciables à la sécurité des cycles.

④ **Les carrefours fonctionnant en trois phases** feront l'objet d'un examen spécifique.



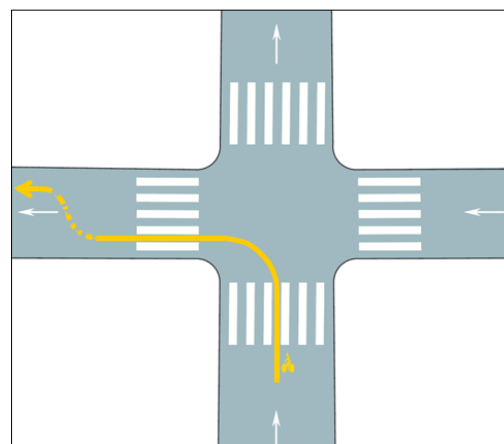
➤ **Mouvements de « tourne-à gauche »**

Ces signaux ont été évalués en juin 2016 sur 14 carrefours dans le 10ème arrondissement.

Aucun comportement dangereux n'ayant été constaté à l'issue de l'évaluation, leur déploiement est envisageable dans certaines configurations spécifiques.

Ils ne peuvent être mis en place :

- qu'au niveau de croisements de voies à sens unique pour la circulation générale (DSC autorisés),
- cas spécifiques de traversées de piste.



Le trafic de la voie en conflit ne doit pas être continu, de manière à permettre une réintégration du vélo à droite de la chaussée.

De manière générale, l'ensemble des situations critiques définies pour les mouvements de tourne à droite sont également à prendre en considération.

Certains critères complémentaires peuvent conduire à ne pas mettre en place des panonceaux M12 sur les voies à sens unique :

- trafic important automobile de la voie d'insertion (supérieur à 5000 véhicules par jour) qui empêcherait une réintégration en toute sécurité du cycle à droite de la chaussée
- manque de covisibilité.

L'ensemble des mouvements TD et TAD sont en général possibles ; Le mouvement de TAG est possible s'il existe un îlot suffisamment sécuritaire pour stocker le vélo lorsque le caisson piéton passe au rouge (2m mini).



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'intérieur,  
de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration

*Le Préfet,  
Délégué ministériel à la sécurité et à la circulation routières*

Paris, le

8

Rue Saint Antoine

Réf. : V/lettre usr/vélos/TàD du 14/02/2012

Monsieur le Directeur,

Vous m'avez fait part du souhait de la Ville de Paris d'utiliser, pour la signalisation du « tourne à droite » cycliste, un panonceau inséré dans un subjectile carré afin d'en améliorer la perception visuelle.

A cet effet, vous demandez à être autorisé à retenir un subjectile à fond marron permettant de mieux s'intégrer visuellement aux supports des feux de circulation, en dérogation à la nouvelle réglementation de cette signalisation qui demande un fond de couleur noire.

L'écran de contraste qui est autorisé par l'arrêté du 12 janvier 2012 a pour objectif d'améliorer la perception du signal qu'il intègre. Dès lors qu'une couleur de fond, telle que celle que vous envisagez, permet à la fois d'atteindre cet objectif et d'obtenir une meilleure insertion visuelle, il ne serait pas effectivement justifié d'imposer systématiquement un fond de couleur noire.

Comme vos services en ont été informés, un ajustement rédactionnel de l'article 9-1 de l'Instruction interministérielle sur la signalisation routière peut donc être envisagé et, dans cette attente, c'est bien volontiers que je vous autorise à utiliser le modèle mentionné dans votre courrier.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Jean-Luc NEVACHE

**Monsieur Laurent MENARD**  
Directeur de la Voirie et des Déplacements  
Mairie de Paris  
40 rue du Louvre  
75039 PARIS CEDEX 01

ADRESSE POSTALE : PLACE BEAUVAU 75800 PARIS CEDEX 08 – STANDARD 01 49 27 49 27 – 01 40 07 60 60