

# Signalisation temporaire

Voirie urbaine

Manuel du chef de chantier

volume 3

édition 2003



### **Collection Références**

Cette collection comporte les guides techniques, les ouvrages méthodologiques et les autres ouvrages qui, sur un champ donné assez vaste, présentent de manière pédagogique ce que le professionnel courant doit savoir. Le Certu s'engage sur le contenu.

Le Certu publie aussi les collections: débats, dossiers, rapports d'étude, enquêtes et analyses.  
Catalogue des publications disponible sur <http://www.certu.fr>.

### **Groupe de travail - Signalisation temporaire**

Ce groupe de travail est animé par le Certu - Mustapha MAKHLOUFI:

Nicole MITRANI du Syndicat des Équipements de la Route;

Léonard ALLEMANDOU de la Mairie de Nantes - Groupe AITF;

Marc BRESCIANI de la Mairie de Paris;

Jean CHAZALLON, Jean-Louis DOIT de la Communauté Urbaine de Lyon;

Michel GRANDJEAN du CETE de l'Est;

Bernard GUICHET du CETE de l'Ouest;

Alain LEBRECH de OPP BTP;

Gérard PHILIPPE du CETE du Sud-Ouest – Antenne Toulouse;

Claude PLAUT du CEIDU (Ville de Toulouse);

René SALLÉ de la DDE du Haut-Rhin - Subdivision de Colmar II.

Merci à tous les relecteurs et à M. Pierre-Jean ROSSI qui a apporté son expertise en relecture finale.

Les illustrations des pages 22 à 27, 30 à 34, 46 à 69, 71 à 78, 82 à 94 ont été réalisées à partir des schémas effectués par Christophe FAUTRAT du CETE du Sud-Ouest, Antenne de Toulouse.

# Sommaire

---

■	Préambule	5
CHAPITRE 1		
■	Généralités	8
CHAPITRE 2		
■	Signalisation d'urgence et dangers temporaires	21
CHAPITRE 3		
■	Travaux sur trottoirs	28
CHAPITRE 4		
■	Chantier fixe	35
CHAPITRE 5		
■	Chantier mobile	70
CHAPITRE 6		
■	Déviation de la circulation	79
CHAPITRE 7		
■	Pose et dépose de la signalisation	95
■	Table des matières	101



# Préambule

---

Le présent manuel est une actualisation du tome 4 du manuel du chef de chantier diffusé en 1985. Les visées de ce guide restent inchangées: il prend en compte la spécificité des problèmes rencontrés en milieu urbain et s'adresse aux agents chargés de la mise en place et de l'entretien de la signalisation temporaire. Il se veut pratique et a pour but de concrétiser par de nombreux exemples l'application des règles de la signalisation temporaire définies par la 8<sup>e</sup> partie de l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (signalisation temporaire) en prenant en compte les modifications intervenues. L'Instruction reste donc la référence réglementaire pour la signalisation temporaire. Aussi faut-il rappeler que la signalisation ne fait que traduire des mesures de circulation et de stationnement prises par les autorités investies de pouvoir de police.

L'analyse des besoins, des préoccupations des agents, des contraintes d'environnement en milieu urbain, des diverses pratiques en matière de signalisation temporaire a conduit à adapter la 8<sup>e</sup> partie de l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (Signalisation Temporaire), seul texte réglementaire s'imposant à tous ceux qui exécutent des travaux ou qui interviennent sur le domaine routier. C'est ainsi que sur routes à chaussées séparées en agglomération (hors voies rapides urbaines), limitées à une vitesse inférieure ou égale à 70 km/h, la signalisation temporaire a été allégée.

De même, la signalisation mobile des véhicules dont l'activité n'est pas véritablement assimilable à un chantier routier (bennes à ordures, arroseuses, balayeuses) a été simplifiée. L'ensemble des adaptations de la signalisation temporaire en milieu urbain est précisé dans les articles 131 et 132 de cette Instruction.

Les exemples présentés portent sur toutes sortes de voies urbaines à l'exception des voies rapides urbaines pour lesquelles les caractéristiques très particulières des infrastructures et du trafic impliquent l'application exclusive des principes exposés dans le manuel du chef de chantier consacré aux routes à chaussées séparées.

L'Instruction a laissé aux responsables une certaine marge de liberté pour apprécier les mesures à prendre suivant les situations rencontrées et les moyens disponibles immédiatement ou dans un certain délai. Il n'y a pas qu'une seule manière de répondre à une situation donnée et le manuel fournit parfois plusieurs solutions.

Les schémas proposés n'ont qu'une valeur d'exemple et ils ne couvrent pas tous les cas possibles: ainsi, il y aura lieu d'associer dans certains cas les schémas s'appliquant à la circulation générale avec ceux concernant les piétons, les deux-roues ou les transports en commun par exemple pour obtenir le schéma satisfaisant aux conditions rencontrées.

Une application réfléchie des règles de base reste nécessaire, bien que l'étude de la doctrine résumée dans les fiches est indispensable.

En aucun cas, les schémas du présent manuel ne doivent être considérés comme des règles contraignantes, seules applicables dans un cas déterminé. Ils illustrent en une ou quelques figures un type de situation. L'application aux cas réels peut nécessiter l'adaptation d'un schéma type ou l'addition de plusieurs schémas.

On doit souligner le caractère progressif de certaines interventions. L'agent qui se trouve, par fonction ou par sa présence sur la route, responsable de la signalisation d'un danger imprévu, doit avoir le réflexe de signaler immédiatement ce danger, avec les seuls moyens dont il dispose. La signalisation sera complétée le plus rapidement possible en se basant sur les schémas.



# 1 Généralités

## 1.1. Esprit et principes de la signalisation temporaire

La voirie urbaine peut comporter des anomalies présentant un danger pour l'utilisateur (dégradations, accidents, chantiers, obstructions, etc.).

Aussi, pour sauvegarder la sécurité de l'utilisateur et celle des agents travaillant sur la chaussée, ou ses abords immédiats, tout en maintenant la fluidité du trafic, il est nécessaire :

- d'informer et d'alerter l'utilisateur ;
- de le guider ;
- de le convaincre de modifier son comportement pour l'adapter à une situation qui lui est inhabituelle.

La mise en place de la signalisation temporaire demande de la réflexion et du bon sens et s'appuie sur les principes suivants :

- adaptation ;
- cohérence ;
- valorisation ;
- lisibilité.

### 1.1.1. Principe d'adaptation

La signalisation temporaire doit être adaptée aux circonstances qui l'imposent. Il paraît évident que le dispositif qui doit être mis en place pour signaler le danger occasionné par un dépôt de matériaux sur trottoir ne sera pas le même que celui destiné à signaler un chantier occupant une demi-largeur de chaussée sur une rue où le trafic de pointe dépasse 1 000 véhicules/heure.

Les points dont il faut tenir compte lors de la mise en place de la signalisation temporaire sont les suivants :

#### ■ Les types de voies

- voie rapide<sup>1</sup> ;
- voie artérielle ;
- voie de quartier.

#### ■ La géométrie de la route

- à chaussées séparées, à deux voies ou plus ;
- à une seule chaussée, à deux voies ou plus ;
- rue à sens unique ;
- rue comportant une voie spécialisée ;
- cheminement spécialisé.

<sup>1</sup> Ce type de voies n'est pas traité dans le présent manuel. Il fait l'objet d'un guide spécifique traitant des voies à chaussées séparées.



### ■ La nature de la situation rencontrée

- obstacle ou danger fortuit, accident ;
- chantier fixe ;
- chantier mobile à déplacement lent ou rapide, en progression continue ou par bond ;
- détournement de circulation.

### ■ L'importance du chantier ou du danger

- largeur disponible ;
- importance de l'empiétement.

### ■ La visibilité

- liée aux caractéristiques de la rue (virage,...) ;
- liée à la signalisation, au mobilier urbain ;
- liée au stationnement ;
- liée aux conditions atmosphériques.

### ■ L'importance du trafic et sa composition

- volume de trafic en fonction de sa variation dans le temps ;
- types de véhicules et d'usagers : voitures particulières, poids lourds, deux - roues, transports en commun, piétons...

#### 1.1.2. Principe de cohérence

Il faut veiller à ce que la signalisation temporaire ne vienne pas s'ajouter aux formes habituelles d'information et de signalisation pour éviter toute contradiction entre les différents messages.

Parfois on peut aussi être amené à donner par la signalisation temporaire des indications différentes de celles de la signalisation permanente ; pour éviter les contradictions, il faut masquer provisoirement les panneaux de signalisation permanente. Cette cohérence doit être recherchée aussi entre plusieurs types de signalisation temporaire.

De même, les indications du marquage temporaire ne doivent induire ni ambiguïté, ni contradiction par rapport à celles fournies par le marquage permanent. Ainsi, le marquage permanent doit être effacé ou masqué s'il est en contradiction avec le marquage temporaire.

### 1.1.3. Principe de valorisation

Pour conserver toute sa valeur, la signalisation doit avant tout être crédible.

La signalisation doit informer l'utilisateur de la situation exacte du chantier : de sa localisation, de son importance, et des conditions de circulation aux abords immédiats du chantier.

Il faut donc que l'utilisateur puisse croire en cette signalisation et par conséquent que la situation au droit du chantier soit effectivement celle à laquelle il s'attend après avoir lu les panneaux.

Pour cela, il est nécessaire de veiller, en particulier, à ce que :

- les prescriptions imposées soient véritablement justifiées ;
- la signalisation suive, dans le temps et dans l'espace, l'évolution du chantier ;
- la signalisation temporaire soit retirée lorsque le chantier est terminé, la signalisation permanente mise ou remise en place et les dangers éventuels subsistants signalés ;
- la continuité du jalonnement soit assurée.

### 1.1.4. Principe de lisibilité et de concentration

Pour être bien perçus les panneaux doivent :

- être conformes aux normes en vigueur ;
- rester en nombre limité (ainsi on ne doit pas grouper plus de deux panneaux sur un même support ou côte à côte) ;
- être implantés judicieusement ;
- être propres et en bon état.

## 1.2. Caractéristiques et catégories des dispositifs de signalisation

Outre les signaux propres à la signalisation temporaire, peuvent être utilisés les signaux permanents de type AB, B et C.

### 1.2.1. Caractéristiques des dispositifs de signalisation

#### ■ Couleur

Les panneaux utilisés en signalisation temporaire sont à fond jaune, à l'exception des panneaux de type AB, B et C qui conservent leur couleur.

## ■ Dimension des panneaux

Parmi les gammes de panneaux prévues dans l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière, deux sont utilisées, en signalisation temporaire, en milieu urbain :

- la gamme «normale» ;
- la gamme «petite».

Sur les routes bidirectionnelles ou les routes à chaussées séparées limitées à une vitesse inférieure ou égale à 70 km/h, tous les panneaux utilisés en signalisation temporaire appartiennent à la gamme «normale».

La gamme «petite» est toutefois admise dans les rues étroites. Les panneaux AK 5 et AK 14, portés par des véhicules, peuvent être de la gamme «petite» et éventuellement, pour les véhicules légers, de la gamme «miniature» quand ils sont complétés par des feux de balisage et d'alerte.

## ■ Rétro réflexion

À l'exception des signaux K1, KR11 et des feux de balisage et d'alerte de type R, tous les signaux utilisés en signalisation temporaire sont rétro réfléchissants. En section éclairée ou non, si la signalisation subsiste la nuit, le premier panneau de danger est de classe 2, ou doté de trois feux de balisage et d'alerte R2 synchronisés. Lorsque l'on souhaite renforcer cette signalisation, il est également souhaitable que la signalisation du biseau de rabattement soit rétro réfléchissante de classe 2.

## ■ Supports

Les panneaux doivent être solidement fixés sur un support stable qui peut être lesté. Le lestage ne doit pas être réalisé avec des matériaux agressifs qui pourraient constituer un danger en cas de renversement des panneaux ou de propulsion des lests sur la chaussée. Les supports doivent être conformes à la norme en vigueur.

### 1.2.2. Catégories de la signalisation suivant son implantation

La signalisation temporaire se subdivise en trois catégories :

- la signalisation d'approche ;
- la signalisation de position ;
- la signalisation de fin de prescription.

La signalisation des déviations de circulation, dans sa logique, se rattache plutôt à la signalisation de direction.

### ■ La signalisation d'approche

Située en amont de la zone dangereuse à signaler, elle comprend généralement :

- une signalisation de danger constituée par des panneaux triangulaires de type AK ;
- une signalisation de prescription constituée par des panneaux circulaires de type B ;
- une signalisation d'indication constituée par des panneaux rectangulaires de type KC.

La signalisation de prescription est toujours précédée d'une signalisation de danger. Le premier panneau rencontré est le panneau AK5 (travaux) ou AK14 (autres dangers) complété par un panneau KM 9 précisant la nature des dangers. Le panneau AK3 (rétrécissement de chaussée) n'est généralement utilisé que si une voie entière est neutralisée.

Pour les chantiers importants, la signalisation d'approche peut être éventuellement précédée d'une présignalisation constituée par des panneaux d'indication.

### ■ Signalisation de position

Placée aux abords immédiats du point ou de la zone à signaler, elle peut comprendre :

- un biseau de rabattement ;
- un balisage frontal ;
- un balisage longitudinal (côté rue et côté trottoir en présence de circulation de piétons) ;
- un signal de fin de chantier.

### ■ La signalisation de fin de prescription

Elle est placée en aval du chantier.

### ■ La signalisation des déviations de circulation

Elle se décompose en une signalisation d'approche et de position du site d'entrée, une signalisation de jalonnement de l'itinéraire de déviation et une signalisation de fin d'itinéraire de déviation.

## 1.3. Signalisation des personnes

Les agents intervenant à pied sur le domaine routier doivent être constamment visibles, tant par les usagers que par les conducteurs d'engins circulant sur le chantier.

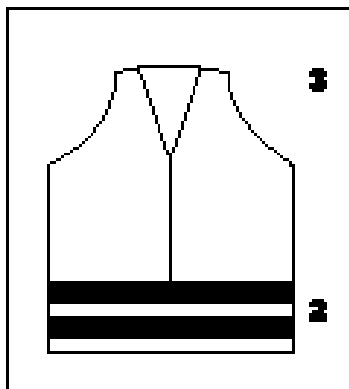
Le port d'un vêtement de signalisation à haute visibilité est obligatoire. Ces vêtements, qui sont des équipements de protection individuelle (EPI), doivent être conformes à la norme en vigueur (norme NF EN 471).

À ce titre, ils doivent comporter un marquage CE avec notamment l'indication de la classe à laquelle ils appartiennent.

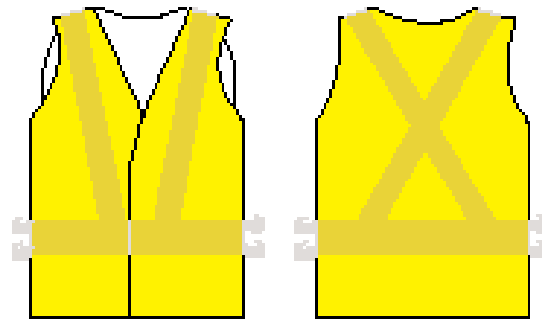
La norme définit actuellement 3 classes de vêtements. La classe 3 correspond aux combinaisons et vestes qui présentent des surfaces de matières fluorescente et réfléchissante importantes. La classe 2 comprend notamment les gilets et les chasubles. La classe 1 est constituée des baudriers.

À chacune de ces 3 classes, correspond une surface minimale de matière réfléchissante et de matière fluorescente.

Seuls les vêtements de classe 1 (correspondant au niveau de protection le plus faible) peuvent être entièrement en matière « combinée » qui présente à la fois les propriétés de fluorescence et de rétro-réflexion. Le port des vêtements de classe 1 n'est autorisé que pour les intervenants occasionnels de courte durée.



Pictogramme normalisé  
figurant sur l'étiquette  
du vêtement



Classe 2



Classe 1



Classe 3

## 1.4. Signalisation portée par les véhicules

Les véhicules d'intervention et de travaux doivent être particulièrement visibles et reconnaissables. Ils peuvent, en effet, constituer un danger pour la circulation des usagers ou pour les autres intervenants du chantier.

### 1.4.1. La réglementation

La 8<sup>e</sup> partie de l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière dans son article 122c recommande que les véhicules d'intervention et de travaux soient peints en orange ou en une couleur claire.

Elle impose d'autre part qu'ils soient équipés de feux spéciaux, (spécifiques aux véhicules à progression lente), et d'une signalisation complémentaire par bandes biaisées rouges et blanches :

- lorsqu'ils sont à l'arrêt ou en progression lente sur une chaussée ouverte à la circulation publique ;
- lorsqu'ils assurent la signalisation de chantiers ou de dangers temporaires.

Par «chaussée ouverte à la circulation publique» on entend la ou les parties de la chaussée non neutralisées par un balisage.

Les véhicules d'intervention et de travaux désignent :

- les véhicules de patrouille et d'intervention d'urgence ;
- les véhicules et engins de chantiers ;
- les véhicules de signalisation.

À l'intérieur d'une zone neutralisée, l'usage des feux spéciaux n'est pas recommandé si un balisage étanche, par exemple séparateur K16, isole le chantier de la ou des voies circulées. En effet, dans cette situation et sur le plan strict de la sécurité de l'utilisateur, les feux spéciaux peuvent constituer une pollution visuelle gênante.

Si le balisage n'est pas hermétique, balises K5C par exemple, l'usage des feux spéciaux est fortement conseillé sur un véhicule isolé ou sur le véhicule le plus visible d'un atelier lorsque plusieurs véhicules interviennent groupés. Ces feux seront également mis en action lors de l'accès ou de la sortie d'une zone balisée.

Par ailleurs, des véhicules légers, balisés et non affectés aux missions citées plus haut (intervention, travaux, signalisation) peuvent être équipés de feux spéciaux dont l'usage n'est réservé qu'à des situations d'urgence (cas d'un arrêt d'urgence sur la chaussée, d'un accès ou d'une sortie de zone balisée, de circulation ou d'arrêt sur la bande d'arrêt d'urgence...).

## ■ Les feux spéciaux

Les feux spéciaux des véhicules à progression lente sont réglementés par l'arrêté du 4 juillet 1972 qui précise que les véhicules et engins contraints par nécessité de service de progresser lentement ou de stationner fréquemment sur les chaussées peuvent être dotés de feux spéciaux. La 8<sup>e</sup> partie de l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière impose cette disposition aux véhicules d'intervention et de travaux.

Si ces véhicules assurent la signalisation mobile d'un chantier, ils portent en outre un panneau AK5 doté de trois feux R2. Ce panneau n'est toutefois pas obligatoire sur les véhicules de voirie, désignés ainsi dans l'annexe à la circulaire du 4.07.1972, et comprenant les arroseuses, les balayeuses et les bennes à ordures ménagères. Ils ne sont en effet pas identifiés par l'usager comme étant des travaux. Lorsque l'on souhaite renforcer cette signalisation, une signalisation complémentaire par rampe lumineuse dont l'implantation est mieux adaptée aux caractéristiques géométriques particulières de ces véhicules est recommandée.

## ■ La signalisation complémentaire

Cette signalisation est constituée de bandes biaisées rouges et blanches rétro réfléchissantes homologuées dont les caractéristiques sont définies par l'arrêté du 20 janvier 1987. La 8<sup>e</sup> partie de l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière impose cette signalisation pour les **véhicules d'intervention et de travaux**.

## ■ Le panneau AK5 doté de feux de balisage et d'alerte

Le panneau AK5 porté par un véhicule est normalement :

- de la gamme «petite» ou «miniature» (70 cm/50 cm de côté) pour les véhicules légers ;
- de la gamme «normale» ou «petite» (1 m/70 cm de côté) pour les autres véhicules.

Il est doté, aux trois sommets, de feux de balisage et d'alerte R2 synchronisés (feux à éclats jaunes) conformes à la norme en vigueur, dont la commande est indépendante de celle des feux spéciaux.

**L'ensemble (panneau + feux) est visible de l'arrière et de l'avant du véhicule.** Lorsque les véhicules ne sont pas en activité de chantier, le panneau AK5 est rabattu, escamoté ou démonté.

## ■ Panneaux à messages variables

Les panneaux à messages variables portés par véhicule sont autorisés à condition que le message soit lumineux et qu'il représente :

- soit un panneau de danger ou de prescription (cf. art 7.2 de l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et autoroutes) ;

- soit un texte de couleur jaune ;
- soit des chevrons de couleur jaune fixes, clignotants, alternés avec un texte ou défilants dans le sens qu'ils indiquent (les textes défilants sont interdits) ;
- soit une flèche lumineuse horizontale clignotante ;
- soit une rampe lumineuse à défilement ;
- soit une flèche lumineuse de rabattement (cf. art. 133 F de la 8<sup>e</sup> partie de l'I.I.S.R).

*NB1 : ces divers dispositifs de signalisation, s'ils sont alimentés à partir de la batterie d'un véhicule, peuvent nécessiter un renforcement de celle-ci.*

*NB2 : ne sont traités ici ni la signalisation des engins de service hivernal qui fait l'objet de l'arrêté du 18 novembre 1996, ni les autres dispositifs de sécurité devant équiper les différents matériels mobiles, notamment la signalisation sonore de certains types d'engins.*

#### 1.4.2. Exemples d'équipement de véhicules

Voir page ci - contre.

### 1.5. Limitation de vitesse

#### 1.5.1. Les seuils de limitation de vitesse

**En agglomération, une limitation complémentaire de vitesse n'est pas nécessaire sur les voies sur lesquelles la vitesse est limitée à 50 km/h.**

Un panneau de limitation de vitesse n'est pas forcément nécessaire puisque le signal AK5, comme tous les panneaux de danger, impose aux usagers le respect d'une règle élémentaire de prudence consistant à prévoir la possibilité d'avoir à adapter leur vitesse aux éventuelles difficultés de passage. Toutefois sur les grands axes où la vitesse autorisée est de 70 km/h, une réduction du nombre de voies nécessite une limitation à 50 km/h.

La présence d'agents travaillant sur la chaussée ou à ses abords immédiats, ou des travaux entraînant des modifications importantes de trajectoires, peuvent justifier exceptionnellement une limite de vitesse plus faible, 30 km/h par exemple.

#### 1.5.2. La signalisation

Elle comprend :

- une signalisation de prescription ;
- une signalisation de fin de prescription.





### ■ La signalisation de prescription

- la limitation de vitesse est notifiée aux usagers par l'intermédiaire d'un panneau B 14 ;
- l'usager doit savoir pourquoi la vitesse est limitée. En conséquence, le panneau de limitation de vitesse ne doit jamais être le premier signal rencontré par l'usager.

### ■ La signalisation de fin de prescription

La signalisation de fin de prescription est obligatoire.

Elle s'effectue par le panneau B31 (fin de toutes prescriptions). Elle peut aussi s'effectuer par le panneau B33 (fin de limitation de vitesse) dans le cas où il n'y a pas d'autres prescriptions imposées.

On peut se dispenser de panneau de fin de prescription à condition d'adjoindre à chaque panneau de prescription un panneau d'étendue précisant la distance de validité de la prescription.

**Cas particulier de prescription imposée en signalisation permanente.** Dans le cas où la prescription permanente relative à la vitesse découle de la réglementation générale, cette dernière pourra être rétablie en aval du chantier par le panneau B31 (fin de toutes les interdictions précédemment signalées et imposées aux véhicules en mouvement). Toutefois, si la prescription permanente relative à la vitesse ainsi que celle liée au chantier ne découlent pas de la réglementation générale (par exemple une section à 70 km/h), la limitation de vitesse est rétablie par le panneau B14 approprié.

### ■ Réglementation

Sauf en cas de force majeure, la pose d'un panneau de prescription doit faire l'objet d'un arrêté pris par l'autorité compétente investie du pouvoir de police de la circulation (Maire, Préfet ou Président du Conseil Général). Il faut rappeler que c'est la prescription elle-même qui fait l'objet de l'arrêté.

## 1.6. Signalisation temporaire de nuit

Qu'il soit en activité ou non, un chantier de nuit présente des risques particuliers pour l'usager et éventuellement pour le personnel. Sa signalisation doit donc être renforcée.

Ainsi, le premier panneau de danger rencontré doit être équipé d'un revêtement rétroréfléchissant de classe 2 ou doté de trois feux de balisage et d'alerte synchronisés (R2).

Au droit des biseaux de rabattement, il est souhaitable que les signaux (K5 et B 21 notamment) soient rétroréfléchissants de classe 2.

Par ailleurs, les dispositifs assurant le balisage frontal (biseau de rabattement ou au droit des voies affluentes,...) peuvent être équipés de feux R2 synchronisés ou à défilement ; ceux assurant le balisage longitudinal peuvent être dotés, pour certains d'entre eux, de feux R2 fixes ou clignotants, notamment en présence de fouilles, dénivellation importante ou dépôt de matériaux.

Ces équipements lumineux doivent être dotés d'une alimentation autonome. Ils sont nécessaires pour rendre visible le balisage aux piétons et aux 2 roues en cas d'absence permanente ou accidentelle de l'éclairage public.

Pour les chantiers actifs de nuit, l'éclairage des travaux doit être autonome.

## 1.7. Marquage temporaire

Lorsqu'il est nécessaire de signaler des mouvements différents de ceux résultant du marquage permanent, notamment dans les cas suivants :

- déport de trajectoire avec ou sans réduction de largeur de voie ;
- séparation de courants opposés ;
- canalisation de file ;
- biseau ;
- divergent et convergent.

Le guidage des usagers est assuré par :

- du marquage temporaire ;
- du balisage vertical tel que K5, K16.

Ces dispositifs peuvent être utilisés seuls ou associés. Toutefois, sur les voies à chaussées séparées sur lesquelles la vitesse maximale autorisée est inférieure ou égale à 70 km/h, il est souhaitable que la séparation des courants de sens opposés soit assurée par un balisage vertical. Celui-ci peut être accompagné d'un marquage temporaire notamment pour les chantiers de longue durée. Par ailleurs, des plots peuvent être associés au marquage temporaire.

Ces indications ne doivent induire ni ambiguïté ni contradiction par rapport à celles fournies par le marquage permanent. En particulier, afin de ne pas laisser coexister deux marquages contradictoires, le marquage permanent doit être effacé ou masqué lors de la réalisation d'un marquage temporaire. Dans le cas où le marquage permanent est maintenu pour assurer, en situation de chantier, le guidage des usagers, il peut être renforcé par des balises K5. Les marques temporaires doivent pouvoir être effacées ou masquées en fin de chantier sans traces résiduelles susceptibles de fournir une information erronée à l'usager. Le marquage réalisé à titre temporaire et les plots éventuellement associés à ce marquage sont de couleur jaune.

Les principes généraux du marquage permanent s'appliquent au marquage temporaire. Les caractéristiques générales des diverses catégories de marques utilisées en marquage temporaire, notamment la modulation et la largeur sont, à l'exception de la couleur, les mêmes que celles du marquage permanent.

Toutefois:

- la ligne longitudinale utilisée pour séparer des courants de circulation de sens opposés est toujours une ligne continue;
- la ligne de rive délimitant le bord de la chaussée du côté des travaux, est une ligne continue.

# Signalisation d'urgence <sup>2</sup> et dangers temporaires

---

## 2.1. Principes

Les dangers temporaires peuvent être dus :

- soit à des anomalies et à leurs conséquences sur l'état de la chaussée ou des abords ;
- soit à des anomalies apparues dans la chaussée ou à ses abords.

La signalisation de ces dangers, qui apparaissent brusquement, comporte généralement deux phases :

### ■ 1<sup>re</sup> phase

La signalisation d'urgence est effectuée soit par la police, les centres des secours (pompiers), soit par les gestionnaires de la voirie.

Cette signalisation est constituée principalement par les véhicules d'intervention munis de gyrophares, et complétée éventuellement par une signalisation au sol constituée d'un panneau AK14 complété par KM9 et de cônes K5a.

### ■ 2<sup>e</sup> phase

Si la perturbation se prolonge, la signalisation de la 1<sup>re</sup> phase est remplacée par un dispositif complet, tel que décrit dans le présent manuel.

On doit évidemment s'efforcer de réduire cette durée par une remise en état des lieux aussi rapide que possible.

## 2.2. Schémas

Voir ci - après.

Signalisation d'urgence  
portée par le véhicule d'intervention  
(police ou pompiers)

Accident



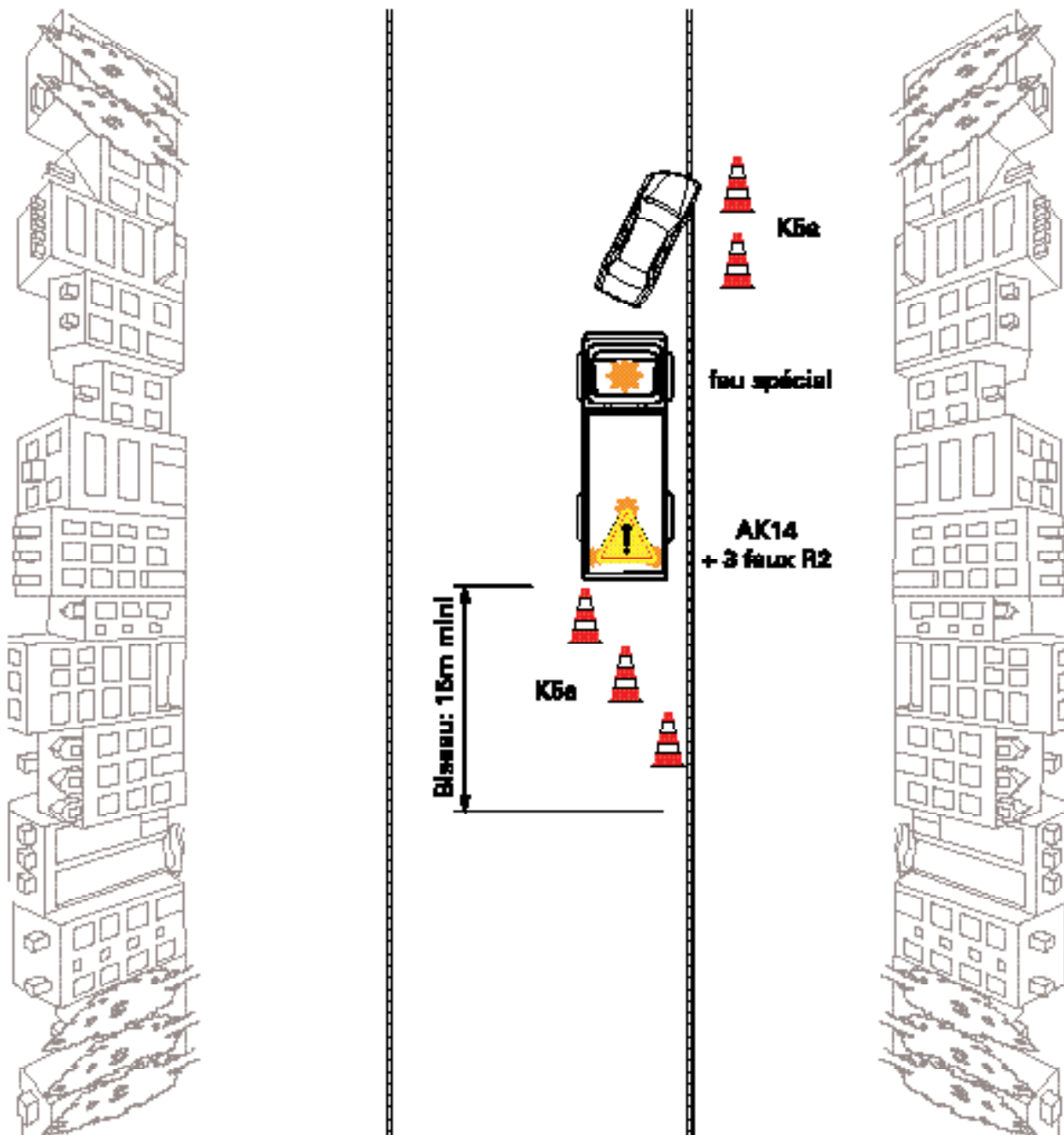
feu spécial



Remarques :

**Signalisation d'urgence  
portée par le véhicule d'intervention  
et complétée par un balisage de la zone de danger**

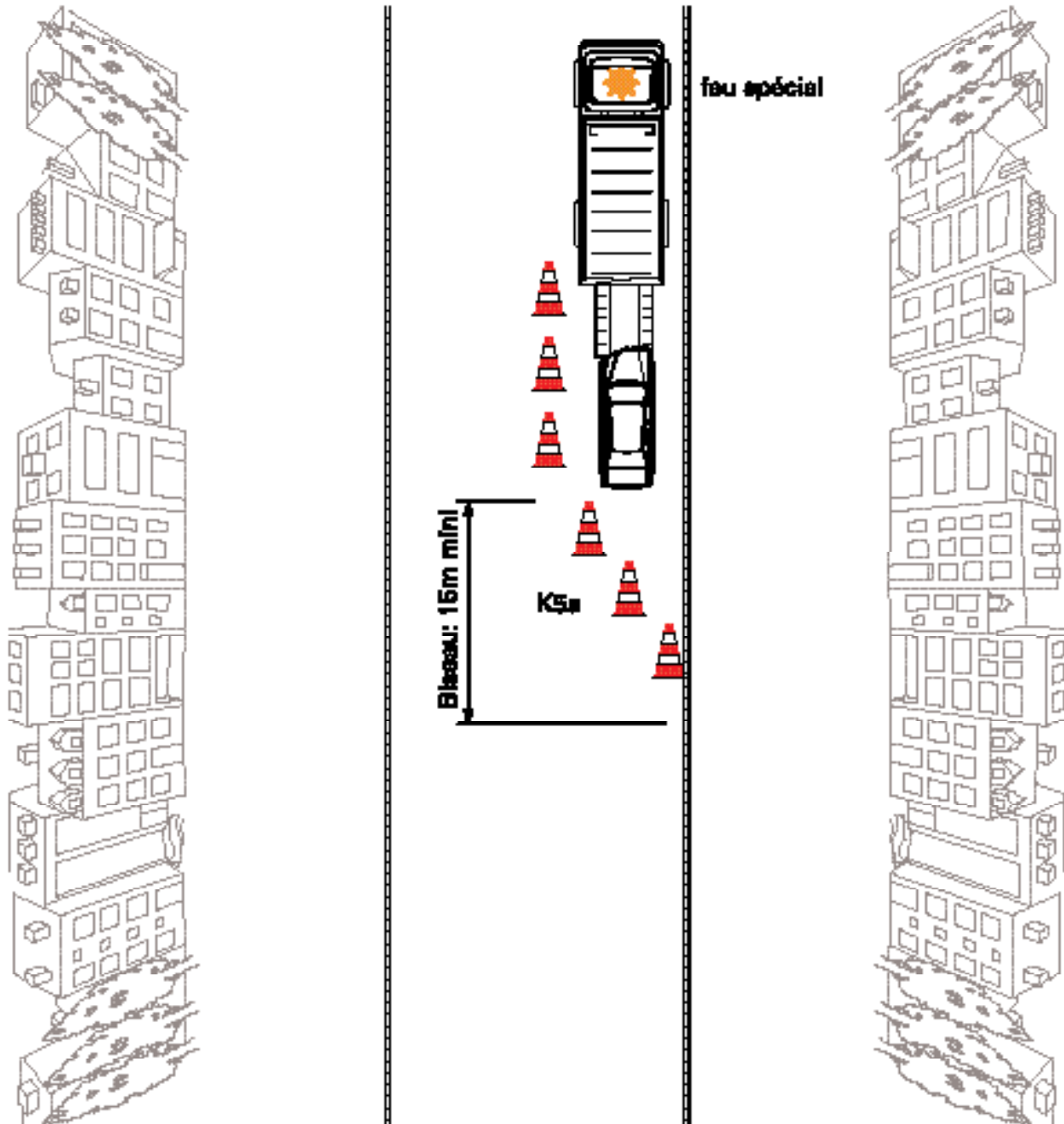
**Accident  
ou perte de chargement**



**Remarques :**

**Signalisation d'urgence  
avec balisage de la zone de danger**

**Accident**

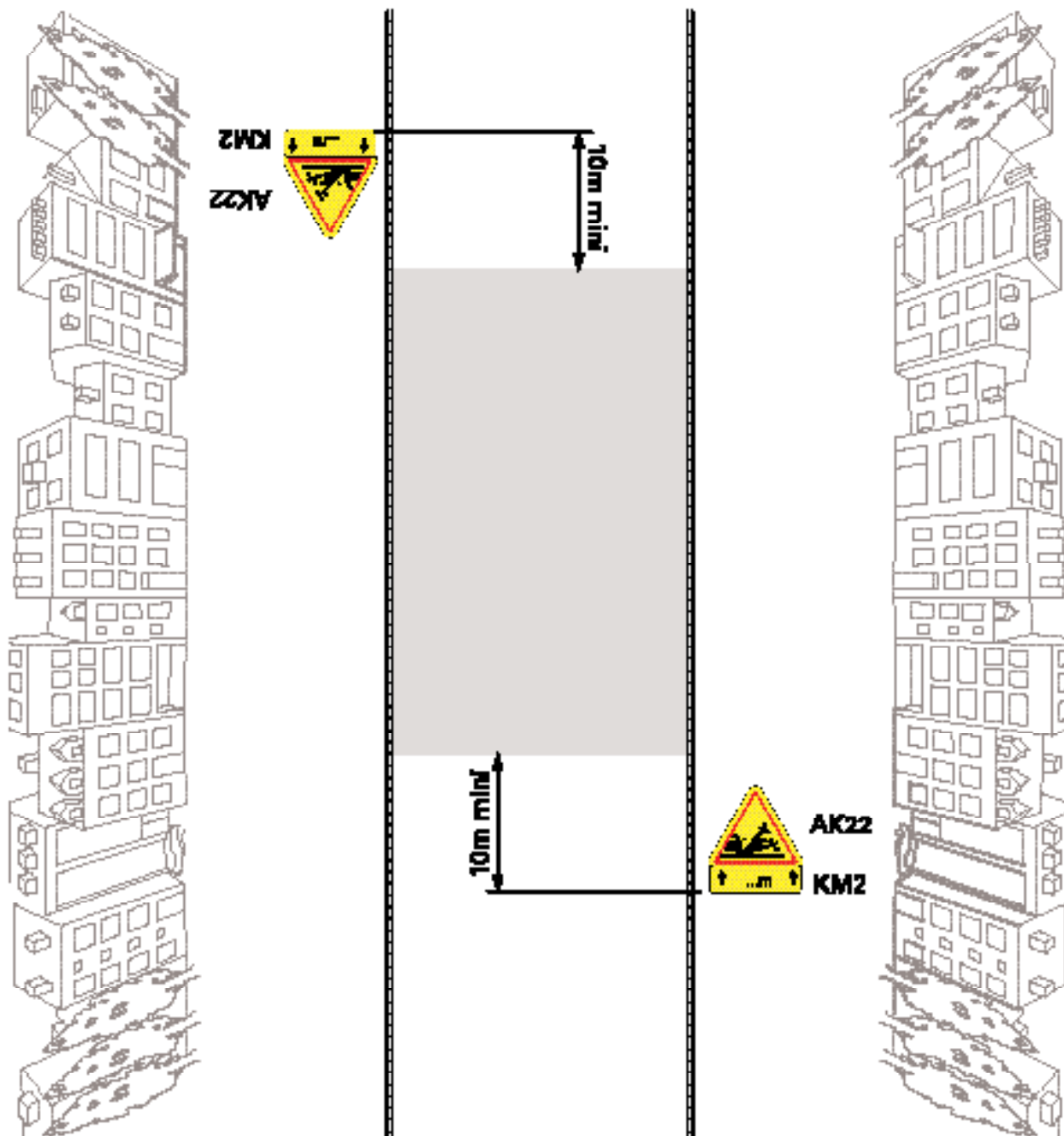


**Remarques :**

*Si nécessaire (visibilité réduite par exemple) ce dispositif peut être complété par un panneau AK 14 placé à 10 m minimum en amont.*



Dépôts divers sur chaussée  
(gravillons, boue...)

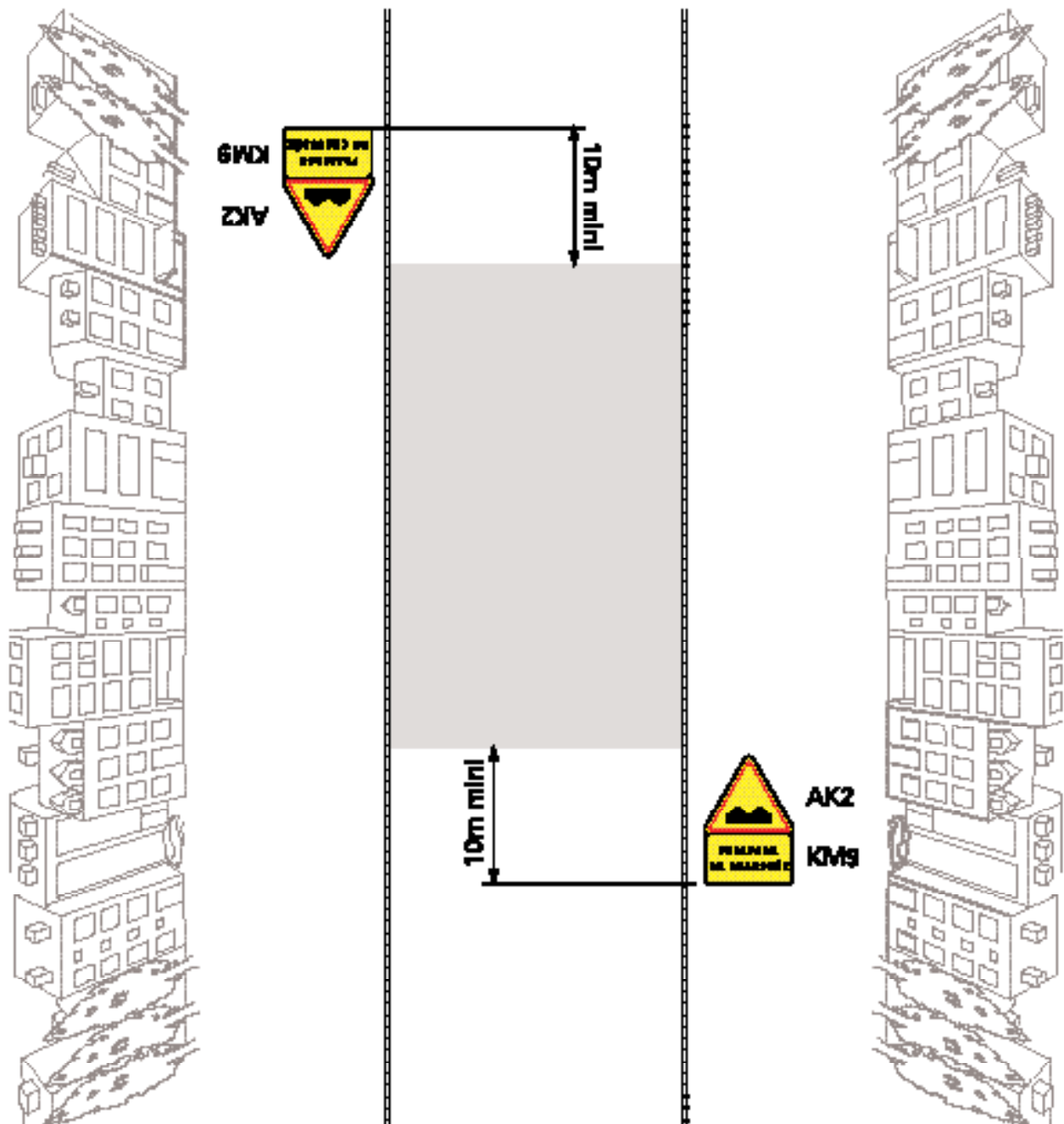


Remarques :

Autres types de signalisation d'approche :



## Dégradation superficielle de la chaussée

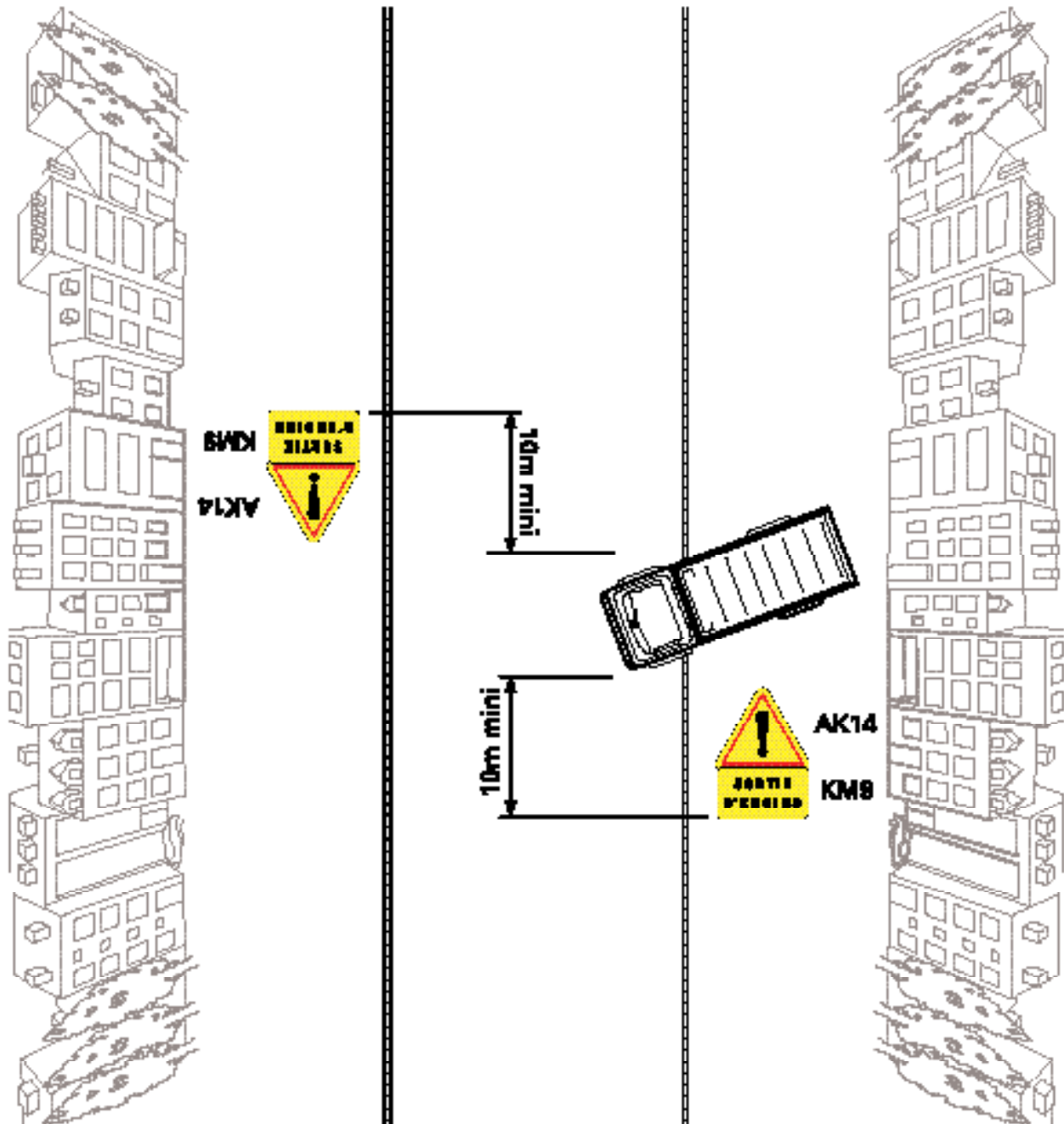


## Remarques :

Autre type de signalisation d'approche :



## Sortie de chantier



### Remarques :

# 3 Travaux sur trottoirs

## 3.1. Principes

Les chantiers urbains sont souvent caractérisés par la présence de piétons.

Il est donc indispensable d'assurer leur sécurité et la continuité de leurs cheminements.

### 3.1.1. Protéger les piétons

Les zones de travaux ou de dépôt de matériaux doivent être délimitées, soit par des barrières K2, soit par des dispositifs semblables à ceux prévus dans les schémas ci-après.

Lorsque les travaux comportent des fouilles ou des tranchées, la protection des piétons est assurée sur toute la longueur nécessaire par des dispositifs physiques stables, portant une représentation de bandes verticales rouges et blanches alternées.

Pour les excavations importantes (construction d'immeubles par exemple), il est nécessaire de délimiter la fouille par des palissades.

Lorsque le cheminement est reconstitué sur la chaussée, il faut protéger les piétons contre les véhicules en délimitant leur passage par des barrières K8 et K2 aux extrémités et par des barrières de protection normalisées le long du passage.

Ces dispositifs sont reliés par des K14. Afin d'assurer la visibilité du chantier la nuit, il faut éclairer ses limites.

### 3.1.2. Assurer la continuité du cheminement pour piétons

Lorsque les travaux ou les dépôts de matériaux empiètent sur le trottoir, il est nécessaire de conserver une largeur suffisante au cheminement des piétons.

Pour permettre le passage des voitures d'enfants et des fauteuils pour personnes handicapées cette largeur ne devra pas être inférieure à 1,40 m.

Lorsque les travaux ou les dépôts de matériaux ne libèrent pas cette largeur minimale, un passage doit être aménagé sur la chaussée, à niveau avec le trottoir, et être protégé de la circulation.

Lorsque les deux cas précédents ne sont pas applicables, il sera nécessaire de dévier la circulation des piétons sur le trottoir opposé.

Si le trafic de la voie et l'éloignement du plus proche passage piéton le nécessitent, il faudra créer un passage piéton provisoire et le présignaler.

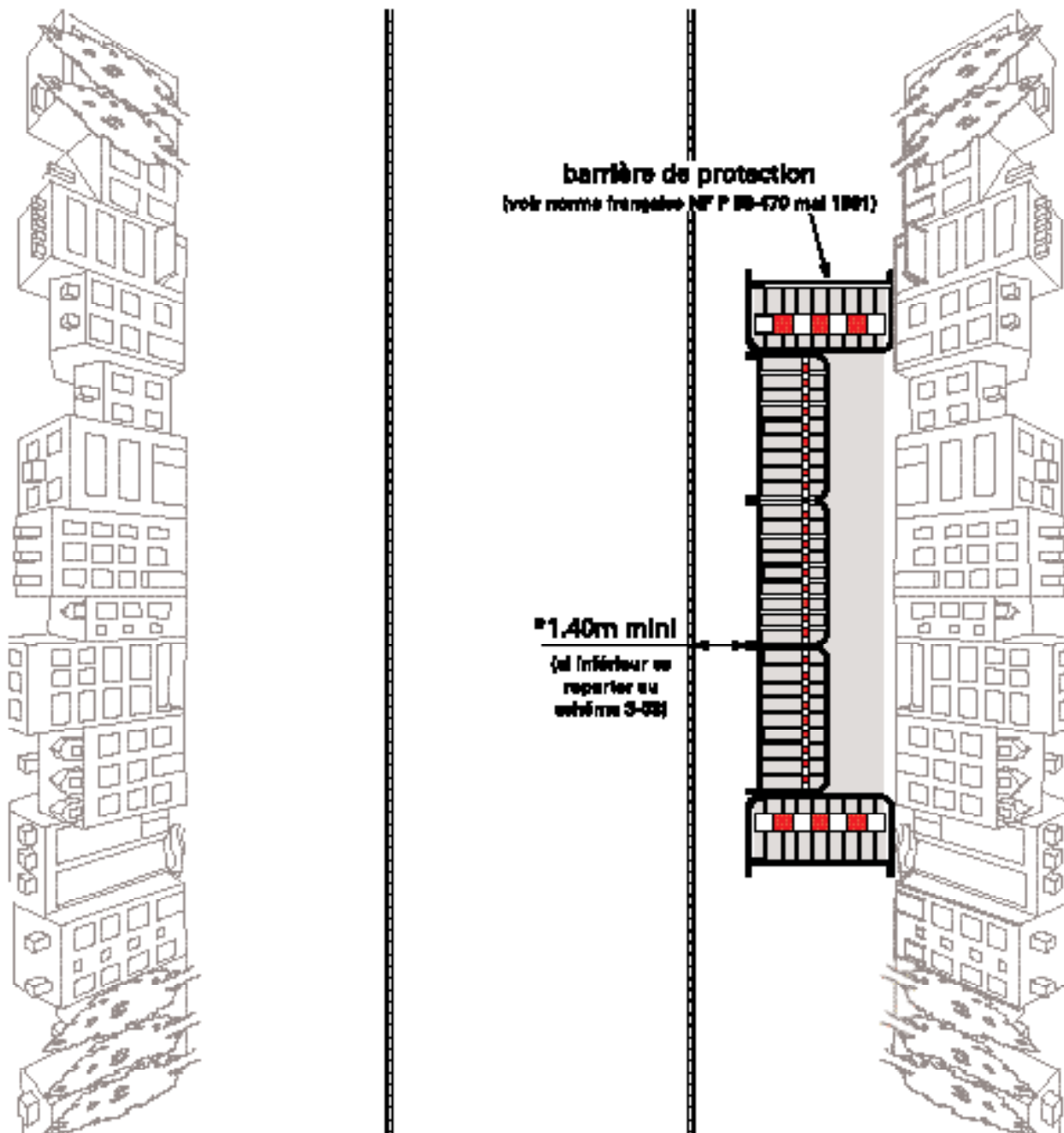
Dans le cas de tranchées perpendiculaires au trottoir, il faudra mettre en place une passerelle équipée de garde-corps laissant une largeur utile de 1,40 m.

Une attention particulière doit donc être portée à la perception des cheminements piétonniers et aux obstacles qui peuvent les accompagner.

### 3.2. Schémas

Voir ci-après.

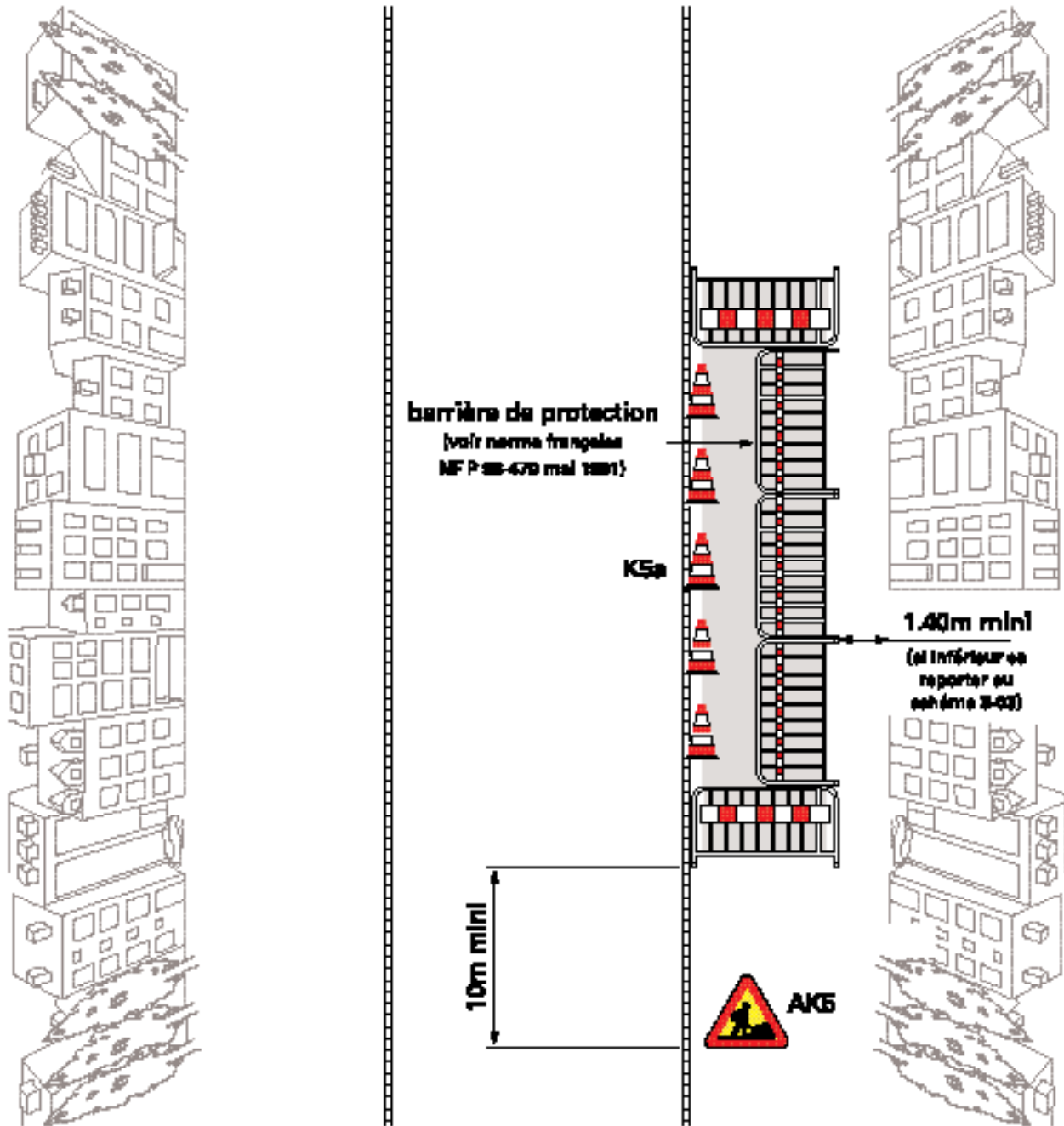
### Circulation des piétons entre le bord de la chaussée et la zone de travaux



#### Remarques :

1. En l'absence de danger important, le balisage longitudinal du chantier se limite au ruban K14.
  2. En cas de présence de fouilles profondes, construire une palissade conforme à l'autorisation de voirie.
  3. Maintenir les acès riverains. Dans ce cas, le balisage longitudinal du chantier est interrompu au droit de ces acès. Le balisage du chantier le long du cheminement vers l'acès riverain est assuré par la pose de barrières de protection ou d'une palissade conforme à l'autorisation de voirie.
- Les références réglementaires sur l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapées sont :
    - décret n° 99-788 du 31 août 1999, arrêté du 31 août 1999, circulaires du 28 juin 2000 ;
    - la largeur de 1,40 m peut être réduite à 1,20 m si aucun mur des 2 côtés.

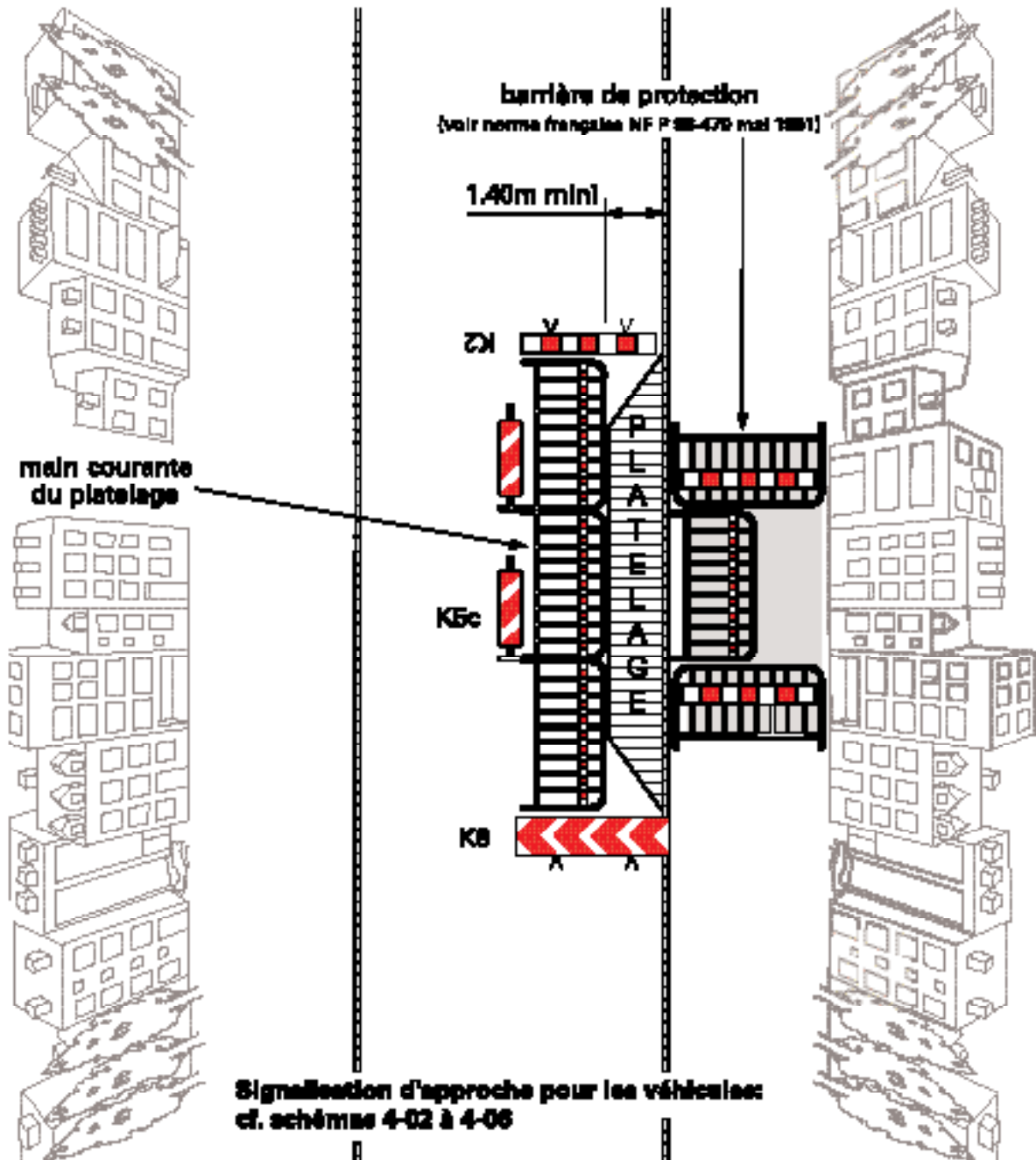
## Circulation des piétons entre les bâtiments et la zone de travaux



### Remarques :

1. En l'absence de danger important, le balisage longitudinal du chantier se limite au ruban K14.
2. En cas de présence de fouilles profondes, construire une palissade conforme à l'autorisation de voirie. Dans ce cas, on ne pose pas de K5a.
3. Maintenir les accès riverains. Dans ce cas, le balisage longitudinal du chantier est interrompu au droit de ces accès. Le balisage du chantier le long du cheminement vers l'accès riverain est assuré par la pose de barrières de protection ou d'une palissade conforme à l'autorisation de voirie.

### Circulation des piétons sur la chaussée

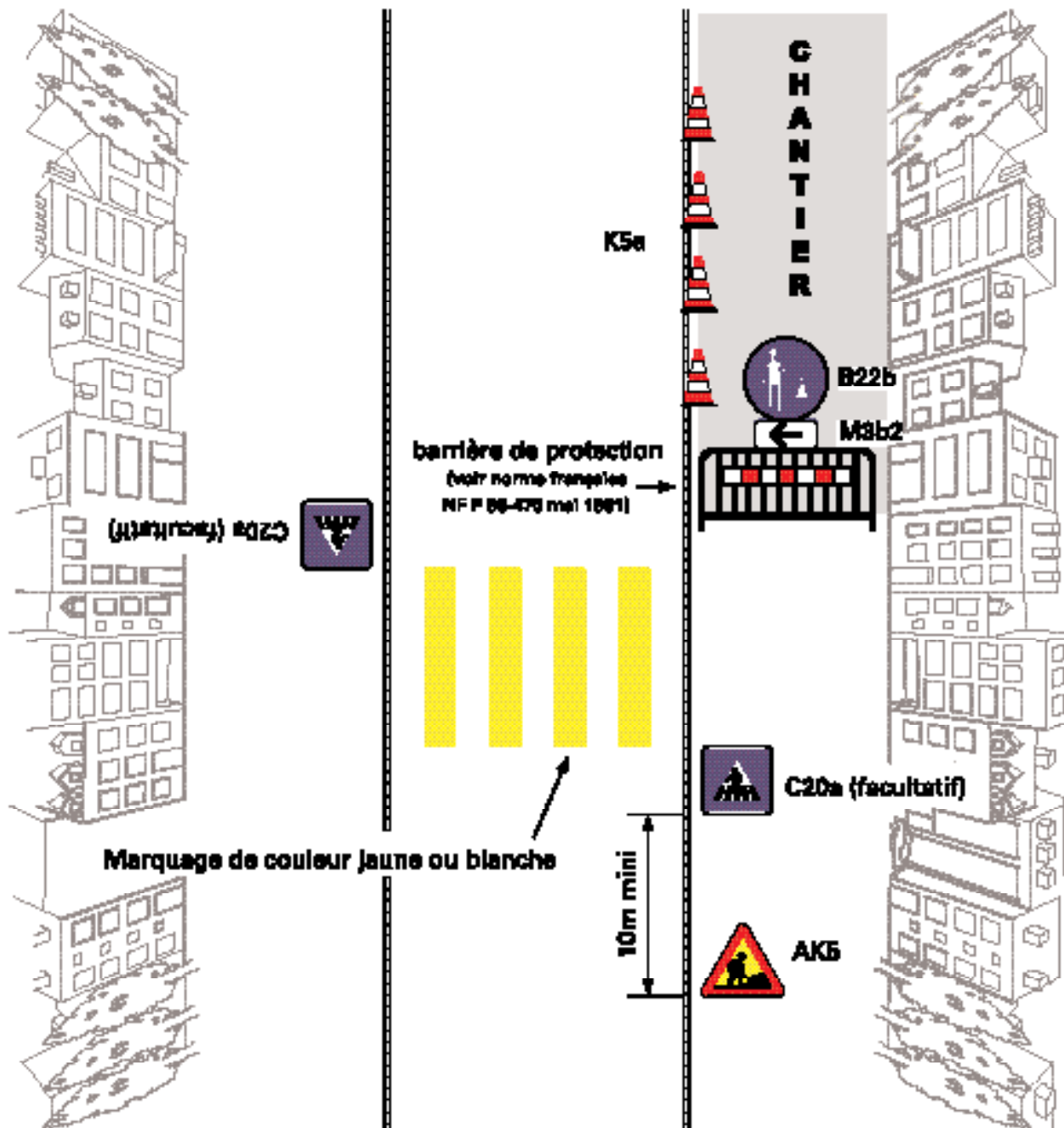


#### Remarques :

1. La protection des piétons est assurée soit par les mains courantes du platelage soit par les barrières de protection. Le platelage est à la hauteur du trottoir. Dans le cas d'un chantier de très courte durée, le dispositif barrière de protection + K8 sera utilement remplacé par des séparateurs modulaires K10 solidarisés.
2. En cas de présence de fouilles profondes, construire une palissade conforme à l'autorisation de voirie.
3. Maintenir les accès riverains. Dans ce cas, le barrage longitudinal du chantier est interrompu au droit de ces accès. Le barrage du chantier le long du cheminement vers l'accès riverain est assuré par la pose de barrières de protection ou d'une palissade conforme à l'autorisation de voirie.



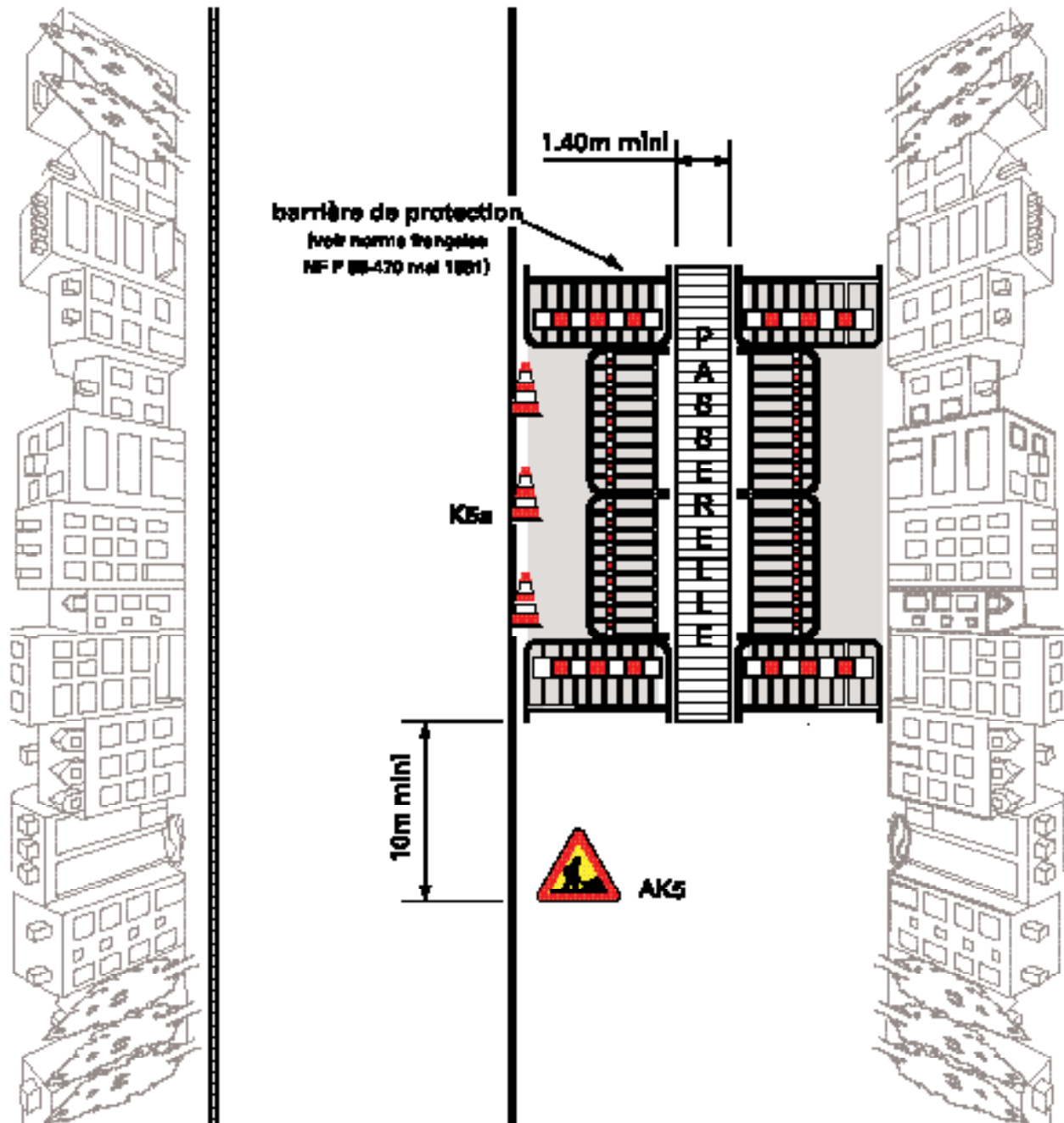
## Déviation du cheminement piétons



### Remarques :

1. Un passage piétons provisoire doit être implanté si le trafic de la voie est important et si le plus proche passage existant est inutilisable ou éloigné de plus de 50m. Le marquage de couleur jaune ou blanche doit pouvoir être effacé. L'ensemble des dispositifs destinés aux piétons doit être reproduit à l'autre extrémité du chantier, si nécessaire.
2. En cas de présence de fosses profondes, construire une passerelle conforme à l'autorisation de voirie. Dans ce cas, on ne pose pas de K5a.
3. Maintenir les accès riverains. Les accès riverains peuvent être assurés par des cheminements en impasse situés le long des immeubles et raccordés au passage pour piétons le plus proche. Le balisage du chantier le long du cheminement vers l'accès riverain est assuré par la pose de barrières de protection ou d'une passerelle conforme à l'autorisation de voirie.

### Aménagement d'une passerelle pour piétons



#### Remarques :

Maintenir les acode riverains. Dans ce cas, le barrage longitudinal du chantier est interrompu au droit de ces acode. Le balisage du chantier le long du cheminement vers l'acode riverain est assuré par la pose de barrières de protection.

# Chantier fixe 4

Par chantiers fixes on entend ceux qui ne subissent aucun déplacement pendant une demi-journée. Cette définition s'oppose à celle de chantiers mobiles définie à l'article 131 de la 8<sup>e</sup> partie du livre 1 de l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière.

## 4.1. Modalités d'implantation des dispositifs de signalisation

Toute séquence de signalisation d'un chantier fixe se compose de :

- une signalisation d'approche ;
- une signalisation de position ;
- une signalisation de fin de prescription (si nécessaire).

### 4.1.1. Signalisation d'approche

En raison des contraintes de visibilité et du fait qu'un dispositif de signalisation ne doit pas constituer en lui-même un danger, en particulier pour les piétons, les deux conditions suivantes doivent être respectées :

- les panneaux sont implantés sur les trottoirs, à au moins 0,50 m du bord de la chaussée ;
- la largeur laissée libre pour le cheminement des piétons au droit du dispositif de signalisation est d'au moins 1,40 m. Cette largeur est comptée :
  - depuis l'aplomb d'une des extrémités du panneau si celui-ci est placé sur chevalet,
  - depuis le nu extérieur du support si le panneau est fixé à une hauteur allant jusqu'à 2,30 m.

(a) En l'absence d'emplacement de stationnement autorisé le long du trottoir, la largeur de ce dernier conditionne le lieu et la hauteur d'implantation du dispositif de signalisation :

Largeur trottoir (L)	Dispositif de signalisation	
	Lieu d'implantation	Hauteur d'implantation
$L \geq 2,40$ m	Trottoir	0,25 m (chevalet) ou 2,30 m
$1,50 \leq L < 2,40$ m	Trottoir	2,30 m
$L < 1,50$ m	Chaussée (1)	0,25 m (chevalet)

(1) sauf cas d'une voie réservée aux transports en commun ou aux deux-roues

(b) En présence d'emplacements de stationnement autorisé le long du trottoir, il est recommandé de neutraliser un ou plusieurs de ceux-ci pour y implanter le dispositif de signalisation, même si le respect des distances minimales précédentes n'impose pas de prime abord le recours à une telle disposition.

#### 4.1.2. Signalisation de position

Lorsque le chantier et ses dispositifs de signalisation de position empiètent sur le trottoir, la continuité du cheminement des piétons doit être assurée en tout point sur une largeur minimale de 1,40 m.

Dans le cas contraire :

- soit un passage est aménagé sur la chaussée, de niveau avec le trottoir et protégé de la circulation générale du chantier ;
- soit une déviation du cheminement piéton sur le trottoir opposé est instaurée et un passage provisoire matérialisé par un marquage au sol pour assurer cette traversée dans les meilleures conditions de sécurité.

Lorsque le chantier et ses dispositifs de signalisation de position empiètent sur une zone de stationnement autorisé le long du trottoir, les emplacements situés sur au moins 10 m en amont de la signalisation de position doivent être neutralisés pour assurer une meilleure visibilité du chantier.

#### 4.1.3. Signalisation de fin de prescription

Mêmes dispositions que pour la signalisation d'approche.

#### 4.1.4. Distance d'implantation

Les panneaux implantés à l'approche du chantier sont distants d'au moins 10 m.

La distance entre la fin de la signalisation d'approche et le début de la signalisation de position est d'au moins 10 m. Cette distance minimale est portée à 20 m en présence d'un alternat de circulation géré par feux ou par piquets K10.

#### 4.1.5. Répétition des panneaux sur le côté gauche de la chaussée

Lorsque les contraintes d'environnement ne favorisent pas la visibilité des panneaux, il est souhaitable dans certains cas de répéter ceux-ci sur le côté gauche de la chaussée, en particulier pour :

- un chantier situé sur la partie gauche de la chaussée dans une rue à sens unique ;
- un chantier situé sur la partie droite de la chaussée dans une rue à sens unique comportant plus de deux voies de circulation ;
- un chantier situé dans une rue à chaussées séparées, pour lequel la signalisation est répétée sur le terre-plein central.

## 4.2. Travaux sur voies réservées aux transports en commun et aux deux-roues

### 4.2.1. Voie réservée aux transports en commun

Les travaux concernant les voies réservées aux transports en commun nécessitent des démarches de coordination entre gestionnaires, exploitants et autorités détentrices des pouvoirs de police.

#### ■ Voie réservée implantée dans le sens de la circulation générale

Lorsque des travaux nécessitent l'interruption de la voie réservée à la circulation des véhicules de transport en commun, ceux-ci sont en principe intégrés à la circulation générale.

#### ■ Voie réservée implantée à contresens de la circulation générale

Lorsque des travaux nécessitent l'interruption de la voie réservée à la circulation des véhicules de transport en commun à contresens de la circulation générale, il est nécessaire d'assurer la continuité de la voie réservée sur la voie de circulation adjacente.

Si la chaussée ne comporte que deux voies de circulation – dont une réservée – il est nécessaire :

- soit de mettre en place un alternat de circulation géré par piquets K10 ;
- soit de dévier un sens de circulation.

### 4.2.2. Voie réservée aux deux-roues

Lorsque des travaux entraînent l'interruption d'une bande cyclable, il est alors nécessaire :

- soit d'intégrer le trafic deux-roues dans la circulation générale ;
- soit, pour des raisons de sécurité (vitesse des autres véhicules, volume et nature du trafic) ou si le trafic deux-roues est important, si la durée du chantier le justifie et si l'emprise de la chaussée est suffisante, d'assurer la continuité de la bande cyclable sur une partie de la voie adjacente affectée normalement à la circulation automobile, sous réserve que cette disposition n'entraîne pas de modification du régime de circulation initiale.

La reconstitution de la bande cyclable est alors généralement réalisée au moyen de séparateurs modulaires de voies K16, solidarisés et lestés .

Le recours à des cônes K5a ne doit pas être la règle.

La largeur laissée libre à la circulation des deux-roues au droit du chantier est d'au moins 1,20 m.

### 4.3. Chantiers sur les lignes de tramway

Les travaux de construction d'une ligne de tramway constituent un chantier nécessitant des modes d'exploitation appropriés aux différentes phases et une adaptation permanente à l'évolution des divers ateliers.

Mais cela ne diffère des chantiers plus ordinaires que par l'étendue, la durée et le nombre d'intervenants.

Par contre, après la mise en service des rames, toute intervention, même courante, sur la plate-forme ou à ses abords immédiats, va justifier d'une préparation suivant une procédure prédéfinie et d'une signalisation spécifique pour les tramways.

Transport guidé, sur rail ou sur pneu, le tramway ne peut pas quitter son itinéraire et l'exploitation ne peut être interrompue qu'en cas d'extrême nécessité.

#### 4.3.1. Un cahier de consignes pour les interventions

Il est indispensable que le maître d'ouvrage définisse les règles d'intervention applicables aux travaux sur ou aux abords des lignes de tramway.

Ces règles sont portées dans un cahier de consignes consultable par tous les intervenants. Elles sont applicables autant pour les travaux en régie que pour les entreprises extérieures.

Ce cahier doit définir :

- le type d'application (travaux de maintenance ou d'entretien - travaux de construction ou de renforcement) ;
- la procédure à suivre pour les autorisations, les déclarations et délais d'intervention ;
- la responsabilité des différents intervenants ;
- les principes généraux de signalisation et leur application.

#### 4.3.2. Types de chantiers et mode d'exploitation

- chantiers nécessitant une coupure complète de l'exploitation => travaux effectués en dehors des heures d'exploitation (donc de nuit) sauf interventions d'urgence ;
- chantiers nécessitant la coupure d'un sens de circulation => exploitation en Voie Unique Temporaire ;
- chantiers sur plate-forme ou en station => signalisation temporaire spécifique pour les conducteurs de tramway, destinée à réduire la vitesse d'exploitation dans la zone concernée ;
- chantiers sur la voirie parallèle à la plate-forme => signalisation temporaire routière, et information du gestionnaire du tramway.

#### 4.3.3. La signalisation temporaire des travaux sur plate-forme tramway

La signalisation d'exploitation destinée exclusivement aux exploitants du tramway ne fait l'objet d'aucune réglementation sur domaine routier. Elle est laissée à la libre appréciation de l'exploitant, sous réserve qu'elle ne puisse se confondre avec les signaux réglementaires<sup>2</sup>.

Pour les interventions sur plate-forme, elle se compose d'une signalisation d'annonce associée à une limitation de vitesse spécifique (une limitation à 10 km/h est nécessaire en présence d'agents travaillant sur la plate-forme), implantée 40 m avant la zone de travaux, et une signalisation de reprise de vitesse, 40 m après la fin de la zone de travaux.

Cette signalisation est mise dans les 2 sens ou dans un seul sens suivant la localisation du chantier.

Les agents travaillant sur la plate-forme sont tenus de porter des vêtements de signalisation à haute visibilité conformes à la norme en vigueur.

#### 4.4. Travaux sur voirie à sens unique

Les rues à sens unique ne sont pas seulement de petites rues étroites au trafic faible mais peuvent être aussi des artères supportant un trafic important réparti sur plusieurs voies (3 et même plus).

La signalisation des dangers ou des chantiers dans ces rues présentera des caractères identiques ou des particularités suivant que la rue appartiendra à l'une ou l'autre de ces catégories.

Les **caractères identiques** proviennent essentiellement de l'unicité du sens de circulation et se traduisent principalement par la suppression de toutes les mesures inhérentes à l'existence du double sens de circulation parmi lesquelles on peut citer :

- la signalisation en sens inverse ;
- les alternats.

Ceci n'exclut pas la possibilité de prescrire une interdiction de stationner sur le côté de la chaussée non affecté par les travaux et de la possibilité de trouver un chantier sur le côté gauche de la chaussée, comme pour les voies à chaussées séparées, ce qui nécessite la répétition des panneaux sur le côté gauche, quelle que soit la largeur de la rue.

Parmi les **différences**, on peut citer l'intérêt de répéter la signalisation sur le côté gauche, même pour un chantier situé à droite lorsque le nombre de voies est au moins égal à 2.

En résumé :

- pour les rues à sens unique de moins de trois voies, la répétition de la signalisation à gauche ne se justifie que pour un chantier ou un danger situé sur la partie gauche de la chaussée ;
- pour les rues à sens unique d'au moins trois voies, la répétition de la signalisation à gauche est souhaitable quelle que soit la position du chantier ou du danger.

#### 4.5. Travaux sur voirie à chaussées séparées

Il faut distinguer deux types de voirie à chaussées séparées :

- les rues à chaussées séparées où la limitation de vitesse est inférieure ou égale à 70 km/h . Ce type de voie est traité dans le présent manuel (voir schéma rue à chaussée séparée = 70 km/h) ;
- les autres voies à chaussées séparées où la vitesse autorisée est plus élevée. Ce dernier type de voie est traité dans un guide qui explicite les différents dispositifs de signalisation qui leur sont consacrés. Il s'agit du manuel du chef de chantier des routes à chaussées séparées.

#### 4.6. Travaux au droit et dans un carrefour giratoire

La multiplication des carrefours giratoires, dont une partie importante en zone urbanisée, pose des problèmes spécifiques.

On peut distinguer plusieurs types de travaux :

- construction du giratoire ;
- entretien de l'îlot central, principalement végétal ;
- entretien de chaussée, sur l'anneau ou les entrées - sorties ;
- travaux sur les réseaux souterrains ;
- entretien de l'éclairage, de la signalisation

##### 4.6.1. La signalisation liée à la construction d'un carrefour giratoire

C'est un chantier dont l'amplitude, la durée, la gêne à la circulation varient en fonction de la taille de l'aménagement et de son implantation.

Quatre étapes concernent la signalisation temporaire :

- les travaux préparatoires, qui ne constituent pas un chantier spécifique au giratoire ;
- les travaux de construction du giratoire, chaussée, îlot central, etc., pour lesquels on ne peut pas donner de règles générales, chaque cas nécessitant des choix spécifiques de mode d'exploitation ;



- les travaux de finition, durant lesquels on mettra en service le fonctionnement à priorité à l'anneau avec la signalisation associée. La signalisation temporaire est alors constituée au minimum de :
  - KC avec l'inscription « construction d'un giratoire » ou « changement de priorité »...
  - AK5,
  - dispositifs de balisage ;
- après la fin des travaux, des panneaux KC « nouveau giratoire » ou « changement de priorité » peuvent être maintenus quelques mois.

Les schémas du manuel ne concernent pas la construction.

#### 4.6.2. La signalisation liée aux travaux sur giratoire

##### ■ Sur l'îlot central

Les travaux s'effectuant exclusivement sur l'îlot central (entretien des plantations ou de l'éclairage) ne nécessitent pas de signalisation particulière, dans la mesure où rien ne déborde sur la chaussée ou la bande franchissable.

##### ■ Sur une bande franchissable

Si les travaux occupent partiellement la bande franchissable, celle-ci est entièrement balisée (cônes espacés de 2 m à 5 m suivant les dimensions du giratoire (espacement de 2m si le rayon de l'îlot central est inférieur à 10 m). Un panneau AK5 est placé à 10 m minimum avant chaque entrée du carrefour ou au pied des panneaux AB25.

##### ■ Sur l'anneau intérieur

Une bande d'une largeur égale à la zone neutralisée est balisée tout autour de l'îlot. Il faut veiller à ce que les balises K5a assurant cette neutralisation ne gênent pas la giration des poids lourds et les véhicules de transport en commun en entrée et en sortie.

La signalisation est la même que sur le schéma 4.17 auquel on peut ajouter un panneau B21.

##### ■ Voie d'entrée, voie de sortie

La neutralisation d'une voie d'entrée ou de sortie dans des entrées ou sorties à 2 voies relève de la réduction de voie (voir schémas 4.18, 4.19, 4.20).

La neutralisation complète d'une entrée ou d'une sortie nécessite soit :

- une déviation du mouvement concerné (plus facile avec le réseau maillé urbain qu'en rase campagne) ;

- un alternat sur le côté libre, à condition que la constitution, le type de bordures, et la forme de l'îlot séparateur soient adaptés aux girations pour une prise à contresens (voir schémas 4.22 et 4.23).

#### ■ Fermeture d'une moitié de l'anneau

La fermeture d'une moitié de l'anneau nécessite la mise en place d'une déviation pour la branche non accessible.

Un alternat sur le demi - anneau restant peut être envisagé lorsque les girations sont possibles, sinon il faut dévier tous les mouvements empruntant la partie fermée.

Cette disposition nécessite d'assurer la giration de tous les véhicules empruntant le giratoire (voir schéma 4.24).

#### ■ En périphérie de l'anneau

Les travaux en périphérie de l'anneau, entre une entrée et la sortie suivante nécessitent un balisage de la zone neutralisée, une annonce des travaux aux entrées et du rétrécissement sur l'anneau (voir schéma 4.16).

#### ■ Entretien de l'éclairage ou de la signalisation

Ces travaux peuvent être assimilés à des chantiers de courte durée, pour lesquels la signalisation portée par le véhicule et un balisage par cônes sont suffisants.

### 4.6.3. Signalisation complémentaire

Aucune limitation de vitesse n'est nécessaire à l'approche de carrefours giratoires en travaux dans les zones urbaines limitées à 50 km/h ou moins.

Une limitation à 50 km/h peut être envisagée dans les zones périurbaines où la vitesse est autorisée à 70 km/h.

La réduction du nombre des voies d'approche peut nécessiter l'implantation d'un panneau B3 «interdiction de dépasser».

Dans le cas où le nombre de voies d'entrée est ponctuellement porté de 1 à 2 ou 2 à 3, évasement de l'entrée sur une courte distance, 20 à 40 m, la suppression d'une voie est balisée sur toute la longueur de l'évasement et ne justifie pas de B3.

#### 4.6.4. Déviation dans un giratoire

##### ■ Itinéraire de déviation empruntant un giratoire

Lorsqu'un itinéraire de déviation emprunte un carrefour giratoire, le jalonnement est indiqué sur la présignalisation D42. En l'absence de D42 permanent, l'implantation d'un KD42, représentant le giratoire, est nécessaire.

En position, la sortie est indiquée par un panneau KD21. Il peut être utile de jalonner les filantes au niveau de chaque sortie quand on n'a plus de place pour la présignalisation.

##### ■ Déviation commençant sur un giratoire

Lorsque des travaux sur une branche du giratoire nécessitent une fermeture complète de cette branche, la branche fermée est indiquée sur des KD42. Le barrage est effectué par K8. Il comporte obligatoirement un B1 «sens interdit» ou un B0 (voir schéma 6.07).

### 4.7. Alternat de circulation

#### 4.7.1. Généralité

Quand une seule voie est laissée libre et que les deux sens de circulation sont maintenus, le passage des véhicules s'effectue alternativement dans chaque sens. Les règles de priorité du code de la route peuvent suffire à assurer l'écoulement du trafic tant que la longueur à une voie ne dépasse pas 15 m, que le trafic reste très faible (inférieur à 100 véh/h) et la visibilité excellente de part et d'autre. Sinon il y a lieu de prévoir une circulation alternée.

Cette circulation alternée, en dehors du concours des forces de police, peut être réglementée de trois façons différentes :

- par panneaux B15 et C18 ;
- par signaux K10 ;
- par feux tricolores d'alternat temporaire KR11j ou KR11v.

Le fanion rouge K1, qui n'est qu'un signal de danger, ne doit jamais être utilisé pour régler une circulation alternée.

La mise en place de l'un ou l'autre de ces modes d'exploitation doit faire l'objet d'un arrêté de l'autorité détentrice du pouvoir de police.

Tableau comparatif des différents modes d'alternat

Mode d'alternat	Avantages	Inconvénients
Panneaux B15 - C18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne nécessite aucune maintenance hormis la surveillance habituelle comme pour les autres panneaux</li> <li>• Est opérationnel nuit et jour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longueur limitée à 100 m</li> <li>• Trafic admissible inférieur à 400 véh/h</li> <li>• Contraintes de visibilité, en particulier section rectiligne</li> <li>• Risque de méconnaissance des panneaux par certains usagers</li> </ul>
Signaux K10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité d'écouler un trafic plus important que les autres modes d'alternat</li> <li>• Adaptation en temps réel aux variations du trafic et aux mouvements du chantier</li> <li>• Possibilité de gérer les trafics issus de carrefours dans la zone de travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessite 2 personnes à des postes «non productifs»</li> <li>• Difficilement utilisable voire pratiquement impossible pendant les périodes d'inactivité du chantier, notamment la nuit ou le week-end</li> </ul>
Feux KR11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opérationnel en dehors des périodes d'activité du chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne permet pas de s'adapter aux variations du trafic</li> <li>• Ne peut pas gérer un carrefour intermédiaire</li> <li>• Ne peut pas s'utiliser à proximité immédiate d'un carrefour à feux</li> <li>• Contraintes de maintenance</li> </ul>

#### 4.7.2. Alternat par panneaux B15 et C18

Ce système consiste à donner la priorité de passage, en permanence, à l'un des sens de circulation et à indiquer cette règle aux usagers par l'apposition de panneaux B15-C18.

Le panneau B15 «cédez le passage à la circulation venant en sens inverse» est généralement destiné au sens directement affecté par les travaux, le panneau C18 «priorité par rapport à la circulation venant en sens inverse» est placé à l'autre extrémité.

En agglomération, ce mode d'alternat peut être utilisé dans les limites suivantes :

- trafic horaire de pointe inférieur à 400 véh/h, deux sens confondus ;
- longueur de la zone de rétrécissement de 50 à 100 m ;
- bonne visibilité réciproque des véhicules en approche.

#### 4.7.3. Alternat par signaux K10

Ce système consiste à faire passer les véhicules alternativement dans chaque sens. Le libre passage ou l'arrêt sont indiqués aux usagers par des agents munis d'un piquet K10.

Il nécessite la présence de 2 agents placés à chaque extrémité du chantier. Il ne peut pas être utilisé lorsque les deux sens de circulation sont rétablis la nuit et le week-end.

L'emploi de ce mode d'alternat est adapté :

- à des chantiers de plusieurs centaines de mètres, quoiqu'une longueur de plus de 400 m doit rester exceptionnelle en agglomération ;
- à des trafics élevés, jusqu'à 1000 véh/h pour une longueur de 100 m ; le trafic admissible (capacité) décroît rapidement en fonction de la longueur ;
- à des chantiers à proximité de carrefours à feux.

Lorsqu'un carrefour est situé dans la zone de rétrécissement, un agent supplémentaire est nécessaire.

Les agents assurant cette tâche doivent être visibles des usagers, le port d'un vêtement de signalisation est impératif. Ils doivent coordonner leurs actions et pour cela pouvoir communiquer entre eux, soit à vue, soit par radio.

Le travail exige une attention soutenue à tout instant ; il nécessite une relève régulière des agents affectés à l'alternat.

#### 4.7.4. Alternat par feux temporaires KR11

Ce système d'exploitation permet de régler le libre passage ou l'arrêt des véhicules à l'aide de feux tricolores placés à chaque extrémité de la zone de chantier.

L'emploi de ce mode d'alternat est adapté :

- à des chantiers pour lesquels les 2 sens de circulation ne peuvent pas être rétablis en dehors des périodes d'activité ;
- à des chantiers de plusieurs centaines de mètres, une longueur de plus de 400 m devant rester exceptionnelle en agglomération ;
- à des trafics élevés, jusqu'à 800 véh/h. Une grille de réglage donne les catégories de trafic admissibles par classes de longueur et les durées des phases<sup>3</sup>.

Le temps maximal de rouge ne doit pas dépasser 2 minutes 30 secondes. L'usage de l'alternat par feux est à proscrire à proximité d'un carrefour à feux. De même, l'utilisation de feux tricolores d'alternat KR11 n'est pas autorisée pour la gestion temporaire de carrefour.

Lorsque le trafic risque de dépasser temporairement les limites de capacité, il peut être utile de gérer la circulation par signaux K10 aux heures de pointes.

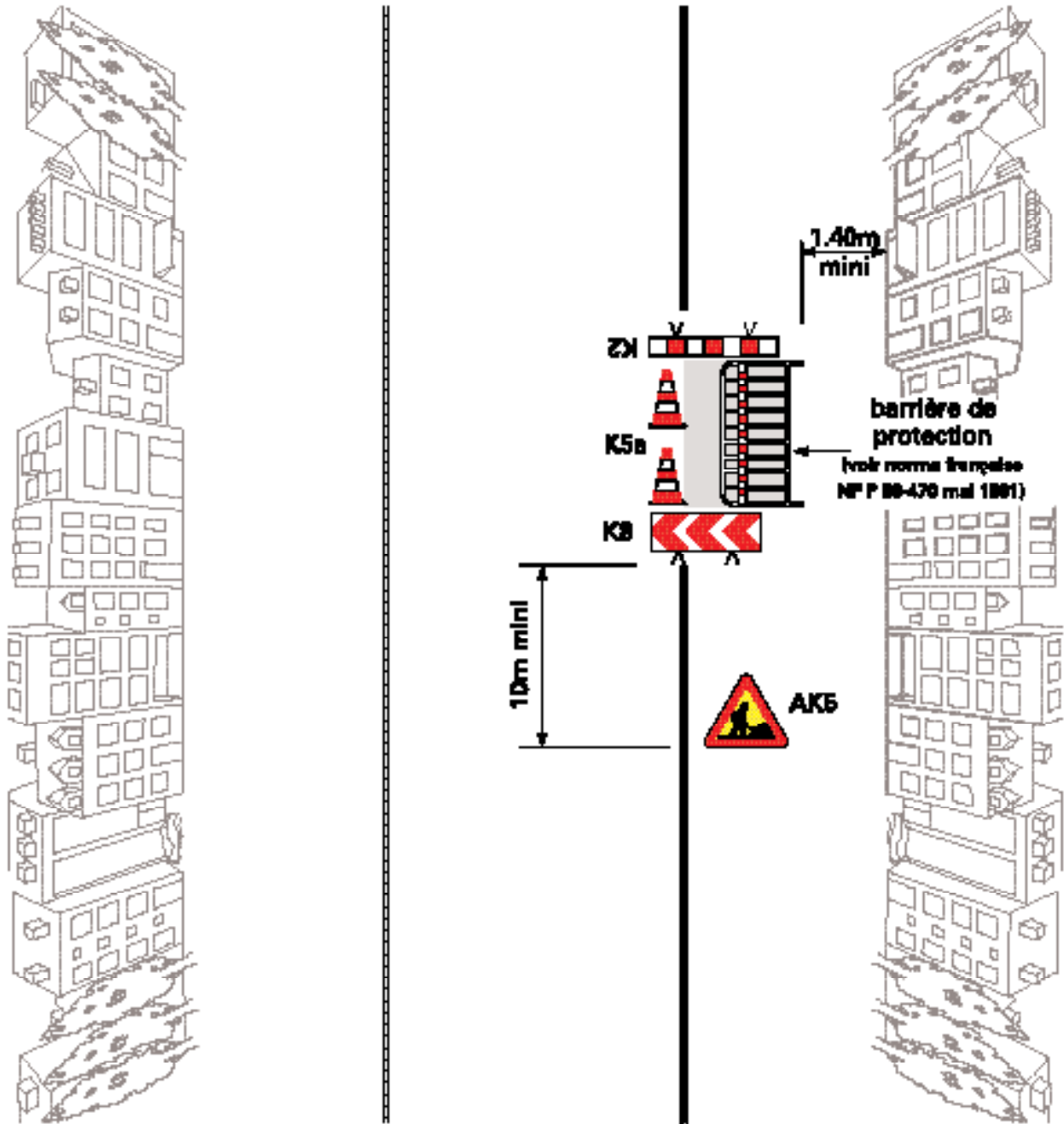
**Intervention ponctuelle d'agents en bordure de chaussée**  
**Largeur laissée libre à la circulation ≥ 5,50 m**



**Remarques :**

**1. Dans le cas d'un trafic PL important dans les 2 sens, maintenir une largeur laissée libre à la circulation de 8,20 m.**

Travaux empiétant sur la chaussée  
Largeur laissée libre à la circulation ≈ 5,50 m



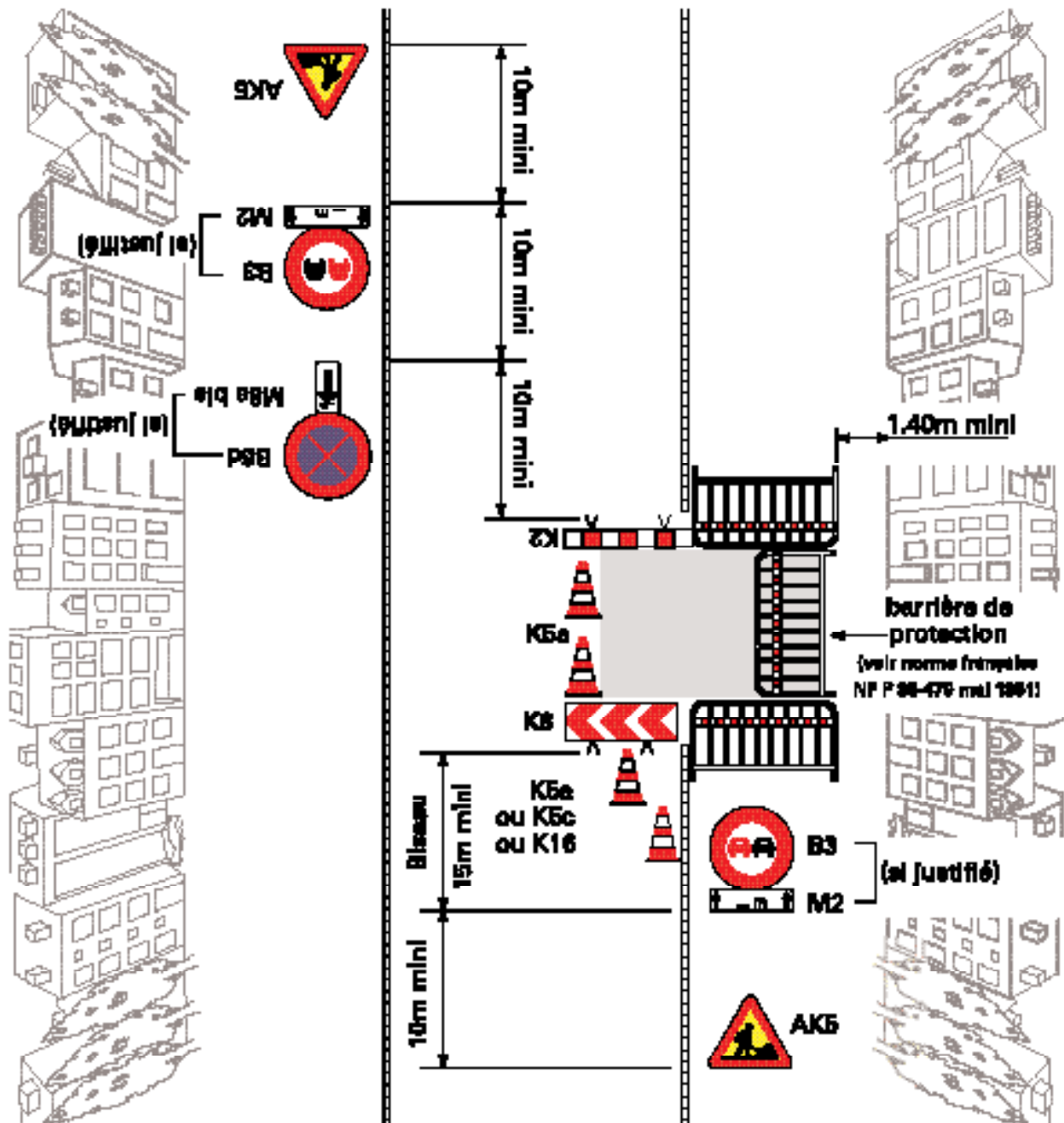
## Remarques :

1. Dans le cas d'un trafic PL important dans les 2 sens, maintenir une largeur laissée libre à la circulation à 6,20 m.
2. Si la rue est à sens unique, avec deux voies de circulation, il est souhaitable que la signalisation soit répétée sur le côté gauche.
3. En l'absence de danger important, le balisage longitudinal du chantier se limite au ruban K14.
4. En cas de présence de fosses profondes, construire une passerelle conforme à l'autorisation de voirie. Dans ce cas, on ne pose pas de K5a.
5. Maintenir les accès riverains. Dans ce cas, le balisage longitudinal du chantier est interrompu au droit de ces accès. Le balisage du chantier le long du cheminement vers l'accès riverain est assuré par la pose de barrières de protection ou d'une passerelle conforme à l'autorisation de voirie.

**Travaux empiétant fortement sur la chaussée**

Largeur laissée libre à la circulation:  $4,50\text{ m} < L < 5,50\text{ m}$   
 autorisant deux voies de circulation

(voies résidentielles, peu ou pas de trafic PL, chantier de longueur réduite)

**Remarques :**

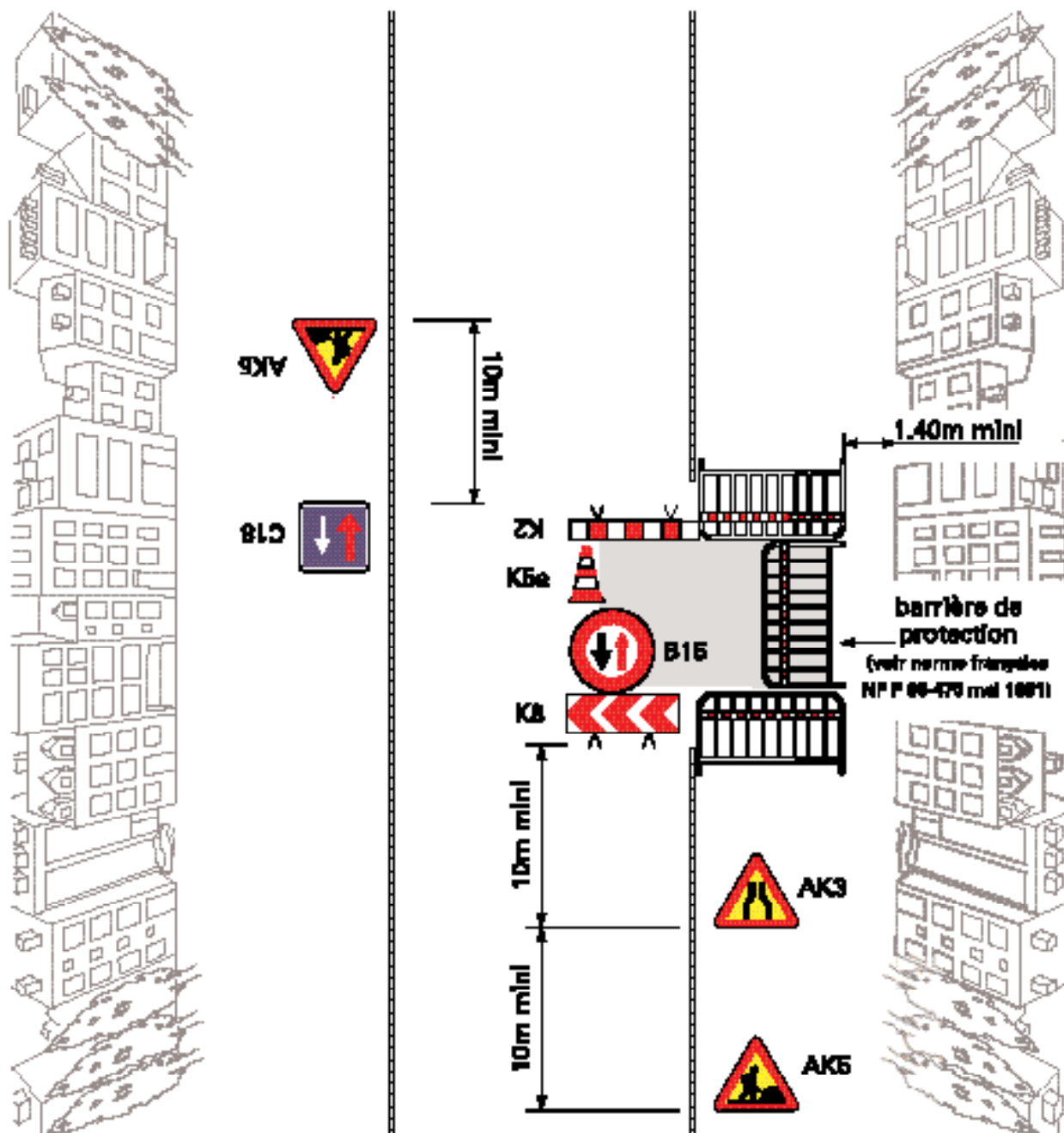
1. En l'absence de danger important, le balisage longitudinal du chantier se limite au ruban K14.
2. En cas de présence de fosses profondes, construire une passerelle conforme à l'autorisation de voirie. Dans ce cas, on ne pose pas de K5a.
3. Maintenir les accès riverains. Dans ce cas, le balisage longitudinal du chantier est interrompu au droit de ces accès. Le balisage du chantier le long de l'acheminement vers l'accès riverain est assuré par la pose de barrières de protection ou d'une passerelle conforme à l'autorisation de voirie.



Alternat par panneaux B15 et C18

Largeur laissée libre à la circulation:  $2,75\text{ m} < L < 4,50\text{ m}$

n'autorisant qu'une voie de circulation

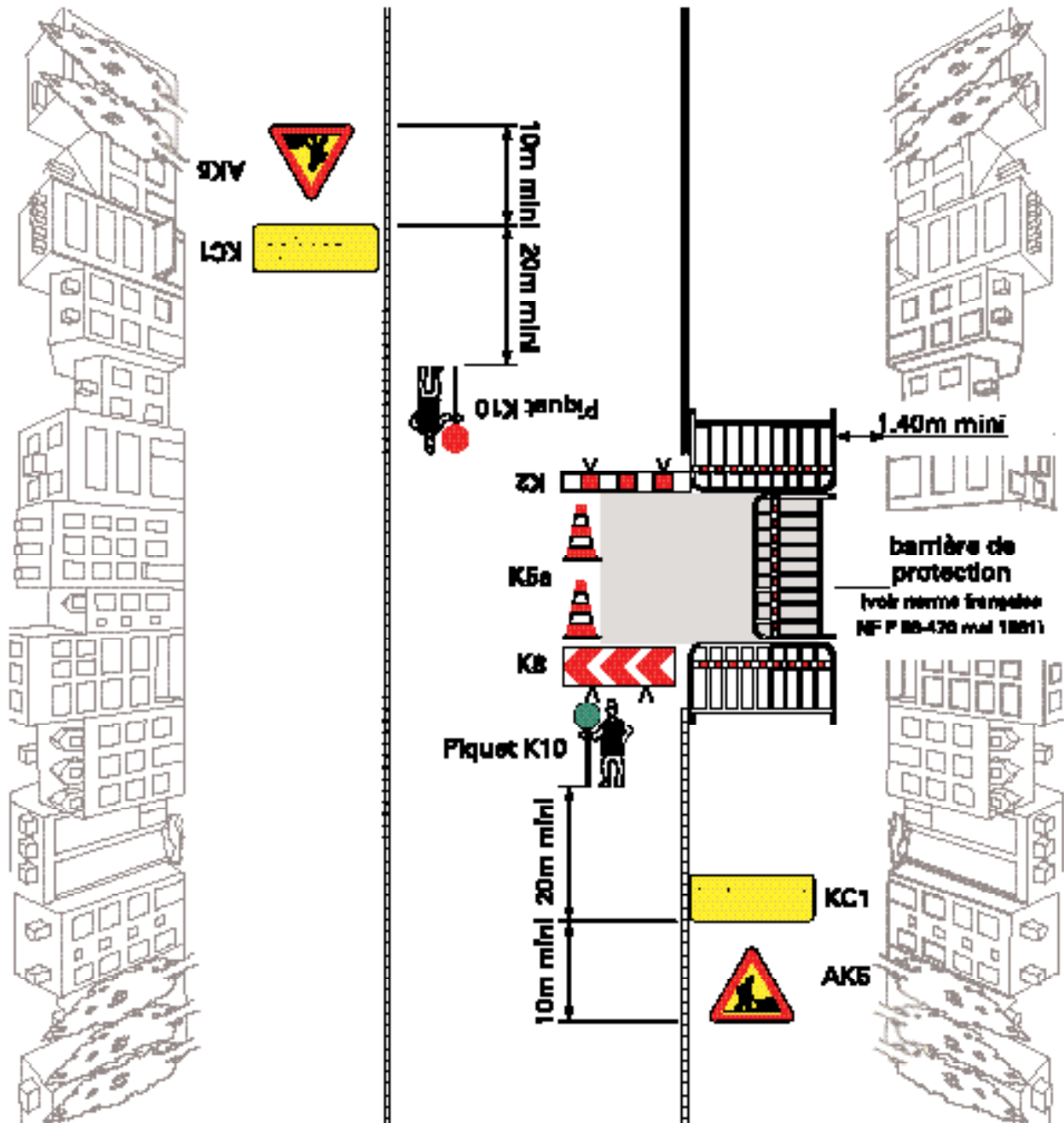


## Remarques :

1. La longueur maximum du chantier est de 100 m et le trafic maximum de 400 véh/h (2 sens).
2. La visibilité doit être parfaite d'une extrémité à l'autre du chantier.
3. En l'absence de danger important, le balisage longitudinal du chantier se limite au ruban K14.
4. En cas de présence de fosses profondes, construire une passerelle conforme à l'autorisation de voirie. Dans ce cas, on ne pose pas de K5a.
5. Maintenir les accès riverains. Dans ce cas, le balisage longitudinal du chantier est interrompu au droit de ces accès. Le balisage du chantier le long de l'itinéraire vers l'accès riverain est assuré par la pose de barrières de protection ou d'une passerelle conforme à l'autorisation de voirie.

## Alternat par piquets K10

Largeur laissée libre à la circulation:  $2,75\text{ m} < L < 4,50\text{ m}$   
n'autorisant qu'une voie de circulation

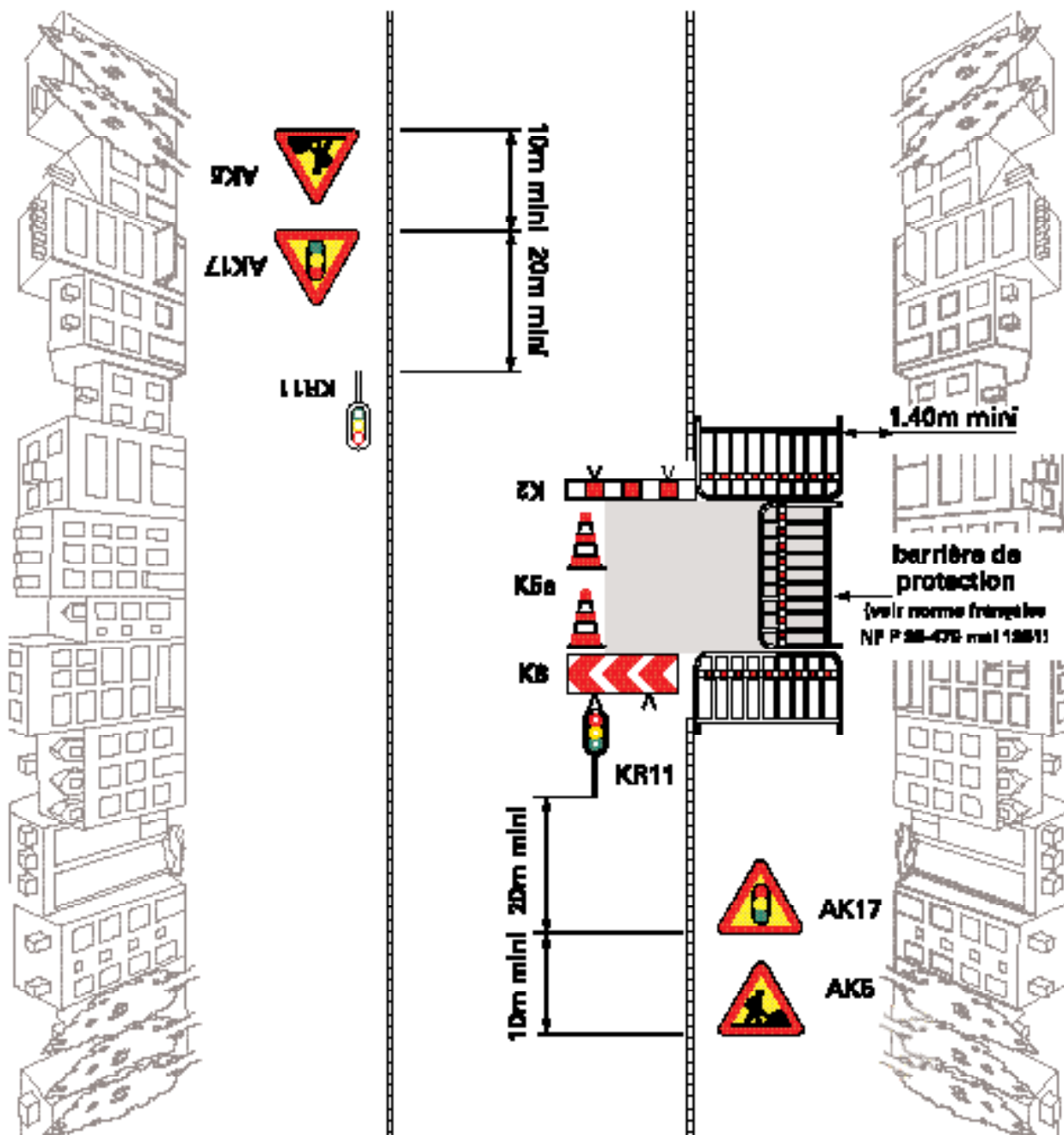


## Remarques :

1. Ce système ne peut être utilisé que de jour. De nuit, il faut mettre en place des panneaux B15 + C18 (cf. schéma 4-04) ou des feux (cf. schéma 4-08).
2. En l'absence de danger important, le balisage longitudinal du chantier se limite au ruban K14.
3. En cas de présence de fosses profondes, construire une passerelle conforme à l'autorisation de voirie. Dans ce cas, on ne pose pas de K5a.
4. Maintenir les accès riverains. Dans ce cas, le balisage longitudinal du chantier est interrompu au droit de ces accès. Le balisage du chantier le long de l'itinéraire vers l'accès riverain est assuré par la pose de barrières de protection ou d'une passerelle conforme à l'autorisation de voirie.

## Alternat par feux

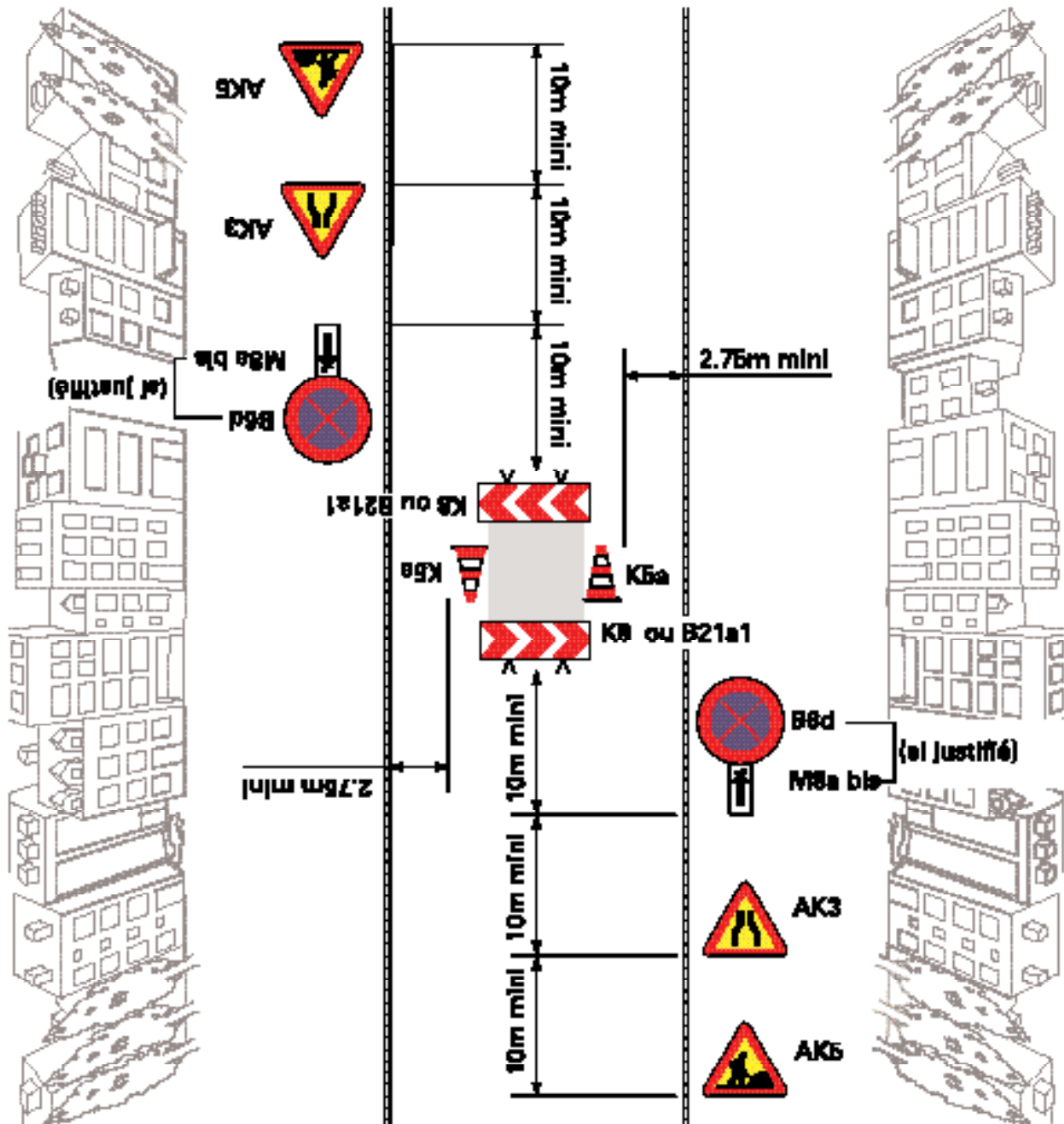
Largeur laissée libre à la circulation:  $2,75\text{ m} < L < 4,50\text{ m}$   
n'autorisant qu'une voie de circulation



### Remarques :

1. Pour un chantier de longue durée: dévier un sens de circulation si possible.
2. En l'absence de danger important, le balisage longitudinal du chantier se limite au ruban K14.
3. En cas de présence de fosses profondes, construire une passerelle conforme à l'autorisation de voirie. Dans ce cas, on ne pose pas de K5a.
4. Maintenir les accès riverains. Dans ce cas, le balisage longitudinal du chantier est interrompu au droit de ces accès. Le balisage du chantier le long du cheminement vers l'accès riverain est assuré par la pose de barrières de protection ou d'une passerelle conforme à l'autorisation de voirie.

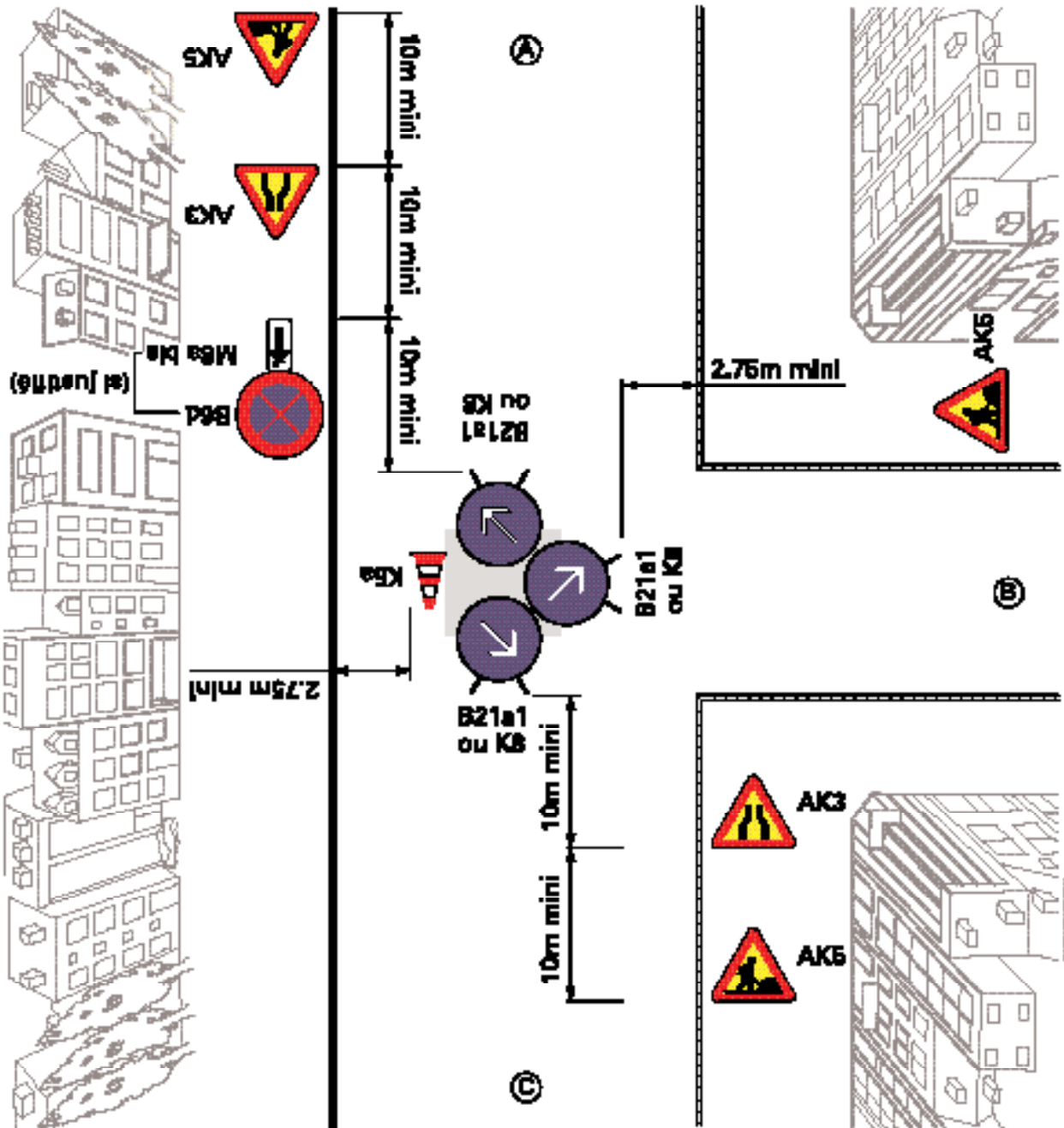
### Travaux en milieu de chaussée sur rue bidirectionnelle à 2 voies



#### Remarques :

1. Si la largeur de 2,75 m ne subsiste que sur un côté, mettre en place un avertisseur.
2. En condition de conduite diurne, le panneau KB peut être remplacé par un panneau B21a1 si le largeur du chantier est < 1 m.
3. En condition de conduite nocturne, le panneau KB peut être surmonté de deux feux de balisage et d'alerte synchronisés R2.

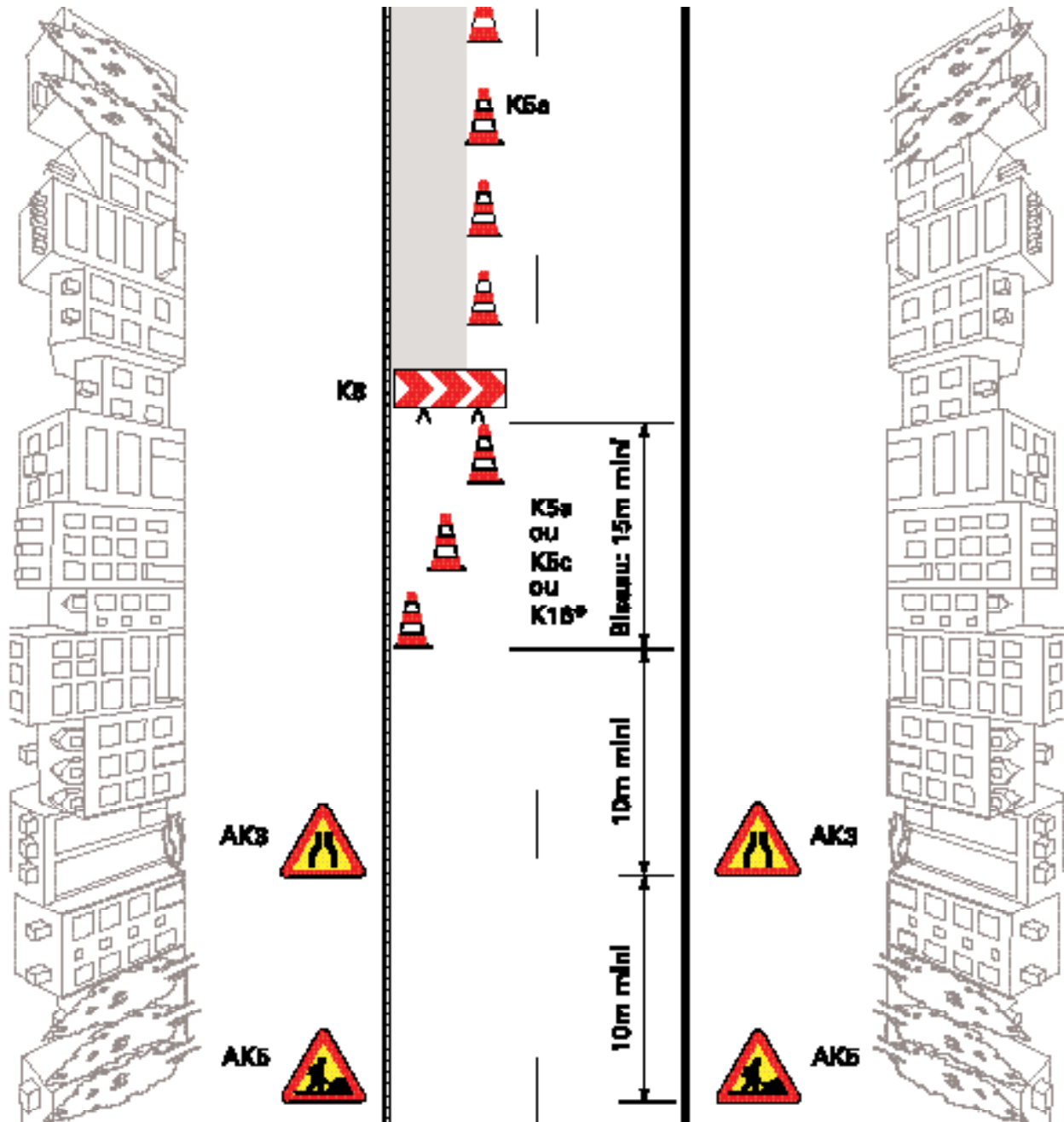
## Travaux en milieu de chaussée dans un carrefour en T



### Remarques :

1. Ce type de chantier conduit généralement à la mise en place d'une déviation PL en raison des faibles rayons de giration, en particulier de A vers B et B vers C.
2. Si la largeur de 2,75 m ne peut être respectée, mettre en place un dispositif d'alternat par feux ou prendre d'autres mesures d'exploitation (déviation de tous les véhicules).
3. Le panneau B21a1 est réservé aux chantiers de largeur < 1 m, en condition de conduits diurne. Dans tous les autres cas, on utilise le panneau KB qui peut être surmonté par deux feux de balisage et d'alerte synchronisés R2, en condition de conduits nocturne.

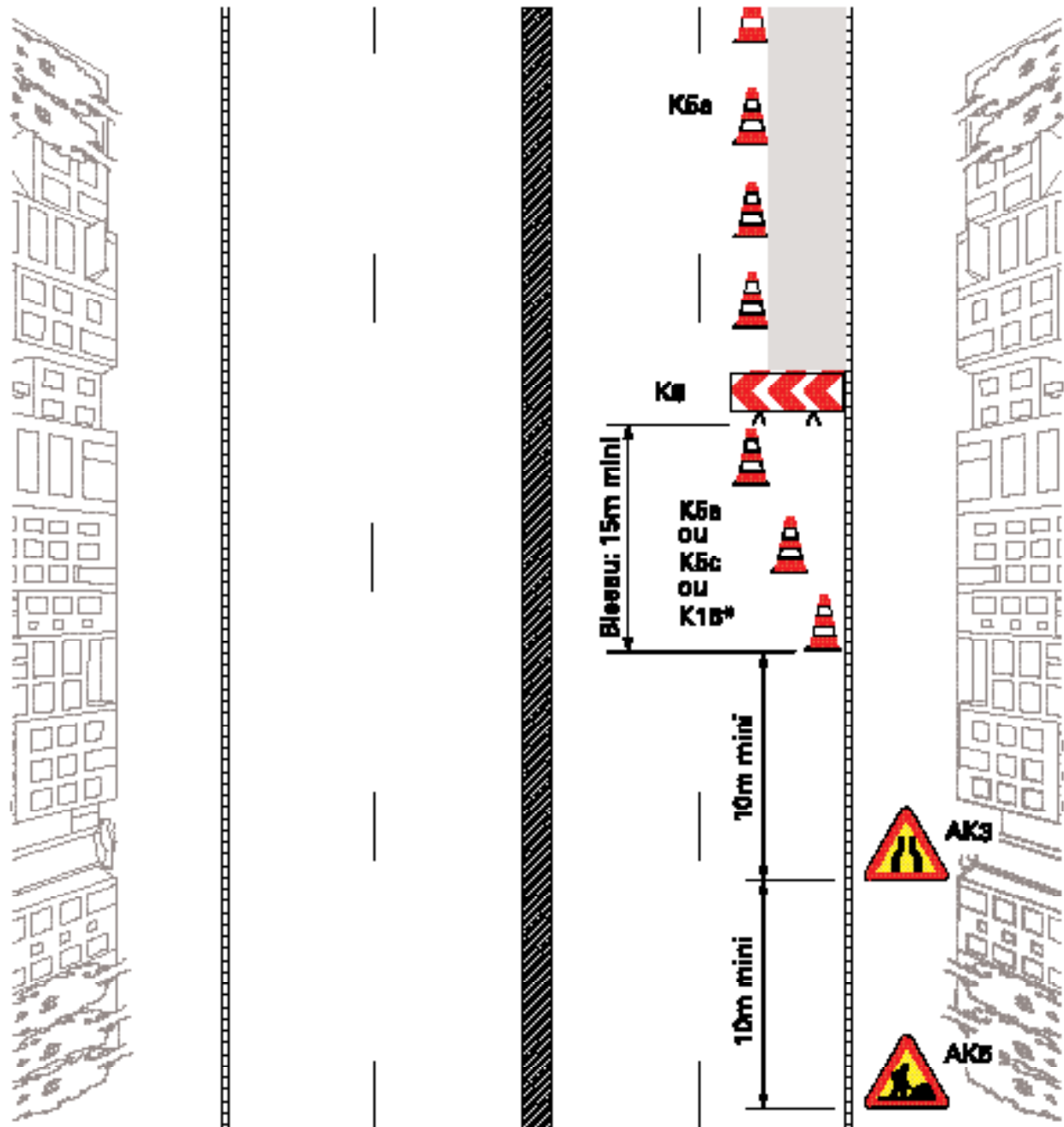
Rue à sens unique à deux voies ou plus  
Travaux sur voie de gauche



**Remarques :**

1. Balisage et protection côté trottoir: cf. schéma 3-02.
  2. Dans le cas de travaux sur voie de droite, il n'est pas utile de répéter les panneaux AK5 et AK3 sur le côté gauche de la chaussée.
- Si le biseau est assuré par un séparateur K1B, il n'est pas utile de mettre un panneau K8 en protection frontale du chantier.

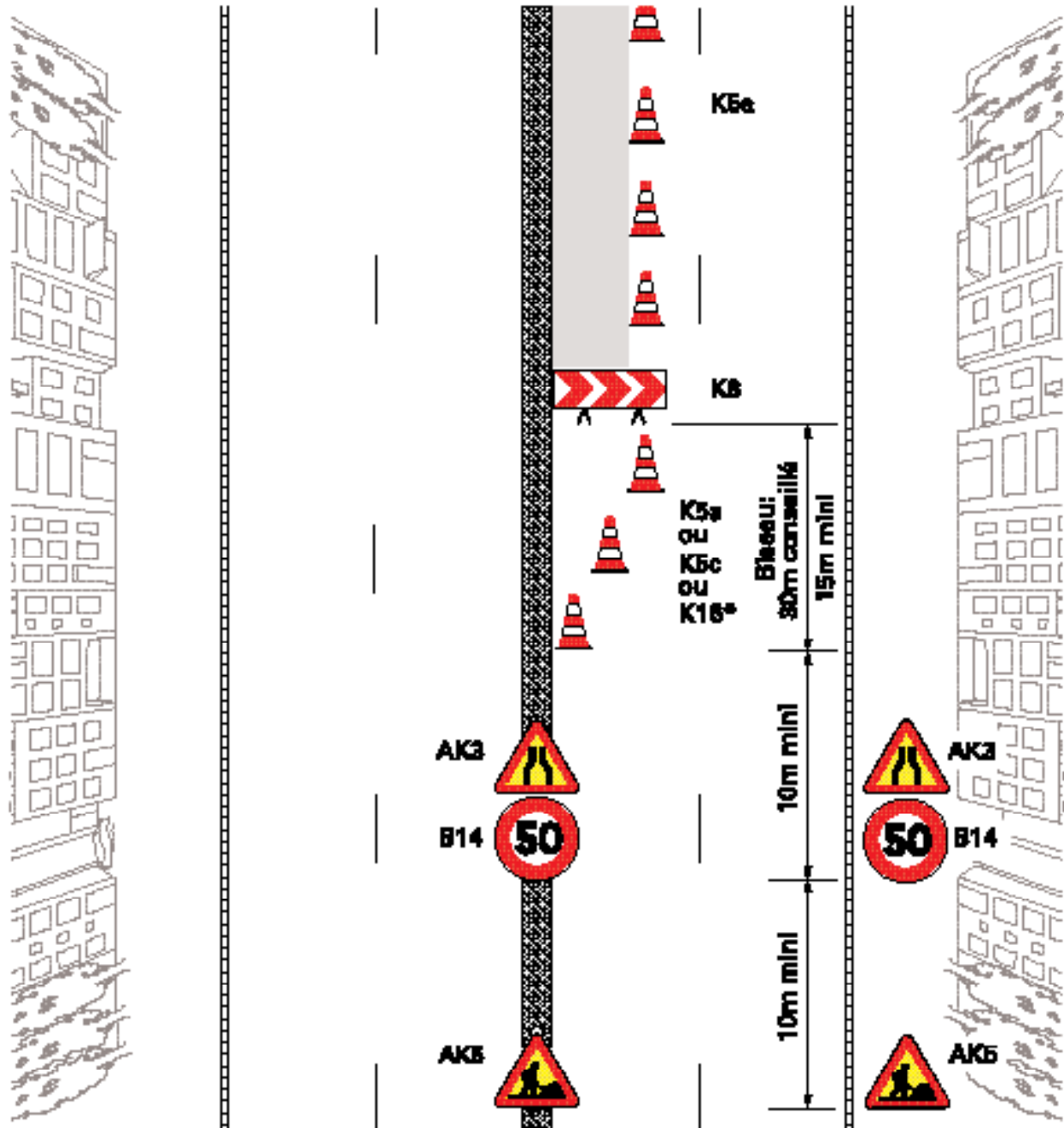
Rus à chaussées séparées (vitesse  $\leq 50$  km/h)  
Travaux sur voie de droite



## Remarques :

1. Balisage et protection côté trottoir: cf. schéma 3-D2.
  2. Dans le cas de travaux sur voie de gauche, il est souhaitable de répéter les panneaux AK5 et AK3 sur le côté gauche de la demi-chaussée.
- \* Si le biseau est assuré par un séparateur K15, il n'est pas utile de mettre un panneau K6 en protection frontale du chantier.

Rue à chaussées séparées (vitesse = 70 km/h)  
Travaux sur voie de gauche

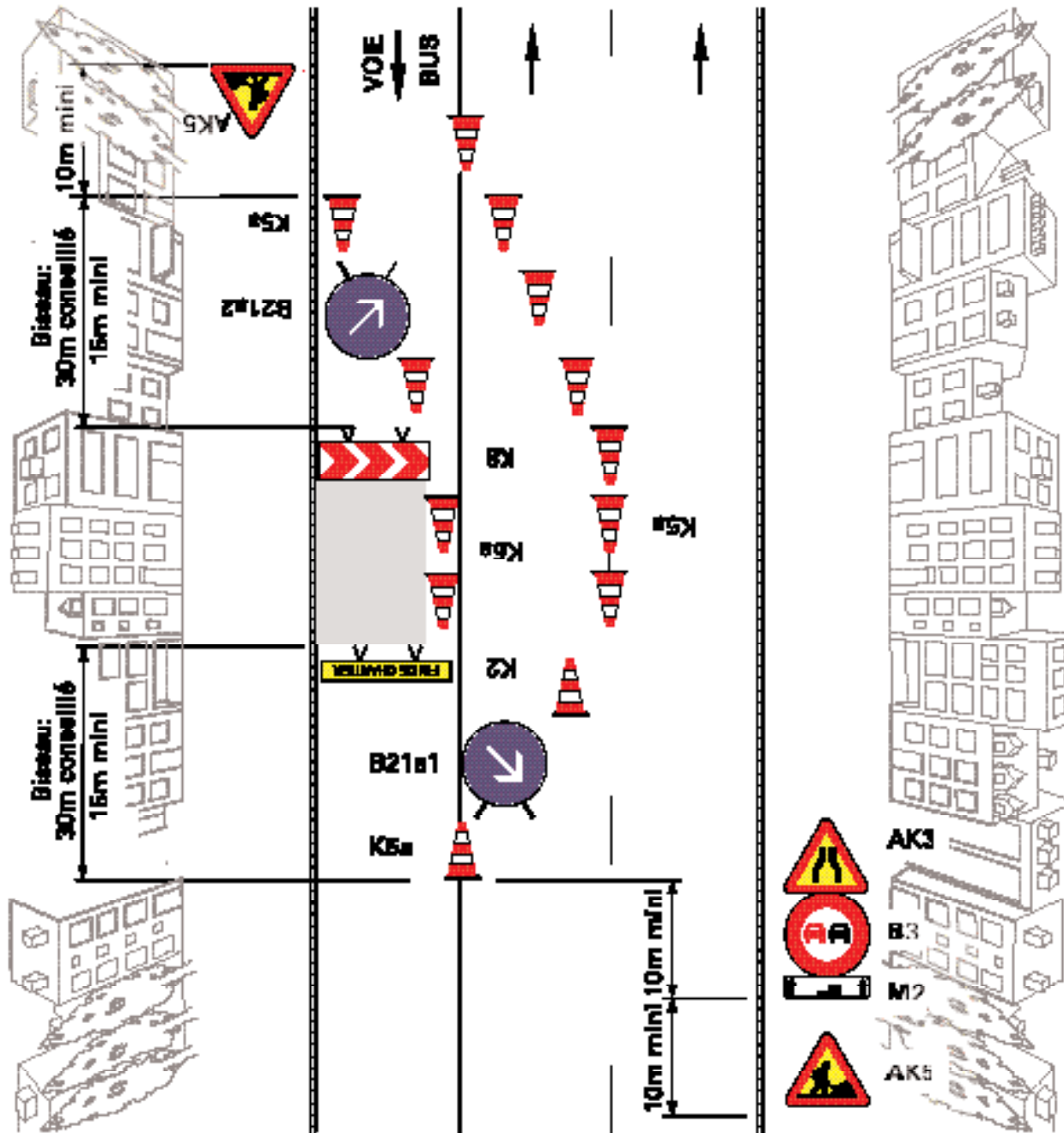


**Remarques :**

1. Balisage et protection côté trottoir, dans le cas de travaux sur voie de droite: cf. schéma 3-02.
  2. Dans le cas de travaux sur voie de droite, il n'est pas utile de répéter les panneaux AK5 et AK3 + B14 sur le côté gauche de la demi-chaussée.
  3. En fin de chantier, il faut rétablir la prescription initiale propre à la vitesse: 70 km/h.
- \* Si le bleau est assuré par un séparateur K16, il n'est pas utile de mettre un panneau K5 en protection frontale du chantier.



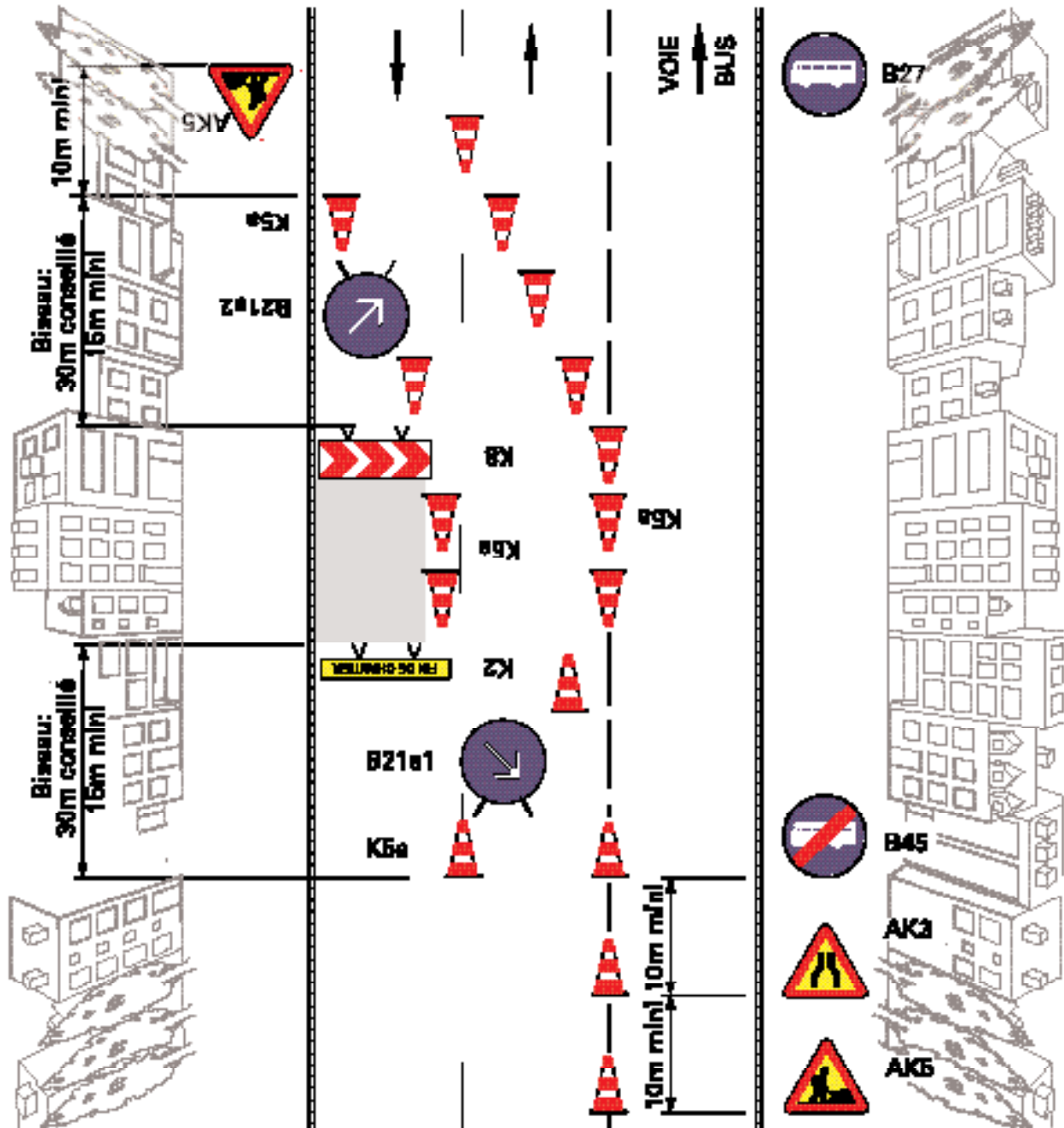
## Travaux sur voie bus à contresens de la circulation générale



### Remarques :

1. Si la chaussée ne comporte que deux voies, dont une réservée aux bus à contresens de la circulation générale, il est nécessaire soit d'alterner la circulation par piquets K10, soit de dévier un des sens de circulation.
2. En cas de chantier de longue durée, on peut compléter ou remplacer les dispositifs K5 et les panneaux B21a par du marquage temporaire.
3. Si le chantier se trouve trop près d'un carrefour pour disposer d'une zone de rabattement suffisamment étendue, il y a lieu soit de réaliser le rabattement avant ce carrefour, soit de choisir un autre mode d'exploitation.
4. Balisage et protection côté trottoir : cf. schéma 3-02.

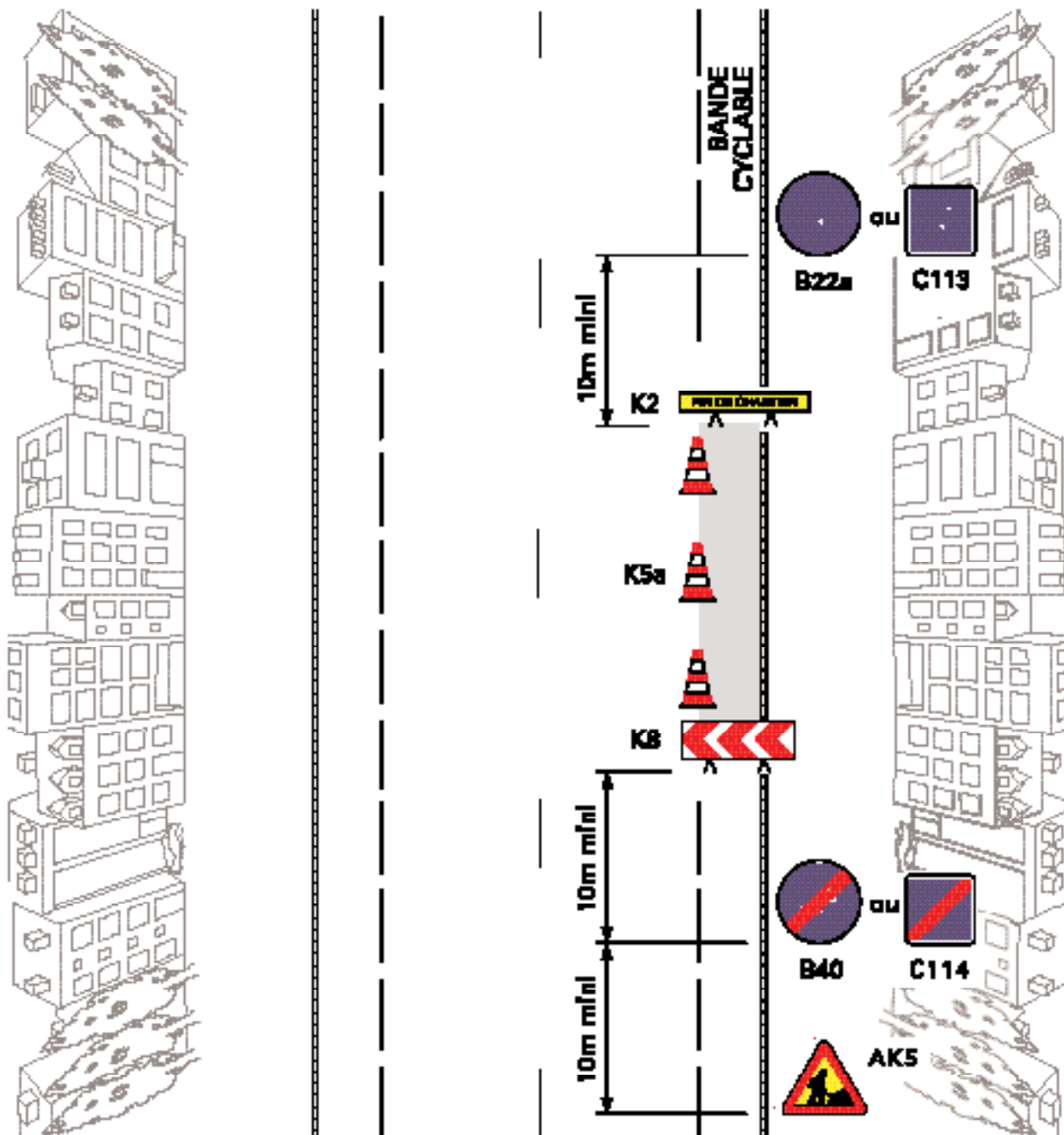
Travaux dans une rue  
comportant une voie réservée aux TC  
banalisation de la voie bus



**Remarques :**

1. Le même dispositif est à mettre en place du côté de la voie réservée, pour des travaux sur la voie centrale.
2. La banalisation de la voie bus sera préférée à un alternatif pour la circulation générale, qui nécessiterait l'implantation de panneaux sur la chaussée entre deux courants de circulation.
3. En cas de chantier de longue durée, on peut compléter ou remplacer les dispositifs K5 et les panneaux B21a par du marquage temporaire.
4. Si le chantier se trouve trop près d'un carrefour pour disposer d'une zone de rabattement suffisamment étendue, il y a lieu soit de réaliser le rabattement avant ce carrefour, soit de choisir un autre mode d'exploitation.
5. Balisage et protection côté trottoir: cf. schéma 3-02.

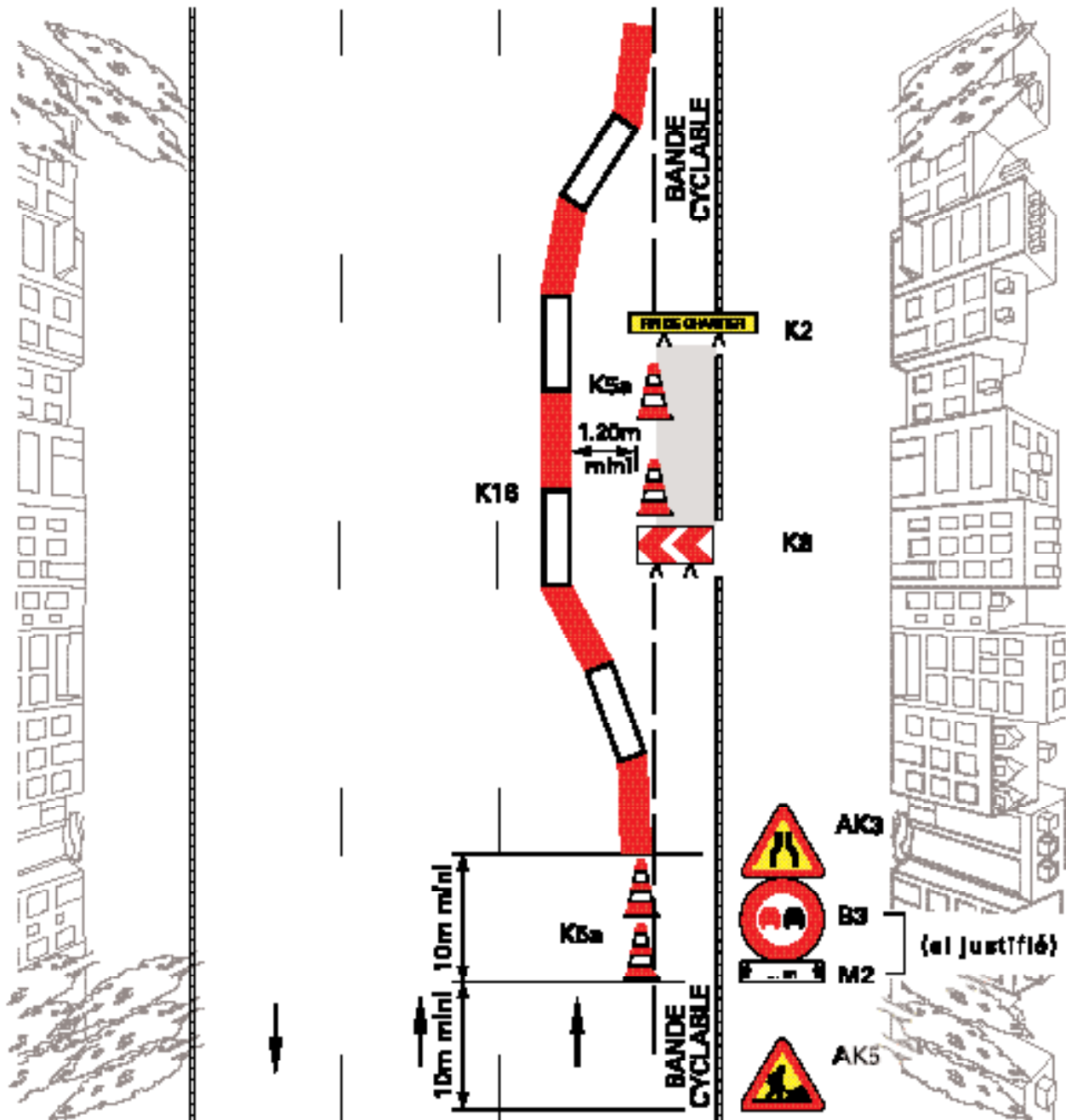
## Travaux sur bande cyclable Intégration des deux roues dans la circulation générale



### Remarques :

1. Balisage et protection côté trottoir: cf. schéma 3-02.
2. Cette solution est appliquée chaque fois qu'il n'est pas possible de reconstituer la bande cyclable en conservant au moins une voie dans chaque sens de la circulation générale.

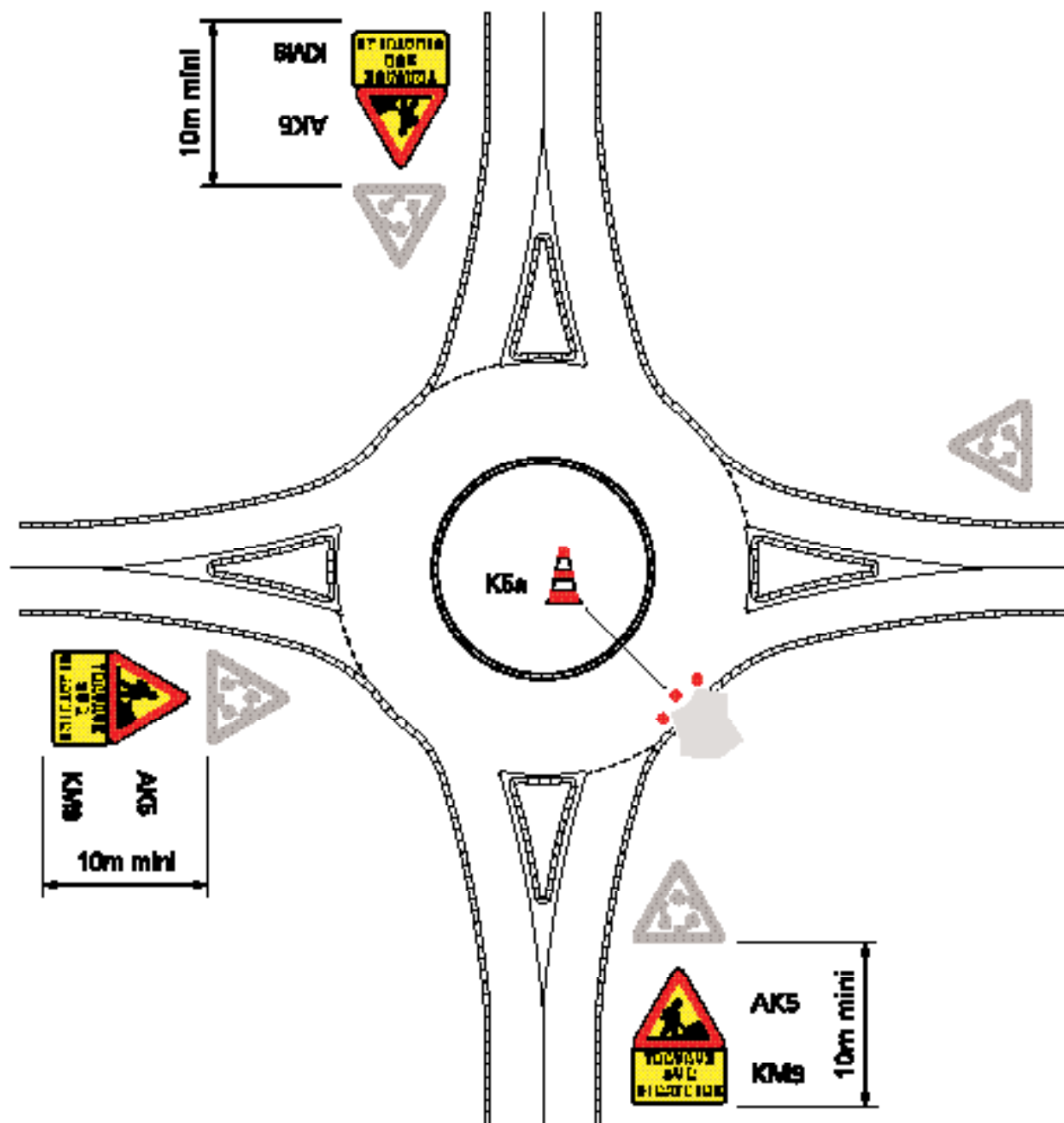
**Travaux sur bande cyclable**  
**Reconstitution de la bande cyclable**  
**sur une voie affectée à la circulation générale**



**Remarques :**

1. Balisage et protection côté trottoir: cf. schéma 3-02.
2. Cette solution ne doit pas entraîner d'alternat pour la circulation générale.
3. La largeur libre à la circulation des deux-roues au droit du chantier est d'au moins 1,20 m. Si la largeur libre au sens de circulation générale affecté par le chantier est < 5,50 m, la bande cyclable est alors reconstituée sur la largeur totale de la voie adjacente.
4. La reconstitution de la bande cyclable sur une voie affectée normalement à la circulation automobile est matérialisée par des séparateurs modulaires de voies K18 solidarisés et jointés. Ce dispositif peut éventuellement être remplacé par des cônes K5a fixés à la chaussée.

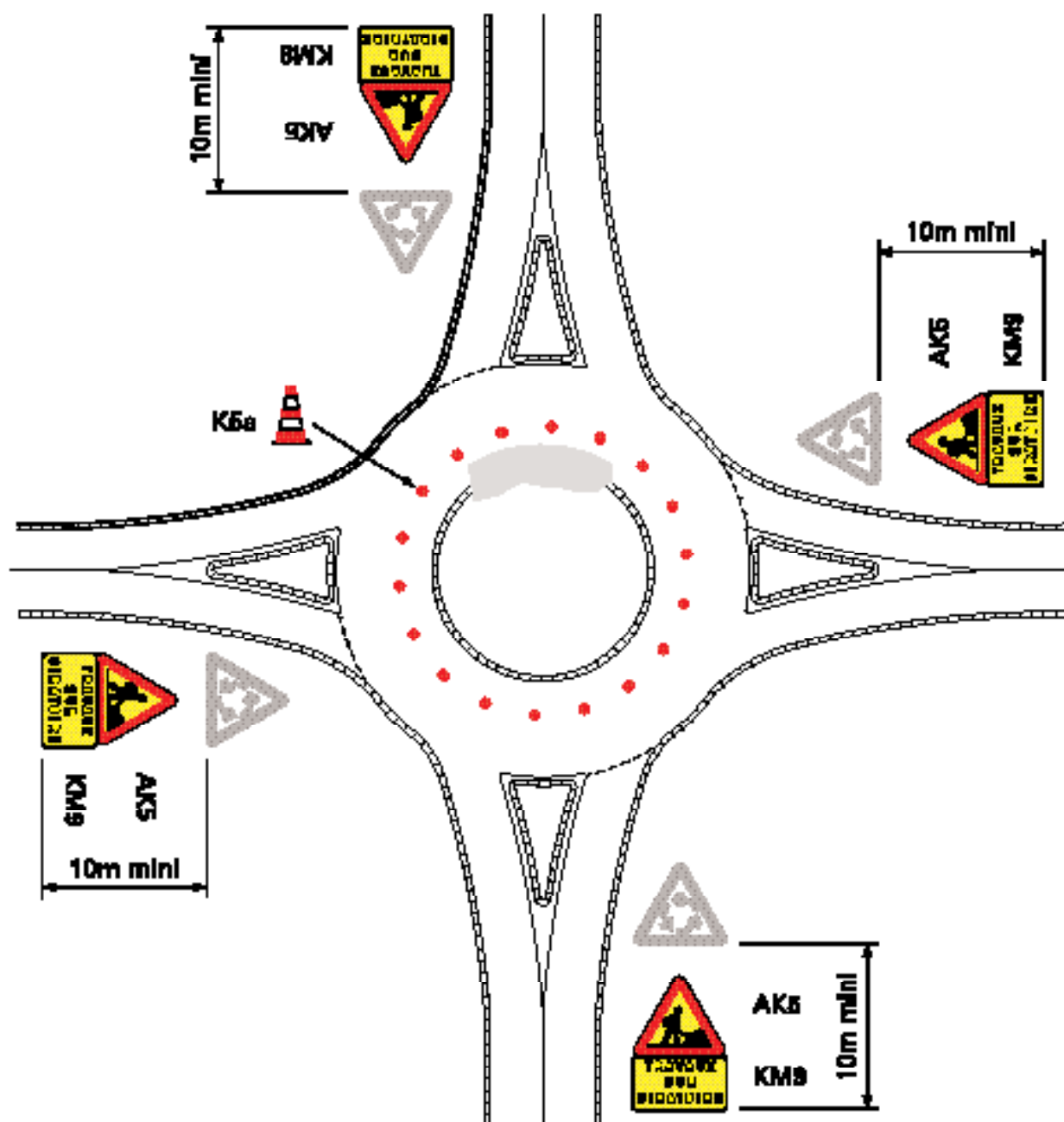
## Travaux sur carrefour giratoire Travaux en périphérie de l'anneau



**Remarques :**

**Balises et protection côté trottoir: cf. schéma 3-02.**

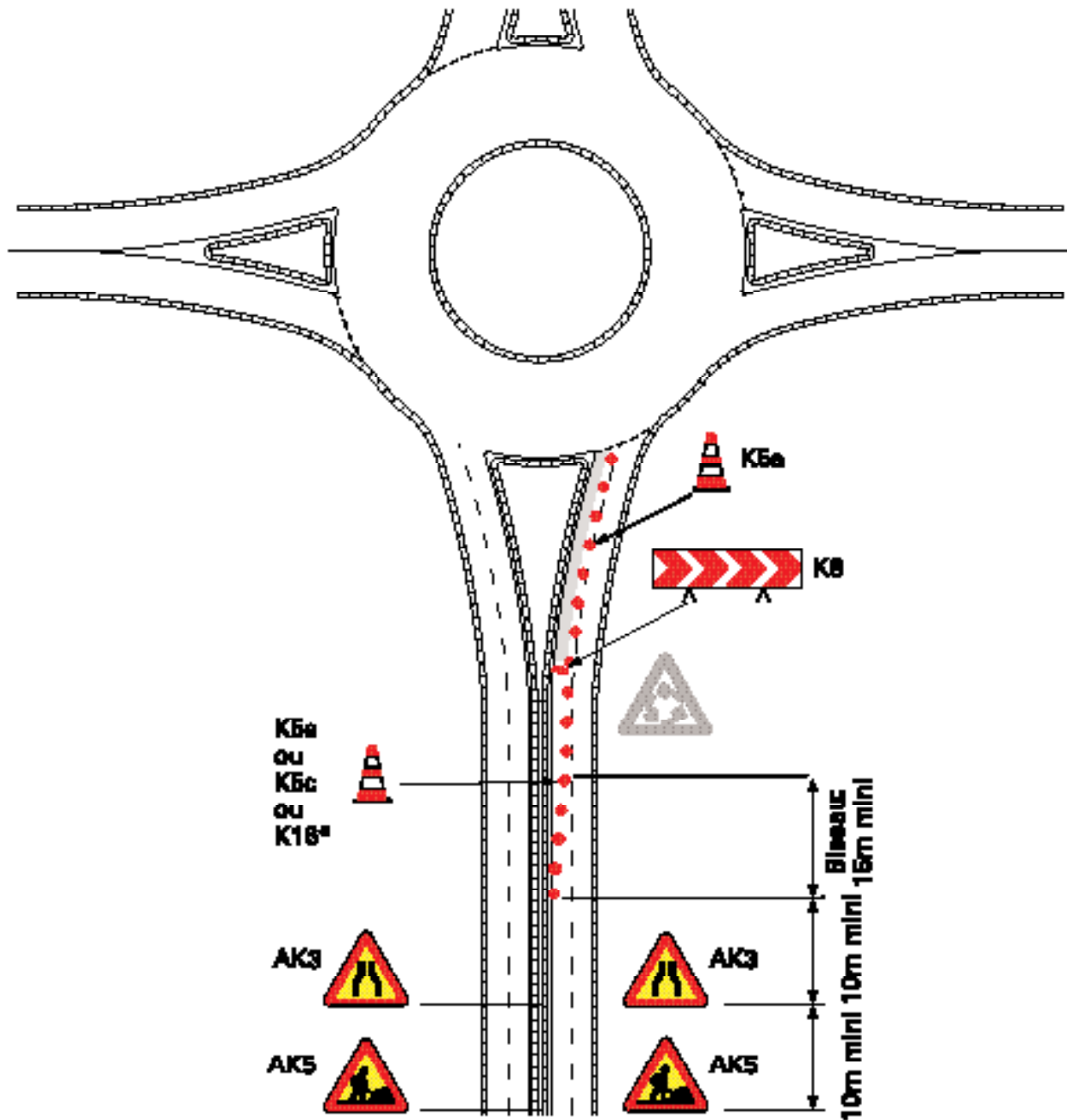
**Travaux sur carrefour giratoire  
Travaux en périphérie de l'îlot central**



**Remarques :**

1. Dans le cas d'une entrée sur deux files de circulation, neutraliser la voie de gauche conformément aux dispositions du schéma 4-15.
2. Veiller à ce que les balises K5a placées face à une entrée ne gênent pas la giration des PL ou véhicules de transport en commun.

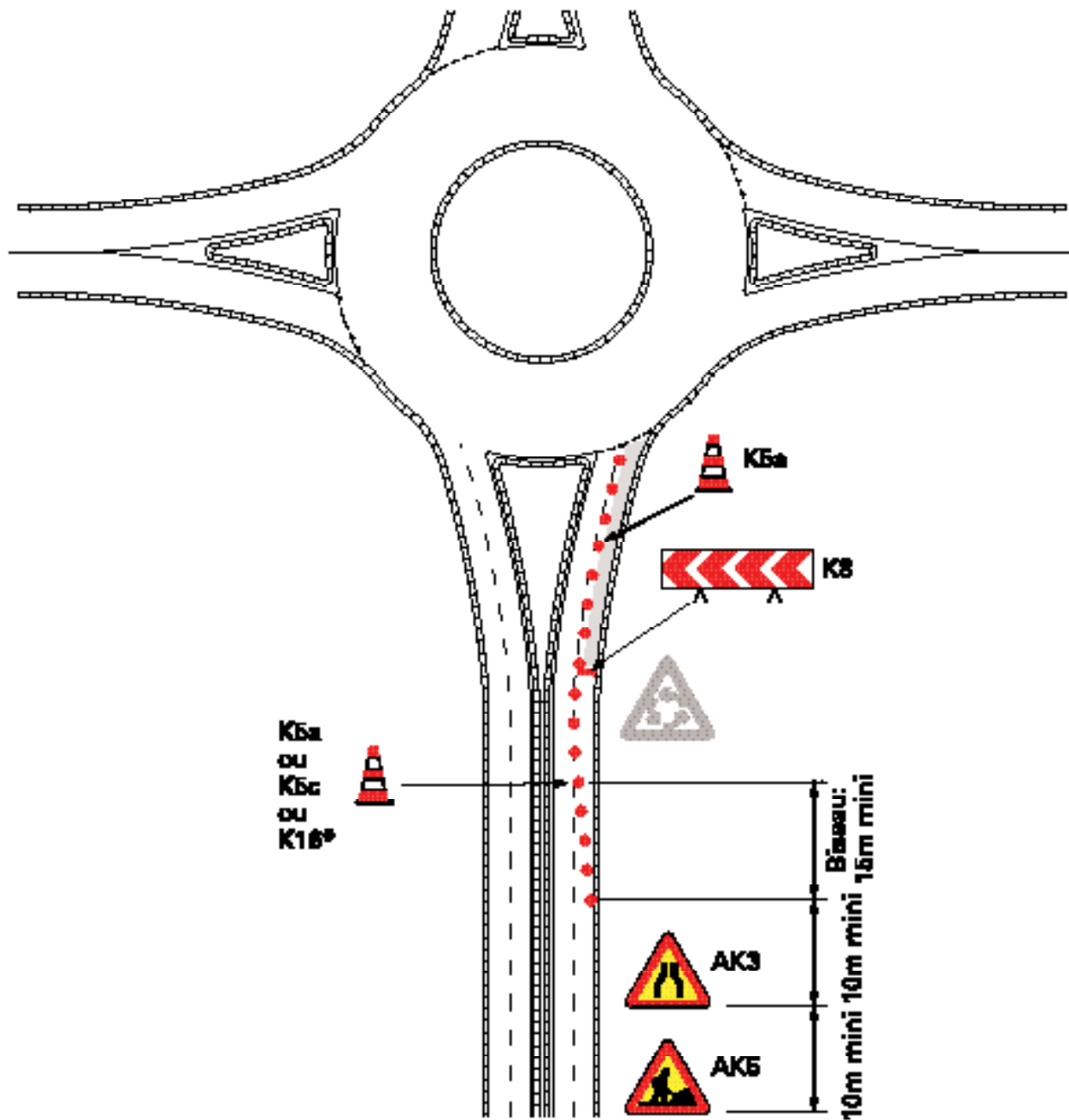
## Travaux sur carrefour giratoire Travaux sur voie d'entrée (voie de gauche)



### Remarques :

1. Il est souhaitable de répéter les panneaux AK3 et AK5 sur le côté gauche de la demi-chaussée.
  2. Dans le cas où  $V = 70 \text{ km/h}$ , placer un signal B14 «50» sous le signal AK3. La longueur conseillée du biseau est alors de 30 m, avec 15 m mini.
- Si le biseau est assuré par un séparateur K16, il n'est pas utile de mettre un panneau K11 en protection frontale du chantier.

**Travaux sur carrefour giratoire**  
**Travaux sur voie d'entrée (voie de droite)**

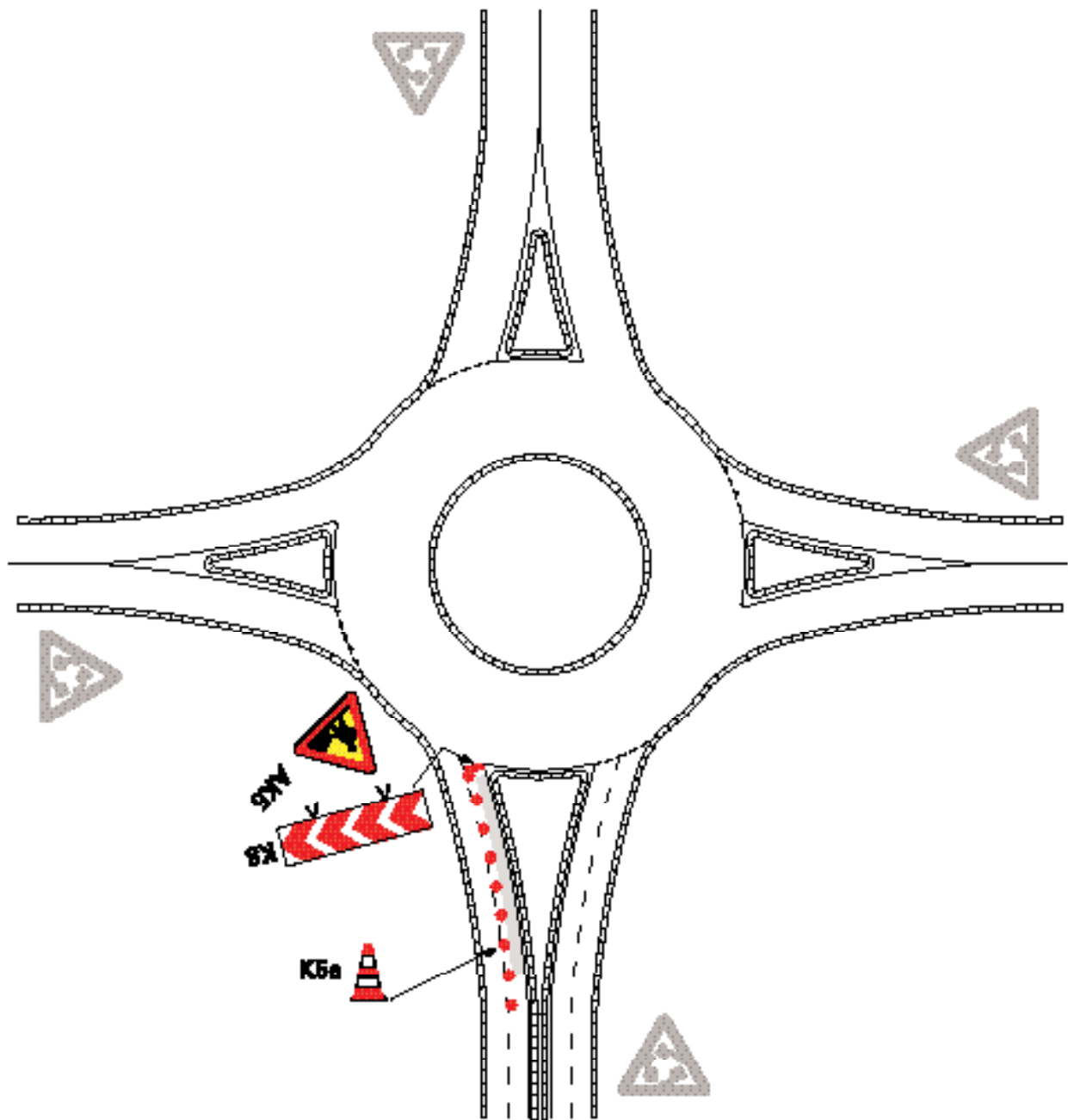


**Remarques :**

1. Balisage et protection côté trottoir: cf. schéma 3-02.
  2. Dans le cas où  $V = 70 \text{ km/h}$ , placer un signal B14 «50» sous le signal AK3. La longueur caractéristique du biseau est alors de 30m, avec 15m mini.
- \* Si le biseau est assuré par un séparateur K18, il n'est pas utile de mettre un panneau K8 en protection frontale du chantier.

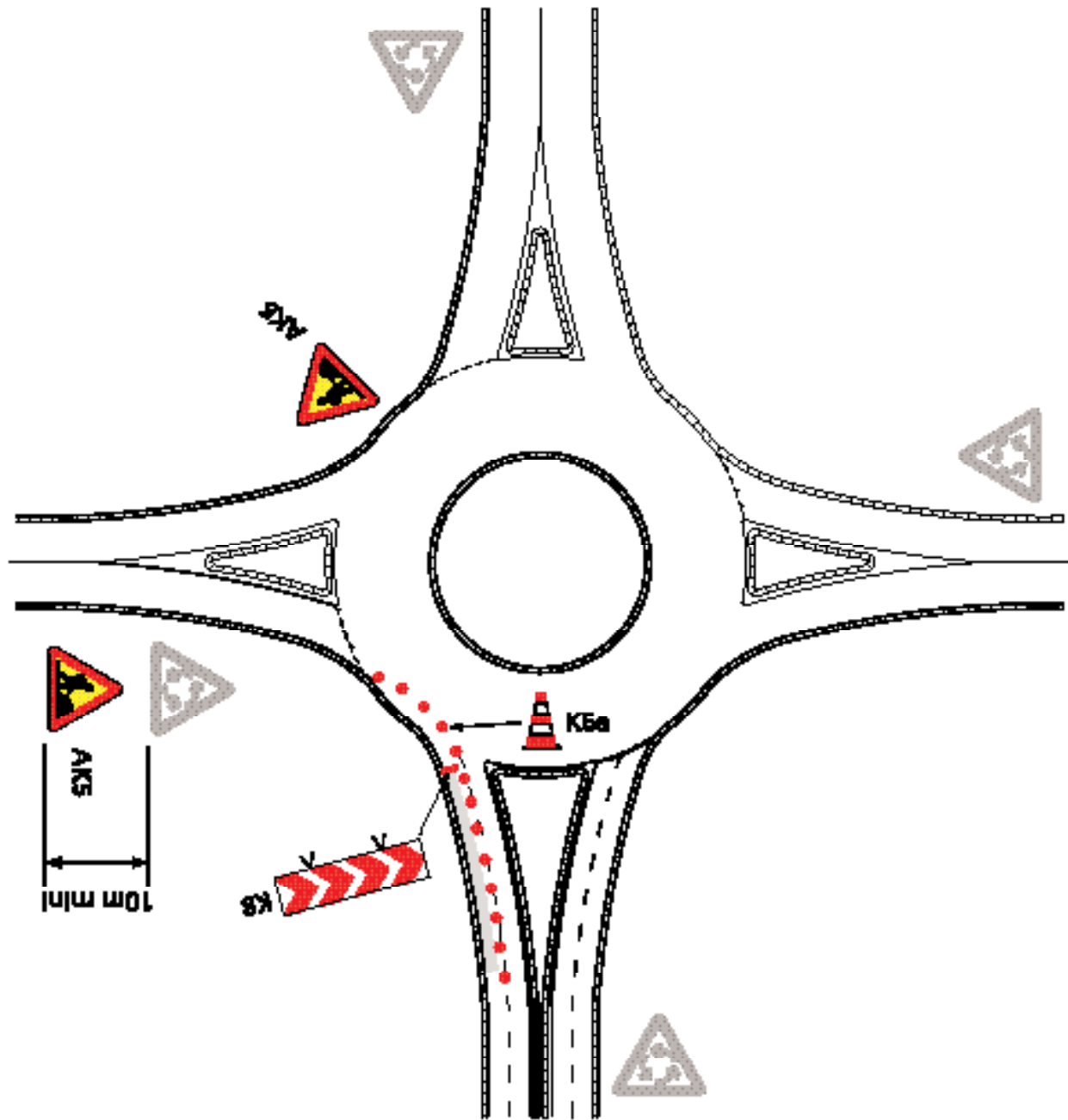


## Travaux sur carrefour giratoire Travaux sur voie de sortie (voie de gauche)



Remarques :

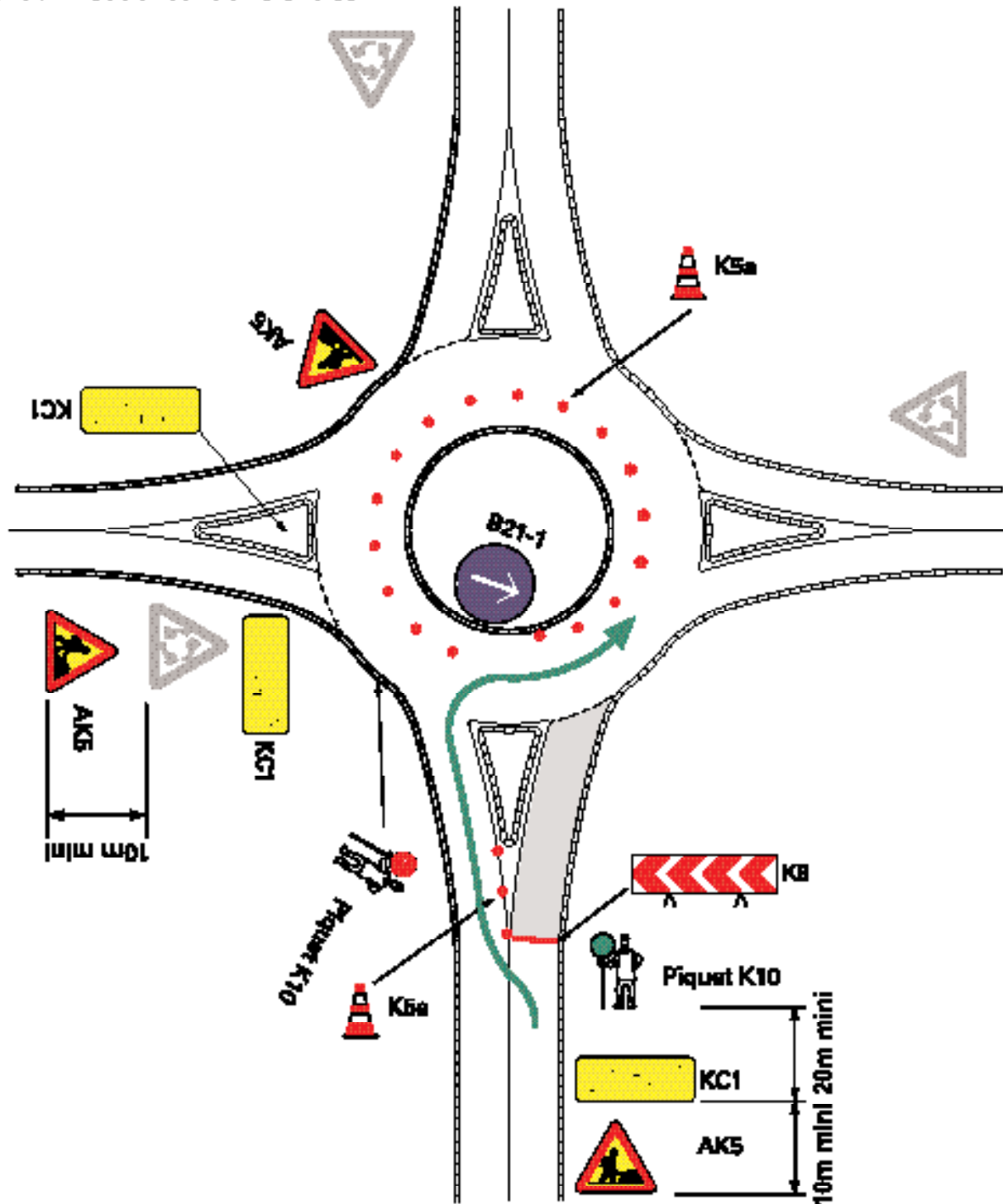
**Travaux sur carrefour giratoire**  
**Travaux sur voie de sortie (voile de droite)**



**Remarques :**

**Balises et protection côté trottoir: cf. schéma 3-02.**

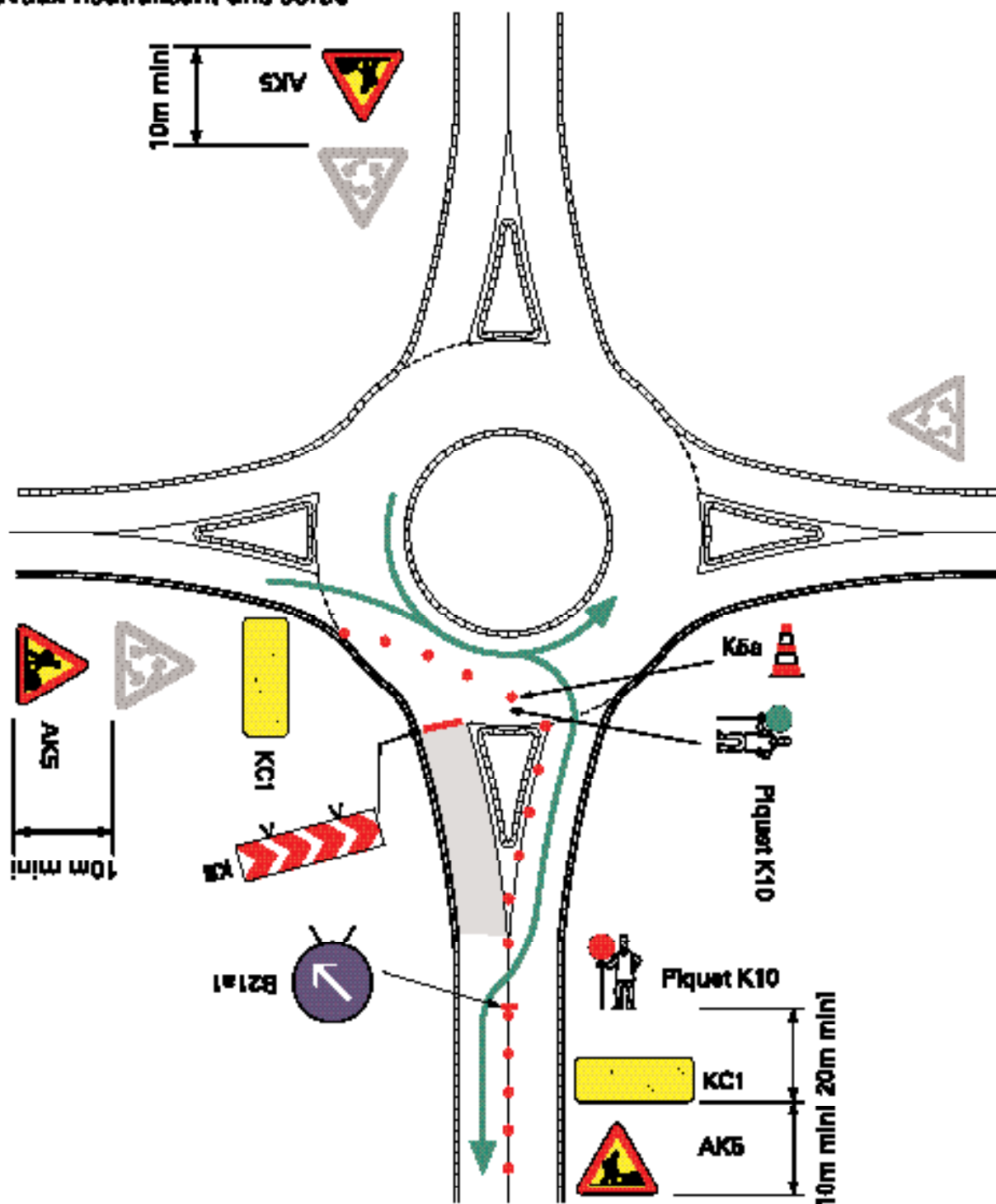
## Travaux sur carrefour giratoire Travaux neutralisant une entrée



### Remarques :

1. Balisage et protection côté trottoir : cf. schéma 3-02.
2. Dans le cas d'une entrée sur deux files de circulation, neutraliser la voie de gauche conformément aux dispositions du schéma 4-15.
3. Veiller à ce que les balises KSa placées face à une entrée ne gênent pas la giration des PL ou véhicules de transport en commun.
4. Veiller à ce que le panneau KC1 placé sur l'îlot séparateur ne gêne pas la visibilité latérale au droit de la voie d'entrée.

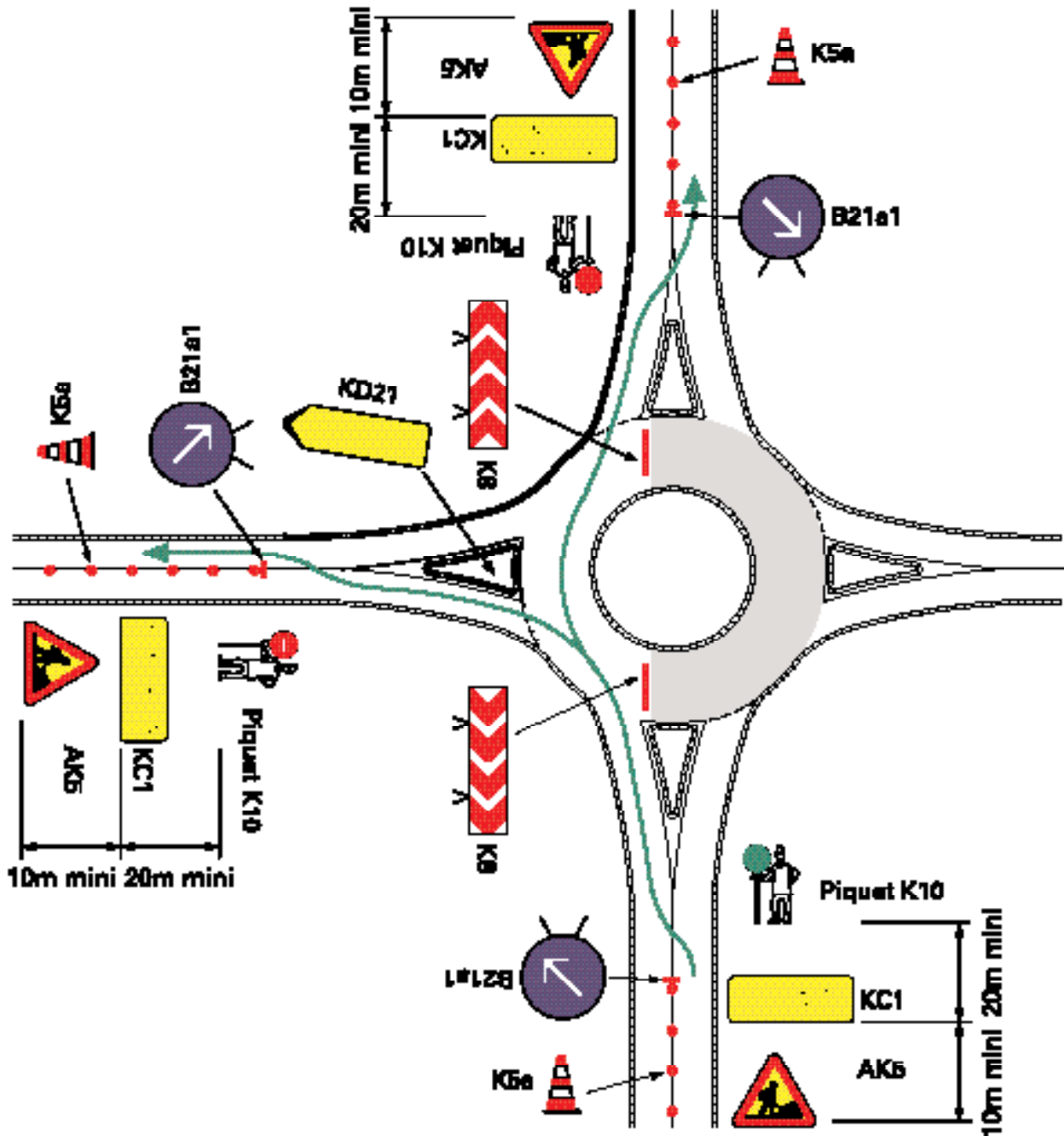
**Travaux sur carrefour giratoire**  
**Travaux neutralisant une sortie**



**Remarques :**

1. Balisage et protection côté trottoir: cf. schéma 3-02.
2. Si l'entrée la plus proche du chantier comporte deux files de circulation, neutraliser la voie de gauche conformément aux dispositions du schéma 4-18.

## Travaux sur carrefour giratoire Travaux sur moitié d'anneau



### Remarques :

#### Phasage d'alternat :



La signalisation de direction implantée dans le carrefour n'a pas été représentée.

# 5 Chantier mobile

---

## 5.1. Principes

Un chantier mobile est caractérisé par une progression continue à une vitesse pouvant varier de l'ordre de quelques centaines de mètres à plusieurs dizaines de kilomètres à l'heure.

Les chantiers progressant par bonds successifs peuvent être assimilés aux chantiers mobiles à condition qu'ils réalisent au moins un déplacement par demi-journée.

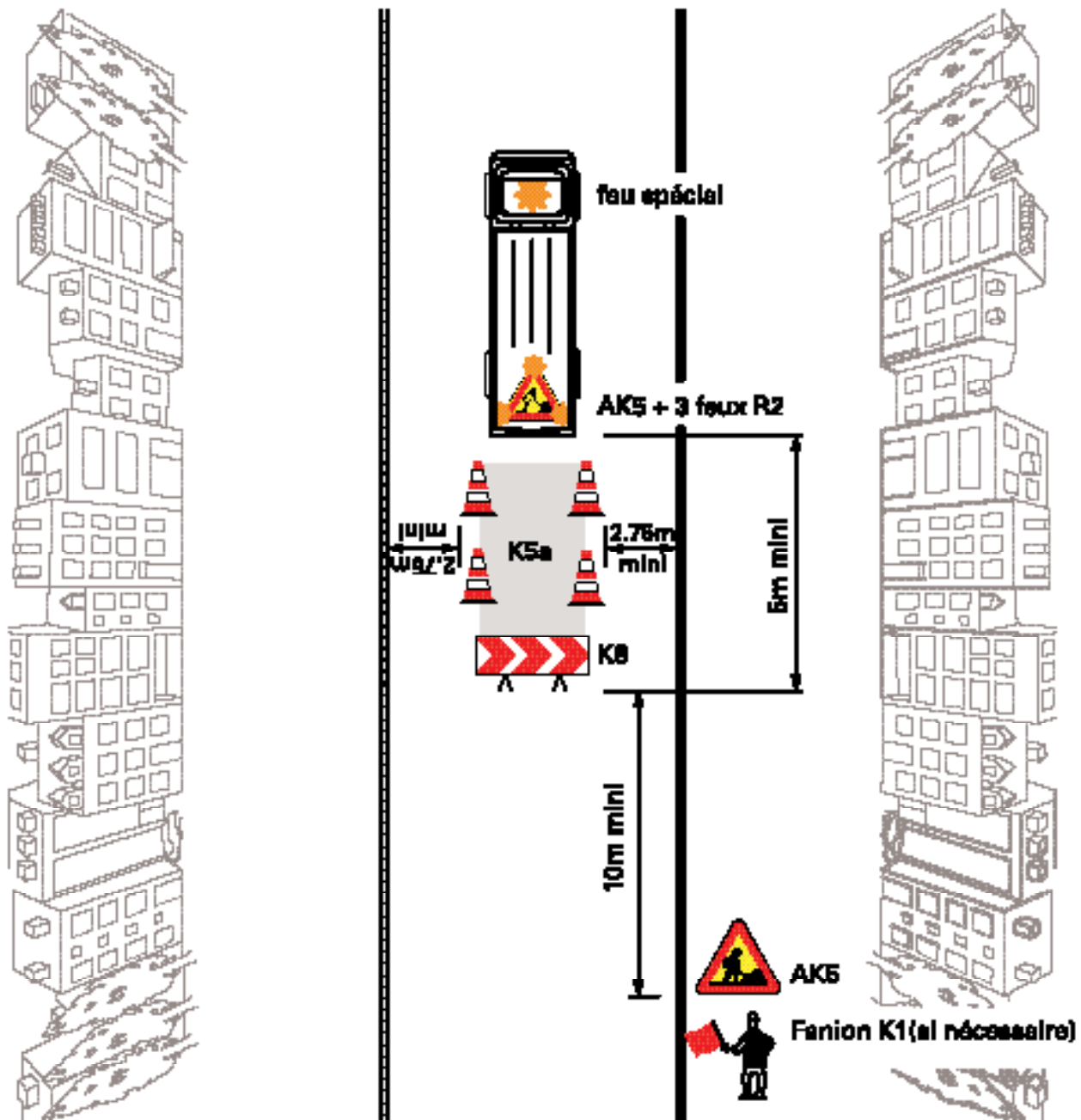
Les chantiers de déplacement continu assurés par des véhicules d'intervention et de travaux de voirie doivent être particulièrement visibles et reconnaissables. Leur signalisation est abordée dans le chapitre Généralités (1.4. Signalisation portée par les véhicules).

## 5.2. Schémas

Voir ci-après.

Travaux avec un véhicule  
en milieu de chaussée  
Signalisation portée par véhicule

Par bonds successifs



## Remarques :

1. La signalisation de position peut être jugée insuffisante notamment pour des réseaux fixes au chantier ou au bord de la voie. Dans ce cas, on peut signaler le chantier par un panneau AK5 ou par un fonion K1 porté par un agent.
2. Si la largeur d'un des sens de circulation est  $< 2,75\text{ m}$ , mettre en place un alternat. Cet alternat. peut être remplacé par panneaux B15 + C15 si la largeur du couloir de circulation est  $\leq 20\text{ m}$ . Dans ce cas, la signalisation d'approche est obligatoirement assurée par un panneau AK5.
3. Dans le cas d'un chantier de très courte durée, le panneau K8 peut être remplacé par des balises K8a.

Travaux avec un véhicule seul  
le long de la chaussée  
Signalisation portée par véhicule



feu spécial

AK5  
+ 3 feux R2



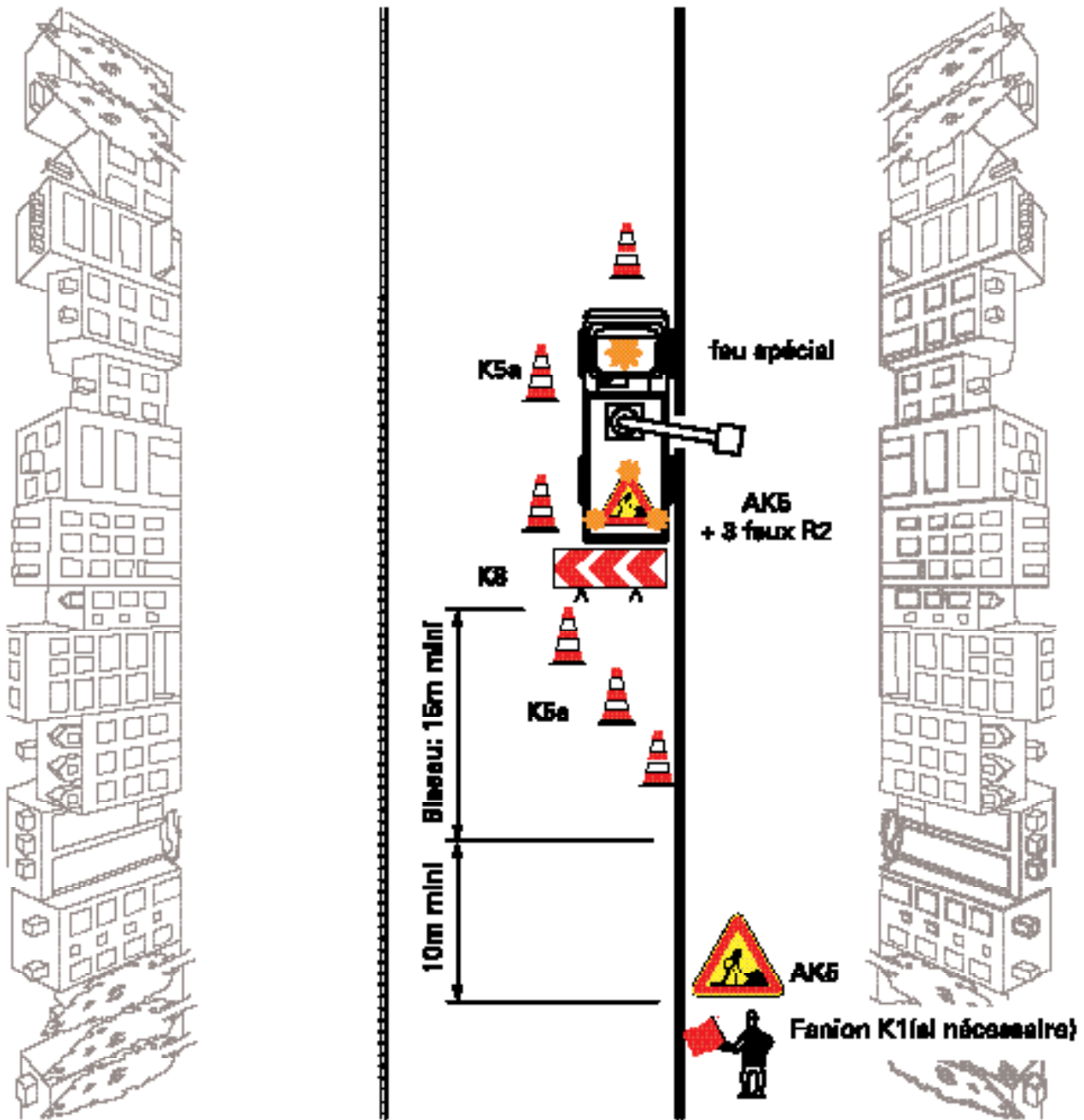
**Remarques :**

*En ce qui concerne les véhicules de voirie à progression lente désignés dans le paragraphe IV.3 de l'annexe à l'arrêté du 4 juillet 1972, le panneau AK5 peut être remplacé par des rampes lumineuses. Ces véhicules sont les arroseuses, les balayeuses et les bornes à ordures ménagères.*



Travaux avec un véhicule seul  
le long de la chaussée  
et agents travaillant autour du véhicule  
Signalisation portée par véhicule

Par bonds successifs

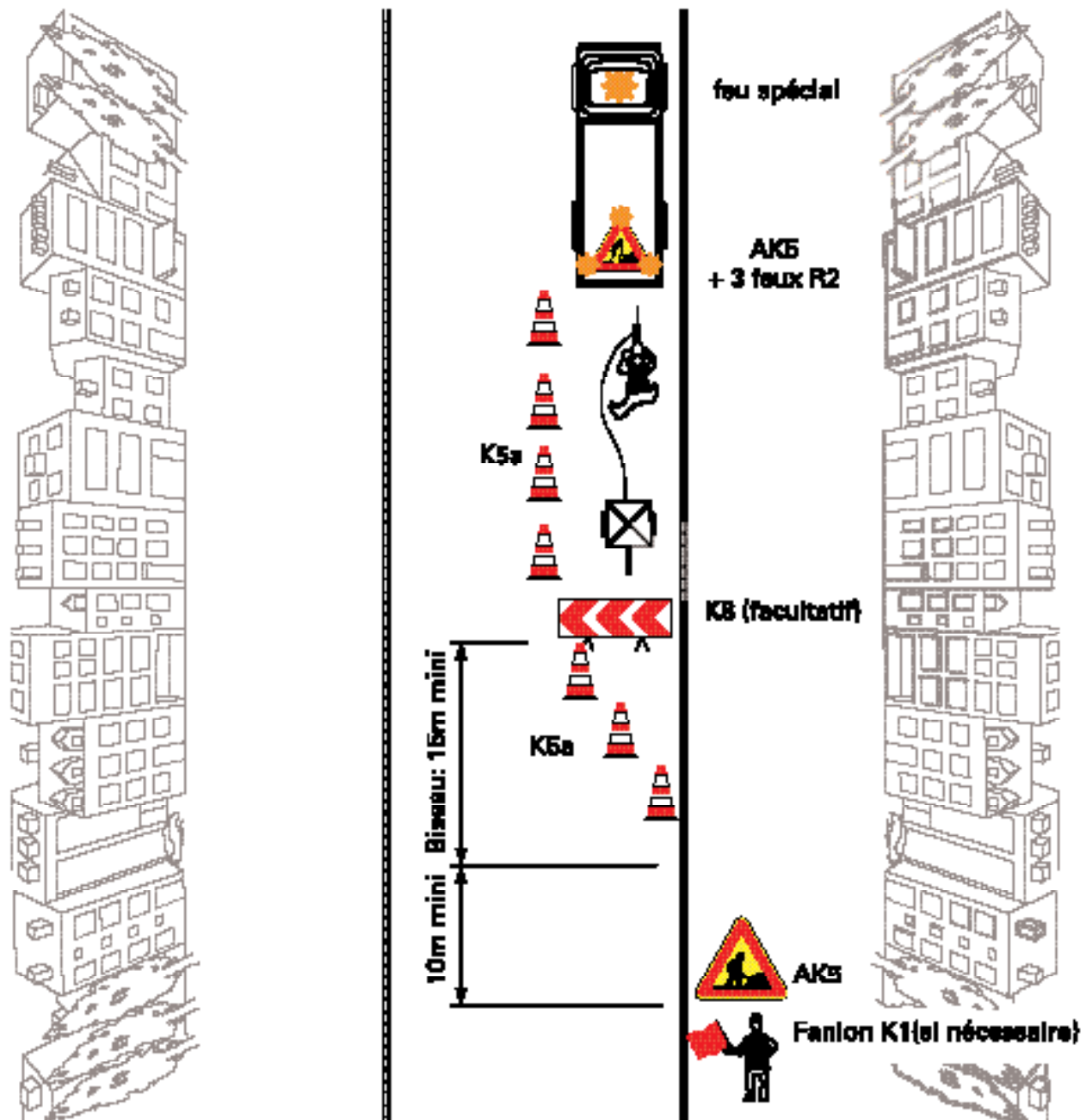


## Remarques :

1. La signalisation de position peut être jugée insuffisante notamment pour des réseaux liés au chantier ou au tracé de la voie. Dans ce cas, on peut signaler le chantier par un panneau AK5 ou par un fanion K1 porté par un agent.
2. Si la largeur laissée libre à la circulation ne permet pas le passage des deux sens de circulation, mettre en place un alternat. Cet alternat peut être réalisé par panneaux B2B + C2B si la longueur du couloir de circulation est  $\leq 20$  m. Dans ce cas, la signalisation d'approche est obligatoirement assurée par un panneau AK5.
3. Dans le cas d'un chantier de très courte durée, le panneau K8 peut être remplacé par des balises K5a.

Travaux le long de la chaussée  
Signalisation portée par véhicule

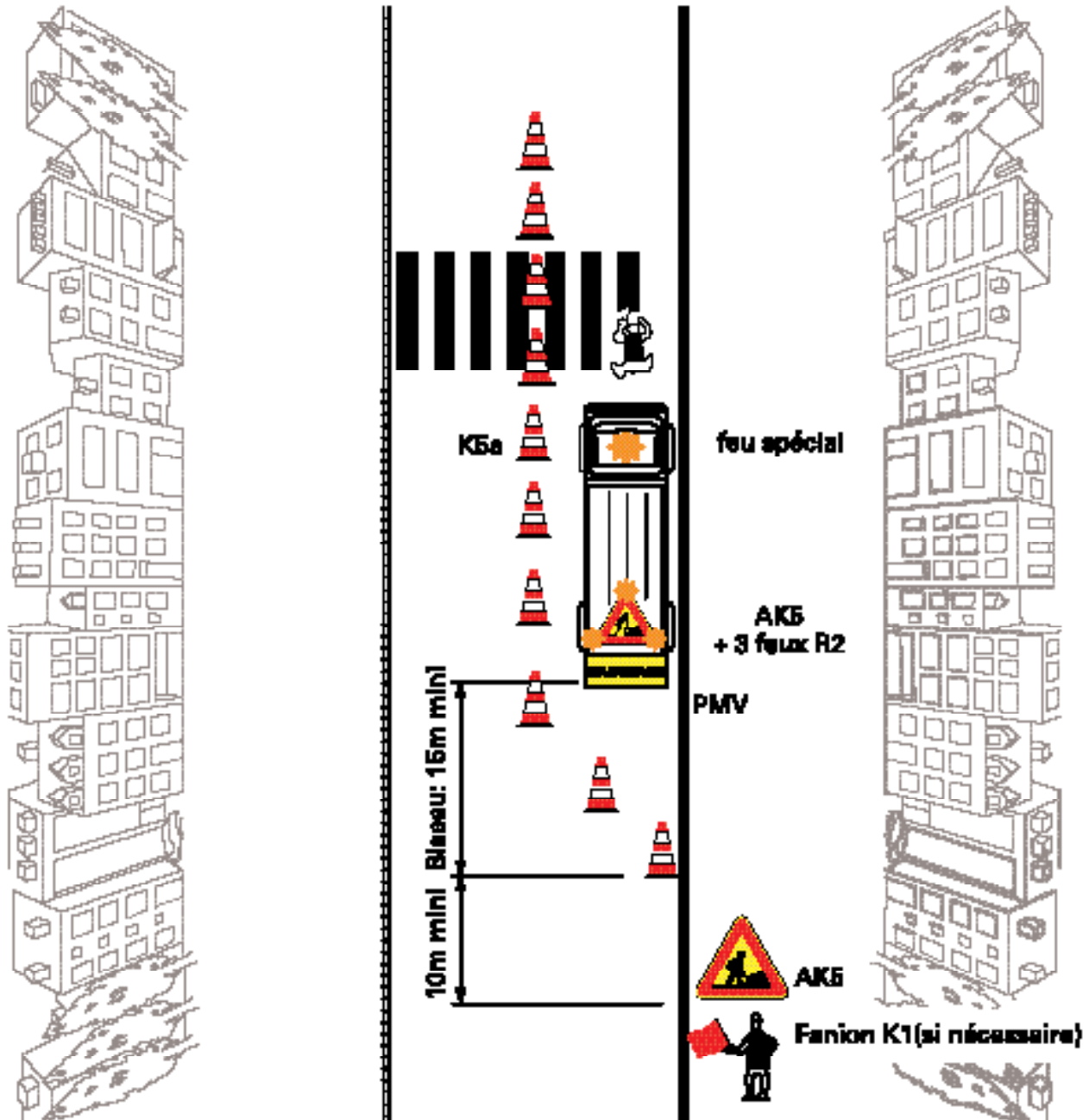
Par bonds successifs



**Remarques :**

1. La signalisation de position peut être jugée insuffisante notamment pour des raisons liées au chantier ou au tracé de la voie. Dans ce cas, on peut signaler le chantier par un panneau AK5 ou par un fanlon K1 porté par un agent.
2. Si la largeur laissée libre à la circulation ne permet pas le passage des deux sens de circulation, mettre en place un alternat. Cet alternat peut être réalisé par panneaux B1E + C1B si la longueur du couloir de circulation est  $\geq 20$  m. Dans ce cas, la signalisation d'approche est obligatoirement assurée par un panneau AK5.
3. La matérialisation du biseau peut être renforcée par la pose d'un panneau K8.

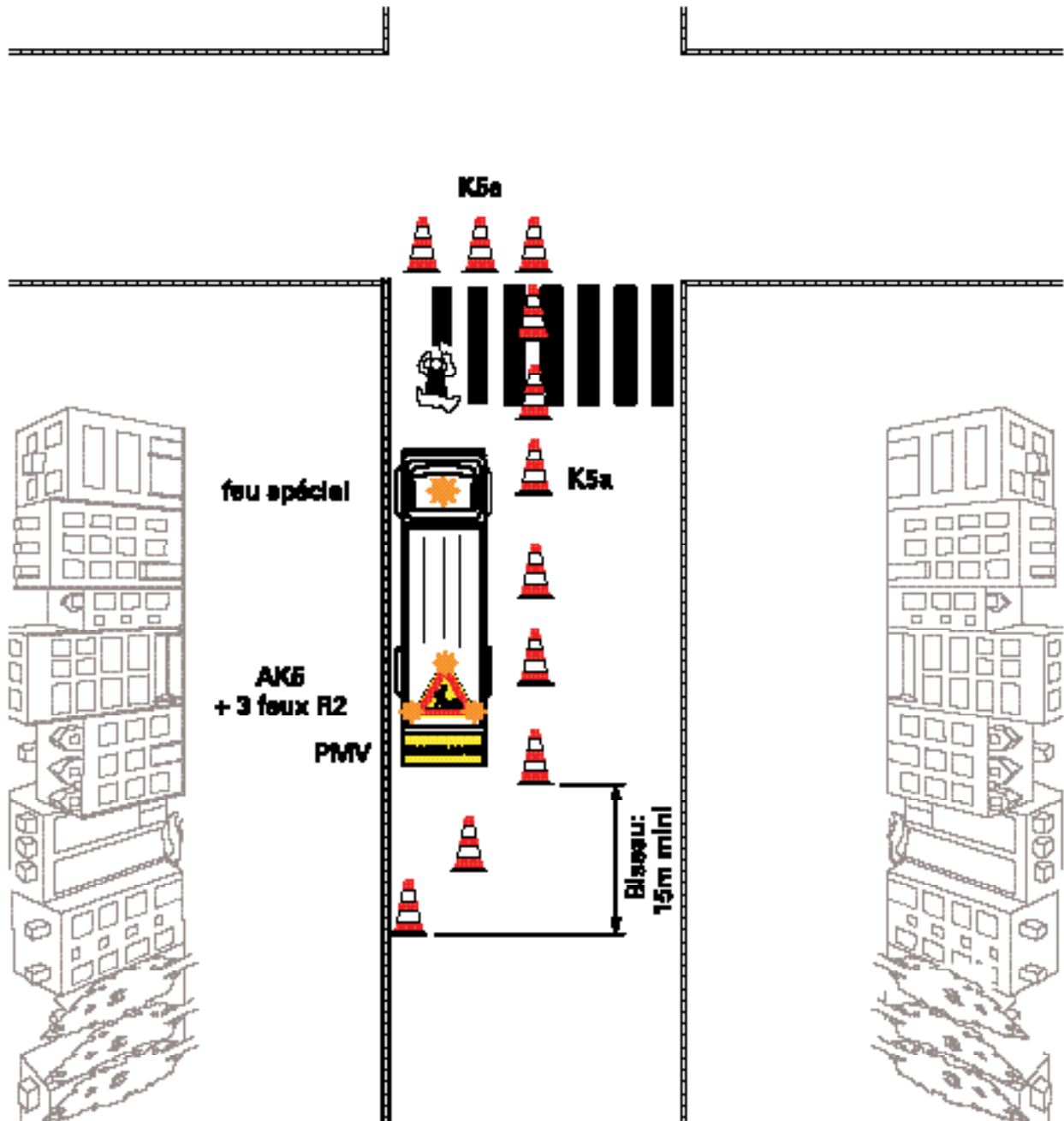
## Travaux de marquage sur chaussée Véhicule placé dans le sens de la circulation générale



### Remarques :

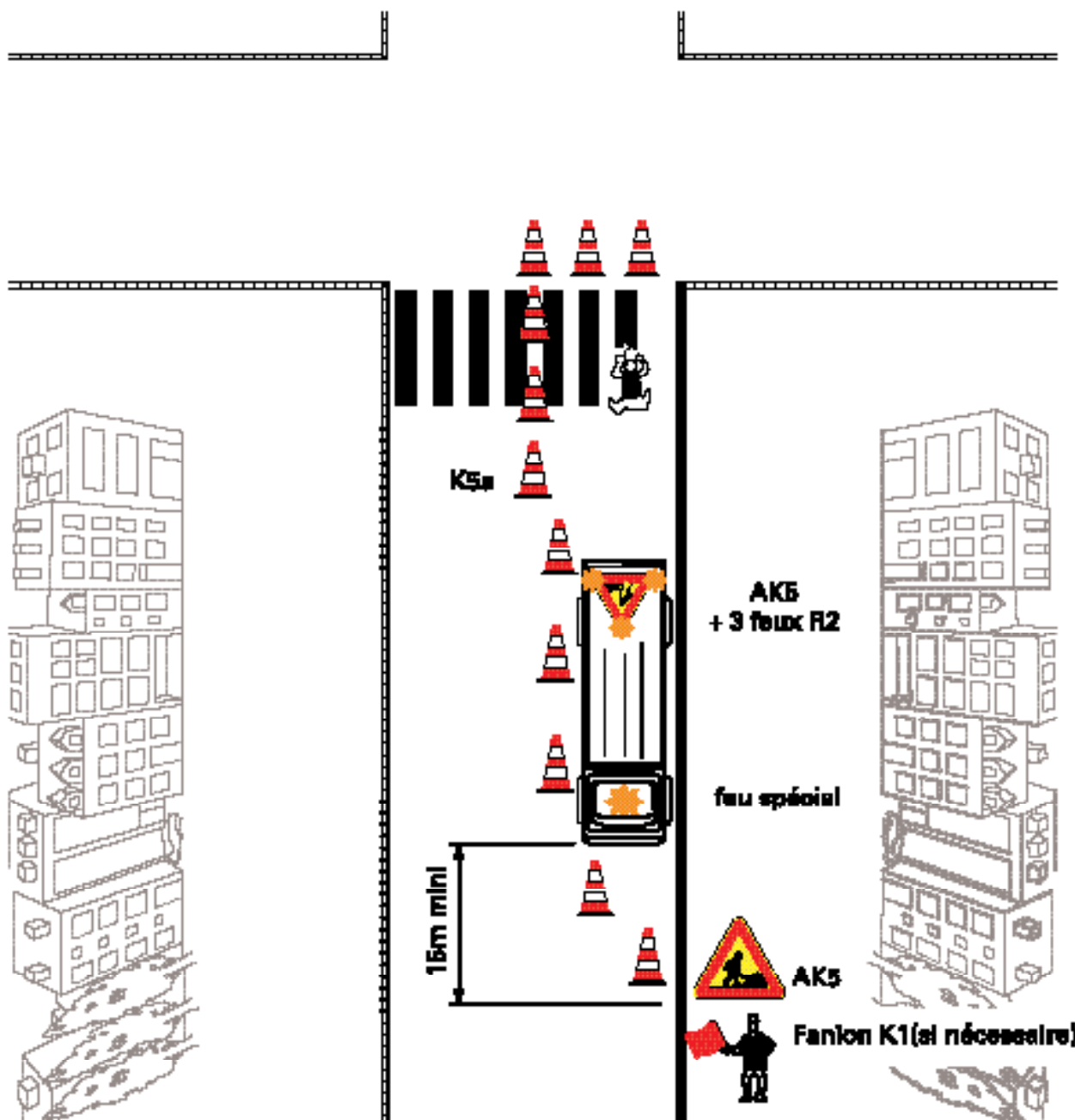
La signalisation de position peut être jugée insuffisante notamment pour des raisons liées au chantier ou au tracé de la voirie. Dans ce cas, on peut signaler le chantier par un panneau AK5 ou par un fanion K1 porté par un agent.

Travaux de marquage sur chaussée  
Véhicule placé en sens inverse  
de la circulation générale



Remarques :

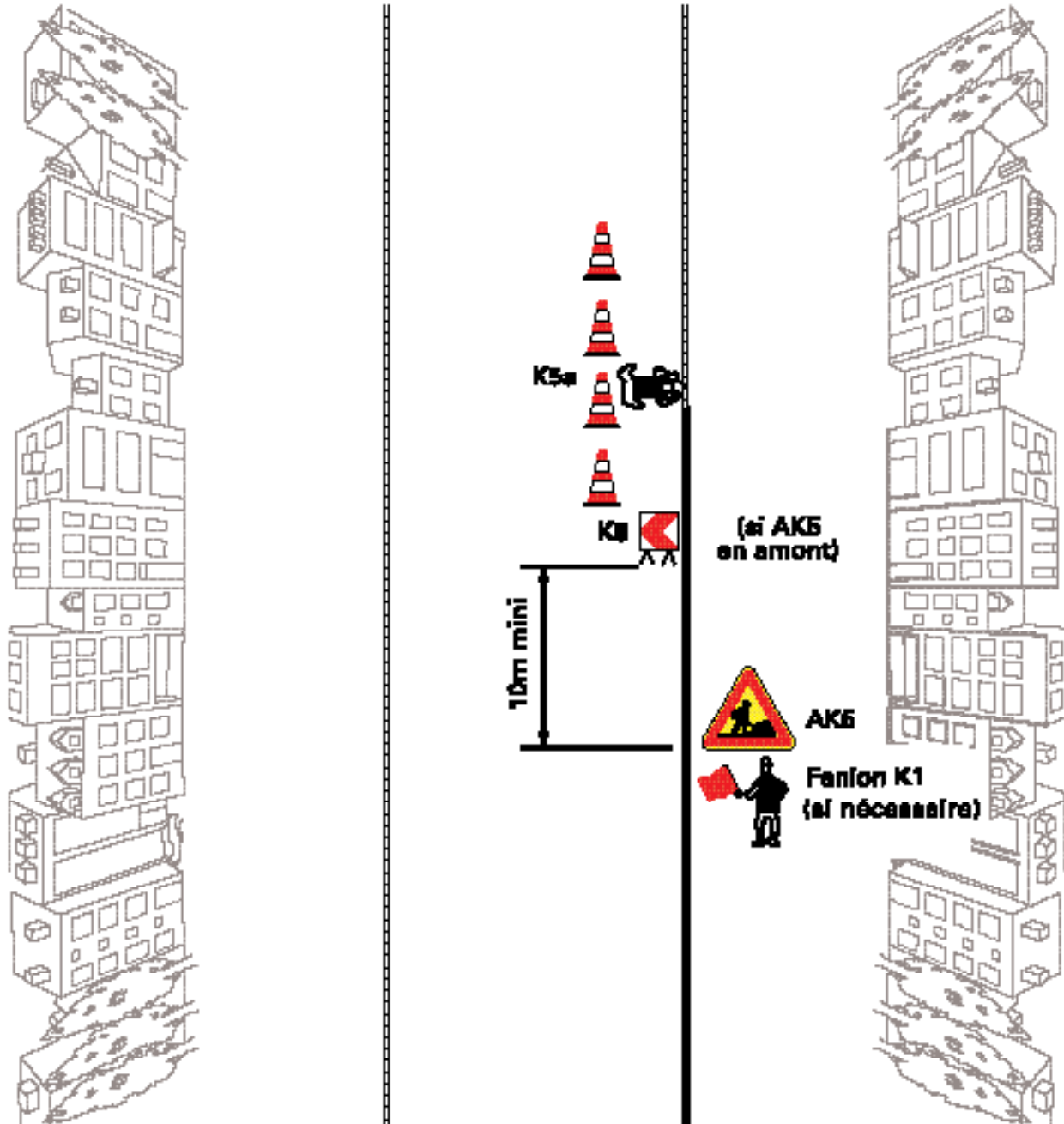
## Travaux de marquage sur chaussée Véhicule placé en sens inverse de la circulation générale



### Remarques :

1. La signalisation de position peut être jugée insuffisante notamment pour des réseaux liés au chantier ou au tracé de la voirie. Dans ce cas, on peut signaler le chantier par un panneau AK5 ou par un fanion K1 porté par un agent.
2. Le véhicule est placé en sens inverse de la circulation générale pour faciliter la mise en œuvre du chantier et protéger les agents.

Intervention d'agents en bordure de chaussée  
ne nécessitant pas l'usage d'un véhicule  
Largeur laissée libre à la circulation  $\geq 8$  m



Remarques :

# Déviation de la circulation 6

## 6.1. Principes

On appelle déviation de circulation toute disposition transférant temporairement tout ou partie du trafic d'une route affectée par la présence d'un chantier (route déviée) sur un autre réseau de voirie (déviation).

La mise en place d'une déviation de circulation doit être envisagée dès que l'étude d'exploitation de la route menée au niveau de l'organisation du chantier montre qu'il est préférable – ou indispensable – de dévier tout ou partie du trafic.

Cette disposition peut être :

- soit rendue indispensable par les circonstances (coupure fortuite de la chaussée), la nécessité de minimiser la durée de la gêne occasionnée par la présence du chantier, tant pour les usagers de la route motorisés ou non, que pour les riverains (nuisances phoniques, pollution), les impératifs de sécurité des agents travaillant sur le chantier ;
- soit préférée à d'autres mesures d'exploitation comme l'alternat de circulation par exemple.

Les conditions d'écoulement du trafic sur la déviation doivent être comparables à celles qui existaient sur la route déviée. Si la déviation doit écouler un surplus de trafic important, il peut s'avérer nécessaire de modifier le cycle des feux de signalisation aux carrefours – sans omettre de revenir au phasage initial dès la fin des travaux – et d'interdire le stationnement en vue d'augmenter la capacité d'écoulement du trafic.

Les accès riverains de la route barrée doivent être maintenus, tout au moins au droit du chantier.

**Réglementation :** la mise en place d'une déviation de circulation est subordonnée à la prise d'un arrêté par l'autorité compétente. Des situations peuvent se présenter nécessitant une coordination entre plusieurs autorités.

## 6.2. Dispositifs de signalisation

### 6.2.1. Classification des dispositifs de signalisation

Les dispositifs de signalisation à mettre en place sur un itinéraire de déviation sont classés en quatre catégories :

- *signalisation d'indication* réalisée au moyen d'un panneau KC1 dont la composition dépend (cf. schéma 6 - 01) :
  - de la nature du mouvement affecté par la présence du chantier : mouvement direct ou mouvement tournant (tourne - à - gauche ou tourne - à - droite),
  - des restrictions de circulation temporaires sur la route déviée ;

- *signalisation complémentaire d'itinéraire de déviation* réalisée au moyen d'un panneau de type KD79;
- *signalisation de jalonnement* réalisée au moyen :
  - de panneaux de présignalisation de type KD42 ou KD43,
  - de panneaux de position de type KD21 ou KD22;
- *signalisation de fin de déviation* réalisée au moyen d'un panneau de type KD69 implanté en amont de la séquence de signalisation permanente du carrefour assurant le retour sur l'itinéraire principal ou sur tout autre réseau de voirie qui permet d'atteindre, dans des conditions normales d'exploitation, les pôles concernés par la mise en place de la déviation.

## 6.2.2. Modalités d'implantation des dispositifs de signalisation

### ■ Dispositions générales

En raison des contraintes de visibilité et du fait qu'un dispositif de signalisation ne doit pas constituer en lui-même un danger, en particulier pour les piétons, les deux conditions suivantes doivent être respectées :

- les extrémités du panneau doivent être distantes d'au moins 0,50 m du bord de la chaussée;
- la largeur laissée libre pour le cheminement des piétons au droit du dispositif de la signalisation est d'au moins 1,40 m. cette largeur est comptée :
  - soit depuis une des extrémités du panneau si celui-ci est fixé à une hauteur de 1 m,
  - soit depuis le nu extérieur du support si le panneau est fixé à une hauteur d'au moins 2,30 m.

En l'absence d'emplacement de stationnement autorisé le long du trottoir, le dispositif de signalisation est implanté sur ce dernier. Les dimensions du panneau et le respect des distances minimales précédentes conditionnent la catégorie de dispositif de signalisation à mettre en place :

- soit panneau fixé à une hauteur de 1 m, sur un ou deux supports (catégorie SD1);
- soit panneau fixé à une hauteur d'au moins 2,30 m, sur un support (catégorie SD2);
- soit panneau fixé à une hauteur d'au moins 2,30 m, sur deux supports.

En présence d'emplacements de stationnement autorisé le long du trottoir, il est recommandé de neutraliser un ou plusieurs de ceux-ci pour y implanter le dispositif de signalisation, même si le respect des distances minimales précédentes n'impose pas de prime abord le recours à une telle disposition.

### ■ Distances d'implantation

#### Panneau de type KD79

Le panneau de type KD79 est implanté au minimum à 50 m en amont de la séquence de signalisation de direction.



Dans le cas où deux itinéraires de déviation distincts ont pour origine le même carrefour, la signalisation complémentaire d'itinéraires de déviation est réalisée à l'aide de deux panneaux KD79a distants d'au moins 50 m, le second étant implanté au minimum à 50 m en amont de la séquence de signalisation de direction.

### **Panneau de type KD42**

En l'absence du panneau de présignalisation permanent, le panneau de type KD42 est implanté au minimum à 50 m ( $V = 50$  km/h) ou 75 m ( $V = 70$  km/h) du carrefour.

Dans le cas d'un mini-giratoire, cette distance peut être réduite à 30 m.

En présence d'un panneau de présignalisation permanent, le panneau de type KD42 est implanté entre 30 et 50 m en amont de ce panneau. Si les contraintes d'environnement ne permettent pas d'implanter le panneau de présignalisation temporaire dans de bonnes conditions, le panneau de présignalisation permanent est alors modifié par l'adjonction d'un encart KD44c et les mentions relatives aux pôles atteints par la route déviée sont occultées.

### **Panneau de type KD43**

En l'absence du panneau de présignalisation permanent, le panneau de type KD43 est implanté au minimum à 50 m ( $V = 50$  km/h) ou 75 m ( $V = 70$  km/h) du carrefour.

Cette distance peut être réduite respectivement jusqu'à 15 m ou 30 m si les contraintes d'environnement ne permettent pas d'implanter un panneau de signalisation temporaire en position dans le carrefour.

En présence d'un panneau de présignalisation permanent D43, le panneau de type KD43 est :

- soit implanté à environ 30 m en amont de ce panneau (disposition préconisée) ;
- soit fixé sur le même support, sous le panneau D43.

### **Panneau de type KD69**

Le panneau de type KD69 est implanté à environ 50 m en amont de la séquence de signalisation permanente du carrefour extrémité de la déviation.

# Signalisation

## SIGNALISATION D'INDICATION



KC1 (exemples)

## SIGNALISATION COMPLÉMENTAIRE D'ITINÉRAIRE DE DÉVIATION

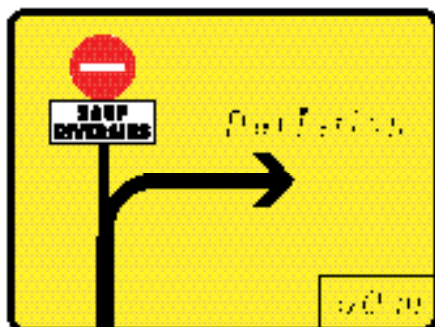


KD78a (exemples)

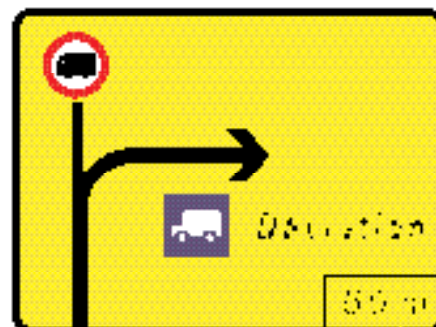


KD78b (exemple)

## PRÉ-SIGNALISATION



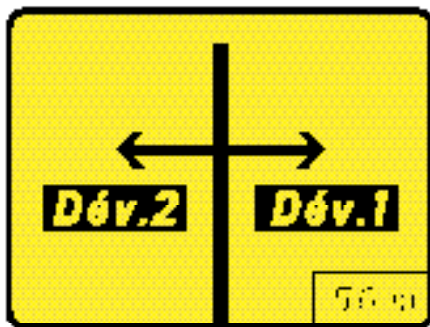
KD42a (exemple)



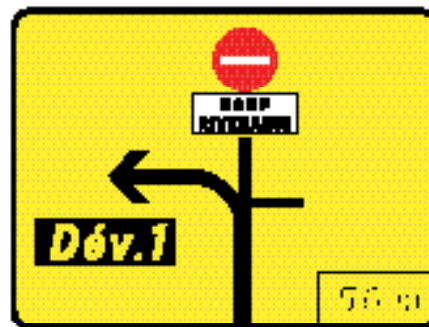
KD42b (exemple)

# Signalisation

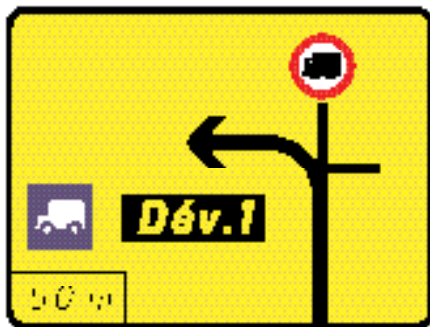
## PRÉ-SIGNALISATION



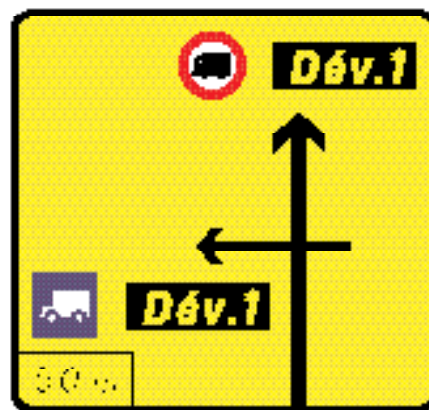
KD42 (exemple 1)



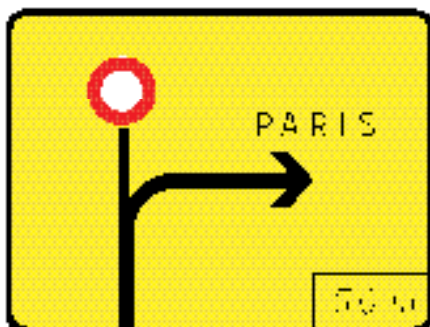
KD42 (exemple 2)



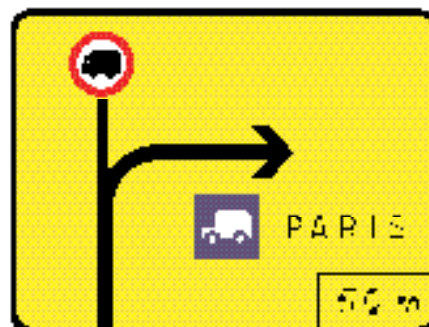
KD42 (exemple 3)



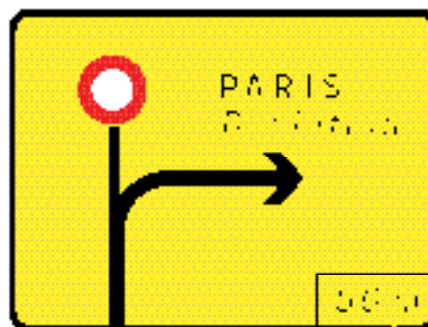
KD42 (exemple 4)



KD42c (exemple)



KD42d (exemple)



KD42e (exemple)

# Signalisation

## PRÉSIGNALISATION



KD49



KD43a



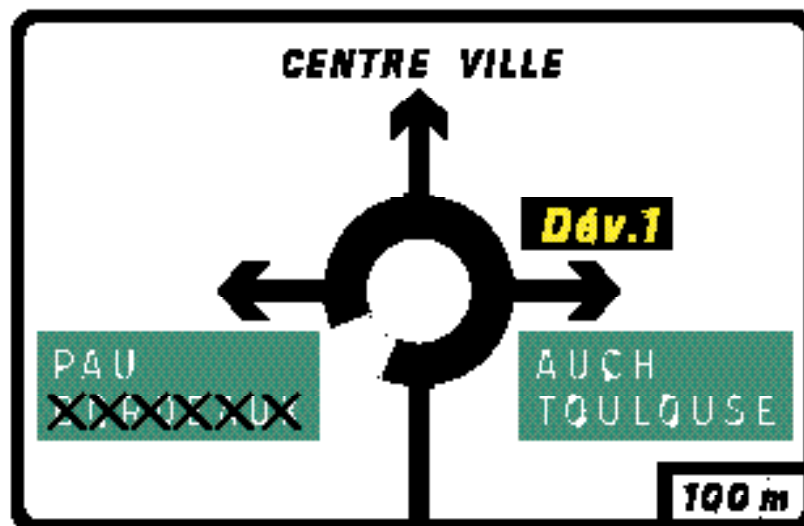
KD43b



KD43c (exemple)



KD43d (exemple)



Encart KD44c fixé sur panneau de type D42

Dév. 1 indique l'itinéraire de Bordeaux,  
en conséquence la mention "BORDEAUX" est occultée

L'occultation représentée ne correspond pas  
à celle mise sur le panneau sur le terrain

# Signalisation

## SIGNALISATION DE POSITION



KD21a (exemple)



KD21b (exemple)



KD22a



KD22b



KD22c

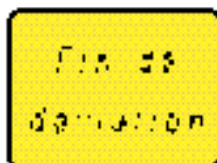


KD22d (exemples)

## SIGNALISATION DE FIN DE DÉVIATION

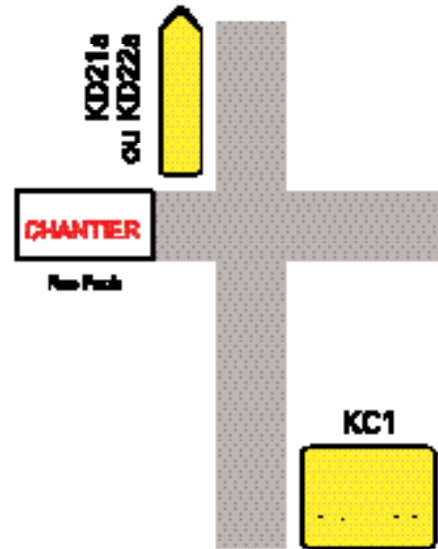
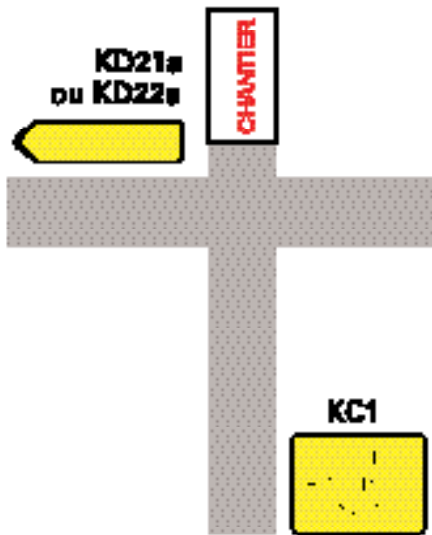


KD85a

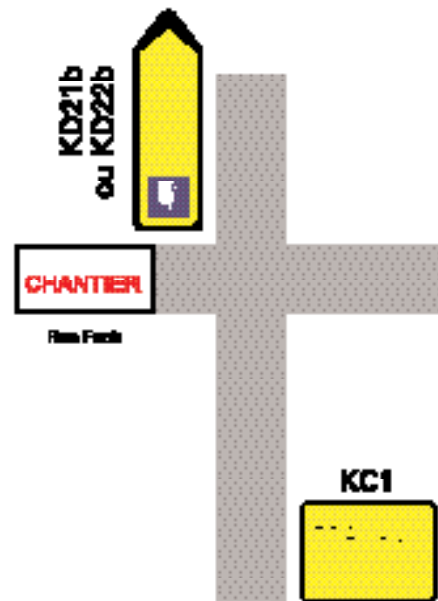
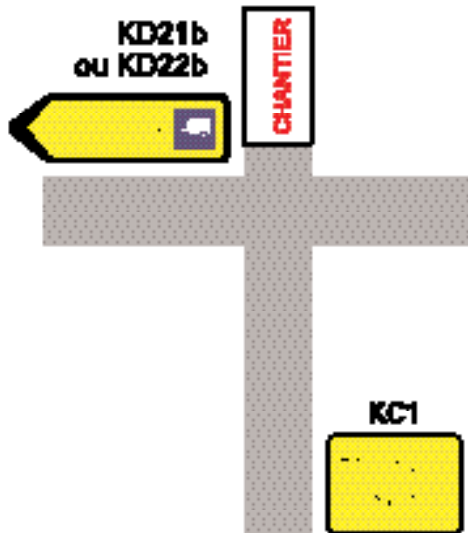


KD85b

## Schémas de principe d'utilisation du panneau KC1



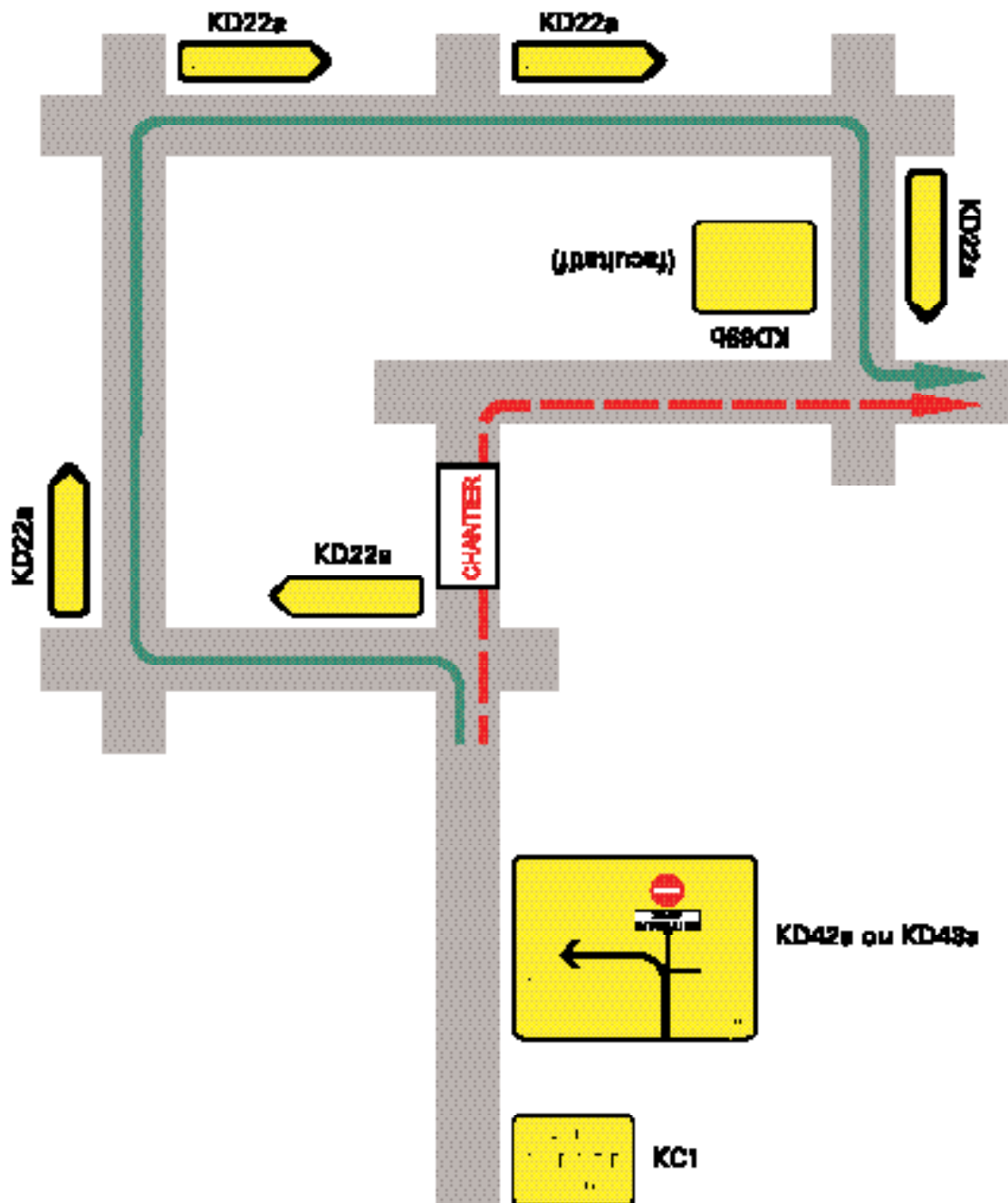
La déviation s'applique à toutes les catégories de véhicules



La déviation ne s'applique qu'à une certaine catégorie de véhicules

### Remarques :

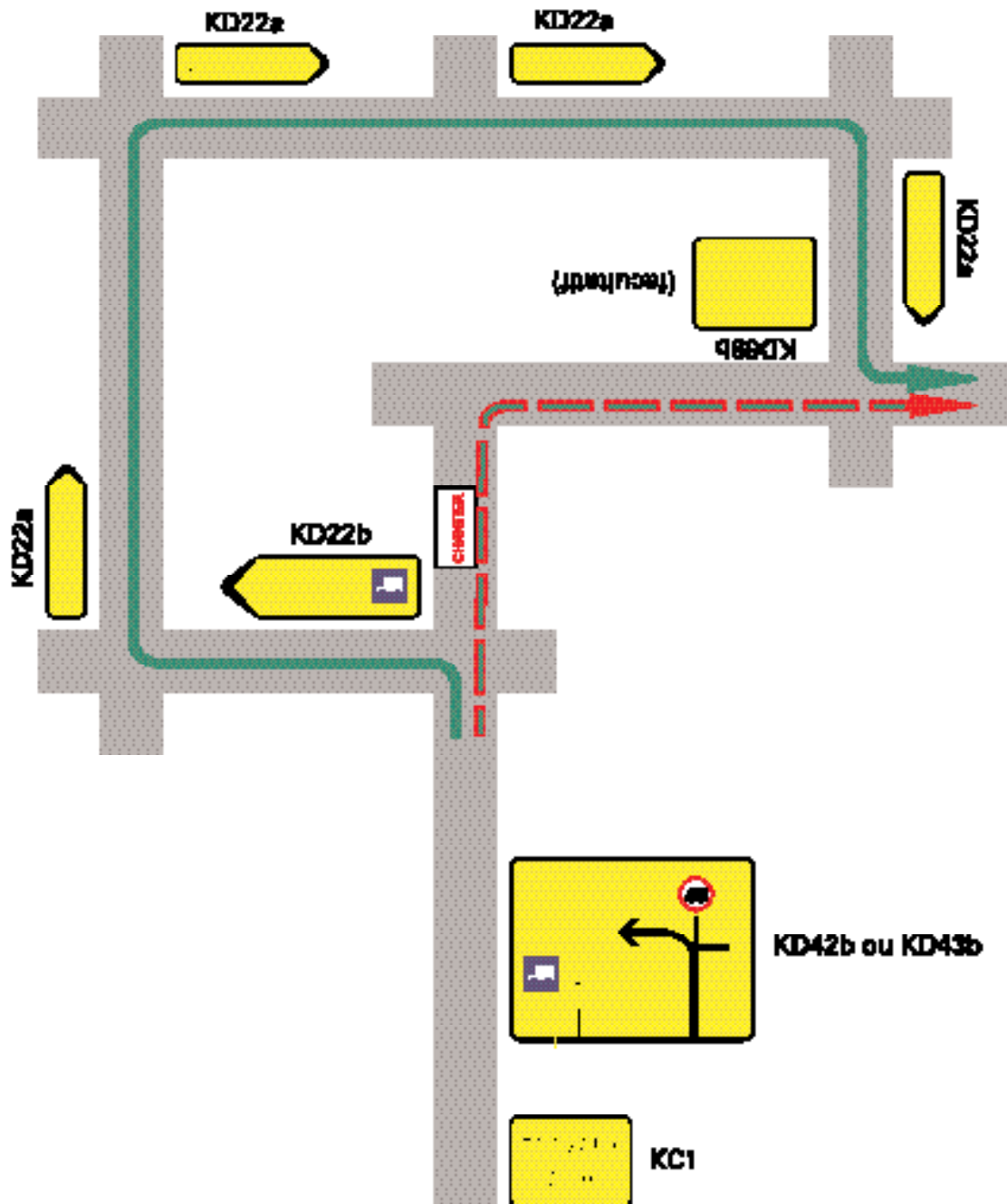
L'itinéraire de déviatation concerné  
ne rencontre aucun autre itinéraire de déviatation  
La déviatation s'applique à toutes les catégories de véhicules



**Remarques :**

Si nécessaire, un panneau KD 78 b est implanté après le panneau KC1.

L'itinéraire de déviation concerné  
ne rencontre aucun autre itinéraire de déviation  
La déviation ne s'applique qu'à une certaine catégorie de véhicules

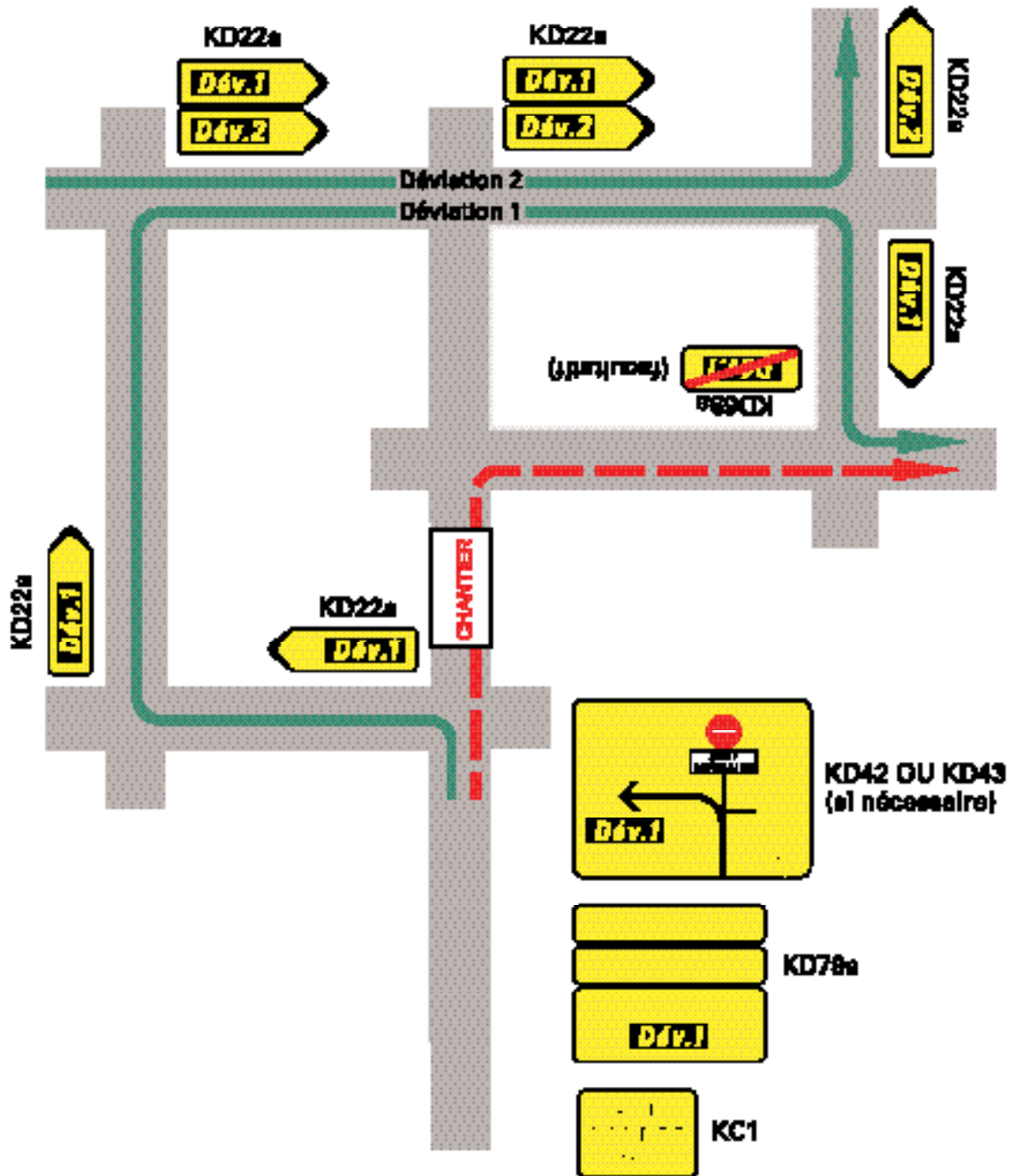


#### Remarques :

- Dans cet exemple, la direction est interdite aux véhicules affectés au transport de marchandises mais autorisée aux autres véhicules.  
Si nécessaire, un panneau KD78b est implanté après le panneau KC1.

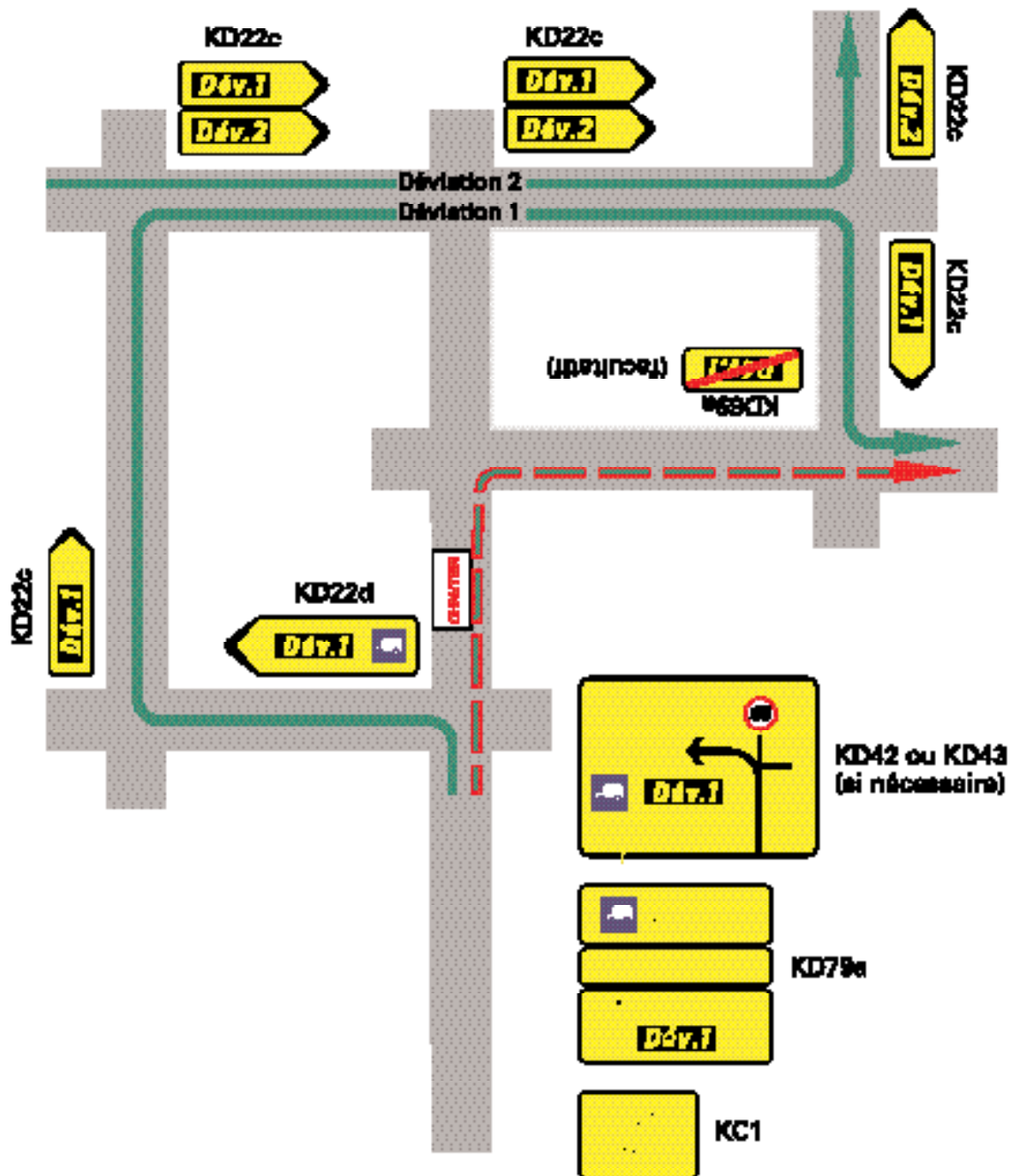


L'itinéraire de déviation concerné  
rencontre un autre itinéraire de déviation  
La déviation s'applique à toutes les catégories de véhicules

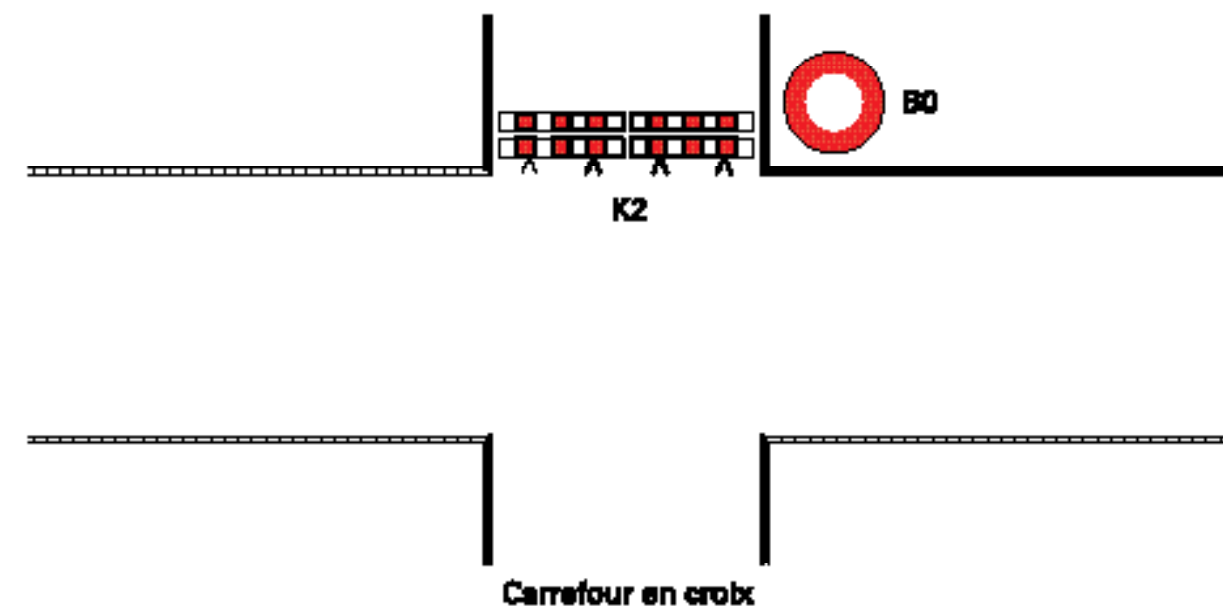
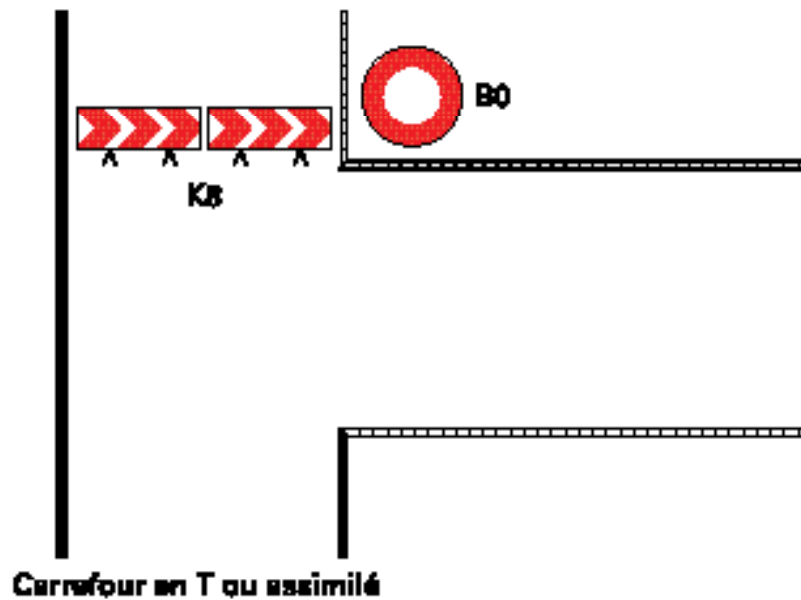


Remarques :

L'itinéraire de déviation concerné  
rencontre un autre itinéraire de déviation  
La déviation ne s'applique qu'à une certaine catégorie de véhicules

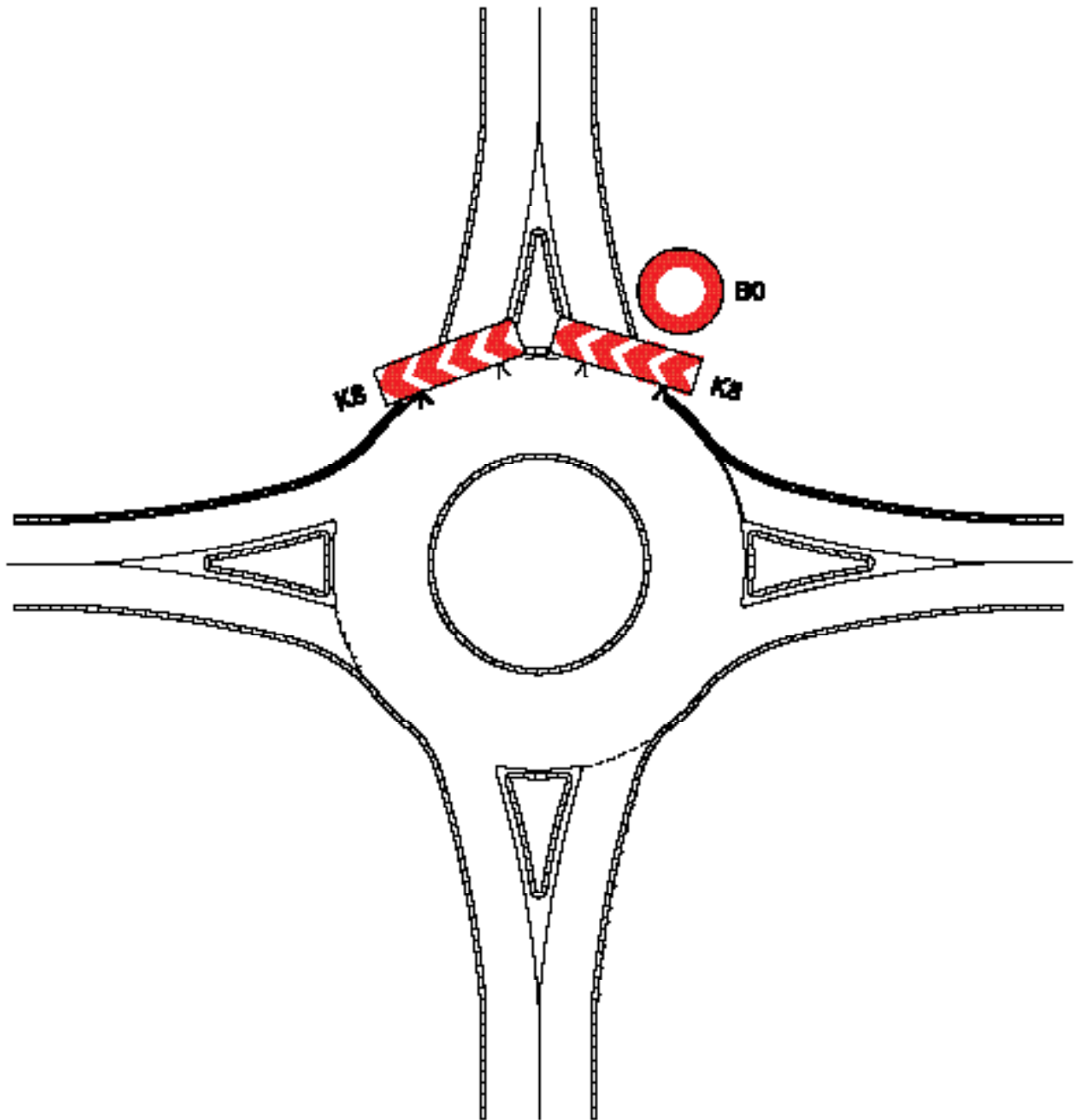


Site de coupure  
Aucune circulation autorisée



Remarques :

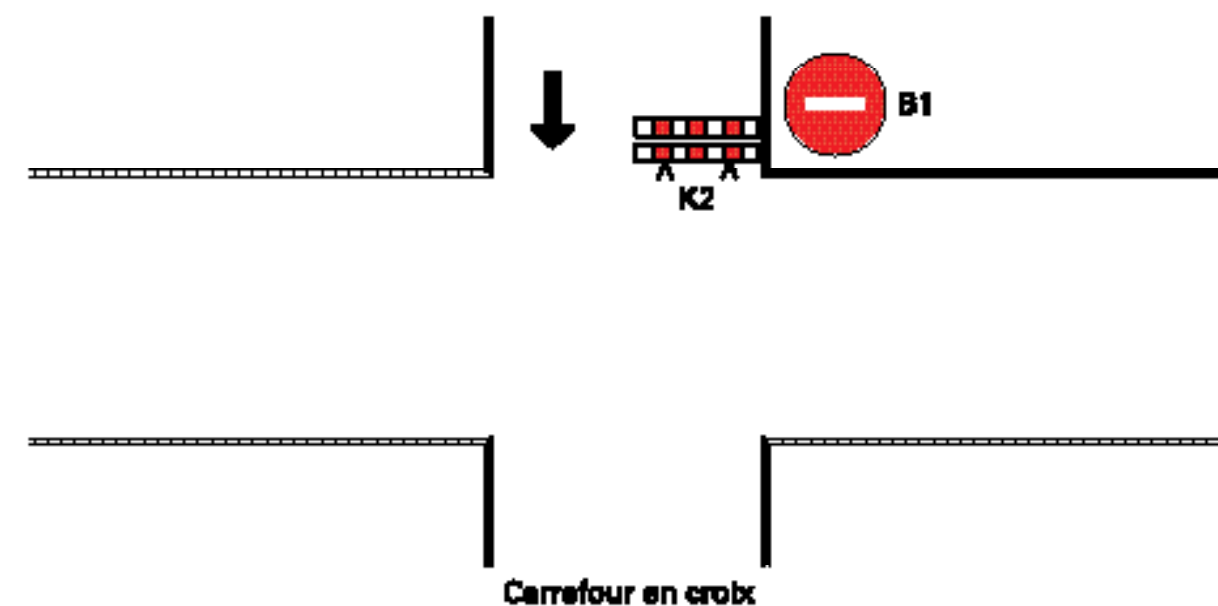
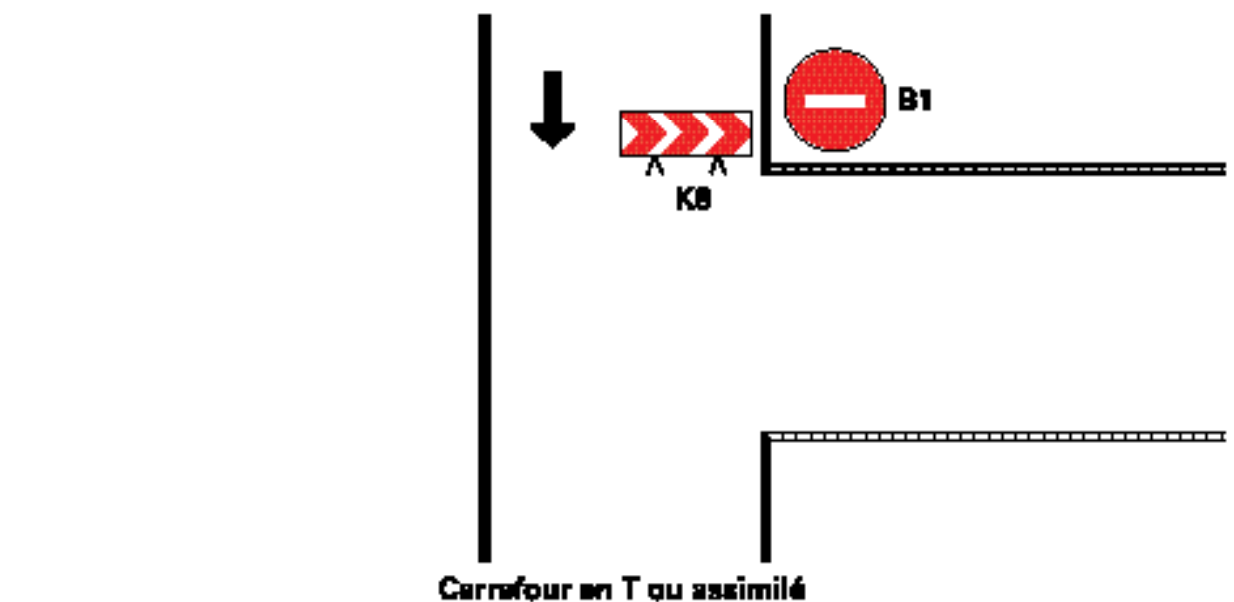
Site de coupure sur carrefour giratoire  
Aucune circulation autorisée



**Remarques :**

*Les dispositions annoncées par la signalisation de police sont indiquées par la présignalisation du carrefour.*

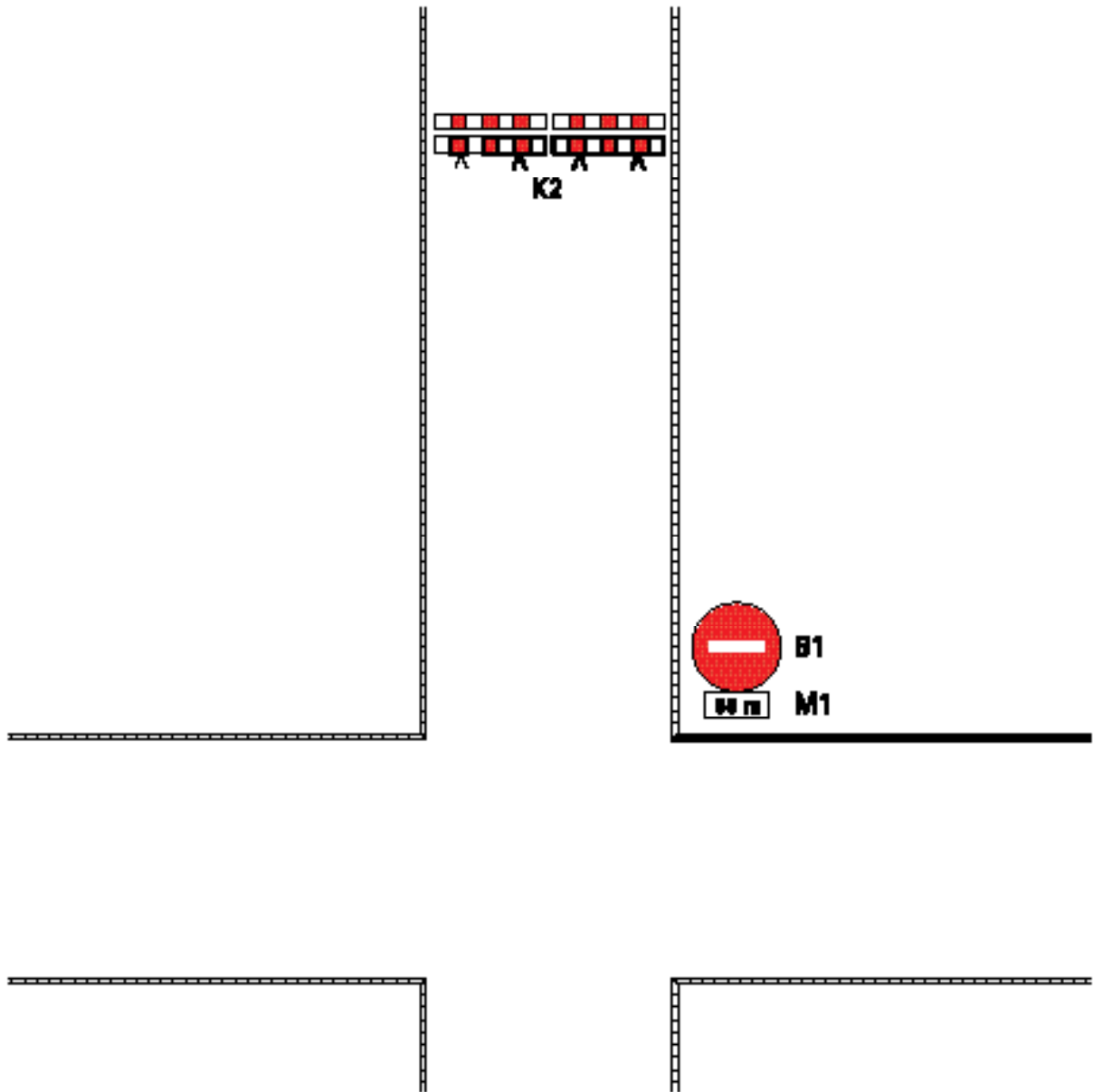
Site de coupure  
Circulation en sens Inverse autorisée



Remarques :

Site de coupe

Accès autorisé sur la distance indiquée par le panneau



# Pose et dépose de la signalisation 7

## 7.1. Principes

La pose et la dépose des signaux constituent un chantier en soi. Sa sécurité dépend du respect des règles techniques et réglementaires qui s'inscrivent dans les principes suivants :

- la signalisation doit rester cohérente à tout moment du chantier de façon à remplir son rôle vis-à-vis des usagers et des intervenants sur le chantier ;
- les règles de signalisation et de sécurité du chantier doivent être respectées tout en prenant en compte aussi bien la signalisation des véhicules que des personnes ;
- avertir les usagers à temps pour qu'ils puissent prendre en compte la perturbation causée par la déviation.

## 7.2. Pose des signaux

Il est conseillé que les plans de signalisation soient validés par une visite du chantier avec les autres intervenants (entreprise par exemple) pour éviter une implantation dangereuse qui pourrait masquer un débouché de voie, un passage pour piétons, des feux tricolores ou toute autre signalisation ou aménagement utiles.

S'il n'est pas possible d'implanter les panneaux en une seule opération, ces derniers seront d'abord déposés à plat sur l'accotement ou trottoir, puis dressés une fois la mise en place terminée.

**En règle générale, on met en place les signaux dans l'ordre où l'utilisateur les rencontre, d'abord la signalisation d'approche puis celle de position.**

Le premier signal rencontré (signalisation avancée) est de type AK (souvent le AK5). Puis les autres signaux de la signalisation d'approche sont, à leur tour, posés ou découverts (de préférence dans l'ordre où ils sont lus par les usagers). L'opération est répétée le cas échéant, dans le sens opposé.

Enfin on met en place la signalisation de position.

Pour les alternats, on met en place l'ensemble de la signalisation d'approche, puis on met l'alternat en service. La pose de la signalisation de position se fait sous la protection de l'alternat.

Les règles citées ci-dessus, sont valables également pour les chantiers ou dangers temporaires prévisibles.

Dans les situations d'urgence, il est impératif de mettre une signalisation de position suffisante, puis une signalisation d'approche minimale dans les deux sens de la circulation.

L'ensemble est complété ultérieurement si c'est nécessaire.

### 7.3. Dépose des signaux

La signalisation temporaire doit être déposée ou masquée dès qu'elle cesse d'être utile.

La règle est de déposer en premier lieu le balisage latéral et frontal et ensuite la signalisation d'approche.

Les signaux doivent en général être enlevés ou masqués dans l'ordre inverse de la pose normale. Certaines contraintes de manœuvre du véhicule de ramassage (marche arrière avec remorque par exemple) peuvent cependant imposer des dérogations à cette règle. Elles doivent faire l'objet d'une réflexion préalable approfondie.

S'il y a lieu d'établir ou de rétablir une signalisation permanente ou temporaire à l'issue du chantier (AK22 par exemple) il faut le faire lors de la dépose de la signalisation temporaire.



# Signalisation temporaire



**AK2**  
Coercit, des crênes



**AK3**  
Chaussée étroite



**AK4**  
Chaussée glissante



**AK5**  
Travaux. Ce panneau impose aux usagers le respect d'une règle élémentaire de prudence consistant à prévoir la possibilité d'avoir à adapter leur vitesse aux éventuelles difficultés du passage en vue d'assurer leur propre sécurité, celle des autres usagers de la route et celle du personnel du chantier



**AK14**  
Autres dangers. Le nature du danger peut ou non être précisée par une inscription



**AK17**  
Arrêt de feux lumineux réglant la circulation



**AK22**  
Projection de gravillons



**AK28**  
Bauchon



**AK31**  
Accident



**E1**  
Fenix. Signalisation d'un obstacle temporaire de faible importance



**E2**  
Barrages. Signalisation de position de travaux ou de tout autre obstacle de caractère temporaire



**E2**  
Barrages. Signalisation de position de travaux ou de tout autre obstacle de caractère temporaire



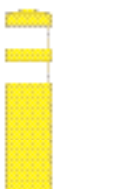
**E5a**  
Dispositif conique. Signalisation de position des limites d'obstacles temporaires



**E5b**  
Piquet. Signalisation de position des limites d'obstacles temporaires



**E5c**  
Balise d'alignement. Signalisation de position des limites d'obstacles temporaires



**E5d**  
Balise de guidage. Signalisation de position des limites d'obstacles temporaires



**E6**  
Signal de position d'une déviation ou d'un rétrécissement temporaire de chaussée



**E6**  
Signal de position d'une déviation ou d'un rétrécissement temporaire de chaussée



**E7a**  
Signal servant à régler temporairement la circulation





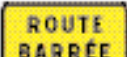













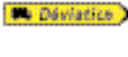





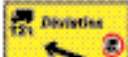




**E7b**  
Ruban. Signal de délimitation de chantier



**E7c**  
Panneau. Signal de présignalisation de gabarit limité

# Signalisation temporaire

	<b>K10</b> Perisque. Signal de présignalisation de visibilité limité		<b>K19</b> Séparateur module de voie. Dispositif continu de séparation ou de délimitation et de guidage		<b>K11</b> Indication de chantier important ou de situations diverses
	<b>K12</b> Indication de chantier important ou de situations diverses		<b>K13</b> Indication de chantier important ou de situations diverses		<b>K14</b> Présignalisation de changement de chaussée
	<b>K15</b> Présignalisation de changement de chaussée		<b>K16</b> Présignalisation de changement de chaussée		<b>K17</b> Présignalisation de changement de chaussée
	<b>K18</b> Affectation de voies		<b>K19</b> Affectation de voies		<b>K20</b> Affectation de voies
	<b>K21</b> Affectation de voies		<b>K22</b> Annnonce de la réduction du nombre des voies laissées libres à la circulation sur routes à chaussées séparées		<b>K23</b> Annnonce de la réduction du nombre des voies laissées libres à la circulation sur routes à chaussées séparées
	<b>K24</b> Annnonce de la réduction du nombre des voies laissées libres à la circulation sur routes à chaussées séparées		<b>K25</b> Direction de déviation avec mention de la ville		<b>K26</b> Direction de déviation avec mention de la ville
	<b>K27</b> Direction de déviation		<b>K28</b> Direction de déviation		<b>K29</b> Direction de déviation
	<b>K30</b> Présignalisation de déviation		<b>K31</b> Présignalisation de déviation		<b>K32</b> Présignalisation de déviation
	<b>K33</b> Présignalisation de déviation		<b>K34</b> Présignalisation de déviation		<b>K35</b> Présignalisation de déviation

# Signalisation temporaire



**KD42**  
Présignalisation courante



**KD43**  
Présignalisation courante



**KD45**  
Présignalisation courante



**KD43**  
Présignalisation courante



**KD43**  
Présignalisation courante



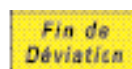
**KD44**  
Ecart de présignalisation de l'origine d'un itinéraire de déviation



**KD44**  
Ecart de présignalisation de l'origine d'un itinéraire de déviation



**KD46**  
Confirmation de déviation



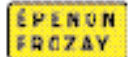
**KD48**  
Fin de déviation



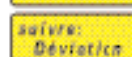
**KD49**  
Fin de déviation



**KD78**  
Signalisation complémentaire d'un itinéraire de déviation



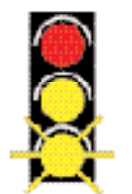
**KD78**  
Signalisation complémentaire d'un itinéraire de déviation



**K31**  
Panneaux associés aux panneaux temporaires de danger AK



**K31**  
Le symbole K31 est utilisé pour différencier le jalonnement de plusieurs itinéraires de déviation qui se croisent. Il est composé d'un rectangle à fond noir dans lequel figure, en blanc, l'inscription "Dév." suivie d'un chiffre correspondant à l'itinéraire de la déviation.



**KR19**  
Signalisation tricolore d'alternat temporaire



# Table des matières

---

	<b>Préambule</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE 1</b>	<b>Généralités</b>	<b>8</b>
	1.1. <b>Esprit et principes de la signalisation temporaire</b>	8
	1.1.1. Principe d'adaptation	8
	1.1.2. Principe de cohérence	9
	1.1.3. Principe de valorisation	10
	1.1.4. Principe de lisibilité et de concentration	10
	1.2. <b>Caractéristiques et catégories des dispositifs de signalisation</b>	10
	1.2.1. Caractéristiques des dispositifs de signalisation	10
	1.2.2. Catégories de la signalisation suivant son implantation	11
	1.3. <b>Signalisation des personnes</b>	12
	1.4. <b>Signalisation portée par les véhicules</b>	14
	1.4.1. La réglementation	14
	1.4.2. Exemples d'équipement de véhicules	16
	1.5. <b>Limitation de vitesse</b>	16
	1.5.1. Les seuils de limitation de vitesse	16
	1.5.2. La signalisation	16
	1.6. <b>Signalisation temporaire de nuit</b>	18
	1.7. <b>Marquage temporaire</b>	19
<b>CHAPITRE 2</b>	<b>Signalisation d'urgence et dangers temporaires</b>	<b>21</b>
	2.1. <b>Principes</b>	21
	2.2. <b>Schémas</b>	21
<b>CHAPITRE 3</b>	<b>Travaux sur trottoirs</b>	<b>28</b>
	3.1. <b>Principes</b>	28
	3.1.1. Protéger les piétons	28
	3.1.2. Assurer la continuité du cheminement pour piétons	28
	3.2. <b>Schémas</b>	29
<b>CHAPITRE 4</b>	<b>Chantier fixe</b>	<b>35</b>
	4.1. <b>Modalités d'implantation des dispositifs de signalisation</b>	35
	4.1.1. Signalisation d'approche	35
	4.1.2. Signalisation de position	36
	4.1.3. Signalisation de fin de prescription	36
	4.1.4. Distance d'implantation	36
	4.1.5. Répétition des panneaux sur le côté gauche de la chaussée	36

4.2. Travaux sur voies réservées aux transports en commun et aux deux - roues	37
4.2.1. Voie réservée aux transports en commun	37
4.2.2. Voie réservée aux deux - roues	37
4.3. Chantiers sur les lignes de tramway	38
4.3.1. Un cahier de consignes pour les interventions	38
4.3.2. Types de chantiers et mode d'exploitation	38
4.3.3. La signalisation temporaire des travaux sur plate - forme tramway	39
4.4. Travaux sur voirie à sens unique	39
4.5. Travaux sur voirie à chaussées séparées	40
4.6. Travaux au droit et dans un carrefour giratoire	40
4.6.1. La signalisation liée à la construction d'un carrefour giratoire	40
4.6.2. La signalisation liée aux travaux sur giratoire	41
4.6.3. Signalisation complémentaire	42
4.6.4. Déviation dans un giratoire	43
4.7. Alternat de circulation	43
4.7.1. Généralité	43
4.7.2. Alternat par panneau B15 et C18	44
4.7.3. Alternat par signaux K10	44
4.7.4. Alternat par feux temporaires KR11	45
<b>CHAPITRE 5 Chantier mobile</b>	<b>70</b>
5.1. Principes	70
5.2. Schémas	70
<b>CHAPITRE 6 Déviation de la circulation</b>	<b>79</b>
6.1. Principes	79
6.2. Dispositifs de signalisation	79
6.2.1. Classification des dispositifs de signalisation	79
6.2.2. Modalités d'implantation des dispositifs de signalisation	80
<b>CHAPITRE 7 Pose et dépose de la signalisation</b>	<b>95</b>
7.1. Principes	95
7.2. Pose des signaux	95
7.3. Dépose des signaux	96
<b>Table des matières</b>	<b>101</b>



© CERTU - 2003

Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer  
Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du CERTU est illicite (loi du 11 mars 1957). Cette reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Coordination : Service Éditions (Patrick Marchand)

Mise en page : PAO Concept ☎ 04 78 22 70 35

Impression : JOUVE ☎ 01 44 76 54 40

Achévé d'imprimer : décembre 2002

Dépôt légal : 1<sup>er</sup> trimestre 2003

ISBN : 2-11-094089-1

Cet ouvrage est en vente au CERTU

Bureau de vente :

9, rue Juliette Récamier

69456 LYON cedex 06 - France

☎ 04 72 74 59 59

Internet : <http://www.certu.fr>