



Signalisation temporaire de chantier

Signalisation temporaire de chantier

Sommaire

- 5 La signalisation temporaire
 - Généralités
 - Principes fondamentaux
- 7 La signalisation des personnes
 - Tenue de travail
 - Règles de déplacement sur le chantier
 - Formations
- 9 La signalisation des véhicules
 - Dispositifs de signalisation
 - Caractéristique de la signalisation portée par véhicule
 - Caractéristiques des bandes
- 13 Les signaux : propriétés
 - Classification
 - Caractéristiques
 - Catégories
 - Panoplie type
- 19 Les signaux : mise en œuvre
 - Limitations de vitesse
 - Signalisation de nuit
 - Règles d'implantation des signaux
- 21 Les chantiers fixes
 - Généralités
 - Exemples
- 32 Les chantiers mobiles
 - Généralités
 - Exemples
- 38 Les détournements de circulation
 - Généralités
 - Exemples
- 41 La signalisation d'urgence
 - Généralités
 - Exemples
- 45 Annexes
 - Références réglementaires
 - Bibliographie

Introduction

Les tâches confiées aux services techniques des collectivités territoriales dans le cadre de leur mission de service public sont nombreuses et multiples. Ces missions concernent fréquemment les travaux situés sur la chaussée (entretien du réseau communal de voirie, entretien des espaces verts) ou à proximité de celle-ci.

Ces travaux engendrent des risques importants et souvent très variés.

L'accident de la route reste la première cause de mortalité des accidents du travail en France. Le travail sur voirie fait appel à un devoir civique auquel chaque citoyen et chaque agent travaillant sur le domaine routier est confronté, à savoir la sécurité routière.

De plus, les chantiers sur voirie rassemblent quasiment toutes les activités que les agents techniques sont amenés à accomplir dans le cadre de leurs missions : travaux d'espaces verts, de marquage des routes, de pose d'équipements routiers ou d'illuminations, sans oublier les travaux d'assainissement.

Autant de bonnes raisons, et finalement de bon sens, pour vous présenter à travers ce guide les bases de la signalisation temporaire de chantier, à savoir : bien signaler et surtout bien être vu.

Vous trouverez ici l'essentiel des bonnes pratiques en la matière pour vous aider à mettre en place la signalisation de chantier la plus adéquate et surtout la plus efficace possible, afin de prévenir les risques auxquels certains agents sont confrontés tous les jours.

Enfin, une bonne prévention passant par une bonne information et afin de rester le plus complet et concret possible, des schémas de signalisation vous sont proposés tout au long du guide. Ces exemples, que nous avons souhaités nombreux et variés, ne sauraient toutefois être exhaustifs, les situations étant multiples, à l'image de leurs solutions.

La signalisation temporaire

➤ Généralités

Réglementation

Les principes fondamentaux de la signalisation temporaire sont décrits par l'Instruction interministérielle sur la Signalisation Routière (Livre I, huitième partie). D'autres textes réglementaires viennent compléter cette instruction et sont référencés dans la partie en annexe au présent guide.

Définition

Tout chantier présent sur le domaine routier, ou ses abords immédiats, doit faire l'objet d'une signalisation temporaire, et ce afin :

- d'avertir et de guider l'utilisateur,
- d'assurer la sécurité de l'utilisateur,
- d'assurer la sécurité des agents travaillant sur la chaussée.

À noter : l'Instruction interministérielle (livre I, huitième partie), récapitule notamment :

- les principes fondamentaux de la signalisation temporaire,
- la signalisation horizontale et verticale,
- la signalisation des personnes,
- la signalisation des véhicules,
- les différentes catégories de signaux concernés,
- les types de chantier,
- les règles d'implantation des signaux.

Certaines voies peuvent être régies par une double autorité (département et commune). En cas de doute, il est possible de contacter le Conseil Général pour vérifier et confirmer le champ d'intervention sur la route.

Les chantiers sur voirie relevant du domaine communal doivent être assurés par les communes, seules gestionnaires de la voirie dans ce cas. De fait, il incombe à l'autorité territoriale compétente de mettre en place la signalisation adéquate en cas de travaux sur le réseau routier de la commune.

La réglementation n'apporte pas de précisions sur la définition exacte du terme "temporaire", notamment la durée précise du chantier. Néanmoins, on peut considérer qu'une signalisation temporaire doit être mise en place pour tous les types de chantiers prévus sur le domaine routier, quelle que soit leur durée.

Il est donc nécessaire d'informer et de guider l'utilisateur en essayant de l'inciter à modifier son comportement face à une situation inattendue et ce, tout au long des phases du chantier, de sa mise en place, de son déroulement jusqu'à son démantèlement.

➤ Principes fondamentaux

La mise en place d'une signalisation s'appuie sur les principes de prévention suivants :

Adaptation

La signalisation doit être adaptée à l'environnement du chantier et aux circonstances qui l'imposent, telles que :

- les caractéristiques de la chaussée (dimensions, état),
- l'activité du chantier (nature et importance),
- l'entrave à la circulation (nature et importance),
- la localisation du chantier (milieu urbain ou rural),

- la visibilité (ligne droite, virage, bosse),
- les conditions de circulation (vitesse, importance du trafic).

Cohérence

La signalisation temporaire remplace la signalisation permanente pour une durée déterminée. Les signaux permanents doivent donc être masqués provisoirement pendant toute la durée du chantier pour éviter toute contradiction.

Valorisation

Le principe de valorisation impose de rendre crédible aux usagers la situation annoncée. Un chantier évoluant au cours du temps et de l'espace, la signalisation temporaire doit donc évoluer au cours des différentes étapes du chantier et de fait cesser avec la fin du chantier.

Lisibilité

Les signaux doivent être conformes aux normes en vigueur, en bon état, être implantés de manière judicieuse et en nombre limité (pas plus de deux groupés).



À noter : pour toute intervention sur le territoire communal, le maire doit prendre un arrêté municipal (ex : "arrêté de modification temporaire de la circulation") autorisant la mise en place d'un chantier temporaire.

Dans les autres cas, est exigé :

- un arrêté préfectoral pour les routes nationales et autoroutes,
- un arrêté du Conseil Général, pour les routes départementales hors agglomération.

La signalisation des personnes

➤ Tenue de travail

La signalisation des personnes est une obligation préalable à toute intervention sur le domaine routier. En effet, la circulation automobile constituant un risque majeur pour les agents, la tenue ordinaire n'est pas suffisante pour une intervention sur la voirie.

Le port de vêtements de haute visibilité est obligatoire pour l'ensemble du personnel intervenant sur le chantier.

L'article 134 de l'Instruction interministérielle sur la Signalisation Routière précise que "toute personne intervenant à pied sur le domaine routier à l'occasion d'un chantier ou d'un danger temporaire doit revêtir un vêtement de signalisation de haute visibilité de classe 2 ou 3" conforme aux spécifications de la Norme EN 471. Les équipements de classe 1 peuvent éventuellement être utilisés uniquement pour les interventions de courte durée (ex : personnels d'encadrement, bureau d'études).

Les vêtements doivent être adaptés aux conditions de réalisation des travaux et adaptés, par exemple, à la saison (tenue d'hiver ou d'été). Outre cette tenue de travail, le port d'autres équipements est recommandé, voire obligatoire selon les travaux à réaliser et les risques encourus. Ainsi, le port de chaussures de sécurité est obligatoire sur les chantiers. Le port du casque de chantier, de casque antibruit ou de gants peut également s'avérer nécessaire.

➤ Règles de déplacement sur le chantier

En plus de la nécessité du port d'une tenue de travail adaptée et de la formation des agents, d'autres principes et précautions doivent être pris :

- faire face au danger, en l'occurrence à la circulation,
- ne pas être caché par un véhicule ou par des panneaux,
- ne pas oublier qu'un véhicule peut en cacher un autre,
- s'assurer des bonnes conditions de visibilité,
- descendre du véhicule de préférence du côté opposé à la circulation.

> La classe d'un vêtement est définie en fonction de la couleur de haute visibilité et de la surface rétro réfléchissante.

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3
Couleur de haute visibilité	0,14 m ²	0,5 m ²	0,8 m ²
Matière rétro réfléchissante	0,1 m ²	0,13 m ²	0,2 m ²
Exemple de vêtement	Gilet ou chasuble	Gilet ou chasuble	Pantalon, veste ou combinaison

► Formations

Les agents doivent être informés des risques qu'ils encourent lors de leur intervention sur le domaine routier. Dans le cadre de ses obligations générales en matière d'hygiène et de sécurité, il incombe à l'autorité territoriale d'informer et de former les agents sur les risques qu'ils encourent ainsi que sur les moyens de prévention et de protection pour s'en préserver.

S'agissant des risques liés aux interventions sur le domaine routier, une formation pratique et appropriée en matière d'hygiène et de sécurité doit également leur être dispensée :

- soit par un organisme de formation spécialisé (privé ou institutionnel), proposant des formations ciblées ;

À noter : les principales références réglementaires régissant les risques et travaux précités sont :

- **conduite des véhicules et des engins** (formation, autorisation de conduite, immatriculation) : code du Travail Art R. 4323-55 à 57, Décret n° 98-1084 du 02/12/98, Circulaire DRT n° 99/7 du 15/06/99, code de la Route
- **équipements de travail** (vérifications périodiques) : code du Travail Art R. 4323-22 à 28, Arrêté du 01/03/04, Arrêté du 05/03/93
- **travaux en hauteur** (formation) : Décret n° 65-48 du 08/01/65, modifié par le Décret n° 2004-924 du 01/09/2004
- **travaux électriques** (habilitations) : Décret n° 88-1056 du 14/11/88
- **premiers secours** (formation) : Décret n° 85-603 du 10/06/85

- soit en interne, par un(e) chargé(e) de prévention, un responsable hiérarchique ou tout autre personne compétente appartenant à la collectivité.

En fonction de la nature des risques et des travaux réalisés, une formation spécifique, une habilitation ou bien une autorisation de conduite sont obligatoires dans certains cas, notamment :

- la conduite de véhicules ou d'engins : l'utilisation d'une nacelle élévatrice ou d'engins de réglage à déplacement alternatif (type niveleuse) impose au personnel d'être formé et titulaire d'une autorisation de conduite délivrée par l'autorité territoriale,
- les travaux électriques : la pose d'illuminations de Noël ou d'éclairage public impose au personnel d'être formé et de posséder une habilitation électrique,
- les travaux en hauteur : l'utilisation d'un harnais de sécurité impose au personnel une formation spécifique au port du harnais de sécurité.

La signalisation des véhicules

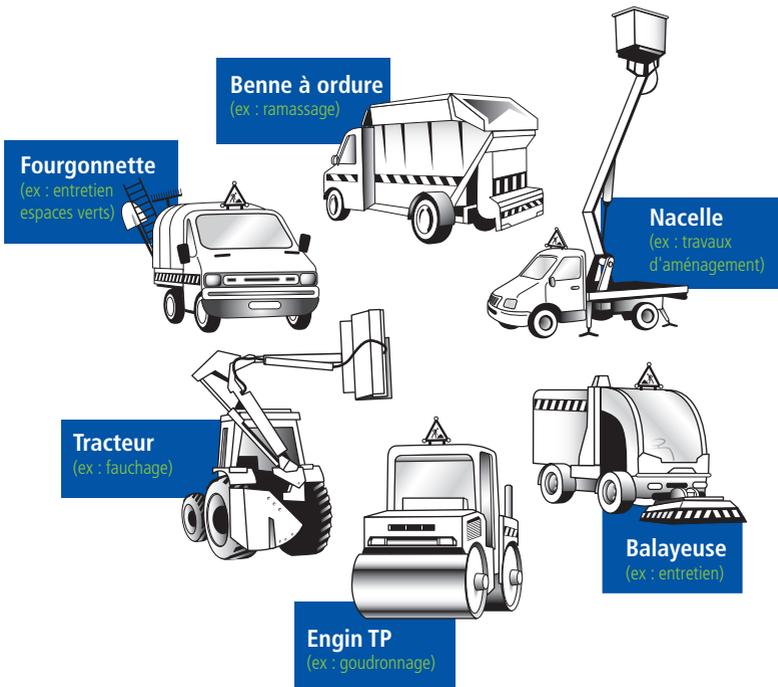
➤ Dispositifs de signalisation

Véhicules concernés

Les véhicules de service, les engins et tous les matériels mobiles qui interviennent sur la voie publique ou le long de celle-ci peuvent constituer un danger pour la circulation des usagers ou pour les autres intervenants du chantier. Tous ces véhicules et engins doivent donc être particulièrement visibles et reconnaissables.

Plus précisément, les véhicules concernés par une signalisation complémentaire et spécifique sont :

- les véhicules d'intervention et de travaux, à l'arrêt ou en progression lente, sur une chaussée ouverte à la circulation ou sur une bande d'arrêt d'urgence ;
- les véhicules légers banalisés, non affectés à des missions d'intervention, de travaux ou de signalisation, susceptibles de s'arrêter sur la chaussée en cas d'urgence ou de pénétrer dans une zone de travaux.



Le triflash n'est pas obligatoire pour les balayeuses et bennes à ordures ménagères.

➤ Caractéristiques de la signalisation portée par véhicule

L’Instruction interministérielle sur la signalisation routière (livre 1, huitième partie), ainsi que l’Arrêté du 6 novembre 1992 modifié, précisent que ces véhicules ou engins :

- peuvent être peints de couleur orange ou claire ;
- doivent être équipés d’au moins un feu spécial : gyrophare, feu à décharge ou feu clignotant (Arrêté du 4 juillet 1972) ;

- doivent porter une signalisation complémentaire : bandes de signalisation rayées de couleur blanche et rouge alternés. Ces bandes doivent être disposées à l’avant, à l’arrière et sur les côtés du véhicule (Arrêté du 20 janvier 1987) ;
- doivent porter une signalisation de position : panneau AK5 doté de 3 feux de balisage et d’alerte synchronisés, visible de l’avant et de l’arrière.



➤ Caractéristiques des bandes

Les bandes doivent être rétro réfléchissantes. La classe de la bande correspond à sa puissance

rétroréfléchissante. Dans la mesure du possible et afin de respecter les prescriptions réglementaires, le kit de bandes avant/arrière/latéral sera choisi en fonction des paramètres suivants :

POSITION	BANDE DE SIGNALISATION	SURFACE (largeur minimale : 0,14 m)
Côtés	Horizontale	0,16 m ²
Avant	Horizontale	0,16 m ²
Arrière	2 bandes verticales 2 bandes horizontales	0,32 m ²

Les bandes horizontales doivent être à une hauteur inférieure à 1m50.

CLASSE	DISTANCE D'EFFICACITÉ	RÉSEAU ROUTIER
1	+/- 100 m	< 90 km/h
2	+/- 250 m	> ou = à 90 km/h



■ À l'avant :

2 bandes horizontales d'une surface totale au moins égale à $0,16 \text{ m}^2$

À l'avant comme à l'arrière, la pente des bandes biaisées est orientée vers les extérieurs de part et d'autre de l'axe central.



■ À l'arrière :

2 bandes verticales et 2 bandes horizontales d'une surface totale au moins égale à $0,32 \text{ m}^2$



■ Sur le côté :

1 bande horizontale d'une surface au moins égale à $0,16 \text{ m}^2$

La pente des bandes biaisées est orientée vers l'arrière du véhicule, aussi bien pour la bande avant que la bande arrière.

À noter : concernant les caractéristiques générales de la signalisation portée par les engins de déneigement, l'Arrêté du 30 octobre 1987 précise notamment que les dispositifs lumineux spéciaux placés dans la partie supérieure de ces véhicules doivent être des feux émettant une lumière bleue à faisceaux stationnaires clignotants (utilisant une lampe à incandescence ou un tube à décharge).

Les dispositifs sonores spéciaux doivent aussi être conformes aux dispositions du précédent arrêté. Par ailleurs, tout véhicule spécialement équipé pour la saison de déneigement doit obligatoirement être contrôlé par le service des Mines, qui vérifiera sa conformité aux règles relatives à la sécurité des véhicules et des personnes.

Caractéristiques des feux spéciaux

Les feux spéciaux installés sur les véhicules doivent être de couleur orange (Arrêté du 04/07/1972). Leur usage est strictement réservé :

- aux situations d'urgence,
- lors de l'accès/sortie d'une zone balisée,
- en cas d'utilisation de la bande d'arrêt d'urgence.

Caractéristiques des panneaux à messages variables

Les véhicules d'intervention ou de travaux peuvent porter des panneaux à messages variables : rampes lumineuses à défilement ou flèches lumineuses. Le message lumineux peut représenter soit un panneau de danger ou de prescription, soit un texte d'avertissement.

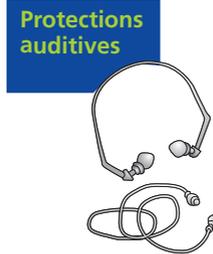
Équipements et matériel embarqué

En fonction de la nature des travaux à réaliser, il convient de mettre à disposition des agents une trousse de secours pour les soins de première urgence dans les véhicules.

Son contenu doit être adapté à la nature des travaux à réaliser et des risques inhérents :

- brûlures, coupures, projections, infections, etc.

En plus des tenues de travail, des équipements de protection individuelle doivent être disponibles dans les véhicules, en fonction des travaux prévus :



Les signaux : propriétés

➤ Classification

Les signaux sont classés en trois catégories, en fonction de leur implantation :

- **la signalisation d'approche** : placée en amont du chantier, elle comporte une signalisation d'indication (panneaux type AK et B),
- **la signalisation de position** : placée aux abords immédiats du chantier, elle comporte un ou plusieurs biseaux de raccordement, un balisage frontal et latéral (à l'aide de signaux frontaux) et un signal de fin de chantier (balisage type KC si besoin),
- **la signalisation de fin de prescription** : placée en aval du chantier, elle se compose d'un ou plusieurs panneaux de fin de prescription (panneaux type B).



➤ Caractéristiques

Rétroreflexion

Tous les signaux utilisés en signalisation temporaire doivent être rétro réfléchissants (exceptés les signaux K1, les feux R et KR11).

Les différents panneaux visibles simultanément doivent être de la même classe de rétroreflexion.

> Les classes de rétroreflexion sont les suivantes :

RÉTRORÉFLEXION		
CLASSIFICATION DES SIGNAUX	Routes à chaussées séparées	Routes bidirectionnelles
SIGNALISATION D'APPROCHE	Tous les panneaux sont obligatoirement rétro réfléchissants de classe T2	Tous les panneaux sont obligatoirement rétro réfléchissants et le 1 ^{er} panneau de danger (AK) est obligatoirement de classe T2
SIGNALISATION DE POSITION	Revêtement rétro réfléchissant de classe T2 par souci d'homogénéité	Revêtement rétro réfléchissant obligatoire, de classe T2 si besoin d'homogénéité
SIGNALISATION DE FIN DE PRESCRIPTION	Tous les panneaux sont obligatoirement rétro réfléchissants de classe T2	Tous les panneaux sont obligatoirement rétro réfléchissants

Couleurs

Les signaux utilisés pour la signalisation temporaire sont à fond jaune ou généralement rouge et blanc (pour les signaux de position). Certains panneaux de prescription, de fin de prescription et de priorité à fond blanc, ainsi que des panneaux d'obligation à fond bleu peuvent être utilisés à titre temporaire.

Dimensions

Les panneaux appartiennent soit à la gamme normale (sur route à chaussée unique), soit à la grande gamme (sur route à chaussées séparées). La grande gamme peut aussi être utilisée sur route à chaussée unique là où elle est déjà utilisée en signalisation permanente.

Les signaux portés par les véhicules peuvent être de la petite gamme, voire de la gamme miniature pour les véhicules légers si elle est complétée par des feux de balisage et d'alerte synchronisés dans les deux cas de figure.

À noter qu'en milieu urbain, la petite gamme peut être utilisée dans les rues étroites.

PRINCIPAUX DOMAINES D'EMPLOI	GAMME	DANGER	INTERDICTION OBLIGATION	INDICATION
UNIQUEMENT POUR VÉHICULES LÉGERS D'INTERVENTION	Miniature (M)	500 mm	-	-
EXCLUSIVEMENT RUES ÉTROITES EN MILIEU URBAIN ET POUR VÉHICULES LOURDS D'INTERVENTION	Petite (P)	700 mm	650 mm	500 mm
ROUTES BIDIRECTIONNELLES	Normale (N)	1 000 mm	850 mm	700 mm
ROUTES À CHAUSSÉES SÉPARÉES ET ROUTES BIDIRECTIONNELLES (là où la grande gamme est déjà employée en signalisation permanente)	Grande (G)	1 250 mm	1 050 mm	900 mm
AUTOROUTES	Très Grande (TG)	1 500 mm	1 250 mm	1 050 mm

Support des panneaux

Les panneaux doivent être fixés au sol sur un support stable (chevalets, poteaux, etc.). Si le lestage est autorisé, les matériaux utilisés ne doivent toutefois pas se révéler dangereux en cas de renversement ou de projections. Les panneaux de grande et de très grande gamme montés sur supports posés au sol - de type chevalet - sont obligatoirement verticaux (+/- 5°).

Les différents signaux peuvent être classés en deux catégories :

- les signaux permanents pouvant être utilisés en signalisation temporaire (type B et C),
- les signaux spécifiques à la signalisation temporaire.

➤ Catégories

CATÉGORIES DE DANGER		NATURE DES SIGNAUX				EXEMPLE
		TYPE	FORME	FOND	DIVERS	
DANGER		AK	Triangulaire	Jaune	Listel rouge symboles noirs	
POSITION		K	Rouge et blanc pour la plupart			
PRESCRIPTION	INTERDICTION	B	Circulaire	Blanc	Symboles et caractères noirs et/ou rouges listel rouge	
	OBLIGATION			Bleu	Symboles et listel blancs	
	FIN D'INTERDICTION			Blanc	Symboles et lettres noires	
INDICATION		KC	Rectangulaire	Jaune	Symboles, lettres et listel noirs	
DIRECTION		KD	Rectangulaire ou flèche droite	Jaune	Symboles, lettres et listel noirs	
PANONCEAUX		KM	À fond jaune (les panonceaux de type M associés à un panneau de type B sont de la couleur du panneau)			

► Panoplie type

Voici une “panoplie type” des principaux panneaux que l’on peut retrouver dans les collectivités :

■ Type AK “Danger” :



AK5
(Travaux)



AK3
(Chaussée rétrécie)



AK22
(Projections)



AK14
(Danger)



AK4
(Chaussée glissante)

■ Type B “Prescription” :



B14
(Limitation de vitesse à 50)



B1
(Sens interdit)



B15
(Voie non prioritaire)



B3
(Interdiction de dépasser)



B6a
(Stationnement interdit)

■ Type B “Obligation” :



B21-1
(Obligation de tourner à droite)



B21-2
(Obligation de tourner à gauche)



B21a1
(Contournement obligatoire par la droite)



B21a2
(Contournement obligatoire par la gauche)

■ Type B “Fin de prescription” :



B31
(Fin de toutes les interdictions)

■ Type C “Indication” :



C18
(Voie prioritaire)

■ Type K “Balisage” :



K5a
(Cône)



K8
(Signal de position à chevrons)



K14
(Ruban)



K22
(Barrage)

Pose

Avant la pose de la signalisation, une visite de chantier s'impose afin d'étudier l'environnement du chantier et détecter ainsi toute situation dangereuse qui pourrait nuire à la sécurité des agents ainsi qu'à la fluidité du trafic (obstacles masqués, déviations éventuelles envisagées, etc.).

La pose des signaux doit se faire dans l'ordre où l'usager les rencontre (signalisation d'approche puis signalisation de position enfin signalisation de fin de prescription).

Concernant les alternats, l'ordre est le suivant :

- pose de la signalisation d'approche,
- mise en place de l'alternat,
- pose de la signalisation de position (sous la protection de l'alternat).

Dépose

La signalisation temporaire doit être enlevée ou masquée dès que son utilité cesse, et ce, dans l'ordre inverse de la pose.

En règle générale, il faut déposer le balisage frontal et latéral et ensuite la signalisation d'approche.

Si, à l'issue du chantier, une signalisation (temporaire ou permanente) est encore nécessaire, la pose de cette nouvelle signalisation doit se faire lors de la dépose de la précédente signalisation temporaire.

Attention : la pose et la dépose des panneaux peuvent aussi exposer les agents à des risques, d'où la nécessité d'effectuer ces opérations sous couvert de la protection d'un véhicule d'intervention (muni de dispositifs portés décrits précédemment).



Les signaux : mise en œuvre

➤ Limitations de vitesse

La limitation de vitesse n'est pas toujours nécessaire puisque les panneaux AK 5 ou AK 14 imposent par définition 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".

Si elle paraît indispensable, la limitation de vitesse peut être unique ou dégressive (auquel cas la limitation la plus basse est qualifiée de limitation finale). En règle générale, la limitation dégressive de vitesse s'effectue par paliers de 20 km/h.

Sur les chantiers fixes, la limitation finale de vitesse est organisée de la manière suivante :

■ en agglomération :

La mise en place d'un panneau de limitation de vitesse n'est généralement pas nécessaire sauf :

- sur les axes où la vitesse autorisée est de 70 km/h, et où une réduction du nombre de voies nécessite une limitation de vitesse à 50 km/h,
- dans les zones suburbaines des grandes villes et dans les traversées des petites agglomérations, où un rappel de la limitation de vitesse en vigueur dans l'agglomération est souvent nécessaire,
- si la sécurité des agents l'impose,
- si les travaux entraînent des modifications importantes des trajectoires des véhicules.

■ sur routes bidirectionnelles :

- elle est inférieure ou égale à 70 km/h lorsque subsistent deux voies de circulation,
- elle est inférieure ou égale à 50 km/h en présence d'alternat.

■ sur routes à chaussées séparées :

- en cas de neutralisation d'une ou plusieurs voies :
 - lorsqu'il ne reste qu'une voie de circulation sur les 3, elle est inférieure ou égale à 90 km/h si la limitation permanente de vitesse est 130 km/h ;
 - dans les autres cas, elle est au moins inférieure de 20 km/h à la limitation permanente ;
- sur les voies de largeur réduite et sur les sections basculées :
 - elle est inférieure ou égale à 90 km/h si la limitation permanente de vitesse est de 110 km/h ou 130 km/h ;
 - elle inférieure ou égale à 70 km/h si la limitation permanente de vitesse est 90 km/h ;
- au droit des basculements de circulation, la limitation finale de vitesse est inférieure ou égale à 70 km/h.

➤ Signalisation de nuit

Que le chantier soit ou non en activité la nuit, il faut renforcer la signalisation temporaire. Dès lors, le premier panneau de danger doit être rétro réfléchissant de classe 2 ou doté de trois feux de balisage et d'alerte synchronisés.

De plus, il est recommandé que tous les panneaux d'approche ou de position soient aussi rétro réfléchissants de classe 2, le balisage de la zone frontale et au droit des biseaux pouvant être renforcé par des feux de balisage et d'alerte synchronisés ou des feux à défilement.

À noter que ces dispositions s'appliquent aussi en zone dotée d'un éclairage public.

➤ Règles d'implantation des signaux

La mise en place des signaux et leurs règles d'implantation dépendent de la nature même du chantier, à savoir :

- si le chantier est fixe,
- si le chantier est mobile,

- si le chantier nécessite un détournement de circulation,
- si la signalisation fait suite à une situation d'urgence.

Vous trouverez dans les pages suivantes ces différentes règles d'implantation à travers des exemples concrets de différents types de chantier.



Les chantiers fixes

➤ Généralités

Définition

Un chantier est considéré comme fixe dès lors qu'il ne subit aucun déplacement pendant une demi-journée.

Implantation des signaux

En règle générale, les panneaux sont implantés à 50 cm du sol (sur un chevalet), cette hauteur étant modulable en milieu urbain (voir ci-après).

La mise en place d'un chantier fixe se compose comme suit :

- une signalisation d'approche,
- une signalisation de position,
- une signalisation de fin de prescription.



Signalisation d'approche

La signalisation d'approche est posée généralement sur accotement.

En présence de trottoirs, les panneaux doivent être implantés à au moins 0,50 m de la chaussée à condition de laisser une largeur libre pour les piétons d'au moins 0,90 m.

Dans le cas contraire, les panneaux pourront être placés directement sur la chaussée.

En présence d'emplacements de stationnement le long du trottoir, prévoir de neutraliser quelques emplacements afin d'y disposer les signaux.

Signalisation de position

La signalisation de position est placée sur accotement ou sur la chaussée si le danger empiète sur cette dernière.

Si le chantier empiète sur le trottoir, une largeur minimale de 1,40 m doit être laissée libre pour les piétons tout le long du chantier. Dans le cas où ce n'est pas réalisable, prévoir un passage aménagé sur la chaussée (de même niveau que le trottoir et protégé de la circulation). On peut aussi prévoir une déviation du passage destiné aux piétons sur le trottoir opposé avec un marquage au sol pour délimiter le passage.

Signalisation de fin de prescription

Se référer aux dispositions relatives à la signalisation d'approche.

Distances d'implantation

■ **en milieu urbain** : les signaux doivent être espacés de 10 m minimum. La distance comprise entre la fin de la signalisation d'approche et le début de la signalisation de position est de 10 m (distance allongée en présence d'alternat de circulation).

La signalisation de fin de prescription est placée à environ 30 m après la fin du chantier.

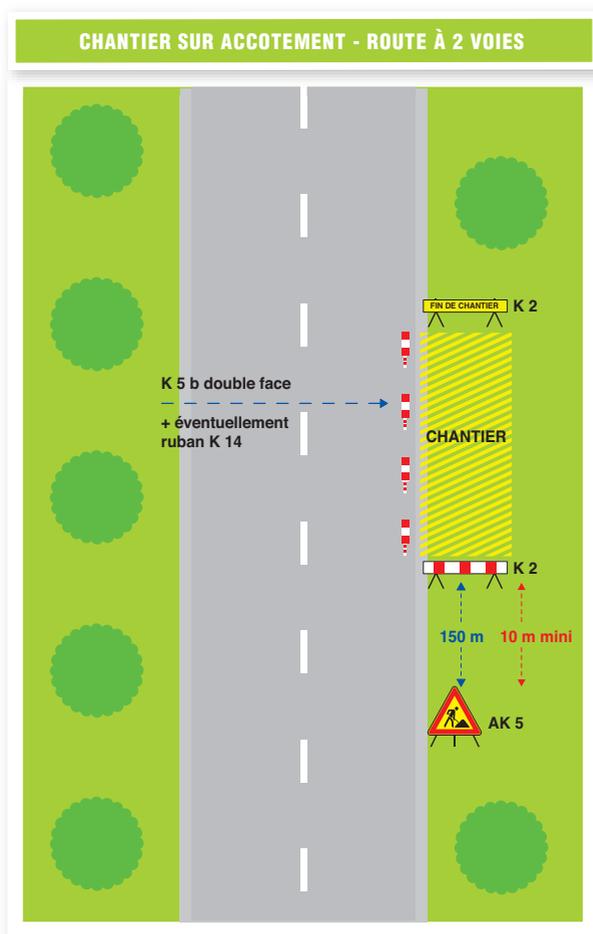
En cas d'empiètement du chantier et des signaux de position sur des emplacements de stationnement le long du trottoir, il faut prévoir de neutraliser les emplacements situés en amont des signaux de position sur une distance d'au moins 10 m.

■ **en milieu extra-urbain** : les signaux doivent être espacés de 100 m environ (distance modulable selon l'environnement : obstacles, virage, végétation, etc.).

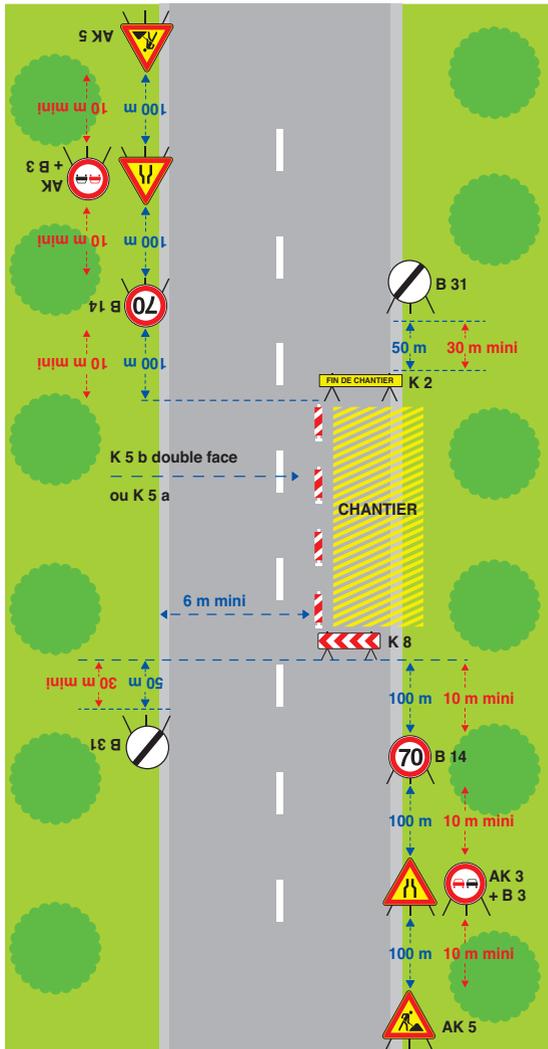
La distance comprise entre la fin de la signalisation d'approche et le début de la signalisation de position est de 100 m. Dans le cas où la signalisation d'approche est réduite à un seul signal, cette distance est portée à 150 m.

La signalisation de fin de prescription est placée à environ 50 m après la fin du chantier.

➤ Exemples



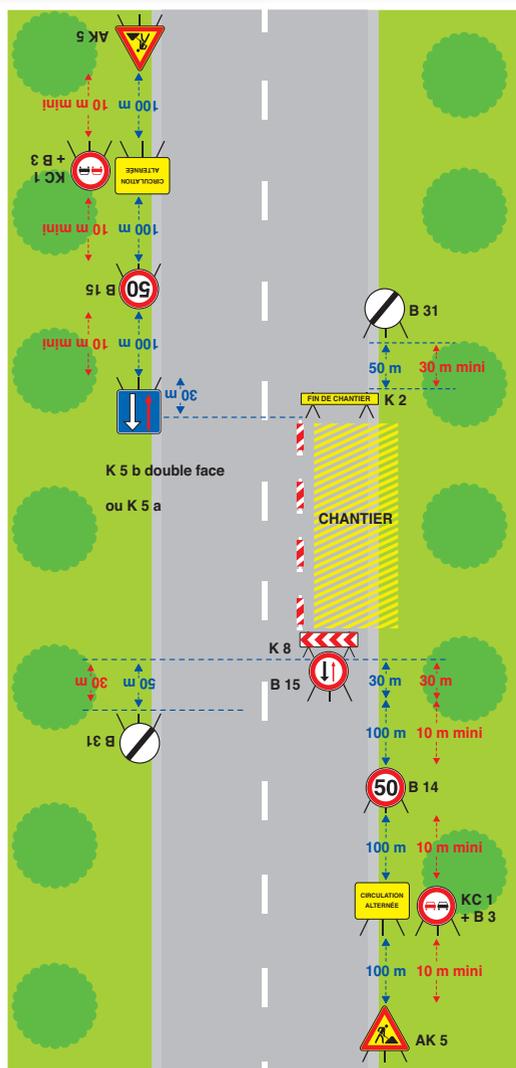
**CHANTIER FIXE AVEC FORT EMPÎTEMENT SUR LA CHAUSSÉE
ROUTE À 2 VOIES**



- Hors agglomération
- Agglomération

Exemples de chantiers :
installation de bordures/plaques
d'égouts, réfection parcellaire
de la voirie, etc.

CHANTIER FIXE AVEC NEUTRALISATION D'UNE VOIE ET ALTERNAT AVEC SENS PRIORITAIRE - ROUTE A 2 VOIES

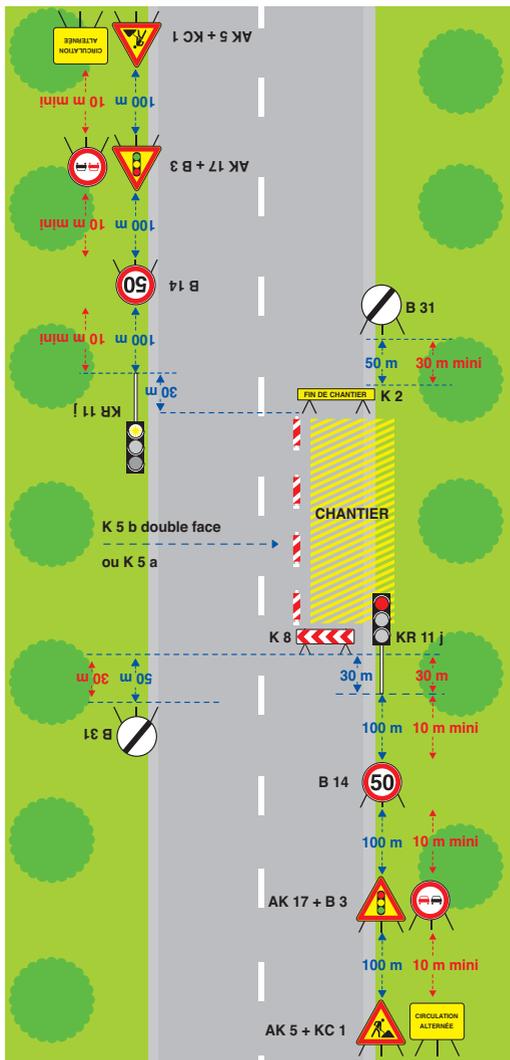


- **Hors agglomération**
si limitation à proximité du chantier
prévue à 50 km/h, prévoir 100 m
en amont un panneau à 70 km/h.

- **Agglomération**
limitation à 50 km/h inutile, prévoir
30 km/h si danger particulier.

Exemples de chantiers : installation de bordures/plaques
d'égouts, réfection
parcellaire de la voirie, etc.

CHANTIER FIXE AVEC NEUTRALISATION D'UNE VOIE ET ALTERNAT PAR SIGNAUX TRICOLORES - ROUTE À 2 VOIES



• **Hors agglomération**

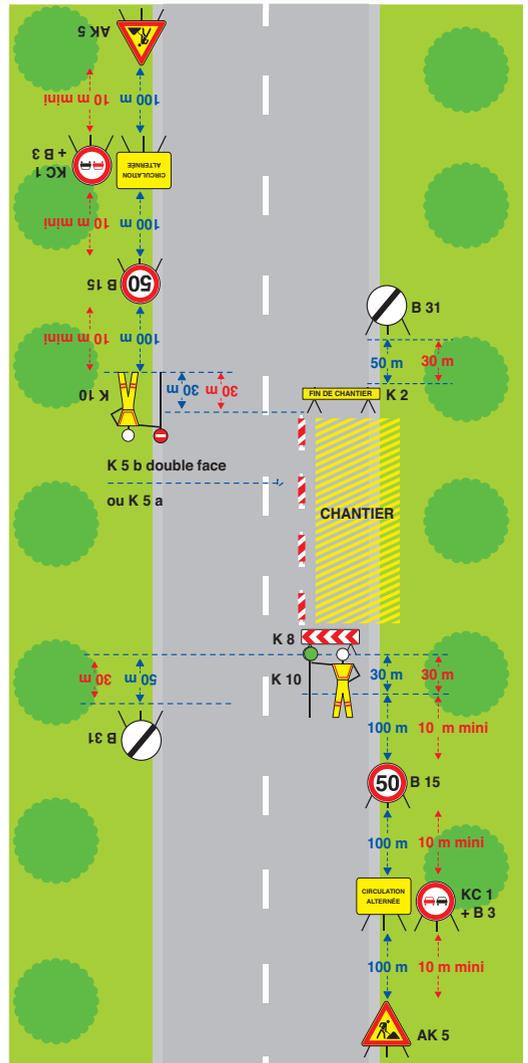
Si limitation à proximité du chantier prévue à 50 km/h, prévoir 100 m en amont un panneau à 70 km/h.

• **Agglomération**

Limitation à 50 km/h inutile, prévoir 30 m si danger particulier.

Exemples de chantiers :
 installation de bordures/plaques d'égouts,
 réfection parcellaire de la voirie, etc.

CHANTIER FIXE AVEC NEUTRALISATION D'UNE VOIE ET ALTERNAT AVEC PIQUETS - ROUTE À 2 VOIES

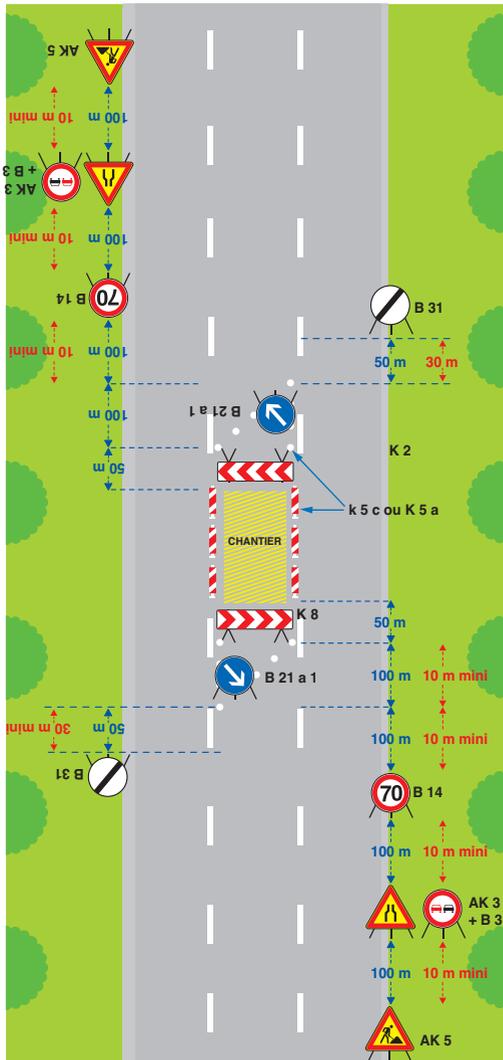


- Hors agglomération
Si limitation à proximité du chantier prévue à 50 km/h, prévoir 100 m en amont un panneau à 70 km/h.

- Agglomération
Limitation à 50 km/h inutile, prévoir 30 km/h si danger particulier.

Exemples de chantiers :
installation de bordures/plaques
d'égouts, réfection parcellaire
de la voirie, etc.

**CHANTIER FIXE AVEC VOIE CENTRALE NEUTRALISÉE
ROUTE À 3 VOIES**



• **Hors agglomération**

Si limitation à proximité du chantier prévue à 50 km/h, prévoir 100 m en amont un panneau à 70 km/h.

• **Agglomération**

Limitation à 50 km/h inutile, prévoir 30 km/h si danger particulier.

Exemples de chantiers :
installation de bordures/plaques d'égouts, réfection parcellaire de la voirie, etc.

**CHANTIER FIXE SUR SENS GIRATOIRE -
NEUTRALISATION DE LA VOIE INTÉRIÈRE**

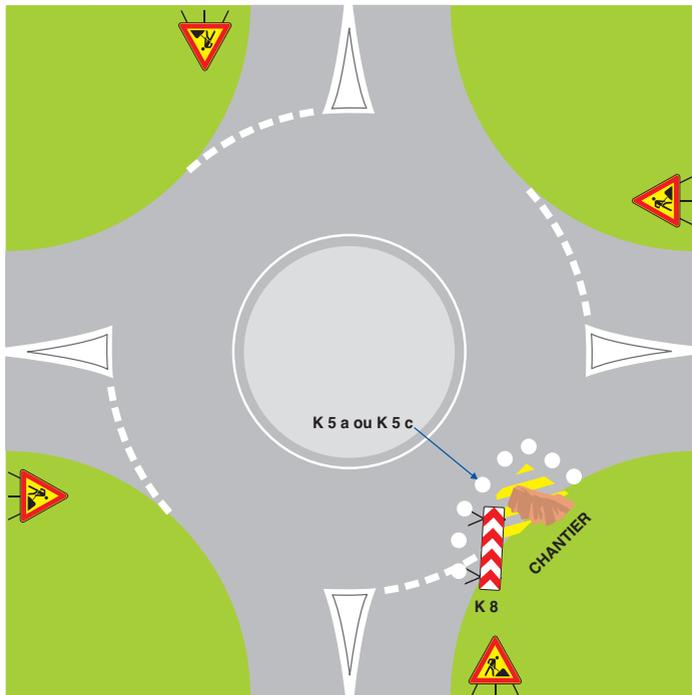


Exemples de chantiers : installation de bordures centrales, travaux d'espaces verts sur rond-point, etc.

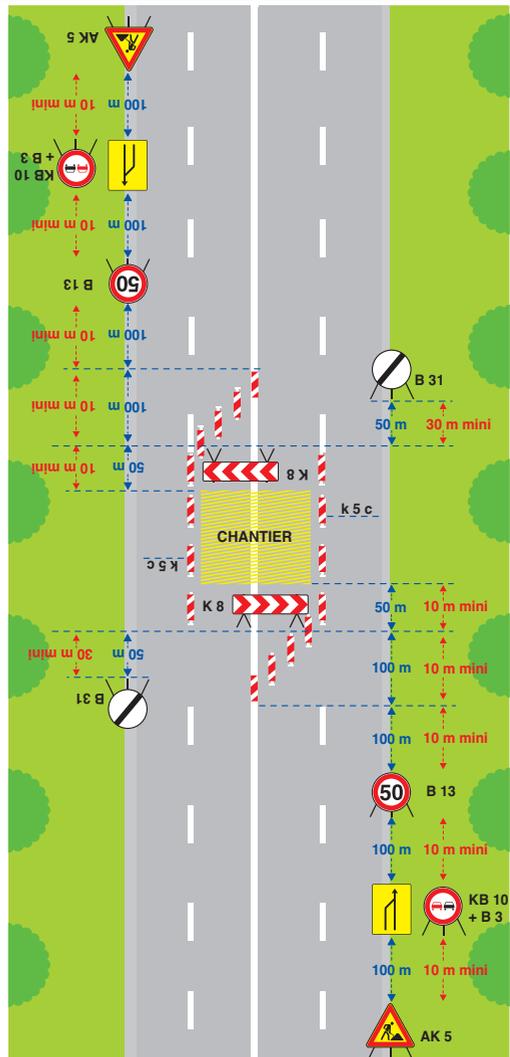


Exemples de chantiers : réfection de bordures centrales, travaux d'espaces verts sur le rond-point, etc.

**CHANTIER FIXE SUR SENS GIRATOIRE -
FAIBLE EMPÎÈTEMENT SUR LA VOIE EXTÉRIEURE**



CHANTIER FIXE AVEC VOIES CENTRALES NEUTRALISÉES - ROUTE À 4 VOIES



- **Hors agglomération**

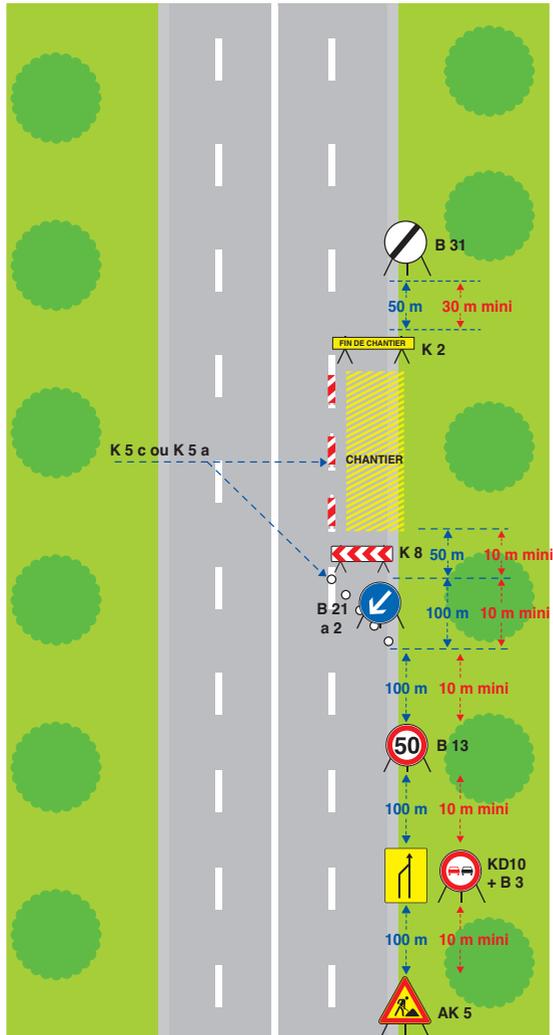
Si limitation à proximité du chantier prévue à 50 km/h, prévoir 100 m en amont un panneau à 70 km/h.

- **Agglomération**

Limitation à 50 km/h inutile, prévoir 30 km/h si danger particulier.

Exemples de chantiers : installation de bordures/plaques d'égouts, réfection parcelaire de la voirie, etc.

**CHANTIER FIXE, VOIES LATÉRALES NEUTRALISÉES
ROUTE À 4 VOIES**



• **Hors agglomération**

Si limitation à proximité du chantier prévue à 50 km/h, prévoir 100 m en amont un panneau à 70 km/h.

• **Agglomération**

Limitation à 50 km/h inutile, prévoir 30 km/h si danger particulier.

Exemples de chantiers : installation de bordures/plaques d'égouts, réfection parcellaire de la voirie, etc.

Les chantiers mobiles

➤ Généralités

Définition

Un chantier est considéré comme mobile dans deux cas de figure :

- les chantiers à progression continue (avec une vitesse pouvant varier de quelques centaines de m/h à quelques dizaines de km/h),
- les chantiers évoluant par bonds successifs (à condition qu'ils effectuent au moins un déplacement par demi-journée).

Implantation des signaux

Sur les routes bidirectionnelles, la signalisation de position des chantiers mobiles est généralement suffisante.

Elle est assurée par les véhicules d'intervention ou de travaux, équipés d'un panneau AK 5 doté de trois feux R2 de balisage et d'alerte synchronisés, visibles de l'avant et de l'arrière.

Si la signalisation de position paraît insuffisante (agents particulièrement exposés, emprise sur la voie, etc.), une signalisation d'approche au sol (constituée d'un panneau AK 5 complété par un panneau KM 9) peut être mise en place à proximité du chantier.

En règle générale, la signalisation d'approche est placée sur un ou plusieurs véhicules d'accompagnement, particulièrement visibles.



■ À l'avant :

1 feu tournant ou à tube à décharge.

■ À l'arrière :

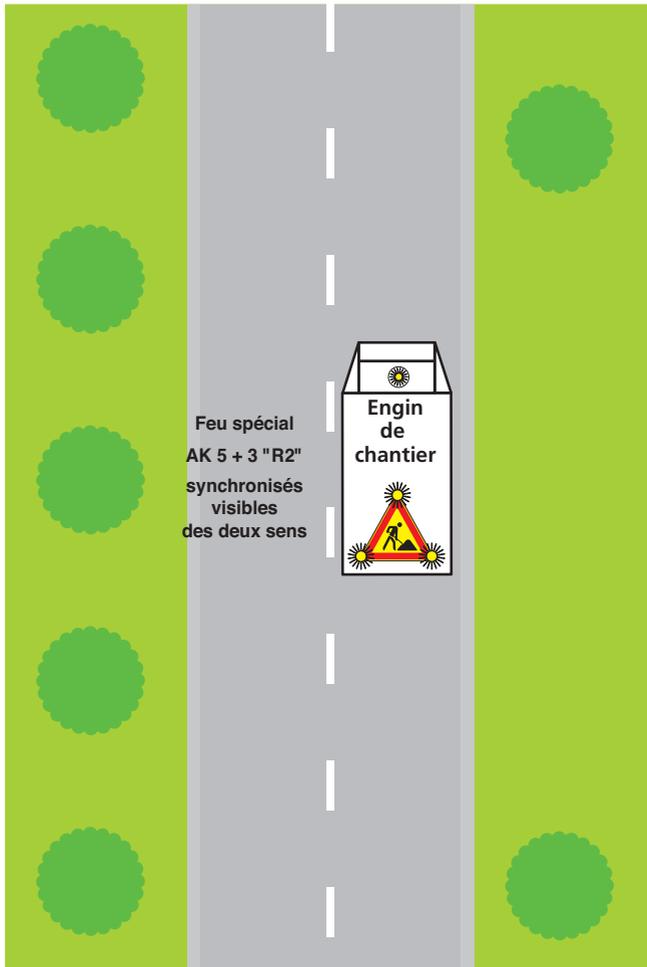
1 feu tournant ou à tube à décharge
ou 2 feux clignotants.

■ Au maximum :

4 feux tournants, à décharge ou clignotants.

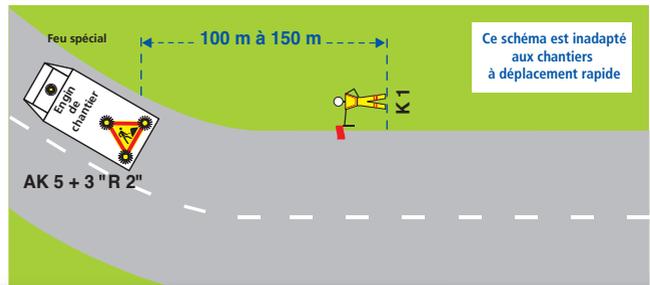
Exemples

**CHANTIER MOBILE, SANS SIGNALISATION D'APPROCHE
EN SECTION COURANTE - ROUTE À 2 VOIES**



Exemples de chantiers :
éclairage public,
entretien du réseau.

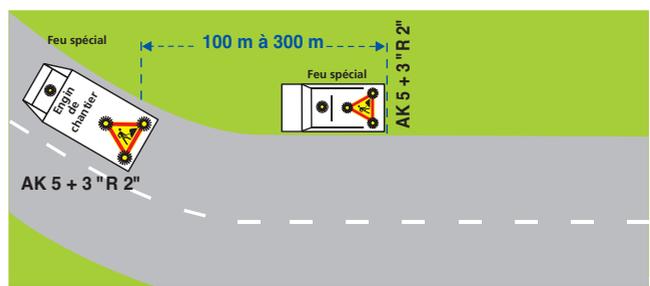
DANGER SUR L'ENSEMBLE DE LA CHAUSSEE



Signalisation d'approche par fanion K1

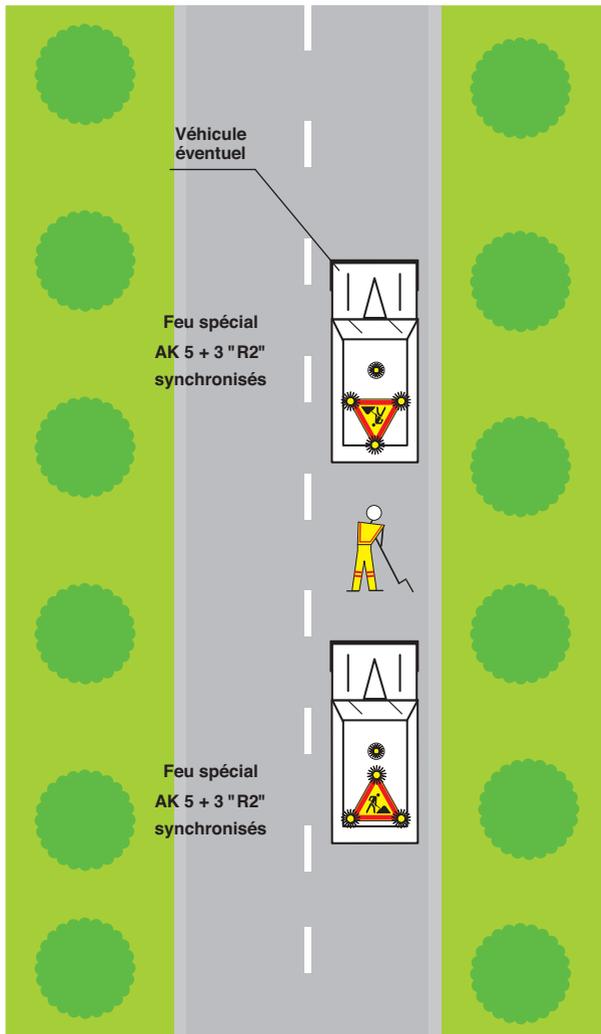


Signalisation d'approche posée au sol



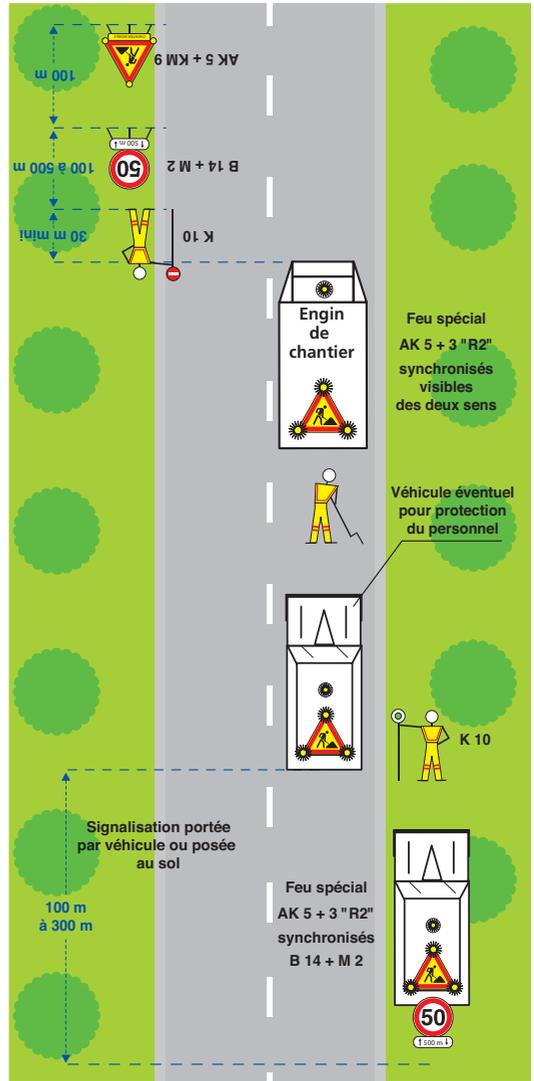
Signalisation d'approche portée par un véhicule

**CHANTIER MOBILE, PERSONNEL EXPOSÉ
SUR UNE VOIE - ROUTE À 2 VOIES**

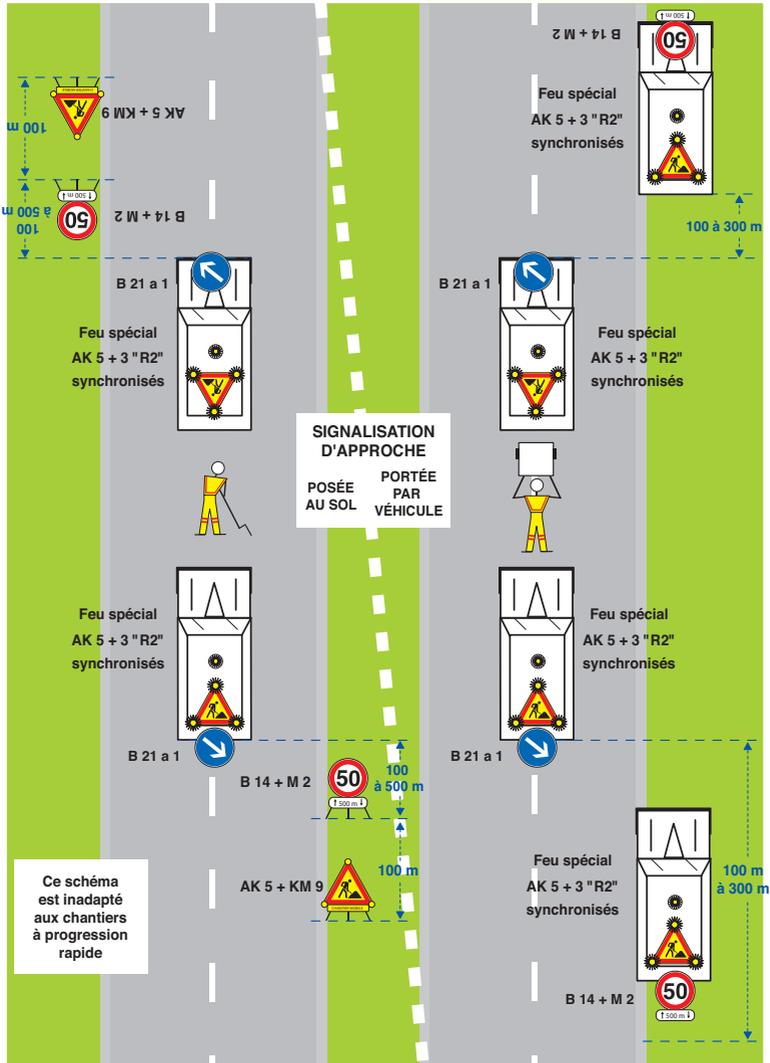


Exemples de chantiers :
éclairage public,
entretien du réseau.

CHANTIER MOBILE, CIRCULATION ALTERNÉE - ROUTE À 2 VOIES



CHANTIER MOBILE, PERSONNEL EXPOSÉ EN AXE - ROUTE À 2 VOIES



Les détournements de circulation

➤ Généralités

Définition

On appelle détournement de circulation tout système transférant tout ou partie du trafic d'une route (itinéraire dévié) sur une autre route (itinéraire de détournement).

Un détournement de circulation (une déviation) a pour but de transférer temporairement le trafic d'une route concernée par la présence d'un chantier vers une autre voie de circulation.

Il est mis en place pour des raisons de fluidité du trafic, de limitation de gabarit ou bien encore de limitation de tonnage.

Le détournement de circulation doit être justifié et ne doit être envisagé que si des circonstances exceptionnelles l'imposent (coupure de la chaussée, gêne occasionnée pour les usagers et riverains, impossibilité de mise en place d'alternats de circulation, etc.).

Le détournement de circulation doit être limité dans le temps au strict nécessaire.

Avant sa mise en place, il est nécessaire de définir les conditions organisationnelles d'un détournement de circulation :

- choisir l'itinéraire le mieux adapté,
- formaliser les itinéraires empruntés,
- adapter les spécificités du trafic,
- cibler les catégories de véhicules concernées,
- mettre en place des mesures d'exploitation (surveillance, réglage des alternats),
- mettre les informations à disposition des usagers (forme, contenu),
- veiller au respect des procédures administratives et réglementaires.

Implantation des signaux

La signalisation d'un détournement se compose de la façon suivante :

- une signalisation du site d'entrée. Elle doit comporter une présignalisation et une signalisation de position,



- une signalisation du site de coupure. C'est une signalisation de position (barrage et prescription),
- une signalisation de jalonnement. La distance entre deux panneaux doit toujours être inférieure à 5 km,

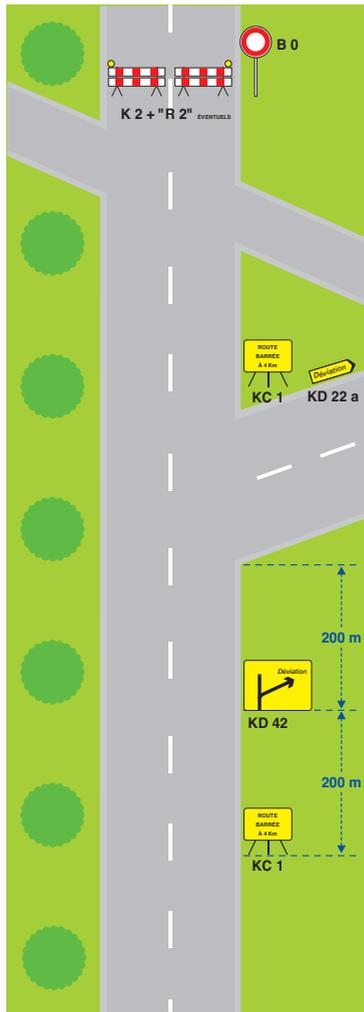


- une signalisation de fin de détournement.

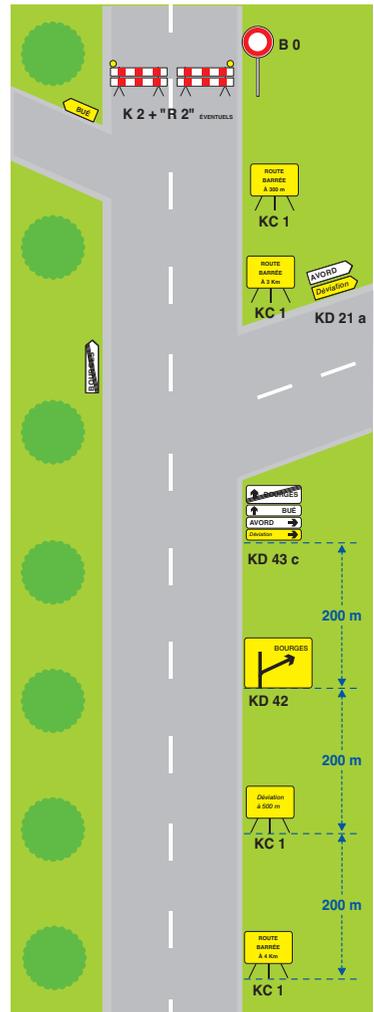


DÉTOURNEMENTS SIGNALISATION DU SITE D'ENTRÉE AVEC DESSERTE DE LOCALITÉ À L'AVAL - ROUTE À 2 VOIES

Sans signalisation permanente



Avec signalisation permanente



La signalisation d'urgence

➤ Généralités

Définition

La signalisation d'urgence a pour but de signaler des dangers temporaires et imprévus qui nécessitent une action rapide des équipes d'intervention (gendarmerie, police, premiers secours, gestionnaires de la voirie).

On distingue généralement les dangers présents uniquement sur l'accotement de ceux présents sur la chaussée. De plus, dans cette dernière catégorie, sont également distingués les dangers qui n'obstruent pas la chaussée (gravillon, route glissante, chaussée déformée...) de ceux qui l'obstruent (accident, éboulement, chute d'arbre, effondrement...).

Dangers présents uniquement sur l'accotement

Dans ce cas, la signalisation peut se limiter à une signalisation de position afin de délimiter le danger (par exemple signaux K5 et rubans K14).

Dangers présents sur la chaussée :

• Ceux qui l'obstruent

Lorsque le danger obstrue une partie de la chaussée, la signalisation peut dans un premier temps se limiter à une signalisation de position (véhicule d'intervention avec signalisation, signaux K5...) et/ou une signalisation d'approche réduite à un panneau de type AK (AK 30 pour un bouchon, AK 31 pour un accident...).

Ensuite, si la durée dépasse 4 heures (ou dès que l'on a connaissance qu'elle dépassera cette durée) une signalisation complète doit être mise en place.

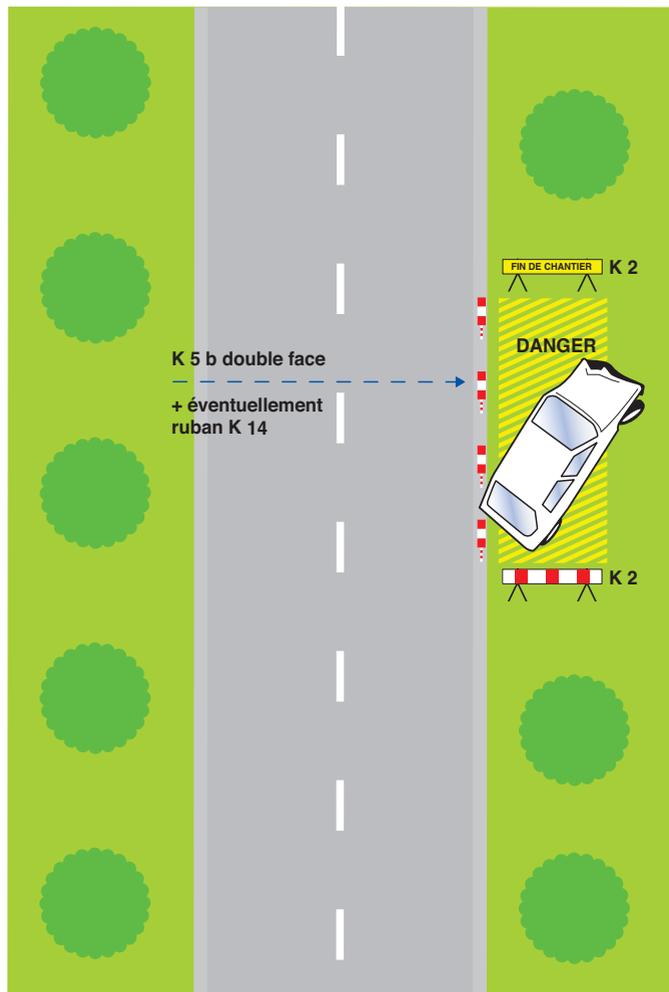
• Ceux qui ne l'obstruent pas

En règle générale, la signalisation est constituée par un panneau de type AK, qui peut être complété par un panneau KM9.

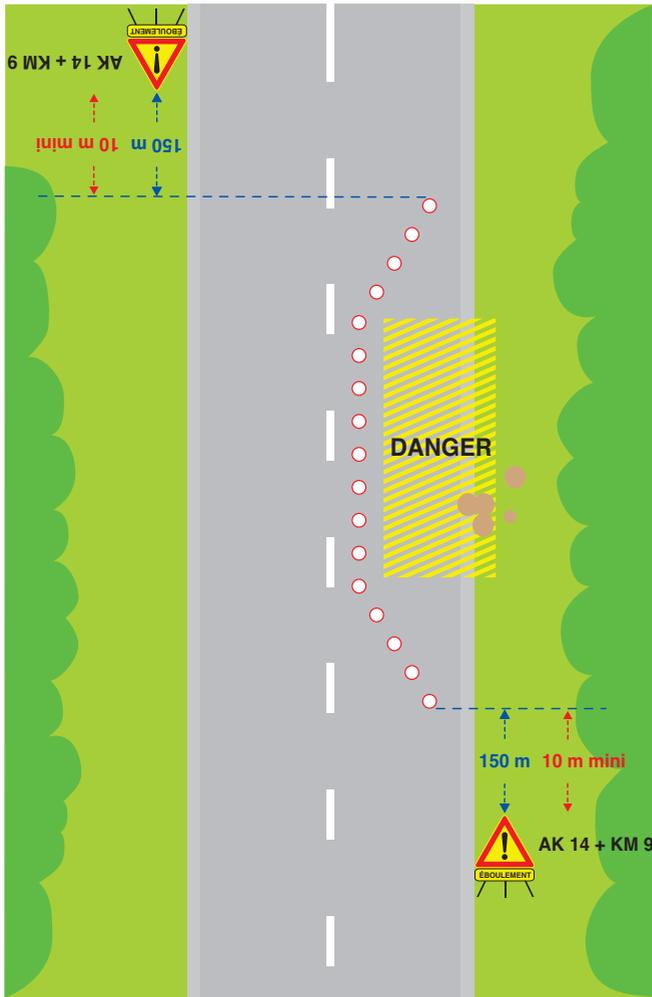
Si nécessaire, une prescription peut être ajoutée (limitation de vitesse par exemple) ainsi qu'une signalisation de position.

➤ Exemples

**SIGNALISATION D'URGENCE
OBSTACLE SUR ACCOTEMENT - ROUTE À 2 VOIES**



**SIGNALISATION D'URGENCE -
DANGER QUI OBSTRUE LA CHAUSSÉE - ROUTE À 2 VOIES**



- Hors agglomération
- Agglomération

Exemples :
éboulements du talus

Annexes

➤ Références réglementaires

- Instruction interministérielle "Signalisation routière", Livre 1, deuxième partie (Signalisation de danger) et huitième partie (Signalisation temporaire) version consolidée - août 2009.
- Arrêté du 24 novembre 1967 modifié, relatif à la signalisation des routes et autoroutes.
- Arrêté du 4 juillet 1972 modifié, relatif à l'homologation des feux spéciaux pour véhicules.
- Arrêté du 20 janvier 1987, relatif à la signalisation complémentaire des véhicules d'intervention urgente et des véhicules à progression lente.
- Décret n° 2000-542 du 16 juin 2000, modifiant le Décret n° 85-603 du 10 juin 1985, relatif à l'hygiène et la sécurité au travail ainsi qu'à la Médecine Professionnelle et Préventive dans la Fonction publique territoriale.

➤ Bibliographie

- Signalisation temporaire – Voirie urbaine – Manuel du chef de chantier, Volume 3 - Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme (CERTU).
- Signalisation temporaire – Routes bi-directionnelles – Manuel du chef de chantier, Volume 1 – Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA).
- Signalisation temporaire - Routes à chaussées séparées - Manuel du chef de chantier, Volume 2, Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA)
- Les règles de signalisation temporaire – Routes bidirectionnelles - Ville de Niort.
- Objectif sécurité, Service de Recherche Administrative et de Publications - CDG 68.

**Pour toute demande d'information :
Permanence conseil prévention**

Tél. : 02 48 48 11 63
Fax : 02 48 48 12 47
E-mail : prevention@sofaxis.com

**Pour toute demande de supports imprimés :
Service Relation Clients**

Tél. : 02 48 48 15 15
Fax : 02 48 48 15 16
E-mail : relations.clients@sofaxis.com

DS Services

S.A. au capital de 2 787 500 €
RCS Bourges 353 189 020
Siège social : Route de Creton - 18110 Vasselay
Adresse postale : CS 80006 - 18020 Bourges Cedex
N° ORIAS 07 006 379 - www.orias.fr

Retrouvez l'ensemble de nos services sur notre site Internet :
www.sofcap-sofcah.com



ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 / EFQM Prize Winner 2002 / Label Égalité