

# ***Pose-Dépose / Signalisation temporaire***

## ***Routes à chaussées séparées***

### ***Principes et recommandations***



Ressources, territoires, habitats et logement  
Énergies et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent  
pour  
l'avenir**

## Historique des versions du document

Version	Date	Validé par
0	01/07/2009	T. MARQUET
0.1	01/09/2009	T. MARQUET
0.2	12/04/2010	T. MARQUET
1	01/05/2010	Y. DUPUIS
1.1	01/06/2010	CLHS
1.2	01/10/2010	Y. DUPUIS
1.3	12/07/2011	Y. DUPUIS

# Sommaire

<b>Composition du groupe de travail – glossaire – textes de référence.....</b>	<b>4</b>
<b>1 - Principes de la signalisation temporaire.....</b>	<b>5</b>
Principes de préparation d'une opération nécessitant la mise en place d'une signalisation temporaire	
Interdictions – obligations – recommandations.....	6
<b>2 – Neutralisation de la voie lente</b>	
Mode opératoire de pose.....	7
Mode opératoire de dépose.....	9
<b>3 - Neutralisation de la voie lente sous protection FLR</b>	
Mode opératoire de pose .....	10
Mode opératoire de dépose.....	12
<b>4 - Neutralisation de la voie rapide sous protection FLR.....</b>	<b>14</b>
Mode opératoire de pose.....	14
Mode opératoire de dépose.....	16
<b>5 - Basculement de circulation pour chantier</b>	
Description des procédures de mise en œuvre d'un basculement.....	18
Chronologie de mise en œuvre d'un basculement.....	19
Mise en service du basculement.....	21
Dépose du basculement.....	22

## GROUPE DE TRAVAIL POSE et DEPOSE

Services	Noms	Prénoms	Grade / Fonction
SREX Moulins	MARQUET	Thierry	Chef du SREX (Chef de projet)
SREX Lyon ASP	SAVE	Éric	CEEP/ASP – SREX Lyon (Pilote)
District de Grenoble	MANSUY	Philippe	Chef de District-Grenoble(Membre)
SREX Moulins	BERTHON	René	CEE/ASP – SREX Moulins(Membre)
District de Chambéry	BONNEHORGNE	Claude	CTRL/ASP Chambéry (Membre)
District de Grenoble	ARGOUD	Didier	CEE-Comboire (Membre)
District de Valence	BEAUTHEAC	Jérôme	CEE-Montélimar(Membre)
District de Lyon	BOUKORRAS	Fabrice	CEE-Pierre-Bénite(Membre)
District de La Charité	TRECHOT	Léopold	CEE – La Charité sur Loire (Membre)
District de Mâcon	LEDAIN	Gilles	CEE-Paray-le-Monial (Membre)
District de St Etienne	PASTRE	Georges	CEE-La Varizelle(Membre)
District de Chambéry	CHOULAY	Patrick	AES-Aigueblanche(Membre)

### **GLOSSAIRE:**

**FLR:** Flèche lumineuse de rabattements,

*FLR portée ou tractée*

*FLR de position placée 50 mètres minimum avant le chantier,*

*FLR d'avertissement placée à 150 mètres en amont de la FLR de position*

**BAU:** Bande d'arrêt d'urgence,

**VL:** Voie lente,

**VR:** Voie rapide,

**TPC:** Terre-plein central

**ITPC:** Interruption terre-plein central

### **TEXTES DE REFERENCE**

- Signalisation routière- Instruction Ministérielle, 8ème partie
- Signalisation temporaire-volume2: Routes à chaussées séparées,manuel du chef de chantier – SETRA -2002
- Arrêté interministériel du 11 février 2008, modifiant l'instruction interministérielle sur la signalisation routière
- Signalisation temporaire – volume 7 : éléments de méthode pour la pose et la dépose de signalisation - Chantiers sur routes à chaussées séparées – octobre 2010.

# 1 - Principes de la signalisation temporaire

La 8ème partie de l'instruction interministérielle de signalisation routière précise que la signalisation temporaire a pour objet d'avertir et de guider l'usager, afin d'assurer sa sécurité et celle des intervenants et de favoriser la fluidité de la circulation

Sa mise en œuvre constitue un danger qu'il convient de minimiser au maximum en utilisant des modes opératoires adaptés aux réseaux.

## ***Assurer la sécurité des usagers***

- en posant une signalisation lisible et cohérente à tout instant adaptée au contexte et aux vitesses d'approche, stable mécaniquement (lest approprié aux conditions météorologiques et aux vitesses)

## ***Assurer la sécurité des agents***

- en portant un vêtement réglementaire (Équipement de Protection Individuelle de classe 2 minimum),
- en surveillant le trafic, si les tâches effectuées par l'agent ne lui permettent pas d'assurer cette surveillance en continu, ce rôle de vigilance devra être confié explicitement à un autre agent en cas d'utilisation des FLR.(voir guide FLR)
- en limitant les traversées des chaussées et le transport à pied des panneaux où cela est nécessaire et dans les conditions les plus favorables
- en utilisant un véhicule et des dispositifs adaptés,
- en limitant la durée d'exposition des agents sur la chaussée et ses abords

## ***Avertir et guider l'usager***

- en mettant en œuvre une signalisation pertinente à tous les moments de la pose et de la dépose et en utilisant une signalisation de taille réglementaire, propre et en état de fonctionnement pour les dispositifs lumineux ;
- en effectuant les opérations dans de bonnes conditions de visibilité et en prenant en compte notamment les paramètres suivants : horaire, conditions ambiantes, profil et tracé de la route

## ***Favoriser la fluidité***

- en posant ou en déposant la signalisation en dehors des horaires de pointes habituelles ou prévisibles de circulation,
- en limitant la durée des coupures et des bouchons mobiles au strict nécessaire pour la mise en service et la fin de basculement de la circulation

## ***Limiter les délais pour le démarrage du chantier***

- en réduisant le temps de pose de la signalisation et du balisage ;
- en ayant disposé dans la remorque ou le fourgon les panneaux dans l'ordre de la pose.

## **INTERDICTIONS:**

- Interdiction de ramasser les panneaux de signalisation en marche arrière sur la BAU.
- Interdiction de monter sur la remorque à panneaux lors de la pose ou de la dépose de la signalisation.

## **OBLIGATIONS:**

- Port des vêtements et EPI adéquats.
- La pose et dépose de la signalisation pour un chantier programmé en voie rapide se fait uniquement sous protection FLR, sauf sur les VRU de Lyon et St Etienne dans le cadre de chantiers simultanés et justifié dans la fiche de préparation de signalisation de chantier.

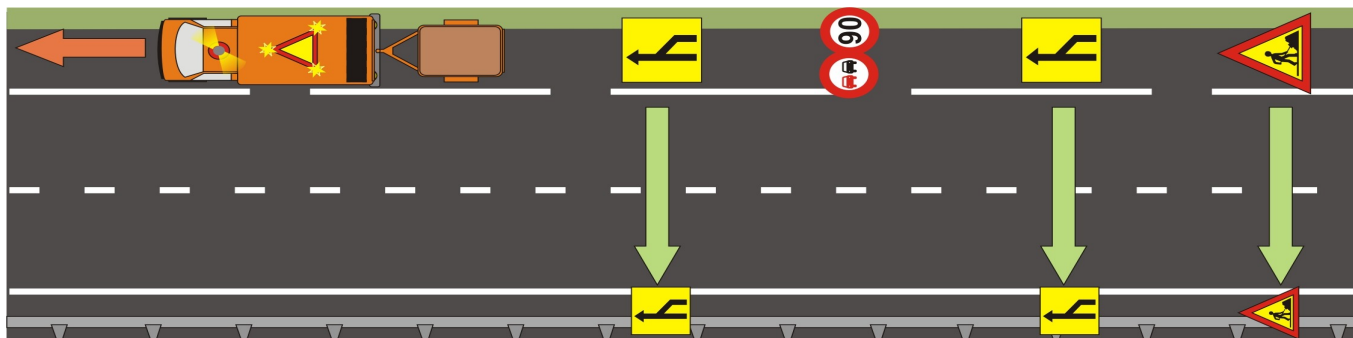
## **RECOMMANDATIONS :**

- Chaque chantier programmé fait l'objet d'une réflexion préalable et d'un marquage du positionnement des panneaux et des cônes des biseaux.
- Utiliser les FLR pour la pose et dépose de la signalisation sur voie lente.
- La distribution des panneaux se fait avant la mise en place de la signalisation, notamment lorsqu'elle est faite sans l'utilisation des FLR.
- La mise en place et le ramassage du balisage longitudinal (K5a ou K5c) se fait avec 3 agents dont 1 chauffeur du fourgon.
- Lors de la réflexion préalable préparant le chantier, tous les modes d'exploitation doivent être envisagés. Le basculement ne sera retenu que si aucune autre méthode n'est possible.
- En cas de travaux en TPC et après réflexion préalable, les deux voies rapides pourront être neutralisées.

## 2 – NEUTRALISATION DE LA VOIE LENTE

### MODE OPÉRATOIRE DE POSE :

- *Mise en place de la signalisation d'approche :*



**1re action :** arrêt du fourgon et de la remorque sur la BAU à l'emplacement repéré préalablement ,allumage du dispositif lumineux,

**2e action :** pose de l'AK5 sur la BAU,

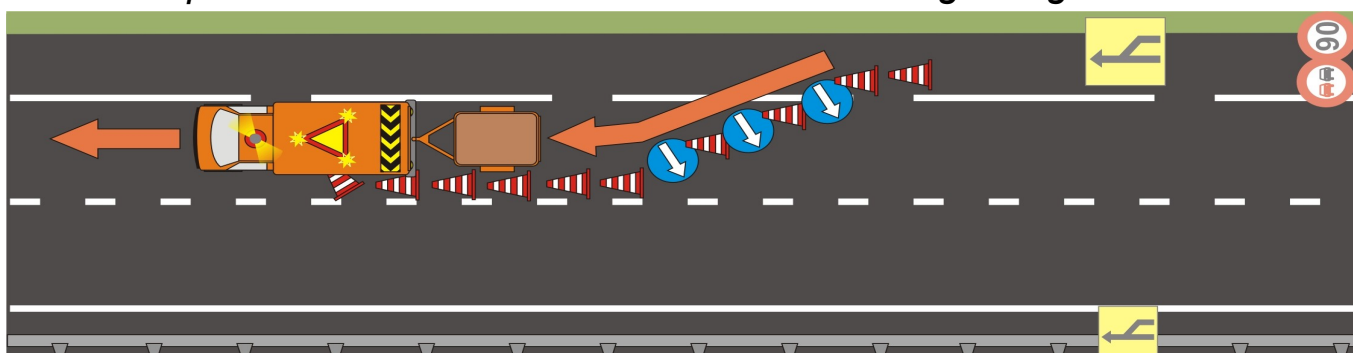
**3e action :** traversée de la chaussée et pose de l'AK5, sur le TPC,

**4e action :** progression du fourgon de 200 m,

**5e action :** pose des KD10 + KM1 de la même manière que les AK5,

**6e action :** même opération à l'avancement pour le reste de la signalisation d'approche, les panneaux de prescription n'étant pas obligatoirement répétés.

- *Mise en place du biseau de raccordement et balisage longitudinal :*



### **15 cônes minimum pour le biseau**

**1re action :** placement du fourgon sur la BAU au point de départ du biseau et activation du dispositif lumineux (si directif orienté vers la gauche ),

**2e action :** pose des premiers cônes sur le marquage de rive ;

**3e action :** avancée lente du fourgon sur la BAU puis progressivement derrière les éléments de biseau posés ;

**4e action :** pose de la suite des cônes du biseau et des 3 B 21 ou K8 ;

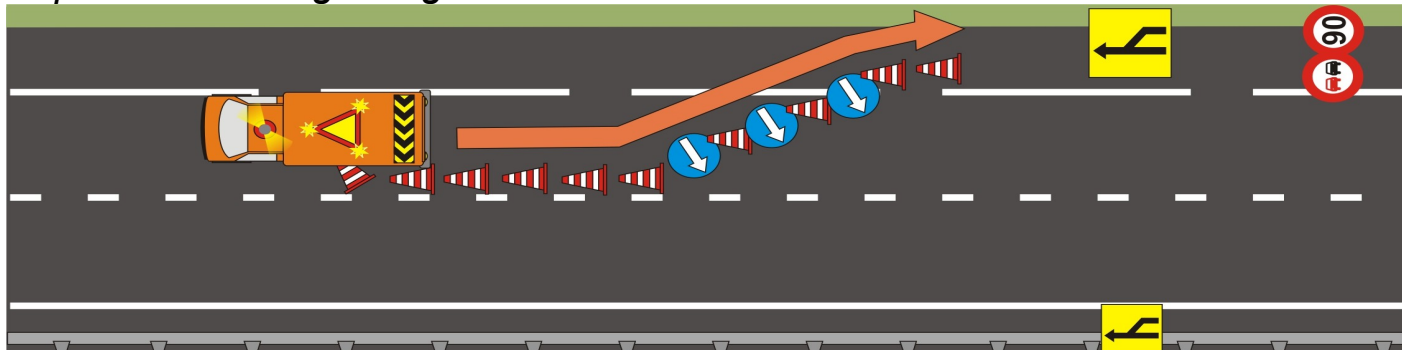
**5e action :** avancée du fourgon sur voie de droite le long du marquage axial ;

- 6e action :** pose des cônes du balisage longitudinal par la porte latérale gauche avec intervalles de :  
13 m en début de séparation des voies de circulation  
13 ou 26 m en séparation des voies de circulation,  
26 ou 39 m en balisage longitudinal du chantier. L'intervalle est limité à 26 m si le balisage est maintenu de nuit.
- 7e action :** pose du B31 sur la BAU, 50 mètres après la fin du balisage.
- 8e action :** extinction des dispositifs lumineux.



## MODE OPÉRATOIRE DE DÉPOSE :

### *Dépose du balisage longitudinal et du biseau :*



**1ère action :** placement du fourgon sans la remorque à la fin du balisage et activation du dispositif lumineux (directif si possible),

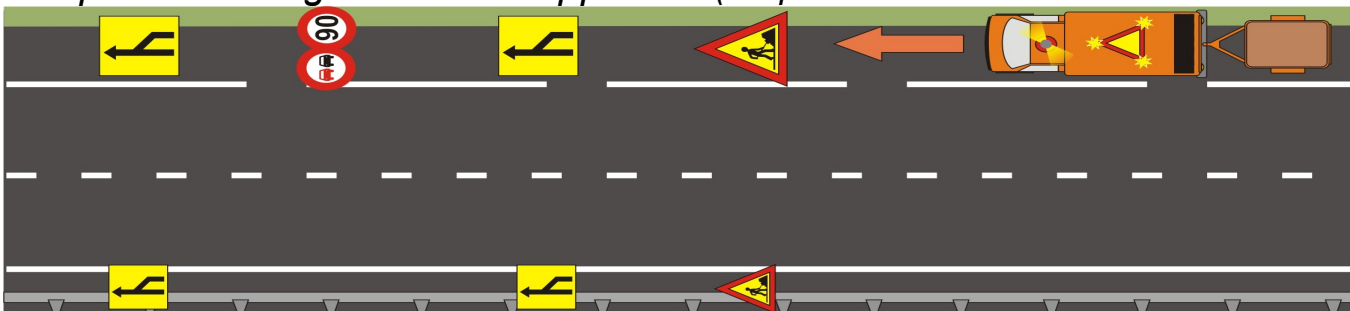
**2e action :** marche arrière sur la voie de droite le long du marquage axial et dépose des cônes,

**3e action :** marche arrière du fourgon progressivement vers la BAU et dépose des cônes du biseau et des 3 B 21 ou K8,

**4e action :** extinction du dispositif lumineux,

**5e action :** insertion du fourgon dans la circulation, sortie pour récupération de la remorque

**- Dépose de la signalisation d'approche (les panneaux seront retournés sur la BAU) :**



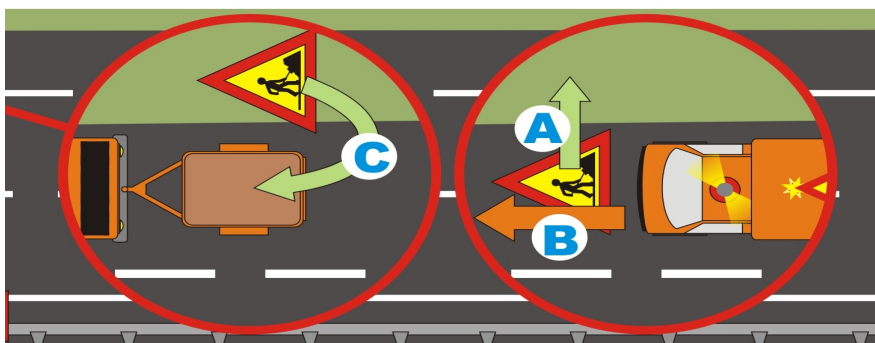
**1ère action :** placement du fourgon avec la remorque en amont de l'AK5 (activer le dispositif lumineux);

**2e action :** dépose de l'AK5 sur le bas côté (phase A) et traversée de la chaussée par le 2<sup>e</sup> agent pour déposer l'AK5 du TPC et le rapporter sur le bas côté;

**3e action :** avancée du fourgon (phase B) ;

**4e action :** chargement des AK5 par l'arrière (phase C) ;

**5e action :** dépose des autres panneaux à l'avancement, suivant le même mode opératoire.



**6e action :** retrait du panneau B31 et extinction du dispositif lumineux.

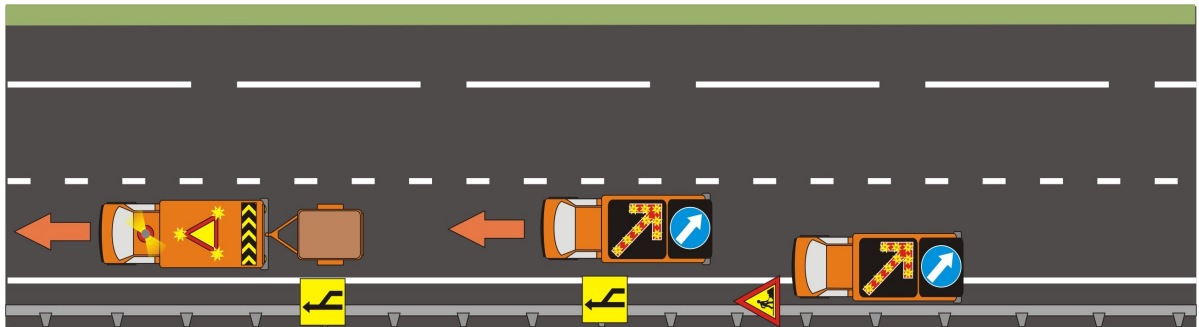
### 3 – NEUTRALISATION DE LA VOIE LENTE SOUS PROTECTION FLR

(voir document spécifique FLR)

*- Mode opératoire de pose :*

**- Mise en place de la signalisation d'approche:**

**- Sur TPC (côté opposé aux travaux)**



**1re action :** mise en place des FLR sur la voie rapide, la FLR de position étant située entre 50 m et 100 m avant l'emplacement de l'AK5 repéré préalablement ; dispositifs lumineux du fourgon allumés ;

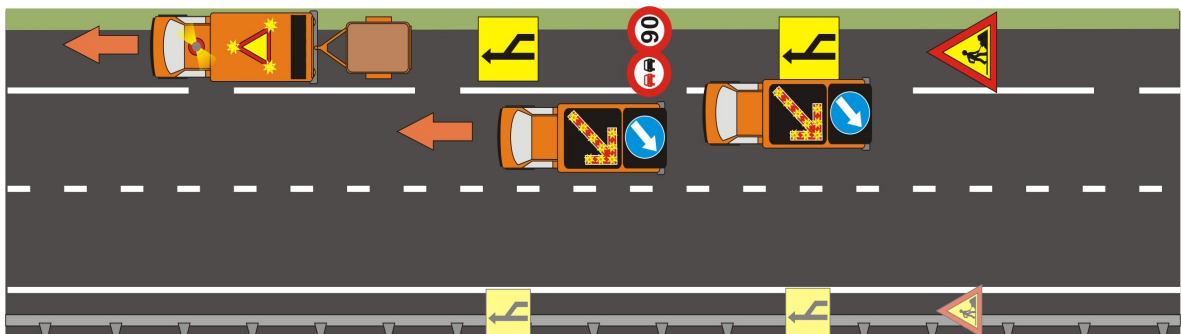
**2e action :** mise en place du fourgon et de sa remorque au niveau de l'emplacement repéré et pose de l'AK5 sur TPC ;

**3e action :** avancée des FLR et du fourgon et pose du KD 10 + KM 1 «600 m» sur TPC ;

**4e action :** même opération à l'avancement pour le reste de la signalisation d'approche sur TPC ;

**5e action :** redémarrage des véhicules et rabattement sur la voie de droite, et sortie pour retour en amont de la signalisation, extinction des dispositifs lumineux.

**-Sur BAU (côté travaux)**



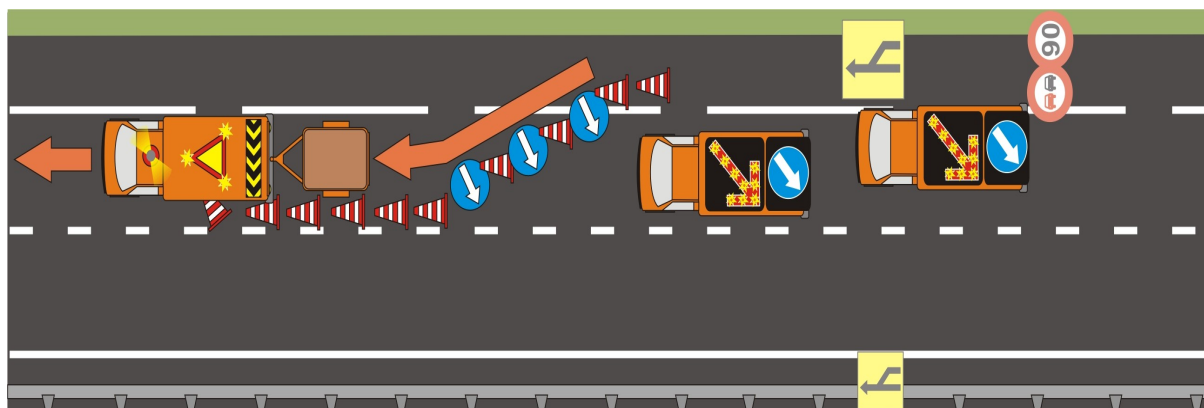
**1e action :** mise en place des FLR sur la voie de droite, celle de position étant située entre 50 m et 100 m avant l'emplacement de l'AK5 posé sur TPC ;

**2e action :** mise en place du fourgon et de sa remorque au niveau de l'AK5 sur TPC et pose de l'AK5 sur BAU :

**3e action :** avancée des FLR et du fourgon et pose du KD 10 + KM 1 «600 m» sur BAU :

**4e action :** même opération à l'avancement pour le reste de la signalisation d'approche sur BAU.

### **-Biseau et balisage longitudinal**



**5e action** : avancée des FLR, celle de position étant située 50 à 100 m avant le début du biseau ;

**6e action** : placement du fourgon sur la BAU au point de départ du biseau ;

**7e action** : avancée lente du fourgon sur la BAU puis progressivement derrière les éléments de biseau posés

**8e action** : pose de la suite des cônes du biseau et des 3B 21 ou K8 ; ;

**9e action** : avancée du fourgon sur la voie de droite le long du marquage axial ;

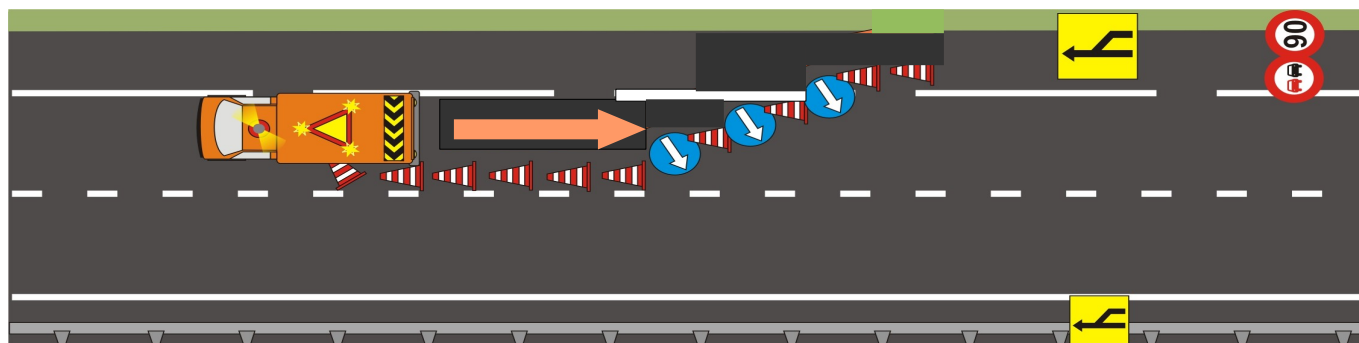
**10e action** : pose des cônes du balisage longitudinal par la porte latérale gauche avec les intervalles de :  
13 m en début de séparation des voies de circulation  
13 ou 26 m en séparation des voies de circulation,  
26 ou 39 m en balisage longitudinal du chantier. L'intervalle est limité à 26 m si le balisage est maintenu de nuit.

**11e action** : pose du B31 sur la BAU, 50 mètres après la fin du balisage ;

**12e action** : dégagement des FLR suivant le trafic, soit par la BAU, soit par la Voie Rapide et extinction des dispositifs lumineux.

## - Mode opératoire de Dépose :

### Dépose du balisage longitudinal, biseau et signalisation sur BAU

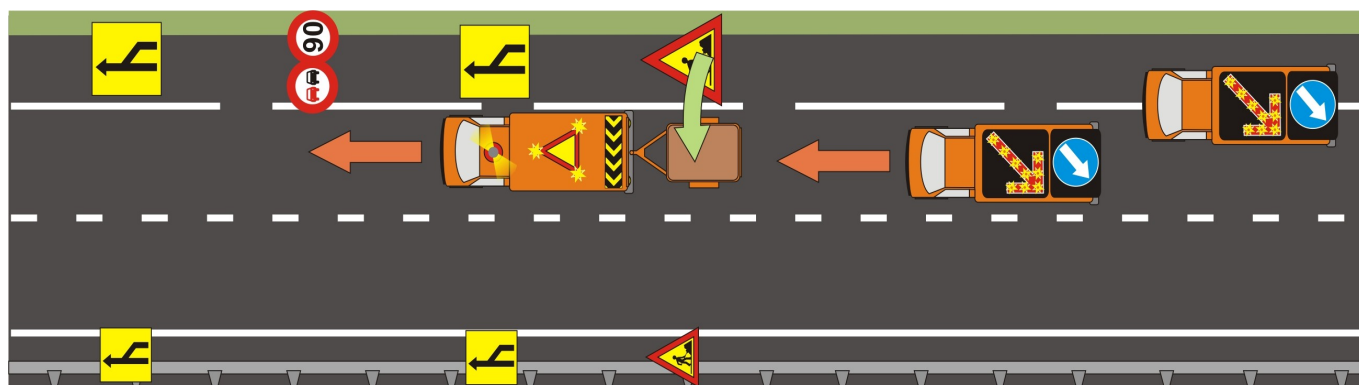


**1re action :** placement du fourgon sans la remorque à la fin du balisage et activation du dispositif (lumineux directif si possible) ;

**2e action :** marche arrière sur la voie lente le long du marquage axial et dépose des cônes,

**3e action :** insertion du fourgon dans la circulation et extinction du dispositif lumineux directif,

**4e action :** récupération de la remorque,



**5e action :** mise en place des FLR sur la voie lente, celle de position étant située 50 à 100 m avant l'AK5 ;

**6e action :** mise en place du fourgon avec sa remorque et dépose de l'AK5 de la BAU ;

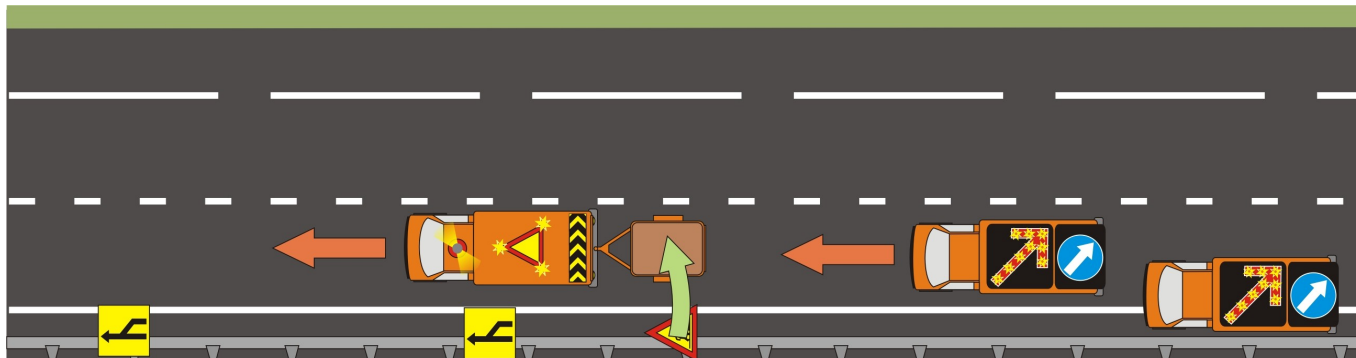
**7e action :** avancée des FLR et du fourgon pour la dépose des autres panneaux situés sur la BAU.

**8e action :** dépose des cônes du biseau et des 3 B21 ou K8.

**9e action :** retrait du panneau B31, et extinction du dispositif lumineux.

**10e action :** redémarrage des véhicules et sortie pour retour à l'amont de la signalisation.

### Dépose de la signalisation sur TPC



**1re action** : mise en place des FLR sur la voie rapide, la FLR de position étant située 50 à 100 m avant l'AK5 situé sur le TPC ;

**2e action** : mise en place du fourgon dispositifs lumineux allumés avec sa remorque et dépose de l'AK5 situé sur le TPC ;

**3e action** : avancée des FLR et du fourgon pour la dépose des autres panneaux situés sur le TPC.

**4e action** : dégagement du fourgon et des FLR et extinction des dispositifs lumineux.

#### Variante pour dépose de la signalisation sur TPC

La dépose de signalisation d'approche sur TPC par balisage FLR peut être réalisée à partir de la voie rapide de la chaussée opposée au chantier selon le même mode opératoire.

## 4 - NEUTRALISATION DE LA VOIE RAPIDE SOUS PROTECTION FLR

### Remarque :

**La pose et dépose de la signalisation sur voie rapide pour un chantier programmé se fait uniquement sous protection FLR.**

Il est donc nécessaire d'utiliser le document spécifique FLR.

### *- mode opératoire de pose :*

- Mise en place de la signalisation d'approche :

**sur BAU (côté opposé aux travaux)**



**1e action :** mise en place des FLR sur la voie lente, la FLR de position étant 50 à 100 m avant l'emplacement de l'AK5 repéré préalablement ;

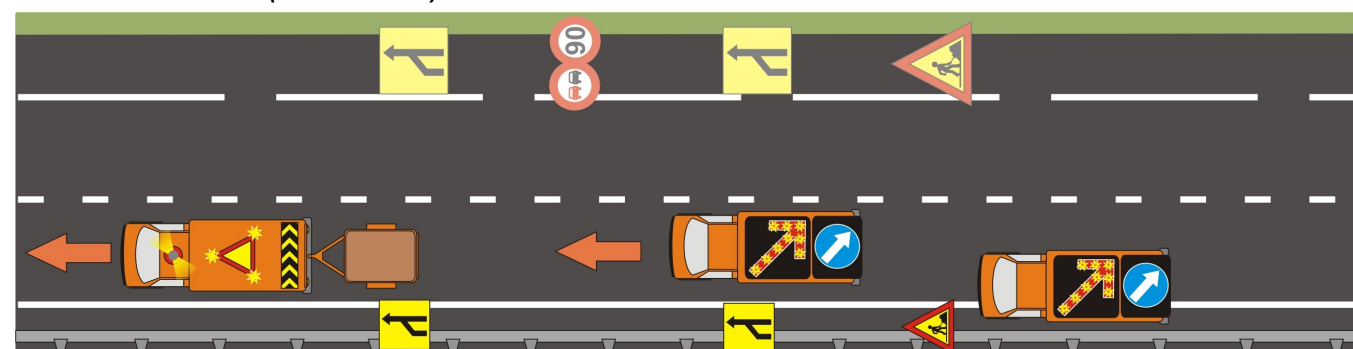
**2e action :** mise en place simultanée du fourgon et de sa remorque au niveau de l'emplacement repéré et pose de l'AK5 sur la BAU, dispositifs lumineux du fourgon allumés.

**3e action :** avancée des FLR et du fourgon et pose du KD 10 sur BAU ;

**4e action :** même opération à l'avancement pour le reste de la signalisation d'approche sur la BAU ;

**5e action :** pose du B 31, 50 m après la fin prévue de la zone balisée puis dégagement des FLR, extinction des dispositifs lumineux, sortie et retour à l'amont de la zone à signaler.

**sur TPC (côté travaux)**



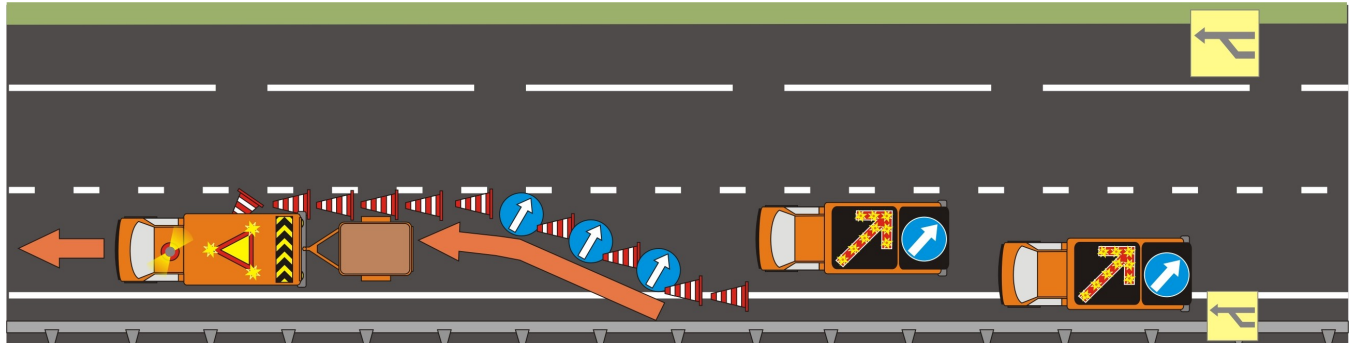
**1e action :** mise en place des FLR sur la voie rapide, celle de position étant située 50 à 100 m avant l'AK5 positionné sur la BAU ;

**2e action :** mise en place simultanée du fourgon et de sa remorque dispositifs lumineux allumés au niveau de l'emplacement repéré, pose de l'AK5 sur le TPC ;

**3e action :** avancée des FLR et du fourgon et pose du KD 10 sur TPC ;

**4e action :** même opération à l'avancement pour le reste de la signalisation d'approche sur le TPC.

## **Biseau et balisage longitudinal**



**5e action** : positionnement des FLR sur la voie rapide, la FLR de position étant située entre 50 et 100 m avant le début du biseau

**6e action** : placement du fourgon au point de départ du biseau ;

**7e action** : pose des premiers cônes et du premier B21 ou K8 ;

**8e action** : avancée lente du fourgon le long du biseau ;

**9e action** : pose des cônes du biseau ;

**10e action** : arrêt du fourgon pour pose des 2B21 ou K8 ;

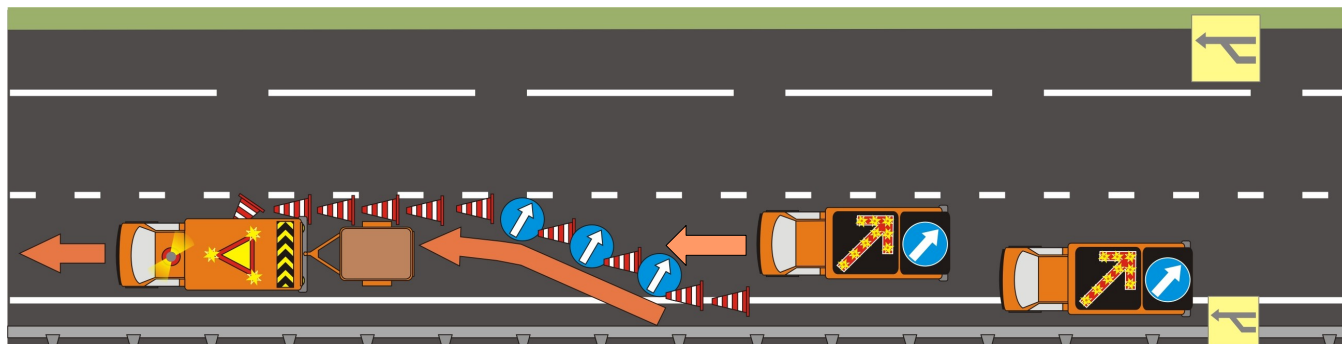
**11e action** : avancée du fourgon sur la voie rapide le long du marquage axial ;

**12e action** : pose des cônes du balisage longitudinal par la porte latérale droite ;

**13e action** : dégagement des FLR par la voie lente et extinction des dispositifs lumineux.

## - Mode opératoire de Dépose :

### Biseau et balisage longitudinal



**1ère action** : positionnement des FLR sur la voie rapide, la FLR de position étant située entre 50 et 100 m avant le début du biseau

**2e action** : placement du fourgon au point de départ du biseau sur la voie rapide ,dispositifs lumineux allumés;

**3e action** : dépose à pied des premiers cônes et du premier B 21 ou K8;

**4e action** : avancée lente du fourgon le long du biseau ;

**5e action** : dépose des cônes par la porte latérale droite ;

**6e action** : arrêt du fourgon pour la dépose des B 21 ou K8 ;

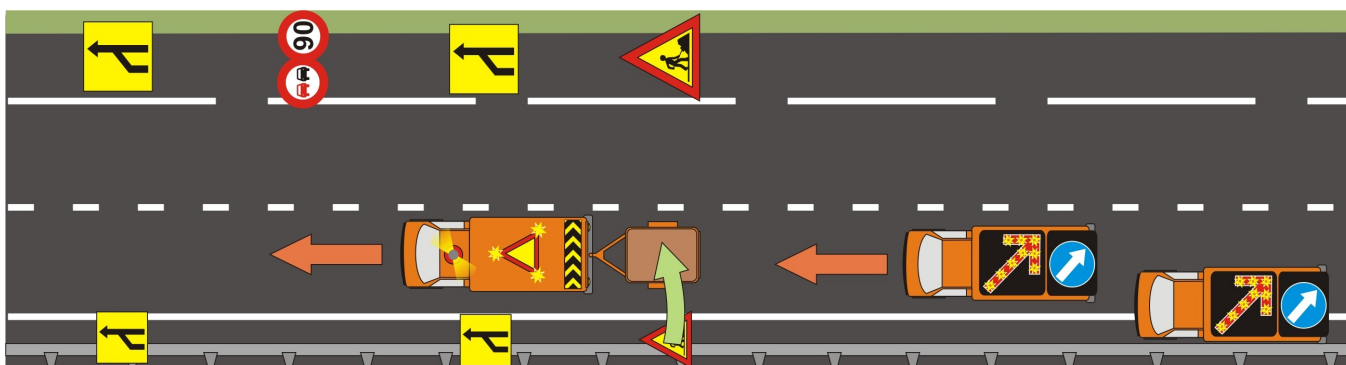
**7e action** : avancée du fourgon sur la voie rapide le long du marquage axial ;

**8e action** : dépose des cônes du balisage longitudinal par la porte latérale droite sous protection des FLR qui avancent ;

**ATTENTION** : Dans le cas où le balisage comprend une zone d'ombre pour les FLR, la dépose des cônes se fera en marche arrière (les FLR restant fixes).

**9e action** : dégagement du fourgon et des FLR ,extinction des dispositifs lumineux.

### Panneaux sur le TPC



**1è action** : mise en place des FLR sur la voie rapide, celle de position étant située 50 à 100 m avant l'AK5, dispositifs lumineux allumés ;

**2e action** : mise en place du fourgon avec sa remorque et dépose de l'AK5 du TPC ;

**3e action** : avancée des FLR et du fourgon, dépose des autres panneaux du TPC.

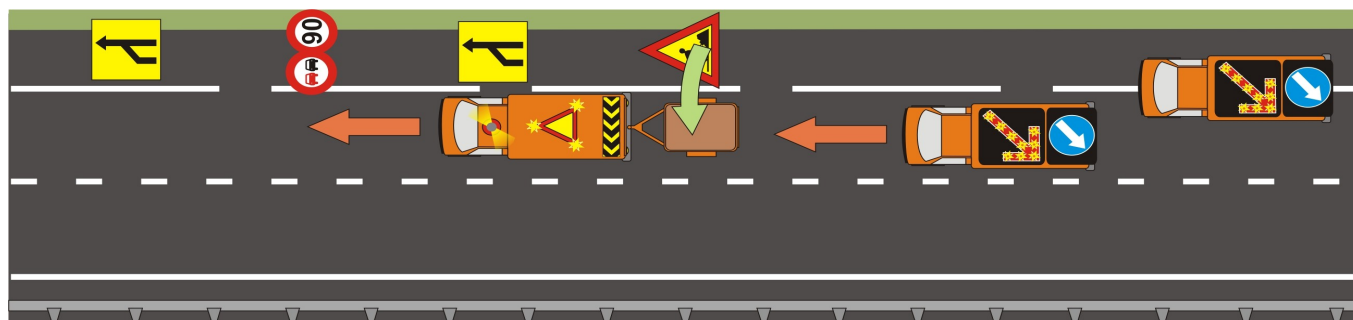
**4e action** : dégagement du fourgon et des FLR, extinction des dispositifs lumineux.



### - Variante pour la dépose de la signalisation sur TPC

La dépose de signalisation d'approche sur TPC par balisage FLR peut être réalisée à partir de la voie rapide de la chaussée opposée au chantier selon le même mode opératoire.

#### **Panneaux sur la BAU**



**1re action** : mise en place des FLR sur la voie lente, celle de position étant située 50 à 100 m avant l'AK5 ;

**2e action** : mise en place du fourgon avec sa remorque et dépose de l'AK5 de la BAU ,dispositifs lumineux allumés;

**3e action** : avancée des FLR et du fourgon, dépose des autres panneaux de la BAU ;

**4e action** : dépose du B 31.

**5e action** : dégagement du fourgon et des FLR,extinction des dispositifs lumineux.

## 5 - BASCULEMENT DE CIRCULATION POUR CHANTIER

### La signalisation du basculement

La signalisation se décompose en différentes parties suivant le sens de circulation. Elle est constituée par les schémas CF122b, CF114a et B100c du manuel du chef de chantier concernant la signalisation temporaire sur routes à chaussées séparées.

Dans le sens basculé	Dans le sens non basculé
la signalisation d'approche de neutralisation de voie rapide	la signalisation d'approche de neutralisation de voie rapide
le biseau de neutralisation de voie rapide	le biseau de neutralisation de voie rapide
un alignement droit de 300 m avec la présignalisation du changement de chaussée	un alignement droit de 200 m avec présignalisation du double sens de circulation
le biseau de basculement	
la section à double sens	la section à double sens
le biseau de retour sur la chaussée de droite	
la fin de prescription	la fin de prescription

### La chronologie de la mise en œuvre du basculement

Il y a 3 grandes étapes dans la mise en œuvre d'un basculement :

**ETAPE 1** : la mise en place des neutralisations de voie gauche dans les 2 sens,

**ETAPE 2** : le démontage des glissières et la pose de la signalisation intermédiaire,

**ETAPE 3** : la mise en service du basculement.

## Etape 1 : Neutralisation des voies rapides

Pour la NEUTRALISATION DES 2 VOIES RAPIDES SOUS PROTECTION FLR, voir mode opératoire sur ce document.

## Etape 2 : Démontage des glissières et pose de la signalisation

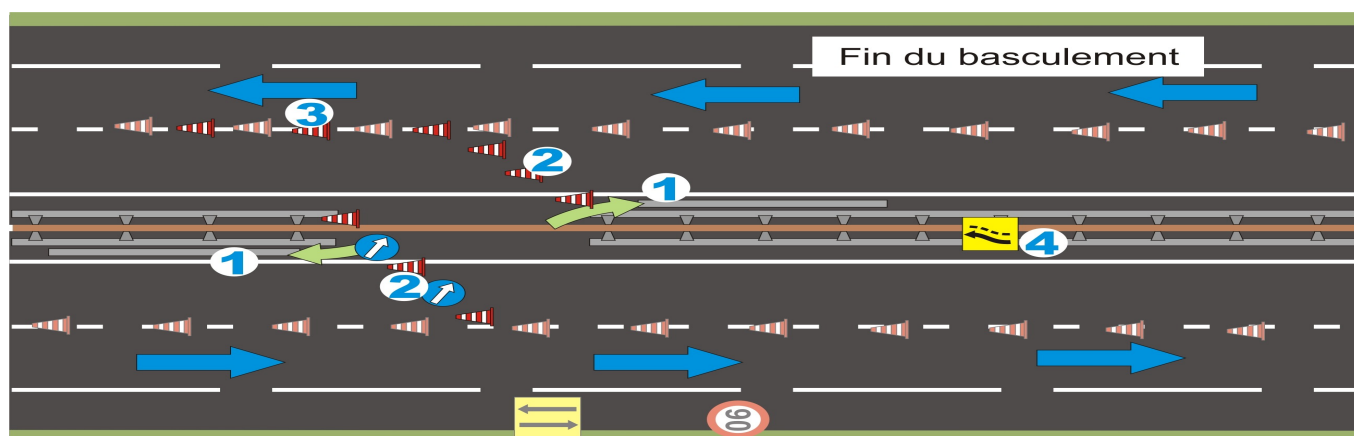
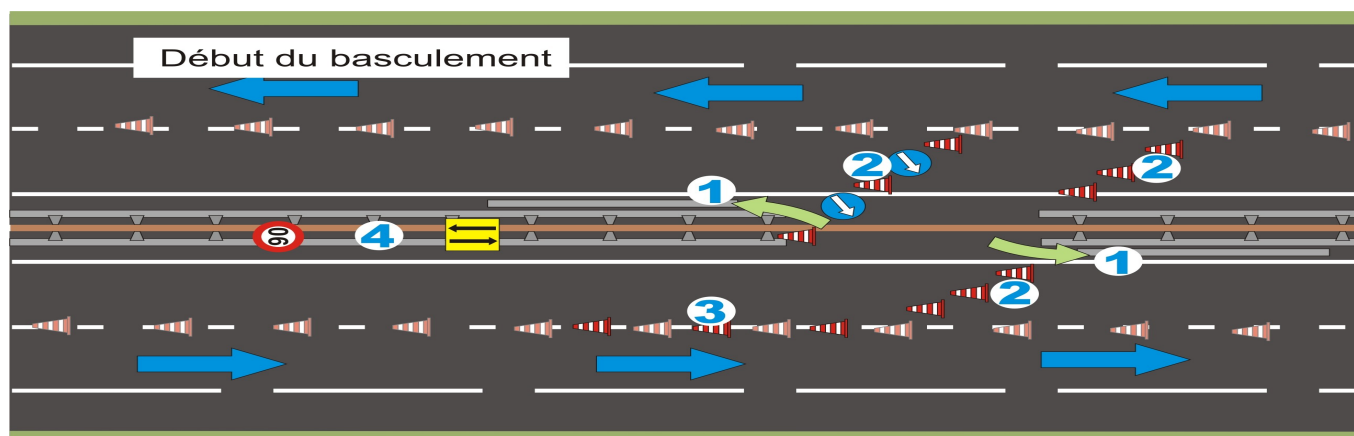
**Action ①** : dépose des glissières

Suite à la neutralisation réalisée, l'ouverture des ITPC peut se faire aux deux extrémités. Généralement, elle consiste en l'enlèvement des glissières du tronçon démontable et le réglage des extrémités abaissables. La voie de gauche ne doit pas être remise en circulation après cette opération, même en disposant un balisage pour fermer l'ITPC.

D'autres opérations doivent se faire avant l'ouverture du basculement aux deux extrémités (se référer au manuel du chef de chantier routes à chaussées séparées).

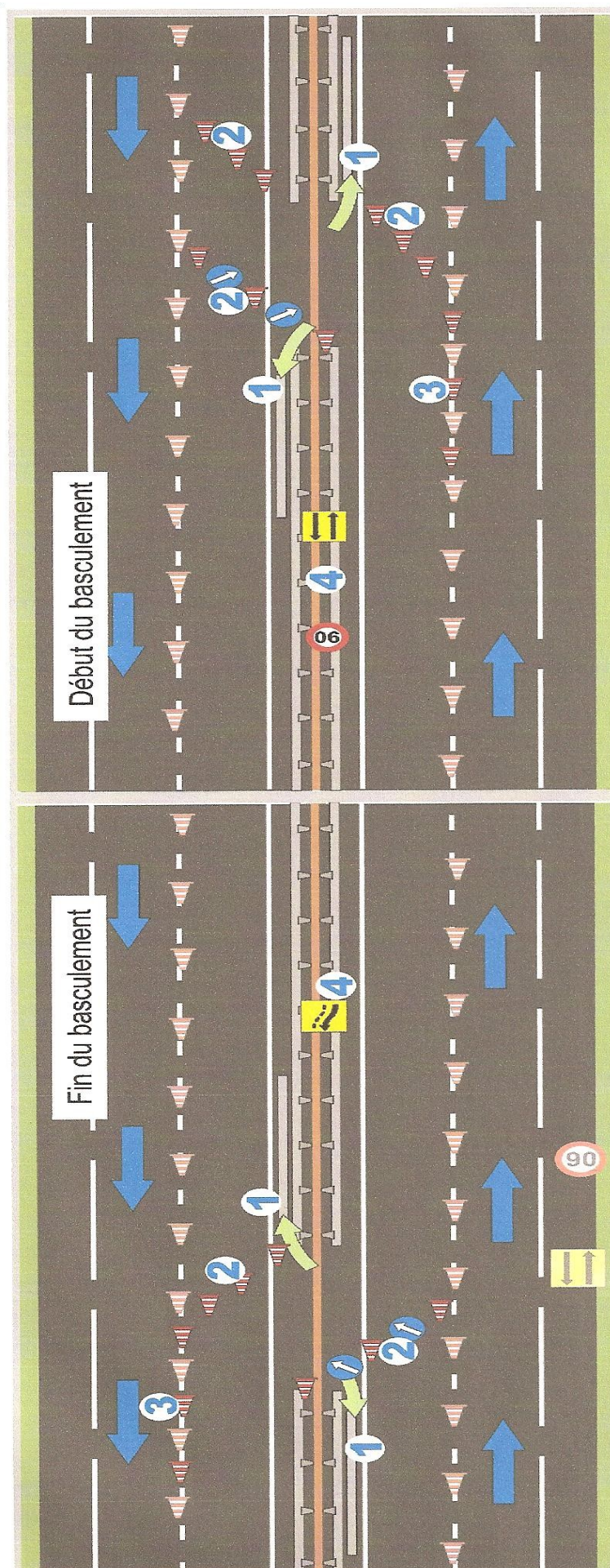
**Action ②** : pose du balisage pour canaliser la circulation dans les voies rapides non circulées (3B21 ou K8)

**Action ③** : renforcement du balisage de séparation des sens de circulation dans les 50 premiers mètres.



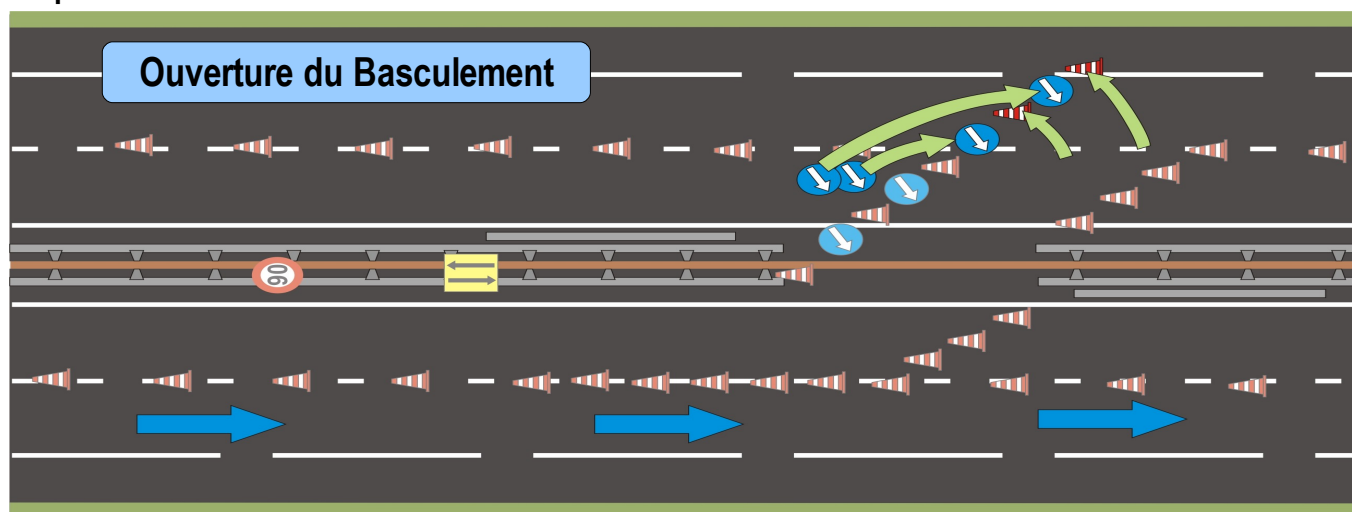
**Action ④** : pose des panneaux sur TPC pour le sens basculé, au début de la section à double sens (B14 (90,50) et KD9), des panneaux de rappel si la longueur basculée dépasse 2 km, des panneaux précédant la fin du basculement (B14 et KD8).

**Action 5** : approvisionnement des panneaux KD8 et B14 à l'amont du basculement, des 2 cotés.





### Etape 3 : Mise en service du basculement



La troisième étape consiste en l'ouverture du balisage latéral avant l'ITPC (déplacement de 2 cônes pour fermeture de la voie de droite, mise en place de 2 B21a et de 4 à 6 cônes pour renforcer la fermeture). Cette opération nécessite une interruption ponctuelle du flot de circulation :

- soit par un arrêt en amont, par un véhicule de signalisation avec l'aide des forces de l'ordre ;
- soit en créant un bouchon mobile, par un véhicule de signalisation roulant à très faible allure dans la zone rétrécie (de 10 à 20 km/h, de manière à libérer un temps d'environ une minute) ;
- soit en créant un fort ralentissement, par deux véhicules de signalisation roulant de front 1,5 à 2 km en amont et réduisant progressivement leurs vitesses à l'approche du biseau (le temps libéré peut atteindre plus de deux minutes).

Durant cette opération, les panneaux KD 8 et B 14, approvisionnés préalablement sur la BAU sont relevés à l'amont du basculement de chaque côté.

Le véhicule de signalisation précède la file des usagers à l'intérieur du dispositif de basculement et la conduit jusqu'au retour sur la chaussée d'origine.

Le conducteur s'assure que les derniers véhicules passés avant la fermeture du barrage sont sortis avant lui.

## **Dépose du basculement**

La réouverture de la voie lente nécessite la même opération que la fermeture (arrêt de circulation ou bouchon mobile). Le guidage sera aussi nécessaire, pour s'assurer que les derniers véhicules entrés sur la chaussée opposée sont bien sortis avant la file provoquée.

**Le remontage des glissières et la dépose de la signalisation intermédiaire se font avant la dépose de la signalisation de neutralisation des voies rapides.**