

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Arrêté du 7 novembre 2024 portant expérimentation de l'implantation d'un dispositif de signalisation lumineuse dynamique au sol pour renforcer la perception de la signalisation routière

NOR : INTS2427363A

Publics concernés : usagers de la route, autorités chargées des services de la voirie, forces de l'ordre.

Objet : expérimentation d'une signalisation routière.

Entrée en vigueur : le texte entre vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : l'arrêté prévoit l'expérimentation de l'implantation d'un dispositif de signalisation lumineuse dynamique au sol sur différents cas d'usage. Le dispositif est constitué de dalles où sont insérées des leds reliées au réseau électrique d'alimentation.

L'objectif du dispositif expérimenté est d'améliorer la sécurité des usagers de la route, notamment des usagers vulnérables, en augmentant la perception de la signalisation routière par l'utilisation d'une signalisation lumineuse dynamique au sol. Il vise aussi à permettre une gestion dynamique et plus efficiente de l'espace de la voirie publique.

Références : le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre du partenariat avec les territoires et de la décentralisation et le ministre de l'intérieur,

Vu la Constitution, notamment son article 37-1 ;

Vu le code de la route, notamment ses articles L. 411-6 et R. 411-25 ;

Vu l'article R. 111-1 du code de la voirie routière ;

Vu l'instruction interministérielle sur la signalisation routière du 22 octobre 1963 modifiée, notamment ses articles 113-3, 114-3, 117-1, 117-4 et 118 à 118-9 ;

Vu l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et des autoroutes, notamment ses articles 8 et 10 et son annexe ;

Vu l'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification des produits de marquages routiers ;

Vu l'arrêté du 15 janvier 2007 modifié portant application du décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics, notamment son article 1^{er},

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Il est dérogé aux dispositions des articles 8 et 10 de l'arrêté du 24 novembre 1967 susvisé et des articles 113-3, 114-3, 117-1, 117-4, 118 à 118-9 de l'instruction du 22 octobre 1963 susvisée afin de réaliser des expérimentations particulières de dispositifs de signalisation lumineuse dynamique au sol, pour les cas d'usages définis à l'article 2.

Le dispositif dynamique implanté au sol ne peut entrer en conflit avec une autre signalisation routière.

Le dispositif de signalisation expérimentale comprend des dalles comportant des leds, qui sont positionnées dans la chaussée ou le trottoir, en lieu et place d'un marquage au sol existant ou en tant que nouvelle signalisation dynamique, complétant le cas échéant une signalisation verticale existante.

Les caractéristiques de la signalisation expérimentée, les conditions de réalisation des expérimentations particulières de signalisation et leurs modalités d'évaluation, au regard de la sécurité et de la circulation routières, sont fixées en annexe.

Chaque expérimentation particulière de signalisation fait l'objet d'une demande d'autorisation préalable, transmise par le gestionnaire de la voirie concernée à la déléguée à la sécurité routière et à la directrice des mobilités routières.

La déléguée à la sécurité routière et la directrice des mobilités routières s'assurent que la demande d'expérimentation particulière est conforme au cadre défini par le présent arrêté.

Après avis de la directrice des mobilités routières, la déléguée à la sécurité routière informe le demandeur de son accord ou de son refus dans un délai de deux mois à compter de la date de réception de la demande.

Ce dispositif est expérimenté pour une durée de deux ans, permettant la réalisation d'expérimentations particulières d'une durée inférieure ou égale.

Le suivi de chaque expérimentation particulière donne lieu à l'établissement de comptes rendus intermédiaires relatifs aux scénarios testés et d'un rapport final d'évaluation.

Les comptes rendus intermédiaires sont transmis à la déléguée à la sécurité routière et à la directrice des mobilités routières lors des points de validation.

Le rapport final de chaque expérimentation est transmis à la déléguée à la sécurité routière et à la directrice des mobilités routières dans un délai de trois mois précédant la fin de sa durée de validité.

Art. 2. – Le dispositif peut être utilisé pour les cas d'usages suivants :

- le renforcement de la signalisation des intersections par positionnement du dispositif en lieu et place de la ligne d'effet des feux de circulation, de la seconde ligne d'effet des feux associée à un sas vélo, de la ligne mixte d'effet des feux associée aux traversées de lignes de services réguliers de transport en commun, de la ligne d'effet du panneau cédez-le-passage, du triangle de présignalisation facultative du panneau cédez-le-passage, de la ligne d'effet du panneau STOP, ou de la ligne d'effet d'alternat ;
- la signalisation de l'approche de certains véhicules aux intersections, par positionnement du dispositif en lieu et place de marques sur chaussées matérialisant les trajectoires de certains véhicules ;
- la signalisation de l'approche de véhicules des services réguliers de transports en commun aux stations d'arrêt d'autobus, par positionnement du dispositif en lieu et place de marques sur chaussées matérialisant l'interdiction d'arrêt et de stationnement des autres véhicules sur l'emplacement ;
- le rappel de la vitesse maximale autorisée par positionnement du dispositif en lieu et place des marques sur chaussées matérialisant le rappel de la vitesse maximale autorisée ou, le cas échéant, le rappel de la zone de circulation apaisée ;
- le rappel de l'entrée dans une zone de circulation apaisée par positionnement du dispositif en lieu et place des marques sur chaussées définies à l'article 118-7 de l'instruction du 22 octobre 1963 susvisée ;
- le renforcement de la signalisation des voies réservées à certaines catégories d'usagers ou de véhicules, à plages horaires d'ouvertures fixes ou variables, par positionnement du dispositif en lieu et place de marques sur chaussées dans l'axe de la voie réservée, définies aux articles 118-1 et 118-3 de l'instruction du 22 octobre 1963 susvisée ;
- le renforcement de la signalisation des ralentisseurs par positionnement du dispositif en lieu et place des marques sur chaussées définies à l'article 118-9 de l'instruction du 22 octobre 1963 susvisée ;
- la matérialisation d'emplacements de stationnement payants ou réservés à certains véhicules sur des plages horaires définies, par positionnement du dispositif en lieu et place de marques sur chaussées définies à l'article 118-2 de l'instruction du 22 octobre 1963 susvisée ;
- le renforcement du message du feu piéton R12, par positionnement du dispositif incluant des leds de couleur rouge, sous la forme d'une bande dite « réglette » positionnée sur la chaussée ou sur le trottoir, au début de la traversée piétonne, parallèlement à la bande d'éveil de vigilance (BEV) ;
- la matérialisation de voies dynamiques et de marques d'affectation de voie dans les carrefours complexes gérés par des feux, dans le prolongement des marquages d'affectation de voies existants en amont des feux, variant selon les phases des feux ;
- le renforcement des lignes de rives en amont d'intersections, de giratoires ou de points singuliers, incluant la création d'un effet de surépaisseur de la ligne ;
- l'alerte des piétons au droit des passages piétons concernant l'approche d'un véhicule venant de la gauche ou de la droite, par la matérialisation d'une réglette d'indication de sens de danger positionnée sur la chaussée ou sur le trottoir, au début de la traversée piétonne, parallèlement à la bande d'éveil de vigilance ;
- l'alerte des conducteurs de véhicules en amont d'intersections, d'arrêts d'autobus, de traversées de voies de tramways ou de points singuliers, par reproduction au sol de la forme et du décor d'un panneau de danger de type A, en décor lumineux blanc ou jaune.

Art. 3. – En cas d'incident ou d'accident en lien avec la signalisation expérimentale, la déléguée à la sécurité routière et la directrice des mobilités routières doivent en être informées par le gestionnaire dans un délai maximal de cinq jours.

En fonction des circonstances, la déléguée à la sécurité routière peut, par décision, suspendre l'expérimentation, y mettre un terme anticipé ou la conditionner à la prise de nouvelles mesures.

Art. 4. – L'arrêté du 9 octobre 2020 modifié portant expérimentation de l'implantation d'un dispositif de signalisation lumineuse dynamique au sol pour renforcer la perception de la signalisation routière est abrogé.

Art. 5. – Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 7 novembre 2024.

Le ministre de l'intérieur,
Pour le ministre et par délégation :
Le sous-directeur de la protection
des usagers de la route,
Z. BOUAOUICHE

*La ministre du partenariat avec les territoires
et de la décentralisation,
Pour la ministre et par délégation :
Le chef du département de la transition écologique,
de la doctrine et de l'expertise technique,
E. OLLINGER*

ANNEXE

I. – Description du dispositif expérimental

L'expérimentation du dispositif pour les cas d'usages prévus à l'article 2 déroge aux dispositions des articles 8 et 10 de l'arrêté du 24 novembre 1967 susvisé et des articles 113-3, 114-3, 117-1, 117-4 et 118-1 à 118-9 de l'instruction du 22 octobre 1963 susvisée, eu égard :

- à la nature non définie d'une signalisation dynamique d'un marquage au sol ;
- à l'absence de certification du produit.

Lorsque le dispositif est utilisé en lieu et place d'un marquage au sol existant, les dalles et les leds sont de la même couleur que le marquage remplacé. Les dalles sont positionnées sur les marquages routiers de façon à ce que chaque marquage soit entièrement recouvert et éclairé (*cf.* schéma ci-dessous). Toutefois, lorsque le dispositif est utilisé en lieu et place d'un marquage au sol facultatif, tel que les marquages de trajectoire vélo ou la ligne d'effet du passage piéton, les dalles peuvent être de couleur noire de façon à ce que la signalisation soit entièrement dynamique et uniquement visible pendant l'allumage du dispositif.

Lorsque le dispositif est utilisé en complément d'un feu de signalisation R12, le dispositif est composé de dalles comportant des leds de couleur rouge. Les dalles sont positionnées sur la chaussée ou sur le trottoir, au début de la traversée du passage piéton, le long de la bande d'éveil de vigilance (BEV).

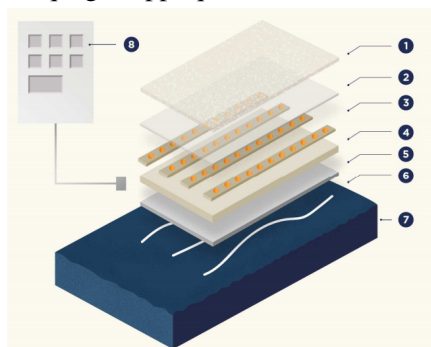
Lorsque le dispositif est utilisé pour la matérialisation de voies dynamiques et de marques d'affectation de voie dans les carrefours complexes gérés par des feux, les dalles sont de couleur noire de façon à ce que la signalisation soit entièrement dynamique et uniquement visible pendant l'allumage du dispositif. Elles matérialisent des lignes séparatives de voies continues ou discontinues, ainsi que des flèches d'affectation de voies. Les leds sont blanches ou jaunes.

Lorsque le dispositif est utilisé en renforcement d'une ligne de rive, il est positionné sur la ligne de rive et le long de celle-ci, en surépaisseur du côté intérieur de la chaussée. La surépaisseur est inférieure à la moitié de la largeur de la ligne de rive. Les dalles positionnées sur la ligne de rive sont de la même couleur que la ligne de rive, tandis que celles positionnées en surépaisseur le long de la ligne de rive sont de couleur noire, de façon à ce que la surépaisseur soit uniquement visible pendant l'allumage du dispositif. Les leds sont de la même couleur que la ligne de rive.

Lorsque le dispositif est utilisé au droit d'un passage piéton comme réglette d'indication de sens de danger, les dalles sont de couleur noire de façon à ce que la signalisation soit entièrement dynamique et uniquement visible pendant l'allumage du dispositif. Les leds sont blanches et matérialisent une flèche dont la pointe est orientée dans la direction d'approche du véhicule et un panneau de danger A14. Ces deux symboles s'allument en partie gauche de la réglette si le véhicule vient de la gauche et en partie droite de la réglette si le véhicule vient de la droite. Ils s'allument simultanément sur chaque côté de la réglette si des véhicules sont détectés dans les deux sens.

Lorsque le dispositif est utilisé en reproduction d'un panneau de danger de type A, les dalles sont de couleur noire de façon à ce que la signalisation soit entièrement dynamique et uniquement visible pendant l'allumage du dispositif. Les leds sont blanches ou jaunes et matérialisent la forme et le décor du panneau, en monochromie. Le cas échéant, elles peuvent être disposées de façon à former un décor inversé, comme en signalisation dynamique verticale. L'utilisation de leds d'une autre couleur pour alerter les usagers dans certaines situations exceptionnelles nécessite la réalisation préalable d'essais de visibilité de jour et de nuit sur voie fermée à la circulation.

Le produit, en cours de certification, est réputé respecter la norme NF EN 1436 « Produits de marque routier - Performances des marquages appliqués sur la route », notamment en matière d'adhérence et de visibilité.



Composition de la dalle

1. Résine translucide + grains de verre
2. Protection mécanique translucide
3. Rubans de LEDs
4. Support des LEDs
5. Protection mécanique
6. Colle
7. Chaussée
8. Borne de pilotage

Lorsque le dispositif est implanté en lieu et place ou en complément de marquages routiers réglementaires, ou en complément du feu R12, dont l'implantation est fondée le cas échéant sur un arrêté de l'autorité détentrice du pouvoir de police de la circulation, il conserve toutes les règles du feu ou du marquage réglementaire sur lequel ou

en renforcement duquel il est implanté, prévues au livre IV du code de la route « L'usage des voies », notamment les règles de circulation, de priorité, d'interdiction, d'arrêt ou de stationnement, qui sont inchangées.

Lorsque le dispositif est utilisé pour la matérialisation de lignes séparatives de voies et de marquages d'affectation dynamiques dans les carrefours complexes gérés par des feux, en complément du feu R11 et dans le prolongement des marquages d'affectation de voies existants en amont des feux, il conserve, lorsqu'il est allumé, toutes les règles prévues au livre IV du code de la route « L'usage des voies », en présence de lignes séparatives de voies et de voies affectées, qui sont inchangées.

Aucune autre dérogation de signalisation n'est prévue pour cette expérimentation.

II. – Conditions de mise en œuvre

A. – Conditions générales

Le dispositif expérimental est implanté sur des sites disposant d'une signalisation horizontale et verticale réglementaire conforme à l'instruction 22 octobre 1963 susvisée. Les sites doivent également posséder des caractéristiques techniques d'accessibilité conformes à l'article 1^{er} de l'arrêté du 15 janvier 2007 susvisé, sauf impossibilité technique avérée.

Le dispositif est d'abord testé en mode éteint. Cette phase permet de vérifier que le dispositif répond aux exigences réglementaires d'adhérence et de visibilité de jour et de nuit.

Le mode de fonctionnement de référence est le suivant :

- lorsque le dispositif expérimental vise à signaler l'approche de certains véhicules sur des intersections gérées par des feux, l'allumage du dispositif peut se produire à la détection de l'approche de ces véhicules mais sans anticipation de la phase du cycle de feux autorisant le passage de ces véhicules. Son extinction peut se produire après le passage des véhicules, mais intervient au plus tard à la fin de la phase autorisant le passage de ces véhicules ;
- lorsque le dispositif expérimental vise à signaler l'approche d'autobus des services réguliers de transports en commun aux stations d'arrêt d'autobus, l'allumage du dispositif se produit à la détection de l'autobus ou sur commande du conducteur de l'autobus et son extinction se produit automatiquement après le départ de ces véhicules. Si l'arrêt est situé hors agglomération, le dispositif doit être complété par une présignalisation de l'arrêt d'autobus ;
- lorsque le dispositif expérimental vise à matérialiser des emplacements de stationnement payants ou des emplacements réservés de manière temporaire à certains véhicules, il doit être complété par une signalisation verticale réglementaire mentionnant le caractère payant ou les véhicules autorisés à stationner et les horaires associés.

En cas de dysfonctionnement ou d'indisponibilité partielle du dispositif, celui-ci doit être complètement éteint.

B. – Tests de variantes de fonctionnement

Le gestionnaire de voirie peut tester plusieurs modes de fonctionnement du dispositif :

- test de plusieurs modes et fréquences d'éclairage des marquages au sol fixe/clignotant/en chenillard ;
- test de plusieurs modes et fréquences d'éclairage des lignes d'effet fixe/clignotant ;
- test de l'allumage anticipé de certaines marques par rapport au cycle de feux ;

Chaque proposition de variante de fonctionnement est décrite précisément et proposée aux services de la délégation à la sécurité routière et de la direction des mobilités routières un mois avant la date souhaitée de mise en service.

III. – Demande d'autorisation préalable à l'implantation de la signalisation

Le gestionnaire souhaitant expérimenter un dispositif de signalisation en application du présent arrêté transmet par voie électronique à la délégation à la sécurité routière (bsc-sdpur-dsr@interieur.gouv.fr) ainsi qu'à la direction des mobilités routières (cte.tedet.dmr.dgitm@developpement-durable.gouv.fr) une demande d'expérimentation particulière comportant :

- une description du projet incluant des synoptiques et tous les plans nécessaires à la compréhension de l'aménagement ;
- l'avis de l'autorité de police de la circulation ;
- l'avis éventuel de l'autorité organisatrice de la mobilité ;
- l'avis éventuel du service technique des remontées mécaniques et transports guidés (STRMTG) ou de SNCF Réseau pour toute demande située à proximité d'une ligne de tramway ou d'un passage à niveau ;
- le cahier des charges de l'évaluation et l'avis du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) sur ce cahier des charges.

La réponse d'autorisation, par courrier de la déléguée à la sécurité routière, permet au demandeur d'implanter la signalisation et fixe la durée de l'expérimentation particulière.

IV. – Modalités de l'évaluation de l'expérimentation

Cette expérimentation donne lieu à l'établissement de rapports intermédiaires et d'un rapport final d'évaluation commandé et financé par le gestionnaire de voirie auprès d'un organisme tiers de son choix.

Le cahier des charges de l'évaluation est mis au point avec le CEREMA.

Un rapport intermédiaire est remis à la déléguée à la sécurité routière et à la directrice des mobilités routières à chaque point de validation préalable à un changement de scénario de fonctionnement du dispositif.

L'évaluation finale du dispositif expérimental comporte notamment les éléments suivants :

- description du dispositif et de la technique de pose ;
- analyse de la durabilité du dispositif ;
- description des circulations (principaux flux, notamment piétons, volume de trafic, présence de lignes régulières de transports en commun, de voies cyclables...) ;
- analyse des incidents de fonctionnement et indisponibilité du système ;
- analyse des accidents avant/après mise en œuvre ;
- incidence sur le respect de la signalisation avant/après sa mise en œuvre ;
- incidence sur la vitesse d'approche des conducteurs ;
- incidence sur le positionnement des usagers par rapport à la chaussée ou à sa traversée (piétons, cyclistes, véhicules) ;
- incidence sur les situations d'interactions véhicules/piétons ;
- perception et compréhension du fonctionnement par les piétons, les cyclistes, les différents conducteurs (par questionnaire) ;
- perception et compréhension du fonctionnement par les personnes à mobilité réduite et déficients visuels (analyse qualitative basée sur un questionnaire sur un panel représentatif d'utilisateurs comprenant des personnes à mobilité réduite et déficients visuels).