DIRECTION DE LA VOIRIE ET DES DEPLACEMENTS
Service des Déplacements

Section Règlementaire et Opérationnelle de la Mobilité et des Transports

GUIDE

SIGNALISATIONS VERTICALE ET HORIZONTALE À PARIS

PARTIE 1

LES PRINCIPES GÉNÉRAUX

Version actualisée au :
19/10/2026

Contacts :

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

Bureau de la coordination : **Anne-Laure Thebaud**

Date de la modification	Objet de la modification
06/04/2022	Refonte du document à partir des anciens guides de la Signalisation Horizontale et Signalisation Verticale à Paris. Généralisation du 30km/h.
06/08/2025	Positionnement SV sur trottoir / cheminement piéton Balisage îlots / séparateurs Panneaux de type SR : sécurité
19/10/2026	Révision du guide. Ajout annexe 3 : extrait du guide désencombrement (SV)

SOMMAIRE

I- PRINCIPES DE BASE DE LA SIGNALISATION ROUTIERE 6

I.1- LES TEXTES DE REFERENCE 6

I.2- GRANDS PRINCIPES 7

I.2.1) Fondements de la signalisation 7

I.2.2) Catégories de signalisation 7

I.2.3) Autorité responsable 8

I.2.4) Mise en conformité après évolution de la réglementation 8

II- SIGNALISATION HORIZONTALE 9

II.1- LES PRODUITS DE MARQUAGE 9

II.1.1) Catégories de produits 9

II.1.1.a- Les peintures 10

II.1.1.b- Les enduits à froid 11

II.1.1.c- Les enduits à chaud 12

II.1.1.d- Les bandes préfabriquées 13

II.1.1.e- Les produits de saupoudrage 14

II.1.1.f- Comparaison des produits 14

MISE EN ŒUVRE SUR PARIS 15

II.1.2) Les performances des produits 16

II.1.2.a- Visibilité de jour ou LUMINANCE (Qd) 17

II.1.2.b- Visibilité de nuit ou RETRO-REFLEXION (RL) 17

II.1.2.c- Anti-glissance - coefficient SRT 18

II.1.2.d- Durée de vie fonctionnelle 19

II.1.2.e- Identification des produits 19

MISE EN ŒUVRE SUR PARIS 19

II.1.3) L'entretien 21

II.1.3.a- Principe général 21

II.1.3.b- L'effaçage 22

II.1.3.c- Obligations des concessionnaires 23

MISE EN ŒUVRE SUR PARIS 24

II.2- LES MARQUAGES 24

II.2.1) Catégories de marques sur chaussée 24

II.2.2) Largeur de lignes 24

II.2.3) Caractéristiques des lignes discontinues 26

II.2.4) Couleurs des marques 27

MISE EN ŒUVRE SUR PARIS 27

III- SIGNALISATION VERTICALE PERMANENTE 28
III.1- CARACTERISTIQUES GENERALES DES DISPOSITIFS 28
III.1.1) Définitions et caractéristiques géométriques 28
III.1.1.a- Types de panneaux 28
III.1.1.b- Forme des panneaux 29
III.1.1.c- Dimensions des panneaux 30
MISE EN ŒUVRE SUR PARIS 31
III.1.2) Les performances techniques des panneaux 32
III.1.2.a- Définition 32
III.1.2.b- Classes de performance de rétroréflexion 32
MISE EN ŒUVRE SUR PARIS 33
III.1.2.c- Certifications NF et CE 33
III.1.3) Les supports 34
MISE EN ŒUVRE SUR PARIS 35
III.1.4) Entretien 35
III.2- IMPLANTATION 36
III.2.1) Principes généraux 36
III.2.2) Positionnement 36
III.2.3) Détection 39
III.2.4) Désencombrement de l'espace public 39
III.3- PRINCIPAUX PANNEAUX UTILISES A PARIS 40
III.3.1) Type A : DANGER 40
III.3.2) Type AB : INTERSECTIONS ET PRIORITÉS 41
III.3.3) Type B : PRESCRIPTION 42
III.3.3.a- Principaux panneaux d'INTERDICTION 43
III.3.3.b- Principaux panneaux d'OBLIGATION 45
III.3.3.c- Panneaux de prescription zonale *(types B et C)* 46
III.3.4) Type C : INDICATION 47
III.3.5) Yypes D et Dv : JALONNEMENT 49
III.3.5.a- Type D : Jalonnement Voitures 49
III.3.5.b- Type Dv : Jalonnement vélo 50
III.3.5.c- Jalonnement piétons 50
III.3.6) Types E et EB : LOCALISATION et IDENTIFICATION 51
III.3.7) Type SR : sécurité 51
III.3.8) Indications diverses 53
III.4- PRINCIPAUX PANONCEAUX UTILISES A PARIS 54

IV- SIGNALISATION TEMPORAIRE 57

IV.1- PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA SIGNALISATION TEMPORAIRE 57

IV.2- CARACTERISTIQUES DES PANNEAUX ET IMPLANTATION 58

IV.2.1) Types de panneaux 58

IV.2.2) Dimensions des panneaux 59

IV.3- LES PRODUITS 59

IV.3.1) Les panneaux 59

IV.3.2) Les marquages 59

V- BALISAGE 61

V.1- LES BALISES TYPE PANNEAUX 61

V.2- LES BALISES AUTO-RELEVABLES 61

V.3- LES PLOTS 63

V.3.1) Plots rétroréfléchissants *(Balise J15a)* 63

V.3.2) Plots de bordure *(Balise J15b)* 64

ANNEXES 65

ANNEXE 1 : Exemples de documents de certification de produits 65

ANNEXE 1 : Circulaire du 15 mai 1996 – Utilisation de la couleur sur chaussée 71

ANNEXE 3 : Extrait du guide de désencombrement de l'espace public 72

I- PRINCIPES DE BASE DE LA SIGNALISATION ROUTIERE

I.1- LES TEXTES DE REFERENCE

Les textes fondateurs en matière de réglementation de signalisation routière sont :

➢ **sur le plan international** :

- la convention de Vienne du 8 novembre 1968 ratifié par la France ainsi que les textes européens.

> « *Lorsque ces textes définissent un signal, les signataires s'interdisent d'en créer un autre ayant la même signification. Les signataires peuvent créer un nouveau signal répondant à un besoin particulier de leur pays, sous réserve qu'il* ne soit pas déjà prévu dans la convention avec une autre signification. »

En pratique, les signaux des pays qui ont ratifié ces textes sont quasiment identiques, sauf en ce qui concerne le design des pictogrammes et l'utilisation de certaines couleurs.

➢ **sur le plan national** :

- l'**arrêté du 24 novembre 1967**, relatif à la signalisation des routes et autoroutes. Ce texte donne la **signification de la signalisation** pour les usagers.

> Article 1 : « La nature des signaux, leurs conditions d'implantation ainsi que les règles se rapportant à l'établissement de la signalisation routière et autoroutière sont fixées dans des instructions interministérielles prises par le ministre de l'équipement et du logement et par le ministre de l'intérieur. »

> Article 1-1 : « Le ministre de l'équipement et du logement définit les conditions d'homologation de certains dispositifs et produits destinés à la signalisation routière ou autoroutière ou de leurs composants. Il désigne ceux des dispositifs ou produits qui ne pourront être utilisés sans homologation. Il détermine les conditions d'agrément de leurs fournisseurs.
> Sont considérés comme homologués au sens du présent arrêté et des instructions interministérielles visées à l'article 1er du présent arrêté les produits certifiés marque NF-Équipements de la route. »
>
> Article 11 : « L'emploi de signaux d'autres types ou modèles que ceux qui sont définis dans le présent arrêté est strictement interdit. »

- l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (IISR) en 9 parties, définie par l'arrêté du 7 Juin 1977 modifié. Ce texte s'adresse en priorité aux **gestionnaires de voiries** et a pour objectif de fixer la nature des signaux, ainsi que les conditions et les règles de leur implantation. Ses prescriptions sont applicables à toutes les catégories de routes ouvertes à la circulation publique.

> « La présente instruction complète l'arrêté du 24 novembre 1967 précité et précise les règles à suivre, tant pour l'implantation que pour la nature des signaux à adopter. Elle s'impose dans les conditions qu'elle édicte à tous ceux qui sont à un titre quelconque habilités à mettre en place la signalisation routière, sur les voies ouvertes à la circulation publique.

Les 9 parties de l'IISR sont les suivantes :

1ère partie : généralités
2ème partie : signalisation de danger
3ème partie : intersections et régimes de priorité
4ème partie : signalisation de prescription
5ème partie : signalisation d'indication et des services
6ème partie : feux de circulation permanents
7ème partie : marques sur chaussées
8ème partie : signalisation temporaire
9ème partie : signalisation dynamique

- les différents **guides de recommandations**, notamment :
    - o les fiches du Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA), qui constituent les règles de l'art,
    - o le guide de l'Institut des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité (IDRRIM), sur les marquages au sol,
- les codes : code de la route, code des collectivités territoriales, code de la voirie routière ; pour les principaux,
- les différents décrets, arrêtés ainsi que les circulaires complémentaires.

I.2- GRANDS PRINCIPES

I.2.1) Fondements de la signalisation

Pour être utile, la signalisation doit être efficace, ce qui implique le respect des cinq principes suivants :

- **Uniformité** : implique l'interdiction d'utiliser des signaux non réglementaires *(art. R411-25 du code de la route)*
- **Homogénéité** : exige que dans des conditions identiques, on utilise des signaux identiques (même type, même gamme, même implantation …)
- **Simplicité et valorisation** : elles s'obtiennent en évitant la surabondance de panneaux qui nuit à l'efficacité de la signalisation.
- **Concentration** : certains signaux doivent être vus en même temps quand ils se complètent. Il y a alors intérêt à les regrouper sur un même support.
- **Lisibilité** : un usager ne peut pas assimiler trop d'informations en même temps. Il faut se limiter au strict nécessaire, ou répartir ces informations dans l'espace.

  Remarque : la sur-signalisation peut être admise et utile de façon provisoire dans certains cas de modifications de circulation importantes liées à un chantier, à un événement particulier, ou à un changement de plan de circulation.
- **Cohérence** : les différentes signalisations doivent être cohérentes entre elles, donc jamais contradictoires. Il n'y a pas de hiérarchie entre signalisation verticale et signalisation horizontale, ni entre signalisation permanente et signalisation temporaire.
- **Crédibilité** : tout manquement aux règles fait perdre sa crédibilité à l'ensemble de la signalisation. Une maintenance et un entretien réguliers et efficaces de celle-ci sont nécessaires au maintien de cette crédibilité.
  Enfin la lecture d'un aménagement doit toujours primer sur l'impact d'une signalisation. Une signalisation aussi « riche » soit-elle ne compense jamais un défaut d'aménagement.

I.2.2) Catégories de signalisation

Lorsqu'on considère les fonctions assurées par la signalisation, on distingue :

- la **signalisation temporaire** : lors de modifications momentanées des conditions de circulation : obstacles, dangers fortuits, mesures temporaires d'exploitation du trafic, chantiers fixes, chantiers mobiles . Elle est assurée par des dispositifs implantés de façon non permanente ;
- la **signalisation dynamique** : en situation d'exploitation, elle a trait aux conditions variables de circulation telles que dangers fortuits, saturation du trafic, perturbations météorologiques, etc., qui peuvent nécessiter la mise en place temporaire de prescriptions, d'indications et de mesures évolutives d'exploitation du trafic.

I.2.3) Autorité responsable

La signalisation, aussi bien verticale qu'horizontale, est du ressort exclusif des services de voirie. La Préfecture de Police n'a aucune compétence en termes de signalisation.

Article L411-6 du Code de la Route :

> « Le droit de placer en vue du public, par tous les moyens appropriés, des indications ou signaux concernant, à un titre quelconque, la circulation n'appartient qu'aux autorités chargées des services de la voirie. »

Les gestionnaires de la voirie sont donc seuls responsables de la signalisation en place, même quand la mise en place a été déléguée ou sous-traitée à une entreprise ou à un tiers.

I.2.4) Mise en conformité après évolution de la réglementation

A chaque changement de réglementation, un délai de mise en conformité des signaux doit être respecté.
A défaut d'un délai fixé par décret ou arrêté, ce délai est de 10 ans.

Article 18-2 « Mise en conformité et dispositions transitoires » de l'IISR partie 2 :

> « Les présentes dispositions, tant en ce qui concerne les modalités de mise en place de la signalisation que les conditions d'utilisation des technologies préconisées, sont exécutoires au fur et à mesure du remplacement des signaux, dans un délai maximal de dix ans à compter de la date de publication de l'arrêté correspondant, sauf prescription particulière. »

Exemple :

Le panonceau M6h avec ancienne mention "interdit sauf GIC GIG", changé par arrêté en date du 26 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 24 novembre 1967 relatif à la signalisation des routes et des autoroutes en ce qui concerne la signalisation des emplacements réservés aux véhicules utilisés par les personnes titulaires de la carte de stationnement prévue à l'article L. 241-3-2 du code de l'action sociale et des familles :

Article 4 :

*« **La mise en conformité aux présentes dispositions des panneaux de la signalisation verticale en place à la date de publication du présent arrêté sera effectuée avant le 1er janvier 2015**.*
Jusqu'à leur remplacement par le modèle figurant à l'annexe 1, les anciens panonceaux M6h portant la mention : « Interdit sauf GIG-GIC » prendront la signification définie à l'article 1er (1°) du présent arrêté. »

M6h

II- SIGNALISATION HORIZONTALE

La signalisation horizontale est l'ensemble des marques et marquages sur chaussée utilisées pour assurer le guidage des usagers, matérialiser ou rappeler les règles de circulation, indiquer la présence de dangers et ordonner et concrétiser les espaces de déplacement ou de stationnement.
Bien que rarement obligatoire le marquage est nécessaire au bon écoulement de la circulation et à la sécurité des usagers.
L'usage abusif de marquages doit être évité car il induit des coûts de fonctionnement importants et peut conduire à une dépréciation de leur impact sur le comportement des usagers.

Les définitions des marques et marquages ainsi que leurs conditions et règles d'implantation sont détaillées dans l'Instruction Interministérielle de la Sécurité Routière (IISR) :

- Partie 7 « Marques et chaussées » pour la signalisation permanente,
- Partie 8 « Signalisation temporaire ».

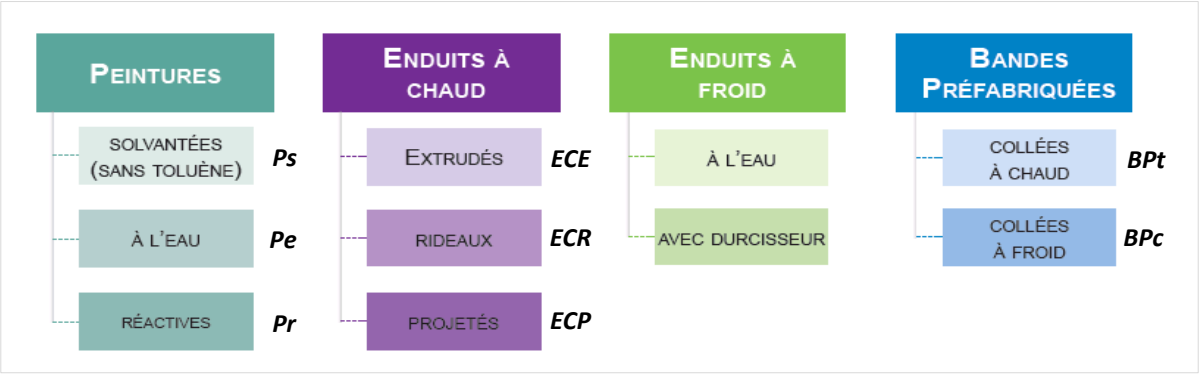
Le guide de l'IDRRIM *(Institut des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité)* rappelle les obligations réglementaires qui s'appliquent à la qualité des produits utilisés pour réaliser tout projet de signalisation horizontale, qu'il concerne un projet neuf ou un projet de renouvellement des marques existantes.

II.1- LES PRODUITS DE MARQUAGE

II.1.1) Catégories de produits

Un produit de marquage est principalement structuré autour d'une matrice composée d'un liant, de charges, de pigments et d'adjuvants. Chaque produit se différencie selon le mode de formation du film qui va venir adhérer au sol support.

Il existe 4 grandes catégories de produits : les peintures, les enduits à froid, les enduit à chaud, les bandes préfabriquées à coller.



Elles se définissent par :

→ la nature du produit et le mode de formation du film (durcissement) :

- évaporation du solvant : eau, solvant sans toluène…
- réaction entre un produit et un durcisseur (catalyseur) : Doses de peroxyde mélangées au produit juste avant ou pendant l'application sur le support, ou saupoudrage/injection de billes enrobées de peroxyde,
- refroidissement sur le support : produit chauffé qui refroidit une fois appliqué sur le support,
- produit préfabriqué.

→ la technique d'application et le matériel à utiliser :

- application manuelle à la spatule,
- application manuelle rouleau ou automatisée, machine pneumatique ou airless *(mise sous pression de la sans ajout d'air)*,
- fondoirs et application machine automatisée ou non pour produits à chaud,
- collage à froid ou à chaud.

On les classifie :

- par nature chimique *(acrylique, alkyde, colophane, résine de pétrole …),*
- par le mode de formation du film *(polymérisation, séchage physique, coalescence …),*
- par le mode d'application *(pneumatique, airless, extrudé …),*
- par les performances *(anti-glissance, rétro-réflexion, durabilité, visibilité, chromaticité),*
- par segment de marché *(travaux neufs, maintenance, embellissement, urbain, autoroutier …)*

Elles sont mises en œuvre à chaud (tous les types d'enduit à chauds, certaines bandes préfabriquées) ou à froid (tous les types de peinture , enduits à froid et certaines bandes préfabriquées).

Quel que soit le produit, les marquages ne peuvent être appliqués que sur une surface propre, sèche et relativement homogène.

II.1.1.a- <u>Les peintures</u>

➢ **CARACTÉRISTIQUES** :

On distingue trois grandes familles de peinture : les peintures solvantées, les peintures à l'eau, les peintures réactives bi-composant (une base + un durcisseur).

	Peintures solvantées	Peintures aqueuses	Peintures bi-composants
Type de liant	méthacrylique, acrylique, styrène-acrylique, alkyde, caoutchouc chloré	acrylique, styrène-acrylique	méthacrylique, acrylique
Type de solvant	toluène, solvants oxygénés, autres	eau	méthacrylate de méthyle

Production de composé organique volatils (COV) : importante pour les peintures solvantées, très faible pour les peintures aqueuses ou bi-composants.

APPLICATION :

- l'application est effectuée à froid à l'aide d'appareils de pulvérisation de type « airless » (mise sous pression de la peinture sans ajout d'air),
- appareils de pulvérisation : poussées, auto-portées, camions applicateurs
- dosage moyen : de 0,5 à 0,7kg/m²
- plages t° conseillées : air entre 15° et 30° C, sol entre 15° et 45°C,*
- plages hygrométrie conseillées : entre 55% et 65% *

(d'après les informations fiches techniques produits)*

➢ **SÉCHAGE** :

- le séchage se produit soit par évaporation du solvant ou de l'eau, soit par réaction d'un durcisseur,
- temps de séchage moyens : 5 à 15 minutes pour les peintures solvantées ou à l'eau. La durée de séchage est très tributaire des conditions atmosphériques (température, vent et humidité) surtout pour les peintures aqueuses.

II.1.1.b- Les enduits à froid

➢ **CARACTÉRISTIQUES** :

Les enduits à froid sont des produits bi-composants : une base (résine + charges + adjuvants + pigments + solvant réactif) sous forme liquide ou pâteuse + un durcisseur (peroxyde de benzoyle).

	Enduit à froid à 2 composants	Enduits à froid aqueux
Type de liant	méthacrylique, acrylique, polyester	acrylique
Type de solvant	méthacrylate de méthyle	eau

Le durcissement du produit est provoqué, non par évaporation d'un solvant comme pour les peintures, mais par une réaction chimique (polymérisation).

Des enduits à froid manuels à l'eau (sans catalyseur) ont été développés. Leurs domaines d'emploi sont identiques aux enduits à froids avec durcisseur. Seul le temps de séchage diffère.

De manière générale, l'application des enduits à froid est très tributaire des conditions atmosphériques :

- plages t° conseillées : air entre 15° et 30° C, sol entre 15° et 35°C,
- plages hygrométrie conseillées : entre 60% et 90%

(d'après les informations fiches techniques produits)*

Production de composé organique volatils : non

➢ **APPLICATION** :

- l'application est effectuée à froid,
- le tracé d'implantation du marquage est délimité par du scotch. Après mélange des produits, l'application est effectuée manuellement à la spatule.
- les flèches, logos et inscriptions de mots sont réalisables à l'aide de pochoirs, mais avec un risque de débordement du produit,
- dosage moyen : de 2 à 3kg/m²

➢ **RENDEMENT** : faible (de l'ordre de 80ml/h).

➢ **SÉCHAGE** : 20 minutes environ.

Le séchage s'effectue par réaction chimique (polymérisation) de la résine et du durcisseur.

La durée de séchage est très tributaire des conditions atmosphériques (température, vent et humidité).

II.1.1.c- Les enduits à chaud

➢ **CARACTÉRISTIQUES** :

Parfois dénommés produits thermoplastiques, ce sont des produits solides conditionnés sous forme de poudre.

Type de liant : résine de pétrole ou ester de colophane (chimie du bois).

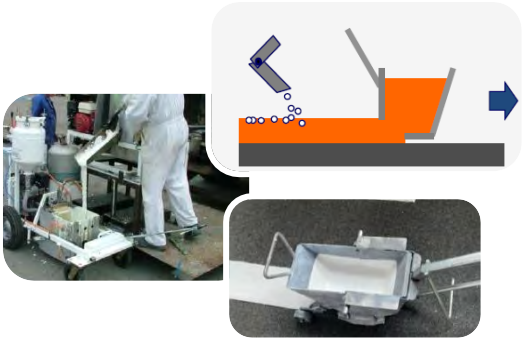
Leur séchage se fait par refroidissement au contact de la chaussée.

Leur application est dite « à chaud ».

- plages t° conseillées : air entre 15° et 25° C, sol entre 20° et 45°C,
- plages hygrométrie conseillées : entre 40% et 80%

(d'après les informations fiches techniques produits)*

➢ **APPLICATION** :



- le produit est versé et chauffé dans un fondoir à 180°/200°,

  → enduits à chaud extrudé :

  une fois fondu, le produit est versé dans un sabot d'extrusion, qui maintient le produit à température et dont la largeur est préalablement réglée.

  Le produit est éventuellement saupoudré de charges ou de billes (en fonction fiche certification)

  → enduits à chaud projeté :

  le produit chauffé est appliqué à l'aide d'une machine d'application SPRAY

- les flèches et inscriptions de mots et de logos sont eux aussi réalisables à l'aide de pochoirs, avec, comme pour l'enduit à froid, un risque de débordement du produit,
- dosage moyen : de 5 à 8kg/m².

➢ **RENDEMENT** : assez élevé (de l'ordre de 150 ml/h).

➢ **SÉCHAGE** : très rapide (de l'ordre de 5 minutes).

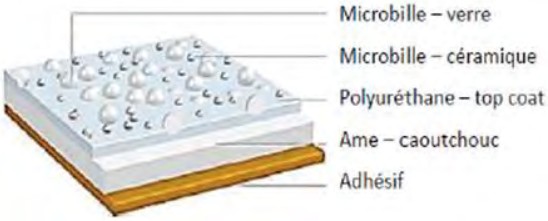
II.1.1.d- Les bandes préfabriquées

➢ **CARACTÉRISTIQUES** :

Les bandes préfabriquées sont des produits prêts à l'emploi, préformées pour une utilisation simple et rapide.

Les mots et logos existent également prêts à l'emploi.

Il existe de nombreux types de bandes que l'on peut classer en 2 grandes familles : les bandes collées à froid et les bandes collées à chaud.



Les avantages : netteté des contours des marquages, simplicité et rapidité de pose.

Les inconvénients : problèmes d'adhésion sur certains supports, nécessitant parfois l'application préalable de primaires d'accrochage, ou d'un traitement de la surface.

Parmi les bandes préfabriquées, on dénombre les bandes podotactiles à destination des personnes déficientes visuelles : bandes d'éveil de vigilance, bandes de guidage, tapis traversant, bandes d'interception.

➢ **APPLICATION** :

- pour les bandes collées (à froid) :

  elles se présentent sous la forme de rouleaux de largeurs différentes suivant la demande et forment un système autocollant complet que l'on applique sur le support.

  Leur adhésion est réalisée immédiatement soit manuellement, soit à l'aide d'une machine qui applique la bande.

  L'application d'un primaire d'accrochage peut se révéler nécessaire selon le type de produit ou la qualité du support.

  Bien damer le produit pour s'assurer d'un bon collage.

- pour les bandes thermocollées :

  marquage en thermoplastique préformé sous forme de lignes, de symboles ou en rouleaux, appliqué sur le support à l'aide d'un chalumeau.

  L'adhésion est immédiate après avoir été chauffée. Un primaire peut être utilisé suivant la nature du support ou du type de bande, son utilisation est spécifiée dans la fiche technique de certification.

  Les bandes préfabriquées thermocollées sont certifiées avec ou sans ajout de saupoudrage.

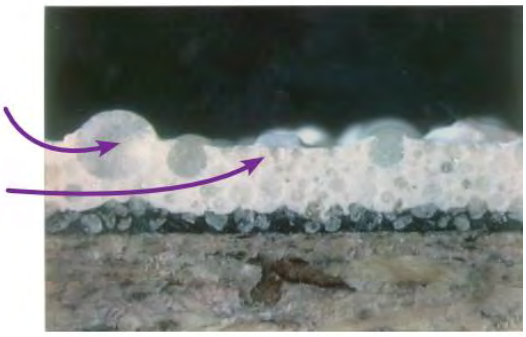
➢ **RENDEMENT** : faible (de l'ordre de 80ml/h).

➢ **SÉCHAGE** : aucun. Une fois posées, les bandes sont immédiatement circulables.

II.1.1.e- Les produits de saupoudrage

Les produits de saupoudrage sont de deux types :

- les billes qui assurent une bonne visibilité du marquage par le principe de la rétro-réflexion, tout en le rendant plus résistant et donc plus durable. Il existe plusieurs diamètres et granulométries de billes de verre. Dans la plupart des cas, on utilise des billes de diamètre inférieur ou égal à 1mm.
- les charges antidérapantes qui permettent d'augmenter l'adhérence sur un marquage au sol. Elles sont fabriquées à partir de grains de verre ou de galets broyés



Pour tous les produits certifiés, c'est le couple produit de base + produit de saupoudrage qui est certifié. Il est donc indispensable de respecter les informations de la fiche de certification (dosage, référence des produits utilisés, granulométrie et traitement des produits de saupoudrage) sous peine de non-conformité.

II.1.1.f- Comparaison des produits

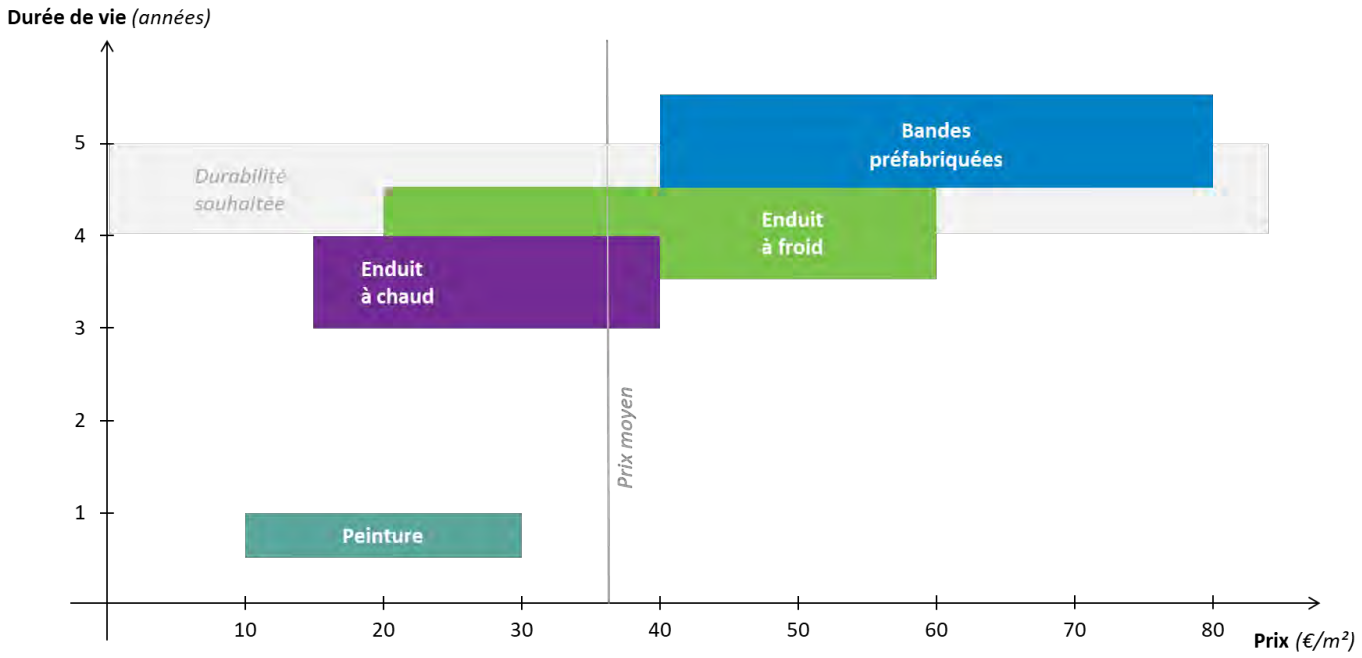
Le choix d'un produit de marquage dépend de nombreux critères dont :

- la nature du tapis
- la densité du trafic routier qui implique la mise en place de produits plus ou moins résistants à l'usure mécanique
- la nécessité d'une remise en circulation plus ou moins rapide
- les contraintes climatiques
- le budget.

Le tableau suivant donne quelques éléments de choix en fonction de ces critères :

Produit		**Nature du marquage** *Permanent / Temporaire*	**Conditions d'application**			**Temps de séchage** ***(minutes)***	**Trafic adapté**	**Durabilité** ***(années)***	**Dosage** ***(Kg/m²)***	**Prix** ***(€/m²)***
			chaleur	*humidité*	*froid*					
Peinture	*solvantée*	P et T	-	-	+	5 à 15	faible	0,5 à 1	0,5 à 0,7	10 à 30
	à l'eau	P et T	++	--	--	1 à 10	moyen			
	réactive	P et T	++	+	-	10 à 20	moyen			
Enduit à chaud		P	-	+	+	5	intense	3 à 4	5 à 8	10 à 40
Enduit à froid	*à l'eau*	P	++	--	--	30 à 60	très intense	environ 4	2 à 3	20 à 60
	durcisseur	P	+	++	++	8 à 20	très intense			
Bande préfabriquée		P	-	++	++	2 à 4	intense	environ 5	4 à 5	40 à 80
	collée à froid	P et T	++	-	++	0 à 15s	très intense			

Ce qui nous permet une classification des produits sur une échelle de prix et de durabilité :



MISE EN ŒUVRE SUR PARIS

Utilisation des différents types de produits sur Paris :

→ les peintures :
En raison de leur faible dosage et par voie de conséquence de leur faible durabilité, les peintures ne sont utilisées que de manière exceptionnelle, le cas échéant en repassage sur marquages existants.
D'autre part, en raison de leur caractère polluant, les peintures réactives ne sont pas utilisées sur Paris.

→ *l'enduit à froid :*
Il s'agit d'un produit de marquage au sol très résistant, particulièrement adapté au milieu parisien dans les zones très sollicitées par les véhicules.
En raison de ses qualités environnementales très faibles, il est à réserver à des marquages ponctuels, et notamment les passages piétons. A contrario, il est exclu pour la matérialisation de ligne longitudinales.

→ *l'enduit à chaud :*
En raison de son coût moyen, sa grande rapidité d'exécution, de ses bonnes capacités de résistance mécanique *(quantité de produit importante/m²),* et de ses qualités environnementales satisfaisantes *(produits issus de la chimie du bois et certifiés « NF environnement » pour la plupart),* l'enduit à chaud est par excellence le produit à appliquer sur Paris.

→ *les bandes préfabriquées :*
En raison de leur coût élevé, l'utilisation des bandes est préconisée uniquement pour le marquage sur pavés, le marquage du stationnement en raison des fréquentes modifications, le marquage des bandes d'éveil de vigilance ou d'orientation, ainsi que pour le marquage temporaire.
Il est à noter la possibilité de recourir à un type de bande spécifique de type « permanent enlevable » sans trace résiduelle lors de l'enlèvement, utiles dans le cadre de marquages permanents à durée « limitée » *(pour du « temporaire long » ex logos JOP, ou en prévision par exemple d'un aménagement à venir).*

II.1.2) Les performances des produits

L'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification de conformité des produits de marquage de chaussées, précise que :

> « Tout produit de marquage de chaussées ne peut être utilisé sur lesdites voies que s'il fait l'objet d'une attestation de conformité à des exigences techniques de sécurité et d'aptitude à l'usage selon l'un des deux modes désignés à l'article 4 ou d'une attestation d'équivalence à ces exigences, conformément aux dispositions prévues aux articles 7 à 9 du présent arrêté. »

Ces exigences techniques de sécurité et d'aptitude à l'usage sont présumées satisfaites pour les produits conformes aux spécifications définies dans certaines normes formant le référentiel NF2, et qui ont satisfait, après des essais de type routier, à certaines performances minimales imposées.

L'ensemble des produits de marquage doivent être certifiés NF2. La certification NF2 s'appuie sur plusieurs normes européennes dont :

- EN1436 *(produits de marquages routiers)* : définit les performances des marques appliquées sur la route,
- EN1824 : normalise l'essai routier.

L'État a confié le soin de conduire les démarches de certification à l'ASCQUER : Association pour le Certification et la Qualification des Équipements de la Route.

Chaque maîtrise d'ouvrage doit respecter les obligations suivantes :

→ un produit non certifié NF 058 par l'ASCQUER ne peut pas être employé sur les routes du domaine public routier français en dépit de son éventuel marquage CE,

→ les produits utilisés doivent faire l'objet d'une certification NF 058, caractérisée par une attestation de droit d'usage de la marque NF accompagnée de sa fiche technique de certification précisant, entre autres, la date d'application, ses caractéristiques physiques et chimiques principales, le mode d'application, les performances, les conditions météorologiques lors de l'application ainsi que les seuils de performance atteints,

→ dans les pièces contractuelles de sa commande, les spécifications relatives à l'identification des produits de marquage qu'il achète ou qu'il entend disposer, ne peuvent se référer qu'aux seuls produits certifiés NF 058 et pour les seules caractéristiques définies par la norme NF EN 1436.

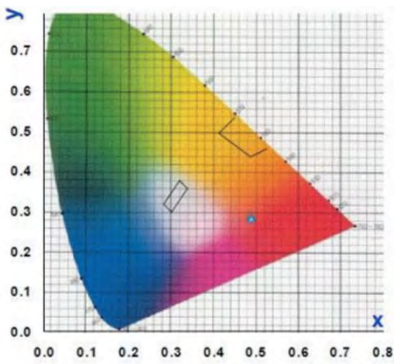
Des exemples de documents contractuels sont donnés en ANNEXE 1 en fin de ce document.

Dans le cadre de la certification des produits de marquage routier, on mesure les performances suivantes qui sont des caractéristiques normalisées (PQRS) :

- P = durabilité (passage des roues),
- Q = visibilité de jour (luminance Qd) exprimée en $mcd.lux^{-1}.m^{-2}$,
- R = visibilité de nuit par tous les temps (rétro-réflexion RL / RR / RW), exprimée en $mcd.lux^{-1}.m^{-2}$,
- S = anti-glissance (SRT : Skid Resistance Test) sans unité.

S'ajoute également la couleur *(coordonnées chromatiques désignant les caractéristiques colorimétriques d'un marquage routier et en particulier sa blancheur, ou sa nuance de jaune)* :

- Blanc,
- classe Y1 : jaune permanent,
- classe Y2 : jaune temporaire.

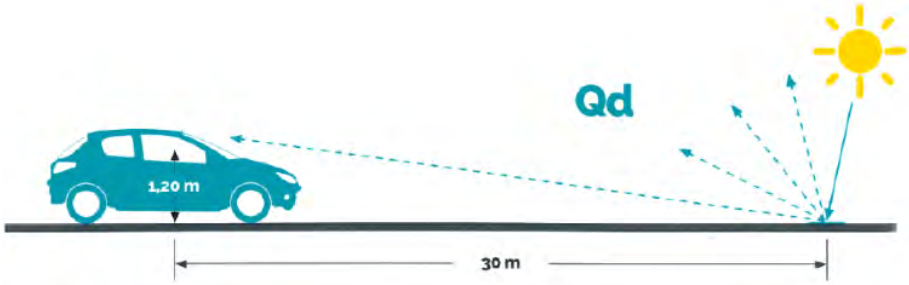


Détails des critères de performance du référentiel normatif NF2 *(produits de marquages routiers)* :

II.1.2.a- Visibilité de jour ou LUMINANCE (Qd)

Le coefficient de **luminance** sous éclairage diffus définit la visibilité de jour d'un marquage tel qu'il est perçu par un usager à une distance de 30 mètres.

Ce coefficient traduit la **blancheur du marquage**.



Le contrôle de luminance (ou de visibilité de jour) Qd est effectué à l'aide d'un retro-réflectomètre statique.

Classes de la norme NF EN-1436, en millicandélas par lux par mètre carré *(mcd/Lux/m²)*:

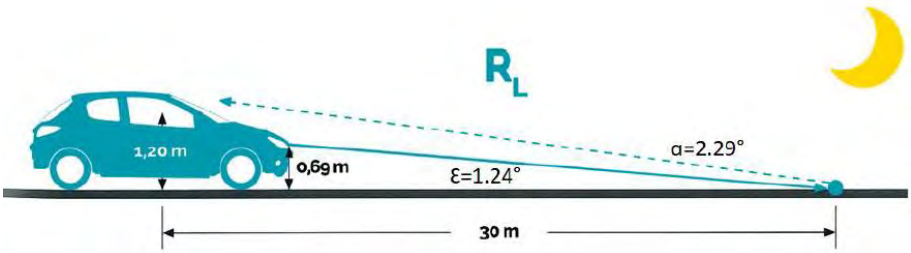
- Q0 pas d'exigence
- Q1 Qd ≥ 80
- Q2 Qd ≥ 100
- Q3 Qd ≥ 130
- Q4 Qd ≥ 160

Niveau minimal requis pour la certification dans le référentiel NF2

produit temporaire	Q1
produit rétroréfléchissant	Q2
produit non rétroréfléchissant	Q3

II.1.2.b- Visibilité de nuit ou RETRO-REFLEXION (R_L)

La rétro-réflexion de nuit par temps sec, humide ou sous la pluie, définit la visibilité de nuit du marquage tel qu'il est perçu par un conducteur à une distance de 30 mètres, sous l'éclairage des feux de son véhicule.



Le contrôle de visibilité de nuit Rl est effectué à l'aide d'un rétro-réflectomètre statique ou dynamique.

Classes de la norme NF EN-1436, en millicandélas par lux par mètre carré *(mcd/Lux/m²)*:

Rl : visibilité de nuit par temps sec	80 < R1 < 100	100 < R2 < 150	150 < R3 < 200	200 < R4 < 300	R5 > 300
RR : visibilité de nuit par temps de pluie (Rain)	25 < RR1 < 35	35 < RR2 < 50	50 < RR3 < 75	75 < RR4 < 100	RR5 > 100
RW : visibilité de nuit par temps humide (Wet)	25 < RW1 < 35	35 < RW2 < 50	50 < RW3 < 75	75 < RW4 < 100	RW5 > 100

Niveau minimal requis pour la certification dans le référentiel NF2

- produit temporaire R4
- produit rétroréfléchissant (permanent) R3
- produit non rétroréfléchissant R0

II.1.2.c- Anti-glissance - coefficient SRT

L'anti-glissance, définit la valeur de l'adhérence d'un pneumatique sur le marquage.
Elle est caractérisée par la valeur du coefficient de frottement longitudinal mesuré à l'aide du pendule SRT (Skid Resistance Tester).
Le coefficient SRT, correspond aux conditions d'un véhicule avec des pneus à dessins profilés, freinant, roues bloquées, sur une route mouillée à 50 km/h.

Le contrôle de l'anti-glissance est effectué à l'aide d'un pendule de frottement SRT.

Classes de la norme NF EN-1436

- S0 pas d'exigence
- S1 0,45 ≤ SRT < 0,50
- S2 0,50 ≤ SRT < 0,55
- S3 0,55 ≤ SRT < 0,60
- S4 0,60 ≤ SRT < 0,65
- S5 SRT ≥ 0,65

Niveau minimal requis pour la certification dans le référentiel NF2

- pour un produit dont l'adhérence peut être mesurée : S1
- produit très anti-glissant durant toute sa durée de vie fonctionnelle : S3

II.1.2.d- Durée de vie fonctionnelle

Ce paramètre est exprimé en **nombre de passages de roues**.

La classe de certification correspondante est attribuée à un produit ayant satisfait aux exigences des autres paramètres SRT, RL et Qd, aux différentes étapes de mesures.

Classes de la norme NF EN-1436	
P1 / T1	50 000 passages de roues
P2 / T2	100 000 passages de roues
P3	200 000 passages de roues
P4	500 000 passages de roues
P5	1 000 000 passages de roues
P6	2 000 000 passages de roues
P7	4 000 000 passages de roues
Niveau minimal requis pour la certification dans le référentiel NF2	
produits temporaires	T1
produits permanents	P1

II.1.2.e- Identification des produits

L'identification des produits se fait sur certains types de contenant (à voir liste) à l'aide d'une étiquette avec la référence à la fiche de certification.

D'autres produits, par ex de type bande, n'ont pas d'emballage dédié ; la fiche correspondante doit alors être fournie par le prestataire.

MISE EN ŒUVRE SUR PARIS

Les caractéristiques techniques générales des matériaux et équipements ainsi que leur mise en œuvre, les exigences minimales aux critères de performance du référentiel normatif NF2 requises sur Paris sont détaillées dans le **CCTP du marché SH/SV parisien** (à l'article III).

Extrait du CCTP – Article 3.2 « Produits de Marquage » :
« Les marques au sol ne devront subir aucun arrachement, aucune déformation, aucune cassure, ni du fait des agents atmosphériques, ni du fait de la circulation sur la chaussée sur laquelle elles sont appliquées, ni du fait des opérations habituelles de nettoiement de ces chaussées.
Les produits employés pour la constitution des marques au sol devront être en particulier inaltérables sous l'action des hydrocarbures et du chlorure de sodium. Ils devront résister aux températures maxima et aux températures minima enregistrées dans la région parisienne.
Les produits utilisés devront respecter l'ensemble des règles environnementales en vigueur. Une attention toute particulière sera apportée aux points suivants :

- *non utilisation de solvants nocifs type toluène,*
- *réduction de l'utilisation de produits comportant des étiquetages de danger,*
- *utilisation de contenants permettant de réduire la production de déchets à la source,*
- *utilisation de résines issues de processus de transformation d'énergies renouvelables.*

Pour rappel l'Association pour la certification et la Qualification des Équipements de la Route (ASCQUER) a émis une note d'information sur la règlementation applicable aux produits de marquage. Il est spécifié que la Réglementation Française indique clairement que sur toute voie ouverte à la circulation routière, il est obligatoire d'utiliser des produits marqués NF. (Arrêté du 10 mai 2000). L'utilisation de produits non conformes engage la responsabilité de l'entreprise les employant vis-à-vis des usagers de la route. »

Tableau des critères minimum exigés au titre du CCTP du marché SH/SV parisien :

Types de produits concernés	Certification	Classes (*minima*)
PRODUITS PERMANENTS NON RETRO-REFLECHISSANTS		
→ peintures *(sauf bi-composants)*	NF2	**Q3 P5 S3** ou label NF environnement ou équivalent européen
→ enduits à froid	NF2	**Q3 P5 S3**
→ enduit à chaud	NF2	**Q3 P5 S3** ou label NF environnement ou équivalent européen
→ bandes préfabriquées	NF2	**Q3 P5 S3 2H** *sans produits de saupoudrage*
→ bandes collées **pour le stationnement**		
bandes blanches sur revêtement hydrocarboné	NF2	**Q4 P5 S1 2H** *sans produits de saupoudrage*
bandes blanches sur pavés	NF2	**Q3 P5 S1 2H** *sans produits de saupoudrage y compris sous-couche*
bandes jaunes sur revêtement hydrocarboné	NF2	**Q2 P5 S1 2H** *sans produits de saupoudrage*
bandes jaunes sur pavés	NF2	**Q2 P5 S1 2H** *avec sous-couche hydrocarbonée pour pavés*
PRODUITS PERMANENTS RETRO-REFLECHISSANTS		
	NF2	**Q2 P5 S3 R4**
PRODUITS TEMPORAIRES T OU TE *(sans trace résiduelle à l'enlèvement)*		
→ peintures	NF2	**T2 Q1 R4 S2**
→ bandes préfabriquées	NF2	**T2 Q2 R4 S3**
PRODUITS PERMANENTS ENLEVABLES *(possibilité de rétroréflexion)*		
	NF2	**Q2 S1** *enlevables sans traces résiduelles ni dégradation du support*
BANDES PODOTACTILES PREFABRIQUEES *(à l'usage des PAM ou personnes ayant des difficultés d'orientation)*		
→ bande de guidage (BG)	NF P 98-352	*norme homologuée + guide de réalisation*
→ bande d'éveil de vigilance (BEV)	NF P 98-351	*norme homologuée + guide de réalisation*
→ bandes d'interception (BI)	NF P 98-353	*norme homologuée + guide de réalisation*
→ tapis traversant (TT)	*normalisation en cours (fin 2025)*	

II.1.3) L'entretien

II.1.3.a- Principe général

L'entretien du patrimoine de signalisation horizontale doit permettre de maintenir au cours du temps, des conditions de sécurité satisfaisantes pour l'ensemble des usagers de la route.

Il se base sur :

- une connaissance du patrimoine,
- une priorisation des éléments constitutifs à entretenir, en visant en premier tout ce qui a trait à la sécurité, comme les passages piétons et le balisage d'obstacles,
- la connaissance et la mise en place de produits adaptés,
- la compatibilité des produits lors d'un marquage sur un marquage existant.

Les tableaux suivants indiquent les types de produit pouvant être appliqués sur un marquage existant :

Nouvelle couche / Ancien support	PEINTURES SOLVANTÉES	PEINTURES À L'EAU	ENDUIT À CHAUD *(extrudés/en rideau/projetés)*	ENDUITS À FROID *(eau/durcisseur)*	BANDES PRÉFABRIQUÉES *(thermocollées)*	BANDES PRÉFABRIQUÉES *(collées à froid)*
PEINTURES *(solvantées/à l'eau)*	oui	oui	possible mais	oui	possible mais	oui
ENDUIT À CHAUD *(extrudés/en rideau/projetés)*	possible mais	oui	oui	déconseillé	oui	déconseillé
ENDUITS À FROID *(eau/durcisseur)*	oui	oui	possible mais	oui	déconseillé	possible mais
BANDES PRÉFABRIQUÉES *(thermocollées)*	possible mais	oui	oui	déconseillé	possible mais	déconseillé
BANDES PRÉFABRIQUÉES *(collées à froid)*	possible mais	oui	déconseillé	déconseillé	déconseillé	possible mais

Précisions sur les cas « possible mais » :

Produit sur produit	Risques identifiés	La réserve peut être levée si
Peinture solvantée (film dur) sur enduit à chaud	Fissuration de film peinture et départs en plaques prématurés	Ancien marquage très usé et test préalable recommandé
Peinture solvantée sur des bandes préfabriquées	Dégradation de la bande préfabriquée et de sa colle entrainant des arrachements sous trafic.	Test préalable recommandé.
Enduit à chaud sur peinture	Défaut d'adhésion.	Emploi d'un primaire d'accrochage selon les conditions locales.
Enduit à chaud sur enduit à froid	Défaut d'adhésion et départs en plaques prématurés.	Emploi d'un primaire d'accrochage et test préalable recommandé.
Bande préfabriquée sur peinture	Défaut d'adhésion.	Emploi d'un primaire d'accrochage selon les conditions locales.
Bande préfabriquée sur ancienne bande préfabriquée	Défaut d'adhésion si l'ancienne bade n'est pas suffisamment usagée et/ou surépaisseur non compatible avec une exigence de sécurité routière.	Enlèvement préalable de la bande et test préalable recommandé.

Précisions sur les cas « déconseillés » :

Produit sur produit	Risques identifiés	La réserve peut être levée si
Peinture réactive sur enduit à chaud	Défaut d'adhésion et départs en plaques prématurés.	Ancien marquage très usé et test préalable recommandé.
Peinture réactive sur bande préfabriquée.	Défaut d'adhésion et départs en plaques prématurés.	Ancien marquage très usé ou préventivement enlevé. Test préalable recommandé.
Enduit à chaud sur bande préfabriquée collée à froid	Départs en plaques prématurés.	Enlèvement des anciennes bandes. Test préalable recommandé.
Enduit à froid sur enduit à chaud ou sur bandes préfabriquées.	Défaut d'adhésion et départs en plaques prématurés.	Ancien marquage très usé ou préventivement enlevé. Test préalable recommandé.
Bande préfabriquée directement sur ancienne bande.	Surépaisseur du produit non compatible avec une exigence de sécurité routière.	Enlèvement préventif des anciennes bandes.
Bande préfabriquée à froid sur enduit à chaud	Départs en plaques prématurés.	Test préalable recommandé.
Bande préfabriquée à froid sur bande thermocollée	Départs en plaques prématurés et/ou surépaisseur du produit non compatible avec une exigence de sécurité routière.	Enlèvement préventif des anciennes bandes. Test préalable recommandé.

II.1.3.b- L'effaçage

Les nouveaux marquages ne doivent induire, pour l'usager de la route, ni ambiguïté ni contradiction par rapport aux indications fournies précédemment.

En dehors des cas mentionnés précédemment, le marquage ancien doit parfois être effacé, à des fins d'entretien ou de suppression, ou encore afin de limiter des surépaisseurs dangereuses sur le plan de la sécurité routière.

⚠ *Le masquage en noir d'un marquage est proscrit en permanant en raison de l'usure à terme du produit de masquage, laissant réapparaitre l'ancienne signalisation : il n'est autorisé que de manière temporaire.*

Le critère de choix pour le procédé d'effacement va dépendre :

- de la chimie du produit à effacer
- de la surface à effacer
- des contraintes d'exploitation,
- de la qualité du support.

Les principales contraintes observées résultent souvent de la faible surface des opérations, ou de la difficulté à effacer des produits qui tiennent bien sur les supports, avec le corollaire de ne pas dégrader ce support.

Il existe plusieurs procédés pour réaliser l'effaçage des marques existantes :

➢ ***Les procédés mécaniques***

LE GRENAILLAGE

Ce procédé demande du volume et de la puissance.

Son efficacité est perfectible suivant le type de marquage à effacer.

La grenaille est projetée par la machine avec un système d'aspiration et recyclage des grenailles non utilisées et des déchets produits.

LE FRAISAGE OU LE RABOTAGE

Il s'agit d'un procédé utilisé pour les petites surfaces de marquages à effacer, avec un risque de détérioration du support si l'opérateur n'est pas bien formé.

LE PONÇAGE OU RECTIFIAGE

C'est une alternative au fraisage, moins agressive pour les supports.

Il est effectué par des disques dont la dureté est adaptée aux différents types de marquages à effacer.

➢ ***Le procédé hydraulique sous haute pression***

Il s'agit d'une projection d'eau à très haute pression, permettant d'effacer tout type de marquages.

Ce procédé nécessite un matériel lourd et n'est rentable que pour des grandes surfaces à effacer.

➢ ***Le procédé thermique***

Le brûlage des anciennes marques est utilisé principalement pour l'effacement du marquage en enduits à chaud.

Il provoque une dégradation du support et ne permet pas d'atteindre des rendements importants.

Son impact environnemental est important.

II.1.3.c- Obligations des concessionnaires

Pour rappel, la réfection d'un marquage suite à une intervention de type travaux concessionnaires obéit aux mêmes règles que celles du CCTP du marché SH/SV.

Le concessionnaire doit donc utiliser les mêmes produits que ceux prescrits par la DVD pour ses propres opérations, dans un cadre précis défini dans le règlement de voirie.

Article 8.7 Signalisations verticales et horizontales du Règlement de voirie de la Ville de Paris

> « L'intervenant remet en l'état à l'identique les équipements nécessaires à l'exploitation de la voirie, conformément aux plans validés par la Ville de Paris aux différentes étapes de la préparation du chantier, sous sa responsabilité, à ses frais, de jour ou de nuit.
>
> L'intervenant met en œuvre les mesures d'exploitation conformément à la règlementation en vigueur et aux dispositions du ou des arrêtés de circulation pris et le cas échéant aux prescriptions de la Ville de Paris.
> Les matériaux mis en œuvre devront être conformes aux cahiers des charges techniques particulières des marchés en vigueur de la Ville de Paris.
>
> Les différents marquages au sol sont décomposés en plusieurs messages élémentaires dont l'intégrité ne peut être mise en cause.
>
> Ainsi, une tranchée coupant tout ou partie de ces messages élémentaires nécessitera la réfection de l'ensemble du message.
> Les matériaux utilisés pour la réfection doivent être de la même famille de produits que celle existant précédemment (peinture, enduit à froid, enduit à chaud, bande collée), sauf prescription différente du représentant de la Mairie de Paris lors de la réunion d'ouverture de chantier. »

MISE EN ŒUVRE SUR PARIS

De manière générale, les procédés mécaniques et thermiques sont à éviter en raison des poussières d'amiante dégagées si le tapis est amianté.

Sur Paris donc, sauf exception, on procédera à un effaçage par hydrodécapage, en regroupant si possible plusieurs opérations afin d'assurer un volume de travaux minimum (cout important dû à l'amenée/repli du camion d'hydro-décapage).

Une solution alternative consiste en la mise en place initiale de produits enlevables sans résidus (bandes collées), prévues de manière spécifique dans le cadre du marché SH/SV.

II.2- LES MARQUAGES

II.2.1) Catégories de marques sur chaussée

- **lignes longitudinales** :
  - continues infranchissables,
  - discontinues axiales ou de délimitation de voies,
  - discontinues d'annonce d'une ligne continue,
  - discontinues de délimitation de la chaussée, mixtes, continues ou discontinues de délimitation de voies réservées à certaines catégories de véhicules ou de délimitation de bandes d'arrêt d'urgence…
- **lignes transversales**
  - *ligne continue « STOP »,*
  - *ligne continue « CEDEZ LE PASSAGE »,*
  - *ligne d'effet des feux ou de passages pour piétons PP,*
  - *guidage en intersection*
- **flèches** *(directionnelles, de rabattement),*
- **autres marques** *(pour piétons, pour cyclistes, pour le stationnement, pour les TEC, pour les ralentisseurs de type dos d'âne…),*
- inscriptions utilisées pour donner aux usagers des indications complémentaires dans des cas exceptionnels.

L'utilisation de matériaux et de revêtements de couleur pour une valorisation de certains éléments de certaines parties de la chaussée doit être conforme à la circulaire du 15 mai 1996, relative à l'utilisation de la couleur sur chaussée (cf. ANNEXE 2 en fin de document).

II.2.2) Largeur de lignes

La largeur des lignes est définie par rapport à une largeur unité « u » différente selon le type de route.

- **u = 6 cm** : sur routes importantes, notamment les routes à grande circulation,
- **u = 7,5 cm** : sur autoroutes, routes à chaussées séparées, à 4 voies de rase campagne,
- **u = 3 cm** : pour les lignes tracées sur les pistes cyclables.

Le tableau ci-après est extrait de l'IISR 7ème partie – Article 113-1-C *« Caractéristiques générales des marques - Largeur des lignes ».* Il indique pour chaque type de marquage, la modulation et la largeur à adopter :

DESIGNATION DES MARQUES	MODULATION	LARGEUR
A- Lignes longitudinales axiales		
1 – **Lignes continues (cas général)**		
Ligne axiale ou de délimitation des voies	continue	2u *
Ligne axiale sur chaussée à 4 voies *(art. 114-2 et 114-5)*	continue	5u
Ligne séparant les sens de circulation opposée sur les routes à 3 voies situées hors agglomération, avec 2 voies affectées à un seul sens de circulation *(art. 114-1)* et ligne oblique marquant un rétrécissement de route de 3 à 2 voies *(art. 116-2)*	continue	3u
2 – **Lignes discontinues de type T1**		
Ligne axiale ou de délimitation de voies en rase campagne *(art.114, 114-1. 114-2)*	T1	2u
Ligne axiale ou de de délimitation de voie en agglomération *(art. 114-5)* ou de piste cyclable *(art. 118-1.B)*	T1, T'1 ou T3	2u
3 – **Lignes discontinues de type T3**		
Ligne d'annonce d'une ligne continue *(art. 115-3)*	T3	2u
Ligne de dissuasion en remplacement d'une ligne continue *(art. 116. A4)*	T3	2u
Ligne d'annonce d'une ligne continue sur les routes à 3 voies situées hors agglomération, avec 2 voies affectées à un sens de circulation *(art. 114-1)*	T3	3u
4 – **Lignes mixtes**		
La ligne mixte est constituée par une ligne continue doublée d'une ligne discontinue de type T1 ou T3 *(cela se produit par exemple aux abords d'un point d'inflexion ou d'un point bas entre 2 dos d'âne rapprochés)*	T1 ou T3	2u **
5 – **Interruption d'une ligne continue pour permettre l'accès direct aux propriétés riveraines** *(art. 114-3 et 114-5)*	T'2	2u – 3u
B- Lignes longitudinales de rives ou de délimitation de certaines voies		
1 – **Lignes discontinues de type T2**		
Ligne de rive de chaussée *(art. 114-4.A)*	T2	3u
Ligne de délimitation des voies de décélération, d'insertion ou d'entrecroisement *(art. 117-3)*	T2	5u
Ligne d'entrée et de sortie des voies pour véhicules lents *(art. 114-3)*	T2	5u
2 – **Lignes discontinues de type T3**		
Ligne de délimitation de voies pour véhicules lents *(art. 114-3)*	T3	5u
Ligne de délimitation dans certains cas d'un couloir réservé aux autobus *(art. 114-3)*	T3	5u
Ligne de délimitation de bandes cyclables *(art. 114-3)*	T3	5u
Ligne de rive aux approches de certains carrefours et dans les bretelles de raccordement *(art. 114-4)*	T'3	3u
3 – **Lignes discontinues de type T4**		
Ligne délimitant une bande d'arrêt d'urgence, en section courante (hors bretelles de raccordement) sur autoroutes et routes à chaussées séparées et à carrefours dénivelés *(art. 114-4.B)*	T4	3u
C- Lignes transversales		
1 – **Lignes « STOP »** *(art. 117-4)*	continue	50 cm
2 – **Lignes « CÉDEZ-LE-PASSAGE »** *(art. 117-4)*	T'2	50cm
3 – **Lignes « CÉDEZ-LE-PASSAGE » pour les pistes cyclables** *(art. 118-1C)*	25 cm	25 cm
4 – **Lignes d'effet des feux** *(art. 117-4C et 117-4D)*	T'2	15 cm
5 – **Lignes de guidage en intersection**		
5a- **Tourne-à-Gauche à l'indonésienne – carrefour en baïonnette** *(art. 117-1)*	T'2	10 cm
5b- **Renforcement des carrefours complexes** *(art. 117-1)*	T'2	10 cm
6 – **Lignes d'effet d'alternat** *(art. 117-4, E)*	T'2	15 cm
7 – **Lignes d'effet des passages pour piétons** *(art. 117-4, F)*	T'2	15 cm
D- Lignes continues délimitant le TPC, les ilots ou certains couloirs réservés		
1 – **Lignes de délimitation de Terre Plein Central** *(art. 114-4 et 114-2)*	continue	3u
2 – **Lignes de délimitation du contour des ilots** *(art. 117-2.B)*	continue	3u
3 – **Lignes de délimitation de certains couloirs réservés** *(art. 114-3)*	continue	5u ou 3u
4 – **Interruption d'une ligne continue pour permettre l'accès direct aux propriétés riveraines** *(art. 114-3 et 114-5)*	T'2	2u – 3u
E- Marques relatives au stationnement		
1 – **Lignes délimitant les places de stationnement** (blanches ou bleues) *(art. 118-2)*	continue ou T'2	2u
2 – **Lignes confirmant ou indiquant l'interdiction de stationner** (jaune) *(art. 118-2)*	T'2	2u
3 – **Lignes confirmant ou indiquant l'interdiction de s'arrêter** (jaune) *(art. 118-2)*	continue	2u
4 – **Lignes marquant l'emplacement d'un arrêt d'autobus** (jaune) *(art. 118-3)*	continue zigzag	2u
5 – **Lignes marquant l'emplacement réservé pour les véhicules effectuant un chargement ou déchargement de marchandises** (jaune) *(art. 118-2C)*	T'2 ou continue	2u

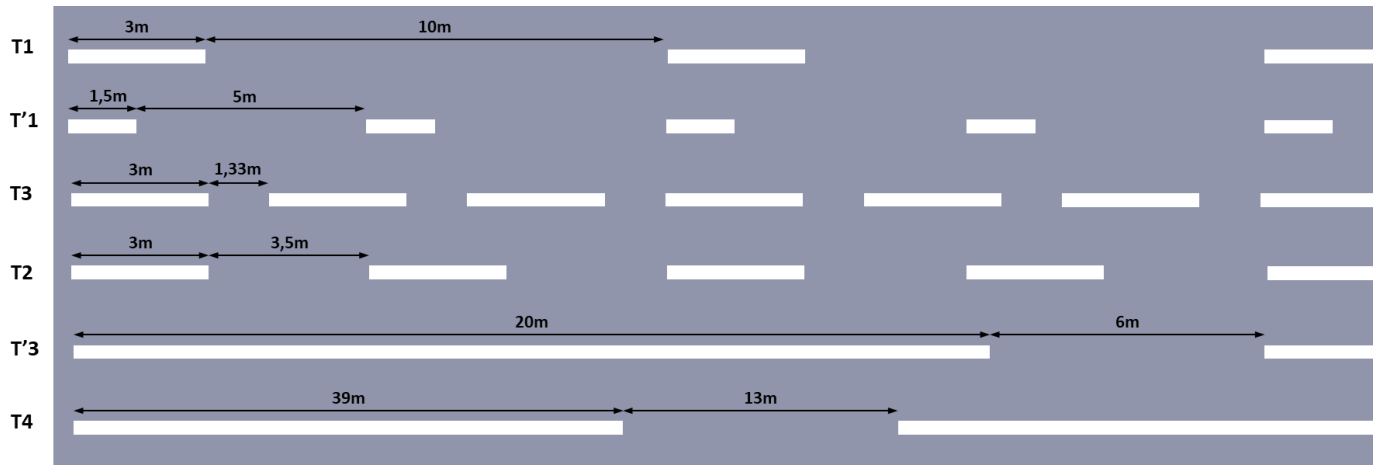
* à porter à 3u à l'approche d'un ilot (art. 115-4)
** chacune (espacement entre les lignes : 2u)

II.2.3) Caractéristiques des lignes discontinues

Pour la bonne compréhension des marquages, différents types de modulations de lignes longitudinales ont été retenus, se différenciant par le rapport des pleins aux vides.
Ces modulations (tirets plus intervalles) sont des multiples ou des sous-multiples de 13,00 m.

Type de marquage	Type de modulation	Longueur de trait (m)	Intervalle entre 2 traits successifs (m)	Rapport plein/vide
Axial Longitudinal	T1	3	10	1/3
	T'1	1,5	5	1/3
	T3	3	1,33	3
Rive	T2	3	3,5	1
	T'3	20	6	3
	T4	39	13	3
Transversal	T'2	0,5	0,5	1

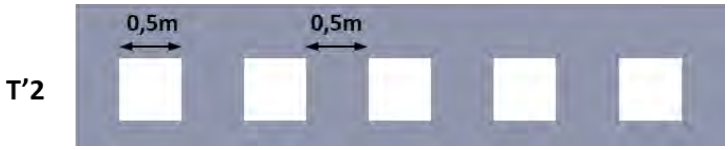
➢ ***Lignes longitudinales***



➢ ***Lignes transversales***

Les lignes transversales *(hors « stop »)* sont caractérisées par une modulation T'2 (0,50 m de trait et 0,50m de vide).

Ces lignes sont relatives aux lignes de « céder le passage » (cf. schéma ci-contre), aux lignes d'effet des feux, ou pour certains guidages en intersection.



II.2.4) Couleurs des marques

- **blanc** (RAL 9016) : utilisée pour les marquages ordinaires sur chaussées,
- **jaune** (RAL 1023) :
  - marques interdisant l'arrêt ou le stationnement *(article 118-2.B et 118-2.C.)*
  - lignes zigzag indiquant les arrêts d'autobus *(article 118-3. C)*
  - marquage temporaire *(article 122-B IISR partie 8)*
- **bleu** (RAL 5017) : limites de stationnement en zone bleue *(article 118-2.A)*
- **rouge** (RAL 3020) : damiers rouges et blancs matérialisant le début des voies de détresse

MISE EN ŒUVRE SUR PARIS

Sur Paris, il a été retenu les valeurs suivantes de u :

u = 6 cm sur l'ensemble des voies hors BP et pistes cyclables

u = 7,5 cm sur le Boulevard périphérique

u = 3 cm pour les pistes cyclables

Les couleurs rouge et bleu ne sont pas utilisées sur Paris.

III- SIGNALISATION VERTICALE PERMANENTE

Les caractéristiques des panneaux et panonceaux ainsi que leurs conditions et règles d'implantation sont détaillées dans l'Instruction Interministérielle de la Sécurité Routière (IISR) :

- Partie 1 « Généralités »
- Partie 2 : « La signalisation de danger » = points de vigilance dus à des obstacles ou points dangereux,
- Partie 3 : Les intersections et régime de priorité »,
- Partie 4 : « La signalisation de prescription » = interdictions et obligations,
- Partie 5 : « La signalisation d'indication, des services et de repérage »
    - *INDICATION = pour la conduite des véhicules (usage et praticabilité des voies, annonce de certains aménagements…)*
    - *SERVICES = proximité ou présence d'installations rares ou isolées et d'une possibilité de stationner*
    - *REPERAGE = suivie d'un itinéraire,*
- Partie 9 : « La signalisation temporaire ».

La signalisation permanente est mise en œuvre dans les conditions courantes de circulation : dangers, intersections et priorités, prescriptions, indications et directions, mesures permanentes d'exploitation du trafic.

Elle est assurée par des dispositifs fixes, affichant des messages constants.

Il existe 2 grands types de signalisation verticale :

- la signalisation avancée, implantée en amont de ce que le panneau annonce, afin de prévenir les usagers de la route d'un danger , d'un changement de directions, d'interdictions…
- la signalisation de position, implantée au droit de la voie, intersection, ouvrages, dispositifs concerné par l'indication du panneau.

III.1- CARACTERISTIQUES GENERALES DES DISPOSITIFS

III.1.1) Définitions et caractéristiques géométriques

III.1.1.a- Types de panneaux

Les panneaux et les dispositifs de signalisation se répartissent en plusieurs catégories en fonction du type d'information qu'ils donnent.

Leurs conditions d'emploi sont précisées dans les différentes parties de l'IISR :

Type de panneaux	Caractérisation du message	*ISSR*
A	**danger**	*partie 2*
AB	**intersection** et **régime de priorité**	*partie 3*
B	**prescription** : interdiction / obligation / fin de prescription	*partie 4*
C	**indications** utiles pour la conduite des véhicules	*partie 5*
CE	**indication des services**	*partie 5*
D – Dp – Dv	signalisation de **repérage**	*partie 5*

Type de panneaux	Caractérisation du message	*ISSR*
Dc	signalisation d'**information locale**	*partie 5*
E	**identification de voirie** *(panneaux et dispositifs)*	*partie 5*
EB	panneaux de **début et fin d'agglomération**	*partie 5*
G	panneaux de position des **passages à niveau**	*partie 2*
H	**intérêt culturel et touristique**	*partie 5*
SR	**information de sécurité routière**	*partie 5*
AK - K - C - KD	**signalisation temporaire**	*partie 8*
R - KR	**feux** : d'alerte / de circulation / d'affectation des voies	*parties 1, 6, 8 et 9*
J	**balises**	*partie 1*
X	**signaux dynamiques affichés sur les panneaux à messages variables**	*partie 9*

III.1.1.b- <u>Forme des panneaux</u>

En signalisation permanente et en signalisation temporaire, les formes des panneaux sont les suivantes :

Type de panneaux	Forme des panneaux
Danger (A)	
Intersections / priorité (AB)	
Prescription (B et C)	interdiction et obligation prescription zonale
autres panneaux	

Les autres panneaux peuvent être de formes rectangulaires comme les panneaux directionnels, les panneaux d'entrée/sortie d'agglomération EB ou certains panneaux de type B (notamment réglementation zonale).

Les panneaux de type D peuvent comporter une pointe de flèche pour indiquer une direction.

III.1.1.c- Dimensions des panneaux

Les dimensions des panneaux sont décrites dans l'IISR Partie 1 « article 5-3 « Dimensions et conditions d'emploi des panneaux ». Nous donnons en détails ci-après, que les gammes des panneaux plus fréquemment mis en place sur Paris :

Gamme	Triangle (côté)	Disque (diamètre)	Carré (côté)
MINIATURE	500	450	350
PETITE	700	650	500
NORMALE	1000	850	700
GRANDE	1250	1050	900
TRÈS GRANDE	1500	1250	1050

côtes données en millimètres

Les dimensions de certains panneaux (D, Da, E, EB, KD) dépendent des inscriptions qu'ils portent et sont choisies parmi des tableaux de gamme ci-dessous :

		LONGUEUR								
		800	1000	1300	1600	1900	2200	2500	3000	3500
HAUTEUR	250	x	x	x	x	x	x			
	300	x	x	x	x	x	x	x		
	400	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	500	non	x	x	x	x	x	x	x	x
	600		non	x	x	x	x	x	x	x
	750			non	x	x	x	x	x	x
	900				non	x	x	x	x	x
	1200					non	x	x	x	x

« non » : dimensions réservées aux panneaux de forme rectangulaire

Sur un même support, il est recommandé de mettre en place des panneaux de gamme identique.

Il convient d'adapter la gamme de dimensions des panneaux aux types de voies sur lesquelles ils sont implantés (extrait de la réglementation IISR) :

- gamme TRES GRANDE : sur autoroute *(sauf impossibilité technique d'implantation),*
- gamme GRANDE : routes nationales et grands axes *(panneaux employés lorsque la gamme normale n'offre pas des conditions de lisibilité optimale au regard de la vitesse pratiquée),*
- gamme PETITE : panneaux utilisés quand il y a difficultés pour l'implantation de la gamme normale *(rangée d'arbre près de la chaussée, trottoirs étroits…),*
- gamme MINIATURE : uniquement en site urbain *(ou dans le cas d'implantations difficiles).*

Il apparait toutefois important en site urbain de moduler cette classification nationale afin d'éviter une pollution visuelle trop importante. Ainsi, la gamme miniature peut être utilisée de manière assez étendue, en fonction de l'environnement (cf. application sur Paris ci-après).

➢ **En site urbain** (hors boulevard périphérique et voies rapides)

PANNEAUX DE TYPE A		
Type de voies	**Gamme de panneaux**	**Dimensions**
voies résidentielles	MINIATURE	500 mm *(base)*
réseau structurant	PETITE	700 mm *(base)*

PANNEAUX DE TYPE B		
Type de voies	**Gamme de panneaux**	**Dimensions**
voies résidentielles	PETITE	650 mm *(diamètre)*

Cas particuliers

B6	voies résidentielles (*) réseau structurant	MINIATURE PETITE	450 mm *(diamètre)* 650 mm *(diamètre)*
B1 B2 B21	voies résidentielles réseau structurant (**)	MINIATURE NORMALE	450 mm *(diamètre)* 850 mm *(diamètre)*
Type B carré : B6b B50 B52 B53 B54 B55		PETITE	500 mm *(côté)*
Type B rectangulaire : B30 B51			500 x 650 mm

(*) en raison des faibles impacts en termes de sécurité et de leur usage fréquent, il est préférable d'utiliser la gamme MINIATURE
(**) en raison de l'impact important en termes de sécurité, ils peuvent être déclinés en gamme NORMALE diamètre

PANNEAUX DE TYPE C		
Type de voies	**Gamme de panneaux**	**Dimensions**
voies résidentielles	PETITE	500 mm *(côté)*
réseau structurant, voies sur berges	NORMALE	900 x 1200 mm

➢ **Boulevard Périphérique**

	PANNEAUX DE TYPE A et AB		PANNEAUX DE TYPE B		PANNEAUX DE TYPE C	
Type de voies	**Gamme**	**Dimensions**	**Gamme**	**Dimensions**	**Gamme**	**Dimensions**
voies du BP	NORMALE	1000 mm *(base)*	GRANDE	1050 mm *(diamètre)*	TRÈS GRANDE	1050 x 1500 mm
bretelles d'accès et de sortie	-	-	NORMALE	850 mm *(diamètre)*	GRANDE	900 mm

III.1.2) Les performances techniques des panneaux

III.1.2.a- Définition

La rétroréflexion désigne la quantité de lumière renvoyée par un panneau/panonceau routier vers le conducteur d'un véhicule. Elle est caractérisée par le coefficient de luminance rétroréfléchie (unité millicandelas/m²/lux).

Cela permet à un panneau de signalisation d'être visible de jour comme de nuit.

La rétro-réflexion :

- porte sur toute la surface des panneaux/panonceaux, à l'exception des parties noires,
- s'appuie sur des technologies dites :
    - « à microbilles » : des microbilles en verre sont noyées dans une résine acrylique transparente puis installées sur un miroir métallique. Cela permet une visibilité constante et homogène.

    - ou « à micro-prismes » : des micro-prismes sont moulés dans une résine acrylique transparente puis étalés sur la surface du panneau. Ce film est reconnaissable par son aspect en « nid d'abeille ».
      Cette technologie offre des performances élevées en termes de visibilité et robustesse.

III.1.2.b- Classes de performance de rétroréflexion

- Revêtement rétroréfléchissant de classe 1 : niveau de service minimal sur les réseaux en rase campagne et en agglomération.

  Spécificités CLASSE 1 :
  - valeur minimale de réflexion : 50 cd/lux/m²,
  - visibilité : jusqu'à 100m,
  - durabilité : 7 ans environ.

- Revêtement rétroréfléchissant de classe 2 : utilisé pour tous les panneaux et panonceaux implantés
  - en rase campagne : à plus de 2 mètres de hauteur, sur autoroutes et routes à grande circulation (quelle que soit la hauteur),
  - en agglomération : panneaux de type AB, dans les sections où la vitesse est relevée à 70 km/h.

  Il est possible d'utiliser des revêtements de classe 2 en lieu et place de revêtements de classe 1.

  Spécificités CLASSE 2 :
  - valeur minimale de réflexion : 180 cd/lux/m²,
  - visibilité : jusqu'à 250m,
  - durabilité : 10 ans environ.

- Revêtement rétroréfléchissant de classe 3 : autorisé uniquement dans les cas suivants :
  - pour tous les panneaux implantés à plus de 2 m de haut et pour les panneaux B1j,
  - en agglomération : panneaux de type AB ou implantés dans les sections où la vitesse est relevée à 70 km/h.

  Spécificités CLASSE 3 :
  - valeur minimale de réflexion : 425 cd/lux/m²,
  - visibilité : jusqu'à 500m,
  - durabilité : 12 ans environ.

La règlementation impose les principes de mise en œuvre suivants :

1- les panneaux et panonceaux de signalisation doivent être visibles et garder le même aspect de nuit comme de jour. Sauf dispositions contraires, ils sont **tous rétroréfléchissants** ,

2- par souci de cohérence et d'efficacité, les panneaux et leurs panonceaux associés, vus en même temps, doivent être de classe et de technologies de rétroréflexion identiques (notamment sur un même support),

3- l'utilisation de revêtements rétroréfléchissants de classes ou de technologies différentes sur une même face ou décor d'un panneau est interdite.

MISE EN ŒUVRE SUR PARIS

Sur Paris, il est préconisé l'utilisation systématique de la classe 2 de rétroréflexion (y compris sur le boulevard périphérique), de meilleure durabilité.

Le niveau de classe 3 n'est pas utile ni souhaitable sur Paris.

III.1.2.c- Certifications NF et CE

D'après l'article 5 de l'IISR partie 1 *« Nature, modèle et homologation des signaux, produits ou dispositifs destinés à la signalisation »* :

> « Pour s'assurer des garanties de divers ordres et en particulier pour obtenir la conformité aux normes réglementaires des signaux, produits ou dispositifs de signalisation routière, des arrêtés du ministre chargé des transports déterminent ceux qui sont soumis à homologation et les conditions dans lesquelles celle-ci est accordée.
> Tous les autres matériels de signalisation non soumis à homologation doivent avoir reçu un avis favorable à l'emploi. Les conditions dans lesquelles sont émis ces avis sont fixées par le ministre chargé des transports. »

Les panneaux sont soumis à un double niveau de certification : un niveau européen listant les classes de performance et un niveau national sur la nature des décors.

- ***la norme NF EN 12899-1***

Le marquage CE est une **certification européenne** évaluant la performance des produits dans un référentiel commun et harmonisé.

Ce n'est pas une marque de « qualité » dans la mesure où elle se borne à définir différentes classes de niveaux de performance, sans fixer de valeurs minimums, et portant sur la résistance mécanique, la rétroréflexion et la colorimétrie, la durabilité.

Chaque Etat fixe ces classes de performance à travers la règlementation RNER (Règlementation Nationale des Équipements de la Route).

- ***la norme NFP 98-531***

Le marquage NF est une **certification française** fixant les dimensions principales des panneaux de signalisation verticale permanente et en spécifie les tolérances dimensionnelles (tôlerie, décor).

C'est une marque de « qualité », car fixant des niveaux de performance requis.

L'**ASCQUER** (Association pour la Certification et la Qualification des Équipements Routiers) est l'unique organisme autorisé à délivrer l'attestation de droit d'usage de la marque NF-Équipements de la route.

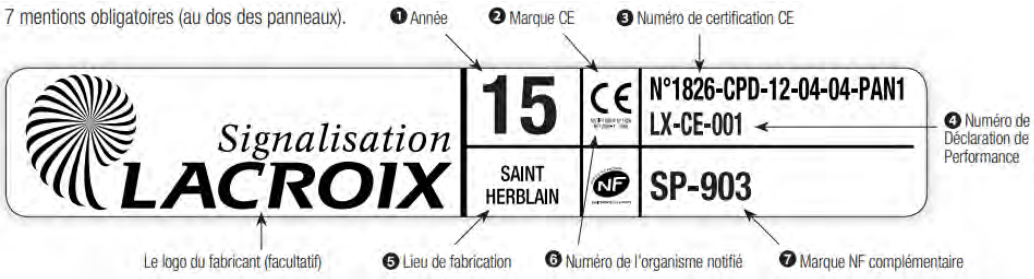
La certification NF et l'étiquetage CE sont obligatoires en France depuis le 1er janvier 2013, pour tout panneau réglementaire. Une plaque d'identité de certification CE et NF est obligatoirement étiquetée au dos des panneaux. Arrêté du 30 septembre 2011 – article 2 :

> *« Les panneaux de signalisation routière ne peuvent être mis en service sur les voies du domaine public routier au sens de l'article L.111-1 du code de la voirie routière et sur les voies privées ouvertes à la circulation publique au sens de l'article R.163-1 du même code, que s'ils sont munis des marquages CE et NF complémentaires ou autres marques d'attestation de la conformité présentant des garanties au moins égales, et respectent les spécifications techniques, les performances ou classes de performances appropriées aux types de routes ou d'ouvrages dans lesquels ces produits sont installés. »*

Il comporte 7 mentions obligatoires :

- l'année,
- la marque CE
- le numéro de certification CE,
- le numéro de déclaration de performance,
- la marque NF complémentaire
- le numéro de l'organisme notifié
- le lieu de fabrication
- (facultatif) le logo du fabricant

Exemple d'étiquette d'identification de certification :

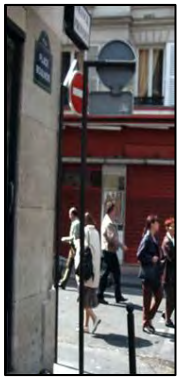


III.1.3) Les supports

Les informations concernant les caractéristiques des supports pour la signalisation verticale sont données dans l'IISR Partie 1 « Généralités » - article 6 « Supports des signaux » :

> « Les panneaux implantés de façon permanente sont fixés sur support, mât, support de la signalisation lumineuse ou de l'éclairage public, haut-mât, potence, portique, ou exceptionnellement sur tympan d'ouvrage, mur ou façade sous réserve du droit des tiers. […]
>
> La couleur des supports suit les indications prévues pour l'envers des panneaux et panonceaux. […]
>
> Lorsqu'un signal est implanté sur un trottoir muni d'un revêtement, les fondations de son support sont arasées au niveau du trottoir.

Les types de support généralement utilisés pour mettre e œuvre une signalisation verticale mis en place sur Paris sont les suivants :

Tubes	**Mâts** (jalonnement)	**Bi-mâts** pour les panneaux de grandes dimensions
Eclairage public (candélabres) Ils doivent être utilisés avec précaution comme supports de signalisation, en s'assurant de la compatibilité de la pose du/des panneaux avec la tenue au vent du support. Les KD sont à proscrire en raison de leur grande surface et leur prise au vent.	Signalisation Lumineuse Tricolore Pour les mêmes raisons que précédemment, et pour des raisons de visibilité, l'utilisation sur support de feux doit être strictement limitée à des signaux de prescription (B1,B21..) indispensables à la sécurité	Support coudé / fixation en désaxé En dessous de 2 mètres environ de largeur de trottoir, il est possible de positionner le support contre la façade en utilisant un support «coudé» ou une fixation du panneau en désaxé de manière à conserver un passage de 1.40m minimum libre de tout obstacle. De la même façon sur les trottoirs de largeur importante, le tube peut être placé dans l'alignement du reste du mobilier (potelets..) en utilisant notamment la fixation en désaxé.
		

III.1.4) Entretien

Il convient d'assurer l'entretien des signaux et leurs supports. Cela comprend :

- le nettoyage (graffitis, affichettes,..)
- la restauration ou le remplacement des signaux perdant leur qualités visuelles d'origine (coloris, rétroréflexion,…)
- la tenue mécanique des supports
- le remplacement des panneaux ou supports déformés ou pliés.

La circulaire 92-03 du 31 Janvier 1992 relative à la lisibilité de nuit des panneaux de signalisation routière, donne des éléments pour la mise en œuvre d'un niveau de service homogène et d'une politique de maintenance cohérente.

III.2- IMPLANTATION

III.2.1) Principes généraux

1- **Limites d'une prescription**
Le linéaire concerné par la prescription d'une signalisation verticale, commence au droit du panneau *(sauf cas panonceau avec mention de distance),* et est valable :
- soit jusqu'à la prochaine intersection,
- soit au droit de la matérialisation d'une autre réglementation.

2- **Implantation du côté droit de la chaussée concernée par la signalisation**, à l'exception :
- du balisage,
- des panneaux de direction généralement placés dans le carrefour du côté de la route signalée,
- des panneaux dont la signification est liée au côté de la chaussée : signaux d'interdiction ou de réglementation du stationnement ou de l'arrêt, signaux de contournement d'îlots, signaux lumineux tricolores directionnels à gauche ou direct tourne-à gauche , signaux lumineux bicolores de contrôle individuel…
- des panneaux B2a *(interdiction de tourner à gauche)* et B2c *(interdiction d'effectuer un demi-tour)* qui peuvent n'être implantés que du côté gauche.

3- **Répétition de la prescription**
De manière générale, il n'est ni utile ni souhaitable d'implanter une répétition de la prescription à gauche de la chaussée, même B1 (sens interdit).
Cela n'est opportun que si la visibilité du panneau « réglementaire » de droite n'est pas optimale, notamment lorsque les chaussées sont larges.

4- **Rappel de la prescription**
De manière générale, il n'est ni utile ni souhaitable d'effectuer un rappel de la prescription.
Toutefois, les panneaux B6 *(interdiction de s'arrêter et/ou de stationner),* peuvent faire l'objet d'un rappel tous les 75m environ pour des linéaires importants de voies.

III.2.2) Positionnement

1- **Lieux d'implantation**
L'implantation est effectuée sur un trottoir, un terre-plein central ou un îlot.
Le support n'est jamais implanté directement sur la chaussée, sauf de manière exceptionnelle en aire piétonne et zone de rencontre, en apportant une attention toute particulière au balisage.

2- **Accessibilité**
L'implantation d'un support pour la signalisation verticale doit gêner le moins possible le cheminement des piétons et des personnes en situation de handicap en particulier.
Il convient en effet de conserver au minimum 1,40 m de passage libre de tout obstacle pour assurer l'accessibilité du cheminement des piétons *(se reporter aux recommandations et prescriptions données dans le PAVE parisien – Plan de Mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces publics).*

3- **Distances d'implantation particulières**
- pour les panneaux de danger (type A) : implantation de 0 à 50 mètres avant le danger potentiel (distance à moduler en fonction du site)
- pour les panneaux de prescription ponctuelle (type B) : implantation au point de départ de la prescription sauf indication contraire, valable jusqu'à la prochaine intersection.

4- **Hauteur réglementaire d'un panneau/ panonceau au-dessus du sol**

La hauteur des panneaux au-dessus du sol s'entend toujours sauf indication contraire, de la hauteur du bord inférieur du panneau ou du panonceau associé (mais non d'un cartouche éventuel) par rapport au niveau de l'accotement (ou du trottoir).

Au titre de la réglementation de l'IISR :

> « a) En rase campagne
>
> La hauteur réglementaire est fixée en principe à 1 m (si plusieurs panneaux sont placés sur le même support, cette hauteur est celle du panneau inférieur), hauteur assurant généralement la meilleure visibilité des panneaux frappés par les feux des véhicules. Elle peut être modifiée compte tenu des circonstances locales :
>
> - soit pour assurer une meilleure visibilité des panneaux,
> - soit pour éviter qu'ils masquent la circulation. C'est ainsi que, sur les îlots directionnels, ils peuvent être placés à une hauteur inférieure à 1 m,
> - soit, dans le cas des supports à sécurité passive, pour éviter un choc dans le pare-brise d'un véhicule léger en cas d'accident, ils peuvent être placés à une hauteur supérieure à 1 mètre.
>
> b) En agglomération
>
> Dans les agglomérations bénéficiant d'un éclairage public, les panneaux peuvent être placés à une hauteur allant jusqu'à 2,30 m pour tenir compte notamment des véhicules qui peuvent les masquer, ainsi que de la nécessité de ne gêner qu'au minimum la circulation des piétons. »

Au titre de l'arrêté du 15/01/2007 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics :

> « c) […] Tout mobilier urbain sur poteaux ou sur pieds comporte un élément bas situé à l'aplomb des parties surélevées lorsque celles-ci ne ménagent pas un passage libre d'au moins 2,20 mètres de hauteur. Cet élément est installé au maximum à 0,40 mètre du sol.
>
> d) S'ils ne peuvent être évités sur le cheminement, les obstacles répondent aux exigences suivantes :
>
> - s'ils sont en porte-à-faux, ils laissent un passage libre d'au moins 2,20 mètres de hauteur ;
> - s'ils sont en saillie latérale de plus de 15 centimètres et laissent un passage libre inférieur à 2,20 mètres de hauteur, ils sont rappelés par un élément bas installé au maximum à 0,40 mètre du sol ou par une surépaisseur au sol d'au moins 3 centimètres de hauteur. »

De manière pratique donc, les panneaux seront posés dans la plupart des cas à une hauteur de 2,20m.

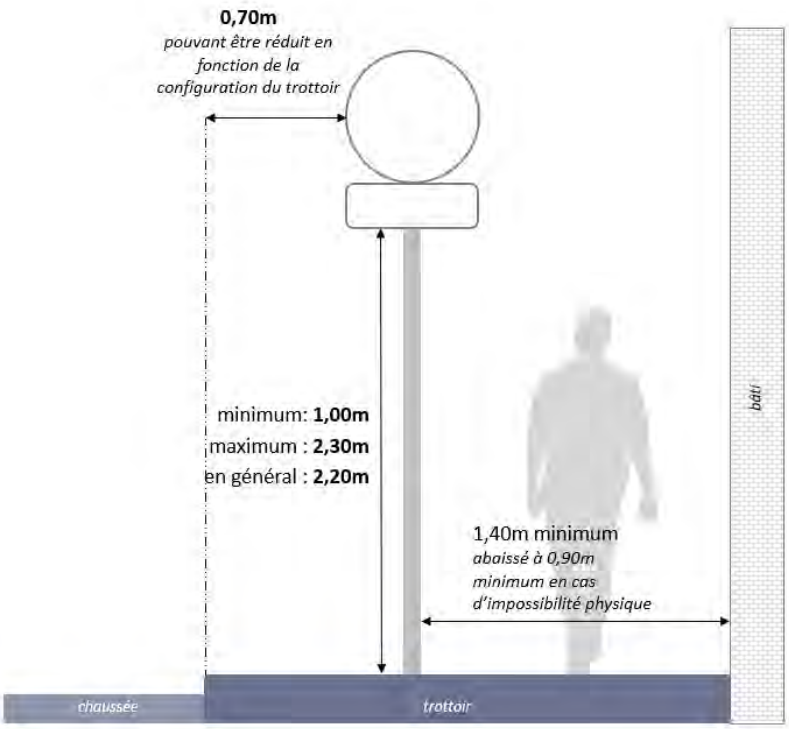
5- **Positionnement trottoir/chaussée**

Dans l'idéal, pour éviter toute dégradation du panneau par la circulation, le panneau sera positionné en retrait du bord de la chaussée d'une distance de 0,70m minimum. En site urbain toutefois, pour ne pas encombrer les trottoirs, cette distance pourra être réduite : IISR 1ère partie, chapitre 1 « Généralités », article 8 *« Implantation des signaux »* :

> La distance entre l'aplomb de l'extrémité du panneau situé du côté de la chaussée et la rive voisine de cette extrémité ne doit pas être inférieure à 0,70 m. Dans les cas où les contraintes physiques ou géométriques peuvent être importantes, notamment en agglomération et en montagne, il peut être nécessaire d'accepter une distance plus faible.

Les dérogations à la règle des 0,70m peuvent s'avérer fréquentes en cas de largeur de trottoir insuffisante. Il est important à minima de s'assurer, en fonction de la configuration de la voie, de l'absence de danger que pourrait provoquer la présence d'un panneau à proximité d'une file de circulation.

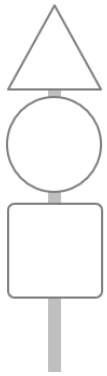
Dans le cas d'un alignement déjà existant de mobilier (potelet, candélabres…), on pourra utilement positionner le support de telle façon que le bord du panneau soit au même niveau que l'alignement du mobilier existant.
Dans le cas de trottoirs étroits, on peut utiliser le dispositif de panneau sur tube coudé.



6- **Positionnement des panneaux**

- La face avant d'un panneau est perpendiculaire à la direction suivie par l'usager concerné, donc perpendiculaire à l'axe de la chaussée.
  Dans certains cas de réservations/interdictions de stationnement, on pourra positionner le panneau B6 parallèlement au trottoir (exemple : stationnement en épi ou en bataille).

- Ordre de positionnement des panneaux sur le support, du haut vers le bas : panneau de type A, puis panneau de type B, puis panneau de type C.

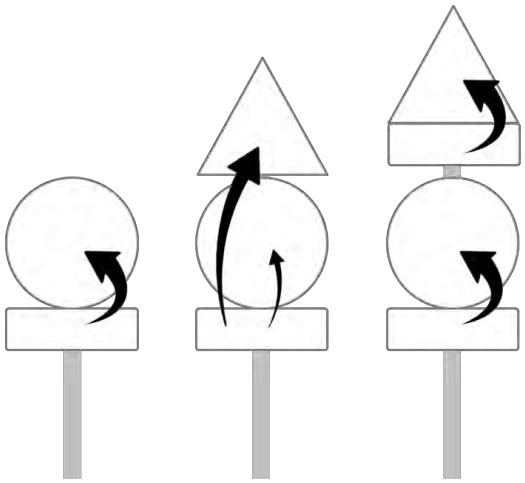


7- **Positionnement des panonceaux**

Un panonceau complète nécessairement un panneau : il n'est jamais installé seul.

Il se positionne sur le même support que le panneau qu'il complète, sous celui-ci et avec la même orientation.

Si un panonceau est placé sous un ensemble de panneaux, il s'applique à l'ensemble de ces panneaux.



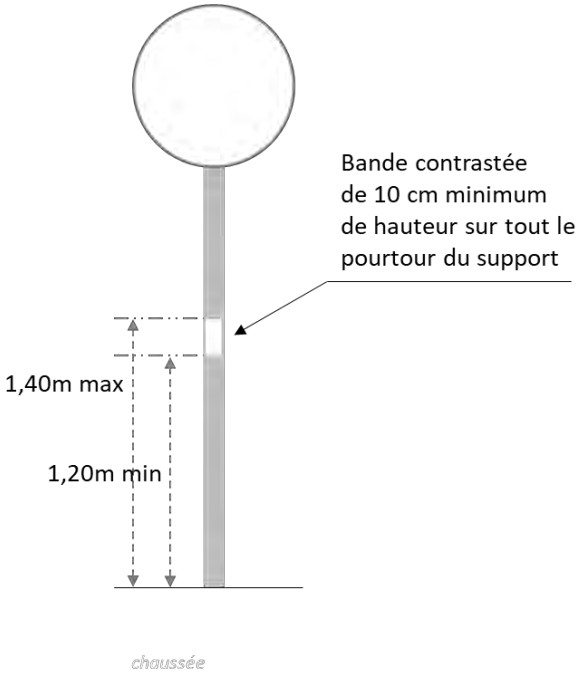
III.2.3) Détection

L'arrêté de 2007 sur l'accessibilité prescrit :

> 6° Equipements et mobiliers sur cheminement […]
>
> b) Afin de faciliter leur détection par les personnes malvoyantes, les bornes et poteaux et autres mobiliers urbains situés sur les cheminements comportent une partie contrastée soit avec son support, soit avec son arrière-plan […]
>
> La partie de couleur contrastée est constituée d'une bande d'au moins 10 centimètres de hauteur apposée sur le pourtour du support ou sur chacune de ses faces, sur une longueur au moins égale au tiers de sa largeur, et à une hauteur comprise entre 1,20 mètre et 1,40 mètre.
>
> Ce contraste est réalisé dans la partie haute des bornes et poteaux d'une hauteur inférieure ou égale à 1,30 mètre. La hauteur de la partie contrastée peut alors être adaptée si elle permet d'atteindre un résultat équivalent.

Pour tout mât/support situé dans le cheminement piéton, il convient donc de mettre en place ces marques de détection. Plusieurs dispositifs sont possibles, en établissant un contracste :

- soit entre l'objet et son support ou son arrière-plan (cela peut être également une différende de couleur),
- soit entre deux parties de l'objet.



III.2.4) Désencombrement de l'espace public

Il est indispensable d'examiner, avant toute pose d'un nouveau support de panneau, l'implantation du mobilier à proximité (notamment potelets), pour éviter la multiplication inutile d'obstacles.

Lors de chaque intervention sur le domaine public, il convient d'actualiser la signalisation en place en supprimant certains signaux parfois inutiles : panneaux de type A, panneaux d'indication diverses ou rappels de prescription, etc…

En ANNEXE 3 du présent guide, sont présentés des extraits du Guide de désencombrement à Paris, qui fixe précisément les signaux et mobiliers pouvant être déposés, de manière systématique ou après étude/validation.

III.3- PRINCIPAUX PANNEAUX UTILISES A PARIS

III.3.1) Type A : DANGER

Ces panneaux sont issus de l'IISR partie 2.

IISR 2ème partie, chapitre 1 « Généralités », article 19 *« Principaux dangers à signaler »*:

> « L'objet de la signalisation de danger est d'attirer de façon toute spéciale l'attention des usagers de la route aux endroits où leur vigilance doit redoubler en raison de la présence d'obstacles ou de points dangereux liés :
>
> - soit à la structure de la route (virages, cassis, dos d'âne, chaussée rétrécie, déclivités importantes),
> - soit à l'état de la route ou son environnement, chaussée glissante, chute de pierres,
> - soit à des dispositions adaptées à la rencontre d'autres voies de communication (pont mobile, passage à niveau…),
> - soit aux conditions de circulation des véhicules et des pétons (endroit fréquenté par des enfants),
> - circulation à double sens succédant à une section à sens unique,
> - soit à des dispositions ou des circonstances locales (sortie d'usine, voisinage d'une carrière à la mine…) »

Les panneaux de type A sont de forme triangulaire, la pointe dirigée vers le haut.

➢ ***Implantation :***

Une attention particulière sera apportée sur la pertinence d'implanter ce type de signal : son impact sur le comportement des usagers étant très faible, il sera réservé à certaines situations spécifiques.

IISR 2ème partie, chapitre 1 *« Généralités »,* article 20 *« Signalisation avancée et de position »* :

> A. Lorsqu'il y a lieu de signaler un danger tel que l'un de ceux énumérés ci-dessus on met généralement en place une signalisation avancée destinée à prévenir l'usager de la route de l'approche de l'obstacle, du point dangereux ou du début d'une zone dangereuse. Cette signalisation peut être complétée par un panonceau de distance M1; elle doit l'être dans certains cas précisés aux articles correspondants.
>
> B. Lorsqu'on signale une zone dangereuse, il convient, dans la mesure du possible, d'en indiquer la longueur sur un panonceau d'étendue M2 si la zone est longue ou si elle comporte des intersections. Le panneau de danger complété par un panonceau d'étendue M2 est répété de distance en distance, et en tout cas après chaque intersection. Il ne doit jamais porter la mention « RAPPEL » qui est dénuée de tout intérêt.
>
> C. Certains dangers font l'objet d'une signalisation de position.

- en site urbain : de 0 à 50 mètres en amont du danger
- de manière pratique : suffisamment en amont pour que le conducteur en soit informé et ait le temps d'adapter son comportement.

A2b		***Ralentisseur de type dos d'âne***
A3		***Chaussée rétrécie*** • *surtout décliné en signalisation temporaire,* • *les rétrécissements ponctuels sur voirie sont signalés par une balise mono chevron J4*

A9		***Traversées de voies de tramway*** • *utilisé en signalisation avancée* • *obligatoire si la traversée du tramway n'est pas munie d'une signalisation lumineuse tricolore. Dans ce seul cas le panneau A9 peut être complété par un panonceau M9z avec la mention : « Priorité au tramway »*
A13a		***Endroits fréquentés par les enfants*** • *utilisé en signalisation avancée* • *utilité de recensement et de nettoyage de ce type de panneaux vu la forte densité d'établissements scolaires dans Paris* • *le modèle se décline également en lumineux (signal non réglementaire / efficacité très limitée)*
A13b		***Passage pour piétons*** • *en signalisation avancée* • *à déconseiller en site urbain* • *ce type de panneau peut être utilisé sur des voies où la densité de passages piétons est faible, comme dans les bois. Il est dans ce cas utilement complété par le panneau C20a en position* • *peut règlementairement être utilisé en signalisation avancée de **passage piétons surélevé**, associé au panonceau M9d* ***→ à déposer sur Paris suite à la généralisation du 30km/h***
A14		***Autres dangers*** *en raison de son caractère très général, il est nécessaire de lui associer un panonceau précisant la nature du danger.*
A17		***Annonce de feux tricolores*** *à utiliser exceptionnellement pour signaler la présence de feux sur une voie à trafic important avec des conditions de visibilité faibles (feux après virage ou après sortie passage souterrain…) risquant de surprendre l'usager.*
A18		***Circulation dans les deux sens*** • *à utiliser dans le cas du passage d'un sens unique à un double sens ou dans le cas d'un double sens sur une chaussée de faible largeur* • *à utiliser uniquement en cas d'ambiguïtés pouvant être sources de danger*
A21		***Débouché de cyclistes à gauche ou à droite***

III.3.2) Type AB : INTERSECTIONS ET PRIORITÉS

Ces panneaux sont issus de l'IISR partie 3. Les deux types de panneaux susceptibles d'être posés sur Paris sont :

AB1		***Priorité à droite*** *à utiliser exceptionnellement pour signifier un danger particulier consécutif à des refus de priorité à droite à une intersection*
AB3a		***Cédez le passage*** ***obligatoirement associé à son panonceau littéral M9c*** • *utilisé uniquement aux débouchés de pistes cyclables ou double sens cyclables (cf. doctrine vélos), et dans certains cas de débouchés très particuliers de contre allées.* • *le panonceau M4d1 (symbole vélos) peut être ajouté sous le AB3a en cas d'ambiguïté avec la voie prioritaire. C'est le cas des pistes cyclables sur trottoir débouchant de manière presque parallèle sur la chaussée principale : le panneau AB3a posé risque d'être perçu par les usagers de la chaussée principale alors que ce signal ne leur est pas destiné.*

III.3.3) Type B : PRESCRIPTION

Ces panneaux sont issus de l'IISR partie 4.

IISR 4ème partie, chapitre 1 *« Généralités »,* article 44 *« Prescriptions à signaler »*

> L'objet de la signalisation de prescription est de porter à la connaissance des usagers de la route les interdictions et obligations particulières résultant de mesures règlementaires complétant le code de la route.
>
> […] Les panneaux de prescription se subdivisent en quatre catégories :
>
> - panneaux d'interdiction,
> - panneaux d'obligation,
> - panneaux de fin de prescription,
> - panneaux de prescription zonale.

Les panneaux de type B sont circulaires à l'exception des panneaux de type zonal.

➢ ***Dispositions règlementaires***

Article 44 de l'IISSR 4ème partie :

> « En vertu de l'article R411.25 du code de la route, ces dispositions ne sont opposables aux usagers que si elles ont fait l'objet de mesures de signalisation réglementaires.

Il est important pour la pose de ces panneaux de s'assurer de l'existence de l'arrêté correspondant à la mesure (panneau de gabarit B11 et B12 exceptés).

➢ ***Implantation***

- cas général : au voisinage immédiat de l'endroit où la prescription commence à s'imposer.
- cas particuliers :
  - panneaux B2a, B2b, et certains B21 : avant l'endroit où s'applique la restriction
  - panneaux de type B6 : du côté où le stationnement et/ou l'arrêt sont interdits ou réglementés
  - entrée d'une agglomération : les prescriptions de circulation applicables sont portées à la connaissance des usagers par des panneaux implantés au niveau du panneau d'entrée d'agglomération
- Boulevard Périphérique

> Dans le cadre des chaussées séparées par un TPC et comportant au moins deux voies par sens de circulation : se référer à l'IISR 1ère partie, article 8-c:
>
> « Sur les autoroutes et sur les routes à chaussées séparées par un terre-plein central comportant au moins deux voies par sens de circulation, les panneaux de la signalisation permanente indiquant une limitation de vitesse ou une interdiction de dépasser placés à la droite de la route, sont répétés de l'autre côté de la chaussée ou sur un portique au-dessus des voies.
>
> Sur ces mêmes routes et autoroutes, les autres panneaux de signalisation placés à droite de la route peuvent également être répétés de l'autre côté de la chaussée lorsque les conditions sont telles qu'ils risquent de ne pas être aperçus à temps par les conducteurs auxquels ils s'adressent. »

III.3.3.a- Principaux panneaux d'INTERDICTION

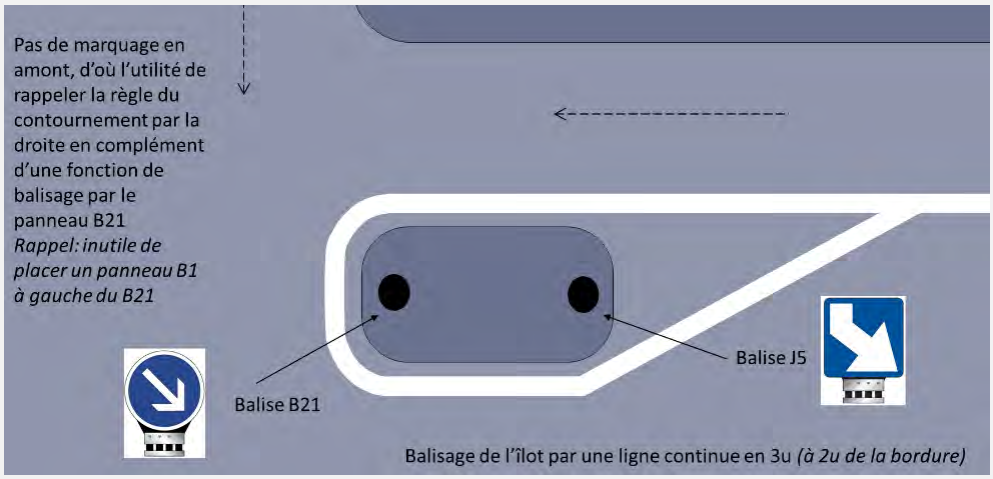
B0		***Circulation interdite dans les deux sens à tous véhicules*** *lorsqu'on veut définir des conditions d'accès (véhicules de secours, riverains..), le panneau B19 réglementairement à utiliser pour ce type d'usage peut être remplacé par un B0 avec panonceau (ou B19 pour des listes d'ayants droit réduites).* B19
B1		***Sens interdit*** • *les véhicules peuvent seulement circuler en sens unique inverse* • *son message réglementaire concerne le sens de circulation et ne peut donc être utilisé pour restreindre des conditions d'accès ⇨ on utilisera dans ce cas, le panneau B0 ou le panneau B7b avec son panonceau* B7b • *peut s'accompagner d'une pré-signalisation par panneau B2 ou B21* *⇨ il est possible de se passer exceptionnellement du panneau B1 (par souci de l'environnement, impossibilité physique d'implantation...) par l'emploi de panneaux B2 ou B21 sur les voies affluentes* B2 B21 • *se décline en modèle occultable ⇨ voies marchés* • *son doublement à gauche ne doit pas être systématique et doit être examiné au cas par cas en fonction des contraintes locales de visibilité et de sécurité.* • *est utilisé accompagné d'un panonceau pour indiquer un double sens dont un sens est réservé à certains usagers ⇨ double sens cyclable : un sens est réservé aux vélos : panonceau M9v2)* • *BP : IISR 4ème partie, chapitre 2, article 50-1 « Sens interdit » :* «sur les bretelles d'entrée sur une autoroute ou sur route à chaussées séparées, les panneaux B1 ne sont implantés que si la bretelle provient d'une autre autoroute ou d'une route à chaussées séparées. Ils sont implantés de manière à être vus depuis la section courante par un usager supposé avoir pris l'autoroute à contresens. Sur les bretelles de sortie d'une autoroute ou d'une route à chaussées séparées, au niveau du carrefour de raccordement, deux panneaux B1 sont implantés à droite et à gauche de la bretelle. Pour alerter l'usager ayant emprunté la bretelle à contresens, deux autres panneaux B1 sont répétés. »
B2	 B2a B2b B2c	***Interdiction de tourner à gauche B2a, à droite B2b, demi-tour B2c*** • *doivent être complétées par le panonceau M9v2, en cas de double sens cyclable.* • *doivent faire l'objet d'arrêtés spécifiques dans le cas où la voie concernée n'est pas en sens interdit (danger du mouvement tournant considéré ou impact trop fort du stockage sur la circulation)* • *BP : IISR 4ème partie, chapitre 2, article 51 « Interdiction de tourner (à droite ou à gauche) » :* « à l'intersection d'une chaussée d'une autoroute ou d'une route à chaussées séparées avec une bretelle d'insertion ou d'entrecroisement, sont mis en place : - sur la voie principale elle-même, un panneau B2b, implanté avant le nez géométrique ; - sur la bretelle, un panneau B2a, implanté à 50 mètres environ avant le nez géométrique ; lorsque la bretelle comporte deux voies de circulation, le panneau B2a est répété à gauche.
6	 	***Interdiction de stationner*** • *s'appliquent uniquement du côté de la voie où ils sont placés* • *pas d'implantation de panneau B6 du côté gauche sur une voie à double sens* • *s'appliquent jusqu'à l'intersection suivante ou jusqu'à la matérialisation d'une autre réglementation. Ils peuvent être utilement répétés tous les 75 m environ.* ➢ **B6a1 : stationnement interdit (gênant avec panonceau M6a) → les arrêts restent autorisés** • *mise en place uniquement en conformité avec un arrêté existant* • *la notion de stationnement en pleine voie étant un peu floue, il est préférable de solliciter, sur les voies à problèmes, la prise d'un arrêté permettant une signalisation claire pour l'usager* • *on ne pose plus de panneaux B6 sans panonceau M6a (plus d'interdit simple)* ➢ **B6d : arrêt et stationnement interdit (gênant avec panonceau M6a)** *utilisés pour les aménagements de types : VIGIPIRATE, en réservation pour les transports de fonds ou les CD-CMD…*

		Usage des panonceaux associés au B6 : • *les réservations sont signalées par ajout d'un panonceau M6f (qui donne des précisions sur l'interdiction mise en place) avec mention « interdit sauf …»* • *les catégories de véhicules concernées par l'interdiction sont signalées par les panonceaux catégoriels M4 (cf. § III-3.2)* • *le panonceau M9v2 est à mettre en place sous les panneaux de prescription B1.* • *le panonceau M6h de réservation aux véhicules utilisés par les personnes titulaires de la carte de « mobilité inclusion –mention stationnement » (cf. Guide SH/SV Partie 3, § II-1), complète le panneau B6d.* *⇨ il n'est pas nécessaire d'ajouter un M6a.* • *le panonceau M6i de réservation aux véhicules électriques en charge, est placé sous un panneau B6a1, indiquant que le stationnement est gênant pour les véhicules non autorisés.* *⇨ il est donc inutile d'y ajouter le panonceau M6a.* • *l'utilisation des panonceaux M8 peut être utile dans certaines situations :* - *M8a pour indiquer le début de l'interdiction* - *M8b pour indiquer la fin de l'interdiction* - *M8c en rappel* - *M8d et M8e dans le cas d'une implantation de panneaux parallèlement à la chaussée.* • *il est possible de compléter ces panonceaux par une indication de distance (intéressant pour éviter la pose de panneaux de fin d'interdiction dans des sites contraints)*
B39		***Fin d'interdiction de stationner*** *à positionner à la fin de l'interdiction de stationner (B6a1) ou la fin de l'interdiction d'arrêt (B6d)*
B7b		***Restriction des conditions d'accès de certains véhicules sur la voie*** *à utiliser de préférence de préférence au B0, lorsque les cycles sont autorisés.* *Les éventuelles catégories de véhicules autorisées sont spécifiées par panonceaux.*
B8		***Accès interdit aux véhicules affectés au transport de marchandises***
B9b		***Accès interdit aux cycles***
B9f		***Accès interdit aux véhicules de transport en commun de personnes***
B10a		***Limitation de longueur*** *à implanter, en amont du point de choix.*
B11		***Limitation de largeur*** *à implanter, en amont du point de choix et au droit de l'ouvrage ou du tronçon de voie concerné*
B12		***Limitation de hauteur*** • *obligatoire pour tout passage où la hauteur disponible est inférieure à 4.30m* • *la hauteur indiquée doit être inférieure de 30cm à la hauteur minimale réelle de l'ouvrage.* • *à implanter, en amont du point de choix, et au droit de l'ouvrage ou du tronçon de voie concerné*
B13		***Limitation de tonnage*** • *à mettre en place en conformité avec un arrêté, pour des problèmes de limite de charge admissible au niveau de la chaussée* • *à implanter, en amont du point de choix, et au droit de l'ouvrage ou du tronçon de voie concerné*

B14		***Limitation de vitesse*** • *se référer au guide SH/SV Partie 2 – Circulation §XI.2* • *sur le BP : la limitation est fixée à 50 km/h. La signalisation à mettre en place devra être obligatoirement implantée des deux côtés de la chaussée comportant au moins deux files de circulation.* • *en entrée d'agglomération : se référer au guide SH/SV Partie 2 – Circulation §XII.2.1*
B15		***Cédez le passage à la circulation venant en sens inverse*** *panneau obligatoirement associé à un C18 dans l'autre sens de circulation*
B18a		***Accès interdit aux véhicules transportant des marchandises explosives ou facilement inflammables***
B18b		***Accès interdit aux véhicules transportant des marchandises susceptibles de polluer des eaux***
B18c + M11c1		***Accès interdit aux véhicules transportant des marchandises dangereuses*** • *dispense du B18a et B18b* • *sur Paris : accompagné d'un M11c1 mention «E» indiquant la catégorie du tunnel* • *sur le BP et dans tous les cas où existe effectivement un itinéraire de déviation* • *associée à une présignalisation de type C117 sur laquelle est précisée, la direction conseillée au prochain carrefour B21b-c1-c2-d1-d2-e,*
B19		***Circulation interdite sauf à certaines catégories de véhicules***
B31		***Fin de toutes les interdictions précédemment signalées, hors prescriptions générales ou zonales*** • *on préfèrera le panneau B39 « FIN D'INTERDICTION DE STATIONNER » pour signaler une fin d'interdiction de stationner,* • *on préfèrera le panneau B33 pour les fins de limitations de vitesse ponctuelles*

III.3.3.b- <u>Principaux panneaux d'OBLIGATION</u>

B21	➢ ***<u>direction obligatoire</u>*** *(obligation de tourner avant le panneau)* **B21-1 sens obligatoire à droite** **B21-2 sens obligatoire à droite** ➢ ***<u>contournement obligatoire</u>*** **B21-a1** **contournement obligatoire par la droite** **B21-a2** **contournement obligatoire par la gauche** ➢ ***<u>obligation de suivre les directions prescrites à la prochaine intersection</u>*** **B21-b** **B21-c1** **B21-c2** **B21-d1** **B21-d2** **B21-e** • *le Code de la Route oblige le conducteur à contourner l'obstacle par la droite ou par la gauche.* • *on préférera pour le balisage d'îlot, dans le sens de circulation en approche du carrefour, le J5 en accompagnement d'une ligne continue, à la mise en place du panneau B21a1. Il est souhaitable en complément de mettre en place le panneau B21a1 en balisage dans l'autre sens. Il est dans ce cas inutile de positionner un B1 à gauche du B21a1.*



B22a		***Piste ou bande cyclable obligatoire pour les cycles sans side-car ou remorque et réservée aux cycles à 2 ou 3 roues*** *sur Paris, l'ensemble des arrêtés de pistes ou bandes cyclables ne font pas apparaître, sauf exception, le caractère obligatoire pour les cycles (ex : pistes à contre sens).* *⇨ en conséquence, on utilise pour signaler une voie cyclable, en cas de mauvaise lisibilité de cette dernière, le panneau C113.*
B40		***Fin de prescription d'une piste ou bande cyclable obligatoire pour les cycles sans side-car ou remorque et réservée aux cycles à 2 ou 3 roues***
B27a		***Voie réservée aux autobus*** *peut être complété, en fonction de l'arrêté réglementant le couloir bus, par un panonceau M4d1 (accès vélos) et M9 indiquant les possibilités d'arrêt pour livraisons.*
B45		***Fin de prescription d'une voie réservée aux autobus*** *mis en place uniquement dans le cas d'une interruption du couloir bus en cours de voie*
B27b		***Voie réservée au tramway*** *Remarque : il n'existe plus de panneau de fin de voie réservée au tramway*

III.3.3.c- <u>Panneaux de prescription zonale *(types B et C)*</u>

B6b		***Entrée d'une zone à stationnement réglementé (interdit, payant…)*** • *il n'existe pas de panneau de zone avec stationnement et arrêt interdit.* *⇨il a donc fallu, pour signaler des zones à stationnement et arrêt réglementé (ex : zones touristiques, zones d'arrêt autocars réglementés) proposer un nouveau type de panneau.* • *ces panneaux de zone doivent nécessairement s'accompagner de panneaux de fin de zone.*
B50a		***Fin d'une zone à stationnement réglementé (interdit, payant…)***
B30		***Entrée d'une zone limitée à 30km/h*** *la fin de zone est signalée, soit par un panneau B51, soit dans le cas d'une entrée dans une aire piétonne ou d'une zone de rencontre par des panneaux respectivement B54 ou B52* ***→ à déposer sur Paris suite à la généralisation du 30km/h***
B51		***Fin d'une zone limitée à 30km/h*** ***→ à déposer sur Paris suite à la généralisation du 30km/h***

B52		***Entrée d'une zone de rencontre*** *dans cette zone, les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée et bénéficient de la priorité sur les véhicules dont la vitesse est limitée à 20 km/h.*
B53		***Fin d'une zone de rencontre***
B54		***Entrée d'une aire piétonne*** *ce panneau délimite le début d'une zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente. Dans cette zone, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci (article R110-2 du code la route). Les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les aires piétonnes dans les deux sens, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police, à la condition de conserver l'allure du pas et de ne pas occasionner de gêne aux piétons (articles R431-9 du code de la route).* *Il est complété par un panonceau reprenant ces différentes réglementations applicables :*
B55		***Fin d'une aire piétonne***
C115		***Voie verte : voie réservée à la circulation des piétons et des véhicules non motorisés*** *avec le panonceau M4y : accès également aux cavaliers* *Ces panneaux sont principalement utilisés pour les voies des bois fermées à la circulation.*
C116		***Fin de voie verte***

III.3.4) Type C : INDICATION

Ces panneaux sont issus de l'IISR partie 5.

IISR 5ème partie, chapitre 1 *« Signalisation d'indication »,* article 69 *« Objet e la signalisation d'indication »* :

> « L'objet de la signalisation d'indication est de porter à la connaissance des usagers de la route des informations utiles à la conduite des véhicules : indications relatives à l'usage et à la praticabilité des voies, annonce de certains aménagements. »

Les panneaux d'indication sont de forme carrée ou rectangulaire.

Ils sont implantés en signalisation de position ou signalisation avancée.

C1a		***Lieux aménagés pour le stationnement en dehors de la chaussée*** *(cf guide jalonnement)* • *associé au panonceau M4d1 signalant un emplacement de stationnement vélos* • *mis en place uniquement en cas de manque de visibilité de la zone (cf guide de conception du stationnement deux roues à Paris)*
C1c		utilisé sur Paris pour le ***stationnement des autocars de tourisme***

C5		***Stationnement réservé aux taxis***
C12		***Circulation à sens unique*** *ce signal n'a pas d'utilité et peut concourir sur des voies larges à des augmentations de vitesse*
C13a		***Impasse*** • *facultatif dans le cas d'impasses de faible longueur* • *signalisation avancée possible par panneau* ***C13b***
C13c		***Impasse comportant une issue pour les piétons***
C13d		***Impasse comportant une issue pour les piétons et les cyclistes***
C18		***Priorité par rapport à la circulation venant en sens inverse*** *à utiliser en complément du panneau B15*
C20a		***Passage piétons*** • *signalisation de position à utiliser de manière <u>exceptionnelle (PP en cours de voie)</u>* • *utilisé accompagné du panonceau M9d pour indiquer la présence d'un passage piétons surélevé (cf .Guide SH-SV Partie 2 – Circulation)* → *provisoirement conservés sur Paris (généralisation du 30km/h)*
C20c		***Traversée des voies du tramway*** • *en signalisation de position (signalisation avancée par panneau A9)* • *obligatoire si la traversée n'est pas munie d'une signalisation lumineuse tricolore* ⇨ *dans ce cas seulement, ce panneau peut être complété par un panonceau « PRIORITE AU TRAMWAY »* → *se référer au paragraphe III-3-7 ci-après.*

Conditions particulières :

C24a		***Indication de conditions particulières de circulation*** ***Danger provenant notamment d'une circulation à contre sens*** *à implanter en amont immédiat du danger* ⇨ *depuis février 2008, la flèche indiquant un contresens est désormais plus courte* ancien panneau
C24b*ex1* **C24b*ex2***		**Affectation de files de circulation en complément de marquages** • *panneau de position,* • *utilisation peu urbaine,* • *optionnel pour files affectées*
C24c-2 **C24a-2**		• *utilisés dans le cas de doubles sens cyclables isolés,* • *ainsi que temporairement (un an environ) lors d'une mise en place de double sens cyclables dans une nouvelle zone 30*
C24b*ex3*		***Conditions particulières de circulation sur une voie afférente*** *en présignalisation*
C27		***Surélévation de chaussée*** • *se référer au Guide SH-SV Partie 2 – Circulation, § VIII* → *provisoirement conservés sur Paris (généralisation du 30km/h)*
C111		***Entrée d'un tunnel : interdiction de faire demi-tour, de s'arrêter et de stationner, et obligation d'allumer des feux de croisement*** *la signalisation d'une entrée de tunnel de plus de 300 mètres est obligatoire*

		⇨ *le C111 doit alors être accompagné d'un panonceau d'étendue M2*
C112		***Sortie d'un tunnel*** *(facultatif)*
C113		***Voies conseillées et réservées aux cyclistes*** • *utilisé uniquement pour signaler les bandes et pistes cyclables* • *mis en place en cas de mauvaise visibilité de la voie cyclable ou globalement d'une mauvaise compréhension de l'aménagement par les usagers.* ⇨ *une modification de la réglementation permet en effet de signaler une voie cyclable uniquement à l'aide des logos vélos blancs réglementaires.*
C114		***Fin d'un itinéraire cyclable conseillé et réservé aux cycles*** *ne pas mettre en place à un carrefour si l'itinéraire cyclable se prolonge au-delà du carrefour*
C117		***Présignalisation d'une section de route comportant un tunnel dont l'accès est interdit à certaines catégories de véhicules transportant des marchandises dangereuses.*** ***intègre un B21b - B21c1 - B21c2 - B21d1 - B21d2 - B21e*** • *obligatoirement complété par un panonceau M11c1 ou M11c2 indiquant la catégorie du tunnel, « E » sur Paris.* • *cet ensemble est implanté à 6 secondes en amont du dernier point de choix précédant le tunnel, soit 150m sur BP et 80m sur les voies à 50km/h.* ⇨ *implantation obligatoire sur le BP et dans tous les cas où existe effectivement un itinéraire de déviation.*

III.3.5) Yypes D et Dv : JALONNEMENT

Un jalonnement spécifique existe pour chacune des catégories véhicules / vélos / piétons.

Au titre du désencombrement, on évite spécifiquement tout ajout de signalisation de ce type.

III.3.5.a- Type D : Jalonnement Voitures

Ces panneaux sont issus de l'IISR partie 5.

IISR 5ème partie, chapitre 1 *« Signalisation d'indication »,* article 69 *« Objet de la signalisation d'indication »* :

> « L'objet de la signalisation de direction est de permettre aux usagers de la route de suivre, de jour comme de nuit, l'itinéraire qu'ils se sont fixés. »

La composition des panneaux de signalisation directionnelles est soumise aux règles décrites dans l'IISR partie 5 : écriture des mentions, écriture des caractères, couleurs des mentions et panneaux, nombre et ordre des mentions, symboles, idéogrammes, logotypes…

Les gammes des panneaux de type D ne sont pas prédéfinies, car dépendent du nombre d'éléments de base, de la longueur et hauteur de composition de la ou des mentions qui constituent le panneau.

D20		***Signalisation de position*** • *implantée de façon à ce que la flèche relative à une direction soit visible et lisible en priorité par les usagers concernés par la mention.* • *positionné de manière à ce que la manœuvre soit effectuée devant le panneau*
D40		***Signalisation avancée*** • *implantée en amont du point d'échange de manière à permettre à l'usager d'effectuer son choix pour emprunter la voie qui le concerne*

Pour la signalisation des parcs de stationnement, se référer au *Guide de jalonnement des Parcs Souterrains.*

III.3.5.b- <u>Type Dv : Jalonnement vélo</u>

La signalisation directionnelle des itinéraires cyclables doit se faire par panneaux Dv21 (signalisation de position) et Dv43 (signalisation avancée).

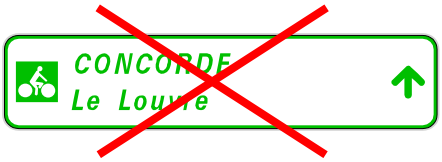
La signalisation de jalonnement vélo actuelle étant obsolète (parcours modifiés avec nouveaux aménagements), elle peut être déposée.

Signalisation de position

Dv21b

Dv21c

Signalisation avancée



Dv43b

Dv43c

Tout nouveau jalonnement devra faire l'objet d'une validation préalable à l'échelon central (SD/MV).

III.3.5.c- <u>Jalonnement piétons</u>

La signalisation directionnelle pour les piétons se fait par panneaux non lumineux et non rétroréfléchissants.

Ils sont de forme rectangulaire à fonds marron (ref couleur RAL 8019).
Le fond bleu, qui servait à l'origine aux mentions de service, doit être remplacé par uniformité par le fond marron.

L'ensemble des caractéristiques de ces panneaux ainsi que leurs critères de mise en œuvre, est décrite dans le *Guide du jalonnement piéton* et dans le *Schéma directeur de la signalisation d'indication*.

Ils comportent notamment une figurine « piéton » qui permet de distinguer la signalisation directionnelle à l'usage des piétons de celle des voitures *(se référer au Guide du jalonnement piéton).*

III.3.6) Types E et EB : LOCALISATION et IDENTIFICATION

Ces panneaux sont issus de l'IISR partie 5.
IISR 5ème partie, chapitre 1 *« Signalisation d'indication »,* article 69 *« Objet e la signalisation d'indication »* :

> « La signalisation de localisation et d'identification a pour objet de permettre à l'usager de se situer sur l'itinéraire qu'il s'est fixé ou de l'informer qu'il a atteint sa destination en lui donnant des éléments de repérage pour faire le lien entre la carte et la situation sur le terrain. »

Les dimensions des panneaux de type E et EB ne sont pas prédéfinis et dépendent de la longueur de la mention.

Ils sont implantés en aux limites de l'agglomération de Paris.

EB10		***Entrées d'agglomération*** • *à partir du EB10, les règles de circulation particulières de l'agglomération s'appliquent ; les règlementations valables dans l'agglomération sont mises en place au même niveau (vidéosurveillance, utilisation du disque sur les zones de livraisons, ZFEm)* • *cas particuliers : entrées dans Paris par les Bois. Le panneau EB 10 est remplacé par le panneau ci-contre* • *depuis la généralisation de la vitesse à 30km/h sur Paris, il convient de positionner le panneau B14 « 30 », sous le panneau EB10. Les prescriptions portées par l'ensemble des deux panneaux s'appliquent alors à toutes les voies jusqu'à indication d'une vitesse maximale autorisée différente sur la voie, par les panneaux B14, B30, B52 ou B54.* **Bois de Boulogne (Commune de Paris)**
EB20		***Sorties d'agglomération*** *cas particuliers : sorties de Paris par les Bois. Le panneau EB 20 est complété par le panneau d'indication de circulation dans les Bois.* **Bois de Boulogne (Commune de Paris)**
E60		***Plaque de rue (gestion SPV)*** • *le nom des voies est porté sur une plaque rectangulaire d'une dimension minimum de 0,35 m x 0,40 m et maximum 0,50 m x 1 m* • *à l'angle de deux voies publiques les emplacements doivent être situés à moins de 2 m de cet angle.* • *le numéro de l'arrondissement peut être inscrit sur un fronton circulaire de 17 cm de rayon situé au-dessus de la plaque* • *le nom PARIS sera obligatoirement porté sur les voies en limite de commune* • *pour les voies privées ouvertes à la circulation il devra être ajouté sur la plaque en dessous du nom de la voie la mention "voie privée".*

Pour le traitement de la signalisation aux entrées de Paris depuis la généralisation du 30km/h, se référer au *Guide des signalisations horizontale et verticale – Partie 2 – Circulation*, paragraphe II.

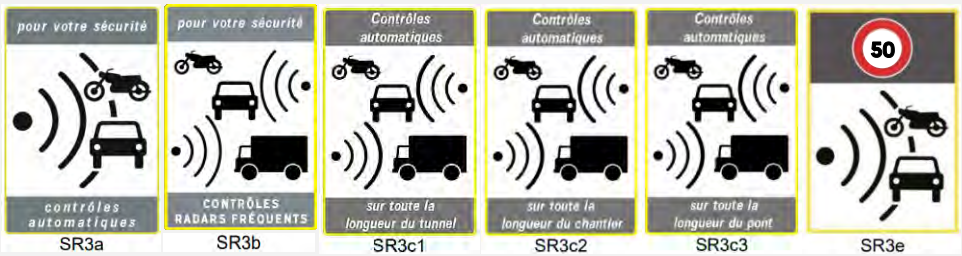
III.3.7) Type SR : sécurité

Ces panneaux sont issus de l'IISR partie 5 et de l'arrêté du 15 mars 2024 modifiant celui du 24 novembre 1967.
IISR 5ème partie, Titre 3 « Signalisation d'information de sécurité » :

> « L'objet de la signalisation d'information de sécurité est de rappeler aux usagers de la route des règles simples de sécurité routière. La signalisation d'information de sécurité routière est réalisée à l'aide de panneaux de type SR. »

Les panneaux de type SR sont de formes rectangulaires.

Sauf difficultés résultant de conditions particulières, ils sont implantés dans des zones de très bonne visibilité et en dehors de tout point singulier.

SR3a **SR3b** **SR3c** **SR3e**	***Vitesse***	***Annonce d'une zone de contrôle de la vitesse*** *Les panneaux de type SR3a, SR3b, SR3c et SR3e annoncent une zone contrôlée par un ou plusieurs dispositifs de contrôle. En particulier, une zone où la vitesse est contrôlée par un dispositif de contrôle automatisé. Leur mise en place n'est pas obligatoire.*  SR3a SR3b SR3c1 SR3c2 SR3c3 SR3e *Dans le cas où la vitesse maximale autorisée dans cette zone a été fixée par l'autorité détentrice du pouvoir de police, le panneau est implanté à proximité immédiate du panneau B14 indiquant ou rappelant cette limitation.* • *SR3a : implanté à proximité de radars de première génération qui ne différencient pas les catégories de véhicules.* • *SR3b : implanté à proximité de radars de nouvelle génération qui différencient les véhicules légers et les poids-lourds dans le cas où la vitesse maximale autorisée est différente pour ces deux catégories de véhicules.* • *SR3c : sur une zone spécifique (tunnel, chantier, pont…)* • *SR3e : inclut un panneau B14 indiquant la vitesse à ne pas dépasser au franchissement du radar* *Ils peuvent être complétés par un panonceau d'étendue M2 (indiquant la longueur de la section soumise à la réglementation).*
SR3d	***Zone de contrôle***	***Annonce d'une zone de contrôle*** *Le panneau SR3d annonce une zone de contrôle.* SR3d *Lorsqu'il est complété par le panonceau M9k1 ou M9k2, le panneau SR3d annonce une zone de contrôle de l'usage d'une ou de plusieurs voies réservées à la circulation de certains véhicules, soit par un ou plusieurs dispositifs de contrôle automatisé, soit par un ou plusieurs dispositifs permettant de constater le nombre de personnes présentes à bord des véhicules.* VOIE RÉSERVÉE *M9k1* VOIES RÉSERVÉES *M9k2* *Lorsqu'il est complété par le panonceau M9l, le panneau SR3d annonce une zone où le niveau d'émissions sonores des véhicules est contrôlé par un dispositif de contrôle automatique fixe ou mobile.* BRUIT *M9l*
SR4	***Vidéo verbalisation***	***Annonce d'une zone placée sous vidéoprotection*** *par le gestionnaire de la route, pour assurer une meilleure sécurité des usagers et la régulation du trafic, conformément à l'article 10 de la loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité.* SR4 – exemple

Sur Paris les panneaux de type SR sont utilisés dans les cas suivants :

1) **<u>contrôle de vitesse</u>** :

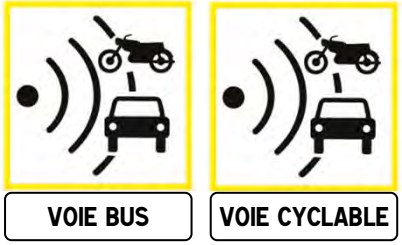
signalisation optionnelle et uniquement en présence effective d'un radar automatique de vitesse *(exemple : sur le boulevard périphérique),* associé au panneau B14 de rappel de vitesse.

IISR Partie article 101-4 « Annonce d'une zone de contrôle » :

> La signalisation d'une zone où la vitesse est contrôlée par un ou plusieurs dispositifs de contrôle automatisé peut être effectuée au moyen du panneau SR3a ou SR3b. Lorsque la vitesse maximale autorisée dans cette zone a été fixée par l'autorité détentrice du pouvoir de police, le panneau SR3a ou SR3b est implanté à proximité immédiate du panneau B14 indiquant ou rappelant cette limitation.

2) **<u>contrôle de voies réservées</u>** :

seules les voies réservées à la circulation des bus et les voies cyclables effectivement contrôlées par vidéoverbalisation peuvent être exceptionnellement signalées, en cas de non respects récurrents constatés, par un panneau SR3d accompagné d'un panonceau explicitant la nature de la voie réservée (couloir bus, bande cyclable).



3) au niveau des **<u>plateformes tramway</u>** : **s**e référer au guide SH/SV Partie 2 – *Circulation,* au paragraphe I-3.

4) Au niveau des **<u>tunnels</u>** : panneau SR3c1

III.3.8) <u>Indications diverses</u>

	Accès pompiers • *ce panneau peut être utilisé dans deux types de configuration:* - *en début de contre allée ou espaces aménagés pour l'accès des pompiers, sur lesquels un stationnement véhicules générerait ou empêcherait l'accès des camions de pompiers* - *en balisage d'une piste pompiers sur trottoir, en indiquant l'emplacement des potelets sécables* • *PAS DE VALEUR RÉGLEMENTAIRE : ne peut donc servir de base à une verbalisation. Il doit en conséquence renforcer une signalisation réglementaire existante : tiretés jaunes, panneaux d'interdiction, ...*

III.4- PRINCIPAUX PANONCEAUX UTILISES A PARIS

Caractéristiques principales :

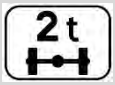
→ Largeur d'un panonceau : adaptée à la gamme du panneau associé, sans jamais dépasser 500mm (exception possible pour la signalisation de contrôle type SR sur les plateformes tramway 800mm possible).

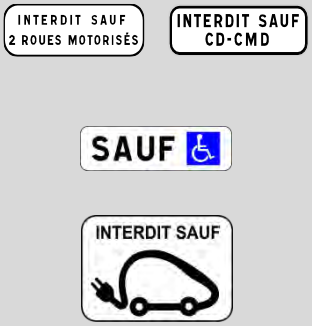
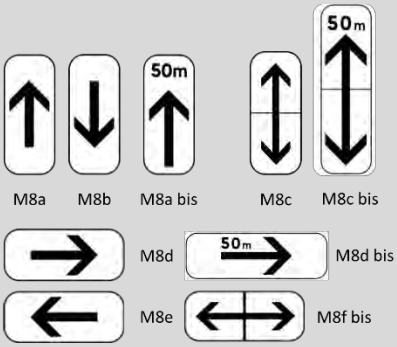
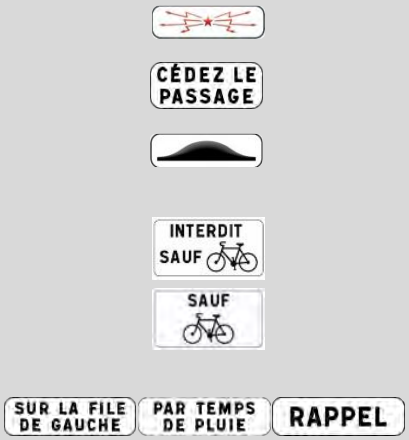
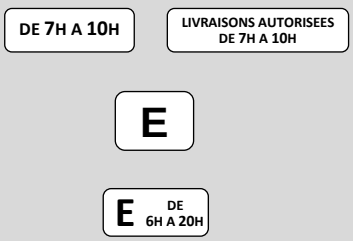
→ Hauteur normalement utilisée : de 150mm.
Pour les mentions littérales, la hauteur du panonceau est à adapter en fonction du nombre de lignes.

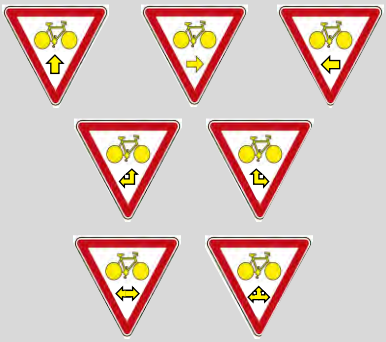
→ Fond du panonceau : couleur blanche

→ Mentions littérales sur les panonceaux (caractères de type L1 majuscules uniquement)

- M6f : indications concernant l'interdiction,
- M9z : indications diverses par inscriptions,
- M10z : indiquant le nom propre d'un site ou de certains services.

M1		***Panonceau de distance*** *longueur de section comprise entre le signal et le début du point d'application du panneau*
M2		***Panonceau d'étendue*** *longueur d'application du message du panneau*
M3	M3a1 M3a2 M3b2 M3b1	***Panonceau directionnels*** ***M3a*** *position de la voie à droite ou à gauche* ***M3b*** *indication de direction à suivre pour rencontrer le service marqué sur le panneau*
M4	M4a M4b M4c M4d1 M4d2 M4f M4g M4k M4l M4m M4n M4p M4q M4r  M4u M4v M4w M4x M4y	***Panonceau de catégories*** *Il précise le cas échéant la catégorie de véhicules concernée par la prescription ou l'information indiquée par le panonceau.*

M6	 	***Panonceaux relatifs au stationnement*** ***M6a*** *les anciens panonceaux stationnement gênant Art37.1 du code de la route sont progressivement à remplacer par le pictogramme* ***M6f*** *donne des précisions sur l'interdiction mise en place (réservations 2 roues, pour services publics, …)* ***M6h*** *modifié par l'arrêté du 26 juillet 2011 (mise en conformité pour le 01/01/2015, en complément du B6d)* *pas besoin de M6a en supplément* ***M6i*** *réservation véhicules électriques*
M8		***Application des prescriptions concernant les panneaux de stationnement*** ***M8a M8b / M8a bis M8b bis / M8c M8c bis / M8d M8d bis / M8e M8e bis / M8f M8f bis*** *bis = indication de distance en cas de difficulté pour poser le B39* *si panneaux posés parallèlement à la chaussée (à réserver en cas de faibles largeurs de trottoirs)*
M9		***Indications diverses, ces panonceaux sont utilisés entres autres pour tout texte précisant le panneau associé*** ***M9b*** *à sa traversée, la voie est électrifiée (non obligatoire)* ***M9c*** *posé systématiquement en-dessous du AB3a* ***M9d*** *par exemple: sous le A13b passage piétons surélevé* ***M9v1*** ***M9v2*** *à poser sous les panneaux de prescriptions B1, B2a, B6… en lieu et place des actuels panonceaux « interdit sauf cyclistes »* *Rq : pour la clarté du message le M9v2 sera toujours préféré au M9v1 ci-dessus* ***M9z***
M10z		***Panonceau d'identification*** *utilisé sur Paris sous le C1a pour indiquer le nom du parc de stationnement et uniquement celui-ci*
M11		***Panonceau précisant la période durant laquelle les prescriptions particulières s'appliquent*** ***M11b1 /M11b2*** ***M11c1*** *panonceau d'identification de la catégorie de tunnel définie en fonction du type de marchandises dangereuses autorisées à y circuler : « E » pour Paris* ***M11c2*** *précise la période d'horaire d'application d'un M11c1*

M12		***Panonceau d'autorisation conditionnelle de franchissement pour cycles avec mouvement autorisé (quelques exemples)*** *panonceau de base 300mm à positionner au-dessus du caisson piéton* *autorise les cycles à franchir la ligne d'arrêt du feu pour s'engager sur la voie indiquée sur le panonceau* *le modèle rectangulaire remplace celui des panonceaux carrés de taille 200mm X 200mm, de fond marron foncé (cf. Guide des aménagements cyclables).*

IV- SIGNALISATION TEMPORAIRE

Pour la mise en œuvre spécifique de la signalisation temporaire, il appartient de se référer au Guide des préconisations pour les emprises chantiers.

La signalisation temporaire est définie dans la partie 8 de l'IISR.

L'objectif de cette signalisation est de guider et d'avertir les usagers afin d'assurer leur sécurité suite aux changements ou obstacles temporaires rencontrés sur la chaussée.

IISR 8ème partie, article 119 *« Généralités »* :

> « Les routes ouvertes à la circulation publique sont parfois affectées par des obstacles ou des dangers dont l'existence est temporaire. Ces événements conduisent généralement à une intervention donnant lieu à la mise en place d'une signalisation temporaire qui peut être programmable ou d'urgence. »

Situations concernées par cette signalisation :

> « Les situations temporaires *comprennent notamment les obstacles et dangers fortuits, les mesures non permanentes d'exploitation du trafic, les chantiers fixes, les chantiers mobiles. Ces diverses situations peuvent nécessiter :*
> - *soit un guidage de la circulation, au droit de la zone concernée, avec certaines restrictions (limitation de vitesse, sens alternés,* etc.) ;
> - soit un détournement de la circulation sur d'autres itinéraires. »

IV.1- PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA SIGNALISATION TEMPORAIRE

Les principes régissant la signalisation routière sont applicables à la signalisation temporaire. Cependant, la spécificité de la signalisation temporaire repose sur des principes complémentaires :

➢ ***Principe d'adaptation***

> « La signalisation temporaire doit être adaptée aux circonstances qui l'imposent, afin d'assurer la sécurité des usagers et du personnel, sans contraindre de manière excessive la circulation publique par des réductions importantes de la capacité de la route.
>
> La signalisation temporaire dépend donc, quant à l'ampleur de ses dispositifs, de nombreux facteurs, tels que :
>
> - la nature et l'importance de l'entrave à la circulation ;
> - les caractéristiques du réseau ;
> - la durée prévisible des dangers, des chantiers ou des mesures d'exploitation ;
> - les périodes et horaires d'exécution des chantiers ;
> - le niveau de service à assurer, lequel est fonction de la demande de trafic et de la répartition éventuelle de ce trafic sur plusieurs itinéraires;
> - les moyens disponibles ou mobilisables à court terme, dans le cas de la signalisation d'urgence. »

➢ ***Principe de cohérence***

> « La signalisation temporaire peut donner des indications différentes de celles de la signalisation permanente. Les panneaux de signalisation permanente concernés doivent alors être masqués provisoirement, dans la mesure où cela est utile pour éviter une contradiction ou pour aider l'usager. »

La signalisation temporaire ne doit pas être superposée à la signalisation permanente. Celle-ci doit alors être masqués provisoirement, pour éviter toute confusion.

➢ ***Principe de valorisation***

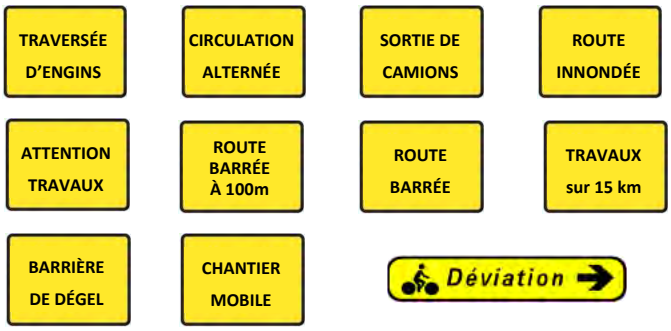
Le principe général de valorisation impose de rendre crédible aux usagers la situation annoncée. Il y a donc lieu de veiller à l'évolution de la signalisation temporaire, dans le temps et dans l'espace.

> « En fonction des mesures d'exploitation décidées, la signalisation temporaire doit pouvoir informer l'usager, influer sur son comportement, lui imposer éventuellement certaines restrictions. […]
> En particulier la signalisation doit être enlevée dès lors qu'ont disparu les motifs ayant conduit à l'implanter. »

IV.2- CARACTERISTIQUES DES PANNEAUX ET IMPLANTATION

IV.2.1) Types de panneaux

Les panneaux régulièrement utilisés sur Paris, sont les suivants :

AK		***Indication de danger***
K8		***Indication de déviation ou de rétrécissement temporaire de chaussée***
KC1		***Indication de la présence de chantier ou situation temporaire dont la nature est mentionnée***
KD		***Indication de circulation temporaire***
BK		***Panneaux sur structure autoportante*** *diverses dimensions : 500 x 500, 600 x 600, 800 x 800...*

Les panneaux de type AK, KC, KD et KM sont à fond jaune.

IV.2.2) Dimensions des panneaux

En milieu urbain, la gamme à prendre en compte est NORMALE ou PETITE (sauf 30 et axes à 50).

Suite à la généralisation du 30km/h sur le territoire parisien, le totem à utiliser pour les chantiers est désormais constitué des panneaux AK3 et AK5, sans panneau de limitation de vitesse, hors les axes 50 où il conviendra de conserver le B14 « 30 ».

Voies à 30km/h **Axes à 50km/h**

IV.3- LES PRODUITS

IV.3.1) Les panneaux

Depuis l'arrêté du 20 octobre 2008 relatif à l'attestation de conformité et aux règles de mise en service des panneaux de signalisation routière temporaire, la marque NF est exigée pour les panneaux temporaires.

> « Le présent arrêté s'applique aux panneaux de signalisation routière temporaire des types AK, KM, K2, K8, KC et KD définis par la norme XP P 98-540 conformément à la réglementation relative à la signalisation des routes et des autoroutes.
>
> Ces types de panneaux ne peuvent être mis en service sur les voies du domaine public routier au sens des articles L. 111-1 et R. 163-1 du code de la voirie routière que s'ils ont fait l'objet au préalable d'une attestation de conformité à des exigences techniques de sécurité et d'aptitude à l'usage selon l'un des deux modes désignés à l'article 3 du présent arrêté. Les conditions d'application de celui-ci sont fixées à l'article 6. […] »

Les tubes supports de signalisation peuvent être mis en place à l'aide de platines.

Tous les panneaux utilisés en signalisation temporaire sont rétroréfléchissants.

IV.3.2) Les marquages

Les produits de marquages temporaires sont jaunes et font l'objet d'une certification spécifique.

Ils ne doivent pas coexister avec les marquages permanents blancs : cela constituerait un double message contradictoire dangereux.

Certification des produits temporaires :

D'après l'arrêté du 10 mai 2000, un produit temporaire doit être **au minimum Q1 R4 S1** :

2. Produits de marquage jaunes (signalisation temporaire) :

a) Produits de marquage rétroréfléchissants (non visibles de nuit par temps de pluie) :

- Rétroréflexion par temps sec : RL 200 $mcd.m^{-2}.lx^{-1}$
- Coefficient de luminance sous éclairage diffus Qd : classe Q1 (Qd 80 $mcd.m^{-2}.lx^{-1}$) pour application sur chaussées de bitume et de ciment
- Adhérence : classe S1 (SRT 45) ; classe S3 (SRT 55) si un niveau d'adhérence plus élevé est souhaité
- Enlevabilité : apte à l'enlèvement.

b) Produits de marquage visibles de nuit par temps de pluie :

- Rétroréflexion :
  - rétroréflexion par temps sec RL 200 $mcd.m^{-2}.lx^{-1}$
  - rétroréflexion par temps humide, classe RW2 : RL 35 $mcd.m^{-2}.lx^{-1}$
  - rétroréflexion par temps de pluie, classe RR2 : RL 35 $mcd.m^{-2}.lx^{-1}$
- Coefficient de luminance sous éclairage diffus Qd : classe Q1 (Qd 80 $mcd.m^{-2}.lx^{-1}$) pour application sur chaussées de bitume et de ciment
- Adhérence : classe S1 (SRT 45) ; classe S3 (SRT 55) si un niveau d'adhérence plus élevé est souhaité
- Enlevabilité : apte à l'enlèvement. »

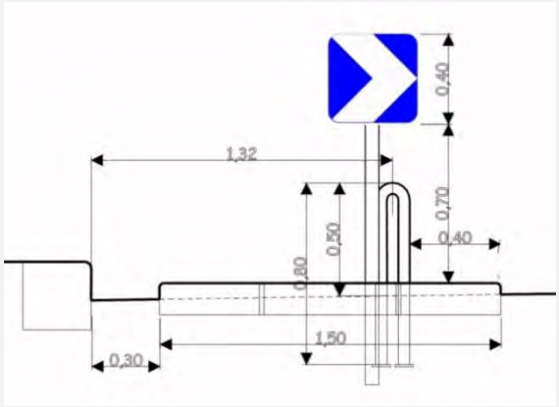
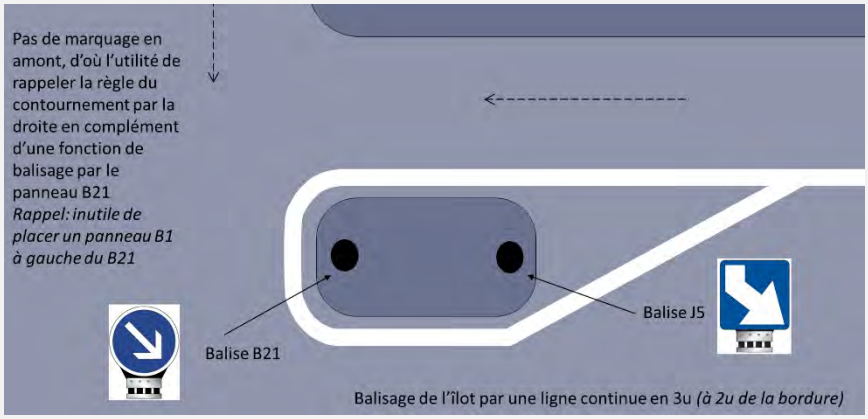
V- BALISAGE

Les balises sont des dispositifs implantés pour guider les usagers ou leur signaler un risque particulier, ponctuel ou linéaire, sur un itinéraire traité de façon homogène.

Leur constitution, leurs modes d'ancrage au sol ou de fixation sur d'autres équipements doivent être tels qu'ils ne présentent qu'une faible agressivité en cas de choc.

De façon générale, ces dispositifs ou équipements permettent d'alerter les usagers de la présence d'un élément de voirie sur la trajectoire naturelle de l'usager, et susceptibles de constituer pour ceux-ci un obstacle ou un point dangereux.

V.1- LES BALISES TYPE PANNEAUX

J4		***Balise de virage 1 chevron*** *utilisée en agglomération pour signaler un aménagement ponctuel de voirie* *(cf. zone de stationnement deux roues motorisés sur chaussée)* 
J5		***Balise de tête d'ilot*** • *elle signale le contournement par la droite d'un îlot séparateur en saillie annoncé par une ligne continue.* • *Implantation : sur le nez de l'îlot* • *elle améliore de jour comme de nuit la perception éloignée de l'îlot.* 

V.2- LES BALISES AUTO-RELEVABLES

Les balises auto-relevables servent à renforcer un marquage longitudinal continu sur une voie de circulation.

Elles sont à mémoire de forme et sont conçues pour reprendre leur position initiale après avoir été heurtées.
Elles font l'objet d'une certification NF.

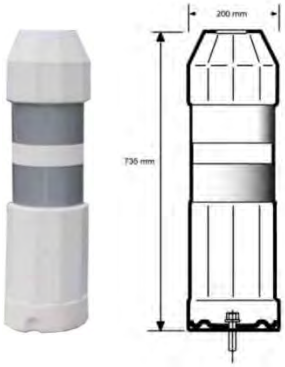
Elles comportent deux bandes blanches rétroréfléchissantes (10 cm de hauteur, espacées de 5 à 10 cm, placées dans les deux tiers supérieurs de la balise) qui ne doivent pas se prolonger sur la face non visible des balises, pour ne pas donner la nuit, une indication dangereuse aux usagers circulant en sens inverse.

Elles sont généralement implantées 0,50 mètres au-delà (opposé circulation) de la ligne continue ou avec la possibilité de les positionner dessus, mais en aucun cas sur la partie circulée de la chaussée.

Leur couleur indique leur fonction :

La balise J11 (blanche) a pour objet de renforcer le marquage permanent longitudinal continu sur des points singuliers. Elle est utilisé pour :

- guider ou canaliser le trafic,
- dissuader ou empêcher un manœuvre dangereuse,
- emploi ponctuel : dans la perspective d'un aménagement définitif de voirie.



La balise J12 (verte) a pour objet de renforcer le marquage permanent longitudinal continu exclusivement dans la signalisation des divergents.

La balise K5 qui est jaune sert à indiquer la présence d'un chantier de moyenne ou de longue durée, ou des aménagements temporaires (coronapistes…)

En raison de leur vulnérabilité par rapport à la circulation, ce type d'équipement doit faire l'objet d'une surveillance spécifique et est appelé à être souvent renouvelé.

V.3- LES PLOTS

D'après l'article 9-2 N. « Balises », de la 1ère partie de l'IISR :

> *« Les balises J15a ont pour objet d'améliorer le guidage des usagers en complément de la signalisation horizontale permanente (cf. art.113-3).*
> *Les balises J15b ont pour objet d'améliorer la perception de nuit des aménagements équipés de bordures (cf. art. 117-2). »*

Leur implantation est conforme à l'article 113.3 de l'arrêté du 16 février 1988 modifié, relatif à la signalisation des routes et autoroutes et à la circulaire N° 78-116 du 19 septembre 1978 du ministère des transports.

Contrairement aux produits de marquage au sol, il n'existe pas de certification NF pour les plots routiers. Ils doivent être cependant conformes à la norme EN1463 pour être utilisés sur les voies ouvertes à la circulation publique.

Implantés seules, ces balises n'ont aucune valeur réglementaire.

V.3.1) Plots rétroréfléchissants *(Balise J15a)*

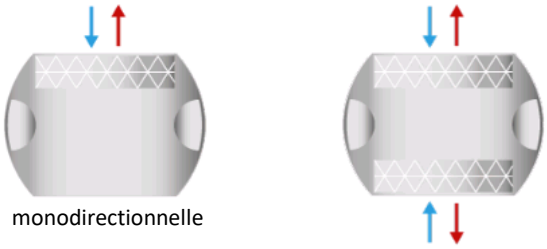
➢ ***Caractéristiques géométriques et techniques***

Article 9-2 N. 1) « Balises J15a», de la 1ère partie de l'IISR :

> *« La balise J15a est constituée, à l'exclusion de toute source lumineuse propre, d'un ou deux rétroréflecteurs et d'un corps support. Les rétroréflecteurs sont de couleur blanche. Les rétroréflecteurs de couleur jaune sont réservés à la signalisation temporaire.*
> *Les balises J15a sont utilisées sur tous les types de lignes de délimitation des voies, sur les lignes d'effet de stop et de cédez le passage.*
> *Elles peuvent être implantées sur un aménagement ponctuel ou linéairement (carrefour, virage, rabattement, séparation des sens de circulation d'une route, voies spécialisées, etc.).*
> *Les balises sont coaxiales avec le marquage qu'elles complètent. En cas de ligne mixte, les balises sont placées entre les deux lignes.*
> *Elles sont orientées de façon à n'être vues que par les usagers auxquels elles s'adressent.*
> *La balise visible de nuit dans un seul sens de circulation (un seul rétroréflecteur) est dite unidirectionnelle. La balise visible de nuit dans deux sens de circulation (deux rétroréflecteurs) est dite bidirectionnelle.*
> *La hauteur par rapport au sol ne doit pas dépasser 20mm. La surface au sol ne doit pas excéder 150 cm². »*

- constituée, à l'exclusion de toute source lumineuse propre d'un ou deux rétroréflecteurs et d'un corps support,
- couleur : blanche ou jaune (réservée pour la signalisation temporaire),
- monodirectionnelle = un seul rétroréflecteur, visible dans un seul sens de circulation,
- bidirectionnelle = deux rétroréflecteurs, visibles dans deux sens de circulation,
- hauteur maximale par rapport au sol : 20mm maximum

Balises J15a



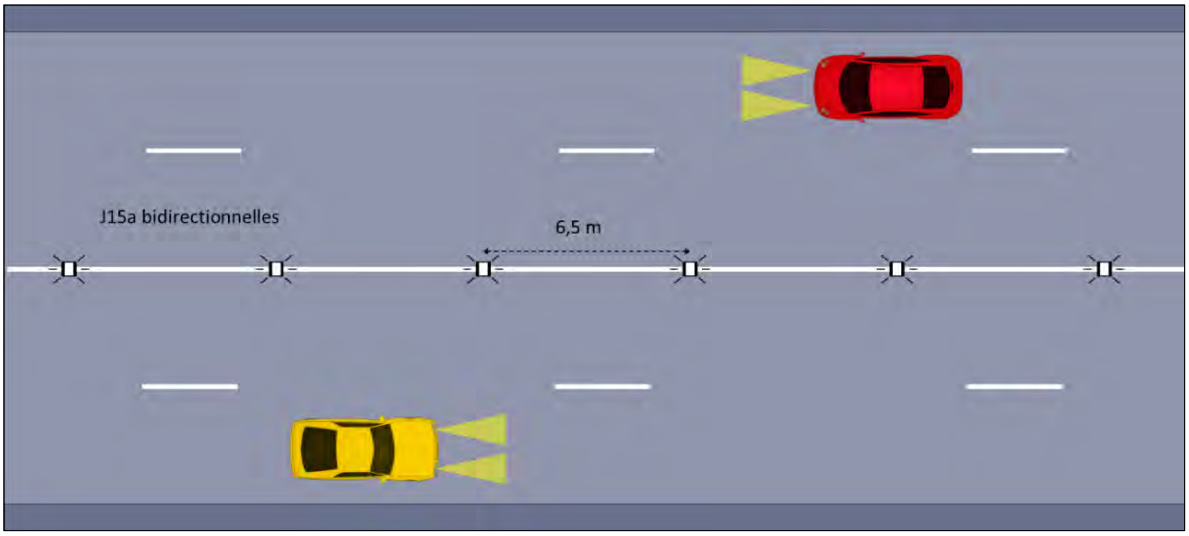
➢ ***Critères d'implantation***

De manière générale sur Paris, on limitera l'utilisation des balises J15 au balisage des singularités :

- sur les lignes de rive des îlots directionnels et refuges
- sur les têtes de raquettes et les lignes de rives des séparateurs de voies bus et pistes cyclables,
- très exceptionnellement sur les lignes de délimitation axiale continues des voies à très fort trafic (exemple : Champs Élysées, boulevards des Maréchaux…)

Dans ce dernier cas les règles d'implantation sont les suivantes :

- implantation : coaxiale avec le marquage qu'elles complètent,
- inter-distance : multiples ou sous-multiples de 13 mètres.



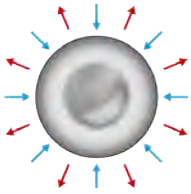
V.3.2) Plots de bordure *(Balise J15b)*

Article 9-2 N. 2) « Balises J15b», de la 1ère partie de l'IISR :

> *« La balise J15b est fixée sur les bordures d'îlot ou de trottoir.*
>
> *Elle est constituée d'une partie rétroréfléchissante qui est omnidirectionnelle. Les réflecteurs sont de couleur blanche. L'utilisation des balises J15b ne doit pas faire double emploi avec les balises J15a.*
>
> *Le pas d'implantation est variable. Il est d'autant plus resserré que la perception de la bordure doit être augmentée. »*

- omnidirectionnels : de manière à être visibles, quel que soit l'angle de vue de l'usager
- implantés sur les bordures d'ilots ou de trottoirs, séparateurs, bordure de virage
- implantation d'autant plus resserré que la perception de la bordure doit être augmentée

Balises J15b



multidirectionnelle

Exemples d'utilisation : balisage ponctuel des têtes de séparateurs ou d'îlots, et de tout élément singulier susceptible de surprendre l'usager.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Exemples de documents de certification de produits

La fiche Technique (FT) Ascquer est délivrée à vie, mais elle n'est valide qu'accompagnée du droit d'usage (DU) en cours de validité, qui lui est valable 1 an.

1- <u>Modèle fiche technique de qualification d'un produit de marquage de chaussées (certification par l'ASQUER)</u>

MARQUE NF - EQUIPEMENTS DE LA ROUTE
FICHE TECHNIQUE PRODUITS DE MARQUAGE DE CHAUSSEES (type I)
établie en application de l'annexe technique n°1 au référentiel de certification - Révision n°14 et selon les exigences NF EN 1436 et NF EN 1824

ADMISSION N° **1RH1768S1**

SOCIETE TITULAIRE	PRODUIT
SAR Hameau de Ronquerolles BP 40 008 60602 - CLERMONT Cedex FRANCE	VEGA NOCTO Nature du produit Pe

DESCRIPTION ET USAGE DU PRODUIT

Peinture à l'eau rétroréfléchissante de couleur blanche, pour marquages routiers et urbains, sur revêtements hydrocarbonés. Application en une seule passe. Le produit est saupoudré avec des microbilles.

Conditions limites d'application * : T° mini : 5 °C T° maxi : 40 °C Hygrométrie maxi : 80 %

(: Indications fournies par le fabricant sous sa responsabilité)*

MATERIELS DE MISE EN OEUVRE

Machine automotrice avec un pistolet et un distributeur pour saupoudrage.

DOSAGES PRODUITS

DOSAGES APPLIQUES :

		Dosage humide
PRODUIT :		
Produit de base	100 %	270 g/m²
SAUPOUDRAGE :		Dosage utile
Billes Saupoudrées (- 500 180 WEP - SOVITEC)	100 %	290 g/m²

N.B : le dosage consommé des produits de saupoudrage est toujours supérieur au dosage utile

CONDITIONS ATMOSPHERIQUES : T° air : 16 °C T° sol : 25 °C Hygrométrie : 67 % Vent : 15 km/h TEMPS DE SECHAGE : 2 min

CARACTERISTIQUES D'IDENTIFICATION

Produit	Masse Volumique	Teneur en cendres	Extrait sec	Bille Anneau
Produit de base	1.65 g/ml	39.5 %	77.0 %	

RESULTATS DE L'ESSAI CONVENTIONNEL

CARACTERISTIQUES DU SITE : N2 OISE Chaussée PARIS-> PROVINCE PR 15.36 à 16.28

Année	Trafic (véh/j)	%PL
2019	8164	17

Nature du revêtement : BETON BITUMINEUX Application en : 2019 - R328 PMT : 0.9 mm

CARACTERISATION DU PRODUIT :
(Produit temporaire : avant 6 mois, Produit permanent de P1 à P5 : après 1 cycle climatique , Produit permanent P6 : après 2 cycles climatiques)

Classe de roulage	Visibilité de nuit	Adhérence	Visibilité de jour		
Nb de passages de roues	RI (mcd.m-2.lx-1)	SRT	Chromaticité (x)	Chromaticité (y)	Qd (mcd.m-2.lx-1)
Exigences :	150	0.45			100
Etat neuf	539	0.48	0.3234	0.3423	207
(P1) 50000	380	0.50	0.3258	0.3434	138
(P2) 100000	310	0.51	0.3287	0.3466	137
(P3) 200000	269	0.52	0.3287	0.3486	129
(P4) 500000	218	0.50	0.3238	0.3425	112
(P5) 1000000	223	0.48	0.3234	0.3421	118
(P5) 1000000	Classe R4	Classe S1	/		Classe Q2

ESSAIS ET CONSTATATIONS REALISES PAR LE CEREMA Hauts-de-France site de Saint-Quentin (accrédité COFRAC sous le n°1-5710)

Organisme Technique représenté par : CEREMA
Cité des Mobilités - 25, Avenue François Mitterrand - CS 92803 - 69674 BRON Cédex Tél : +(33)4 72 14 30 30 Fax :/

MARQUAGE DES PRODUITS

Conformément aux annexes de certification "Signalisation horizontale", chaque produit et/ou emballage élémentaire doit être marqué de façon indélébile. Ce marquage comporte :

- l'appellation du produit, le numéro d'admission, le numéro de lot, la date de fabrication exprimée en clair, la masse nette ou la surface pour les produits préfabriqués, le nom du titulaire et l'identification de l'usine
- le graphisme défini par la charte graphique de l'AFNOR tel que représenté ci-contre :

VISAS

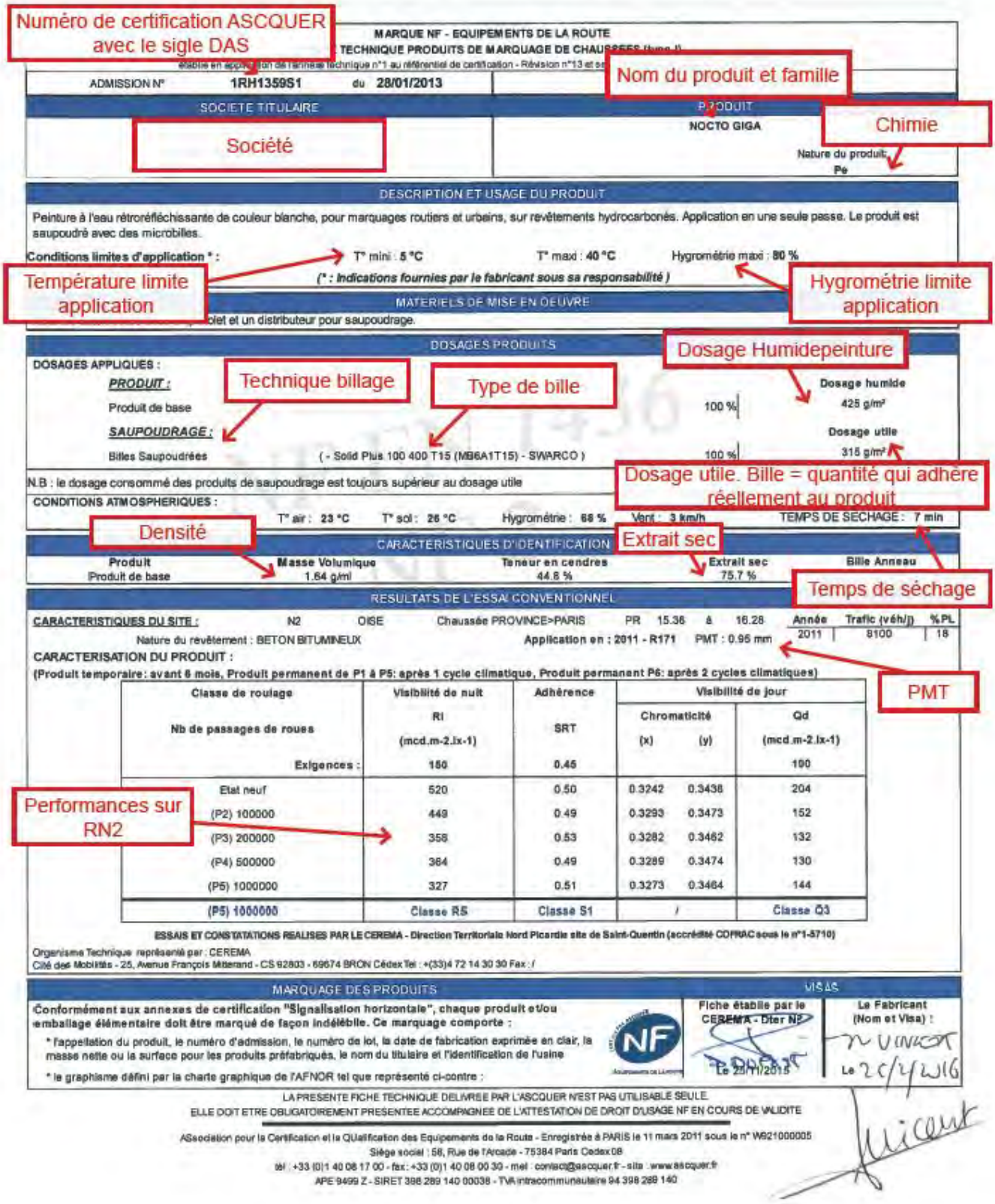
Fiche établie par le CEREMA - Dter NP

Le 08/03/2021

LA PRESENTE FICHE TECHNIQUE DELIVREE PAR L'ASCQUER N'EST PAS UTILISABLE SEULE.
ELLE DOIT ETRE OBLIGATOIREMENT PRESENTEE ACCOMPAGNEE DE L'ATTESTATION DE DROIT D'USAGE NF EN COURS DE VALIDITE

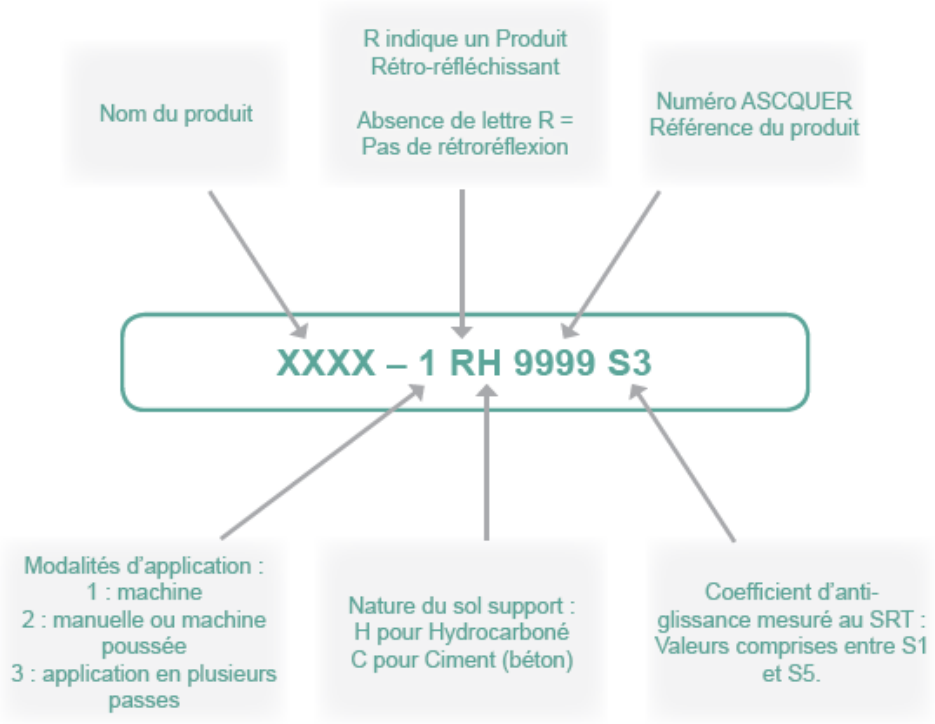
Association pour la Certification et la QUalification des Equipements de la Route - Enregistrée à PARIS le 11 mars 2011 sous le n°W921000005
Siège social : 58, Rue de l'Arcade - 75384 Paris Cedex 08
tél : +33 (0)1 40 08 17 00 - fax : +33 (0)1 40 08 00 30 - mel : contact@ascquer.fr - site : www.ascquer.fr
APE 7120 B - SIRET 398 289 140 00038 - TVA Intracommunautaire 94 398 289 140

Comment lire une fiche technique de certification ?

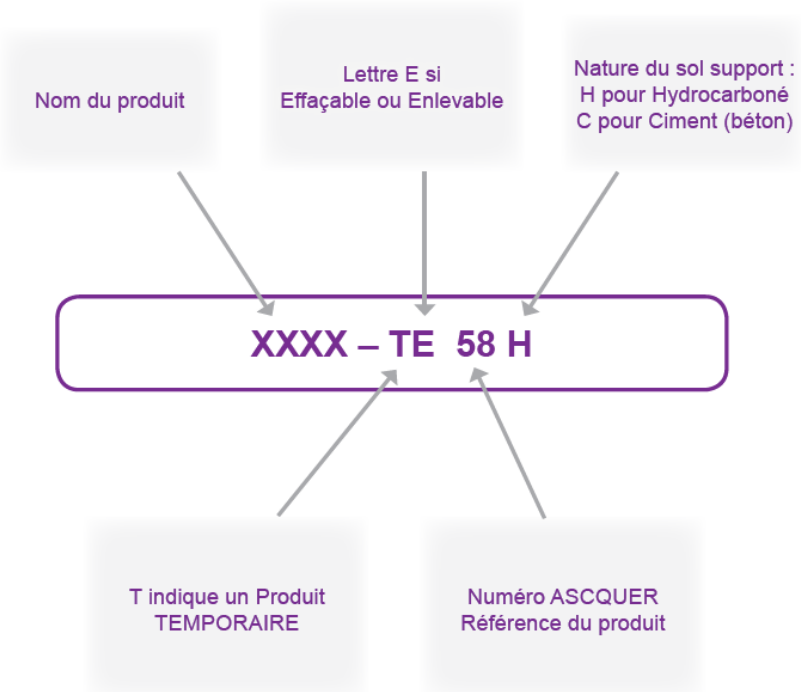


Comment lire un numéro de certification ?

Numéro de certification d'un produit PMA permanent :



Numéro de certification d'un produit PMA temporaire :



2- Modèle droit d'usage (DU)

ascquer

Mandaté par AFNOR Certification

MARQUE NF-058: EQUIPEMENTS DE LA ROUTE

WWW.MARQUE-NF.COM

DECISION D'ADMISSION Le 21/02/2020 sous N°1H1726S3 RENOUVELLEMENT AU : 01/03/2025	SIGNALISATION HORIZONTALE PRODUITS DE MARQUAGE DE CHAUSSEES - NF2

Adresse du titulaire :

Nom et adresse du titulaire

Logo NF Equipements de la Route

Site(s) de production

Aximum Industrie - Brétigny (91)

Cette décision atteste, après évaluation, que ce produit est conforme au référentiel de certification NF058 révision 11 et aux annexes de certification NF058 "Signalisation horizontale" révision 14

Désignation : .....
Nature : .....
Durée de vie : .....
Application sur le circuit d'essai (RN2) : .....

Nom et caractéristiques du produit

La fiche technique signée par le CEREMA le 10/01/2020 doit obligatoirement être annexée à la présente décision.

Cette décision est valable jusqu'au 28/02/2026 sous réserve des contrôles effectués par ASCQUER, qui peut prendre toute sanction conformément aux règles précitées.

La validité du droit d'usage peut être vérifiée sur le site www.ascquer.fr

En vertu de la présente décision notifiée par ASCQUER, AFNOR Certification accorde le droit d'usage de la marque NF à la société qui en est bénéficiaire, pour les produits objets de la décision, pour toute sa durée de validité et dans les conditions des règles générales de la marque NF et des règles de certification mentionnées ci-dessus.

Durée de validité Du Droit d'Usage

Pour l'ASCQUER
Le Président
Hervé MANGNAN

cofrac
ACCREDITATION N° 5-0052 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR
CERTIFICATION DE PRODUITS ET SERVICES

Association pour la Certification et la Qualification des Equipements de la Route
Enregistrée à PARIS le 11 mars 2011 sous le n° W921000005
Siège social: 58, Rue de l'Arcade - 75384 Paris Cedex 08
Tél. : +33 (0)1 40 08 17 00 - Fax : +33 (0)1 40 08 00 30 - Mel : contact@ascquer.fr - Site : www.ascquer.fr
APE 7120B - SIRET 398 289 140 00038 - TVA Intracommunautaire FR 92 398 289 140

3- Modèle fiche de données de sécurité FDS

Les produits de marquage sont des produits chimiques (à l'exception des bandes préfabriquées). A ce titre, les fabricants doivent fournir une Fiche de Données de Sécurité (FDS) en français comportant tous les chapitres nécessaires au respect de la réglementation en vigueur.
La FDS doit être datée et comporte 16 rubriques obligatoires permettant d'identifier les dangers et précisant les renseignements utiles pour utiliser le produit en toute sécurité.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE (Reglement (CE) n°1907/2006 - REACH) Version 5.1 (30/10/2017) - Page 1/8
PEINTURES MAESTRIA
AXION PANAMA 1RH1618S1 1RH1384S2 1H1619S2 - G001734PN

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

(Règlement REACH (CE) n° 1907/2006 - n° 2015/830)

RUBRIQUE 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit : AXION PANAMA 1RH1618S1 1RH1384S2 1H1619S2

Code du produit : G001734PN

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Peinture, revêtement ou produit auxiliaire.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Raison Sociale : PEINTURES MAESTRIA.

Adresse : ZI - Rue Denis Papin.09100.PAMIERS.FRANCE.

Téléphone : +33 5 61 67 97 40. Fax : +33 5 61 69 75 71.

Adresse mail : labo-fds@maestria.fr

1.4. Numéro d'appel d'urgence : 01 45 42 59 59.

Société/Organisme : INRS / ORFILA http://www.centres-antipoison.net.

RUBRIQUE 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Liquide inflammable, Catégorie 2 (Flam. Liq. 2, H225).

Ce mélange ne présente pas de danger pour la santé hormis d'éventuelles valeurs limites d'exposition professionnelle (voir les rubriques 3 et 8).

Ce mélange ne présente pas de danger pour l'environnement. Aucune atteinte à l'environnement n'est connue ou prévisible dans les conditions normales d'utilisation.

2.2. Éléments d'étiquetage

Le mélange est utilisé sous forme de pulvérisation.

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Pictogrammes de danger :

GHS02

Mention d'avertissement :

DANGER

Mentions de danger et informations additionnelles sur les dangers :

H225	Liquide et vapeurs très inflammables.

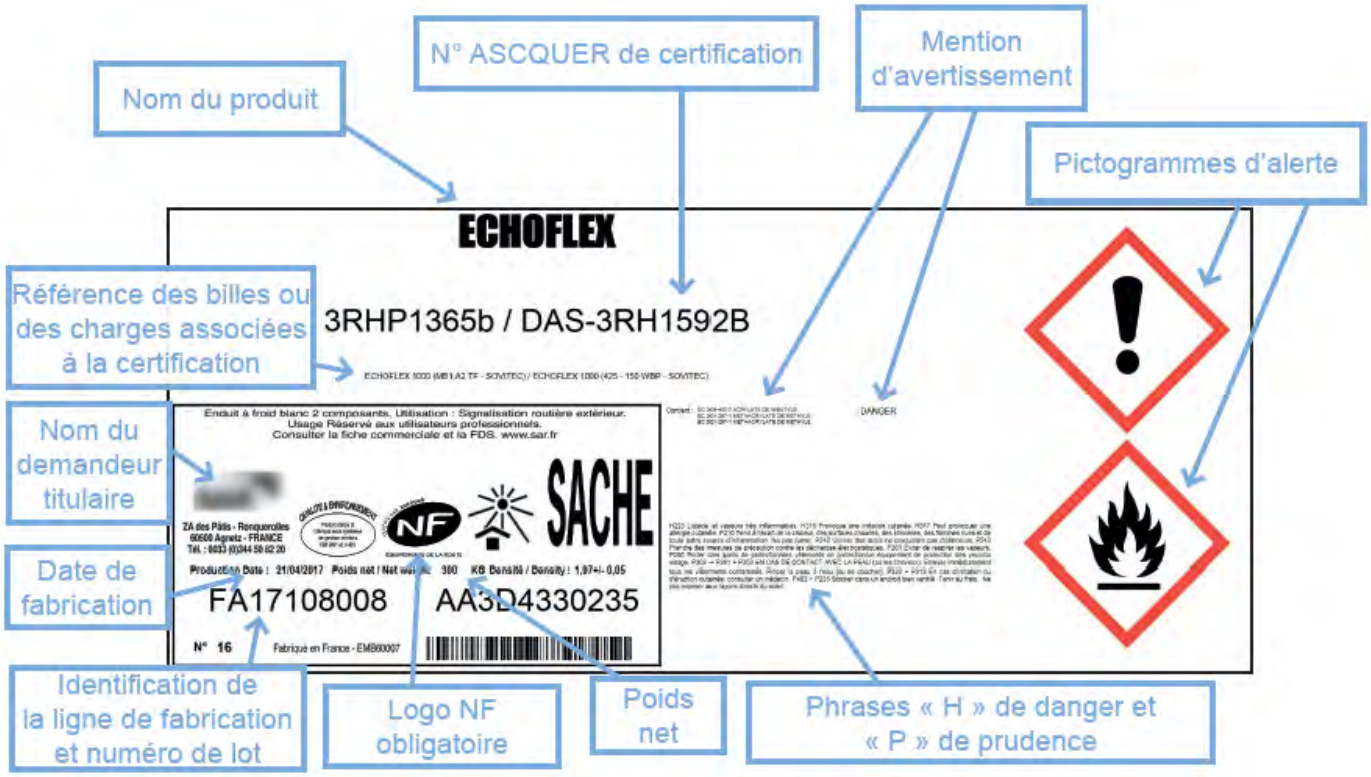
Conseils de prudence - Prévention :

P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre sourced'inflammation. Ne pas fumer.
P243	Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
P260	Ne pas respirer les poussières/brouillards/vapeurs/aérosols.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

- Made under licence of European Label System® MSDS software from InfoDyne - http://www.infodyne.fr -

4- Modèle étiquette produit

Les produits de marquage doivent être étiquetés suivant le réglementation CE 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges.



L'étiquetage CPL est obligatoire depuis le 1er juin 2015.

Il définit 33 classes de danger : dangers physiques, dangers pour la santé, dangers pour l'environnement.

Le CPL définit également les règles qui permettent de définir l'appartenance d'un produit chimique à une classe de danger et à une catégorie de danger au sein de cette classe.

Les pictogrammes de danger prescrit par le règlement du CPL sont les suivants :

ANNEXE 1 : Circulaire du 15 mai 1996 – Utilisation de la couleur sur chaussée

Circulaire du 15 mai 1996 relative à l'utilisation de la couleur sur chaussée

NOR : *EQUS9600634C*

Paris, le 15 mai 1996.

Le ministre de l'équipement, du logement, des transports et du tourisme et le ministre de l'intérieur à Mesdames et Messieurs les préfets de département et à Monsieur le préfet de police

En matière d'aménagement, l'emploi de la couleur sur chaussée est de nos jours une pratique de plus en plus fréquente. Or la disparité des traitements réalisés risque de générer une certaine confusion, préjudiciable à la bonne compréhension de l'organisation de l'espace par l'usager. La présente circulaire a pour objet, outre le rappel du caractère réglementaire qui régit la signalisation par marquage des chaussées, de donner quelques directives et recommandations concernant la coloration des revêtements.

I. – *Signalisation par marquage des chaussées : une réglementation*

La signalisation par marquage des chaussées doit être réalisée dans les conditions définies par la 7e partie du livre I de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière. Ces prescriptions sont applicables sur tous les réseaux et concernent la rase campagne comme le milieu urbain. Le non-respect de ces règles peut engager en cas de recours la responsabilité du gestionnaire de la voirie concernée.

Cette signalisation répond aux principes d'homogénéité, de lisibilité et de simplicité, gages d'efficacité, de crédibilité et de bonne compréhension par les usagers.

Les couleurs et les formes des marques y sont précisément définies ainsi que leurs conditions d'emploi. En ce qui concerne les couleurs, toutes les marques sur chaussées sont blanches, à l'exception :

- des lignes qui indiquent l'interdiction d'arrêt ou de stationnement et des lignes zigzags indiquant les emplacements d'arrêts d'autobus qui sont jaunes ;
- des marques temporaires (chantiers) qui sont jaunes ;
- des lignes délimitant le stationnement dans les zones de stationnement à durée réglementée avec contrôle par disque (zone bleue) qui peuvent être bleues ;
- des marques en damiers rouges et blancs matérialisant le début des voies de détresse.

La reproduction de panneaux sur la chaussée n'est pas autorisée par la réglementation. Le livre I autorise uniquement la représentation au sol du panneau « Cédez le passage » par un triangle à bord blanc pointe dirigée vers les véhicules qui l'approchent, en complément de la ligne transversale de type T′ 2 et du panneau AB 3a.

En application de l'article 5 de la première partie (Généralités. – Arrêté du 7 juin 1977) du livre I de cette même instruction, tous les produits utilisés pour le marquage des chaussées doivent être certifiés ou faire l'objet d'une autorisation préalable d'emploi délivrée par le ministre chargé des transports. En particulier, leurs qualités de surface doivent satisfaire aux normes en vigueur (spécifications concernant l'adhérence, la visibilité de jour, la visibilité de nuit par temps sec, la durée de vie).

II. – *Emploi de la couleur sur chaussée : directives*

L'utilisation de « l'effet couleur » en matière d'aménagement est de nos jours de plus en plus fréquente, en milieu urbain comme en rase campagne. La coloration des revêtements se matérialise aussi bien par l'emploi de pavés, d'enrobés, d'enduits, de résines ou de peintures... De plus, le développement des techniques de fabrication et de mise en œuvre a généré l'apparition de colorations de plus en plus variées, dont la tenue dans le temps s'est améliorée.

Si l'usage actuel de la couleur sur chaussée n'est pas réglementé, il ne doit en aucun cas détériorer le niveau de sécurité. D'où la nécessité de se conformer à certaines conditions d'utilisation.

Par conséquent, tout emploi de la couleur sur chaussée, quels que soient les techniques et les matériaux utilisés, doit respecter les principes généraux suivants :

1. Respect de la signalisation réglementaire :

Comme cela est rappelé au chapitre Ier, la signalisation par marquage des chaussées doit se faire conformément à la réglementation ;

L'usage de la couleur ne doit entraîner aucune confusion possible avec le marquage réglementaire, de jour comme de nuit, par tous les temps et après vieillissement.

Il ne doit nullement en affaiblir la lecture ou nuire à sa bonne compréhension.

Enfin, il ne doit pas dévaloriser la signalisation réglementaire.

Ainsi, à titre d'exemple d'emplois à proscrire : la coloration en rouge vif de certains passages piétons (plate-forme colorée au niveau du passage ou coloration entre les bandes blanches). Ce traitement a pour effet de dévaloriser les autres passages piétons « classiques ». De plus, le passage piéton tel qu'il est prévu dans la réglementation est un signal parfaitement bien perçu et compris par l'usager. La coloration en rouge diminue généralement le contraste de nuit entre les bandes blanches et la chaussée, donc l'identification du passage.

2. Exigences sur les caractéristiques de surface :

Les exigences concernant les caractéristiques de surface des revêtements colorés doivent être identiques à celles habituellement adoptées pour les couches de roulement.

Concernant la préoccupation essentielle de l'adhérence, il convient de se référer à la circulaire n° 88-78 du ministère de l'équipement (direction des routes) du 1er septembre 1988. Par ailleurs diverses normes « produit » relatives à des matériaux enrobés hydrocarbonés destinés aux couches de roulement donnent également des spécifications en la matière.

Il est bien évident qu'il faut veiller à la pérennité de ces caractéristiques afin d'assurer en tout temps aux usagers des conditions de sécurité de circulation satisfaisantes.

III. – *Emploi de la couleur sur chaussée : recommandations*

La couleur constitue un langage, un moyen de communication avec les usagers : piétons, cyclistes, automobilistes... Son emploi doit par conséquent contribuer à rendre l'aménagement de l'espace plus lisible. A cette fin, il convient d'assurer la cohérence des aménagements entre eux. L'homogénéité des traitements sur un réseau est également nécessaire afin de garantir la compréhension des messages transmis.

Selon ce principe de cohérence et d'homogénéité, des orientations générales en matière d'emploi de la couleur sur chaussée ont été définies. Elles constituent des premières recommandations que vous trouverez dans l'annexe technique ci-jointe.

Par ailleurs, il a été mis en place un groupe de travail sur le thème de « la coloration des revêtements et la sécurité routière ». Les travaux en cours de ce groupe, qui ont permis d'établir les orientations générales citées ci-dessus, aboutiront à terme à la publication de recommandations plus précises quant à l'emploi de la couleur sur chaussée, accompagnées éventuellement des textes réglementaires qui pourraient s'avérer nécessaires.

IV. – *Conclusion*

La signalisation par marquage de chaussées doit être réalisée dans les conditions définies par la réglementation.

En ce qui concerne l'emploi de la couleur sur chaussée, dans l'attente des conclusions de la réflexion sur « la coloration des revêtements et la sécurité routière », nous vous demandons de porter le contenu de cette circulaire à la connaissance des directions départementales de l'équipement et des collectivités locales afin que soient respectés les principes et les orientations précédemment énoncés.

Toute initiative qui ne s'inscrit pas dans le cadre décrit par cette circulaire devra être soumise au ministère de l'équipement, du logement, des transports et du tourisme, sous le timbre de la direction de la sécurité et de la circulation routières, qui pourra autoriser son expérimentation dans un processus comportant suivi et évaluation. Les expérimentations de cette nature contribueront à l'enrichissement de la connaissance technique collective sur le sujet.

ANNEXE 3 : Extrait du guide de désencombrement de l'espace public

1

Catégorie 1 Dépose systématique

Liste des objets

1 Catégorie n°1

Objets dont la dépose est automatique

Sur le terrain :
demande SMEP de dépose

Sur plan :
- Arpentage avant projet pour MAJ des panneaux / suppression SMEP
- Supprimer les panneaux cités
- Ne pas rajouter des panneaux cités

Limitations à 30 km/h

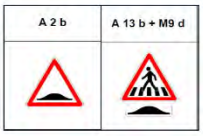
Dépose systématique

Justification :
Généralisation du 30km/h sur Paris depuis juin 2022

Dépose systématique

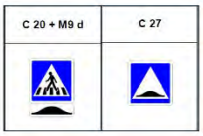
SAUF : pour les panneaux en entrée d'agglo ou en sortie d'axes 50 avec mention « RAPPEL »

Signalisation des dispositifs de ralentissement



Dépose systématique

Justification :
Généralisation du 30km/h sur Paris depuis juin 2022
Possibilité réglementaire de ne pas les signaler sur les voies 30
(non accidentogène pour un véhicule roulant à 30 km/h)



Dépose systématique

Sauf en cas de très mauvaise visibilité ou exception motivée

Signalisation de danger

Dépose systématique

Justification:
Études existantes montrant l'impact quasi inexistant des panneaux de type A

Dépose systématique

Sauf exceptions motivées selon le contexte sécuritaire

A conserver

Signalisation sens unique / sens unique + DSC

C12

C24a

Dépose systématique

Justification:
Sursignalisation devenue inutile avec la pacification des voies établie par la généralisation du 30

Généralisation des DSC, notamment dans le cadre de la généralisation du 30km/h sur Paris depuis juin 2022

C24c

Dépose systématique
sauf exception motivée (mauvaise co-visibilité à l'intersection)

Parking 2 roues vélos / motos

MOTOS

C1a

Dépose systématique

Dépose systématique
sur zone avec arceaux

VÉLOS

Dépose systématique

Ancien panneaux aire piétonne

Dépose systématique

Justification:

Signalisation non réglementaire pouvant engager la responsabilité de la ville

B54

M9Z

A remplacer par :
la signalisation réglementaire

Panneaux directionnels

B2a

B2b

Dépose systématique
(Sauf en cas de très mauvaise visibilité B1)

Si sur un CF -> associer le PC Lutèce

Justification:
Sursignalisation devenue inutile avec la pacification des voies établie par la généralisation du 30

La dépose incite l'automobiliste à ralentir jusqu'au carrefour pour identifier les rues accessibles

NB : vérifier que le B1 se trouve bien à droite de la rue concernée

Station taxis

Dépose systématique

Justification:
Signalisation non réglementaire, suite à plusieurs modifications de l'IISR

A remplacer par :
la signalisation réglementaire

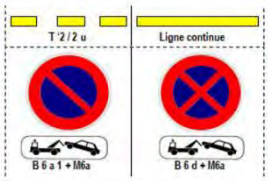
Stationnement / PMR

Dépose systématique

Justification:
Signalisation non réglementaire, suite aux modifications de l'IISR

A remplacer par :
la signalisation réglementaire

Stationnement / gênant



Linéaire de voie < 20 m = marquage uniquement

Linéaire de voie > 20 m = panneaux

Possibilité de supprimer le B39 si matérialisation du stationnement en aval

Jalonnement cyclable

Dv21c

Dv43d

Dv43b

Dépose systématique

Justification:
Schéma de jalonnement ancien (notamment jalonnement axes) ne correspondant plus aux nouveaux itinéraires, et venant en superposition avec d'autres types de jalonnement

Aménagement cyclable

si bande cyclable

C113 C114

Dépose systématique

si piste cyclable

Dépose systématique

A conserver
sur les axes identifiés (par arrêtés)

Dépose systématique
si logo vélo encadré au sol

Signalétique propreté

Dépose systématique

Justification:
Avis DPE : *De notre point de vue, il ne semble pas opportun de maintenir ces panneaux en place. Outre que leur référence réglementaire et le montant de l'amende indiqués sont maintenant obsolètes, nous utilisons maintenant des panneaux mobiles qui précisent le montant actuel de l'amende encourue et qui sont implantés pendant quelques semaines sur les sites où des infractions sont constatées. Ce dispositif nous paraît plus souple, plus en phase avec les secteurs concernés et évite l'effet d'habitude qui conduit sûrement à ce que ces panneaux fixes ne soient plus vraiment vus. Pas de difficulté à ce que ces panneaux anciens soient retirés."*

Panneau chantier

Dépose systématique (par le MOA)

- dès la fin du chantier

- Si changement de sens circulation : dépose 3 mois après la modification du sens de circulation

Point d'alerte
Attention à la lisibilité et cohérence des informations choisies + l'encombrement visuel de ces panneaux

Justification
Encombrement visuel et physique de l'espace

2

Catégorie 2

Arbitrage MA avant dépose

Liste des objets

2 Catégorie 2 :

Objet dont la dépose dépend d'un arbitrage MA

Sur le terrain :
Faire un relevé des objets
afin de transmettre pour arbitrage à la MA

Sur plan :
Arbitrage MA

Jalonnement automobile

avis MA pour dépose

Information :
- l'ensemble de ces panneaux ont déjà été entièrement déposés dans plusieurs arrondissements : Paris Centre, 9e et 10e

(NB : Difficulté de dépose d'un seul panneau du mat > parfois le mat complet est à déposer)

Justification:
Encombrement visuel et physique
Utilisation GPS par automobiles

Jalonnement piéton

Dépose au cas par cas en fonction de :
- Avis MA
- Actualisation des coordonnées de l'établissement
- Conformité au schéma directeur de 1985
- Caissons de couleur marron uniquement (anciennement couleur bleue pour services)

Justification:
Jalonnement piéton souvent ancien et peu crédible : discontinuités dans le jalonnement, données non actualisées, état du matériel

Jalonnement vers parking

Dépose en fonction de l'avis MA

Justifications :
- Selon avis MA
- Utilisation GPS
- Parcs de faible capacité
- Mobiliers trop nombreux pour le même établissement (ex: déposer les panneaux de présignalisation pour ne garder que ceux de position)
. Homogénéisation des matériels possibilité d'utiliser des panneaux moins consommateurs d'espace type 500x500

SLT - Proposition de déséquipement

Exemple de carrefour déséquipé : Rue Pérée-se

Justification:
Faciliter la circulation des piétons / diminuer les temps d'attente / apaisement

Carrefours à trafic très faible

Obligation d'une concertation locale préalable (problématique particulière des personnes mal voyantes) et d'aménagements de sécurité alternatifs

NB : conclusion de l'expérience menée à Paris sur le déséquipement des feux :
- ralentissement constaté des véhicules
- meilleur sécurité et confort des piétons