

*Mieux partager l'espace public : les règles évoluent !*

L'objet des présentes fiches est, à partir des textes officiels, d'expliquer leur contenu et leur raison d'être, puis de donner les premières indications de mise en œuvre possible.

Elles sont à destination des services de l'État, des gestionnaires de voiries et des associations d'usagers

## Les nouveaux marquages possibles dans les zones 30

Modification de l'arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes et de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière

Arrêté du 23 septembre 2015

Plan d'actions pour les mobilités actives

Constatant qu'en milieu urbain les usagers lisent plus facilement les marquages sur le sol que les panneaux situés en hauteur, la réglementation évolue pour légaliser l'utilisation du marquage en entrée, ou en rappel de zone 30.

Ceci permet, à faible coût, de délivrer un message facilement compréhensible par les usagers, complémentaire à celui du panneau pour l'entrée de zone 30 ou seul, en rappel de limitation de vitesse.

Cette pratique, économique pour les collectivités, permet, selon le contexte, de limiter le recours à des aménagements lourds de chaussée ou de bordures. Elle est déjà présente dans les pays voisins et dispose maintenant d'un cadre réglementaire en France.

### Rappel de la définition de la zone 30

#### Art R. 110-2 du Code de la route

« Zone 30 », section ou ensemble de sections de voies constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h.

Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation et l'ensemble de la zone est aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable. »

### Objectifs de ces nouvelles mesures

- Renforcer la perception des entrées de zones 30 par du marquage au sol spécifique sur toute la largeur de la chaussée en complément des panneaux réglementaires ;
- Pouvoir rappeler la vitesse limite à l'intérieur d'une grande zone 30 par du marquage et notamment permettre une meilleure identification par les utilisateurs qui se retrouvent à l'intérieur d'un périmètre limité à 30 km/h sans passer par une entrée de zone 30 (arrivée par le train dans une gare par exemple). Ce rappel est désormais possible par du marquage utilisé sans panneaux.

## Possibilité de marquage en entrée et sortie de zone 30

### Arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes

« Marques relatives aux entrées et sorties de zones 30 [...] : elles sont constituées, pour les zones 30, de l'écriture de la mention « zone 30 » [...]. Implantées dans le sens entrant, elles indiquent en complément de la signalisation verticale l'entrée ou la sortie de ces zones de circulation apaisée ; [...] »



Signalisation d'entrée de zone 30 complétée par marquage

Cette nouvelle disposition permet à l'usager de la voie de mieux identifier l'entrée ou la sortie d'une zone 30 par la présence sur la chaussée d'une marque spécifique homogène sur l'ensemble du territoire national.

L'objectif consiste pour le conducteur à modifier sa conduite pour l'adapter au contexte de la zone 30 et notamment qu'il réduise sa vitesse.

La signalisation verticale obligatoire présente souvent un défaut de visibilité car :

- elle est positionnée au minimum à une hauteur de 2,20 m ;
- elle est trop souvent noyée dans l'ensemble des équipements ou aménagements urbains (enseignes...) ;
- les usagers ne lui prêtent que peu d'attention en milieu urbain.

Le marquage au sol directement apposé sur la trajectoire des véhicules est mieux perçu. Cette mesure vise notamment les entrées de zone 30 dépourvues d'aménagements spécifiques.

Si la présence d'un panneau B30 reste obligatoire, la compléter par un marquage reste facultatif car dans certaines configurations l'entrée de la zone 30 se perçoit naturellement (changement dans l'urbanisation, franchissement d'un pont, d'une porte, etc.). Dans les lieux emblématiques patrimoniaux, il est aussi possible que ce marquage ne soit pas souhaitable.

De même, il est possible que, culturellement, une zone 30 soit reconnue et respectée et ne nécessite pas le recours à cette inscription. C'est pourquoi le diagnostic relatif à l'intérêt d'utiliser ce marquage est du ressort de chaque collectivité. Toutefois sur un même territoire, on gagnera à établir localement une doctrine afin que deux lieux identiques soient traités de façon homogène.

### La signalisation de l'entrée de la zone 30

Cette possibilité de compléter la signalisation verticale par du marquage ne remet pas en cause les possibilités antérieures d'aménagement qui visaient à améliorer la lisibilité de l'entrée des zones 30 en créant un effet porte. Elles consistaient notamment dans certains cas à aménager des dispositifs ralentisseurs en entrée de zone 30.

En améliorant significativement la perception de l'entrée de la zone 30, le nouveau marquage peut être une alternative à un aménagement plus lourd d'entrée de zone, qui reste néanmoins nécessaire dans certains cas (problématique de prise de vitesse). Cette solution offre une alternative peu coûteuse et rapide à mettre en œuvre au regard du nombre important d'entrées de zone à traiter dans des délais contraints pour les agglomérations qui souhaiteraient aménager rapidement jusqu'à 70 % de leur voirie en zone 30.

### Instruction interministérielle sur la signalisation routière

#### Article 63-1

« Une zone 30, définie conformément aux articles R.110-2 et R.411-4 du Code de la route, est annoncée par un panneau B30, placé à chaque entrée de la zone pouvant être complété par un marquage au sol.

[...]

Le marquage est réalisé conformément à l'article 118-7.»

#### Article 118-7

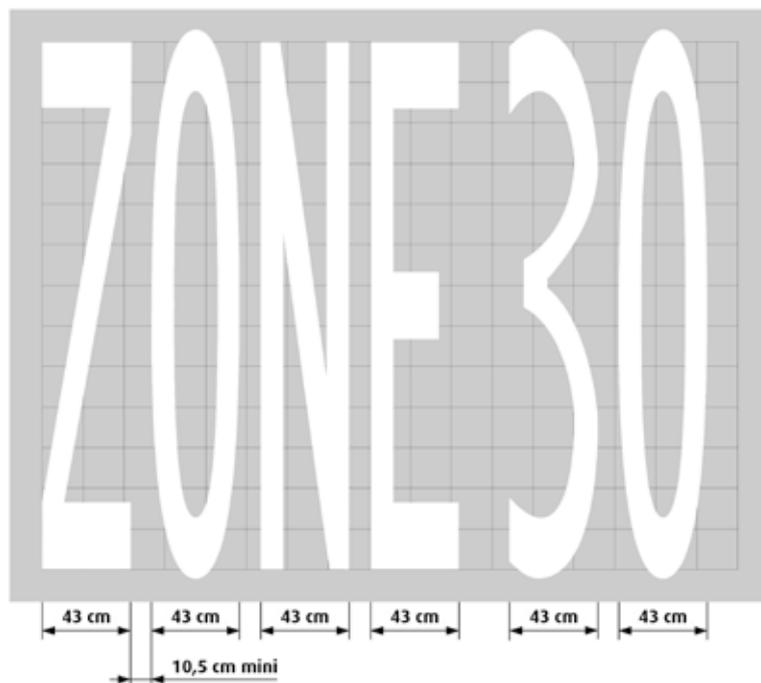
##### « Inscriptions sur chaussée

En entrée de zone 30, y compris pour le seul sens cyclable, il est possible d'inscrire, dans le sens entrant, la mention « ZONE 30 » sur toute la largeur de la chaussée, en complément de la signalisation verticale. Des schémas de principe figurent en annexe E ; l'inscription peut avoir une taille de caractère différente de celle des schémas D3 et D4.

L'inscription peut être complétée par des flèches directionnelles (cf. article 115-3, paragraphe C), éventuellement de dimensions réduites par homothétie.»

E.1. - Marques relatives aux entrées de zones de circulation apaisée...

Exemple de marquage d'entrée d'une zone 30.  
La taille du dessin peut être modifiée par homothétie.

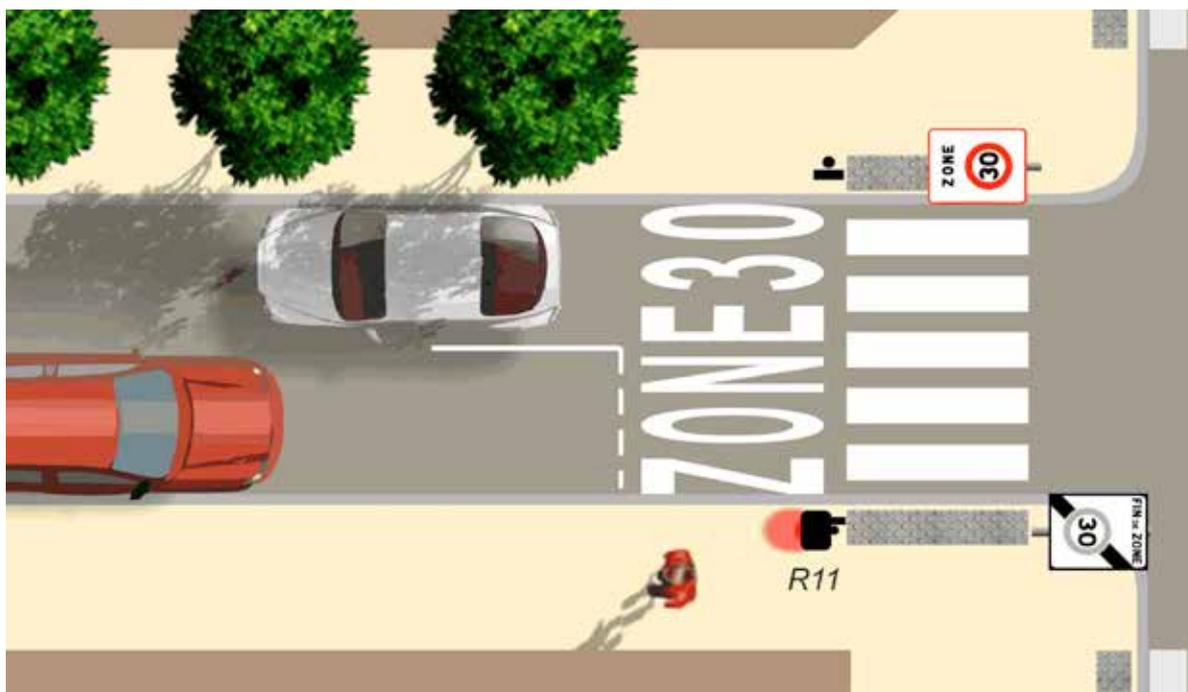


- La présence du panneau B30 en entrée de zone 30 reste obligatoire, tout comme la présence d'un panneau de sortie de zone 30 ou d'entrée dans une autre zone.
- L'inscription « ZONE 30 » doit toujours se lire à l'endroit dans le sens entrant de la zone 30.
- Le marquage « ZONE 30 » doit être de couleur blanche. Comme pour tout marquage de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, il est obligatoire d'utiliser des produits de marquage certifiés<sup>1</sup>, afin de garantir notamment ses qualités d'adhérence.
- Dans la réglementation 2015, l'inscription « ZONE 30 » doit être en pleine largeur de chaussée. Il n'est pas prévu de pouvoir la compléter par des rectangles blancs ou des ronds blancs afin d'occuper toute la largeur de la chaussée entre bordures.

### Marquage d'entrée de zone 30 et traversée piétonne

Plusieurs cas sont à considérer :

- **la présence du signal piéton R12 en carrefour à feux (art. 110B4 et 118 de l'IISR)** oblige à matérialiser le passage pour piétons. Il apparaîtrait donc judicieux de réaliser un passage pour piétons de la longueur minimale réglementaire (2,50 m) et d'inscrire le marquage « ZONE 30 » en parallèle si tel est le souhait de la collectivité.



Signalisation d'entrée de zone 30 gérée par feu complétée par un marquage parallèle au passage piéton

(1) Arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification de conformité des produits de marquage de chaussées.

- ***l'absence de feux en entrée de la zone 30***

L'aménagement d'une zone 30 vise notamment à permettre au piéton de traverser où il le souhaite. Le passage pour piétons<sup>2</sup> avec la règle obligeant à l'utiliser dans les 50 m aval et amont, va à l'encontre de cette notion de porosité. Rappelons que la priorité sur le trafic du piéton manifestant l'intention de traverser ou en traversée régulière est identique que cette traversée se réalise sur un passage pour piétons ou en l'absence de ce dernier, à l'exception des traversées dans les 50 m de part et d'autre du passage piéton où le piéton est en infraction. C'est pourquoi les recommandations sont de limiter la réalisation de passage pour piétons en zone 30. Limiter, car le marquage du passage pour piétons a également un rôle de guidage pour les chiens guide de personnes aveugles (ce qui peut conduire à l'implanter tout de même faute d'alternative).

Les travaux menés par l'Eurométropole de Strasbourg ont montré que le marquage « ZONE 30 » était perçu comme un passage pour piétons par les chiens guide de personnes aveugles.

En effet, les chiens ont une vue bichromatique : ils ne distinguent pas les lettres, ils voient des formes rectangulaires, ils sont donc leurrés par le marquage « ZONE 30 ». La seule présence du marquage « ZONE 30 » suffit donc pour les guider.

Le marquage « ZONE 30 » répondant à cette problématique de guidage, il devient possible de s'abstenir en entrée de zone 30 d'implanter un passage pour piétons.

Le marquage « ZONE 30 » n'étant pas un passage pour piéton, il n'est pas assujéti à l'application de la règle des 50 m.



*Signalisation d'entrée zone 30 :  
chaussée double sens de 4,30 m  
complétée par marquage*



*Signalisation d'entrée zone 30 :  
chaussée double sens de 5,50 m  
complétée par marquage*

(2) **Article R.412-37 du Code de la route :**

*Les piétons doivent traverser la chaussée en tenant compte de la visibilité ainsi que de la distance et de la vitesse des véhicules.*

*Ils sont tenus d'utiliser, lorsqu'il en existe à moins de 50 mètres, les passages prévus à leur intention.*

*Aux intersections à proximité desquelles n'existe pas de passage prévu à leur intention, les piétons doivent emprunter la partie de la chaussée en prolongement du trottoir.*

*Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux aires piétonnes et aux zones de rencontre.*

Pour des considérations de pratiques et de coût de mise en œuvre, on pourra distinguer les cas où un passage pour piétons existe déjà, et les cas où il n'en existe pas ou, ce qui est équivalent, lorsque le revêtement de la chaussée est repris.

- Lorsqu'il n'existe pas préalablement de passage piéton ou que le revêtement d'une voirie est refait, il peut apparaître judicieux de ne pas marquer le passage pour piétons et de réaliser un marquage d'entrée « ZONE 30 » ;
- Lorsque le revêtement de la chaussée n'est pas refait et qu'il existe préalablement un passage pour piétons, l'effaçage d'un passage pour piétons existant et son remplacement par un marquage d'entrée de zone 30 constitue un coût non négligeable qui doit résulter d'un choix. Il est toujours possible d'inscrire « ZONE 30 » en parallèle du passage pour piétons.



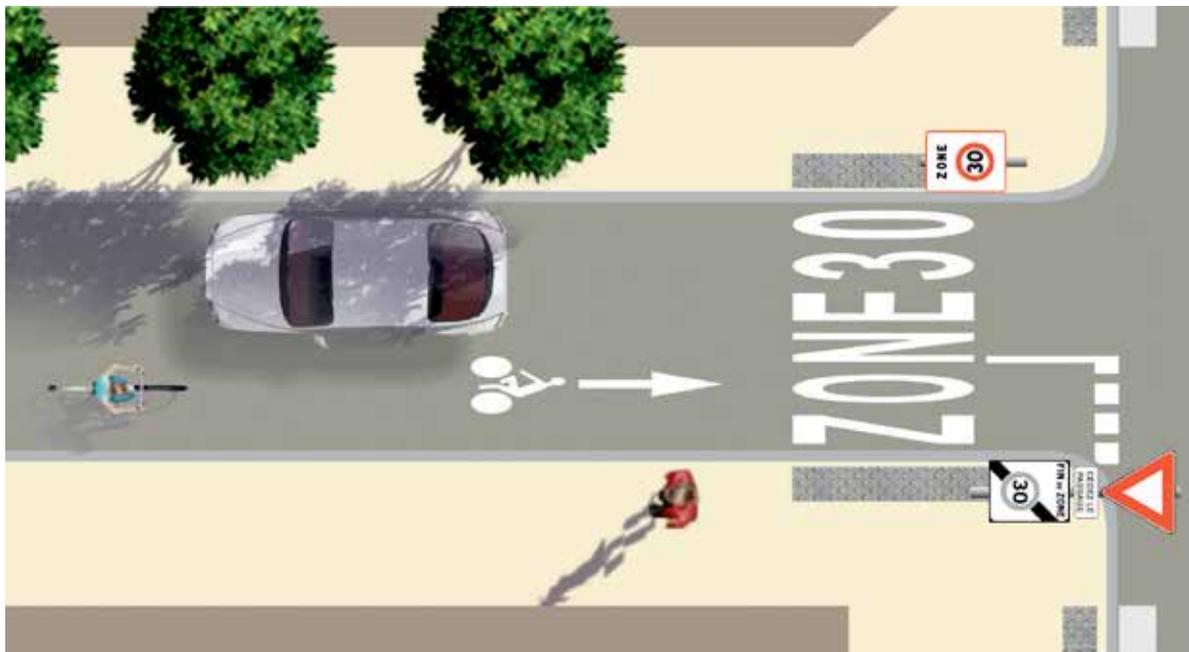
*Signalisation d'entrée zone 30 : complétée par un marquage parallèle au passage piéton*

Notons que, s'il y a une perte de priorité en sortie d'une zone 30 à double sens de circulation générale, les tiretés du marquage du « cédez-le-passage » ou la ligne continue du « Stop » sur la demi-largeur de la chaussée suffisent à rappeler que les véhicules circulent dans les 2 sens.

Le fait d'écrire « ZONE 30 » sur le sol pourrait dans certains cas introduire une ambiguïté sur les sens de circulation autorisés, par exemple lorsque l'entrée de la zone se fait sous la forme d'une largeur de chaussée très réduite ; c'est pourquoi il est prévu de pouvoir compléter cette inscription par des flèches.

## Entrée dans le sens tous véhicules d'une section en double sens cyclable

En cas de double sens cyclable, la présence de la figurine vélo avec la flèche peut être suffisante pour comprendre que seuls des vélos circulent en sens inverse. Les collectivités veilleront à adapter au mieux le marquage à la réalité du terrain.



Signalisation d'entrée zone 30 : rue à sens unique avec double sens cyclable sens tout véhicule, complétée par marquage.

## Entrée dans le sens réservé vélo d'une section en double sens cyclable

Le double sens cyclable étant la règle générale en zone 30, il est rappelé que l'entrée de la zone 30 doit toujours être signalée y compris dans le sens qui n'est utilisé que par des cyclistes.

Cette signalisation est obligatoire par panneau B30, le marquage « ZONE 30 » bien que possible reste ambigu pour les conducteurs de véhicules (autres que cyclistes). Ces conducteurs de véhicules motorisés doivent avant tout voir le B1 (sens interdit). C'est pourquoi il n'est le plus souvent pas souhaitable d'utiliser l'inscription « ZONE 30 » dans le sens réservé vélo.



Signalisation d'entrée zone 30 : rue à sens unique avec double sens cyclable sens réservé vélo sans marquage.

### Recommandation d'ajout de bandes d'éveil et de vigilance en marquage d'entrée de zone 30

Il a été montré que le marquage d'entrée « ZONE 30 », pouvait aider à guider les chiens d'aveugles.

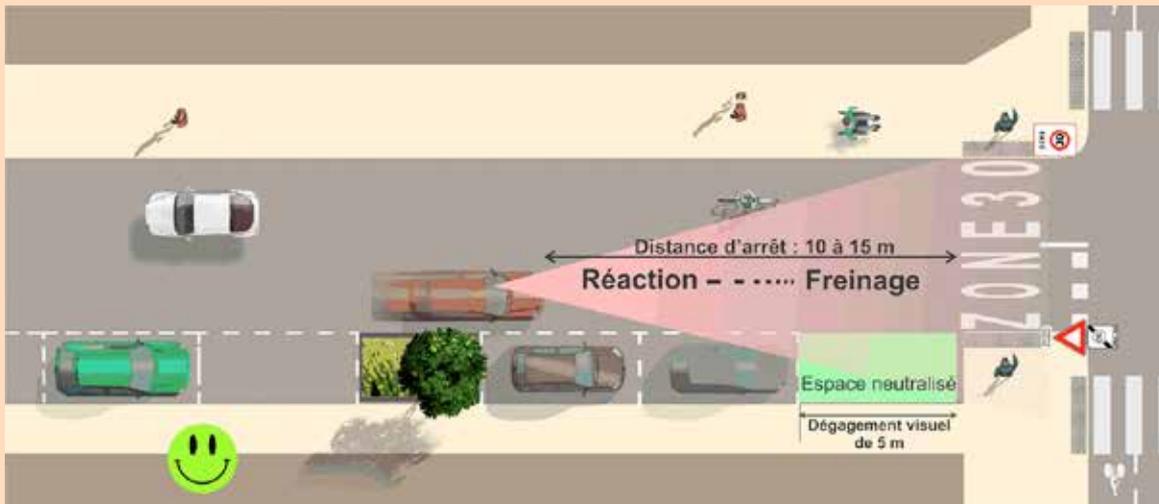
Il devrait être logiquement accompagné par des abaissés de trottoir et des bandes d'éveil de vigilance conformes à la norme, ce qui aurait aussi pour effet de protéger ce lieu de traversée piétonne suggérée contre le stationnement des véhicules motorisés (cf. fiche Pama 08<sup>3</sup>).



Entrée de zone 30 :  
positionnement des bandes  
d'éveil et de vigilance

### Recommandation concernant l'arrêt et le stationnement en amont du marquage d'entrée de zone 30

Les préconisations de neutralisation des places de stationnement en amont du passage pour piétons (cf. fiche Pama10) sont également conseillées pour le marquage « ZONE 30 » bien qu'il ne s'agisse pas d'un passage prévu à leur attention au sens du Code de la route (R. 412-37) mais d'un élément de guidage pour certains piétons sous forme de traversée suggérée.



Neutralisation du stationnement motorisé en amont du marquage d'entrée de zone 30 (cf. fiche Pama10)

#### (3) **Instruction interministérielle sur la signalisation routière**

##### **Article R.417-11 du Code de la route :**

[...] I - Est considéré comme très gênant pour la circulation publique tout arrêt ou stationnement :

[...] 6° D'un véhicule au droit des bandes d'éveil et de vigilance à l'exception de celles qui signalent le quai d'un arrêt de transport public ;

.....

#### **Fiche n° 16 - Les nouveaux marquages possibles dans les zones 30**

## La signalisation de la sortie de la zone 30

### Instruction interministérielle sur la signalisation routière

#### Article 63-1

«La signalisation des sorties des zones 30 est assurée par un panneau B51 de sortie de zone ou un panneau B52 d'entrée de zone de rencontre ou un panneau B54 d'entrée d'aire piétonne. Ces deux derniers panneaux peuvent être complétés par un marquage au sol.

Le marquage est réalisé conformément à l'article 118-7.»

Ce principe «une nouvelle prescription annule la précédente» permet de limiter le nombre de panneaux, l'entrée dans une zone suffit à indiquer la sortie d'une autre zone.

Lorsqu'en sortant d'une zone 30, on entre dans une zone de rencontre ou une aire piétonne, et que l'on souhaite compléter la signalisation par du marquage on pourra procéder comme dans les schémas ci-après.



B51



B52



B54



Signalisation de transition zone 30 - zone de rencontre :  
entrée de zone 30 par panneau seul, entrée de zone de rencontre complétée par marquage



Signalisation de transition zone 30 - zone de rencontre :  
entrées de zone 30 et de zone de rencontre complétées par marquage



Signalisation de transition zone 30 - aire piétonne :  
entrée zone 30 par panneau seul, entrée aire piétonne complétée par marquage

### Fiche n° 16 - Les nouveaux marquages possibles dans les zones 30

Modification de l'arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes et de  
l'instruction interministérielle sur la signalisation routière - Arrêté du 23 septembre 2015



Signalisation de transition zone 30 - aire piétonne : entrées de zone 30 et d'aire piétonne complétées par marquage

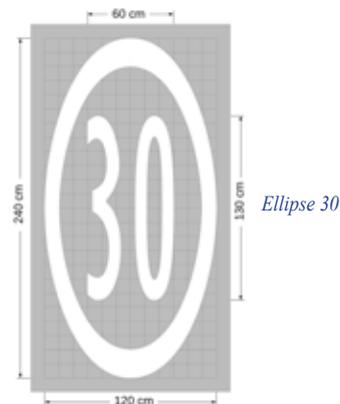
Dans le cas d'une ville ou d'un village, pour lequel la limitation générale de vitesse est restée à 50 km/h (panneaux d'entrée EB10 seul), la sortie d'une zone 30 sans entrer dans une aire piétonne ou une zone de rencontre entraîne un retour à la limitation de vitesse générale de l'agglomération qui est, de fait, rétablie à 50 km/h.

Il n'existe pas de marquage spécifique de sortie de zone 30, c'est le marquage d'entrée de zone 30 lu à l'envers qui sert de marquage de sortie, il n'est à utiliser que dans le cas où la rue est à double sens pour tous les véhicules.



Signalisation d'entrées de zone 30 complétées par marquage

Si la ville ou le village a opté pour une limitation générale de vitesse à 30 km/h<sup>4</sup>, signalée par un panneau EB10 avec un panneau B30, il n'y a aucune logique à retrouver du marquage d'entrée « ZONE 30 » à l'intérieur de l'agglomération, seul le marquage de rappel devrait apparaître (ellipse 30).



(4) **Article L.2213-1-1. du Code général des collectivités territoriales :**  
 « Sans préjudice de l'article L.2213-1, le maire peut, par arrêté motivé, fixer pour tout ou partie des voies de l'agglomération ouvertes à la circulation publique une vitesse maximale autorisée inférieure à celle prévue par le Code de la route, eu égard à une nécessité de sécurité et de circulation routières, de mobilité ou de protection de l'environnement ».  
 (cf. fiche Pama 11)

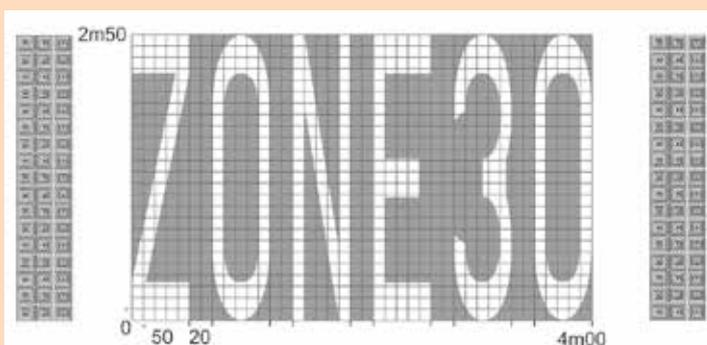
## Régime de priorité en entrée et sortie de zone 30

Les règles classiques de définition des régimes de priorité s'appliquent, voir notamment le guide « carrefours urbains » du CERTU.

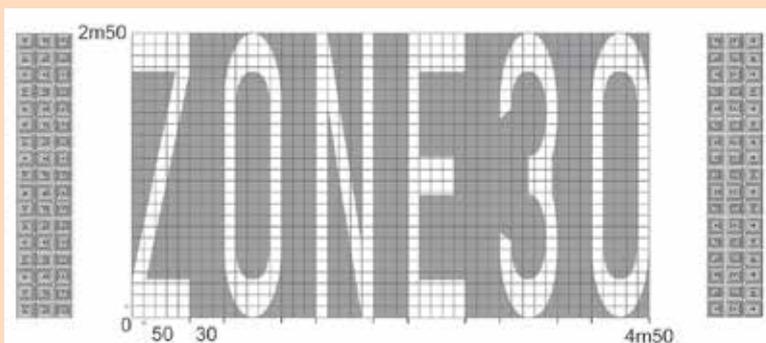
## Dimensionnement du marquage d'entrée de la zone 30

La dimension n'est pas fixée par la réglementation. Seul un exemple non coté est proposé dans l'IISR. Une certaine latitude est laissée au gestionnaire de voirie. Toutefois au niveau d'une agglomération, on gagnera à homogénéiser ses dimensions, en adoptant une même taille pour un même contexte. Le principe est d'écrire d'un seul tenant « ZONE 30 » sans compléter par des rectangles ou des ronds.

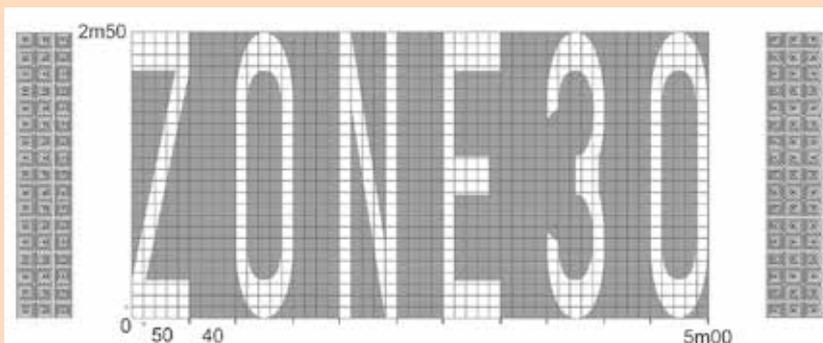
Les schémas ci-dessous présentent à titre indicatif les dimensions utilisées par l'Eurométropole de Strasbourg.



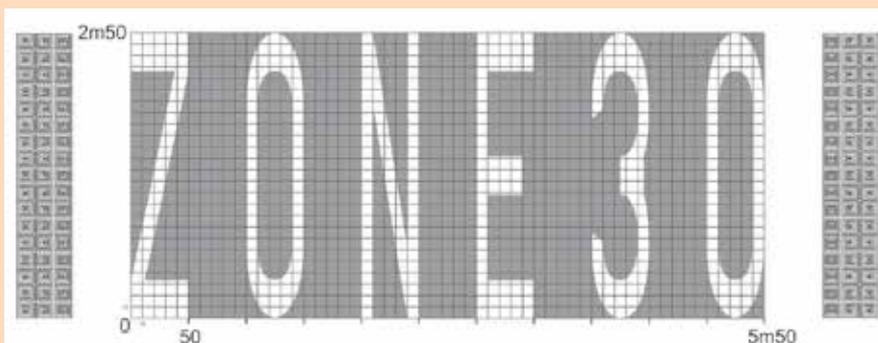
Sur chaussée de 4,00 m



Sur chaussée de 4,50 m



Sur chaussée de 5,00 m



Sur chaussée de 5,50 m

## Possibilité de marque de rappel et d'identification en zone 30

### Le principe du marquage de rappel et d'identification en zone 30

#### Arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes

##### Article 63-1

« 3° Marquages complémentaires [...]

- marques relatives au rappel ou à l'identification des zones 30 : elles sont constituées, du chiffre « 30 » dilaté et entouré d'une ellipse. »

La réglementation autorise le gestionnaire à rappeler la limitation de vitesse imposée sur la zone 30 par le biais d'un marquage au sol, sans avoir à implanter sur accotement ou trottoir un panneau de rappel (B14 complété par un panneau M9 « RAPPEL »).

Cette disposition permet de limiter le nombre de panneaux et de supports implantés sur trottoirs et ainsi de libérer l'espace réservé aux piétons d'obstacles pouvant entraver leur progression, notamment celle des personnes à mobilité réduite.



B14 + M9 «Rappel»

Rappelons que le marquage « ZONE 30 » ne peut être utilisé qu'en entrée de zone 30, il ne peut servir pour le rappel de la vitesse de 30 km/h, ou pour les limitations ponctuelles à 30 km/h.

### La mise en œuvre du marquage de rappel et d'identification en zone 30

#### Instruction interministérielle sur la signalisation routière

##### Article 118-7. Inscriptions sur chaussée

«Les inscriptions sur chaussée peuvent fournir aux usagers des indications utiles. Elles ne sont utilisées que comme un complément à une signalisation verticale. Toutefois dans les zones à circulation apaisée, ces inscriptions peuvent être utilisées seules lorsqu'elles rappellent la présence dans la zone.

[...]

Dans les zones 30, il est possible de rappeler aux usagers qu'ils sont en zone 30 à l'aide des seuls marquages tels que ceux figurant en annexe E. »

E.1. - Marques relatives ... de zones de circulation apaisée et à leur rappel.



Marquage du rappel en zone 30

Cette marque 30 dans une ellipse rappelle une valeur prescriptive. Elle n'a pas pour objet que de rappeler, si nécessaire, la limitation de vitesse fixée par le Code de la route à l'intérieur de la zone 30. En effet, elle peut aussi participer à l'identification de la zone 30.

Elle ne peut donc être utilisée à l'extérieur d'une zone 30 comme rappel d'une limitation ponctuelle à 30 km/h (panneau B14).

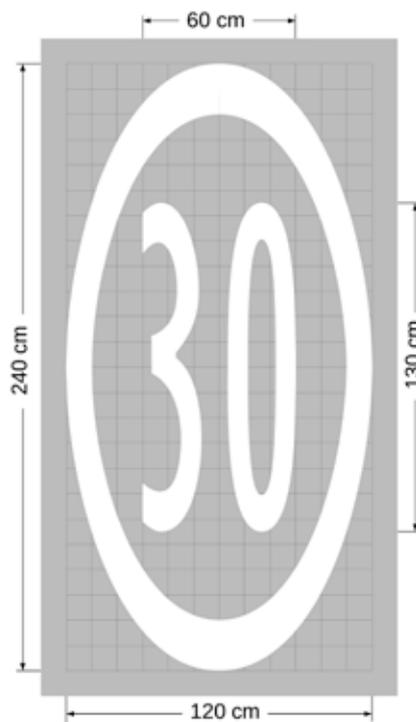
#### Recommandations pour le dimensionnement de l'ellipse

La taille des ellipses n'est pas fixée par la réglementation.

Une certaine latitude est donc laissée au gestionnaire de voirie. Toutefois au niveau d'une agglomération, on gagnera à homogénéiser les dimensions du rappel, en adoptant une même taille pour un même contexte.

Le schéma ci-dessous présente à titre indicatif les dimensions utilisées par Grenoble Métropole.

Exemple de dimensions utilisées par Grenoble Métropole



#### Recommandations pour le positionnement de l'ellipse

L'ellipse est positionnée au milieu de chaque voie de circulation pour une meilleure lisibilité.

Ceci permet également de limiter l'usure due au roulage des véhicules sur le marquage.

#### Fiche n° 16 - Les nouveaux marquages possibles dans les zones 30

Modification de l'arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes et de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière - Arrêté du 23 septembre 2015

Schémas

## Nouveau marquage « ZONE 30 » : la communication facteur d'appropriation

Le marquage d'entrée « ZONE 30 » est nouveau, il est recommandé d'accompagner son déploiement par une communication notamment vers les riverains, les écoles (enseignants, élèves et parents d'élèves).

En effet, il convient d'expliquer :

- aux conducteurs de véhicules, qu'ils ne peuvent ni se garer ni s'arrêter sur un mar-

quage « ZONE 30 » en présence d'une bande d'éveil et de vigilance (BEV) : amende de 135 euros ;

- aux piétons, que le marquage « ZONE 30 » fonctionne comme un passage piéton, leur offrant les mêmes droits en traversée.

Une bonne compréhension de ces éléments participera à son adoption par la population.

### Avertissement

Les schémas de cette fiche comprennent de nombreux ensembles de panneaux qui, par souci de visibilité, occupent une surface beaucoup plus importante que la réalité par rapport aux éléments de dimensionnement des profils en long et en travers des rues.

Cela a pour conséquence de faire apparaître des panneaux de signalisation sur les abords de traversées piétonnes. Dans la réalité, les ensembles de signalisation ne sont jamais implantés au droit de ces traversées, ceci afin d'éviter qu'ils nuisent au cheminement des piétons.

Par ailleurs, les ensembles ne présentent pas de supports, ceci afin d'éviter de surcharger les schémas de la fiche. En réalité, les panneaux implantés de façon permanente doivent être fixés sur support, mât, support de la signalisation lumineuse ou d'éclairage public, haut-mât, potence, portique, ou exceptionnellement sur tympan d'ouvrage, mur ou façade sous réserve du droit des tiers.

Ne pouvant illustrer toutes les possibilités de priorité, le cédez-le-passage est très présent dans les représentations. Pour autant cela ne signifie pas que ce soit le mode à retenir par défaut. Rappelons notamment que la règle générale du Code de la route est la priorité à droite.

### Fiche n° 16 Les nouveaux marquages possibles dans les zones 30

Modification de l'arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes et de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière

Arrêté du 23 septembre 2015  
avril 2017

© 2017 - Cerema  
La reproduction totale  
ou partielle du document  
doit être soumise à  
l'accord préalable  
du Cerema

Collection  
**Références**  
ISSN : 2276-0164  
2017/22

### Pour en savoir plus...

Ces fiches sont téléchargeables sur le site [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

- Fiches Zones de circulation Apaisée n<sup>os</sup> 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 et 12, Cerema
- Fiche Savoirs de base en sécurité routière n° 32 - Pour une meilleure cohérence des limitations de vitesse avec leur environnement, *Certu*, novembre 2013

**Contributeurs** Benoit Hiron - Cerema Territoires et ville

**Contacts** Thomas Jouannot - Cerema Territoires et ville - VOI/SUD  
Tél. : +33 (0)4 72 74 58 69 - [thomas.jouannot@cerema.fr](mailto:thomas.jouannot@cerema.fr)

Secrétariat - Cerema Territoires et ville - VOI  
Tél. : +33 (0)4 72 74 59 61 - [voi.DtecTV@cerema.fr](mailto:voi.DtecTV@cerema.fr)

Ces fiches sont disponibles sur la Boutique en ligne du Cerema : [catalogue.territoires-ville.cerema.fr](http://catalogue.territoires-ville.cerema.fr)

### La collection « Références » du Cerema

Cette collection regroupe l'ensemble des documents de référence portant sur l'état de l'art dans les domaines d'expertise du Cerema (recommandations méthodologiques, règles techniques, savoirs-faire...), dans une version stabilisée et validée. Destinée à un public de généralistes et de spécialistes, sa rédaction pédagogique et concrète facilite l'appropriation et l'application des recommandations par le professionnel en situation opérationnelle.