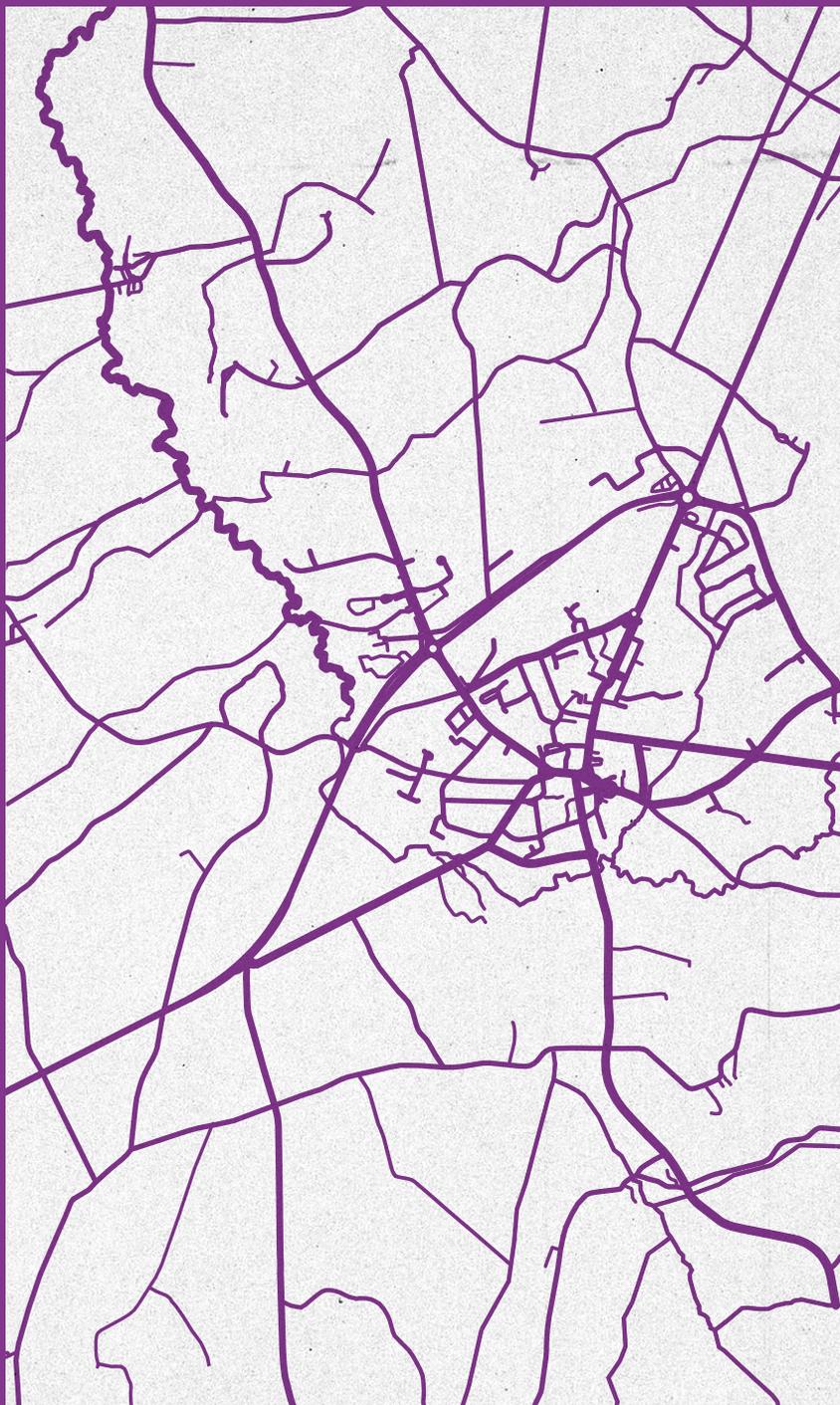


SIGNES

La revue des équipements de la route et de la rue

N°5
Mai 2025



TRAME VERTE

**Verdir
la commande
publique**

FAITS MARQUANTS

- Les séparateurs modulaires de voies de classe B
- Dispositifs de retenue routiers : vers une méthode d'évaluation des efforts harmonisée

ON EN CAUSE

**Expérimentations
sur la voie publique**

COMMENT ÇA MARCHE ?

Le TMA
Truck-Mounted Attenuator

À L'HONNEUR

**60 Millions
de Piétons**

Interview : Christian Machu,
Secrétaire général

FICHES TECHNIQUES

- Entretien un patrimoine d'écrans acoustiques
- Les couleurs du marquage au sol

SIGMES

SIGMES

SIGMES



Chères lectrices, chers lecteurs,

Avec ce cinquième numéro de la revue *SIGNES*, nous persévérons dans notre démarche : vous donner des informations et des clés afin de mieux aborder et comprendre les enjeux de notre secteur. Mais aussi vous partager des outils et des pratiques utiles pour répondre à vos besoins en tant que gestionnaire, collectivité ou entreprise.

Longtemps réfléchie, la transition écologique de nos métiers a été initiée plus concrètement ces dernières années. Parmi les outils à notre disposition pour la mener à bien, nous insistons sur la nécessité de verdir la commande publique. La transition écologique des équipements de la route, et plus largement de la route et de ses mobilités, ne peut se faire sans le soutien des collectivités territoriales et l'intégration dans leurs marchés d'exigences environnementales. C'est le sujet de la rubrique «Trame verte» de ce numéro.

À l'honneur également dans ce nouvel opus : les expérimentations sur la voie publique, brique essentielle de l'innovation pour notre secteur. Nous en détaillons ici le cadre et les exigences réglementaires. Vous pourrez également en savoir plus sur les séparateurs modulaires de voies (SMV) de classe B, leurs utilisations possibles et la réglementation qui les encadre. Vous découvrirez également comment fonctionne le TMA (*Truck-Mounted Attenuator*), un dispositif encore non autorisé en France et pourtant si utile à l'amélioration de la sécurité sur les chantiers sous circulation. L'entretien patrimonial des écrans acoustiques, la mise en conformité des barrières d'ouvrages d'art, mais aussi un rappel des couleurs de la signalisation horizontale sont également au sommaire de ce numéro de printemps.

Enfin, cet édito est l'occasion de rappeler à nos partenaires l'organisation, le 25 juin 2025, de notre Journée technique nationale dispositifs de retenue, signalisation temporaire et balisage. Sur le célèbre site de Transpolis, à Saint-Maurice-de-Rémens (01), deux métiers aussi transversaux qu'indispensables à la sécurité routière sont ainsi rassemblés à l'occasion d'un même événement.

D'ici là, bonne lecture !

Alain Fabre
Président de la section
Signalisation Temporaire, Balisage

Pascal Ricard
Président de la section
Dispositifs de Retenue

► Retrouvez l'intégralité de la revue et des numéros au format numérique et en téléchargement libre sur le site internet du SER : www.equipements-routiers-et-urbains.com

SOMMAIRE

🌿 TRAME VERTE

Verdir la commande publique 4

🗣️ FAITS MARQUANTS

. Les séparateurs modulaires de voies de classe B 6
. Dispositifs de retenue routiers : vers une méthode d'évaluation des efforts harmonisée 7

🗣️ ON EN CAUSE

Expérimentations sur la voie publique 8

🔍 COMMENT ÇA MARCHE ?

Le TMA, *Truck-Mounted Attenuator* 10

🗣️ À L'HONNEUR

60 Millions de Piétons
Interview : Christian Machu, Secrétaire général 12

🔧 LA CAISSE À OUTILS

Entretien un patrimoine d'écrans acoustiques 14
Les couleurs du marquage au sol 15

🗣️ QUELLE HISTOIRE !

Blanche ou jaune, il était une fois la ligne 16

RESSOURCES

À NE PAS MANQUER 18

LES EXPERTS DU SER 19



Verdir la commande publique

Aujourd'hui, en matière de transition écologique, les déclarations seules ne suffisent plus. Convaincus de la nécessité d'agir en commun, les acteurs du SER et plus largement de la route, ont longtemps insisté sur l'importance pour les acteurs publics de prendre en considération les efforts réalisés pour rendre leurs pratiques, équipements et chantiers plus vertueux. La loi dite « Climat et Résilience » et les mesures qu'elle prévoit concernant les marchés publics leur ont donné raison.

Dans le cadre d'un marché public de conception ou d'entretien d'infrastructures routières et de leurs équipements, les donneurs d'ordre doivent attribuer le marché au mieux offrant. L'offre économiquement la plus avantageuse est alors déterminée sur le fondement de certains critères : tarifaires, techniques, mais aussi d'autres comprenant des aspects qualitatifs, environnementaux ou sociaux. Actuellement, il est possible (mais non obligatoire) de prévoir un critère environnemental sous réserve qu'il soit non discriminatoire et en lien avec l'objet du marché.

Nouveaux principes dans les marchés publics

Depuis le 24 août 2021 (et la publication de la loi n°2021-1104 dite « Climat et Résilience »), les acheteurs publics doivent respecter un nouveau principe dans la commande publique : la référence aux Objectifs de Développement Durable (ODD). Ainsi, la commande publique participe désormais à l'atteinte des ODD dans leurs dimensions économique, sociale et environnementale.

Ce n'est pas tout. D'autres dispositions entreront en vigueur au plus tard 5 ans après la promulgation de la loi, soit le 23 août 2026. L'une d'elle concerne la ré-

glementation en matière de critère de choix. Si l'acheteur pouvait jusqu'alors choisir librement les critères en fonction de l'objet du marché (pas de critère unique du prix pour les travaux), il aura dès lors l'obligation de choisir au moins un critère environnemental.

Concernant les spécifications techniques, détaillées dans le CCTP (Cahier des clauses techniques particulières), elles devront elles aussi prendre en compte des objectifs de développement durable. Quant aux conditions d'exécution, qui figurent généralement dans le CCAP (Cahier des clauses administratives particulières), elles devront contenir des considérations relatives à l'environnement. Par exemple : sobriété énergétique, recyclage, réemploi des matériaux, valorisation des déchets, etc. À noter que les spécifications techniques et les conditions d'exécution devront toujours être en lien avec l'objet du marché. Ce faisant, il sera toujours possible pour l'acheteur de prendre en compte d'autres considérations relatives à l'économie ou l'innovation.

Parallèlement, et depuis le 1er janvier 2023, les acheteurs publics dont les achats dépassent annuellement 50

millions d'euros (HT) doivent, pour leur part, établir un Schéma de Promotion des Achats Responsables (SPASER). Celui-ci détermine les « objectifs » de politique d'achat de biens et de services comportant des éléments à caractères social et écologique et visant notamment à réduire les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie, d'eau et de matériaux. Il contient aussi les modalités de mise en œuvre et de suivi annuel de ces objectifs et contribue à la promotion de la durabilité des produits, de la sobriété numérique et d'une économie circulaire.





La « forêt urbaine » de la Place de Catalogne, dans le 14^e arr. de Paris, plantée au cours de l'hiver 2023-2024. Photos : Guillaume Bontemps / Ville de Paris.

Prescriptions existantes

Si la loi « Climat et Résilience » vient renforcer l'arsenal législatif en matière de respect de l'environnement dans la commande publique, plusieurs obligations réglementaires s'y appliquent déjà. Publié en avril 2021 par l'IDRRIM, le guide *Mise en œuvre de prescriptions environnementales dans les marchés publics*, en détaille un certain nombre. Il donne aux maîtres d'ouvrages les clés nécessaires à leur mise en œuvre dès le stade de la programmation, de la conception et de la définition de leurs besoins.

Parmi ces prescriptions, le Schéma Organisationnel de la Protection et du Respect de l'Environnement (SOPRE), produit par le maître d'ouvrage dans le cadre de la passation de marché, est un cadre général à remplir par les entreprises candidates à l'attri-

bution de ce marché. Celle qui en devient titulaire fournit alors un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) qui doit satisfaire aux exigences du commanditaire. Élément contractuel, le SOPRE permet de juger de la valeur et de la qualité environnementale de l'offre.

Plus spécifique, le Schéma d'Organisation de la Gestion des Déchets sur le chantier (SOGED), concerne le recyclage et la valorisation des matériaux. Il renseigne notamment le maître d'ouvrage sur l'usage de matériaux recyclés ou alternatifs dans l'ouvrage et l'orientation des déchets vers des filières de valorisation. Tous les aspects du chantier sont concernés. Au même titre que le PRE, le SOGED fait partie des documents permettant de suivre la bonne mise en œuvre des mesures environnementales inscrites dans le SOPRE.



Comment s'assurer de la validité d'une certification produit ?

Lorsqu'une certification produit est délivrée par l'ASCQUER, celle-ci s'accompagne d'un régime de surveillance annuelle (qui prévoit plusieurs audits et prélèvements, en usines et sur sites d'implantation). Aussi, la certification d'un produit peut-être suspendue si des problèmes sont détectés. Conjointement, la base de données de l'ASCQUER recense tous les produits certifiés par l'organisme : NF 058 ; ASCQUER Référence ; CE pour les équipements de la route en France. Les commanditaires de marchés publics peuvent ainsi s'assurer, en temps réel, de la conformité et surtout de la validité des certificats qu'on leur présente.

Site internet : www.ascquer.fr

Comment vérifier l'identité professionnelle (IP) des entreprises de travaux publics ?

L'identité professionnelle a pour but de valoriser les savoir-faire du personnel permanent des entreprises de travaux publics (TP). Chaque entreprise adhérente à la FNTP fournit sa liste du personnel et du matériel mobilisables ainsi que des attestations décrivant les travaux réalisés au cours d'un chantier. Une fois ces informations croisées, lui est alors associée une (ou plusieurs) des 291 IP de la nomenclature des Travaux Publics. Ainsi, l'annuaire en ligne de la FNTP permet de rechercher (gratuitement) la « carte d'identité » d'environ 8 500 entreprises françaises de TP. Les donneurs d'ordre peuvent ainsi s'assurer des capacités techniques et professionnelles des entreprises qui répondent à leurs appels d'offres.

Site internet : www.fntp.fr



Les séparateurs modulaires de voies de classe B : définition, fonctions, documentation

Constitués d'un ensemble de modules rendus solidaires entre eux par un système de liaison, les séparateurs modulaires de voies permettent de créer une séparation physique linéaire entre deux voies de circulation ou entre une voie de circulation et une zone de travaux.

Les «SMV» sont des produits de signalisation temporaire dont on distingue deux catégories :

- le SMV de classe A, communément appelé «K16», généralement en plastique rouge et blanc et qui a une fonction unique de guidage.
- le SMV de classe B, généralement en métal ou en béton préfabriqué et qui possède une double fonction de guidage et de retenue.

Le SMV de classe B est considéré comme une barrière de sécurité temporaire. On utilise ces équipements pour assurer la sécurité des usagers de la route et des personnels de chantier à l'approche d'une zone de travaux intégrée dans un dispositif de signalisation temporaire. Ils permettent de guider les véhicules en circulation tout en assurant la sécurité de leurs occupants et celle, de l'autre côté des barrières, des agents en intervention.

Considérés comme des dispositifs de sécurité continus, les SMV de classe B ont vocation, là où ils sont déployés, à remplacer les dispositifs discontinus que sont les cônes de chantiers (K5). Une fois installés, ils permettent de fermer le chantier à la circulation. Dispositifs de sécurité temporaires, ils peuvent toutefois être utilisés en tant que barrières de sécurité permanentes (donc marquées CE). Ils auront été préalablement crash-testés afin de vérifier qu'ils répondent aux exigences techniques en vigueur pour cet usage.

Les SMV de classe B sont des équipements lourds et longs qui demandent du temps et des précautions pour être installés dans les règles de l'art. De fait, leur utilisation n'est pas adaptée pour des chantiers de courte durée. Ils sont principalement utilisés pour des chantiers à emprise longue afin d'isoler une zone à protéger, séparer et basculer des flux de circulation, protéger temporairement un dispositif de retenue permanent endommagé, etc.

Les SMV sont concernés par un ensemble de documents techniques et normatifs :

- La référence normative pour les séparateurs modulaires de voies est la 8^e partie de l'Instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR) ;
- La Note d'information n°121 du SETRA (juillet 2001) donne les premières recommandations sur les caractéristiques techniques et les éléments de choix des différents dispositifs de séparation modulaire de voies ;
- Le Fonds documentaire B98434 (février 2018) détaille les exigences normatives pour les dispositifs de retenue routiers et produits temporaires, notamment concernant la pose des SMV ;
- Les normes EN 1317-1 et EN 1317-2 (septembre 2010) définissent les principaux termes utilisés pour les dispositifs de retenue routiers, les dispositions générales pour les méthodes d'essai, ainsi que les critères de performances des barrières de sécurité dont les SMV.

Une note technique est en cours de rédaction sur les éléments de réflexion relatifs à l'emploi des SMV de classe B à usage temporaire. Elle viendra préciser où et comment utiliser et implanter ces équipements au sein d'un dispositif de signalisation temporaire. Une fois publiée, elle remplacera la Note d'information n°121 du SETRA. Elle intégrera également des préconisations adaptées aux dernières générations de SMV dont les performances ont été améliorées : réduction des embases au sol, diminution du poids et des largeurs de fonctionnement, simplification des systèmes de raccordement, offrant ainsi plus de confort et de sécurité pour le personnel en intervention et les usagers de la route.

Dispositifs de retenue routiers : vers une méthode d'évaluation des efforts harmonisée

Le nombre exact de ponts en France reste inconnu. 200 000 à 250 000 ponts routiers, estimait un rapport d'information sénatorial (n°669) du 15 juin 2022, dont 90% sont gérés par les collectivités territoriales. Un vaste patrimoine donc, d'une grande diversité, qui nécessite entretien et maintenance : 30 à 35 000 de ces ponts seraient en mauvais état structurel. Aussi, la plupart n'ont été équipés que de gardes-corps aujourd'hui inadaptés aux flux et aux poids des véhicules qui les empruntent.

C'est là que réside tout l'enjeu de la mise en conformité des ouvrages d'art existants et de leur équipement en bord de tablier : l'installation de dispositifs de retenue routiers (DRR) en capacité de retenir des véhicules légers aussi bien que des bus. Or, bien souvent, cela implique une intervention structurelle préalable afin de renforcer l'ouvrage pour qu'il puisse absorber une partie de l'effort transmis au dispositif de retenue lors d'une collision par un véhicule.

Pour la sécurité des usagers avant tout

Ces dernières années, on a pu observer dans les CCTP ou les annexes techniques des marchés publics, l'ajout de plus en plus fréquent des exigences maximales des efforts que les dispositifs de retenue transmettent à la structure du pont en cas de choc. Ainsi, les gestionnaires tendent à privilégier les modèles de barrières dont les valeurs d'efforts sont les plus faibles possibles.

Problème : les valeurs d'efforts utilisées résultent de méthodes de mesure différentes (approches instrumentée, analytique, semi-dynamique, par simulation numérique, etc.). Chaque méthode n'évalue pas les performances d'un équipement de la même façon et selon les mêmes critères. De plus, ces informations restant purement déclaratives (par le fabricant), elles n'offrent aucune garantie technique qu'elles correspondent réellement au besoin du gestionnaire et de l'ouvrage dont il a la charge. Dès lors, tant pour le dimensionnement de l'ouvrage que pour la sécurité des usagers de la route, il apparaît risqué de tenir compte de valeurs obtenues selon des méthodes de mesures plurielles.

C'est pourquoi la Commission de Normalisation des Dispositifs de Retenue Routiers (CN-DRR) du BNTRA/Cerema, alertée par différents experts du SER et de l'ASCQUER, a mandaté en 2022 un groupe de travail afin de déterminer, pour la France, une méthodologie d'évaluation de ces efforts qui soit harmonisée, sécuritaire et contrôlée. Après un examen des différentes approches employées par les fabricants européens, c'est la méthode par simulation numérique qui a été retenue. Exigeante, simple à prendre en main et permettant d'innombrables possibilités d'analyse, c'est aussi celle qui offre le plus de garanties sécuritaires. Bien plus qu'un simple essai de poussée en laboratoire.

Une fois validée par la CN-DRR, cette méthode d'évaluation fera l'objet d'un guide technique qui en détaillera les étapes et les usages à l'attention des fabricants de DRR et gestionnaires d'ouvrages d'art. Surtout, les membres du groupe de travail souhaitent aller plus loin en portant le sujet au niveau européen. Objectif : harmoniser cette méthode d'évaluation des efforts des DRR à l'échelle européenne. Et ainsi faire bénéficier les autres pays, leurs gestionnaires, entreprises et usagers de la route, du travail réalisé par les experts français.



Expérimentations en équipements routiers sur la voie publique

Lorsque la réglementation ne permet pas de répondre à un besoin, un gestionnaire peut vouloir essayer une solution innovante et utile pour la sécurité des usagers de la route. Une expérimentation *in situ* encadrée par un arrêté est alors nécessaire.

L'emploi de signaux d'autres types, d'autres marques ou d'autres modèles que ceux définis par l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et autoroutes, ou leur utilisation dans d'autres conditions que celles définies par l'Instruction interministérielle sur la signalisation routière du 22 octobre 1963, sont interdits. Des essais de signalisation peuvent être conduits avec l'accord et sous le contrôle de la Délégation à la sécurité routière.

Une expérimentation en équipements de la route ou en signalisation sur la voie publique a pour objectif d'évaluer les différents impacts d'un produit, d'un signal ou encore d'une technique de mise en œuvre. Si celle-ci est jugée concluante, elle pourra déboucher sur l'intégration de l'équipement ou de l'élément de signalisation dans la réglementation, figeant ainsi la réponse au besoin initialement exprimé. C'est, dès lors, cette réponse qui devra être utilisée par tous les gestionnaires rencontrant un besoin similaire.

Dans les faits, il est courant qu'une entreprise voulant expérimenter un nouveau produit, un nouveau signal

ou une nouvelle technique de mise en œuvre, se rapproche d'un gestionnaire afin d'appuyer une demande d'expérimentation. Une fois lancé, le processus d'expérimentation doit permettre d'éclairer le choix que l'administration fera entre plusieurs solutions «*pour évaluer l'opportunité de réglementer et choisir la solution qui rentrera dans la réglementation*», comme le rappelle le ministère de l'Intérieur.

Pour effectuer une demande d'expérimentation en équipements routiers ou en signalisation, ou pour tout renseignement sur le sujet :

Ministère des Transports

Direction générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités
DGITM/DMR/TEDET/CTE

Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Téléphone : 01 40 81 12 88

Ministère de l'Intérieur

Délégation à la sécurité routière
SDPUR/BSC

Place Beauvau
75800 Paris cedex 8
Téléphone : 01 49 27 49 27

Un processus en 5 étapes

Il est primordial de ne pas confondre test et expérimentation. Le test ne s'inscrit dans aucun cadre légal et, en cas d'accident sur une voie ouverte à la circulation publique, la responsabilité de la collectivité qui l'a autorisé est directement engagée. L'expérimentation, quant à elle, est portée par la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités (DGITM) ou par le ministère de l'Intérieur, via la Délégation à la sécurité routière, suivant le type d'équipement ou de signalisation concerné. Une expérimentation se déroule en cinq étapes principales :

- Un examen de l'opportunité d'une expérimentation est d'abord réalisé. Celui-ci fait suite à la prise de contact du demandeur avec l'administration afin de lui présenter son projet. À l'issue de cette première étape, l'administration valide ou non la demande.
- Après validation de l'opportunité, le demandeur compose un dossier comprenant notamment : une présentation détaillée et les plans de son projet ; un rappel du besoin à satisfaire et les raisons pour lesquelles aucune solution réglementaire ne peut y répondre ; la description de l'équipement ou du dispositif de signalisation à expérimenter ; la localisation précise de l'expérimentation ; la liste des écarts à la signalisation ; la présentation du dispositif d'évaluation.
- L'instruction du dossier est ensuite réalisée par l'administration qui peut consulter le Cerema pour examiner les caractéristiques techniques de l'expérimentation et du dispositif d'évaluation. À l'issue de cette étape, un arrêté ministériel est pris, qui autorise l'expérimentation sur la voie publique et l'encadre dans le temps et l'espace.
- Le demandeur informe l'administration du début de l'expérimentation. Il transmet régulièrement les éléments d'évaluation prévus dans l'arrêté. Là encore, le Cerema est régulièrement mandaté pour piloter l'observation (impact de l'équipement ou du dispositif de signalisation expérimenté sur les comportements des usagers) et le rapport de conclusion de l'évaluation de l'expérimentation. Un point zéro préalable est souvent demandé pour établir la situation de référence à prendre en compte.
- C'est en fonction des observations et du bilan final réalisés selon les dispositions prévues dans l'arrêté que l'expérimentation sera jugée concluante ou non. L'administration peut également décider de poursuivre l'expérimentation si elle estime ne pas avoir assez de recul pour faire son choix. Elle peut aussi décider d'étudier avec le demandeur une évolution du dispositif expérimenté si elle estime qu'il n'a pas suffisamment répondu aux objectifs recherchés.



TROIS QUESTIONS À

Clarisse David

Avocat associé BCCL Avocats
www.bccl-avocats.fr

Que prévoit le cadre juridique actuel concernant les expérimentations d'équipements de la route ou de dispositifs de signalisation sur la voie publique ?

Les règles d'expérimentation d'équipements routiers sont strictement encadrées par les dispositions du Code de la voirie routière (articles R.119-6 à R.119-10). L'expérimentation de nouveaux signaux routiers ou de nouvelles utilisations de signaux existants est régie par l'Instruction interministérielle sur la signalisation routière (article 14-1). Aussi, ces expérimentations doivent faire l'objet d'une demande spécifique des gestionnaires de voirie adressée au ministre chargé de l'équipement et être expressément autorisées par un arrêté du Gouvernement.

À quels risques les collectivités s'exposent-elles en ne respectant pas le processus d'expérimentation réglementé ?

La collectivité qui installe des équipements hors expérimentation préalablement autorisée peut voir sa responsabilité engagée devant le juge administratif. Ce dernier constatera cette illégalité et condamnera la collectivité à désinstaller ces équipements et éventuellement à payer des frais irrépétibles (frais du procès). C'est déjà arrivé, par exemple, avec l'utilisation de la technique du rivetage de panneaux de signalisation. En cas d'accident impliquant des équipements non autorisés, la situation pourrait être pire encore puisqu'elle relèverait alors de la responsabilité pénale.

Et les entreprises, que risquent-elles (ainsi que leurs produits) à ne pas suivre les conditions légales d'expérimentation ?

Les entreprises qui fabriquent, vendent et installent des équipements de la route en méconnaissance de la réglementation applicable s'exposent a minima aux mêmes risques que les collectivités. En tant que professionnelles et ne pouvant ignorer qu'elles violent la Loi, ces entreprises pourraient de surcroît être poursuivies pour pratiques commerciales trompeuses et se voir interdire la vente des équipements litigieux.



Le TMA

Truck-Mounted Attenuator

Camion à coussin, camion atténuateur d'impact, camion pare-chocs, camion bloqueur, véhicule de protection contre les chocs... Il existe un vaste champ lexical pour qualifier le TMA, abréviation de *Truck-Mounted Attenuator*. En français, on parle le plus souvent d'atténuateur de choc monté sur camion. Généralement fabriqué à partir d'aluminium et d'acier, le dispositif embarqué à l'arrière d'un véhicule poids lourd est conçu pour se déformer en cas d'impact avec un autre véhicule, de manière à absorber et dissiper l'énergie cinétique de la collision.

CONTEXTE

Les zones de chantiers routiers sont particulièrement dangereuses pour les femmes et les hommes qui y travaillent. Tandis que la consommation d'alcool, la vitesse, la fatigue et plus récemment la distraction due à l'utilisation de smartphone au volant sont des facteurs déterminants des accidents, les

entreprises du secteur des équipements de la route alertent sur les comportements routiers à risques et les incivilités dirigés à l'encontre de leurs équipes en intervention. Les sociétés d'autoroutes communiquent régulièrement sur la recrudescence inquiétante du nombre d'accidents touchant leur personnel.

En 2024, sur le seul réseau autoroutier français, 143 accidents du personnel en intervention ont été recensés, dont 9 corporels (source : Association des sociétés françaises d'autoroutes, ASFA). En 2023, c'était 144, dont 18 accidents corporels, 8 salariés heurtés, 1 tué et 22 blessés.

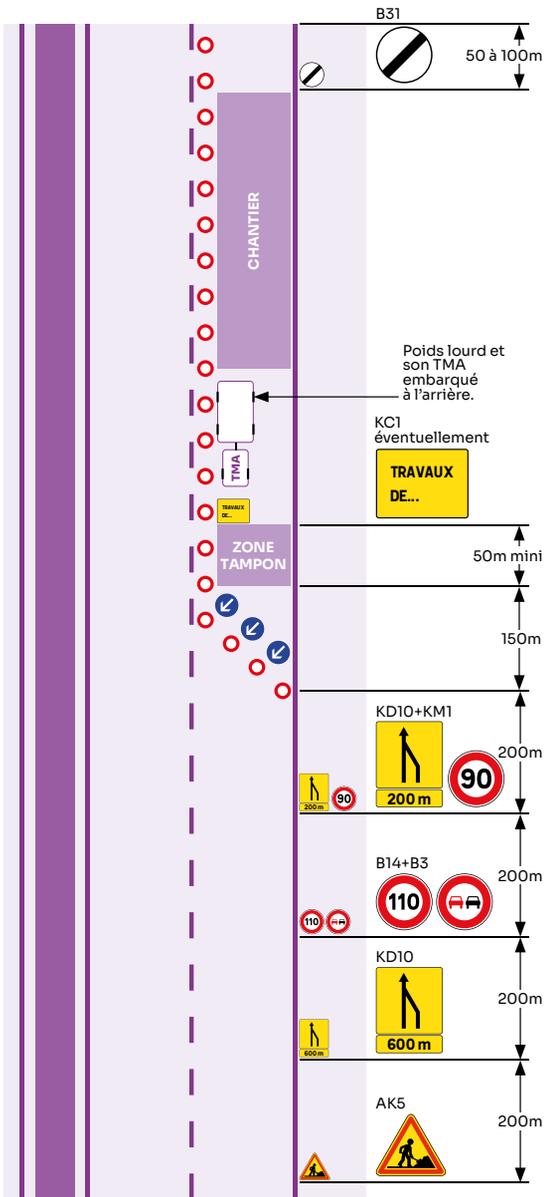
FONCTIONS

Embarqué à l'arrière d'un camion et intégré à son équipement d'intervention, le TMA renforce la sécurité du personnel dans la zone de chantier balisé. Pensé comme une barrière protectrice supplémentaire entre les usagers de la route et les équipes d'intervention, le dispositif protège le personnel travaillant en aval. En cas de collision, il réduit la force appliquée au conducteur du véhicule impacté et à celui du véhicule impacteur. En minimisant ainsi les impacts de collision dans une zone de chantier, le TMA s'avère être une solution mobile très efficace pour sauver la vie des travailleurs en service et des usagers de la route.

Il existe deux familles de TMA utilisées sur les routes des pays ayant adopté ce système :

- Les TMA assimilables à des remorques (véhicule de catégorie O, selon l'article 3 de la directive CE 2000/46) ;
- Les TMA assimilables à un dispositif solidarisé au châssis d'un camion (véhicule de catégorie N), abaissé en position horizontale de chantier.





Exemple d'utilisation possible d'un TMA embarqué à l'arrière d'un camion sur un chantier sous circulation sans balisage lourd. Celui-ci est positionné entre la zone tampon et la zone de chantier afin de protéger le personnel en intervention d'une potentielle intrusion de véhicule dans la zone balisée.

UTILISATIONS

Un camion équipé d'un dispositif TMA peut être utilisé pour protéger divers types de chantiers sous circulation, de jour comme de nuit : marquage au sol, régulation du trafic, balisage de chantier, intervention sur la chaussée (colmatage de nids-de-poule par exemple), fauchage en bordure de route, etc. Mais aussi dans d'autres situations à risque comme l'intervention des services médicaux d'urgence, pompiers, police et dépanneurs, suite à un accident.

Depuis leur développement au début des années 1970, aux États-Unis, la conception et l'efficacité des TMA ont évolué dans un contexte d'augmentation du trafic routier et du nombre d'accidents sur les chantiers. À l'origine constitués de fûts métalliques, ils ont intégré des matériaux nouveaux et des systèmes mécaniques d'absorption de l'énergie liée aux chocs de plus en plus efficaces.

RÉGLEMENTATION

L'établissement de normes de performance en matière de sécurité a également guidé le développement des TMA à grande échelle : celles du *National Cooperative Highway Research Program* (NCHRP) et du *Manuel for Accessing Safety Hardware* (MASH) garantissent que les TMA ainsi certifiés répondent à des exigences de sécurité rigoureuses. Actuellement mis en œuvre dans de nombreux pays (États-Unis, Australie, Nouvelle-Zélande, etc.) et notamment au sein de l'Union Européenne, leur utilisation dans les secteurs de la construction et de l'entretien des routes, du contrôle de la circulation et de l'intervention en cas d'accident, n'a cessé de croître et fait désormais partie intégrante de la sécurité des personnes travaillant sur les routes et à proximité.

En France, l'utilisation dans une zone de travaux balisée d'un TMA monté sur camion ou remorqué n'est soumise à aucune réglementation. Aucune autorisation particulière n'est également nécessaire (comme tout autre dispositif qui pourrait être développé et utilisé dans ce cadre) si les règles de signalisation temporaire du chantier sont respectées (aucune dérogation au Manuel du chef de chantier). Pour l'heure, en tant qu'équipement de la route et dispositif de retenue routier, les

TMA ne sont soumis qu'au code de la voirie routière. Quant à leur utilisation sur la voirie hors balisage lourd, elle implique de respecter des exigences de performance minimales définies par un arrêté ministériel. Or, à ce jour, cet arrêté n'existe pas. Pour remplir ce vide, un arrêté d'expérimentation est nécessaire.

En violet foncé sur la carte ci-dessus, les pays européens autorisant l'usage des TMA pour renforcer la sécurité sur les zones de chantier sous circulation.

EXPÉRIMENTATION

Fin 2023, un Plan ministériel de prévention a été élaboré pour la période 2023-2027 afin de renforcer la sécurité des agents en intervention sur les chantiers sous circulation. Parmi la quinzaine d'actions recommandées, l'une porte spécifiquement sur l'expérimentation des atténuateurs de chocs embarqués. Objectif : estimer quelles sont les conditions d'utilisation et de sécurité à prendre en compte pour déployer un atténuateur de chocs embarqué sur un véhicule de signalisation de chantier ne faisant pas l'objet d'un balisage lourd. Une fois l'expérimentation réalisée, elle pourra déboucher sur la publication d'un arrêté RNER (Réglementation Nationale des Équipements de la Route) qui autorise, selon des classes minimales de performances à respecter, l'utilisation des dispositifs TMA dans des zones de travaux sous circulation et sans balisage lourd.



L'interview

Christian Machu

Secrétaire général de **60 Millions de Piétons***

Comment votre association se positionne-t-elle en faveur de la marche ?

La marche n'est pas quelque chose d'accessoire aux autres mobilités. C'est pourquoi 60 Millions de Piétons a l'ambition de défendre à la fois les droits des piétons, d'améliorer leur sécurité et l'accessibilité de la voirie, mais aussi de promouvoir la marche comme un mode de déplacement à part entière. Nous sommes actifs au niveau national et portons l'idée qu'il doit exister une politique de « mobilité piétonne » spécifique. L'un de nos principaux faits d'arme est d'avoir participé aux assises préparatoires de la loi d'orientation des mobilités (LOM) votée en 2019. À présent, les plans de mobilités – qui remplacent les plans de déplacements urbains – doivent obligatoirement contenir un volet cyclable et un volet piéton. La LOM a également identifié la marche, au même titre que le vélo, comme « un mode de déplacement actif ». Ce sont de grandes avancées qui doivent maintenant se traduire concrètement dans les politiques locales. D'autant plus que la marche à pied présente de multiples avantages : elle ne pollue pas, elle favorise le lien social et le bien-être, elle est gratuite, et tout cela sans nécessiter d'infrastructures et d'aménagements lourds !

Dans quel contexte des mobilités votre action s'inscrit-elle ?

À partir des années 1960, les pouvoirs publics ont choisi de privilégier les déplacements automobiles. Au début des années 2000, on a voulu remettre au goût du jour les transports publics. Les années 2010 ont été celles de la

montée en puissance du vélo et des infrastructures cyclables. La marche à pied, elle, n'a encore jamais été considérée comme une mobilité à part entière. Penser piéton, c'est lui redonner une partie de la place qu'il a perdu en rééquilibrant l'occupation de l'espace, en particulier dans les centres-villes. Or, on nous interpelle régulièrement quant à la sécurité et l'accessibilité d'infrastructures piétonnes bien souvent sous-dimensionnées et inadaptées. Le piéton doit avoir sa mobilité assurée et sécurisée au même titre que les autres usagers, voire davantage puisqu'il est le plus vulnérable dans l'espace public.

Justement, où en est la mobilité piétonne en France ?

Il faut différencier deux approches : la politique d'aménagements piétonniers et la politique de mobilité piétonne. La première, largement privilégiée par les municipalités, consiste principalement à réaliser des aménagements piétonniers (places, rues, sorties d'écoles, etc.) qui permettent de dédier des espaces aux piétons et de redynamiser certains quartiers. La deuxième approche, qui est notre cœur de combat, concerne les déplacements et le cheminement du piéton au quotidien. Selon nous, toute politique en faveur des piétons doit contenir ces deux volets. Un exemple pertinent est celui du Conseil départemental du Nord qui a inscrit, à son programme de financement, la réalisation de trottoirs en lieu et place d'accotements peu praticables dans les communes de moins de 5000 habitants traversées par une route départementale.



Le panneau de signalisation A13b indique la proximité d'un passage pour piétons situé à une distance d'environ 150 mètres en rase campagne et 50 mètres en agglomération. De haut en bas :
 - A13b, arrêté du 22 octobre 1963, modèle périmé ;
 - A13b, arrêté des 6 et 7 juin 1977, modèle périmé ;
 - A13b, arrêté de 1998, modèle en vigueur.
 © Creative Commons

On entend de plus en plus parler d'itinéraires et de cheminements piétons.

En quoi sont-ils pertinents ?

Piétonner une zone, élargir des trottoirs, veiller à l'accessibilité des aménagements piétons, ce sont de très bonnes initiatives, souvent localisées, mais qui ne suffisent pas à favoriser la mobilité piétonne. Celle-ci implique justement de penser dans une logique de réseau et d'itinéraires piétons jalonnés. Un réseau piéton doit permettre de réaliser des traversées de ville qui concourent à installer durablement la mobilité piétonne sur un territoire. Le tout, associé à des aménagements fonctionnels, sécurisés et accessibles, à du mobilier urbain adapté aux besoins des usagers, mais aussi à une signalétique pertinente.

Quels rôles les équipements de la route jouent-ils pour favoriser la marche à pied ?

La signalétique peut jouer un rôle important dans le jalonnement des itinéraires piétons. Par exemple, elle peut renseigner le temps de parcours, plutôt que la distance à parcourir. Nous militons également pour remettre au goût du jour les plaques de rue. Cela peut paraître anodin mais ce type d'indication permet d'être conforté dans ses déplacements à pied. Concernant le marquage au sol, l'entretien des passages piétons est essentiel pour assurer la sécurité des usagers. Améliorer la visibilité des passages piétons passe aussi par le renforcement de la signalisation verticale aux abords des traversées. Un amendement à la LOM prévoit également qu'avant le 31 décembre 2026, les collectivités devront supprimer les places de stationnement en amont des passages piétons.

Comment convaincre les usagers de se « remettre » à la marche pour leurs déplacements quotidiens ?

Je ne pense pas que les usagers aient besoin d'être convaincus. Avant tout, ils ont besoin d'aménagements et d'itinéraires piétons accessibles et aussi sécurisés que possible. C'est exactement la même chose que pour la pratique du vélo. Généraliser l'abaissement de la vitesse à 30 km/h dans les centres-villes, comme nous le demandons, peut aussi aider à favoriser la mobilité piétonne. Cela passe également par quelques avancées symboliques. Par exemple, le trottoir reste à ce jour un objet incertain d'un point de vue juridique. De la même façon qu'il existe une définition précise d'une voie de circulation ou d'une piste cyclable dans le code de la route, nous militons pour que le trottoir ait la sienne.



1. Pont de fer depuis la rive gauche de l'Allier, à Moulins (03). L'aménagement « modes actifs » (piétons-cyclistes) vers la voie ferrée a été inauguré en mai 2021. © Creative Commons.

2. Aménagement mixte, piétons-cyclistes, réalisé dans le cadre d'un itinéraire urbain, en Seine-Saint-Denis (93), à l'occasion des Jeux Olympiques 2024. © Erwan Le Gars



FICHE N°1

Comment entretenir un patrimoine d'écrans acoustiques ?

Réponse : en définissant et en appliquant une stratégie de gestion et de surveillance de ces équipements essentiels pour améliorer l'environnement sonore des populations riveraines d'infrastructures de transports.

Pour cela, les gestionnaires et collectivités pourront s'appuyer sur le guide de référence *Gestion patrimoniale des équipements de la route*, publié par l'IDRRIM en octobre 2024.

ÉTAPE N°1

Avoir connaissance du cadre réglementaire

La gestion patrimoniale des écrans acoustiques consiste à maintenir dans le temps leurs deux fonctions principales : structurelle (fondations, poteaux) et acoustique (panneaux, jonctions panneaux-fondations et panneaux-poteaux, parements, couronnements). Au niveau structurel, les gestionnaires sont tenus de protéger les riverains contre la pollution sonore générée par les infrastructures de transports (article L571-9 du code de l'environnement) et les usagers utilisant les infrastructures proches des écrans des risques d'accidents pouvant survenir à la suite de leur dégradation. Au niveau acoustique, ils sont tenus à une obligation de résultats quant au respect et au maintien de niveaux sonores réglementaires après la mise en œuvre des protections acoustiques.

ÉTAPE N°2

Définir les besoins en entretien

Les principales attentes d'un gestionnaire d'écrans acoustiques peuvent être les suivantes : prévenir le vieillissement prématuré de l'ouvrage ; prévenir les accidents dus à la dégradation de l'ouvrage (chute de panneaux ou d'éléments constitutifs) ; éviter les effets secondaires d'une dégradation prématurée (par exemple le bruit causé par le battement de panneaux mal fixés à leur support).

ÉTAPE N°3

Connaître son patrimoine global

Les différents matériaux absorbants ou réfléchissants (béton, bois, métal, polycarbonate, verre, PMMA, etc.) qui composent les écrans acoustiques sont soumis à différentes sortes de dégradations (corrosion, casse, érosion, déformation, etc.). Il en découle des opérations d'entretien spécifiques afin de maintenir leur niveau d'efficacité à absorber ou réfléchir le bruit. Des fonctions complémentaires à la protection acoustique peuvent également être associées aux écrans : signalisation verticale, issues de secours, grillages anti-graffiti, panneaux photovoltaïques, dispositifs biotopes et antipollution, végétalisation. Chacune nécessite une surveillance et des interventions d'entretien particulières.

ÉTAPE N°4

Définir une stratégie de gestion

Définir une stratégie de gestion ambitieuse et adaptée de son patrimoine d'équipements implique donc d'avoir une connaissance fine et précise de ses caractéristiques et de son état. Il est nécessaire pour cela d'effectuer un recensement complet des surfaces d'écrans : par type d'ouvrage, par localisation, par nature de matériaux et de fonctions associées. Un suivi de la fréquence de surveillance de ces surfaces pourra aussi être réalisé. Ces éléments pourront être consignés grâce à un système de gestion informatisée permettant de localiser les ouvrages et leur niveau de surveillance en fonction d'un code couleur.

ÉTAPE N°5

Surveiller son patrimoine

Dans le cadre de leur politique d'entretien patrimoniale, les gestionnaires d'écrans acoustiques pourront opter pour différentes solutions selon leur budget : des contrôles visuels réguliers, des visites d'évaluation, des inspections détaillées périodiques par type d'ouvrage d'art (quelle que soit la solution choisie, il est impératif d'avoir accès aux deux côtés des écrans). Une attention particulière devra être accordée aux points sensibles des écrans : joints, systèmes de calage des panneaux dans les poteaux, matériau absorbant, éléments métalliques, végétation, vandalisme, tags.

À la suite de chaque contrôle, visite ou inspection, un rapport détaillé devra être émis afin de planifier les interventions, d'affiner la fréquence de surveillance et de définir un budget d'entretien adapté à plus ou moins long terme. Ce rapport comprendra notamment : la description de l'ouvrage et de ses désordres éventuels, les conditions d'inspection, un diagnostic de l'état général de l'équipement, des préconisations sur les investigations complémentaires à mener, une cotation selon la méthode IQOA (Image de la Qualité des Ouvrages d'Art), ou encore la réalisation d'un reportage photo.

Quelles couleurs utiliser pour le marquage au sol ?

Réponse : celles considérées comme réglementaires en fonction de l'affectation de l'espace, sa valorisation et selon l'objectif de l'aménagement. Au-delà

de cette fiche, les gestionnaires et collectivités pourront se référer à plusieurs documents de référence listés en bas de page.

ÉTAPE N°1

Les couleurs du marquage routier

L'arrêté du 24 novembre 1967 précise que seules quatre couleurs peuvent être employées pour le marquage routier. Le blanc, pour le marquage permanent. Le jaune, pour signaler les arrêts de bus, les places de livraison ou les zones de travaux. Le bleu, pour les zones de stationnement limité par disque (« zones bleues »). Le rouge « vif », pour les damiers d'alerte en bas de côte et afin de guider les camions en détresse vers les lits à graviers.

ÉTAPE N°2

Les couleurs d'affectation de l'espace

Rose, brun, brique, sable, ocre, gris, bleu. Cette gamme de couleurs, atténuées et en tons clairs ou sombres, peut être utilisée pour délimiter des voies réservées hors cycles (transport en commun, covoiturage, etc.) et des espaces non circulés (îlots, terre-pleins centraux, bandes centrales neutralisées, accotements, places de stationnement pour les personnes à mobilité réduite, etc.). Ainsi, la coloration de la chaussée permet d'affecter l'espace à certains usages seulement.

ÉTAPE N°3

La couleur des aménagements cyclables

Parmi les couleurs d'affectation de l'espace, seul l'usage du vert est codifié. C'est l'unique couleur autorisée pour démarquer les aménagements cyclables du reste de la chaussée. L'usage exclusif du vert pour les aménagements cyclables réglementaires l'interdit dans un autre cadre. Une attention particulière doit être portée à l'adhérence de ces revêtements colorés d'affectation de l'espace (charge anti-dérapante déjà contenue dans le produit ou saupoudrée en complément). La signalisation réglementaire à destination des cyclistes (bandes, symboles, chevrons, flèches, etc.), elle, est invariablement de couleur blanche si elle est permanente ou jaune si elle est temporaire.

ÉTAPE N°4

Les couleurs du marquage d'alerte

Pour ce type de marquage, utilisé en amont des points singuliers ou en renfort éventuel de la signalisation, toutes les couleurs peuvent être utilisées hormis le rouge vif et tous les verts. « *Le contraste obtenu entre l'aménagement coloré et la chaussée joue un rôle essentiel* » rappelle le SETRA dans sa note d'information n°112 sur la coloration des revêtements routiers. Aussi, il s'agira de veiller à la bonne perception nocturne du message.

ÉTAPE N°5

Les couleurs du marquage d'animation

Animer une aire piétonne, délimiter une place traversante, ou encore indiquer aux usagers qu'ils circulent sur des zones de rencontre... Les fonctions du marquage d'animation (ou de valorisation) sont diverses. Ce type de marquage se matérialise par des compositions multicolores à fonctions décoratives, de faibles surfaces et de très petites surfaces monochromes. Pour cela, toutes les couleurs peuvent être utilisées hormis les teintes des quatre couleurs du marquage réglementaire (blanc, jaune, bleu, rouge – bien qu'elles ne soient pas clairement définies par le législateur). Aussi, les motifs colorés réalisés sur la chaussée ne doivent pas ressembler à du marquage réglementaire. Dans cette même catégorie, il existe le marquage d'orientation cyclable qui permet d'indiquer aux usagers – toujours dans des couleurs différentes de celles du marquage réglementaire – là des distances, ici des temps de trajets ou encore des numéros de voies.

► Pour aller plus loin :

- Arrêté du 24 novembre 1967 relatif à la signalisation des routes et autoroutes. Article 8 : « Couleurs réservées au marquage routier ».
- Circulaire du 15 mai 1996 relative à l'utilisation de la couleur sur chaussée.
- Fiche n°19 du Cerema : « Le marquage d'animation devient légal en aire piétonne et zone de rencontre » (juin 2017).
- Note d'information n°112 du SETRA : « Coloration des revêtements routiers et sécurité routière » (mars 1998).
- « Les marquages d'orientation dans les réseaux cyclables à haut niveau de service (RCHNS) », travail de fin d'études pour le diplôme d'ingénieur de l'École nationale des travaux publics de l'État, Gurvann Rebillon, août 2024.



La *Dead Man's Curve* (littéralement « Courbe de l'homme mort »), sur la Marquette-Negaunee Road ou M-15. Au sol, la première ligne médiane des États-Unis, peinte à la main en 1917 dans le but de réduire les accidents. Source : Michigan Department of Transportation.



QUELLE HISTOIRE !

Blanche ou jaune, il était une fois la ligne

Qualifiées d'« Années folles » en raison de l'effervescence artistique et culturelle qui les caractérisaient, les années 1920 le sont aussi dans l'histoire des techniques routières, et tout particulièrement du marquage au sol.

C'est avec l'extraordinaire essor automobile et la révolution des routes goudronnées qu'a germé, dans les années 1920, l'idée de la signalisation au sol. Et c'est des États-Unis, une fois encore, que l'on traça les prémices du marquage des routes. Certains historiens prêtent à Edward Norris Hines, homme politique du Michigan, d'avoir proposé en 1907 de matérialiser une ligne au milieu de la chaussée pour séparer les flux d'automobiles. Selon ses biographes, c'est en voyant un camion de laitier qui fuyait, en laissant des marques sur la chaussée, que l'idée lui

serait venue. D'autres historiens citent June McCarroll comme promotrice de la ligne continue pour séparer les routes en deux. Après avoir échappé à un grave accident en 1917 qui aurait pu être évité avec un marquage au sol, elle engagea avec succès une campagne de sensibilisation auprès des médias et des pouvoirs publics. Elle devint une figure pionnière de la sécurité routière.

Le marquage des routes prendra du temps à se concrétiser en France. Pourtant, la police du roulage en donnait déjà un avant-goût au XIX^e

siècle. En 1828, le « code voiturin » énonçait ainsi le principe de partage des chaussées à double sens ; puis en 1851 une loi prescrivit aux voituriers de se tenir le plus à droite de la chaussée. L'idée du marquage n'est pas évoquée lors des échanges du premier Congrès Mondial de la Route à Paris en 1908 alors même que la nécessité de signaler les dangers de la route avec des signaux est actée. Le premier code de la route, publié en 1921, ne reparle que de l'obligation de rouler à droite et de dépasser à gauche. Il faut attendre 1926 pour trouver dans la *Revue des Routes et la Circulation Routière*¹ une première publication sur le marquage des routes aux États-Unis. C'est finalement dans les années 1950 que le marquage des routes est officialisé dans l'Hexagone. La fameuse ligne jaune entre dans le code de la route de 1954 et dans le langage populaire². La ligne deviendra blanche en 1972 pour se mettre en harmonie avec le reste de l'Europe.



Bon à savoir

En France, les années 1990 furent particulièrement prolifiques en termes d'innovation pour le marquage des routes. En 1992 une expérimentation de quatre types de marquage pour les routes étroites (MRE), c'est-à-dire d'une largeur de 5 mètres, est réalisée par le Sétra⁵ en coopération avec des équipementiers. Il s'agissait de valider le graphisme mais aussi de lever les doutes de certains experts de la sécurité des routes : le MRE ne va-t-il pas inciter à une augmentation des vitesses ? Diminuera-t-il par contre les collisions frontales par un meilleur effet de guidage ?

L'évaluation de quatre types de graphismes (l'AXAR de la SAR, le FILET MINCE et le GUIDAX de PROSIGN, les marques de 3M) a permis d'aboutir en 1992 à l'officialisation du signal final MRE et à son incorporation en 2024 dans l'Instruction interministérielle sur la signalisation routière (7^e partie, « Marques sur chaussées »). De quoi valider définitivement le choix de nombreux gestionnaires routiers qui avaient adopté le MRE sans attendre sa longue officialisation.

L'innovation des années 1950, c'est aussi la fabrication de produits rétro-réfléchissants³ et les progrès de la pose par des applicateurs qui développent des matériaux plus résistants, plus visibles, plus performants. L'Instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR) ne cessera alors de s'enrichir de nouveaux signaux au sol. C'est durant les années 1990 que l'État et son réseau technique, les collectivités et les professionnels unissent leurs efforts pour faire reconnaître, dans les normes européennes et françaises, un haut niveau de performances des produits et la pratique de l'essai routier pour la durabilité, tout en créant l'Ascquer⁴.

Les années 2020 seront-elles les nouvelles « Années folles » du marquage routier ? Des technologies innovantes sont expérimentées dans le cadre de la route de 5^e génération, comme le marquage lumineux interactif. Sur les espaces dédiés aux circulations douces, de nouveaux graphismes colorés

donnent des créations conciliant l'art urbain avec les principes de la signalisation routière. Comment ne pas rappeler, au sujet de la signalisation comme art graphique, les œuvres de l'artiste Jean-Michel Folon avec ses fameuses flèches ou encore les représentations stylisées du passage pour piétons de la célèbre Abbey Road, iconique des Beatles.

Créer et innover sans franchir la ligne des principes de cohérence de la signalisation routière : un défi de pleine actualité pour le marquage des routes, des rues et des espaces publics.

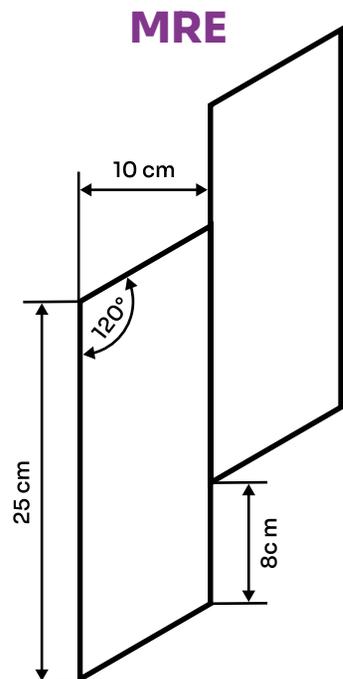
¹ Revue toujours existante sous le titre de *Revue Générale des Routes et de l'Aménagement (RGRA)*.

² « Franchir la ligne jaune » est une allégorie : représentation concrète de la notion abstraite d'interdit.

³ Voir *SIGNES* #1, rubrique « Quelle histoire ! »

⁴ Association pour la certification et la qualification des équipements de la route.

⁵ Service d'études des routes et autoroutes, intégré au Cerema à la création de celui-ci.



Design final retenu pour le marquage sur routes étroites (MRE) et officialisé en 1992.
Source : Cerema.

BARRIÈRES DE SÉCURITÉ – PRISE EN COMPTE DES TRAJECTOIRES DE SORTIES DE ROUTE POUR LA DÉFINITION DES LONGUEURS DE FILE

Note d'information n°10, Cerema, février 2025.

LA RÉGLEMENTATION DE LA PUBLICITÉ EXTÉRIEURE

Guide pratique, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, février 2025.

DOSSIER ZEBRA – LE DIAGNOSTIC DE SÉCURITÉ DU PASSAGE PIÉTON ASSISTÉ PAR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Résumé exécutif, preuve de concept, grille et outils de diagnostic sécurité, rapport guide d'audit, Cerema, octobre 2024.

DESIGN ACTIF – L'ESPACE PUBLIC EN MOUVEMENT

Les Essentiels, Cerema, Octobre 2024.

GESTION PATRIMONIALE DES ÉQUIPEMENTS DE LA ROUTE

Guide technique, IDRRIM, septembre 2024.

ÉQUIPEMENTS DE LA ROUTE – RÉALISER DES TRAVAUX SOUS CIRCULATION EN SÉCURITÉ

Guide pratique, Syndicat des Équipements de la Route et OPPBTP, août 2024.

EXTINCTION DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC LA NUIT EN AGGLOMÉRATION – POINT DE VUE SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Rapport d'étude et rapport, Cerema, mai 2024.

FORMULE PARAMÉTRIQUE À PROPOS DES MARCHÉS DE FOURNITURE DE PRODUITS DE BALISAGE PLASTIQUES

Fiche technique, Syndicat des Équipements de la Route, mai 2024.

MARQUAGE DES ROUTES ÉTROITES – RETOURS D'EXPÉRIENCE ET INTÉGRATION DANS LA RÉGLEMENTATION

Rapport d'étude, Cerema, mars 2024.

GUIDE DES DISPOSITIFS DE RETENUE ROUTIERS – ÉLÉMENTS DE CHOIX ET D'INSTALLATION

Guide technique, Syndicat des équipements de la Route, janvier 2021.

À NE PAS MANQUER

JOURNÉE TECHNIQUE NATIONALE DISPOSITIFS DE RETENUE, SIGNALISATION TEMPORAIRE & BALISAGE

25 juin 2025, à Transpolis

620, route des Fromentaux, 01500 St-Maurice-de-Rémens

Événement majeur et incontournable pour la profession, cette seconde édition associera la signalisation temporaire et le balisage de chantier aux dispositifs de retenue routiers. Une démonstration de crash test est également prévue au cours de la journée. Impact environnemental, entretien et maintenance, séparateurs modulaires de voies, TMA. Le programme est très complet.

Informations et inscriptions : ser@ser.eu.com

JOURNÉE TECHNIQUE NATIONALE PROTECTIONS ACOUSTIQUES

16 octobre 2025, à la FNTP

3, rue de Berri, 75008 Paris

La nouvelle édition de ce rendez-vous annuel se tiendra dans les locaux de la FNTP. Elle réunira les acteurs du secteur afin d'aborder les enjeux, actualités et perspectives en matière de protections acoustiques et de lutte contre les nuisances sonores.

Informations et inscriptions : ser@ser.eu.com

FORMATION : MAÎTRISER LES FONDAMENTAUX DE LA SIGNALISATION ROUTIÈRE

Délivrée par le Cerema, la formation porte sur les différents types de signalisation : horizontale, verticale, dynamique ou temporaire. Elle s'adresse aux personnels chargés de définir les politiques techniques en collectivités. Objectifs pédagogiques : maîtrise des connaissances nécessaires à l'application de l'IISR dans les cas courants ; utilisation des outils de repère pour chercher les informations dans les différents guides et textes réglementaires ; connaissance des principes de la normalisation et de la certification des produits de signalisation.

Durée : 2,5 jours (présentiel)

Tarif : 1250€ HT

Informations et inscription : formation.catalogue@Cerema.fr

DISPOSITIFS DE RETENUE

AER
www.eiffageroute.com/
equipements-route
04 37 23 34 41

AGILIS
www.agilis.net
04 90 22 65 40

AXIMUM INDUSTRIE
www.aximum.com
01 60 85 28 15

DELTA BLOC
www.deltabloc.com
03 69 48 66 16

DISTRIRROUTE
rroch-distriroute@orange.fr
03 87 98 75 59

ESR
www.brajaivesigne.fr
04 66 88 87 23

GMS FRANCE
www.roadsteel.com
06 72 91 23 26

MEISER PRODUITS DE SÉCURITÉ
www.meiser.fr
03 44 65 61 20

PASS
www.pass-france.fr
04 70 97 76 36

PIVETEAU BOIS
www.piveteaubois.com
02 51 66 01 08

REBLOC
www.rebloc.com
04 67 15 88 43

RONDINO
www.rondino-road.com
04 77 96 29 70

ROUSSEAU
www.rousseau-equipements.com
02 96 32 68 68

ROUTEQUIP
www.routequip.fr
03 87 71 43 50

SIGNATURE
www.signature.eu
01 41 20 31 00

SOGECER ÉQUIPEMENT ROUTIER
www.sogecer.fr
05 61 86 46 88

SOLOSAR
www.solosar.fr
03 87 98 56 04

TERTU ÉQUIPEMENTS
www.tertu.com
02 33 36 11 02

PROTECTIONS ACOUSTIQUES

AER
www.eiffageroute.com/
equipements-route
04 37 23 34 41

AGILIS
www.agilis.net
04 90 22 65 40

CAPREMIB
www.capremib.com
03 26 48 47 00

CIA
www.cia-acoustique.fr
04 78 18 71 23

CONSERTO
www.conserto.fr
01 84 18 01 41

DELTA BLOC
www.deltabloc.com
03 69 48 66 16

EBGC
www.vinci-construction.com
02 47 88 20 16

ECIB
www.ecib-bruit.com
03 21 13 49 13

ESPACE 9
www.espace9.com
04 42 90 56 30

FRANCE BOIS IMPRÈGNES
www.franceboisimpreignes.fr
04 77 54 42 27

GINGER CEBTP
www.ginger-cebtp.com
01 30 85 24 00

GROUPE IMPEDANCE
www.impedance.fr
01 69 35 15 25

GTA GROUP
www.gttagroup.lu
+352 27 86 14 50

KOHLHAUER
www.kohlhauer.com
06 33 87 47 45

MICE
www.murs-anti-bruit-mice.com
01 48 16 17 90

ONDELIA
contact@ondelia.fr
01 58 88 11 19

PASS
www.pass-france.fr
04 70 97 76 36

PBM DISTRIBUTION
www.pbm.fr
04 72 81 87 83

PIVETEAU BOIS
www.piveteaubois.com
02 51 66 01 08

POLYVANTIS GMBH
www.polyvantis.com
01 69 30 34 62

RAZEL-BEC
www.razel-bec.com
01 60 60 64 63

SIXENSE ENGINEERING
www.sixense-group.com
04 72 69 01 22

STRAIL FRANCE
www.strail.fr
03 44 96 03 63

TERELIAN
vinci-construction-terrasement.com
04 37 27 02 72

RÉGULATION DU TRAFIC

AXELAIA
stephane.boiteau@axelaia.com
06 71 39 57 94

AXIMUM INDUSTRIE
www.aximum.com
05 57 26 14 70

CAPSYS
www.capsys.eu
04 76 08 90 75

COMATIS
www.comatis.com
01 39 30 29 00

FARECO C/O FAYAT
www.fareco.fayat.com
01 55 66 22 22

GERTRUDE SAEM
www.gertrude.fr
05 56 99 30 20

HITACHI RAIL RCS FRANCE
www.hitachirail.com
01 69 88 52 00

LACROIX MOBILITY
www.lacroix-city.fr
04 92 08 43 00

LABOCOM INFORMATIQUE SAS
www.labocom.com
04 42 29 21 58

SEA SIGNALISATION
contact@sea-signalisation.fr
04 78 79 52 00

SERFIM T.I.C
www.serfimtic.com
04 37 60 05 00

SFERIEL
www.sferiel.com
04 73 33 86 88

SPIE CITYNETWORKS
www.spie.com
04 72 21 12 00

STANDBY FRANCE
www.standbygroup.com/fr
02 54 57 52 52

SVMS
www.svms.eu
05 59 51 60 60

TTS
www.ttsys.fr
04 92 08 29 99

SIGNALISATION HORIZONTALE

3M FRANCE
www.3mfrance.fr
01 30 31 61 61

3Z
3z.zenoni@gmail.com
06 23 67 82 94

AB SERVICE
aurelienbreton@abservice49.fr
01 42 51 08 17

ACB - WJ PRODUCT SERVICES
www.acb-wj.com
+32 475 61 96 57

AER
www.eiffageroute.com/
equipements-route
04 37 23 34 41

AGILIS
www.agilis.net
04 90 22 65 40

ATS (Atelier de traçage et signalisation)
www.ats-signalisation.fr/
02 35 25 04 65

AXIALIS
www.axialis-signal.com
04 79 85 57 70

AXIMUM INDUSTRIE
www.aximum.com
02 32 18 20 00

CANDELA FRANCE
www.candelafrance.fr
01 73 13 83 43

COREMAT
www.coremat-construteur.fr
02 41 77 04 40

COROS
https://wp.coros.fr
04 90 94 89 90

CREPEAU PASCAL
pascalcrepeau44@gmail.com
06 09 79 22 84

DIRECT MARQUAGE
contact@directmarquage.fr
01 48 55 21 24

ESR
www.brajaivesigne.fr
04 66 88 87 23

ESVIA
www.miditracage-esvia.com
04 90 04 82 22

FAR
contact@far38.fr
04 76 40 42 00

GEVEKO MARKINGS
www.geveko-markings.fr
02 41 21 14 10

HÉLIOS
www.groupe-helios.com
01 43 60 29 50

JETLINE
www.jetline-sas.fr
02 41 30 81 59

MAESTRIA
www.maestria.fr
05 61 67 97 40

MIDITRACAGE
www.miditracage-esvia.com
04 90 04 82 22

MOZERR SIGNAL
www.mozerrsignal.com
05 62 85 36 48

POTTERS
www.pottersindustries.com
04 70 45 70 45

REFLEX SIGNALISATION
www.reflex-signalisation.fr
01 64 17 86 51

ROHM
www.rohm.com
07 84 52 71 98

SAR
www.sar.fr
03 44 50 82 20

SIGNALISATION DÉVELOPPEMENT
www.signalisation.fr
05 45 64 40 00

SIGNALISATION NOUVEL HORIZON
www.groupe-snh.com
03 87 01 52 39

SIGNATURE
www.signature.eu
01 41 20 31 00

SIGNAUX GIROD
www.signaux-girod.fr
03 84 34 61 00

SWARCO TTS
www.swarco.com
03 88 90 12 43

THE DOW CHEMICAL COMPANY
https://fr.dow.com/fr-fr.html
01 49 21 47 07

VIRAGES
www.virages.com
03 44 37 11 52

WIAME AXE
www.wiame-vrd.com
01 64 83 07 86

ZIGZAG SIGNALISATION
www.zigzag-signalisation.fr
09 86 74 26 45

SIGNALISATION TEMPORAIRE

ADS ÉQUIPEMENTS
www.adsequipements.com
01 48 35 46 92

AER
www.eiffageroute.com/
equipements-route
04 37 23 34 41

AGILIS
www.agilis.net
04 90 22 65 40

AXIMUM
www.aximum.com
01 30 15 69 00

DELTA BLOC
www.deltabloc.com
03 69 48 66 16

DIRECT SIGNA
contact@directsigna.fr
01 48 55 21 24

HÉLIOS
www.groupe-helios.com
01 43 60 29 50

KELIAS
www.kelias.fr
02 40 92 37 30

MIDITRACAGE
www.miditracage-esvia.com
04 90 04 82 22

REBLOC
www.rebloc.com
04 67 15 88 43

SIGNALITE
www.signalite.fr
04 74 67 07 23

SIGNATURE
www.signature.eu
01 41 20 31 00

SODILOR S.A.
www.sodilor.fr
03 87 98 25 88

STANDBY FRANCE
www.standbygroup.com/fr
02 54 57 52 52

STI
www.balisage-routier.fr
01 30 46 58 58

T2S S.A.
www.t2s.fr
04 77 53 05 05

TTS
www.ttsys.fr
04 92 08 29 99

SIGNALISATION VERTICALE

3M FRANCE
www.3mfrance.fr
01 30 31 61 61

AVERY DENNISON
http://reflectives.averydennison.com
06 14 38 08 43

AXIMUM INDUSTRIE
www.aximum.com
02 47 91 14 90

BOURGOGNE FRanche-COMTE SIGNAUX
www.bfc-signaux.fr
03 81 60 33 44

GROUPE GDS
www.groupe-gds.eu
05 65 24 95 34

ISOSIGN
www.isosign.fr
03 85 77 07 25

KELIAS
www.kelias.fr
02 40 92 37 30

NADIA SIGNALISATION
www.nadia-europ.com
02 41 65 06 17

SELF SIGNAL
www.selfsignal.fr
02 99 14 40 90

SIGNAUX GIROD
www.signaux-girod.fr
03 84 34 61 00

SUD OUEST SIGNALISATION
contact@so-signal.fr
05 63 81 11 00

SVMS
www.svms.eu
05 59 51 60 60



**Chantier d'élargissement A480 à Grenoble,
balisage lourd par SMV DB 65S. © Deltabloc**

*Si vous souhaitez proposer un cliché illustrant de manière originale,
inspirante et/ou inattendue le monde de la route, ses professionnels et
ses équipements, écrivez-nous à : ser@ser.eu.com*



SYNDICAT
DES ÉQUIPEMENTS
DE LA ROUTE

www.equipements-routiers-et-urbains.com

*La revue Signes est disponible gratuitement,
en version numérique, sur notre site internet.*