Signes
DE VILLES ET DE ROUTES

Syndicat des Equipements de la Route

La Lettre d'Information du Syndicat des Equipements de la Route N° 15 - DÉCEMBRE 2002

Deuxièmes Rencontres Nationales de la Signalisation Routière :

La qualité de la signalisation, un enjeu pour la sécurité des usagers

édito

Coorganisées par le Ministère de l'Equipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, l'ASQUER et le SER, les deuxièmes Rencontres Nationales de la Signalisation Routière qui se sont tenues le 1er octobre dernier à Paris ont démontré une nouvelle fois que l'ensemble des acteurs de la route, élus, techniciens et gestionnaires, ressentaient le besoin de parfaire leur formation et de confronter leurs expériences.
Plus spécialement consacrée à la Signalisation de Chantier, la matinée a permis de faire un point exhaustif sur cette thématique particulièrement d'actualité.
L'intérêt du débat engagé à cette occasion a permis de révéler que la signalisation de chantier était au cœur des préoccupations des élus et des techniciens qui ont réaffirmé par là même tout l'intérêt de confier cette exploitation de la route à des spécialistes.
C'est la raison pour laquelle aussi nous avons placé ce thème au centre des journées régionales organisées à La Baule fin novembre.
Mais cette démultiplication des Rencontres en région aura surtout pour objectif de faire la part belle aux échanges d'expériences et d'initiatives menées localement.
La Signalisation Routière est clairement reconnue désormais comme un des facteurs déterminants de l'amélioration de la sécurité routière. Et il est particulièrement réjouissant de voir combien tous les participants mettent leur énergie à renforcer leurs compétences aux contacts de leurs confrères.
Dès lors, c'est conscient de ses responsabilités que le SER mettra tout en œuvre pour poursuivre son partenariat avec la DSCR et l'ASQUER afin de développer ces actions de communication au service de l'amélioration de la sécurité.
Et c'est en parfait accord avec Isabelle Massin, Déléguée Interministérielle à la Sécurité Routière, et Yves Robichon, Président de l'ASQUER, qui réaffirmaient, ensemble, le rôle déterminant des infrastructures pour la sécurité routière, que nous nous engagerons à leurs côtés pour vous proposer de nouvelles actions autour d'autres thèmes comme, par exemple, les équipements de sécurité.
Mais, dans un premier temps, nous vous offrons un numéro de synthèse de la journée du 1er octobre afin que tout ceux qui n'ont pu y participer bénéficient de la même information que leurs confrères qui nous ont fait l'honneur de venir au Palais des Congrès de Paris.
Qu'ils en soient ici remerciés.

Jean-Marc Dieulefet
Président du SER

Isabelle Massin

Déléguée Interministérielle à la Sécurité Routière

"Pour de nouvelles étapes à la rencontre des acteurs en province"

L'ensemble des enjeux posés par la Sécurité Routière est important. Nous devons nous préoccuper du comportement du conducteur, de l'état du véhicule, mais également des infrastructures routières. Aucun de ces facteurs ne doit être privilégié. L'infrastructure doit être améliorée car, dans un accident sur deux, elle est mise en cause. La route doit être plus compréhensible par l'usager. La signalisation joue, dans cette mission, un rôle important.
Cette journée constitue une nouvelle étape dans le partenariat étroit établi entre le SER, l'ASQUER et la Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières. Notre objectif est d'échanger les expériences afin de valoriser les actions positives. Nous devons, ensemble, améliorer les textes et développer de nouvelles expérimentations.
De nombreux textes ont été publiés. De nouvelles expérimentations ont été lancées. Des publications communes ont vu le jour, visant à mieux faire connaître les dispositifs.
Reconnaissons que nous avons souvent du mal à accepter que l'expérimentation soit parfois longue mais elle n'est lancée que si un certain nombre de garanties sont réunies. Il convient ensuite de l'évaluer et de prendre des précautions avant de la généraliser. Un travail étroit entre les services techniques, le CERTU, le SETRA ainsi que les gestionnaires de voirie est alors opéré.
Nous considérons qu'il est de notre devoir de poursuivre ces expérimentations. Nous devons également faire comprendre pourquoi ce qui est jugé positif par les utilisateurs ne fait pas immédiatement l'objet d'une réglementation. Nous souhaitons mieux communiquer, par l'intermédiaire du site Internet, sur l'état des expérimentations en cours.
L'intérêt des premières journées, l'an dernier, a été largement démontré. Nous souhaitons donc poursuivre ces échanges et développer, par ailleurs, les Rencontres Régionales.
La première d'entre elles aura lieu le 27 novembre à La Baule. Au cours de ces rencontres, il sera plus aisé d'associer aux débats les élus locaux ainsi que les services techniques de communes de taille plus réduite.

Isabelle MASSIN,
Déléguée Interministérielle à la Sécurité Routière

Evolution de la réglementation depuis 2001

Plus un message est simple plus son élaboration est exigeante

LES RÉACTIONS DU CONDUCTEUR SONT CONDITIONNÉES PAR UN CERTAIN NOMBRE DE FACTEURS EXTERNES, COMME LA MÉTÉOROLOGIE, OU INTERNES, COMME SON ÉTAT DE FATIGUE OU LA PRISE D'ALCOOL. VOILÀ POURQUOI LA SIGNALISATION ROUTIÈRE EST TRÈS IMPORTANTE.
UN SOIN EXTRÊME DOIT ÊTRE PORTÉ À SON CHOIX AFIN DE DÉFINIR LES MESSAGES LES PLUS SIMPLES ET LES PLUS FACILEMENT COMPRÉHENSIBLES PAR TOUS.
TOUR D'HORIZON DES PRINCIPALES MODIFICATIONS APPORTÉES EN 2002.

Par Philippe LÉGER - Président du CPER

Programme de la journée

Ouverture de la journée
Isabelle MASSIN,
Déléguée Interministérielle à la Sécurité Routière

Thème 1 :
Evolution de la réglementation
Philippe LÉGER (CPER)
Thème 2 :
Qualification des équipements de signalisation
Philippe JÉRÔME (ASQUER)
Table ronde :
"Signalisation de chantier : qualité et sécurité"
Didier COLIN (DSCR)
Jocelyne DORÉ (INRETS)
Luc FÉRET (DDE 77)
Pascal LE BRIS (SER)
Claude PLAUT (Ville de Toulouse)
Christian PEYRONNE (SETRA)
Thème 3 :
Quelques expériences menées par des élus et des gestionnaires pour améliorer la qualité de la signalisation routière

Table ronde :
"Expériences de signalisations spécifiques"
Christian FAVRE (Ville de Grenoble)
Mustapha MAKHLOUFI (CERTU)
Bernard SCHNEIDER (Conseil Général 67)
Table ronde :
Expériences des gestionnaires
Gérard DELTHIL (Ville de Paris)
Laurent DUPONT-ROC (DDE 68)
Thierry HAMERNING (Ville de Lyon)
Daniel PETIT (DDE 11)
Laurent RICART (Conseil Général 12)
Philippe VAUCHAUSSADE (DDE 01)
Thème 4 :
Signalisation et Responsabilité
Maître SAGALOVITSCH (SCP Sartorio & Associés)
Clôture de la journée
Jean-Marc DIEULEFET, Président du SER
Yves ROBICHON, Président de l'ASQUER

La signalisation routière est réglementée par des textes internationaux, dont la France est signataire :

> La convention de Vienne du 8 novembre 1968

> Les accords de Genève.
Le Code de la route énonce également, dans l'article R411-25, que *" le ministre chargé de la voirie nationale et le ministre de l'Intérieur fixent, par arrêté conjoint publié au Journal Officiel de la République française, les conditions dans lesquelles est établie la signalisation routière, pour signifier une prescription de l'autorité investie du pouvoir de police ou donner une information aux usagers. Personne d'autre n'a le droit de signifier les conditions d'emploi. Les dispositions réglementaires, prises par les autorités compétentes en vue de compléter celles du présent Code, qui au terme de l'arrêté prévu au premier alinéa doit faire l'objet de mesures de signalisations, ne sont opposables aux usagers que si lesdites mesures ont été prises. Les usagers doivent respecter, en toutes circonstances, les indications résultant de la signalisation établie, conformément au premier alinéa… "*
La réglementation évolue. Aussi, nous nous devons d'entreprendre des expérimentations et de prévoir les modalités de leur évaluation. Des propositions de modification de la réglementation sont ensuite adressées à la Commission Permanente des Equipements de la Route (CPER). Une fois son avis rendu, la DSCR reprend alors le texte, le met au point et le valide en collaboration avec la DLPAJ. Le texte, une fois signé, est publié au Journal et au Bulletin Officiels.
Le processus est donc long et contraignant.
Il convient d'accepter la sage lenteur de ces évolutions.

Les objectifs des modifications intervenues en 2002 visaient :

> Améliorer la sécurité des usagers et celle des exploitants. Ce point est important car des agents sont aujourd'hui tués sur l'autoroute. Les signaux doivent remplacer le texte, notamment pour les encombrements et les accidents. Affirmer le choix de produits de qualité reste également une priorité pour l'amélioration de la sécurité : un marquage routier élaboré dans un matériau défini ne peut être remplacé par un autre, quand bien même les coûts engendrés seraient inférieurs. De la même façon, les caissons lumineux sont obligatoirement rétroréfléchissants car leur source d'éclairage peut tomber en panne.

> Accepter la sage lenteur des évolutions réglementaires.

> Répondre à des attentes sociales, notamment par la mise en place de feux sonores à destination des malvoyants. Ce travail a nécessité de nombreuses discussions avec les différentes associations concernées. Les aménagements cyclables se sont également imposés comme une nécessité. Une signalisation propre aux cyclistes doit être élaborée, dans le souci de ne pas être confondue avec celle destinée aux véhicules. Il convient également de prendre en compte la signalisation des déviations. Les conditions de stationnement des grands invalides ont, par ailleurs, vu leur réglementation modifiée par l'Union Européenne. Enfin, des efforts sont réalisés pour développer les véhicules électriques, en multipliant les bornes de recharge.

> Clarifier la réglementation afin de se mettre en conformité avec le Code de la route, en cohérence avec les normes. Durant de nombreuses années, signalisations verticale et horizontale étaient parfois contradictoires. Les rédactions ont été, a priori, rendues plus claires.

> Simplifier et valoriser la signalisation, notamment pour les cyclistes. La position des cyclistes sur les panneaux dépendait, jusqu'ici, de leur sens de circulation. Nous avons simplifié cette signalisation en choisissant le cycliste venant de la droite. Nous avons également uniformisé la signalisation des virages et fixé la couleur des panonceaux, blancs ou jaunes.
Ces modifications doivent être appliquées dès le renouvellement d'un signal ou avant dix ans, sauf prescription contraire.
Sachez que la réglementation mise à jour est disponible sur le site Internet de la DSCR.

Qualification des équipements de la signalisation

Les produits certifiés sont une garantie de qualité et de respect de la réglementation

RAPPELONS QUE SEULS DES ÉQUIPEMENTS CONFORMES À L'INSTRUCTION INTERMINISTÉRIELLE SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE DOIVENT ÊTRE UTILISÉS.
LA MARQUE NF EST SOUVENT MÉCONNUE DES MAÎTRES D'OUVRAGE ET MAÎTRES D'ŒUVRE. ELLE DÉFINIT POURTANT LA QUALITÉ DES PANNEAUX, DES MARQUAGES, OU ENCORE DES BALISES.
LA RÉGLEMENTATION OBLIGE L'ENSEMBLE DES MAÎTRES D'OUVRAGE, QUEL QUE SOIT LE RÉSEAU ROUTIER, À UTILISER DES PRODUITS HOMOLOGUÉS OU CERTIFIÉS NF.

Par Philippe JÉRÔME - Délégué Général de l'ASQUER

I. La marque NF

L'homologation correspond à la conformité à un cahier des charges ministériel. La certification NF correspond, elle, à une conformité à un référentiel fondé sur les normes. La procédure est quasi-identique, mais les normes ont remplacé les cahiers des charges.
Nous sommes donc passés d'une homologation délivrée par l'Etat à une certification délivrée par un organisme indépendant. La marque NF, qui prouve la conformité aux normes est gérée par l'ASQUER, dans le cadre d'un mandat de l'AFNOR, propriétaire exclusif de cette marque. Elle est ouverte à tout fabricant, français ou étranger.
Pour être titulaire de cette marque, le fabricant dépose un dossier auprès de l'ASQUER. Un audit préalable de son unité de production est opéré. Des essais types sont ensuite réalisés, en conformité avec les normes. Enfin, un droit d'usage et un certificat lui sont attribués. Chaque année, des audits périodiques des unités de production sont réalisés, des prélèvements dans les usines sont également effectués pour essais, ce qui permet le renouvellement ou non du certificat NF du produit concerné chaque année.
Pour conclure, je dois rappeler que le fait de demander des produits certifiés NF permet d'être conforme à la réglementation, mais également d'obtenir la garantie d'un produit de qualité. Lorsque les maîtres d'œuvre passent commande, ils ne doivent pas hésiter à demander l'attestation de droit d'usage de la marque NF, et la fiche technique du produit l'accompagnant. Enfin, notre site Internet répertorie l'ensemble des produits bénéficiant de la marque NF, ainsi que les produits homologués. La messagerie de l'ASQUER est à leur disposition pour répondre à leurs questions.

II. La marque CE

L'arrivée des normes européennes volontaires, c'est-à-dire précédant le marquage CE, remplace les normes nationales en vigueur dans les pays. Considérons l'exemple de la rétroréflexion d'un produit de marquage, c'est-à-dire ce qui caractérise sa visibilité de nuit. La norme française définissait la mesure de la rétroréflexion à l'aide d'angles d'observation et d'éclairement définis depuis longtemps en France. La durée de vie de ces produits se calculait en mois. La norme européenne, quant à elle, est venue modifiée ces angles de mesure et a introduit une durée de vie en nombre de passages de roues, et non plus en mois. Le référentiel technique a donc changé, il a alors fallu adapter le processus de certification à cette nouvelle norme européenne.
D'autre part, au plan réglementaire, la valeur minimum de rétroréflexion était fixée par les normes. Lorsqu'un produit marqué NF était utilisé, il était obligatoirement au-dessus de cette norme, sans qu'il soit nécessaire de prendre un arrêté spécifique. Or, avec la norme européenne, qui introduit différentes classes de performances pour la valeur de rétroréflexion, un niveau de performance a dû être choisi. Un arrêté ministériel vient donc compléter cette nouvelle norme (arrêté du 10 mai 2000). Des niveaux de performance sensiblement équivalents à ce qu'ils étaient auparavant ont été conservés.
Autre exemple de modification imposée par la venue des normes européennes : en France, les panneaux, dans le cadre des essais de certification NF, sont vieillis verticalement, selon une orientation sud-sud-ouest. Or, le vieillissement imposé par l'Europe est différent. Les panneaux seront inclinés à 45°, avec une orientation Sud. D'où un changement à apporter à notre système de certification. De plus, la durée de vie d'un panneau français était de sept ans. Elle descendra à trois ans avec la norme européenne. Il convient donc de s'interroger sur l'abaissement du niveau de qualité de ces panneaux.
Le marquage CE devrait être mis en œuvre, pour les premiers produits d'équipement de la route, d'ici deux à trois ans, bien que certains considèrent qu'il sera opérationnel dans un an. Ce marquage représente un passeport pour la circulation d'un produit à travers l'Europe.
L'ASQUER devrait être l'organisme certificateur en France. Cependant, un fabricant pourra faire certifier son produit dans un autre pays européen, même s'il est à destination de la France.
Je considère que le marquage CE ne garantit pas la qualité du produit. Tout produit CE ne conviendra pas systématiquement à la signalisation française. Les produits de marquage, par exemple, pourront avoir des valeurs de rétroréflexion qui ont toujours été jugées trop faibles en France. Ces produits seront toutefois marqués CE et pourront ainsi circuler dans le pays. Nous devons travailler sur une nouvelle réglementation d'usage des produits (RTNO), dont les textes cadres (décret) sont actuellement en cours d'examen au Conseil d'Etat, puis au Conseil des ministres. Des arrêtés par famille d'équipements donneront ensuite les niveaux de performance exigés sur les routes françaises.
Le maître d'ouvrage devra donc vérifier que les produits qu'il utilise bénéficient du marquage CE, mais aussi qu'ils sont conformes aux futurs arrêtés de cette réglementation d'ouvrage. Sa tâche sera donc plus complexe qu'aujourd'hui.

Signalisation de chantier : qualité et sécurité

La sécurité des chantiers : une affaire de spécialistes

Didier COLIN, DSCR : “Le volet sécurité de chantiers implique des enjeux lourds.”

Le rôle de la DSCR est d'élaborer la réglementation. Sa position doit rester proche des préoccupations du terrain.
En ce qui concerne la signalisation de chantier, deux cibles sont concernées :
> **Les professionnels intervenant sur le terrain.**
Les agents de la DDE en charge de l'exploitation, mais également les agents des entreprises travaillant sur les chantiers, au contact du trafic et de ses dangers.
> **Les usagers de la route.**
Le volet sécurité de chantiers implique des enjeux lourds, d'autant que le comportement des usagers ne peut être qualifié d'irréprochable. D'un point de vue pratique, nous validons des modifications réglementaires, comme l'évoquait Philippe Léger. Je considère pour ma part que les chantiers ne sont pas reproductibles. Ils varient selon leur durée, le trafic observé sur la voie où ils sont situés, leur situation en agglomération ou en rase campagne… La signalisation temporaire ne peut donc être traitée de façon identique. Elle est souvent considérée comme une annexe du chantier ou du marché de travaux. Mais les enjeux et les dangers ne sont pas proportionnels aux montants du chantier. Un petit chantier peut comporter de forts enjeux de sécurité. Il est impossible de forfaitiser une partie du marché de travaux pour le consacrer à la signalisation temporaire. Celle-ci est spécifique. C'est une affaire de spécialistes.
Lors de l'élaboration du marché de travaux, il convient de mener une réflexion en amont sur l'organisation, les contraintes exigées de l'entreprise qui sera chargée de la mise en place et de l'entretien. Il est donc important de s'appuyer sur la réglementation et de l'adapter aux conditions du chantier, aux spécificités locales. Il est toujours préférable d'associer les différents intervenants le plus tôt possible.
Enfin, quel que soit le type de chantier et de signalisation, il est primordial de s'assurer que les précautions juridiques ont été prises. Les risques pénaux existent lorsque les règles ne sont pas respectées.

Jocelyne DORÉ, INRETS : “Prévoir le comportement des usagers.”

La situation de chantier engendre des comportements adaptatifs de la part du conducteur. Selon qu'il est utilisateur ou pas du tronçon, il connaîtra la situation qui se présente à lui. Il réagira également en fonction du comportement des autres usagers. Cette situation est donc plus complexe à gérer. Elle engendre une charge mentale plus lourde. Il convient d'être vigilant à ne pas “ sur-signaler ” en apportant des éléments lourds à traiter. Pour faire référence au processus de la chaîne de la perception qui commence par la détection, il convient dans ce cas d'être plus précoce que dans une signalisation permanente. En effet, l'usager devra pouvoir mettre en jeu ses connaissances et dégager des comportements anticipatoires par rapport à ce qu'il risque de trouver. Des indices précurseurs devraient permettre d'identifier, de classifier les différents types d'événements. Ce n'est pas une situation purement informative, mais une situation de guidage.
Nous devons toujours tenter d'être excellents, mais le chantier exige plus de rigueur encore. A l'image de l'utilisation du langage par les publicistes, il convient de créer des schémas informatifs acquis par les conducteurs. L'idéal serait qu'en apercevant un indice, le conducteur sache quel type de chantier il va rencontrer et quel comportement il devra adopter.

> Assurer la continuité des itinéraires.

Claude PLAUT, Ville de Toulouse : “Priorité à la prise en compte des usagers vulnérables.”

La sécurité des chantiers en milieu urbain est régie par deux grands principes :
> la sécurité du personnel travaillant sur le chantier,
> la sécurité des usagers et plus particulièrement des piétons.
La transparence du chantier permet une meilleure visibilité et rend la gêne occasionnée plus crédible. L'entreprise se voit contrainte à plus de rigueur à l'intérieur du chantier.
> Assurer la sécurité des usagers implique une réelle prise en compte des piétons ainsi que des personnes à mobilité réduite, notamment en termes de continuité du cheminement.
> Par ailleurs, le contrôle et le suivi de la signalisation temporaire sont assurés par un technicien dédié.
> Les tranchées ou les ouvertures de chaussée sont protégées par des barrières. Leur positionnement peut permettre aux piétons de passer au-dessus de la tranchée, sans risque.
Comme chacun sait, “nul ne peut, sans autorisation, occuper le domaine public”. L'autorité gestionnaire du réseau prend sa part de responsabilité dès qu'elle réglemente ou autorise un chantier, reconnaissant ainsi son existence. S'il est prouvé que vous êtes passé près d'un chantier de votre commune sans avoir agi, vous êtes également considéré responsable.
Quatre catégories de chantiers coexistent en milieu urbain :
> les urgences (fuites de gaz, par exemple). Dans ce cas, nous réparons avant de prendre l'arrêté ou l'autorisation si le chantier doit perdurer. Le PC, joignable à toute heure, prévient alors la police ;
> les chantiers mobiles (changements de lampe, par exemple) ;
> les chantiers de courte durée (travaux de concessionnaires, durant un jour à une semaine) ;
> les chantiers de longue durée (travaux durant plusieurs mois ou plusieurs années, comme la construction du métro).
Difficilement contrôlable, un chantier de courte durée occasionne souvent plus de gêne qu'un chantier de longue durée. Cela est souvent dû à une moins bonne préparation.
Sur une déviation, il est désormais possible de placer des panneaux d'information indiquant les directions. Aussi, les deux signalisations peuvent se trouver côte à côte.
Dans l'étude de la déviation, il convient de s'interroger sur la pose d'un sens unique ou d'un alternat. L'accès aux riverains doit être garanti.
La fermeture de la rue pose des difficultés. Les modifications des cycles de feu avant et après le chantier ainsi que l'interdiction de stationner ne doivent pas être omises.
Face à l'augmentation du nombre de chantiers - 14 000 autorisations sont délivrées chaque année à Toulouse ainsi que 1 000 arrêtés - le service circulation participe à l'élaboration des plans de chantier afin de permettre aux entreprises de gagner du temps.

Christian PEYRONNE, SETRA : “Une réglementation qui évolue avec les technologies.”

S'agissant de signalisation temporaire, la source est le livre 1, dans sa 8ème partie. Celle-ci est modifiée très régulièrement : lors des quinze dernières années, on compte une évolution tous les trois à quatre ans. Cela permet de tenir compte des besoins des exploitants, mais également des évolutions technologiques. Je pense plus particulièrement aux flèches lumineuses de rabattement (FLR), système importé, ainsi qu'aux flèches lumineuses, bien adaptées à la signalisation de danger temporaire.
J'en profite pour rappeler que la 8ème partie du livre 1 traite des chantiers mais, également, des dangers temporaires correspondant à des interventions d'urgence. Ce dernier point, souvent délaissé au profit de la signalisation des chantiers, donnera certainement lieu à des études complémentaires.
Les manuels du chef de chantier sont souvent confondus avec la réglementation. J'insiste sur le fait que ces manuels constituent une illustration de l'application de cette réglementation. Ils ne prétendent pas être exhaustifs. Ils ne prétendent pas non plus être parfaitement exacts.
Un important travail a été réalisé, lors des dernières années, sur ces manuels. Ils se composent aujourd'hui de trois documents : un document relatif au milieu urbain et deux relatifs aux milieux interurbains, présentant les routes à chaussées séparées d'un côté et les routes bidirectionnelles d'un autre côté.
Ces trois documents ont fait l'objet d'efforts de révision et sont sur le point de paraître. Le nombre de cas traités a augmenté. Une adaptation à la réglementation a été opérée. La révision a également permis de satisfaire les besoins exprimés par les exploitants. Nos axes de développement nous conduisent aujourd'hui à travailler davantage sur les dangers temporaires et l'intervention d'urgence ainsi que sur les modes opératoires car les manuels montrent des situations où la signalisation est posée. Rien n'explique comment on est passé de la situation où rien n'était installé à celle du chantier. Cette question est complexe, pour les chantiers, mais également pour les cas d'urgence. Ce travail est actuellement en cours de réalisation.
Nous travaillons, par ailleurs, sur les guides techniques associés. Un guide pour la réalisation d'un projet d'exploitation sur chantier est quasiment sous presse.
Enfin, le dernier volet concerne la formation.
La signalisation temporaire implique de nombreuses personnes, aussi bien exploitants, concessionnaires qu'entrepreneurs. Il existe déjà une vieille valise de formation. Nous avons lancé sa rénovation, en utilisant les moyens de communication modernes.

Participaient à la table ronde “Signalisation de chantier” :
Didier COLIN, DSCR - Jocelyne DORÉ, INRETS - Luc FÉRET, DDE 77 - Pascal LE BRIS, SER - Claude PLAUT, Ville de Toulouse - Christian PEYRONNE, SETRA

Marché de Signalisation de chantier : l'exemple de la DDE 77

Luc FÉRET, DDE 77 : “Comprendre les objectifs d'un marché de signalisation spécifique”

Notre chantier concerne la déviation provisoire, dans le cadre des travaux d'aménagement de l'échangeur d'accès Est à l'aéroport de Roissy. Cette opération, très importante, a été découpée en plusieurs étapes. La première étape consiste en la réalisation d'un échangeur d'accès à l'aéroport de Roissy par les départementales existantes ainsi qu'à la mise en sécurité de l'échangeur de Compans.
La seconde étape sera la réalisation du linéaire de contournement.
La réflexion menée par la DDE de Seine-et-Marne fait suite à son expérience, mais également à un constat sur l'exploitation de chantiers sous circulation sur l'échangeur d'accès Ouest à Roissy.
Ces travaux sont réalisés sur une route départementale connaissant un trafic de 20 000 véhicules/jour, essentiellement concentré aux heures de pointe du soir et du matin.
Plusieurs objectifs ont été définis :
> maintenir la circulation et les échanges à l'Est de l'aéroport ;
> garantir la sécurité des usagers et la qualité de circulation ;
> garantir la sécurité du personnel de chantier durant les travaux.
Pour atteindre ces objectifs, nous avons décidé la création d'une déviation provisoire. Cette déviation locale s'est accompagnée d'une définition de l'exploitation de la route adaptée.
Pour le suivi et la mise en place de cette exploitation de la route, nous avons attribué un marché spécifique d'exploitation. Plusieurs raisons ont motivé notre démarche. Nous considérons d'une part, que ce marché doit être confié à des spécialistes maîtrisant les règlements. D'autre part, ce marché permet au maître d'ouvrage de définir ses critères de sélection pour la désignation du prestataire d'exploitation de la route. Nous traitons avec un intermédiaire unique pour l'ensemble des problèmes d'exploitation, qu'ils concernent la signalisation horizontale, les dispositifs de retenue ou encore l'entretien. La continuité de l'exploitation est assurée durant toute la durée des travaux.
Le délai du marché couvre la totalité de la réalisation de l'opération, jusqu'à la mise en service de l'échangeur, dans sa phase définitive. Ce marché assure donc la continuité du suivi. Enfin, le partage des responsabilités entre le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et l'entreprise chargée de l'exploitation est clairement défini.
Un certain nombre de prestations sont prévues dans ce marché d'exploitation :
> la fourniture et la mise en place des dispositifs de balisage, concernant l'ensemble des dispositifs temporaires, mais également des dispositifs de protection.
> l'entretien programmé et récurrent des balisages. Des interventions quotidiennes ont lieu.

> la surveillance, l'intervention et l'astreinte. Le prestataire se charge des interventions en cas d'accidents.
> la réalisation des balisages ponctuels lors des travaux.
Nous avons établi un dossier d'exploitation spécifique au chantier, accompagné d'un arrêté de la circulation. Lors de phases de travaux complexes, plusieurs arrêtés d'exploitation peuvent coexister.
Une coordination de l'ensemble des intervenants aux différents niveaux d'avancement est assurée par la maîtrise d'œuvre. Un suivi, depuis l'établissement du projet jusqu'à la réalisation des travaux, intègre la CDES, l'entreprise titulaire, les entreprises de travaux ainsi que le gestionnaire de la voie et est assuré par la maîtrise d'œuvre.
Dans le cadre du marché, un certain nombre de prestations ont été formalisées, parmi lesquelles l'utilisation de matériel homologué ou certifié pour les équipements. Des indicateurs de l'état des balisages et des niveaux de service minimum ont également été prévus. Cela se traduit par la définition de quatre états de balisage : bon état, niveau moyen, niveau dégradé et niveau risquant d'entraîner l'accident. Lors des visites quotidiennes ou hebdomadaires d'entretien, une fiche de suivi définissant l'état des balisages est remplie. Elle permet de procéder à la remise en état.

Pascal LEBRIS, SER : L'entreprise chargée des travaux : “Un mode d'intervention de plus en plus courant”

Dès les premiers marchés d'exploitation de chantier, nous nous sommes intéressés à cette activité faisant intervenir différents métiers de l'équipement de la route et de signalisation.
Les particularités du marché du contournement Est de Roissy sont de plusieurs ordres :
> peu de marchés demandent à l'entreprise de réaliser et de soumettre au maître d'œuvre les plans d'exécution des déviations provisoires.
> Fort de plusieurs années d'expérience de gestion de ce type de travaux, la DDE de Seine-et-Marne a particulièrement soigné le C.C.T.P. en précisant jusque dans le détail les prestations demandées à l'entreprise.
> Les travaux de prestations étant clairement définis, il est plus facile pour l'entreprise d'en chiffrer les dépenses et surtout, par la suite de réaliser les travaux.
L'avantage pour les maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage est d'avoir un interlocuteur unique et distinct de la réalisation du chantier, dont la sensibilité professionnelle est différente et dissociée de celle des travaux.

Expériences menées par des élus et des gestionnaires

La signalisation au cœur de la promotion des modes de déplacements alternatifs

Christian FAVRE, Ville de Grenoble: "La spécificité du tramway exige des aménagements adaptés."

L'agglomération grenobloise accueille 250 000 habitants. Lors de la mise en place du tramway à Grenoble, seule Nantes en était dotée en France. Le réseau grenoblois était composé, lors de son inauguration en 1987, d'une ligne de 9 km portée à 13 km aujourd'hui, puis d'une seconde, ouverte en 1990, de 9 km également. Nous travaillons aujourd'hui sur un projet d'une troisième ligne de 9 km. Nous obtiendrons au total de nouvelles longueurs aménagées de 15 km.
Nous nous sommes rapidement rendus compte de la nécessité de gérer les conflits entre le tramway et les véhicules légers par des feux. En termes de signalisation lumineuse, nous n'avons pas suivi l'exemple nantais. Nous avons choisi un signal différent de celui des véhicules particuliers, mais géré par un système similaire. Le tramway est très différent du bus puisqu'une fois lancé, il s'arrête difficilement et ne peut changer de trajectoire. De nombreux accidents intervenaient sur des carrefours comportant des tourne-à-gauche. Chaque semaine des réunions de travail dressent le bilan de tous ces accidents, corporels ou non. Elles ont permis d'évoluer et de mieux gérer les conflits pour parvenir au système actuel désormais satisfaisant.
Un dispositif d'assistance à la conduite est nécessaire. Nous l'avons mis au point avec l'exploitant. Il donne deux indications : le losange indique au conducteur que le tramway est pris en compte pour sa priorité. Le point d'exclamation indique, lui, que le feu va changer de couleur.
Ce dispositif, plébiscité par les conducteurs de tramways, permet une plus grande souplesse dans l'approche du carrefour. Même si le dispositif ne fonctionne pas, ce qui peut se produire, le chauffeur pense avoir la priorité, sans que l'on ne lui donne, mais il ne la revendique pas.

> Gérer les conflits entre les différents moyens de transports.

Toutefois, usagers et chauffeurs ne comprenaient pas que le tramway puisse s'arrêter au carrefour. Actuellement, le tramway fait systématiquement une demande de priorité qui lui est souvent accordée. Ce dispositif est très utile sur un site propre avec une gestion indépendante des feux.
Cependant, dans l'agglomération grenobloise, ce dispositif d'assistance se retrouve chaque fois que des lignes de bus sont redynamisées. Le système est complètement détourné par les automobilistes, qui ont vite compris qu'ils prévenaient des changements de couleur des feux.
En termes de signalisation verticale, les panonceaux utilisés pour les voies de bus en contre-sens ont été adoptés pour le tramway.
Enfin, en matière de signalisation verticale, les panneaux que nous utilisions à Grenoble en 1987 ont été repris par la réglementation actuelle, à quelques différences près.
Pour ce qui est de la signalisation horizontale, quelques petites voies débouchent sur un site tramway où la visibilité est mauvaise. Le problème des panneaux " Stop " est que les véhicules s'arrêtent, les roues avancées sur la bande. Or le tramway ne peut changer de direction. Aussi, il existait des zones de conflits rarement corporels, certes, mais entraînant de la tôle froissée. Nous avons mis en place un dénivelé sur la chaussée, sur lequel l'automobiliste bloque ses roues. Ce dispositif nous donne entière satisfaction.
Nous avons également travaillé avec les associations de cyclistes car le pourcentage de cyclistes à Grenoble est relativement important. Les politiques avaient donné comme objectif au maître d'œuvre que les chaussées soient franchissables en tout point. Les usagers ont réclamé une séparation physique franchissable qui n'est, cela dit, pas très esthétique.

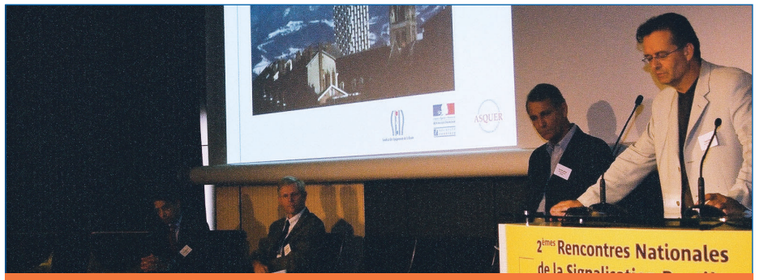
Bernard SCHNEIDER, Conseil Général 67 : "Les usagers et les élus sont très sensibles à la lisibilité des itinéraires cyclables favorisée par la signalisation."

Le département du Bas-Rhin s'est lancé, il y a dix ans, dans un ambitieux programme d'aménagement cyclable. Il met en place l'intermodalité sur les voies vertes, entre rollers, poussettes et vélos.
Ce programme vise trois objectifs :
> favoriser la balade à vélo, en créant des itinéraires cyclables de longue distance, à vocation principale de loisirs ;

La position du CERTU par Mustapha MAKHLOUFI

"Assurer à la signalisation des modes de transports alternatifs : continuité, sécurité et confort des aménagements."

La ville de Grenoble et le département du Bas-Rhin font partie des précurseurs sur ce type de signalisation. Nous travaillons toujours en collaboration avec leurs services afin d'élaborer une doctrine complète sur ces deux sujets.
L'un des enjeux de la promotion du vélo et du tramway, modes alternatifs à la voiture, est d'assurer la signalisation, continuité, sécurité et confort des aménagements. Les expériences exposées aujourd'hui rejoignent des enjeux plus importants en termes de déplacements.
D'autant que l'article 20, cité par Bernard Schneider, avait déjà indiqué qu'il convenait de mettre en œuvre des aménagements pour les cyclistes, dès lors que des travaux sont effectués.
La signalisation constitue un des éléments de sécurité et de promotion de ces deux types de déplacements. Mais avec les transports en commun, nous assistons à une évolution des véhicules : les bus, les tramways (tramways sur pneus, tramways-trains) et bientôt, peut-être, des véhicules guidés.
La signalisation se trouve donc au cœur d'une complexité, liée à l'évolution des véhicules de transport en commun. En termes d'aménagements, nous devons trouver des réponses pour développer les sites propres, les sites partagés ainsi que les sites banals. La multiplicité des sites et des véhicules nous conduit donc à ce que la signalisation ne soit pas simple.
Pour ce qui est des vélos, le CERTU prépare un guide pour le premier semestre 2003, traitant des aménagements et des itinéraires cyclables. Ce guide comporte à la fois la signalisation de police, la signalisation par marquage, la signalisation directionnelle, quelques rappels réglementaires ainsi qu'une synthèse sur la norme des panneaux pour les vélos.
Pour ce qui est des TC, nous travaillons sur un guide mais, le domaine étant plus complexe, sa sortie n'est prévue que pour 2004. Des fiches techniques, reprenant de nombreux cas liés à cette signalisation, paraîtront d'ici là. Ils établiront la signalisation par feux, par marquage au sol ou par panneaux pour les différents modes de transport en commun.



Participaient à la table ronde :
Christian FAVRE, Ville de Grenoble - Bernard SCHNEIDER, Conseil général 67 - Mustapha MAKHLOUFI, CERTU - Christian FAVRE, Ville de Grenoble

> améliorer la sécurité des usagers, à travers la création de pistes ou de bandes cyclables entre les localités, le long des routes à fort trafic ;
> protéger l'environnement, en proposant une alternative à la voiture et en habituant les usagers, pour des déplacements courts, à utiliser un mode de déplacement moins polluant, moins bruyant, plus convivial et meilleur pour la santé.
Ce programme résulte d'une très forte volonté politique, car aucune obligation réglementaire n'impose la réalisation d'itinéraires cyclables, hors agglomération. Seul l'article 20 de la loi sur l'air oblige à réaliser des aménagements cyclables, à l'occasion de toute création ou rénovation de voie urbaine, depuis le 1er janvier 1998.
Dix ans après la mise en place des premiers aménagements, un schéma directeur des itinéraires cyclables a été défini permettant de cadrer l'action et les aménagements que nous réalisons.
Nous avons, aujourd'hui, développé 650 km d'itinéraire cyclable. J'insiste sur le terme d'itinéraire qui ne comprend pas exclusivement les pistes et les bandes. Nous avons investi environ trente millions d'euros et disposons de 260 km de pistes cyclables et de voies vertes investies par les piétons, les rollers et les poussettes.
60 km de bande cyclable ont été mis en place ainsi que 330 km d'itinéraire balisé sur des voiries à faible trafic, comme des voies communales, des routes forestières ou encore des chemins ruraux.

> Les itinéraires cyclables répondent à une attente sociale.

La signalisation directionnelle assure la continuité des itinéraires, constitués de différents types d'aménagements cyclables, à l'intérieur comme à l'extérieur des agglomérations.
Nous avons mis en place des blocs de signalisation, correspondant chacun à des directions telles que la prochaine localité rencontrée ou le prochain pôle important. Nous avons également précisé, à la demande des usagers, les distances.
Même si elle correspond parfaitement aux besoins des usagers, cette signalisation est aujourd'hui obsolète. Nous la maintenons tant que nous ne nous trouvons pas dans une logique de mise en conformité généralisée. Nous appliquerons la nouvelle signalisation pour les nouveaux aménagements. Elle garantira l'homogénéité au plan national. Le système actuel nous confère, lui, une homogénéité au plan départemental.
La signalisation de police permet, quant à elle, d'affecter les espaces aux usagers et d'assurer leur sécurité, notamment pour ce qui est des traversées de route. Le nouveau panneau C113 marque aujourd'hui les aménagements cyclables. Ils ne sont pas obligatoires. Le Code de la route a consacré, en 1998, la notion d'aménagement cyclable qui n'est rendu obligatoire que par exception. Avec ce panneau C113, nous nous mettons en conformité, puisque nous étions jusqu'ici équipés du panneau B22A (rond bleu avec un cycliste à l'intérieur).
Au croisement d'une route à trafic important, le " Stop " a été complété par une brisure de la trajectoire et un encadrement avec des glissières en bois afin de créer un effet de paroi, avertissant les cyclistes d'un événement et les obligeant à ralentir à l'approche du " Stop ". Le marquage au sol n'existe pas en section courante. Il n'est mis en place qu'aux points singuliers pour renforcer l'attention du cycliste.
Ce marquage au sol facilite le guidage des cyclistes et annonce leur présence potentielle aux automobilistes.
La coordination entre les différentes autorités de police et maîtres d'ouvrage pour la signalisation nous oblige à nous concerter entre communes, pour assurer la cohérence de l'ensemble de l'itinéraire. Nous travaillons également avec un patrouilleur qui surveille l'ensemble du réseau cyclable, afin de pouvoir assurer la réhabilitation de la signalisation et l'entretien général des pistes.
Nous prenons en charge la signalisation directionnelle, intégralement. En revanche, nous passons des conventions pour implanter ces signaux sur les voies communales et les chemins ruraux, propriétés des communes. Chaque autorité compétente se charge de la signalisation de police sur son propre réseau.
Les signalisations horizontale et verticale contribuent, de façon évidente, à la lisibilité ainsi qu'à la sécurité des itinéraires cyclables. Les élus et les usagers y sont très sensibles. C'est pourquoi la signalisation est un des enjeux majeurs des aménagements à destination des deux roues.

Identifier son patrimoine pour mieux le gérer ?

Daniel PETIT, DDE 11 : "Il existe une étroite corrélation entre les anomalies constatées au niveau des équipements de la route et l'accidentologie."

Une étude d'itinéraire, menée sur la route nationale 9, entre Narbonne et les Pyrénées-Orientales, nous a montré l'étroite corrélation entre les anomalies constatées au niveau des équipements de la route et l'accidentologie relevée sur le terrain. A titre d'exemple, les virages les plus accidentogènes étaient également les moins bien balisés.
Mais le constat s'appliquait également à la signalisation verticale : dans les zones où les dépassements étaient autorisés, avec des distances de visibilité faibles, on enregistrait de nombreux chocs frontaux. Il en était de même pour les obstacles latéraux.
Par ailleurs, nous avons constaté un important décalage entre la réglementation et l'application sur le terrain. Des interviews nous ont permis de nous rendre compte de la méconnaissance de la signalisation adoptée, notamment pour les gammes de panneaux à mettre en œuvre, pour les classes de rétroréflexion, les renouvellements de panneaux, voire pour l'implantation des panneaux.
L'absence de méthodologie ou d'organisation conduisait à une mauvaise identification des interlocuteurs. Les contrôleurs, chargés de la route, ont travaillé avec nous sur l'étude. Lors de la présentation de notre diagnostic d'itinéraire, nous avons eu affaire à des subdivisionnaires. Or sur le terrain, la signalisation est gérée par d'autres catégories d'agents.
Une autre interrogation subsistait quant aux crédits qui pouvaient être consacrés à la mise en conformité des équipements ainsi qu'aux lignes budgétaires appropriées.
Sur la base de ces constats, nous avons travaillé selon deux axes : le premier a consisté en la mise en place d'un plan d'action définissant des priorités et mettant en réserve les crédits nécessaires à la mise en conformité. Le balisage des courbes et têtes d'îlots a été

SUITE PAGE 8

Expériences menées par des élus et des gestionnaires

Identifier son patrimoine pour mieux le gérer ?

Suite de la page 7

Daniel PETIT, DDE 11 - Philippe VAUCHAUSSADE, DDE 01 - Laurent RICART, Conseil Général 12 - Laurent DUPONT-ROC, DDE 68 - Thierry HARMENING, Ville de Lyon - Gérard DELTHIL, Ville de Paris

entrepris dès 2001. La signalisation horizontale bénéficie, de son côté, de mesures de vitesse et de calculs de distance de visibilité, de façon à mettre à profit les programmes d'entretien et de renouvellement.
Toutes les zones où le dépassement posait problème ont ainsi été mises en conformité. Parallèlement, nous pensions que les anomalies relevées sur ce tronçon de route pouvaient s'étendre à d'autres sections de route nationale. Plutôt que de travailler au cas par cas, nous avons choisi de balayer plus large, en définissant une politique publique de prise en compte de la sécurité, à travers la qualité des équipements et les travaux d'entretien.
Ce document synthétisé a été présenté à l'ensemble des subdivisions concernées. Un type de balisage a été déterminé afin de veiller aux règles d'homogénéité. Nous avons également travaillé sur la crédibilité de la signalisation, notamment dans les carrefours où nous avons rappelé les règles de visibilité. De même, nous avons mis l'accent sur les priorités et les points de repère, en expliquant aux subdivisions l'utilité de ces points de repère, notamment en termes d'accidentologie.
Enfin, nous avons recensé les interlocuteurs chargés de la signalisation ; des correspondants signalisation, véritables personnes ressource ayant pour objectif majeur de remettre la signalisation en conformité, ont été désignés.
Ces personnes, une fois identifiées, doivent pouvoir bénéficier de moyens de travail : ordinateurs adaptés et logiciels performants pour la gestion du parc de signalisation. La mise en place de ces logiciels a permis de réaliser un recueil de la signalisation en place sur le terrain, qui définit des priorités.
Enfin, trois modules de formation ont été prévus. Le premier, tourné vers les agents du parc, concerne les dispositifs de retenue. Le second traite de la signalisation horizontale. Le troisième sera réservé aux correspondants signalisation, dès lors qu'ils seront identifiés.

Philippe VAUCHAUSSADE, DDE 01
"Le rôle prépondérant de la patrouille."

J'ai lu récemment ces quelques lignes : " Le patrouilleur est le meilleur ami de l'usager. C'est lui qui détecte ce qui peut représenter un danger sur la voirie ".
La mission de surveillance du réseau représente effectivement, dans l'Ain, une des tâches centrales de notre mission d'exploitant. Le premier rôle du patrouilleur est donc de vérifier qu'il n'y a pas d'anomalie sur le réseau.
Il intervient en corrigeant le défaut s'il le peut. Sinon, il se contente de le signaler afin que nous envoyions des équipes d'intervention. Il rédige également un compte rendu qui nous servira, en cas de contentieux, pour la défense juridique du service.

> Garantir la crédibilité des informations.

Des niveaux de service sont définis. Deux patrouilles par sens et par semaine surveillent les itinéraires les plus importants. Une patrouille tous les quinze jours et dans un seul sens contrôle les routes les moins importantes. Le sens est inversé une fois sur deux.
Chaque véhicule est spécialisé dans l'activité de patrouille, avec un équipement défini. Chaque subdivision établit un dossier d'organisation définissant les patrouilles à organiser. Cette remise à plat nous a permis d'obtenir la certification ISO.
En tout premier lieu, nous nous sommes assurés que nos patrouilleurs ne faisaient pas d'erreurs. Ils nous contrôlaient habituellement pour le fauchage, où notre objectif était le respect d'une hauteur d'herbe. Pour la patrouille, nous avons imaginé que des inspecteurs pourraient se rendre sur le terrain régulièrement afin de vérifier qu'aucune erreur n'était commise. Mais cette solution n'était pas satisfaisante.
Nous avons alors mis en place des tests de qualification, sous forme d'examens. Les connaissances des patrouilleurs sont ainsi contrôlées. Cet examen s'apparente à un test de code du permis avec questions sur des séries de diapos.
75 personnes ont été testées. 48 d'entre elles ont obtenu des résultats supérieurs à 12 et ont été qualifiées pour trois ans. Douze ont obtenu entre 10 et 12 et ont été qualifiées pour un an. Enfin, dix n'ont pas été qualifiées.
Notre objectif est que 100 % des patrouilles soient opérés avec des patrouilleurs qualifiés. Pour l'instant, 90 % de ces patrouilles répondent à cet objectif.
Nous avons également mis en place des formations pour atteindre ce taux de qualification.

Laurent RICART, Conseil Général 12
"L'efficacité de la méthodologie mise en place pour l'entretien du patrimoine est prépondérante."

Le département de l'Aveyron comprend 5 800 kilomètres de routes départementales et 1 200 carrefours. Ce réseau implique la présence de nombreux panneaux de signalisation à entretenir.
Le budget du Conseil Général est de 200 millions d'euros. Le budget routier investissement représente 30 millions d'euros et le budget de fonctionnement est de 6,5 millions d'euros.
Nous avons entrepris, il y a deux ans, l'inventaire de notre patrimoine de signalisation verticale.
Nous avons tenté de travailler avec des ratios. Partant du principe qu'un carrefour coûte 3 000 euros, nous avons estimé à 3,5 millions d'euros le chiffrage des 1 200 carrefours. Outre cette signalisation de jalonnement, nous avons pris une moyenne de cinq panneaux au kilomètre pour la signalisation de police, soit 4,5 millions d'euros. Le total était donc estimé à 8 millions d'euros.
Nous avons plus tard constaté que ce patrimoine était largement sous-évalué.
Le budget consacré à l'entretien et au renouvellement de la signalisation verticale est de 350 000 euros pour le renouvellement, 100 000 euros pour les chantiers neufs et 50 000 euros pour l'entretien.
Toutes nos dépenses du chapitre 936, liées au fonctionnement, sont réparties en cinq plans d'intervention. L'Aveyron est un des départements précurseurs pour la mise en place de ces plans dès 1990.
En tant que techniciens, nous tenons de plus en plus compte de l'aspect juridique. En cas d'accident, nous devons être capables, devant le tribunal, de prouver que tout a été mis en œuvre pour entretenir notre réseau. L'objectif est de démontrer qu'une méthodologie permet de faire face à toutes sortes d'imprévus.
Le maître d'ouvrage doit toujours pouvoir démontrer que la méthodologie mise en place pour l'entretien du patrimoine est efficace.
La nouvelle nomenclature comptable M52, obligatoire pour le département dès janvier 2004, impose la valorisation du patrimoine.
Pour valoriser ce patrimoine, il convient d'utiliser le système de ratios ou de mettre en place une méthodologie. Nous cherchions également à nous mettre en adéquation avec cette nouvelle nomenclature comptable.
Une circulaire du 31 janvier 1992 annonce qu'au 1er janvier 2004, nous devrons mettre en place des dispositions afin de calculer les coefficients de rétroréflexion de la signalisation verticale, ainsi qu'un système de mesure aléatoire. Je ne suis pas certain que cette circulaire sera toujours applicable. Elle posait ce principe : " Il paraît souhaitable que chaque gestionnaire établisse, pour l'ensemble du réseau, une programmation pour l'étude, puis la mise en conformité dans un délai qui ne devrait pas dépasser douze ans pour être compatible avec les objectifs fixés."
Ce document étant une circulaire, il ne devrait s'appliquer qu'à l'Etat. Or, devant un tribunal, un avocat ne fait pas la différence entre les réseaux départemental et national. Les mêmes règles sont appliquées en cas d'accident.
La mise en place d'un outil spécifique doit permettre l'entretien du patrimoine de signalisation verticale. N'ayant pas les moyens d'entretenir notre patrimoine, nous avons lancé un marché pour la maintenance du réseau, avec pour condition préalable, pour pouvoir consulter les entreprises, de bien connaître notre patrimoine.
Le département de l'Aveyron a établi un cahier des charges, soumis au comité technique. Le SETRA a jugé l'initiative intéressante et l'a amendée. Ce cahier des charges permet de définir la fonctionnalité précise de l'outil.
Grâce à lui, nous pourrons facilement calculer l'incidence financière de la modification d'une norme. Garder l'historique du suivi est également essentiel.
Pour la première partie, portant sur la connaissance du patrimoine, le SETRA a confié au CETE de Bordeaux, la mission de développer un produit spécifique pour le recensement des panneaux.
Le logiciel GESSIV est en service depuis le début de l'année. Nous avons, d'ores et déjà, saisi un certain nombre de données. Cet échantillon nous permet de constater que le système de ratios nous avait conduit à une sous-évaluation de notre patrimoine. Les programmes pluriannuels, visant à renouveler le réseau, ont pu ainsi déjà être lancés. Nous passons, à présent, à la phase de mise en place d'un marché pour l'entretien. L'unité choisie est le kilomètre carré de panneau.

Améliorer l'adéquation de la signalisation à la réglementation

Laurent DUPONT-ROC, DDE 68
"Optimiser la cohérence des panneaux par une meilleure gestion des arrêtés de circulation."

Philippe Léger nous a rappelé la liste des textes réglementaires fondateurs en matière de signalisation. Mon propos se cantonne aux arrêtés de police de la circulation, qui concernent directement le gestionnaire local de signalisation, et plus particulièrement, la signalisation verticale, hors agglomération, sur réseau national.
Le terrain de l'expérimentation dans le Haut-Rhin était le réseau national d'un linéaire de 225 km, qui représente un patrimoine, en matière de signalisation, relativement important. Un premier constat de technicien permettait d'établir que la signalisation manquait de lisibilité, souffrait de confusion ou était masquée par la végétation.
Nous avons diagnostiqué, dans le Haut-Rhin, un obstacle à la qualité de la signalisation qui est le manque de clarté des textes administratifs, dont nous avons la gestion en bureau et notamment les arrêtés de circulation. Une jungle d'arrêtés s'étalait sur une trentaine d'années. Il était donc complexe d'établir une corrélation entre la situation d'un panneau sur le terrain et son texte de référence.
Les objectifs de la démarche visaient, d'une part, à pouvoir remonter rapidement au texte fondateur d'un panneau et, d'autre part, à améliorer la sécurité juridique.
Garantir une cohérence départementale semblait, par ailleurs, important.
Nous avons commencé par réaliser un inventaire de l'ensemble des textes existants dans le Haut-Rhin. Nous souhaitions connaître les motivations de la prise de certaines réglementations.
Une fois l'inventaire réalisé, nous avons préparé une synthèse des mesures recensées dans un texte unique, un arrêté de police de circulation. Sur la base de l'ensemble des textes recensés et de l'arrêté unique en préparation, nous avons lancé, lors d'une collecte de ces éléments dans un ouvrage, des consultations auprès des subdivisions sur le fond des mesures que nous souhaitions rendre pérennes et validées.
Nous avons également lancé des consultations sur la forme, notamment auprès de la cellule juridique de la DDE et de la Direction de la réglementation des libertés publiques de la préfecture. La diffusion du texte a ensuite été large. Il a été adressé par publipostage à l'ensemble des maires dont les communes étaient traversées par le réseau national. Le texte a également été mis en ligne sur l'Intranet de la DDE avec, à terme, une publication, après accord du préfet, sur notre site Internet.
A l'occasion de cette synthèse des mesures de circulation, nous avons opéré certains réajustements des mesures existantes, notamment le choix d'abandonner les limitations de vitesses à dizaines paires au profit de vitesses à dizaines impaires (50, 70, 90).
Par ailleurs, nous avons recensé des mesure d'ordre général que nous avons reprises dans notre texte local, afin de profiter de son pouvoir de diffusion. Ces mesures abordaient, par exemple, les activités de collecte, les prises de vue cinématographiques, le stationnement dangereux ou abusif.
Les mesures sont listées sous forme de tableau indiquant la route, la situation, les points repères, ainsi que la valeur réglementaire retenue. Nous avons motivé les choix par des phrases simples, inscrites au bas de chaque réglementation.
L'intérêt de cette démarche est que la corrélation entre le texte en bureau et la situation sur le terrain est simplifiée. L'arrêté est classé en fonction du linéaire du réseau. Les adaptations réalisées ne se sont pas limitées à la signalisation de police de prescription. Nous avons souvent adapté également la signalisation de danger.
L'impact sur la signalisation de police est donc fort. Un investissement initial de 100 000 euros a été consacré, soit les deux tiers de notre budget annuel d'entretien de signalisation de police.

Thierry HAMERNING, Ville de Lyon
"Améliorer l'adéquation entre la réglementation et la signalisation."

La communauté urbaine lyonnaise se compose de 55 communes regroupant 1,167 million d'habitants et environ 2 300 km de voirie dont 500 pour la seule ville de Lyon.
La ville de Lyon a compétence sur la réglementation. 11 000 réglementations définitives de police existent dans la cité. 400 arrêtés sont pris chaque année ainsi que 21 000 arrêtés provisoires concernant les travaux, les manifestations, mais essentiellement les déménagements.
La communauté urbaine a

SUITE PAGE 10

Améliorer l'adéquation de la signalisation à la réglementation

Suite de la page 9

compétence en termes de signalisation. Elle est le gestionnaire de la voirie pour l'ensemble de l'agglomération. Le patrimoine de panneaux lyonnais n'est pas réellement connu. 2 500 panneaux de police ont été posés à Lyon en 2001 et 8 100 sur l'ensemble de la communauté urbaine.
La réglementation est gérée par le Règlement Général de la Circulation (RGC). Il s'agit d'un document composé de réglementations générales applicables sur l'ensemble de la communauté urbaine, ainsi que d'un recueil d'articles listant l'ensemble des réglementations disponibles à Lyon. Le RGC contient également des réglementations localisées, c'est-à-dire un recueil des arrêtés du maire.

En 1999, nous avons procédé à une refonte complète du RGC. Nous avons ainsi créé une nouvelle base de données informatique qui nous permet de saisir les arrêtés de police et de mettre à jour automatiquement la réglementation.
La refonte du RGC comprenait la rédaction d'articles et d'arrêtés. Nous avons aussi travaillé sur la motivation des arrêtés.
Enfin, nous avons procédé à des campagnes de vérification, sur le terrain, de la conformité entre la réglementation et la signalisation, sur les principaux axes lyonnais.

En 2000, le partenariat étroit entre la communauté urbaine et le CETE a donné naissance à un recueil de fiches de signalisation avec pour objectifs une meilleure lisibilité de la signalisation, une homogénéisation de la pose de panneaux et une limitation de la "sursignalisation".
Ce recueil de fiches doit encore être mis à jour, puisqu'il date de deux ans.
Parmi les évolutions envisageables, nous souhaitons améliorer l'adéquation entre la réglementation et la signalisation. Une application cartographique de la réglementation permettrait, par ailleurs, une meilleure lisibilité.

Il serait également utile de mettre en place une gestion commune des réglementations provisoires et définitives, gérées actuellement à l'aide de deux logiciels distincts.

Gérard DELTHIL, Ville de Paris

"Mise en conformité de la signalisation tricolore : 2004 est désormais la dernière date limite."

En 1984, sous l'égide de la DSCR, un groupe de travail s'est créé pour envisager la refonte de la réglementation de la signalisation tricolore, dont la dernière version datait de 1977. Ce groupe de travail associait le CERTU et quelques villes françaises. De ces travaux, est issue la 6ème partie du livre 1, sous sa forme actuelle. A l'image de l'ensemble des textes réglementaires, il est d'application obligatoire pour toutes les créations de carrefours. Il prévoit un délai de dix ans pour la mise en conformité des installations existantes.
Cette mise en conformité devait donc s'achever en 2001. Pour aider les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvres, le CERTU a publié des fiches techniques, sous forme d'études de cas, permettant d'être plus précis que la réglementation. La mise en conformité étant longue à se mettre en place, les gestionnaires ont commencé à s'inquiéter sur leurs responsabilités en cas d'accident.
Le CERTU et la DSCR ont alors établi un guide d'aide à la mise en conformité comprenant des études de cas. Ce guide, largement diffusé, a servi aux différents maîtres d'œuvre à résoudre les cas les plus fréquemment constatés de non-conformité. Le ministère a accepté de repousser le délai de mise en conformité initialement prévu, au 31 décembre 2004. Ce sera la date limite.
Lors de la refonte de la réglementation, le premier objectif était l'homogénéisation de l'aspect des signaux et de leur fonctionnement, au niveau national. Une attention particulière devait être portée aux signaux directionnels : fléchés, bus, tramways. Certains feux ne fonctionnaient pas selon les cycles verts, jaunes et rouges. La prise en compte du dégagement des piétons variait également d'une ville à l'autre.
Il convenait, par ailleurs, d'améliorer la visibilité des signaux lumineux, plus particulièrement pour les signaux directionnels qui ne sont pas toujours utilisés à bon escient. Prendre en compte l'évolution du trafic et des comportements faisait également partie des priorités : les carrefours et les lignes de feux se rapprochent. Cela fait parfois naître des ambiguïtés, d'où l'intérêt des lignes de feux.
Enfin, il convenait de faire en sorte que la technique concoure à la sécurité. Dans les années 70, lorsque sont apparus les ordinateurs et les microprocesseurs dans les armoires de carrefour, des fonctionnalités perfectionnées ont été développées, à l'image des aiguillages de phase quadruple tourne-à-gauche. Or, ces nouvelles fonctions n'étaient pas toujours justifiées. Elles généraient parfois d'importants temps d'attente.
Le CERTU tenait à redéfinir la simplicité qui doit prévaloir en termes de signalisation tricolore.
L'objectif de la mise en conformité d'une installation tricolore est avant tout la sécurité des usagers. Certains carrefours sont sous-équipés et deviennent ainsi des zones de conflits.
L'ensemble des traversées piétonnes d'un carrefour doit être protégé par des signalisations tricolores.
Il faut également être vigilant quant aux temps d'attente : la législation précise que la durée maximale d'un feu rouge est de 120 secondes.
Les impacts techniques de l'oubli de cette contrainte sont importants.
Dans le cadre de sa mise en conformité, la Ville de Paris s'est penchée sur la 6ème partie du livre 1, ainsi que sur les fiches techniques du CERTU.
L'interprétation de certains points était complexe mais nous avons cependant trouvé un grand nombre de réponses dans les guides du CERTU.
Nous avons aussi analysé le point de la sécurité du fonctionnement.
La Ville de Paris a mis en place sa première signalisation lumineuse en 1934. Aussi, elle dispose d'un parc de contrôleurs ancien. Plus de la moitié du matériel utilisé lors de l'étude était obsolète. La technologie et le câblage de certaines sources lumineuses ne permettaient pas le contrôle d'intensité du rouge. Les capteurs d'appel, disposés au droit d'une ligne de feu lorsque le stationnement est autorisé, disparaîtront car les cyclistes ne peuvent pas les visualiser.
Des fiches de diagnostic ont été établies après trois années d'étude. Une première fiche analyse le carrefour en théorie. La seconde se penche sur le terrain. Enfin, un autre document présente les anomalies constatées et propose des solutions.

> Les carrefours sous-équipés constituent des zones de conflits.

Rappel sur la responsabilité civile et pénale

"Les collectivités locales ont souvent intérêt à rechercher une solution transactionnelle"

Maître Eric SAGALOVITSCH , SCP SARTORIO & Associés

Quelle responsabilité peut être mise en jeu lors des accidents de la circulation causés par un défaut ou une insuffisance de signalisation routière ?

La victime a le choix entre une action en responsabilité devant les juridictions administratives pour dommages de travaux publics et une plainte au pénal pour homicide ou blessure involontaire.

1 - Régime de la responsabilité administrative

C'est un régime très favorable à la victime. Elle doit cependant pouvoir justifier d'un préjudice et être en mesure d'établir un lien de causalité entre les dommages causés et la signalisation défectueuse.
C'est un régime de responsabilité sans faute.
La personne publique ne peut être exonérée que si elle établit qu'elle a apporté à l'ouvrage un entretien normal. La charge de la preuve lui incombe.

2 - Régime pénal

La plainte avec constitution de partie civile, si elle aboutit, permet à la victime d'obtenir une condamnation pénale de la personne mise en cause et une réparation civile à des dommages et intérêts.
Contre qui ?
Pour la condamnation pénale : le fonctionnaire ou l'élu.
Pour la condamnation civile : la collectivité publique.

Cas des délits pouvant être liés à des insuffisances de signalisation ou à des signalisations défectueuses

Dans le cas où le délit d'homicide involontaire (article 221-6 du Code pénal) est retenu, la peine maximale est de 3 ans d'emprisonnement et de 45 734,71 euros d'amende.

Dans le cas où le délit de blessures involontaires (article 222-19 du Code pénal) est retenu, la peine maximale est de 2 ans d'emprisonnement et de 30 489,80 euros d'amende.

Dans le cas où le délit de mise en danger de la vie d'autrui (article 223-1 du Code pénal) est retenu, la peine maximale est d'1 an d'emprisonnement et de 30 489,80 euros d'amende.
La responsabilité pénale peut être recherchée alors même qu'il y a eu ni accident ni victime.

Bref rappel sur la Loi FAUCHON

Lorsque la faute a directement causé la mort ou des blessures, le délit est constitué dès lors qu'il y a faute, quelle que soit la gravité de celle-ci.

En revanche, lorsque le lien n'est qu'indirect entre la faute et le dommage, la responsabilité pénale ne peut être engagée que si son auteur a violé de façon manifestement délibérée une obligation particulière de prudence, de sécurité prévue par la loi ou le règlement ou s'il a commis une faute caractérisée.

Cas des accidents de la circulation causés par une insuffisance de signalisation de chantier

Au regard du droit administratif, la victime a le choix entre :
- une action en responsabilité contre le maître d'ouvrage
- une action en responsabilité contre l'entreprise (article 31-41 et 31-5 du CGCT Travaux).

En pratique, la victime préfère en général rechercher la condamnation solidaire de la collectivité publique et de l'entreprise chargée des travaux (exemple : affaire jugée par le Conseil d'Etat le 23 septembre 1988, Consor PONSAN et autres, requête n°62246).
La responsabilité du maître d'œuvre peut être recherchée, ainsi que celle du titulaire du pouvoir de police de la circulation.
Toutefois, pour les opérations matérielles telle que l'approbation d'un dispositif de signalisation, la responsabilité de la collectivité détentrice du pouvoir de police de circulation ne peut être engagée qu'en cas de faute lourde.
La jurisprudence de l'année 2001 illustre la tendance très nette des différents acteurs, lorsque leur responsabilité administrative est recherchée par la victime en cas d'insuffisance de signalisation d'un chantier, à appeler en garantie une tierce personne.

Ainsi, le maître d'ouvrage des travaux dont la responsabilité administrative est recherchée par la victime, va appeler en garantie tantôt le maître d'œuvre (par exemple : cour administrative d'appel de Marseille, 3ème Chambre, Ville de Marseille c/ Monsieur Garcia, 9 avril 2001) tantôt l'entreprise chargée des travaux (cour administrative d'appel de Bordeaux, 26 juin 2001, Consorts Lonne, requête n°97BX011684).
La responsabilité de l'Etat, lorsque des agents de la DDE ont été mis à disposition de la collectivité, est également recherchée.

Cette mise en place de la responsabilité de l'Etat peut prendre la forme d'un appel en garantie formé, par exemple, par la collectivité gestionnaire de la voirie dont la responsabilité est recherchée par la victime (par exemple : Cour Administrative d'Appel de Bordeaux, 26 juin 2001, Ministre de l'Equipement, des Transports et du Logement).
Elle peut aussi être invoquée par l'entrepreneur qui, pour réduire sa part de responsabilité, va invoquer la faute lourde du maître de l'ouvrage qui endosse, aux termes d'une jurisprudence administrative bien établie, la responsabilité des fautes commises par les services de l'équipement qui ont été mis à sa disposition.

En conclusion, les collectivités locales pourraient avoir intérêt, dans un certain nombre de cas, lorsque la demande indemnitaire de la victime est fondée, à rechercher une solution transactionnelle.

Yves Robichon - Président de l'ASQUER

"Les règles garantissent l'efficacité du système. Il convient de les respecter."

Repères

L'ASQUER (Association pour la Qualification des Equipements de la Route) :
"L'ASQUER est une association réunissant la plupart des acteurs de la sécurité routière : maîtres d'ouvrage, propriétaires ou responsables des réseaux, les services techniques ainsi que les industriels mettant au point les produits nécessaires au réseau routier. L'ASQUER est mandatée par l'AFNOR pour délivrer la marque NF, mais c'est également un lieu de rencontres et de concertation, permettant d'améliorer l'efficacité et la qualité des produits. Son objectif en organisant ces rencontres est la prise de conscience par tous de la face cachée de la signalisation.
Le sujet est important, il mérite que les responsabilités de chacun soient clairement définies, vis-à-vis des usagers de la route."
Yves Robichon, Président de l'ASQUER

Le SER (Syndicat des Equipements de la Route) :
"Le Syndicat des Equipements de la Route est une association créée il y a trente ans. Elle regroupe les principales entreprises du secteur de la signalisation routière et de l'équipement de la route. Quatre-vingts entreprises adhèrent à ce syndicat qui représente les 6 000 personnes employées dans ce secteur d'activité, soit un chiffre d'affaires d'un milliard d'euros environ. Nous travaillons sur les signalisations verticale et horizontale, les systèmes de régulation de trafic, les équipements divers de sécurité ainsi que les systèmes de retenue."
Jean-Marc Dieulefet - Président du SER

La signalisation routière est un domaine où la réglementation est toujours présente.
La signalisation correspond à un langage que nous utilisons pour communiquer avec les usagers. Nous leur délivrons des informations. Comme dans tout langage, la signalisation comporte des codes et des règles. S'ils ne sont pas appliqués, il est difficile de se faire comprendre par l'usager.
Les règles garantissent l'efficacité du système. Nous traduisons cette notion d'efficacité par la sécurité des usagers. Il existe des règles de fond que nous souhaitons voir respectées, à l'image des limitations de vitesse ou des arrêts au "Stop". Ces règles de fond doivent être respectables, c'est-à-dire crédibles, justifiables et compréhensibles. Pour améliorer l'efficacité du système, il convient de travailler sur ce plan.
Par ailleurs, des règles de forme existent. Elles pourraient être comparées à une grammaire de la signalisation routière.
Et je m'adresse ici autant aux auteurs qu'aux imprimeurs, c'est-à-dire d'un côté, aux maîtres d'ouvrage, qui écrivent et aux industriels, d'un autre côté, qui produisent la signalisation. Pour être compris, il convient de parler un langage correct, d'utiliser les bonnes expressions, aux bons endroits. Nous ne devons pas réinventer des expressions déjà existantes. Il est plus aisé de nous comprendre lorsque nous parlons la même langue.
Enfin, la signalisation n'est pas une langue morte. Elle ne doit pas être figée, mais évoluer avec les besoins des usagers et la technologie.
De nouveaux moyens apparaissent permettant d'informer les usagers. Il convient de les utiliser. N'hésitons pas à innover, à expérimenter.
Je voudrais revenir sur l'arrivée de la réglementation européenne. Cela représente une révolution culturelle au sein de notre système. C'est à l'annonce de l'arrivée de ces normes que l'ASQUER a été créée, il y a environ dix ans. Nous vivions alors dans un système très confortable où des produits étaient homologués. La création de l'ASQUER visait à la réunion d'expériences et de compétences des branches concernées, afin d'anticiper l'arrivée de cette nouvelle normalisation et d'éviter qu'elle ne s'accompagne d'une baisse de qualité de la signalisation et des équipements.
J'insiste sur les propos tenus par Philippe Jérôme, ce matin. Le système NF n'a rien à voir avec le système CE. Un produit marqué NF apporte la garantie d'une très grande qualité. Un produit marqué CE, apte à circuler dans l'Union Européenne, ne sera pas systématiquement adapté au réseau dont vous avez la responsabilité.
Nous travaillons actuellement sur la réglementation technique d'ouvrage, qui permettra de faire le lien entre ce qu'était le NF et ce que deviendra le CE, impliquant également la réglementation d'ouvrage. Cette réglementation, sur laquelle nous travaillons, est à droit constant : nous allons considérer le système dans lequel nous vivons aujourd'hui et le réécrire en lui intégrant la réglementation européenne. Nous obtiendrons donc le même résultat, avec des textes différents. Nous ne profiterons pas de cette révolution pour réaliser des sauts de qualité. Dans certains domaines, il sera nécessaire de modifier certains points, mais ces questions devront être abordées de front. Nous transcrivons, dans un premier temps, les réglementations. Plus tard, nous analyserons s'il convient d'améliorer certains éléments, à l'occasion d'une étude objective.
Pour conclure, je tiens à dire que je perçois l'importance de nous rencontrer pour échanger nos expériences. Les réactions et les confrontations se déroulant en dehors de ces séances sont également essentielles. Vous pouvez échanger sur des sujets qui n'ont pas été évoqués ici. C'est pourquoi nous démultiplierons ces journées au niveau régional. Ces échanges, au niveau local, rassembleront un public différent, parfois plus proche du terrain.

L'an prochain, une nouvelle journée nationale sera organisée. Nous avons traité essentiellement la signalisation. Il sera peut-être intéressant de parler des équipements, notamment ceux liés à la sécurité.

> Pour être respectables, les règles doivent être : crédibles, justifiables et compréhensibles.

Directeur de la publication : Jean-Marc Dieulefet.
Comité de rédaction : Thierry Caussemille, Lionel Couche, Jacques Gedeau, Jean-Max Gillet, Dominique Mondé.
Coordination : Nicole Mitrani - Rédacteur : Philippe Billon - Conception/Réalisation : All Write.
Syndicat des Equipements de la Route : 152, rue de Picpus, 75012 Paris - Tél. : 01 43 42 26 36 - Fax : 01 43 42 47 71 - Site : www.ser-info.com