



CENTRE DE GESTION DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE
DE MARTINIQUE

CONCOURS INTERNE D'INGENIEUR TERRITORIAL SESSION 2015

Jeudi 18 juin 2015

ÉPREUVE D'ÉTUDE DE CAS OU PROJET

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options choisie par le candidat lors de son inscription au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.

Durée : 8 heures

Coefficient : 7

SPECIALITÉ : PRÉVENTION ET GESTION DES RISQUES

OPTION : Sécurité et prévention des risques

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni votre numéro de convocation, ni signature ou paraphe.
- Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) autre que celles figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier ne doit apparaître dans votre copie.
- Seul l'usage d'un stylo à encre soit noire, soit bleue est autorisé (bille non effaçable, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou pour souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 62 pages

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend
le nombre de pages indiqué

S'il est incomplet, en avertir le surveillant

- ♦ Vous préciserez, le cas échéant, le numéro de la question et de la sous-question auxquelles vous répondrez.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

Vous êtes ingénieur prévention dans la communauté d'agglomération d'INGECOMMU, regroupant 6 villes et 200 000 habitants.

Les travaux sur voirie pouvant présenter des risques pour la santé des agents ou des personnels des entreprises, le directeur général des services techniques vous demande de travailler en collaboration avec le chef de service voirie sur la prévention de ces risques.

En général, les travaux de faible importance (pose de mobiliers urbains, reprise de petits tronçons de revêtements de voirie, réparation de nids de poule...) sont assurés par la régie alors que les travaux plus importants (réfection complète de revêtement de rue, réaménagement complet de voies...) sont réalisés par des entreprises extérieures.

Question 1 (4 points)

Vous établirez une liste des risques auxquels pourraient être soumis les agents intervenants sur le chantier.

Dans quels domaines des procédures doivent-elles être mises en place ? Vous en préciserez le fondement réglementaire.

Question 2 (6 points)

Un diagnostic amiante a été mené sur le territoire de la communauté et il s'avère que 60 % des routes présentent des traces d'amiante.

Vous proposerez alors une procédure de travail liée à l'amiante sur le réseau routier allant de sa détection jusqu'à son évacuation :

- Pour les agents de la collectivité lors des travaux en régie ;
- A l'attention des entreprises lors des travaux sous-traités.

Question 3 (8 points)

Après avoir défini les réseaux sensibles, vous proposerez deux procédures de détection de ces réseaux : une en interne en définissant le matériel nécessaire et le protocole de recherche et une autre en faisant appel à un cabinet extérieur.

Dans ce 2^{ème} cas, vous établirez le chapitre du cahier des charges réservé aux dispositions visant à assurer la sécurité.

Question 4 (2 points)

Le CHSCT a émis un avis favorable aux protocoles que vous avez proposés et après validation par l'autorité territoriale, ces mesures ont été mises en œuvre au sein du service voirie. Vous devez alors vous assurer que ces protocoles sont bien respectés par les agents.

Vous établirez deux fiches : une pour l'amiante, une pour les réseaux, vous permettant de vérifier que les protocoles sont bien suivis par les services lors de travaux sur voirie.

Liste des documents :

- Document 1 :** « Arrêté du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, Titre XI : formation des intervenants, autorisation d'intervention pour certains d'entre eux et certification des prestataires, articles 20 à 22 » - *JORF n°0045* - 22 février 2012 - 3 pages
- Document 2 :** « Logigramme de gestion de la problématique amiante lors de travaux sur enrobés » - *Annexe G-1 du Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux* - 1 page
- Document 3 :** « Circulaire du 15 mai 2013 portant instruction sur la gestion des risques sanitaires liés à l'amiante dans le cas de travaux sur les enrobés amiantés du réseau routier national non concédé » - *Texte non paru au Journal officiel de la République française* - 8 pages
- Document 4 :** « Chapitre IV : sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, articles L554-1, R554-3, R554-20, R554-23 à 25, R554-27, R554-29, R554-3 »1 - *Code de l'environnement* - 6 pages
- Document 5 :** « Réseaux : attention travaux », dossier réseaux - *Environnement magazine n° 1718* - juin 2013 - 7 pages
- Document 6 :** « DT-DICT : où en sont les collectivités territoriales ? » - *Marc Courbot et François Facon – Techni.cités n° 271* - 8 juin 2014 - 7 pages
- Document 7 :** « Bonnes conduites » - *IGN Magazine* - janvier, février, mars 2012 - 7 pages
- Document 8 :** « Description des risques pour la santé des intervenants liés aux poussières dans le cadre de travaux sur revêtements routiers » - *Fiche 1* - Mis à jour le 20 novembre 2013 - 5 pages
- Document 9 :** « Point sur la nouvelle réglementation : travaux à proximité des réseaux » - *Guide réalisé par la Fédération française du bâtiment, la Fédération nationale des travaux publics, la Fédération des SCOP du BTP, la SGAM BTP - www.fntp.fr* - 7 pages
- Document 10 :** « Responsabilités des maîtres d'ouvrage et dispositions à prendre lors d'opérations de fraisage, de démolition, de recyclage ou de réutilisation d'enrobés bitumineux » - *Note d'information - IDRRIM* - décembre 2013 - 6 pages
- Document 11 :** « Amiante : l'actinolite empoisonne les TP » - *Olivier Baumann et Florent Lacas - www.lemoniteur.fr* - 2 octobre 2014 - 2 pages

Documents reproduits avec l'autorisation du CFC

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

DOCUMENT 1

Arrêté du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution

TITRE XI : FORMATION DES INTERVENANTS, AUTORISATION D'INTERVENTION POUR CERTAINS D'ENTRE EUX ET CERTIFICATION DES PRESTATAIRES

Article 20

I. — Les dispositions du présent titre ne s'appliquent pas aux particuliers lorsqu'ils sont responsables de projet et exécutants de travaux dans l'emprise de terrains leur appartenant.

II. — Toute personne chargée par le responsable de projet d'encadrer la mise en œuvre de travaux à proximité des ouvrages susvisés et toute personne travaillant sous la direction de l'exécutant des travaux disposent des compétences appropriées.

III. — Pour atteindre les objectifs du II, les actions de formation menées comportent autant que possible un volet théorique et un volet pratique pouvant prendre la forme d'une simulation. Elles sont effectuées dans le cadre d'une formation initiale ou de la formation continue des agents déjà en poste. Elles sont assurées par un organisme de formation compétent en matière de sécurité industrielle ou de prévention au travail, ou par l'établissement employeur. Elles sont destinées à faire connaître les risques d'endommagement des différentes catégories d'ouvrages lors de travaux à proximité et les conséquences qui pourraient en résulter pour la sécurité des personnes et des biens, pour la protection de l'environnement et pour la continuité de fonctionnement de ces ouvrages, à apprendre à s'en prémunir, et à limiter les conséquences d'un éventuel endommagement, puis à vérifier la bonne acquisition de ces compétences. Elles explicitent la réglementation en vigueur et les prescriptions techniques applicables à la réalisation de ces travaux. Leur durée et les conditions de leur mise en œuvre tiennent compte autant que possible de l'expérience, des qualifications et des fonctions des personnes formées. Elles sont renouvelées chaque fois que nécessaire, notamment pour préparer l'obtention de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux prévue à l'article 21 ou de son renouvellement périodique.

Article 21

I. — L'autorisation d'intervention à proximité de réseaux prévue à l'article R. 554-31 du code de l'environnement est obligatoire pour au moins une personne assurant pour le compte du responsable de projet la conduite ou la surveillance de travaux entrant dans le champ du présent arrêté, lorsque les travaux prévus sont soumis à l'obligation fixée par l'article L. 4532-2 du code du travail.

Elle est également obligatoire pour toute personne intervenant pour le compte de l'exécutant des travaux comme encadrant de ces travaux, ou comme conducteur d'engin appartenant à la liste fixée en annexe 4, ou comme suiveur de conduite d'engin.

La délivrance par l'employeur de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux est conditionnée, d'une part, à l'estimation que celui-ci fait de la compétence de la personne

concernée, d'autre part, à la disponibilité pour cette personne d'au moins une des pièces justificatives suivantes :

1° Un certificat, diplôme ou titre de qualification professionnelle de niveau I à V, datant de moins de cinq ans, correspondant aux types d'activités exercées et inscrit au répertoire national des certifications professionnelles ;

2° Un certificat d'aptitude à la conduite en sécurité (CACES) en cours de validité, dont le champ d'application prend en compte l'intervention à proximité des réseaux, et correspondant aux types d'activités exercées listées dans le décret n° 98-1084 du 2 décembre 1998 relatif aux mesures d'organisation, aux conditions de mise en œuvre et aux prescriptions techniques auxquelles est subordonnée l'utilisation des équipements de travail et modifiant le code du travail ;

3° Une attestation de compétences en cours de validité délivrée conformément à la procédure fixée par l'article 22 ;

4° Un certificat, un titre ou une attestation de niveau équivalent à l'un de ceux mentionnés aux 1° à 3°, délivrés dans un des Etats membres de l'Union européenne et correspondant aux types d'activités exercées.

II. — Le référentiel définissant les compétences qui conditionnent la délivrance des pièces justificatives mentionnées au I, quelle que soit la forme de ces pièces justificatives, comprend a minima les éléments fixés par l'annexe 5. La liste des certificats, diplômes et titres mentionnés au 1° du I pour lesquels cette condition est prévue est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la sécurité industrielle et du ministre ayant en charge la gestion de ces certificats, diplômes ou titres. Cet arrêté précise les modalités d'évaluation des compétences prévues par le référentiel.

III. — La limite de validité de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux ne peut dépasser celle de la pièce justificative associée ou, pour les pièces justificatives sans limite de validité, cinq ans après la date de leur délivrance. Cette limite de validité ainsi que les références de la pièce justificative associée sont portées sur l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux.

IV. — Les pièces justificatives dont les références sont mentionnées dans l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux, ou leurs copies, sont conservées par l'employeur dans le dossier personnel de l'agent concerné pendant toute la durée de présence de ce dernier dans l'entreprise. Elles sont restituées à l'agent si celui-ci quitte l'entreprise. L'agent titulaire d'une de ces pièces justificatives qui est recruté dans une nouvelle entreprise peut solliciter du nouvel employeur la délivrance d'une nouvelle autorisation d'intervention à proximité des réseaux basée sur ces mêmes pièces selon les critères mentionnés au III.

V. — L'autorisation d'intervention à proximité de réseaux mentionnée au I est tenue, selon le cas, par le responsable de projet ou par l'exécutant des travaux à la disposition de l'inspecteur du travail, des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale ainsi que des agents des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement, des directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement, de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France et du CHSCT concerné.

Article 22

L'attestation de compétences prévue au 3° du I de l'article 21 est délivrée dans les conditions suivantes :

1° L'employeur invite l'agent concerné à se rendre dans un centre d'examen qu'il choisit parmi ceux titulaires du récépissé de déclaration d'activité d'un prestataire de formation prévu à l'article R. 6351-6 du code du travail et capable de mettre en œuvre les actions prévues aux 2° à 4° ci-après ;

2° L'examen est fondé sur un questionnaire à choix multiple (QCM) établi par les parties prenantes en conformité avec le référentiel fixé par l'annexe 5, en cours de validité, et dont le contenu, les critères de réussite à l'examen et le modèle de certificat de réussite ou d'échec sont fixés par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle ;

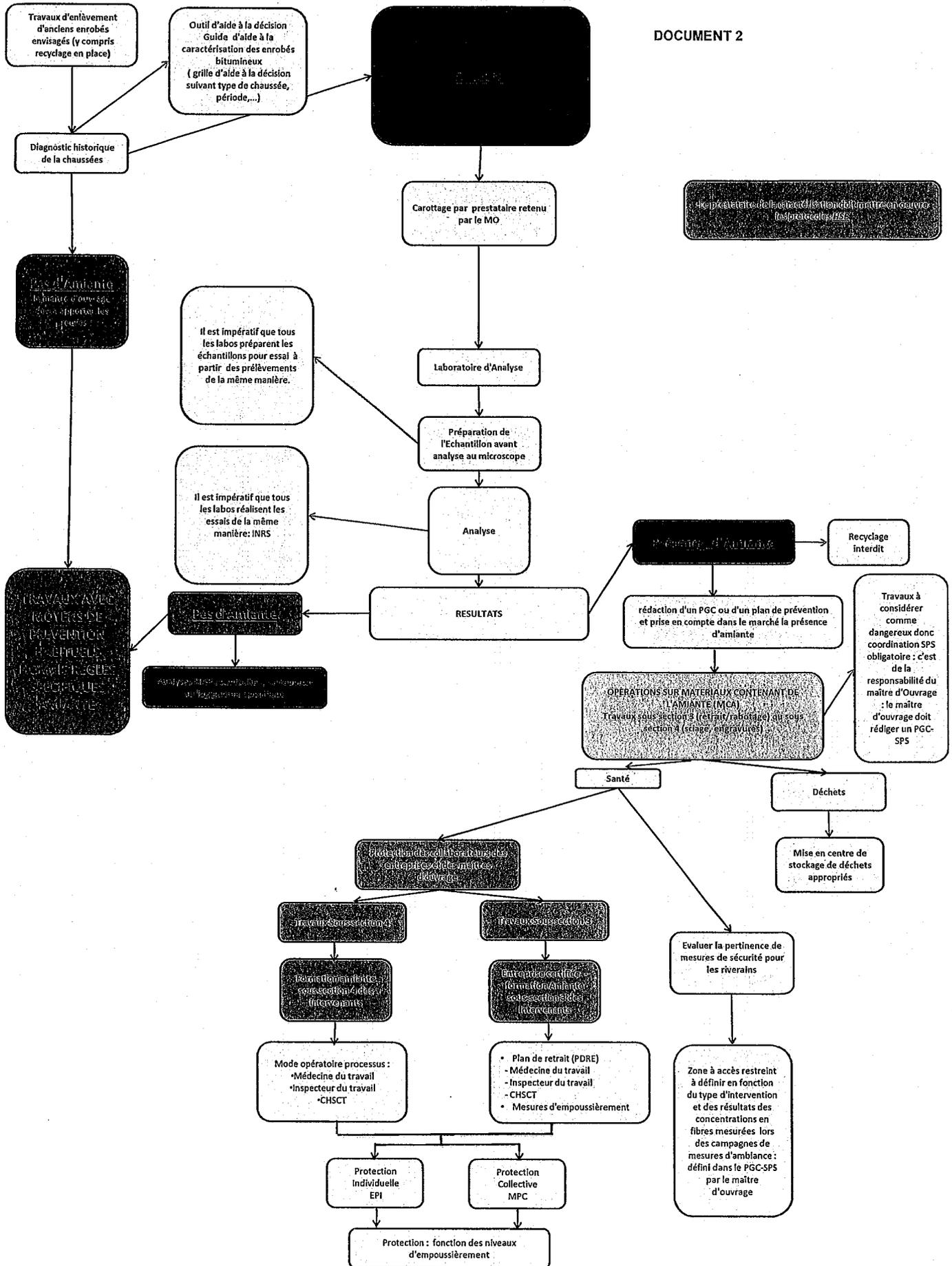
3° Le personnel du centre d'examen assure la surveillance de l'examen, l'appui éventuel aux candidats ayant des difficultés de compréhension des questions posées et la correction de l'examen lorsque celle-ci n'est pas automatisée ;

4° En cas de réussite à l'examen, le centre d'examen délivre l'attestation de compétences à l'agent concerné et à son employeur, et en conserve une copie pendant une durée minimale de cinq ans.

ANNEXE G-1 du Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux
LOGIGRAMME DE GESTION DE LA PROBLEMATIQUE AMIANTE LORS DE TRAVAUX SUR ENROBES

Légende : Responsabilités maître d'ouvrage ; Responsabilités entreprises ; Doc support, travaux à réaliser ou décision à prendre (responsabilité précisée dans le logigramme)

DOCUMENT 2



DOCUMENT 3

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'écologie,
du développement durable et de l'énergie
Direction générale des infrastructures, des
transports et de la mer
Mission d'appui du réseau routier national

ITM

Circulaire du 15 mai 2013

**portant instruction sur la gestion des risques sanitaires liés à l'amiante dans le cas de
travaux sur les enrobés amiantés du réseau routier national non concédé**

NOR : TRAT1311107C

(Texte non paru au journal officiel)

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
à

Pour exécution :

Préfets de région

- direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Préfets coordonnateurs des itinéraires routiers

- direction interdépartementale des routes

Pour information :

Présidents de société concessionnaire d'autoroute et d'ouvrage d'art

Résumé : instruction sur la gestion des risques sanitaires liés à l'amiante dans le cas de travaux sur les enrobés amiantés du réseau routier national non concédé. (cartographie des zones amiantés ; modalités d'intervention ; gestion des déchets ; information du personnel et suivi médical).

Catégorie : directive adressée par le ministre aux services chargés de leur application, sous réserve, le cas échéant, de l'examen particulier des situations individuelles	Domaine : Transport, équipement, logement, tourisme, mer
Mots clés liste fermée : Transport	Mots clés libres : Amiante ; risque sanitaire ; enrobé ; RRN
Texte (s) de référence	

Circulaire(s) abrogée(s) : néant			
Date de mise en application			
Pièce(s) annexe(s) : néant			
N° d'homologation Cerfa :			
Publication	<input checked="" type="checkbox"/> BO	<input checked="" type="checkbox"/> site circulaires.gouv.fr	<input type="checkbox"/> Non publiée

Les interventions sur chaussées avec traitement des matériaux en place exigent certaines précautions et mesures pour prévenir des risques sanitaires liés à la présence potentielle de produits ou substances dangereux dans ces matériaux, parmi lesquels l'amiante. Une attention toute particulière doit être portée à l'information des agents des Directions Interdépartementales des Routes (DIR) sur les risques sanitaires liés à l'amiante, formation que vous organiserez rapidement en concertation avec le Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT). D'autres mesures devront bien sûr être développées dont vous définirez vous-même le calendrier.

L'exposition à d'autres substances dangereuses dans ces matériaux, comme le goudron, fera l'objet d'une autre circulaire à votre attention.

1. Rappel des enjeux liés à l'amiante dans les couches de chaussées

Des matériaux routiers utilisés pendant de plus ou moins longues périodes et aujourd'hui interdits sont reconnus comme pouvant entraîner des problèmes de santé pour les travailleurs : c'est le cas des enrobés amiantés. Jusqu'à la moitié des années 90, certaines couches de roulement ont été réalisées avec des enrobés pouvant contenir de l'amiante, autour de 1 % de la masse totale et généralement de la chrysolite. La répartition par type de réseau et par région est hétérogène.

Avec le décret 2012-639 du 04 mai 2012, applicable au 01 juillet 2012, la réglementation relative aux interventions sur produit amianté a évolué. Vous êtes concernées à plusieurs titres :

- ▲ **en tant que gestionnaire de réseaux, maître d'ouvrage de travaux routiers,**
 - ▲ **vous devez évaluer les risques et donc signaler la présence de produits dangereux dans les couches de chaussée devant être «remaniées». (Code du travail L.4511 et L.4531 et suivants)**
 - ▲ **vous êtes responsables de la gestion des déchets produits (L.541-2 du code de l'environnement). Le remploi ou recyclage d'un enrobé contenant de l'amiante est interdit.**
- ▲ **en tant qu'employeurs, vous devez prendre des mesures d'organisation collective et de protection individuelle si des agents doivent intervenir sur les chantiers avec des couches amiantées remaniées (décret 2012-639 modifiant le code du travail).**

2. Le risque amiante

Les interventions sur les produits contenant de l'amiante peuvent produire des poussières très fines et peu visibles pouvant atteindre les alvéoles pulmonaires. Les fibres d'amiante inhalées peuvent se déposer au fond des poumons et provoquer des maladies respiratoires graves : plaques pleurales, cancers des poumons et de la plèvre, fibroses. Les effets sur la santé d'une exposition à l'amiante surviennent souvent plusieurs années après le début de l'exposition.

Les travailleurs ne sont pas exposés aux risques d'amiante s'ils ne démontent pas les matériaux de chaussée par sciage, carottage ou fraisage ou tout procédé dispersant de la poussière.

Au sein d'un partenariat décrit ci-dessous, des actions coordonnées sont en cours pour capitaliser les mesures d'empoussièrement et d'exposition des personnels sur différents chantiers afin de qualifier le risque pour la santé pour chaque type de travaux.

Aujourd'hui de telles mesures ont été conduites pour des travaux de rabotage, de balayage mécanique, de carottage, de transports de fraisats d'enrobés amiantés, de découpage à la scie, de «décroulage» à la pelle, de brûlage et raclage. Les données sont encore peu nombreuses et ne permettent pas de généraliser. Les mesures réalisées à ce jour (selon la méthode META : mesures des fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission analytique) conduisent, quelle que soit la nature des travaux, sauf rabotage, à des valeurs d'empoussièrement sur 8 heures très faibles et des valeurs d'exposition très inférieures à la VLEP (valeur limite d'exposition de 10 f/l), correspondant au premier niveau d'empoussièrement du décret 2012-639. Pour les travaux de rabotage, les valeurs mesurées restent inférieures à la VLEP, mais s'en approchent pour les postes de travail à proximité immédiate de la raboteuse. La réglementation définit précisément les modalités d'évaluation du risque et les conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement qui sont à la charge de l'employeur.

La communication au CHSCT des mesures d'exposition professionnelle (méthodologie, résultats) est une obligation de l'employeur fixée dans le décret 2012-639 : R4412-102.

3. Un travail en partenariat

Un travail a été engagé par la profession routière (USIRF) avec la Direction Générale du Travail, la Direction des Risques Professionnels de la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS), l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), la FNTF, le Groupement National Multidisciplinaire de la Santé-BTP (GNMSBTP), l'Organisme Professionnel de Prévention du BTP (OPPBT), et associant depuis 2012 la DIT et l'Institut des Routes des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité (IDRRIM) afin d'élaborer :

- ▲ des recommandations techniques et méthodologiques à l'attention des maîtres d'ouvrage,
- ▲ des recommandations techniques et méthodologiques sous forme de fiches destinées à encadrer les interventions sur voiries ou chaussées en présence d'amiante.

4. La connaissance des zones pouvant contenir de l'amiante

a) Une cartographie

Le maître d'ouvrage a pour obligation de signaler la présence d'amiante à l'entreprise et/ou tout intervenant sur des couches d'enrobés et donc de diligenter les études et analyses préalables nécessaires pour caractériser les matériaux de chaussées .

Un certain nombre de critères (formulation des matériaux, âge de la couche ...) constituent des informations qui, lorsqu'elles sont connues, permettent de statuer dans bien des cas sur l'absence d'amiante. Les systèmes d'information sur les chaussées et les dossiers de suivi/récolement de chantier, avec en particulier les dossiers des contrôles intérieurs et extérieurs, permettent d'avoir accès à ces informations.

Chaque DIR doit entreprendre un travail pour cartographier les sections de routes où les couches d'enrobés contiennent de l'amiante : cette cartographie doit être établie à partir de l'archivage des dossiers de récolement, de contrôle et des systèmes d'information sur les chaussées et de la mémoire des différents chantiers. Des critères techniques (âge des couches, techniques utilisées...) sont en cours de définition qui permettront de définir les sections sans amiante :

- ▲ Critère sur l'année de mise en œuvre : les enrobés amiantés ont été mis en œuvre uniquement entre 1970 et 1995
- ▲ Critère sur les techniques : uniquement des couches de surface (enrobés drainant, BBTM, BBM, ou BBSG).

Des enrobés amiantés ont pu être recyclés dans des couches de chaussée plus récentes : toutes les couches dont la composition intègre des agrégats d'enrobé doivent alors être considérées comme pouvant comporter de l'amiante et faire l'objet, avant toute intervention, des analyses préalables obligatoires prévues ci-dessous.

Ce travail bibliographique ne permettra pas de cartographier l'ensemble du réseau routier national de manière exhaustive et fiable. Il permettra toutefois de délimiter les zones où l'absence d'amiante est avérée et, à l'inverse, les zones où la présence d'amiante est avérée.

Vous proposerez un calendrier pour ces travaux de cartographie en fonction de l'appréciation que vous aurez à la fois sur les données immédiatement disponibles et des recherches bibliographiques complémentaires nécessaires.

Sur les zones pour lesquelles aucune information fiable n'est disponible, une reconnaissance devra être faite (voir le paragraphe qui suit) préalablement à toute intervention pouvant générer de la poussière.

b) Sur les zones sans informations suffisantes

Des analyses sont obligatoires préalablement à toute intervention amenant à décohesionner ou remanier les matériaux en place, en générant des émissions de poussière (voir annexe en cours d'élaboration)

Il est conseillé de les réaliser en amont du chantier pour que l'économie du marché de travaux en tienne compte.

Ces analyses se font sur des prélèvements par carottage. Il est de la responsabilité de l'entreprise de carottage de respecter les obligations relatives au code du travail et notamment à la sous-section 4 du décret 2012-639 relatif aux risques d'exposition à l'amiante. Pour information, et pour une meilleure planification des interventions, sans qu'il soit de votre responsabilité de contrôler, il est important que vous ayez connaissance de ces obligations. Elles portent notamment sur la formation du personnel et la description du mode opératoire avec avis du médecin de prévention et du CHSCT. Ce mode opératoire est transmis à l'inspection du travail. Des obligations supplémentaires sont fixées dans l'article R 4412-148 du décret 2012-639, si l'intervention doit durer plus de cinq jours. Dans le cadre du partenariat décrit ci-dessus, le cahier des charges pour les commandes de prélèvements et d'analyses sera établi et communiqué aux DIR et présenté en CHSCT.

5. Les stratégies d'intervention sur les revêtements routiers amiantés

a) Interventions d'entretien courant sur revêtement amianté sans émissions de poussière (bouchage de nids de poule sans sciage, pontage de fissure sans soufflage ni préparation du support ...)

Ces interventions peuvent être opérées par les agents des DIR avec la seule précaution de ne pas toucher à l'intégrité de la couche amiantée.

b) Interventions ponctuelles avec émissions de poussière (carottage, préparation de surface pour réparation des nids de poule, pontage de fissure, balayage mécanique, battage de glissière).

Ces interventions relèvent de la sous-section 4 du décret 2012-639 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.

En fonction des enjeux (linéaire de route avec des matériaux amiantés, stratégie de travaux en régie, obligation d'organisation collective et de protection des travailleurs en présence d'amiante...), les DIR devront définir leur stratégie pour ces opérations d'entretien courant avec émission de poussière :

- △ recourir à des entreprises; il appartient à ces dernières de se conformer aux obligations réglementaires,
- △ ou effectuer les travaux en régie, en adoptant les obligations légales (voir sous-section 4 du décret 2012-639 relatif aux risques d'exposition à l'amiante) : organisation collective et protection des travailleurs, suivi d'exposition ...

La première solution sera privilégiée.

Afin de gérer les interventions urgentes et en fonction du linéaire affecté, il peut être judicieux de les prévoir dans les marchés à commande d'entretien des travaux sur enrobés amiantés. Si la seconde solution est mise en œuvre, des fiches de recommandation destinées à encadrer les mesures de prévention et de protection sont en cours de rédaction, qui seront prochainement diffusées aux DIR.

A noter que l'arrêté du 7 mars 2013, relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante, a été publié le 14 mars 2013.

c) Travaux de rabotage de couches amiantées

Ces chantiers sont particuliers par les poussières qu'ils peuvent générer et relèvent de la sous-section 3 du décret 2012-639 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.

Nota : des analyses d'empoussièrement et d'exposition ont été faites sur des chantiers de rabotage. Pour tous ces chantiers, des raboteuses particulières ont été utilisées : aspiration, aspersion sur les tapis, ...qui ne représentent que 10 % du matériel sur le marché. Les empoussièrement mesurés sur le personnel (conducteurs, personnels à pied...) sont de niveau 1. Les éléments recueillis sur ces chantiers donneront également lieu à une procédure à destination des entreprises et en cours de rédaction pour maîtriser les émissions de poussière.

Cas des agents des DIR,

Les activités de contrôle d'un chantier de rabotage portent essentiellement sur la réception du support (dégagement des interfaces, enlèvement des matériaux décohesionnés, topographie...). Elles doivent être menées après l'exécution du rabotage et du balayage. Il n'est donc pas nécessaire que les agents des DIR soient présents à proximité de l'atelier de rabotage pendant les opérations de rabotage. Les opérations de réception doivent être menées en absence de toute opération générant de la dispersion de poussière.

Cas des agents des CETE et des DDT(M).

Pour ces personnels, des instructions spécifiques seront élaborées.

La contractualisation avec les entreprises de rabotage

La présence d'amiante dans le revêtement devra être clairement mentionnée dans le dossier de consultation des entreprises, et au-delà des clauses techniques classiques pour de tels types de chantier, des clauses concernant les moyens de chantier devront être imposées : clauses types à venir.

Les obligations de la sous-section 3 du décret 2012-639 relatives aux risques d'exposition à l'amiante s'imposent à l'entreprise titulaire. Pour information, à partir du 1er juillet 2014, l'entreprise devra être certifiée par un organisme accrédité.

Jusqu'au 1er juillet 2014, sont réputées satisfaire aux exigences du décret :

- les entreprises certifiées au 1er juillet 2012, en application de l'article R. 4412-116 du code du travail dans la rédaction antérieure du décret;
- les entreprises non titulaires d'une certification au 1er juillet 2012, mais répondant aux exigences de la norme NFX 46-010 « Amiante friable -Qualification des entreprises réalisant des travaux de traitement de l'amiante friable – Référentiel technique d'octobre 2004 ».

Protection des riverains et de l'environnement

Pour les chantiers de rabotage, avec des riverains à proximité : des mesures de l'empoussièrement sont obligatoires et doivent être incluses dans le cahier des charges du marché de l'entreprise; on ne dispose pas aujourd'hui d'assez de chantiers de référence pour déterminer le périmètre de ces mesures; il convient donc de le déterminer au cas par cas avec l'Inspection du travail en lien avec l'INRS. Ces précautions visent également le trafic sur la voie pendant les travaux.

Dans son article 4412-124 le décret 2012-639 précise que le niveau d'empoussièrement doit rester au seuil fixé dans l'article 1334-29-3 de code de la santé publique, soit cinq fibres par litre. Sinon, le chantier est arrêté et le mode opératoire revu. Un arrêté à venir fixera les conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement et les conditions d'accréditation des organismes procédant au mesurage.

d) La gestion des déchets

La gestion des déchets de chantier contenant de l'amiante doit faire l'objet d'une attention et de prescriptions particulières.

Ramassage:

Les déchets doivent être ramassés au fur et à mesure de leur production (prescription dans les marchés et formation des agents en régie). Les produits de balayage doivent être conditionnés dans des sacs étanches.

Transport :

Le transport des fraisats d'enrobé amianté n'est pas soumis à la déclaration de transport, dès lors que ces déchets sont propres et triés. Pour les fraisats de rabotage, un transport par camion bâché semble possible (mesures d'empoussièrement et d'exposition sur chantier test à venir). Pour le transport, les déchets issus de petits chantiers doivent être conditionnés dans des sacs étanches.

Mise en décharge:

La réglementation concernant la mise en décharge des déchets amiantés évolue. La possibilité de les stocker dans les Centres de Stockage de Déchets Non Dangereux (CSDND) ou des installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) est à l'étude. Dans l'attente, ils seront dirigés vers des Centres de Stockage de Déchets Dangereux (CSDD) ou des Installations de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD). Le transport et la mise en décharge doivent être accompagnés par l'émission par le maître d'ouvrage d'un Bordereau de Suivi de Déchets contenant de l'Amiante (CERFA n° 11861*03 et notice explicative CERFA n° 50844#03) lors de l'enlèvement du déchet et par la conservation du dernier volet du bordereau. Le producteur doit tenir à jour un registre des bordereaux émis (décret n°2005-635 du 30 mai 2005 relatif aux circuits de traitement des déchets et arrêté du 29 juillet 2005 modifié par l'arrêté du 16 février 2006).

Il est entendu que tout stockage et réutilisation d'agrégats d'enrobés dans des sites dépendants de votre DIR n'est possible qu'à condition que l'absence d'amiante soit avérée (voir le chapitre 4 de la présente note) et qu'en cas de doute les agrégats d'enrobés doivent être considérés comme des déchets et gérés comme décrit plus haut dans le présent paragraphe.

6. Information des personnels

Les agents doivent être informés des risques d'exposition à l'amiante et des travaux effectués pouvant les avoir exposés : surveillance d'un chantier de rabotage, sciage ou découpage au burin d'un enrobé amianté. Aussi vous définirez avec le CHSCT les modalités pour informer l'ensemble des personnels des services d'exploitation et d'ingénierie. Le contenu de l'information devra porter essentiellement sur les risques liés à l'amiante, les mesures de prévention, notamment la détection de la présence d'amiante avant tous travaux avec poussière sur une couche d'enrobés et sur le comportement à adopter en cas de doute.

Pour les agents intervenant sur des chantiers d'enrobés amiantés, un arrêté du 23 février 2012 précise les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante. Il redéfinit le dispositif de cette formation. Il porte également sur l'accréditation des organismes certificateurs et sur la certification des organismes de formation pour la prestation de formation à la prévention des risques liés à l'amiante.

Pour l'information du personnel, vous trouverez un appui auprès de ces organismes de formation.

7. Suivi post exposition et surveillance médicale

Même si l'utilisation de l'amiante est interdite depuis 1997, elle peut être responsable de graves problèmes de santé, qui peuvent se révéler plus de 20 ans après l'arrêt de l'exposition. Des agents en activité dans notre ministère et des agents ayant quitté le ministère (transférés, retraités...) peuvent donc être victimes de problèmes de santé.

Le suivi des agents ayant quitté les services de l'État (agents transférés aux conseils généraux, notamment) relève de la responsabilité de leur employeur actuel. Une note à l'intention de l'ensemble des maîtres d'ouvrage publics est en cours d'élaboration par l'IDRRIM.

Une action spécifique sera conduite à l'intention des agents retraités pour la mise en place d'un suivi post exposition.

Une liste des agents de votre service susceptibles d'avoir été exposés à l'amiante doit être établie.

Vous établirez cette liste, après examen en CHSCT, en prenant en compte les critères suivants:

- les agents de travaux et OPA ayant mené des travaux de sciage, carottage, balayage mécanique, battage de glissière, ou bouchardage d'enrobés,
- les agents ayant contrôlé des opérations de fraisage d'enrobés de couche de roulement.
- les agents ayant été à proximité de tels chantiers (co-activité).

Pour chacun d'entre eux, vous établirez une fiche d'exposition à l'amiante. Le contenu de cette fiche sera défini avec la médecine de prévention. Pour leur établissement, il conviendra de tenir compte de toutes les informations données par l'agent : dates ou périodes, procédés de travaux. Parmi les procédés de travaux, devront être distinguées les interventions ponctuelles (sciage, bouchardage, carottage) et les interventions sur chantier de fraisage.

Cette fiche sera portée dans le dossier médical de l'agent et le médecin du travail sera chargé de définir si des mesures particulières de suivi médical prévues par le code du travail et la réglementation doivent être mises en place et, dans l'affirmative, de les définir précisément.

La présente circulaire sera publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Fait le 15 mai 2013

Pour la ministre et par délégation
Le secrétaire général

Pour la ministre et par délégation
Le directeur général des infrastructures,
des transports et de la mer

Vincent MAZAURIC

Daniel BURSAUX

DOCUMENT 4

Code de l'environnement - Chapitre IV : Sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution

Article L554-1

I. - Les travaux réalisés à proximité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution sont effectués dans des conditions qui ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la continuité de fonctionnement de ces réseaux, à l'environnement, à la sécurité des travailleurs et des populations situées à proximité du chantier ou à la vie économique. Il en va de même pour les travaux réalisés à proximité des ouvrages construits en vue de prévenir les inondations et les submersions, lesquels bénéficient des dispositions prévues au présent chapitre au profit des réseaux précités.

II. - Lorsque des travaux sont réalisés à proximité d'un réseau mentionné au I, des dispositions techniques et organisationnelles sont mises en œuvre, dès le début du projet et jusqu'à son achèvement, sous leur responsabilité et à leurs frais, par le responsable du projet de travaux, par les exploitants des réseaux et par les entreprises exécutant les travaux.

Lorsque la position des réseaux n'est pas connue avec une précision suffisante pour mettre en œuvre l'alinéa précédent, des dispositions particulières sont appliquées par le responsable du projet de travaux pour respecter l'objectif prévu au I.

III. - Des mesures contractuelles sont prises par les responsables de projet de travaux pour que les entreprises exécutant les travaux ne subissent pas de préjudice lié au respect des obligations prévues au II, notamment en cas de découverte fortuite d'un réseau durant le chantier ou en cas d'écart notable entre les informations relatives au positionnement des réseaux communiquées avant le chantier par le responsable du projet de travaux et la situation constatée au cours du chantier.

Le responsable du projet de travaux supporte toutes les charges induites par la mise en œuvre de ces mesures, y compris en ce qui concerne le déroulement du chantier et sauf en ce qui concerne les dispositions du second alinéa du II qui sont appliquées conformément au IV.

IV. — Un décret en Conseil d'Etat précise les modalités de mise en œuvre du présent article, et notamment :

1° Les catégories de réseaux, y compris les équipements qui leur sont fonctionnellement associés, auxquelles s'applique le présent chapitre, ainsi que la sensibilité de ces réseaux ;

2° Les dispositions techniques et organisationnelles mises en œuvre par le responsable du projet de travaux, les exploitants de réseaux et les entreprises exécutant les travaux en relation, le cas échéant, avec le guichet unique mentionné à l'article L. 554-2 ;

3° Les dispositions particulières mentionnées au second alinéa du II ;

4° Les modalités de répartition, entre le responsable du projet de travaux et les exploitants des réseaux, des coûts associés à la mise en œuvre des dispositions du second alinéa du II ;

5° Les dispositions qui sont portées dans le contrat qui lie le responsable du projet de travaux et les entreprises de travaux pour l'application du présent article ;

6° Les adaptations nécessaires à l'application du présent chapitre aux ouvrages construits en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Section 1 : Guichet unique

Article R554-3

Les dispositions de la présente section ne s'appliquent pas aux ouvrages aériens mentionnés au II de l'article R. 554-2, s'ils sont visibles, sauf si leur exploitant demande au guichet unique leur enregistrement en tant qu'ouvrage sensible conformément au deuxième alinéa du I de l'article R. 554-7. Les travaux à proximité de ces ouvrages restent toutefois soumis aux dispositions des sections

suivantes. En outre les dispositions de l'article R. 554-7 restent applicables aux lignes électriques aériennes, à basse tension et à conducteurs isolés, lorsque les travaux à proximité de ces lignes sont soumis aux obligations déclaratives fixées par la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la quatrième partie de la partie réglementaire du code du travail.

Sous-section 1 : Mesures à prendre lors de l'élaboration de projets de travaux

Article R554-20

Le responsable de projet qui envisage la réalisation de travaux vérifie au préalable s'il existe dans ou à proximité de l'emprise des travaux un ou plusieurs ouvrages en service d'une des catégories mentionnées à l'article R. 554-2. Pour ce faire, au stade de l'élaboration du projet, il consulte le guichet unique, directement ou par l'intermédiaire d'un prestataire ayant passé une convention avec celui-ci conformément à l'article R. 554-6, afin d'obtenir la liste et les coordonnées des exploitants de chacun de ces ouvrages ainsi que les plans détaillés des ouvrages en arrêt définitif d'exploitation.

Article R554-23

I. — Le responsable du projet annexe au dossier de consultation des entreprises copie de l'ensemble des déclarations de projet de travaux qu'il a effectuées et des réponses reçues des exploitants d'ouvrages en service, ainsi que, le cas échéant, les résultats de ses propres investigations et le tracé des ouvrages concernés par l'emprise des travaux dont il est lui-même exploitant, ou situés sur un terrain dont il est propriétaire et qui seraient dispensés de la déclaration prévue à l'article R. 554-21.

Si, à titre exceptionnel, certains des éléments prévus à l'alinéa précédent ne sont pas disponibles à la date de la consultation des entreprises, ils sont directement annexés au marché de travaux. Cette possibilité n'est tolérée que si les éléments concernés ne sont pas susceptibles de remettre en cause le projet de travaux.

II. — Si l'incertitude sur la localisation géographique d'au moins un des ouvrages ou tronçons d'ouvrage souterrains en service concernés par l'emprise des travaux est susceptible de remettre en cause le projet de travaux ou la sécurité, ou de modifier les conditions techniques ou financières de leur réalisation, le responsable du projet prévoit des investigations complémentaires. Ces investigations sont confiées à un prestataire certifié ou ayant recours à un prestataire certifié. Elles sont alors prévues dans un lot séparé du marché de travaux ou dans un marché séparé. Les investigations complémentaires précèdent la réalisation des travaux. Si elles nécessitent des travaux, elles sont précédées d'une déclaration conforme à l'article R. 554-25. Le coût des investigations est supporté en totalité par le responsable du projet lorsque l'incertitude sur la localisation de l'ouvrage est inférieure ou égale à 1,5 mètre, ou réparti à égalité entre celui-ci et l'exploitant de l'ouvrage concerné dans le cas contraire. Par exception à cette disposition, le coût des investigations est supporté en totalité par l'exploitant lorsque le résultat des investigations met en évidence une classe de précision effective moins bonne que celle annoncée par l'exploitant en réponse à la déclaration de projet de travaux ou, dans le cas de travaux exécutés dans l'intérêt du domaine routier, lorsque la réalisation des investigations complémentaires a pour cause l'inobservation, à l'occasion de l'implantation de l'ouvrage, d'une disposition du règlement de voirie, mentionné par l'article R. 141-14 du code de la voirie routière, relative au récolement des ouvrages implantés dans l'emprise du domaine routier. Le résultat des investigations est ajouté aux réponses des exploitants d'ouvrages, selon le cas dans le dossier de consultation des entreprises ou dans le marché de travaux. Il est également porté, par le responsable du projet, à la connaissance des exploitants des ouvrages concernés dans le délai de neuf jours,

jours fériés non compris, après la date de disponibilité du résultat des investigations. Lorsque pour des raisons techniques les investigations complémentaires ne permettent pas d'obtenir le niveau de précision requis pour l'ensemble des ouvrages ou tronçons concernés par l'emprise des travaux, le marché de travaux en tient compte et prévoit les mesures techniques et financières permettant, lors des travaux, d'une part, soit de procéder à des investigations complémentaires au démarrage des travaux, soit d'appliquer les précautions nécessaires à l'intervention à proximité des ouvrages ou tronçons d'ouvrages dont l'incertitude de localisation est trop élevée mais inférieure à 1,5 mètre et, d'autre part, de prendre en compte une localisation réelle des ouvrages qui serait susceptible de remettre en cause le projet.

III. — Par dérogation au II jusqu'à une date et selon des modalités fixées par un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution, et à condition qu'il prévoie dans le marché de travaux les conditions techniques et financières particulières permettant à l'exécutant des travaux d'appliquer les précautions nécessaires à l'intervention à proximité des ouvrages ou tronçons d'ouvrages dont l'incertitude de localisation est trop élevée mais inférieure à 1,5 mètre, le responsable du projet peut ne pas procéder aux investigations complémentaires dans les cas suivants :

1° Lorsque le projet concerne une opération unitaire dont l'emprise géographique est très limitée et dont le temps de réalisation est très court ;

2° Lorsque les ouvrages souterrains concernés ne sont pas sensibles pour la sécurité ;

3° Lorsque les travaux sont prévus en dehors des unités urbaines ; constitue une unité urbaine toute commune ou ensemble de communes présentant une zone de bâti continu, au sens où une distance inférieure à 200 mètres sépare toute construction de la construction la plus proche, et comptant au moins 2 000 habitants, en référence à la population connue au dernier recensement.

Le responsable du projet procède à des opérations de localisation lorsqu'il l'estime nécessaire. Si des opérations de localisation sont effectuées, leur résultat est ajouté aux réponses des exploitants d'ouvrages dans le dossier de consultation des entreprises ou dans le marché de travaux. Dans le cas contraire, l'exécutant des travaux intervient en tenant compte des conditions techniques et financières particulières prévues dans le marché. Le résultat des opérations de localisation éventuelles est transmis aux exploitants des ouvrages concernés sous réserve que ces opérations aient été effectuées dans les mêmes conditions que les investigations complémentaires prévues au II du présent article.

IV. — L'exploitant de tout ouvrage dont un ou plusieurs tronçons souterrains présentent une précision de localisation insuffisante engage une démarche en vue d'améliorer cette précision. Dans ce cadre, il prévoit prioritairement le traitement des tronçons, y compris leurs branchements éventuels, dont l'incertitude de localisation est supérieure à 1,5 mètre.

L'exécutant des travaux applique les précautions particulières définies par le guide technique prévu à l'article R. 554-29 aux travaux à proximité de branchements non localisés mais dotés d'un affleurant visible depuis le domaine public.

V. — Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution définit les critères de précision applicables aux ouvrages, les critères selon lesquels les investigations complémentaires sont effectuées, notamment dans le cas particulier des branchements, les modalités de prise en charge financière des coûts correspondants par le

responsable du projet et, le cas échéant, par l'exploitant concerné, les modalités de la certification, et le cas échéant d'exemption de certification ou de reconnaissance d'équivalence à cette certification, des prestataires auxquels il est fait appel pour la réalisation de ces investigations, et les modalités de prise en compte de leur résultat, par le responsable du projet, d'une part, et par l'exploitant concerné, d'autre part. Il fixe les conditions particulières d'exécution des travaux à proximité des ouvrages ou tronçons d'ouvrages dont la localisation est incertaine.

Sous-section 2 : Mesures à prendre préalablement à l'exécution des travaux

Article R554-24

L'exécutant des travaux consulte le guichet unique, directement ou par l'intermédiaire d'un prestataire ayant passé une convention avec celui-ci conformément à l'article R. 554-6, afin d'obtenir la liste et les coordonnées des exploitants des ouvrages en service concernés par les travaux appartenant à l'une des catégories mentionnées à l'article R. 554-2, ainsi que les plans détaillés des ouvrages en arrêt définitif d'exploitation.

Article R554-25

I. — L'exécutant des travaux adresse une déclaration d'intention de commencement de travaux à chacun des exploitants d'ouvrages en service mentionnés à l'article précédent et dont la zone d'implantation est touchée par l'emprise des travaux, à l'exception des suivants :

- les exploitants de réseaux mentionnés au I de l'article R. 554-21 ;
- les exploitants ayant indiqué dans leur récépissé de déclaration de projet de travaux relatif au même projet qu'ils ne sont pas concernés, à condition que ce récépissé date de moins de trois mois, et qu'aucune indication contraire n'ait été donnée dans un envoi complémentaire délivré au responsable du projet en application du III de l'article R. 554-22.

Ces exceptions ne dispensent pas de l'application des dispositions prévues à l'article R. 554-24 et aux sous-sections et sections suivantes.

II. — La déclaration d'intention de commencement de travaux reprend, dans le volet relatif à la déclaration de projet de travaux, exactement les mêmes informations que celles portées dans la déclaration de projet de travaux à laquelle elle se rapporte. Elle comporte l'indication aussi précise que possible de la localisation et du périmètre de l'emprise des travaux et de la nature des travaux et techniques opératoires prévus.

III. — Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution fixe le modèle de la déclaration d'intention de commencement de travaux ainsi que sa notice d'emploi, les règles relatives, le cas échéant, à la dématérialisation de l'envoi de la déclaration et les règles relatives à la précision minimale des informations accompagnant la déclaration. Il prévoit, le cas échéant, les mêmes autres exceptions que celles mentionnées au III de l'article R. 554-21.

IV. — Sous réserve du respect des dispositions de l'article R. 554-23 en cas d'incertitude sur la localisation géographique d'au moins un des ouvrages souterrains et lorsqu'il n'est matériellement pas possible d'attendre la réponse à la déclaration de projet de travaux pour

émettre l'ordre d'engagement des travaux auprès de l'exécutant, la déclaration de projet de travaux et la déclaration d'intention de commencement de travaux relatives à un même projet peuvent être effectuées conjointement par le responsable de projet et l'exécutant des travaux, et à partir d'un document unique. C'est notamment le cas lorsque le responsable du projet est également exécutant des travaux ou pour les opérations visées au 1° du III de l'article R. 554-23.

Article R554-27

I. — Pour chacun des ouvrages souterrains en service identifiés, le responsable du projet procède ou fait procéder, sous sa responsabilité et à ses frais, à un marquage ou un piquetage au sol permettant, pendant toute la durée du chantier, de signaler le tracé de l'ouvrage et, le cas échéant, la localisation des points singuliers, tels que les affleurants, les changements de direction et les organes volumineux ou présentant une sensibilité particulière. Ces opérations sont identifiées de manière explicite dans le marché ou la commande. Le marquage ou piquetage est obligatoire pour tout élément souterrain situé dans l'emprise ou à moins de 2 mètres, en projection horizontale, de l'emprise des travaux, et susceptible, compte tenu de sa profondeur, d'être endommagé par les travaux, sauf dans les zones non directement concernées par les travaux et celles où il est techniquement impossible, telles que les bâtiments laissés en place ou les cours d'eau. Il est effectué en tenant compte de l'incertitude de la localisation de l'ouvrage concerné.

[...]

III. — Lorsqu'un exploitant d'ouvrage souterrain ne fournit pas les plans de l'ouvrage qu'il exploite lors de la réponse à la déclaration d'intention de commencement de travaux, le marquage ou piquetage initial est établi par ses soins et à ses frais.

IV. — Le marquage ou piquetage est maintenu en bon état tout au long du chantier par chacun des exécutants des travaux au fur et à mesure de leurs interventions respectives.

[...]

Article R554-29

Les méthodes et modalités relatives à la conception des projets et à leur réalisation que le responsable de projet prévoit, d'une part, et les techniques que l'exécutant des travaux prévoit d'appliquer, d'autre part, à proximité des ouvrages en service, pour tous travaux ou investigations entrant dans le champ du présent chapitre, ainsi que les modalités de leur mise en œuvre, assurent, dans l'immédiat et à terme, la conservation et la continuité de service des ouvrages, ainsi que la sauvegarde, compte tenu des dangers éventuels présentés par un endommagement des ouvrages, de la sécurité des personnes et des biens et la protection de l'environnement.

Les prescriptions techniques visant cet objectif sont fixées par un guide technique élaboré par les professions concernées et approuvé par un arrêté des ministres chargés de la sécurité des réseaux de transport et de distribution et du travail. Cet arrêté fixe en outre les modalités d'information des services de secours et des exploitants ainsi que les dispositions immédiates de sécurité à prendre en cas d'endommagement de l'ouvrage.

Article R554-31

I. — Le responsable du projet informe les personnes qui travaillent sous sa direction, selon des moyens et modalités appropriés, des dispositions qu'il les charge de mettre en œuvre, conformément aux articles R. 554-20, R. 554-21, R. 554-23, R. 554-27 et R. 554-28. Il s'assure de leur formation et de leur qualification minimale nécessaire, et, le cas échéant, de la disponibilité de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux correspondante.

II. — L'exécutant des travaux informe les personnes qui travaillent sous sa direction, selon des moyens et modalités appropriés, de la localisation des ouvrages qui ont été identifiés puis repérés conformément à l'article R. 554-27 et des mesures de prévention et de protection qui doivent être mises en œuvre lors de l'exécution des travaux. Il s'assure de leur formation et de leur qualification minimale nécessaire, et, le cas échéant, de la disponibilité de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux correspondante, notamment lorsque cela est prévu par l'arrêté mentionné au III du présent article, et de manière systématique pour les personnes intervenant lors des travaux urgents prévus à l'article R. 554-32. Il est tenu d'aviser l'exploitant de l'ouvrage dans les plus brefs délais en cas de dégradation, même superficielle, d'un ouvrage en service, de déplacement accidentel de plus de 10 cm d'un ouvrage souterrain en service flexible, ou de toute autre anomalie. Cette obligation peut être satisfaite par l'établissement d'un constat contradictoire entre l'exécutant des travaux et l'exploitant de l'ouvrage concerné par le sinistre ou l'anomalie.

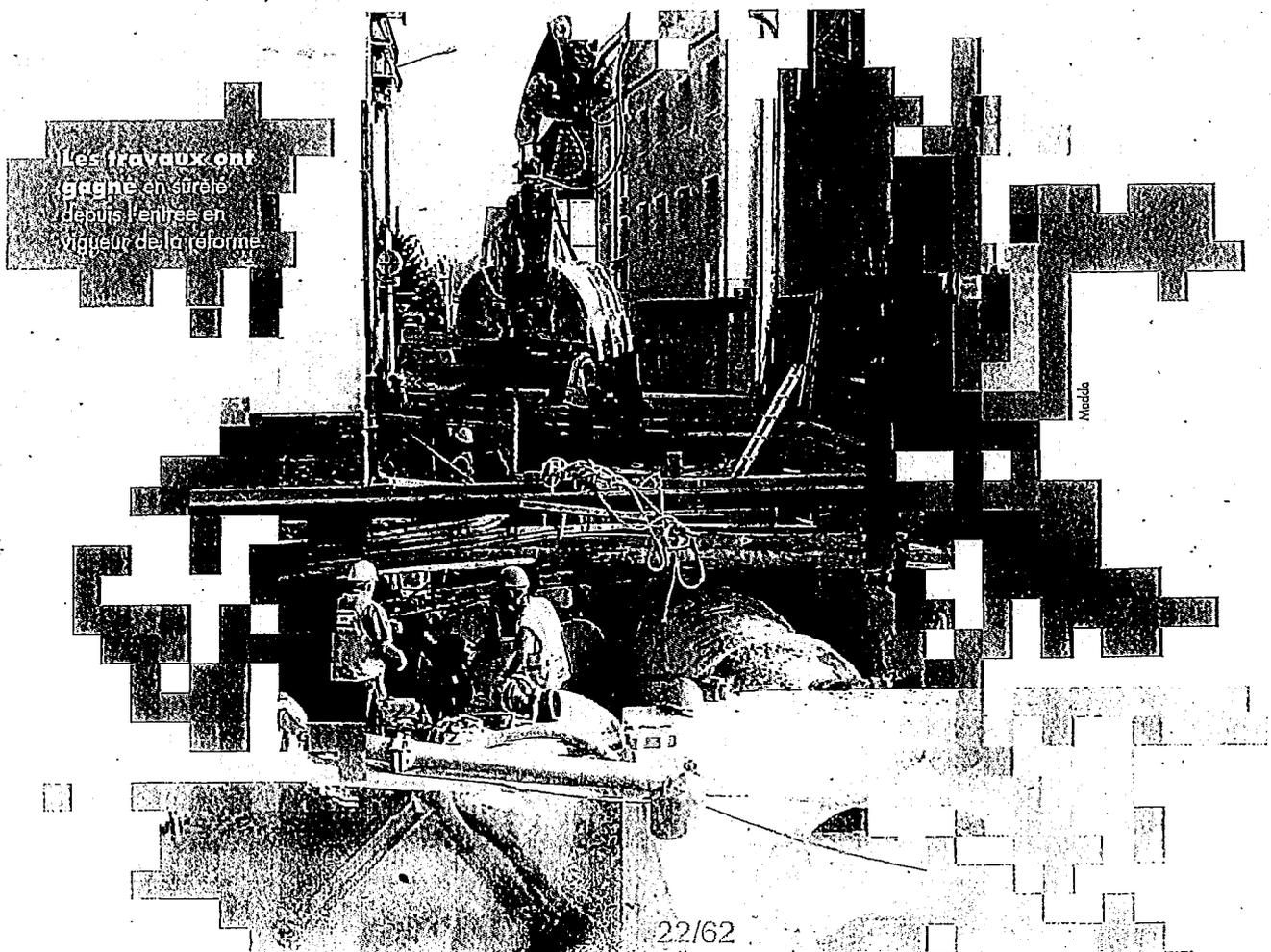
Il porte à la connaissance des personnes qui travaillent sous sa direction les dispositifs ayant un impact sur la sécurité qui lui ont été précisés par l'exploitant conformément à l'article R. 554-30. Il veille à ce que ces dispositifs, lorsqu'ils sont situés dans l'emprise des travaux, restent accessibles pendant la durée du chantier et à ce qu'ils ne soient pas dégradés ou rendus inopérants du fait de la réalisation des travaux. L'exécutant des travaux s'en assure après chaque phase importante du chantier réalisée dans l'environnement immédiat des dispositifs ayant un impact sur la sécurité.

Il conserve un exemplaire du récépissé de la déclaration d'intention de commencement de travaux sur le chantier pendant toute la durée de celui-ci.

[...]

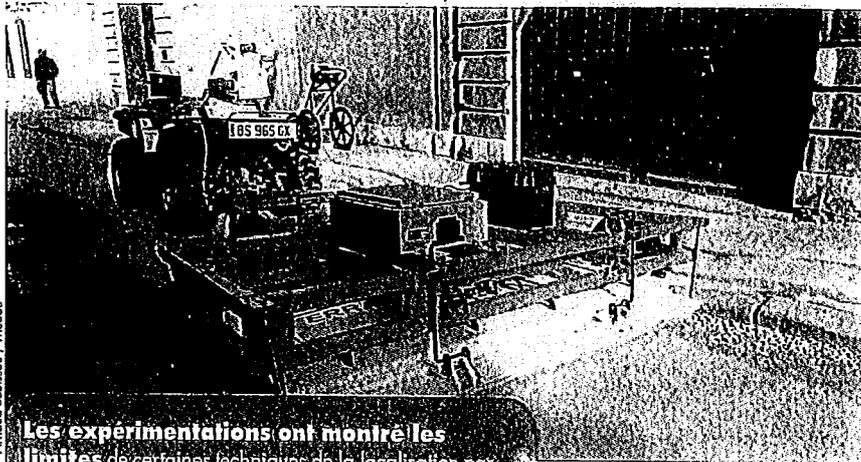
RÉSEAUX ATTENTION TRAVAUX

À la suite d'accidents dramatiques survenus en 2007 et 2008 lors de travaux à proximité de réseaux de gaz, un constat s'est imposé : la réglementation était insuffisante, mal connue, peu respectée, la localisation des canalisations comme l'accès à l'information étaient incertains. Près d'un an après la réforme, premier bilan sur sa mise en œuvre par les principaux acteurs : maîtres d'ouvrage, exploitants et entreprises de travaux.



LES OBLIGATIONS DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Près d'un an après l'entrée en vigueur de la réforme pour diminuer les dommages aux réseaux, on peut encore parler de rodage, en particulier pour les maîtres d'ouvrage dont le rôle a été fortement renforcé.



Arnaud Bouissou / Medias

Les expérimentations ont montré les limites de certaines techniques de la localisation par détection (ici, un radar multi-antennes traqué par un quad).

réseaux concernés, et leur adresser une déclaration de projet de travaux (DT) qui remplace l'ancienne demande de renseignement (DR). « La réforme a amené les responsables de projet à beaucoup plus s'impliquer qu'auparavant : on est passé de 5 % de DR déposés à 65 % de DT », souligne Jean-Marie Leprince, vice-président de l'Observatoire national DT-DICT, où il représente ERDF. Les informations collectées par le maître d'ouvrage à la suite de ses déclarations sont ensuite intégrées dans le dossier de consultation, puis dans le marché de travaux.

Dans la première période de fonctionnement du télé-service, la tâche s'est révélée lourde pour les responsables de projet. Par exemple, Noréade, la régie du Siden-Sian, un gros syndicat d'eau et d'assainissement qui s'étend sur le Nord, le Pas-de-Calais, l'Aisne et la Somme a, dans le cadre d'un projet d'interconnexion de réseaux sur 22 km et 15 communes, produit 67 séries de déclarations, à compléter en partie à la main et à adresser à un nombre invraisemblable d'exploitants. Pour remédier à ces difficultés, des évolutions du guichet unique sont prévues. Comme le déploiement imminent des zones d'implantation des réseaux, destinées à mieux les situer, qui devrait aussi restreindre le nombre de concessionnaires auxquels adresser la DT.

Une autre grande nouveauté de la réforme est la reconnaissance préalable de l'encombrement du sous-sol par le maître d'ouvrage, obligatoire en zone urbaine, quand les plans des réseaux sensibles ne sont pas assez précis.

chef du BSEI à la direction générale de la Prévention des risques du ministère de l'Écologie. Un arrêté du 19 février 2013 prévoit déjà des modifications issues de ce retour d'expérience, qui sera pris en compte dans de nouveaux textes à paraître cet été.

L'un des changements majeurs apporté par la réforme est le rééquilibrage des responsabilités entre les familles d'acteurs, renforçant notamment le rôle du maître d'ouvrage. Celui-ci doit consulter le guichet unique national (www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr), y dessiner la zone d'emprise des travaux projetés, télécharger les formulaires en partie préremplis ainsi que les coordonnées des exploitants des

La vaste réforme pour diminuer les dommages aux réseaux est entrée en vigueur au 1^{er} juillet 2012. Les nouveaux textes forment un corpus impressionnant (une loi, quatre décrets, une dizaine d'arrêtés), dont la lecture est malaisée et l'articulation peu évidente. Une norme (NF S 70-003-1) d'application obligatoire, qui décode et rend lisible cette réglementation, a été publiée en parallèle. « Elle prend les acteurs par la main, de la naissance du projet jusqu'à sa conclusion », se félicite Michel Benedetti, président de la commission de normalisation produisant les normes d'accompagnement de la réforme et directeur technique chez NGE-EHTP, un entrepreneur de travaux.

La mise en œuvre des nouvelles règles a été éprouvée, sur le terrain, sur les agglomérations de Perpignan et d'Orléans. « Cela a mis en évidence une vingtaine de points réglementaires à revoir », indique Jean Boesch, adjoint au

Contacts

- > Afnor,
Michel Benedetti,
mbenedetti@ehip.fr,
Jean-Pierre Brozzini,
jp.brozzini@gmail.com
- > FNCCR,
Laure Semblot,
tél. : 01 40 62 16 40.
- > Fnedrè,
Hubert Brerot,
hubertbrerot@fnedre.org
- > Ministère
de l'Écologie,
Jean Boesch,
tél. : 01 40 81 21 22.
- > Observatoire
DT-DICT,
Jean-Marie Leprince,
jean-marie.leprince@erdfdistribution.fr
- > Perpignan
Méditerranée,
Marc Medjani,
m.medjani@perpignan-mediterranee.org



Ces investigations complémentaires font appel à des techniques intrusives (sondages) et à de la localisation par détection (acoustique, radar, méthode électromagnétique, etc.). « La détection offre des solutions adaptées à certaines situations, mais pas à d'autres », prévient Laure Semblat, chargée de mission travaux à la FNCCR. Pour avoir un minimum de garanties sur le résultat, il faut croiser plusieurs techniques ; c'est forcément coûteux. » On évoque souvent un surcoût dépassant 10 % du budget du projet. « Il faut aussi tenir compte des délais supplémentaires : deux mois de plus, en moyenne », indique Marc Medjani, responsable service VRD sud à la direction de l'équipement du territoire de Perpignan Méditerranée, qui a piloté l'expérimentation dans l'agglomération.

La détection par géoradar, testée sur quelques chantiers perpignanais, a donné des résultats mitigés. « En planimétrie, c'était satisfaisant, mais en altimétrie des écarts jusqu'à 50 cm ont été relevés, relate Marc Medjani. À mon sens, pour l'instant, on ne peut s'affranchir des sondages intrusifs durant la phase projet et durant l'installation du chantier. La législation paraît optimiste car si, à ce jour, la détection est un plus, elle n'est pas suffisamment précise pour atteindre le niveau d'amélioration de cartographie demandé par les textes. » Le ministère confirme un bilan mitigé sur le volet des investigations complémentaires : dans certains cas, elles ont permis de corriger des écarts jusqu'à 5 mètres entre le tracé précédemment cartographié et le tracé réel, mais, dans d'autres, elles n'ont pas abouti de manière satisfaisante. « La profession est jeune et a besoin d'évoluer, mais je reste persuadé du bienfait de ces investigations complémentaires », affirme Jean Boesch. Dans la majorité des cas, elles

L'avis de Jean-Marie Leprince,
vice-président de l'Observatoire national DT-DICT

« Les nombreuses parties prenantes jouent le jeu »

« Par rapport au passif de la réglementation de 1991, le démarrage de la réforme a été plutôt rapide. Les principes généraux, notamment d'amélioration continue de la cartographie, font consensus malgré des divergences sur la manière de faire. Le progrès du guichet unique est évident, même si les débats sont nourris sur ses évolutions, l'avancée de la dématérialisation, etc. Concernant les investigations complémentaires, tirer des conclusions est prématuré car peu de chantiers passés par ces phases exploratoires sont achevés, mais ce volet soulève des interrogations sur la capacité de la profession à répondre à la demande et sur la fiabilité des résultats. Enfin, tout reste à faire sur certains aspects, notamment sur des fonds de plan suffisamment précis pour reporter les relevés géoréférencés. »



réduisent les délais, évitent des arrêts de chantiers et, in fine, permettent des travaux à coûts maîtrisés. Le surcoût apparent est compensé dès l'évitement d'un seul jour d'arrêt de chantier. »

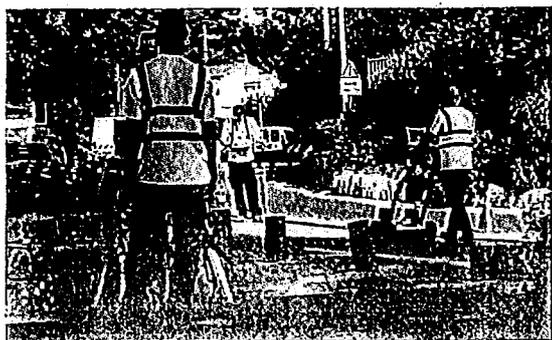
Le matériel n'est pas en cause, pour le président de la Fédération nationale des entreprises de détection de réseaux enterrés (Fnedre), Hubert Brérot : « on dispose de bons équipements et de méthodes bien établies. Mais il ne suffit pas d'avoir une Rolls pour savoir bien conduire : c'est la compétence et la formation des hommes qui fait la différence ». Le secteur attire de nouveaux acteurs par effet d'opportunité, ce qui n'est pas forcément une mauvaise chose car le marché est important. « On parle d'environ un million de chantiers, rappelle Jean-Pierre Brazzini, l'expert auprès de l'Afnor qui a piloté la préparation de la norme sur les techniques de détection, parue en décembre 2012 (NF S 70-003-2). L'enjeu est donc d'augmenter le nombre de prestataires et de permettre leur montée en compétences. » Pour ce faire, un dispositif de certification des prestataires intervenant sur les réseaux en service (investigations complémentaires) ou sur les réseaux neufs (récolement)

est en train d'émerger. « Mais c'est lent : ce sera difficile d'être prêt pour le 1^{er} janvier 2017, date à laquelle seules les entreprises de détection et de géoréférencement certifiées pourront travailler », regrette Hubert Brérot.

Le ministère, lui, estime que les premières certifications pourront être décernées début 2014. En attendant, il a décidé, au vu des expérimentations sur les sites pilotes, de réduire un peu la voilure sur les investigations complémentaires : les textes à paraître cet été devraient resserrer les conditions dans lesquelles elles sont obligatoires. « Seuls 10 % des chantiers exigent une phase exploratoire, le reste peut s'en dispenser à condition que les précautions appropriées soient prévues par les clauses particulières du marché de travaux », précise Jean Boesch. ◻

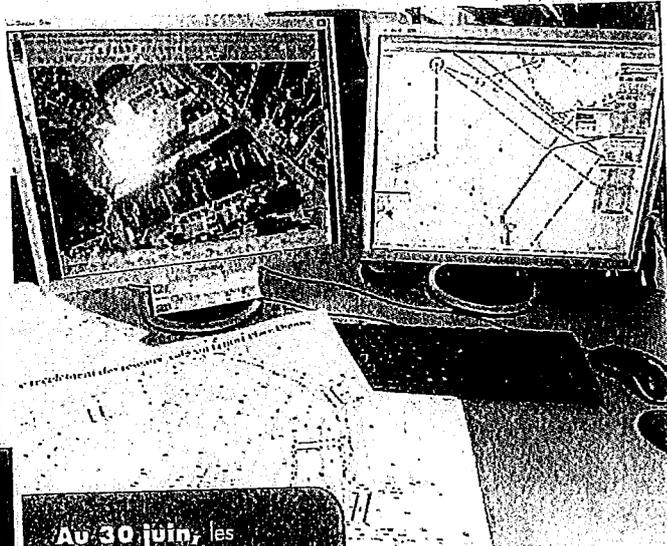
Fabienne Nedey

La détection des réseaux enterrés est un métier qui sera encadré par une certification en janvier 2017.



LES DÉCLARATIONS DES EXPLOITANTS

L'enjeu pour les concessionnaires de réseaux, au-delà de nouvelles pratiques obligatoires comme le renseignement du guichet unique ou le relevé géoréférencé de tous les réseaux neufs, est l'amélioration progressive de la cartographie de l'existant.



sont inscrits, représentant plus de 95 % des réseaux, en kilométrage », signale Jean Boesch..

Mais des milliers de gestionnaires manquent encore à l'appel, notamment de petites collectivités qui n'ont pas conscience de la nécessité de déclarer aussi leurs réseaux d'éclairage public, d'alimentation de feux tricolores, d'eaux pluviales. Ce manquement expose l'exploitant à une amende de 1 500 euros. Il engage en outre sa responsabilité civile et pénale en cas d'incident, en plus de devoir assumer, sans possibilité de recours, les dommages occasionnés à son propre réseau. Malgré ce bémol, le guichet unique poursuit sa route et franchira, le 30 juin, une nouvelle étape : les exploitants doivent achever avant cette date le chargement des zones d'implantation des réseaux, des bandes de 100 m de large placées à 10 mètres près. « Avec cet enrichissement du téléservice, le maître d'ouvrage

ne s'adressera qu'aux exploitants réellement à proximité du chantier, et plus à tous ceux présents sur la commune », se réjouit Jean Boesch, adjoint au chef du BSEI à la direction générale de la Prévention des risques du ministère de l'Écologie. « Il a fallu un dessinateur et demi à pleintemps pendant plus d'un an pour affiner la cartographie en vue de renseigner le guichet unique sur cette bande », témoigne Pierre Eysseric, directeur du Syndicat départemental d'eau et d'assainissement de l'Aube, qui gère en régie des milliers de kilomètres de réseaux.

Au 30 juin, les exploitants doivent achever le chargement des zones d'implantation des réseaux.

Depuis la réforme, la première obligation des concessionnaires de réseaux est de renseigner le guichet unique. En théorie, tous devraient désormais s'être enregistrés et avoir spécifié la longueur du réseau dont ils ont la charge. « 12 800 exploitants

La barre est encore plus haut pour les gestionnaires dépourvus de cartographie informatisée. « En interne, cela a posé un problème aux collègues chargés de l'exploitation de réseaux pluviaux par exemple », atteste Marc Medjani, responsable service VRD sud à la direction de l'équipement du territoire de Perpignan Méditerranée, qui a piloté l'expérimentation dans l'agglomération. Le ministère a entendu le message et créé, depuis avril, une application web d'aide à la fabrication de ces bandes. L'exploitant doit ensuite répondre dans des délais imposés aux déclarations reçues, même s'il n'est pas concerné par le projet. Plutôt que d'envoyer un plan, il peut convenir d'un rendez-vous sur site avec le déclarant. « Nous le faisons dès lors que le projet nécessite un certain degré de précision, mais cela implique une disponibilité énorme : on reçoit des dizaines de déclarations par jour », détaille

L'expérience de Carine Louvion, chef de projet à l'Ineris

« Le téléservice déjà en mutation »

« Des améliorations des fonctionnalités du téléservice vont avoir lieu à la suite de l'arrêté du 19 février 2013. Elles seront opérationnelles au 1^{er} juillet 2013 ou au 1^{er} janvier 2014. Il s'agit par exemple de lever des verrous, comme l'emprise de chantier qui passera de 2 à 20 ha et pourra s'étendre sur plusieurs communes. Pour réduire les doubles saisies liées au fait que les maîtres d'ouvrage ou les entreprises envoient aux exploitants les déclarations par courrier ou sous forme de fichiers informatiques non exploitables, l'arrêté propose la définition d'un format normalisé de fichier informatique. Cela constituera une première étape importante sur la voie de l'uniformisation des échanges d'informations et permettra de raccourcir les délais de traitement des déclarations par les exploitants. Un autre texte, attendu cet été, supprimera les notifications par courrier électronique reçues par le chef de projet lorsque l'exploitant apporte des modifications à ce qu'il a enregistré. L'exploitant devra lui-même signaler, si besoin, les changements au déclarant. »



Pierre Eysseric. L'exploitant doit en particulier signaler les organes de mise en sécurité à l'exécutant des travaux. Point très important ; il doit spécifier la précision des données cartographiques qu'il transmet (classe A, c'est-à-dire incertitude inférieure à 40 cm, classe B de moins de 1,50 m ou classe C au-delà), car elle conditionne les investigations complémentaires.

L'objectif principal de la réforme reste la mise à jour de la cartographie des réseaux. Elle passe par l'intégration des résultats d'investigations complémentaires diligentées par les maîtres d'ouvrage et des plans de récolement géoréférencés des réseaux neufs. Les réseaux sensibles pour la sécurité devront, en outre, au

1^{er} janvier 2019 en zone urbaine, au 1^{er} janvier 2026 pour les autres, faire l'objet d'un plan en classe A : un objectif difficile à atteindre et coûteux. Il conviendra en parallèle d'améliorer la qualité des fonds de plan. « *Ceux issus du cadastre ou de l'IGN sont incompatibles avec la classe A* », avertit Régis Taïsne, adjoint au chef de service de l'eau à la FNCCR. « *Notre dessinateur corrige le fond de plan cadastral quand il reporte les relevés géoréférencés faits à l'occasion de travaux. Mais c'est un travail de fourmi* », confirme Pierre Eysseric. La nouvelle réglementation demande la mise en place d'un fond de plan à grande échelle mutualisé, établi et mis à jour « *par l'autorité publique compétente* ». Il ne serait en effet

pas très logique ni très cohérent de demander aux exploitants, chacun individuellement, d'améliorer ses fonds de plan. « *Mais la question est de savoir qui, au niveau local, serait le bon porteur de projet* », s'interroge Laure Semblat, chargée de mission travaux à la FNCCR. Certaines collectivités pourraient accepter de défricher cette voie (syndicats d'information géographique, grands syndicats multicompetences sur les réseaux, collectivités déjà engagées sur le terrain des SIG, des BDU). Mais de nombreuses questions resteront en suspens : celle de la gouvernance de ces démarches avec les autres gestionnaires de réseaux, du maillage du territoire national... »

Fabienne Nedey

Contacts

- > FNCCR, Régis Taïsne, Laure Semblat, tél. : 01 40 62 16 40.
- > Ineris, Carine Louvion, Carine. LOUVJON@ineris.fr
- > Ministère de l'Écologie, Jean Böesch, tél. : 01 40 81 21 22.
- > Perpignan Méditerranée, Marc Medjani, m.medjani@perpignan-mediterranee.org
- > Syndicat départemental d'eau et d'assainissement de l'Aube, Pierre Eysseric, tél. : 03 25 83 27 27.

RIVARD, UNE GAMME COMPLÈTE DE MATÉRIELS POUR L'ASSAINISSEMENT

RÉDUCTION DES VOLUMES DE BOUES

TBM
Véhicule de déshydratation

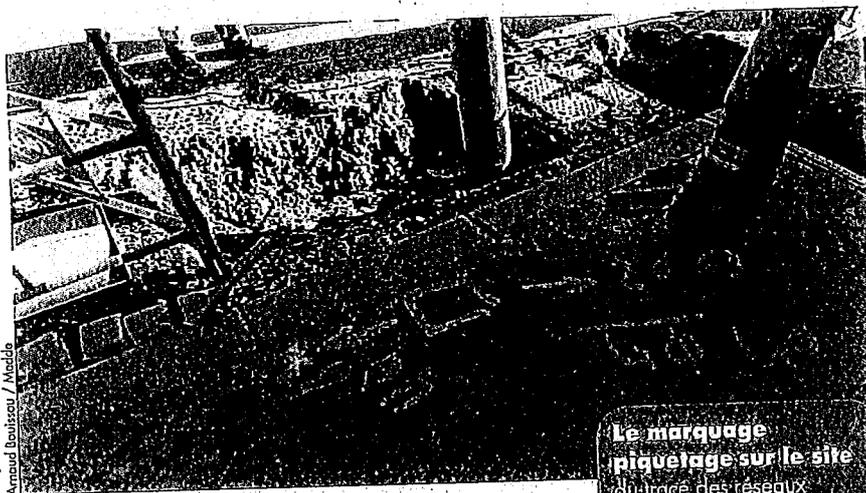
RIVARD

VOS BESOINS...NOS STANDARDS

ZI du Grand Clos - F-49640 Daumeray
Tél : +33 2 41 33 68 68 - Fax : +33 2 41 32 51 70
contact@rivard.fr - www.rivard.fr

LES RESPONSABILITÉS DES ENTREPRISES DE TRAVAUX

Pour les entreprises de travaux, la réforme est plutôt favorable. Elles ne peuvent notamment plus subir de préjudices financiers liés à un arrêt de chantier déclenché après la découverte d'un réseau non signalé.



Arnaud Bouissac / Medias

Le marquage piquetage sur le site
du tracé des réseaux enterrés relève maintenant de la responsabilité du maître d'ouvrage

L'entreprise de travaux a un rôle décisif pour prévenir les accidents. Dès la consultation, elle reçoit un dossier d'éléments complets afin de structurer sa réponse : demande de travaux, réponses apportées par les exploitants, catégorie, classe de précision et localisation des tronçons de réseaux, recommandations techniques spécifiques des exploitants, résultats des investigations complémentaires le cas échéant. Une fois retenue, et préalablement au chantier, l'entreprise doit consulter à son tour le téléservice pour accéder notamment aux formulaires de déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT), qu'elle adresse à chacun des exploitants identifiés. En l'absence de réponse d'un exploitant de réseau sensible, les travaux ne peuvent pas démarrer. « Tout cela demande quand même quelques adaptations, constate Pierre Eysseric, directeur du Syndicat départemen-

tal d'eau et d'assainissement de l'Aube géré en régie et, à ce titre, entreprise de travaux. Comme on est susceptible de recevoir les plans sous n'importe quel format, cela engendre quelques frais d'équipements en imprimantes, en postes informatiques nouveaux. Surtout, l'intégration de ces nouvelles exigences est consommatrice en temps. »

Il existe un cas particulier : les travaux urgents justifiés par la sécurité, la continuité du service public, la sauvegarde des personnes ou des biens, ou la force majeure sont dispensés de DT et même dans certains cas de DICT. Il convient alors simplement de tenir compte des mesures de sécurité transmises par les exploitants de réseaux sensibles. « Renseignément pris auprès du ministère, il se

trouve que la réparation de fuites détectées sur un réseau d'eau relève de ces travaux urgents », précise Pierre Eysseric.

« Pour l'entreprise de travaux, la réforme est plutôt positive, estime Michel Benedetti, directeur technique du groupe NGE-EHTP et président de la commission Afnor produisant les normes d'accompagnement de la réforme. Depuis plus de vingt ans, les exécutants fonctionnent avec les DICT. La plupart ont bien intégré ce réflexe et la réforme entraîne, de ce point de vue, peu de changements pour eux. »

Beaucoup de responsabilités ont basculé sur le maître d'ouvrage, comme le marquage piquetage sur le site, avant commencement des travaux, du tracé des réseaux enterrés. « Le travail devrait, de ce fait, être beaucoup plus simple pour l'exécutant », analyse Michel Benedetti. « C'est une bonne chose que ce marquage piquetage soit désormais imposé, reconnaît Marc Medjani, responsable service VRD sud à la direction de l'équipement du territoire de Perpignan Méditerranée, qui a piloté l'expérimentation dans l'agglomération. Il est réalisé sous la responsabilité du maître d'ouvrage, mais nous préférons le confier à l'entreprise de travaux plutôt qu'à un prestataire extérieur : c'est plus sûr et cela a un effet sensibilisateur. Évidemment, l'entreprise est rémunérée pour le faire ; une clause ad hoc est prévue dans le marché. »

Une autre obligation majeure pour l'entreprise est de former son personnel et de délivrer une autorisation d'intervention pour certaines catégories d'intervenants (chefs de chantier, conducteurs d'engins lourds...). Il lui faut aussi respecter les prescriptions fixées par le guide technique en ce qui concerne les précautions à prendre dans l'emploi des différentes techniques de travaux. Et si elle rencontre une situation dangereuse, comme la

Contacts

- > Perpignan Méditerranée, Marc Medjani, m.medjani@perpignan-mediterranee.org
- > FNCCR, Laure Sembrot, tél. : 01 40 62 16 40.
- > Afnor, Michel Benedetti, mbenedetti@ehp.fr
- > Conalisateur de France, Alain Grizoud, tél. : 01 45 63 26 08.
- > Syndicat départemental d'eau et d'assainissement de l'Aube, Pierre Eysseric, tél. : 03 25 83 27 27.

découverte de réseaux non identifiés, ou une erreur de localisation de réseau, la précaution lui impose de suspendre les travaux.

Pour éviter d'en arriver là, dans les cas dérogatoires où les investigations complémentaires préalables ne sont pas obligatoires, le maître d'ouvrage doit inscrire dans les marchés de travaux des clauses techniques et financières particulières. Ces clauses ont vocation à garantir l'emploi par les exécutants de techniques compatibles avec l'incertitude du tracé des réseaux, ainsi qu'une rémunération en conséquence pour l'entreprise. Et, authentique révolution, elles doivent également protéger les entreprises des préjudices financiers dus au report de démarrage, arrêt de travaux, modification notable du projet ou de ses modalités d'exécution... Un important chantier est en cours à l'Afnor, en vue de

L'expérience d'Alain Grizaud,
président de Canaliseurs de France



Yvienne Vergoignan

« Une réforme essentielle à ne pas dénaturer »

« Pour notre organisation professionnelle, cette réforme essentielle ne doit sur tout pas être dénaturée. Or, nous avons des craintes, notamment sur le maintien du principe de responsabilité partagée. Par le biais des clauses particulières, on assiste en effet, à un transfert de responsabilité sur l'entreprise de travaux. Ces clauses sont partie intégrante de la compétitivité du marché, ce qui est totalement anormal. La sécurité ne pas à être dans le champ concurrentiel, elle devrait faire l'objet d'un bordereau de prix, prérempli ou d'un prix négocié. Par peur de grever les offres, des entreprises se retrouvent à proposer des sondages à des prix dérisoires. Par ailleurs, la question des arrêts de chantiers n'est pas réglée, certains maîtres d'ouvrage prévoyant même des délais de carence dans leurs marchés. Et il en est de même de l'indemnisation, parce que le "qui paye quoi" n'est aucunement encadré »

produire des recommandations pour ces clauses techniques et financières particulières des marchés de travaux, accompagnées d'exemples concrets de rédaction. Le document, codifié XP S 70-003-4, est attendu à l'automne. « La commission de

normalisation a demandé à la direction des Affaires juridiques, à Bercy, des précisions sur la délicate articulation de ces dispositions avec le code des marchés publics », indique Laure Semblat. ◊

Fabiënne Nédey

2 & 3 octobre 2013
AMIENS-MegaCité

10 ans
Assises Nationales de
l'ASSAINISSEMENT
NON COLLECTIF

www.assises-anc.com

INFORMATIONS :
m.baldy@idealconnaissances.com

Une manifestation

Réseau IDEAL IDEAL connaissances

Réseau Eau

Co-organisée par

Somme IFAA

AGENCE DE L'EAU NORTOIS-PICARDE

Sous le haut patronage de

Partenaire presse

ENVIRONNEMENT magazine

Somme - Photo Com des Images



Numéro
spécial
Réseaux

Par Marc Courbot, animateur du groupe de travail « Voirie espaces publics et ouvrages d'art » AITF et Ingénieur principal à Lille Métropole et François Facon, adhérent AITF et technicien principal de 1^{re} classe à Lille Métropole

DT-DICT : où en sont les collectivités territoriales ?



Depuis la parution de la loi Grenelle 2, la vaste réforme « Construire sans détruire » engagée par l'État a fait l'objet de nombreuses publications de décrets et arrêtés visant à actualiser et clarifier le cadre des interventions à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution. Afin d'assouplir ou de simplifier certaines démarches, des ajustements des textes réglementaires sont intervenus au cours de ces deux dernières années. Quels sont les principaux impacts de ces évolutions et comment se traduisent-elles dans le quotidien des collectivités territoriales ?

- ① Les principes fondateurs de la réforme
- ② Les conséquences opérationnelles
- ③ Les évolutions récentes ou attendues



Le principal décret (n° 2011-1241 du 5 octobre 2011) issu de la démarche « Construire sans détruire » est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2012. Il définit l'ensemble des mesures encadrant la préparation et l'exécution des travaux effectués à proximité de réseaux.

① Les principes fondateurs de la réforme

Les différents objectifs

L'objectif principal de la réforme est de réduire les dommages causés aux réseaux, en préservant la sécurité des personnes et des biens. En effet, chaque année, plus de 100 000 dommages sont déplorés lors de travaux, avec des sinistres potentiellement graves comme en attestent les accidents de Bondy en 2007 (1 mort, 53 blessés) ou de Lyon en 2008 (1 mort, 43 blessés). Pour y parvenir, les textes ont ciblé deux actions majeures :

- Améliorer le travail de préparation en amont des travaux par la création du « guichet unique », la quasi-systématisation des déclarations de travaux (DT) par les responsables de projet et la réalisation d'investigations complémentaires obligatoires si la précision des plans transmis est insuffisante. La complexité et la diversité du maillage des réseaux souterrains rendent les travaux de terrassement sur le domaine public de plus en plus risqués et une meilleure préparation des projets en phase étude a été jugée nécessaire. Ainsi, les dossiers de consultation des entreprises (DCE) doivent être le plus complet possible et peuvent intégrer des clauses techniques et financières susceptibles d'être utilisées en cas de découverte de réseaux non référencés en cours de travaux.

- Modifier les rôles et responsabilités de trois acteurs principaux, à savoir les maîtres d'ouvrage, les exploitants de réseaux et les entreprises.

Le renforcement des recherches de réseaux repose désormais essentiellement sur le maître d'ouvrage ou sur son maître d'œuvre si ces missions lui sont explicitement confiées. Tout responsable de projet doit ainsi maîtriser au maximum les éléments du sous-sol avant d'engager les travaux.

Les exploitants sont, eux, tenus de mettre à jour progressivement la cartographie de leurs réseaux.

Enfin, la mise en œuvre de ces mesures concourt à assurer une meilleure prise en compte de la sécurité lors des travaux, notamment celle des entreprises intervenantes (possibilité de refuser de commencer des travaux en l'absence de réponse aux déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT) si présence de réseaux sensibles, arrêt de travaux en cas de situation dangereuse non prévisible, etc.).

Le champ d'application

De nombreuses spécialités sont concernées mais les métiers de terrassement (excavation, sondages, etc.) et les métiers nécessitant des manœuvres d'engins à proximité de lignes aériennes (génie civil, travaux ferroviaires et routiers) sont les plus impactés.

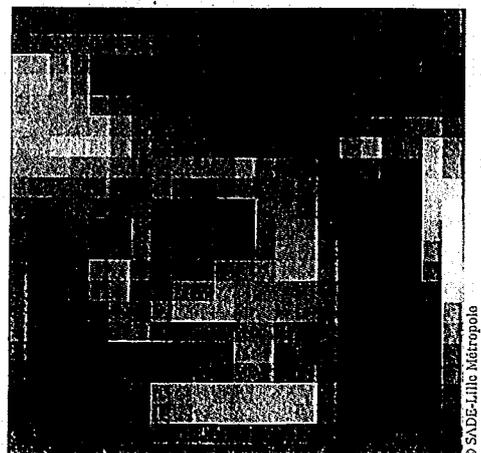
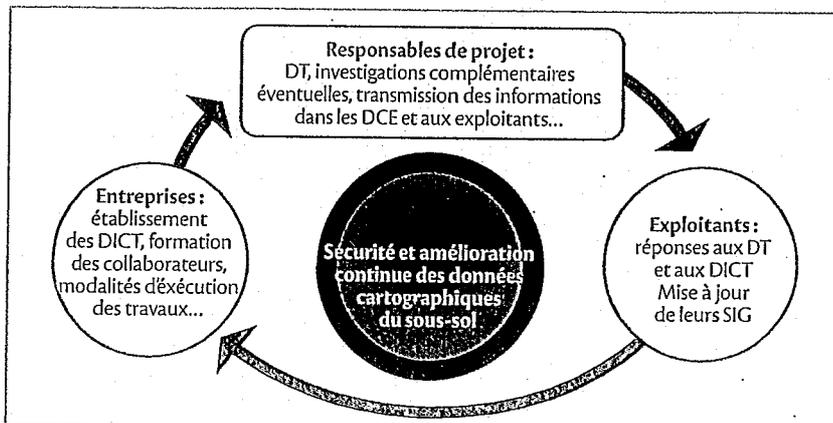
On distingue deux catégories principales d'ouvrages : les ouvrages dits « sensibles » pour la sécurité (canalisations de transport des hydrocarbures, produits chimiques, gaz combustibles, lignes électriques, etc.) et les autres ouvrages (installations de communications électroniques,

La réglementation prévoit une distinction entre les réseaux dits « sensibles » et autres réseaux. ▼

DT-DICT conjointe :

le responsable de projet peut faire le choix d'une DT-DICT conjointe (déclaration unique) soit lorsqu'il n'y a aucune incertitude sur la localisation géographique de tous les ouvrages souterrains, soit si le responsable de projet est lui-même l'exécutant des travaux, soit lorsque le projet concerne une opération unitaire dont l'emprise géographique est très limitée (exemple : branchement, poteau, arbre) et dont le temps de réalisation est très court.

Le processus d'amélioration de la connaissance du sous-sol doit se traduire dans le temps par la constitution d'une base de données précise de localisation des réseaux enterrés. ▼



canalisations d'eau, canalisations d'assainissement contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales).

Concernant les réseaux souterrains, la nouvelle réglementation ne s'applique pas :

- aux travaux sans fouille ;
- aux travaux en sous-sol consistant uniquement à ajouter, enlever, ou modifier des éléments à l'intérieur de tubes (ou fourreaux, etc.) sans en affecter l'intégrité externe ;
- à la pose au sol de clous, chevilles, vis de fixation (longueur inférieure à 10 cm et diamètre inférieur à 2 cm) s'ils se situent à plus de 1 mètre de distance de tout affleurant (bouche à clé, regard...);
- au remplacement de poteaux à l'identique (sans creusement supérieur à celui de la fouille initiale en profondeur et en largeur, et à condition que le creusement ne dépasse pas 40 cm

▷ Dates clés de la réforme

- **31 mars 2012** : date butoir pour les exploitants de réseaux pour enregistrer leurs coordonnées et la longueur de leurs réseaux sur le site du « guichet unique ».
- **1^{er} juillet 2012** : application de la nouvelle réglementation, consultation obligatoire du guichet unique pour les maîtres d'ouvrage, entreprises ou particuliers prévoyant l'exécution de travaux à proximité des réseaux.
- **1^{er} juillet 2013** : obligation de prendre en compte le résultat des investigations complémentaires dans la cartographie des réseaux.
- **Depuis le 1^{er} janvier 2014** : les exploitants ont l'obligation d'avoir enregistré les zones d'implantation de leurs réseaux sur le site du guichet unique www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr.

Il est à noter que cette date, initialement fixée au 1^{er} juillet 2013, a été reportée. Il s'agissait de tenir compte du retard de nombreux exploitants de réseaux de faible longueur à enregistrer les zones d'implantation de ces réseaux, et de la mise à disposition plus tardive que prévue de l'application internet gratuite permettant l'édition simplifiée de ces zones d'implantation.

Échéances à venir :

- **1^{er} janvier 2017** : obligation d'attestation de compétences pour les encadrants de projets, encadrants de chantiers, conducteurs d'engins, et obligation de certification pour les prestataires en cartographie.
- **1^{er} janvier 2019** : obligation de fonds de plan et tracés géoréférencés pour les réseaux sensibles enterrés en unité urbaine (ou 1^{er} janvier 2026 hors unités urbaines).

de profondeur), s'ils se situent à plus de 1 mètre de distance de tout affleurant.

La réglementation prévoit aussi le cas particulier des travaux urgents. Ces travaux sont non prévisibles et effectués en cas d'urgence justifiée par la sécurité, la continuité du service public ou la sauvegarde des personnes ou des biens, ou en cas de force majeure.

Ils sont dispensés de DT et peuvent être exécutés sans que leur exécutant n'ait à faire de DICT sous réserve que des dispositions spécifiques soient respectées (article 12 de la norme NF S70-003 partie 1).

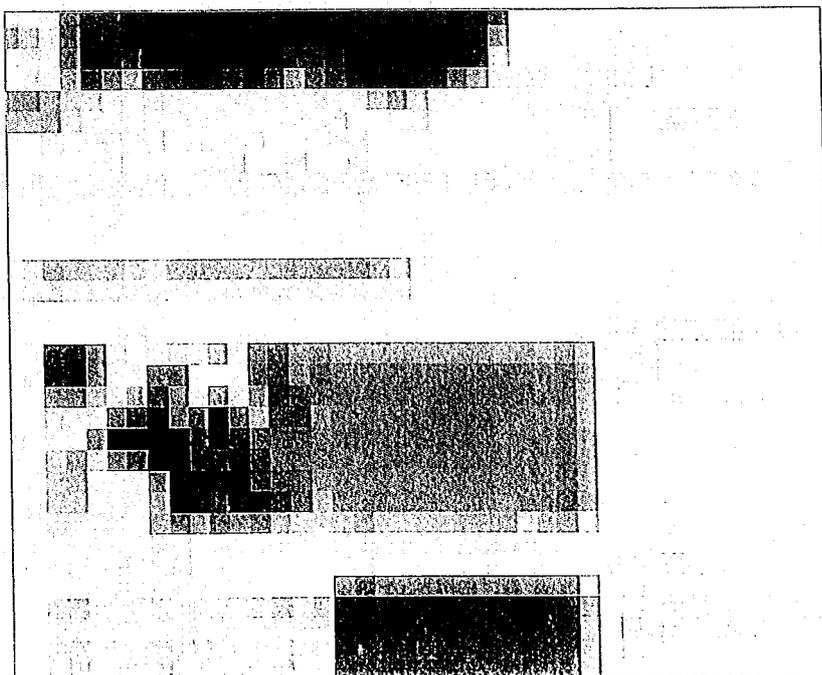
② Les conséquences opérationnelles

La mise en œuvre effective de la réforme par les différents maîtres d'ouvrage suit son cours et les retours d'expériences sur le fonctionnement du guichet unique et les investigations complémentaires commencent à nourrir les différents observatoires dédiés à l'application de la réforme.

Le guichet unique

La création du « guichet unique » en 2010 est une véritable avancée dans la facilité d'accès aux informations concernant les exploitants de réseaux. Portail géré par l'Institut national de l'environnement industriel et des risques ...

La centralisation des coordonnées des exploitants sur le site internet du guichet unique www.reseaux-et-canalizations.ineris.fr, un progrès notable. ▽





► **Les observatoires DT-DICT : la mise en commun des retours d'expérience pour une amélioration des bonnes pratiques**

Afin d'accompagner la mise en œuvre de la réforme, un Observatoire national DT-DICT a été créé et s'appuie sur vingt observatoires régionaux. Ce sont des instances d'échange et de concertation dont le but premier est de promouvoir les bonnes pratiques pour aider tous les acteurs à progresser ensemble. Les retours d'expérience sont essentiellement issus des observatoires régionaux, coordonnés par les fédérations régionales des travaux publics et dans lesquels les collectivités territoriales ont toute leur place. Ces instances sont généralement à l'origine, en cas de besoin, des propositions d'évolution de la réglementation, des normes, du guide technique.

Pour en savoir plus : www.observatoire-national-dt-dict.fr/

... (Ineris), il a pour objectif de donner un accès gratuit et centralisé à toutes les coordonnées des exploitants de réseaux ainsi qu'à leur cartographie sommaire.

D'un point de vue pratique, les responsables de projet s'accordent à dire qu'il s'agit d'une simplification majeure dans la récupération de l'ensemble des données des exploitants de réseaux concernés. Son utilisation comprend généralement trois temps :

- première étape dans l'établissement du projet, l'outil cartographique du site permet de définir précisément l'emprise (zone des travaux y compris zones de préparation du chantier,

d'entreposage et de circulation des véhicules) et d'en extraire la liste des exploitants impactés par le projet ;

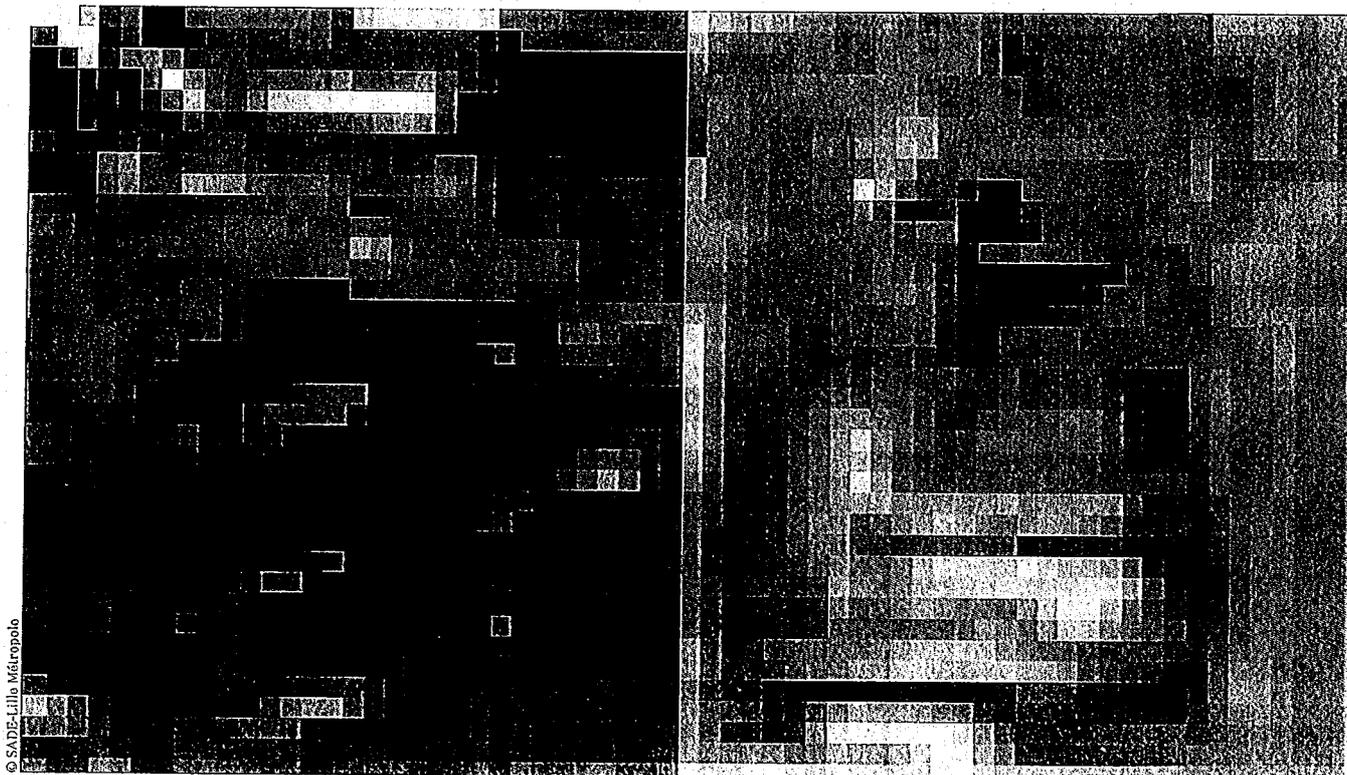
- la création des dossiers de consultation s'effectue ensuite. Ils comprennent la fourniture de fichiers reprenant le plan de l'emprise géolocalisé, la liste des exploitants concernés, les formulaires Cerfa préremplis en fonction de l'objet de la demande (DT, DICT, DT-DICT conjointe ou ATU) et des fichiers permettant des envois dématérialisés ;

- l'envoi des déclarations doit ensuite être assuré par le responsable de projet (ou exécutant des travaux pour les DICT), soit par ses propres soins, soit via un prestataire de services, à l'ensemble des exploitants concernés.

Ces envois ne peuvent pas se faire à travers le téléservice « guichet unique » dont les rôles principaux sont uniquement de recenser tous les exploitants des réseaux implantés en France dans une base de données centralisée et de simplifier la mise à disposition des données et formulaires aux déclarants.

Il s'avère aujourd'hui que les limites identifiées pour le fonctionnement du guichet unique se situent surtout dans l'interopérabilité entre les acteurs et notamment des prestataires d'aide afin de franchir un palier supplémentaire en

Les investigations complémentaires : des travaux importants nécessitant souvent des DICT pour réaliser les fouilles. ▼



© SADE-Lille Métropole

matière de dématérialisation des transmissions. La perspective des évolutions réglementaires dans ce domaine prévues pour l'été 2014 devrait tendre vers cet objectif. En effet, le site du guichet unique permettra le stockage de toutes les déclarations de travaux (effectuées par tout responsable de projet via un prestataire ou non) et améliorera également la dématérialisation des DICT. Ce qui a principalement changé depuis la réforme concernant ces formalités préalable DT et DICT :

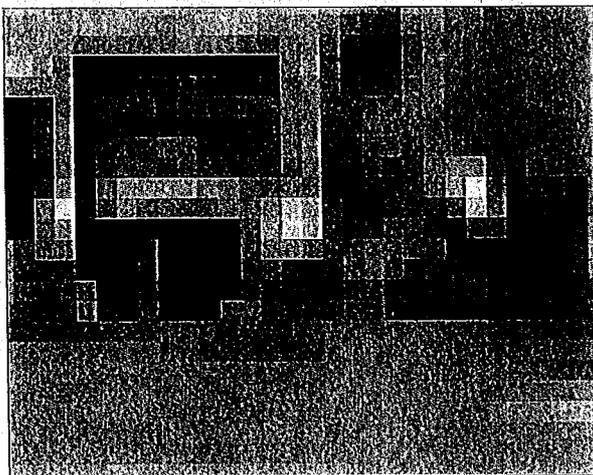
- les exploitants doivent répondre dans des délais plus courts aux DT (9 jours pour des envois dématérialisés, 15 jours pour les autres envois, contre 30 jours auparavant) ;
- les exploitants doivent répondre dans des

délais plus courts aux DICT (7 jours pour des envois dématérialisés, 15 jours pour les autres envois, contre 9 jours auparavant) ;

- la durée de validité de la DT est de trois mois entre la consultation du guichet unique et la signature du marché tandis que la durée de validité de l'ancienne DR était de six mois ;
- chaque exploitant a l'obligation de s'engager sur la classe de précision des plans fournis dans ses réponses aux DT ;
- la DT est étroitement liée à la DICT pour renforcer son caractère obligatoire ;
- le guichet unique a permis de simplifier l'accès aux coordonnées et d'améliorer l'automatisation des données à renseigner ; ...

▷ Qu'en pensent les collectivités ?

1. Les investigations complémentaires représentent des coûts supplémentaires de l'ordre de 2 à 5 % du montant des travaux, supportés majoritairement par les collectivités territoriales (nombreux chantiers, périmètres d'intervention importants, etc.). Une moyenne de 4 euros le mètre linéaire de réseau détecté semble se dégager, ou un peu plus de 2 euros si la géolocalisation se fait au mètre carré de surface détectée.
2. De manière générale, les coûts sont assez variés compte tenu de la diversité des modes opératoires de détection. Les sondages non intrusifs seuls ne suffisent généralement pas et doivent être complétés par des sondages destructifs de type fouille, surtout pour estimer les profondeurs de réseaux.



△ Pour un résultat optimal, les investigations nécessitent généralement d'associer les méthodes (repérage non intrusif et fouilles).

3. En cas de réalisation des investigations complémentaires via un marché spécifique, il convient de bien anticiper leur planification pour ne pas entraîner de retard dans l'exécution des travaux. Ces marchés sont utilisés dans un cas sur deux en moyenne mais ont tendance à prendre de l'ampleur (marchés en cours de constitution). Dans les autres cas, ces investigations sont encore réalisées sous forme d'opérations de localisation de réseaux en phase de préparation de chantier par les entreprises de travaux elles-mêmes.

4. Les résultats des investigations complémentaires transmis aux exploitants sont pour l'instant rarement reportés en réseaux de classe A dans les systèmes d'information géographique (SIG) de ces derniers. Les approches « métiers » étant différentes, les résultats ne concernant que le périmètre opérationnel du projet peuvent s'avérer incompatibles avec l'organisation des SIG des exploitants (exemple réseau linéaire recensé n'allant pas jusqu'à un branchement, ce qui entraîne une incertitude sur la possibilité de classer l'ensemble du tronçon en catégorie A sans vérification complémentaire sur site). L'objectif de la réforme de « cercle vertueux » de l'amélioration des données cartographiques n'est donc aujourd'hui pas vraiment atteint car le report précis dans les SIG n'est généralement effectif que pour les réseaux dont le responsable de projet est lui-même gestionnaire.

△ Le report des relevés dans les SIG, une problématique majeure.

5. Ce problème de report de données dans les SIG soulève généralement beaucoup de questions sur la nécessaire évolution de la définition et du champ d'application de ces investigations complémentaires. Afin d'atteindre l'objectif d'amélioration de la connaissance du sous-sol souhaité par la réforme, il y a lieu de s'interroger sur leur modalité de réalisation (directement par les exploitants ?) et une simplification des cofinancements de ces travaux (que ce soit pour les réseaux classés C ou ceux classés en B) afin qu'ils soient optimisés et exploitables par chacun des gestionnaires.



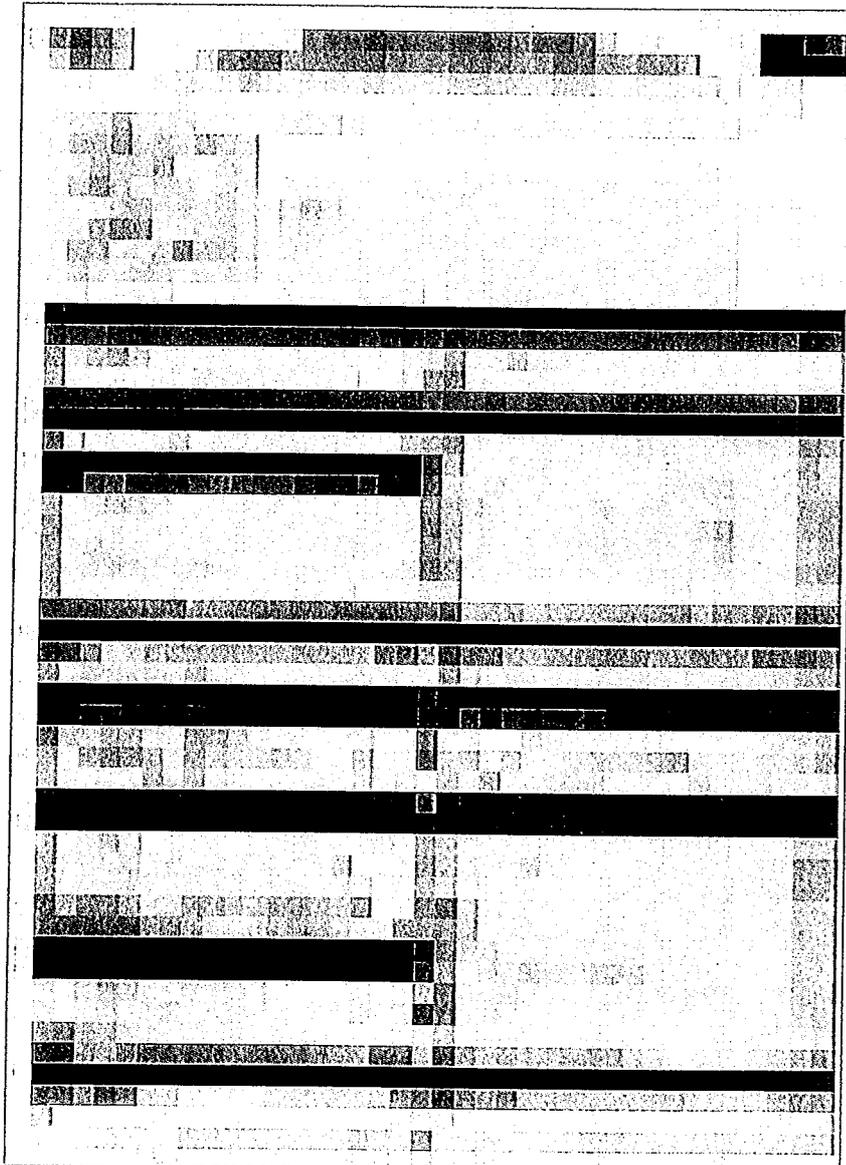
- ... le responsable de projet a l'obligation de réaliser des investigations complémentaires en cas d'incertitude sur les localisations de réseaux dans les récépissés de DT.

Les investigations complémentaires

Dorénavant, les plans des exploitants remis dans les récépissés de DT font mention d'une classification de leurs tronçons de réseaux selon une précision de localisation. Celle-ci est classée en trois catégories :

- classe A : $\leq 0,40$ m si réseau rigide et $\leq 0,50$ m pour les réseaux souples ;
- classe B : $> 0,40$ m et $\leq 1,50$ m (rigide), $> 0,50$ m et $\leq 1,50$ m (souple) ;
- classe C : $\geq 1,50$ m.

L'automatisation des formulaires pour alléger la saisie. ▼



Après analyse des éléments fournis, le responsable de projet doit prévoir des investigations complémentaires (IC) préalablement aux travaux si l'emprise du projet comprend des réseaux sensibles de classe B ou C et sont susceptibles de remettre en cause le projet ou la sécurité.

Les interventions exemptées d'investigations complémentaires sont les opérations dont l'emprise géographique est limitée et le temps de réalisation très court (ex. : branchement, pose d'un poteau...), les opérations dont le périmètre n'intègre que des réseaux souterrains non sensibles pour la sécurité, les travaux en dehors des « unités urbaines » au sens de l'INSEE.

En cas de réalisation d'investigations complémentaires, le responsable de projet doit en annexer les résultats dans le dossier de consultation des entreprises et doit également les transmettre aux exploitants des réseaux concernés afin d'améliorer leur cartographie et classer leurs réseaux en classe de précision A.

Il s'agit d'ailleurs d'un sujet que l'Observatoire national DT-DICT (cf. encadré) a souhaité creuser à travers la réalisation récente d'une enquête sur les pratiques en matière d'IC (enquête réalisée du 10 février au 16 mai 2014).

③ Les évolutions récentes ou attendues

Le préremplissage des formulaires

Alors qu'auparavant les formulaires de DR et de DICT devaient faire l'objet de remplissages complets et dissociés, les évolutions actuelles permettent d'avoir les formulaires Cerfa complètement préremplis (depuis le 1^{er} janvier 2014).

La simplification majeure réside dans le fait qu'il est possible de récupérer les informations d'une déclaration de travaux (à l'aide d'une clé secrète, devant disparaître en juillet 2014) pour préremplir une DICT ensuite. Cette possibilité se heurte cependant aujourd'hui à des difficultés de préremplissage pour des déclarations effectuées via des prestataires d'aide déclarés auprès de l'Ineris et dont le stockage des DT s'effectue sur leurs propres plateformes.

À compter de juillet 2014, l'ensemble des DT sera stocké sur le téléservice facilitant ainsi la récupération et l'automatisation des renseignements à intégrer dans les DICT, quel que soit le mode opératoire de déclaration.

La possibilité de réaliser des déclarations multicomunes

Depuis le 1^{er} janvier 2014, dans le volet emplacement du projet, il est possible de proposer une déclaration à cheval sur plusieurs communes. La commune mentionnée dans le formulaire correspond à la part la plus importante du projet mais le document mentionne également le caractère multicommunal de la déclaration. Cette évolution permet de réduire notablement le nombre de déclarations à effectuer car avant cela, le responsable de projet devait établir autant de déclarations que d'exploitants et ce pour chacune des communes concernées.

L'extension du périmètre de déclaration

Depuis le 1^{er} juillet 2013, en dehors des déclarations conjointes (DT-DICT) et travaux urgents, la superficie totale maximale de l'emprise de travaux pouvant être indiquée sur une seule déclaration est passée de 2 hectares à 20 hectares.

Cette extension du périmètre permet également de limiter les quantités de déclarations du fait de ne plus avoir à dupliquer le nombre de déclarations par aire de 2 hectares.

Deux paramètres complémentaires sont à respecter pour ne pas devoir scinder des déclarations :

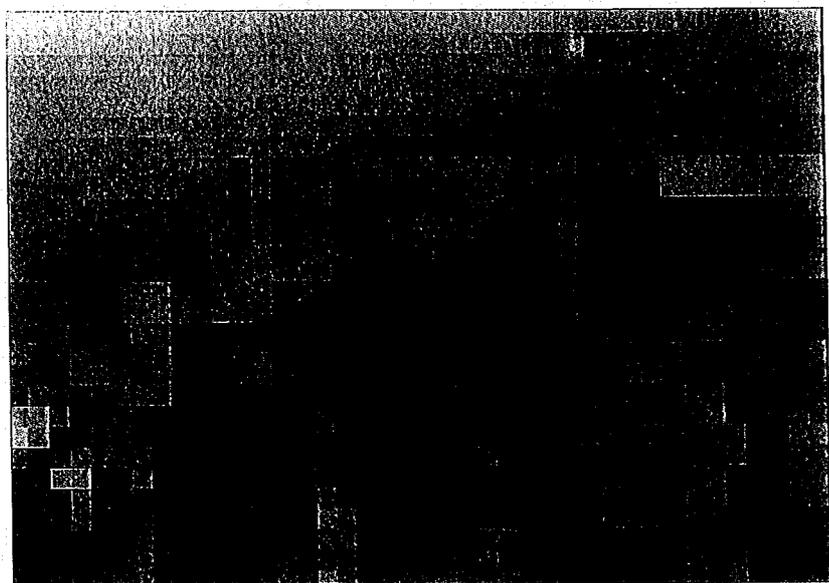
- la distance maximale entre deux points de l'emprise ne peut excéder 20 km ;
- la distance entre deux polygones adjacents ne peut être supérieure à 50 mètres.

La parution prochaine d'une norme d'aide à la rédaction des clauses techniques et financières

La norme NF S 70-003 – Partie 4 paraîtra prochainement. Elle a pour objet de donner des exemples concrets de rédaction des clauses techniques et financières, juridiquement conformes à la réglementation en vigueur. Elle a vocation à garantir la clarté des relations contractuelles entre les maîtres d'ouvrage et les entreprises et à limiter les dommages accidentels et les contentieux. Les exemples qui y figurent doivent aider les responsables de projets à adapter dans leurs marchés respectifs les clauses existantes en intégrant les nouvelles obligations réglementaires.

L'assouplissement du champ d'application des investigations complémentaires

Compte tenu des enjeux liés à la réalisation des investigations complémentaires, des précisions ont été apportées aux textes pour bien dissocier la notion d'opérations de localisation de celle d'investigations complémentaires. Les obligations réglementaires leur étant associées sont en effet bien différentes, notamment parce que les résultats des investigations doivent être transmis aux exploitants de réseaux puis pris en compte par eux, parce que leur coût est dans certains



© Laurent Mignaux/METL-MEDDE

▲ Le périmètre peut désormais atteindre 20 ha pour une seule déclaration.

cas pris en charge partiellement ou totalement par les exploitants, et parce que leurs résultats doivent être systématiquement géoréférencés.

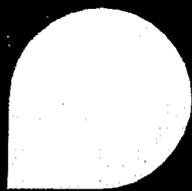
Dans les semaines ou mois qui viennent, le champ d'application des investigations complémentaires devrait également être réduit. Les opérations de maintenance sur des réseaux existants devraient être exemptées d'investigations complémentaires, tout comme toute opération de travaux ne dépassant pas 10 cm de profondeur, ou si la classe de précision B ou C ne concerne que la cote altimétrique. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) à Paris le 29/08 ou à Lyon le 15/09. Plus d'informations au 04 76 65 61 00 ou par e-mail formation@territorial.fr

POUR EN SAVOIR PLUS

« La sécurisation des réseaux via la DT et la DICT », réf. BK278, 126 pages, version papier : 29 euros, version numérique : 20 euros, édition 2013. Un ouvrage de la collection « Essentiel sur » des éditions Territorial, <http://librairie.territorial.fr>



BONNES CONDUITES

L'Etat vient d'installer un guichet unique permettant de disposer, à partir de 2012, de plans aussi complets et précis que possible des réseaux enterrés. Enjeu: éviter drames et coupures lors d'accidents de chantier. Derrière le guichet Internet, confié à l'Inéris, un grand œuvre géographique et un chantier de quinze ans.



Sous nos semelles, l'heure de pointe. À un godet de pelleuse de profondeur vibrionne, dans le sol de chaque agglomération, une circulation qui ferait passer la place de l'Étoile pour un désert.

Filent jour et nuit, en zigzags et sans concertation excessive, du gaz, du courant, les courants d'air des égouts. De l'eau froide, chaude, usée. Parfois la vapeur des chaufferies. Des mots d'amour dans les vieux câbles en cuivre du téléphone, et des bits électroniques à toute allure dans les fibres optiques. Les signaux des feux tricolores; ceux des vannes des réseaux; ceux de l'éclairage public. Et parfois, à rythme régulier, un métro bondé. La ville a une peau de ma-

Dédale
Des salariés d'une entreprise prestataire d'ERDF au travail sur des lignes électriques. Le budget cartographique de l'entreprise s'élève à... 100 millions d'euros par an.

cadam. En dessous, des artères et des viscères, sous pression. Qu'il s'agisse de creuser une piscine dans un jardin ou d'installer une ligne de tramway, et malgré des procédures bien arrêtées dont la dernière mouture remonte à 1991, ouvrir un chantier revient presque toujours à opérer un corps vivant. Sur cinq à dix millions de chantiers en France (tous ne sont pas déclarés), le ministère de l'écologie comptabilise annuellement plus de 100 000 endommagements de réseaux, soit 300 à 400 par jour ouvrable. 4500 surviennent sur des réseaux de gaz. La plupart des incidents sont anodins. D'autres privent parfois un quartier d'électricité, de téléphone ou d'Internet pendant quelques

heures. Ou causent des drames. Un mort et 50 blessés à Bondy (93) en octobre 2007. Un mort et 40 blessés à Lyon en février 2008, sous l'œil des vidéastes. Et dans toutes les mémoires, la monstrueuse explosion de Ghislinghien, en Belgique, en juillet 2004: percée par un engin de chantier, une conduite de gaz à haute pression explose alors que pompiers et techniciens s'affairent autour de la fuite. Le sinistre fait 24 morts et plus de 130 blessés graves, mutilés ou brûlés. Le bruit de l'explosion est entendu en banlieue de Bruxelles, à 40 km de distance.

LE COURT ET LE (TRÈS LONG) TERME

Réviser les procédures actuelles,



MÉDIATHÈQUE ERDF / WILLIAM BEUCARDET

« c'est à la fois une question de sécurité, et de continuité du service public », résume Michel Treins, directeur des systèmes d'information de l'Ineris, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques. C'est une affaire d'État.

Le ministère de l'écologie a ainsi lancé une réforme « anti-éclatement » des réseaux, chapeauté par la direction générale de la prévention des risques. Pour les entreprises de BTP, elle entre en service au printemps 2012 (lire p. 12). Elle compte trois volets, dont deux concernent l'IGN. Le premier, le plus visible pour le grand public et les entreprises, est la création d'un guichet unique, opéré par l'Ineris, et par lequel transiteront toutes les demandes de fourniture de plans. L'Ineris stockera, pour les traiter, les plans de situation (les emprises, non les plans réels) de tous les réseaux existants. Le troisième concerne les certifications et qualifications qui seront exigées, à partir de 2017 pour les personnels de chantier :

Le deuxième volet est à la fois le plus incertain et le plus ambitieux : il réclame de tous les exploitants de réseaux qu'ils localisent, dans l'idéal avec une précision de 40 cm le tracé de leurs centaines de milliers de kilomètres de câbles, conduites, tubes, fibres et tuyaux. Il suggère aussi aux collectivités locales avec beaucoup d'insistance de mettre sur pied des bases de données topographiques à très grande échelle que les exploitants de réseaux pourront utiliser comme fond de plan pour leur cartographie. Dans ces deux cas, le travail géographique ne fait que commencer. Il devrait s'achever en 2026 pour les réseaux les plus sensibles. Pour les autres réseaux, aucune échéance n'est fixée à ce stade.

EXPLOITANTS, VOS PAPIERS !

Aujourd'hui, en théorie du moins, chaque projet de chantier déclenche un très lent ballet. D'abord, au stade du projet, le commanditaire (le maître d'ouvrage) se rend en mairie, ou confie cette tâche à une société spéciali-

sée. Il y consulte la liste communale des exploitants et les plans de zonage des réseaux, et adresse une demande de renseignements (DR) à chaque exploitant de réseau ainsi recensé. En retour, les exploitants fournissent les plans de leurs canalisations. De même, avant le démarrage des travaux, l'entreprise qui en est chargée adresse à chaque exploitant de réseau une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT). La réforme en cours ne supprime aucune étape. Mais elle les accélère et les fiabilise singulièrement.

À compter du 1^{er} avril 2012, à titre facultatif, puis du 1^{er} juillet 2012, obligatoirement, la recherche de la liste des exploitants de réseaux concernés par l'emprise des travaux prévus se fera sur le site public du guichet unique, réseaux-et-canalizations.gouv.fr, qui s'est trouvé un joli mot d'ordre : « Construire sans détruire ». Le site sera ouvert 24 heures sur 24. « Nous attendons 15 millions de

4 millions de km de réseaux

Le territoire français compte quatre millions de km de réseaux divers.

Deux tiers sont enterrés ou subaquatiques.

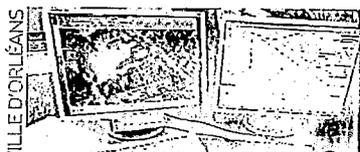
Un tiers est aérien.

40 % sont dits « sensibles » pour la sécurité : il s'agit des réseaux d'électricité, de gaz, de matières dangereuses (dont les pipelines d'approvisionnement), des réseaux ferroviaires et de chaleur.

60 % sont non sensibles : il s'agit des réseaux de télécommunications, d'eau et d'assainissement.

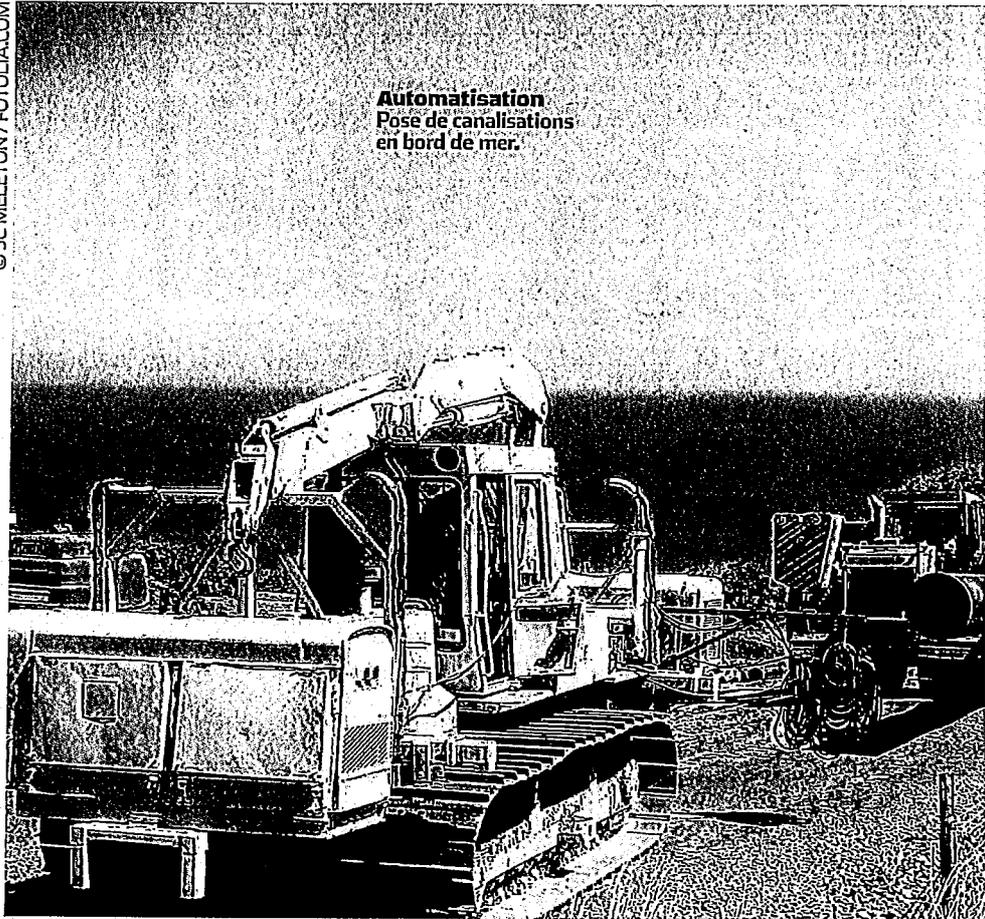
Orléans, ville-test

« Beaucoup de grandes villes ont un système de ce genre... » pondère Nadine Poisson, directrice des systèmes d'information de la ville d'Orléans. Certes. Mais Orléans a un peu d'avance sur les autres : son « Sigor », qui n'est pas un agent nettoyeur mais le système d'information géographique d'Orléans, est en place depuis 1993. Autre particularité : depuis 1994, les exploitants de réseaux sont partenaires de la ville pour partager avec elle des fonds de plan, et y reporter les réseaux souterrains et aériens. « Au départ, il n'y avait pas de cartographie homogène. », rappelle Nadine Poisson. Aujourd'hui, 70 % du territoire de la ville (et 100 % des grands axes) sont couverts par une cartographie au 1:200. Chaque année, 10 à 15 km de voirie viennent compléter la base de données urbaines commune. « Les plans cadastraux schématiques supportent une localisation des réseaux. On sait s'il y a une conduite, mais on ne sait pas si elle est à gauche ou à droite du boulevard. » Au 1:200, les réseaux sont localisés et géoréférencés. « Tous ces échanges sont purement graphiques, pas alphanumériques : les plans des exploitants des réseaux ne sont pas accompagnés de métadonnées concernant le diamètre, l'état ou la description des réseaux. » Les fonds de plans topographiques au 1:200 sont cofinancés avec nos partenaires exploitant de réseaux et réalisés par des cabinets de géomètres topographes externes. Orléans a été désignée comme zone-test de la réforme des DT-DICT, en même temps que Perpignan, à l'été 2011. L'étude doit durer jusqu'en 2013 et de l'aveu même de Nadine Poisson, il est trop tôt pour en tirer des conclusions. Techniquement, elle porte sur les fonds de plans eux-mêmes et leur représentation, sur le géoréférencement, sur la classification des réseaux en classes A, B ou C, sur les techniques de détection des réseaux et sur leur géoréférencement. Les procédures aussi sont testées ; ainsi des nouveaux formulaires DT-DICT, des réponses des exploitants... et de leur exploitation sur site. Comment encadrer le piquetage et le marquage ? Quelles procédures suivre en cas de découvertes de réseaux non signalés ou d'écarts importants ?



DOSSIER BONNES CONDUITES

© JC MELETON / FOTOLIA.COM



Automatisation
Pose de canalisations
en bord de mer.

demandes d'informations par an, dont des pointes à plus de 100 000 par jour, dit Michel Treins. C'est cette tenue à la charge qui nous préoccupe, nous avons dimensionné les serveurs pour qu'ils puissent faire face au nombre de requêtes. Il y aura une heure de coupure par semaine, dans la nuit du dimanche, pour les mises à jour.» L'obtention de la liste des exploitants et de leurs coordonnées sur le site du guichet unique permettra alors d'effectuer les DT (déclarations de projet de travaux), qui remplacent les DR, ainsi que les DICT dans des conditions très améliorées.

GÉORÉFÉRENCER TOUS LES RÉSEAUX

Le site, qui s'appuie sur l'API du Géoportail, sera basé sur le RGE®, le référentiel à grande échelle de l'IGN, sur lequel les requêtes se répercuteront indirectement. Depuis le 1^{er} septembre 2011, les exploitants de réseaux nourrissent méthodiquement ce guichet unique, en fournissant leurs coordonnées et les ca-

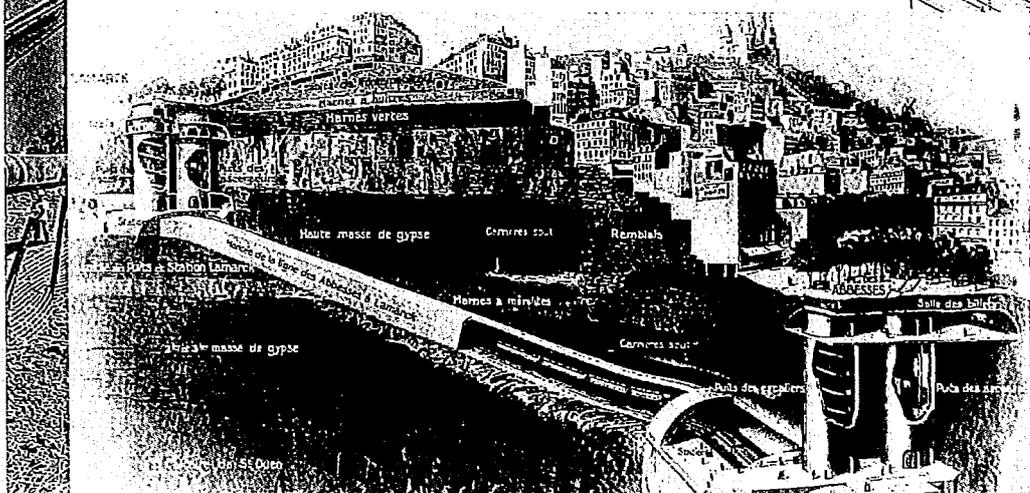
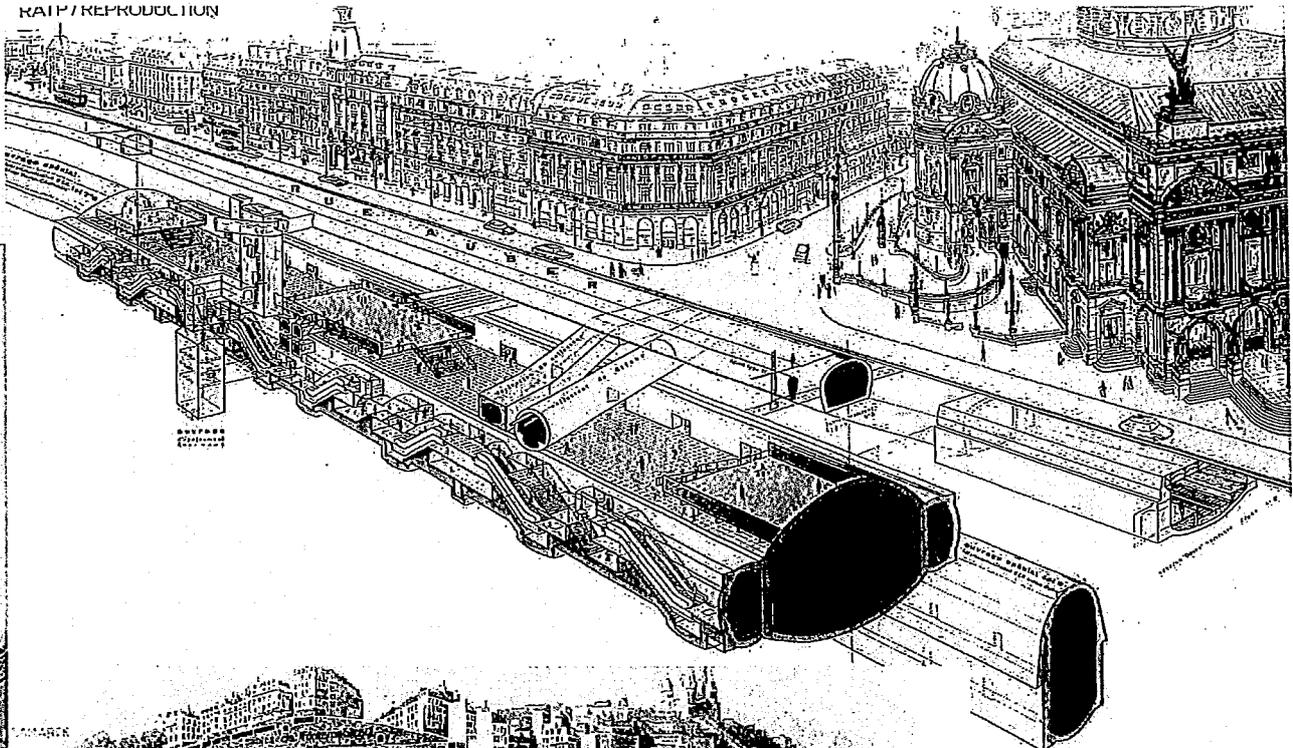
Trois classes de réseaux

A En classe A — le top — les réseaux sont garantis, par leur gestionnaire, comme repérés et géoréférencés à 40 cm près, ce qui nécessite des levés à 10 cm. 40 cm, c'est la largeur d'un godet de pelle mécanique.

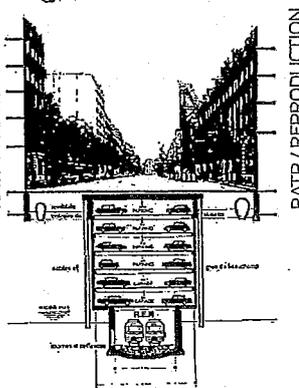
B Les réseaux de classe B sont localisés avec une précision de 1,5 m. Si l'on se trouve à proximité d'un réseau sensible, des investigations peuvent être obligatoires.

C En classe C, la précision, ou imprécision, est supérieure à 1,5 m. Des investigations peuvent être obligatoires.

ractéristiques de leurs réseaux. « Les exploitants ont jusqu'au 31 mars 2012 pour localiser les communes où passent leurs réseaux. Ils ont jusqu'au 30 juin 2013 pour géoréférencer les zones d'implantation des ouvrages à dix mètres près. À cette échelle, ça ne leur pose aucun souci », assure Michel Treins. « La DICT est une procédure bien connue et bien suivie par les entreprises. Mais la DR est mal suivie », poursuit-il. Mal suivie, et souvent contournée. Les particuliers, qui y sont pourtant également soumis, l'ignorent ou la contournent. Désormais, le repérage sera plus facile : « Avec le guichet unique, l'entreprise se connecte quand elle le veut au téléservice, y compris le soir ou le week-end. Elle trace le polygone de son chantier sur un fond de plan, fourni par le RGE. Elle peut zoomer à l'échelle souhaitée, ou se prépositionner via une adresse. Elle trace l'emprise de son chantier et obtient la liste des exploitants concernés et la nature de leurs réseaux. » Chaque étape est certifiée par signature électronique : toutes les dé-



RATP / REPRODUCTION



RATP / REPRODUCTION

marches sont traçables et opposables en justice. Mais les compétences du guichet s'arrêtent là. Au « déclarant », au maître d'ouvrage du chantier, ou à celui qui le représente, de s'adresser ensuite aux exploitants, dont il a obtenu la liste. Ce n'est pas une carence, c'est une volonté. Le système ne disposera que d'une base de données de plans en deux dimensions, « surfaciques, sans Z pour indiquer la profondeur ». Il montre l'emprise des réseaux — soit tous les points situés à moins de 50 mètres d'une canalisa-

redevance sera ajustée car l'État ne fera pas de bénéfices.

DES PLANS PLUS PRÉCIS

Le guichet unique, c'est le premier étage de la réforme. L'État le met en place. Le suivant, il ne fait que l'encadrer : aux exploitants de réseaux et aux collectivités territoriales (qui possèdent leurs propres ouvrages) de prendre le relais.

Depuis toujours, les exploitants doivent fournir des plans aux entreprises de BTP. Ils devront désormais

lectivités territoriales et les professionnels du secteur. Dans l'affaire, poursuit-il, « il n'y a pas de bons ou de méchants. Les collectivités sont à la fois maîtres d'ouvrage et gestionnaires de réseaux. Elles-mêmes peuvent être prises en défaut dans le repérage de leurs réseaux. »

En octobre dernier, Nathalie Kosciusko-Morizet, ministre de l'écologie, s'est rendue à Orléans sur un chantier pilote (lire p. 8). Orléans anime depuis 1993 son « Sigor » — le SIG d'Orléans —, mis à la disposition de la communauté d'agglou-



Il n'y a pas de bons ou de méchants dans l'affaire. Les collectivités sont à la fois maîtres d'ouvrage et gestionnaires de réseaux. Elles-mêmes peuvent être prises en défaut dans le repérage. »

tion —, pas les réseaux eux-mêmes. Il propose des cartes, pas des plans. Le guichet unique coûtera, en frais de conception et d'exploitation, de 4 à 4,5 millions d'euros sur cinq ans, compensés par une redevance payée par les exploitants de réseaux en fonction de la nature et de l'étendue de ceux-ci. Le tout à prix coûtant : la

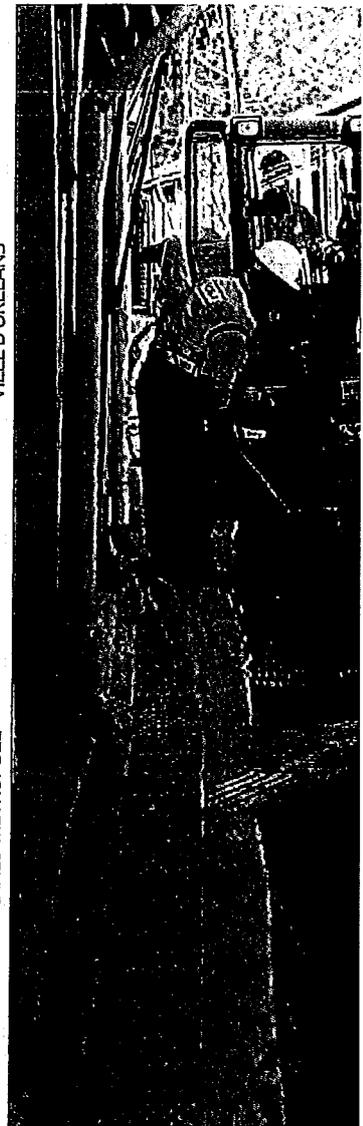
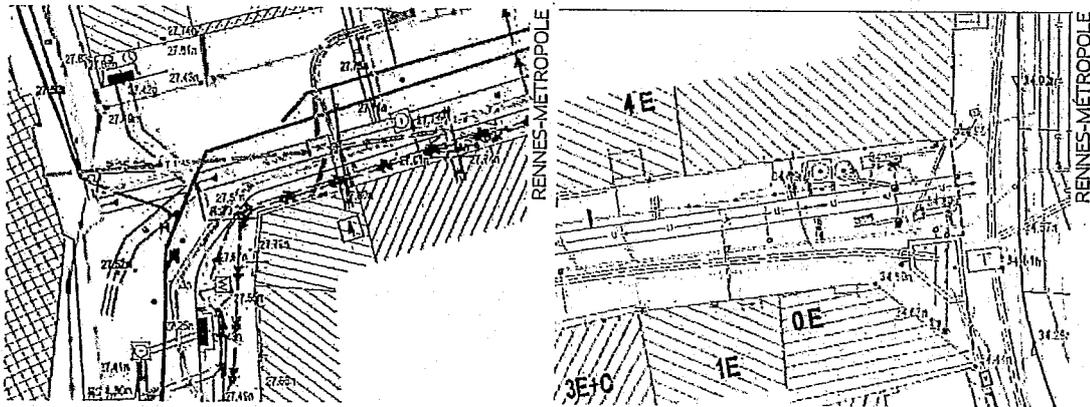
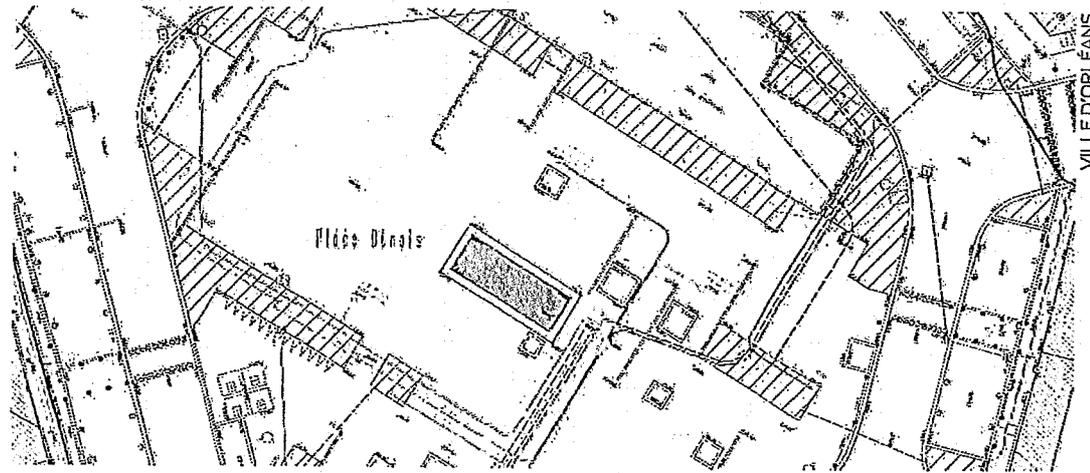
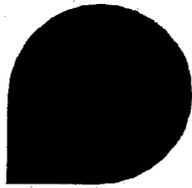
fournir des plans plus précis et géoréférencés. « On passe d'une obligation de moyens à une obligation de résultat » résume Yves Riallant, secrétaire de l'Afigéo (l'Association française pour l'information géographique). Présidée par le député de Vendée Dominique Caillaud, l'Afigéo représente à la fois les col-

mération dès 2001. Depuis 1994, surtout, les opérateurs de réseaux présents dans la ville travaillent en partenariat avec celle-ci pour la co-acquisition de fonds de plan et le report de l'ensemble des réseaux. Ces réseaux sont reportés sur des plans au 1: 200 levés par des géomètres. Orléans est, avec Perp-

Pour l'Opéra... on peut aussi descendre à la station Auber, où se rencontrent métro et RER. Plan en couleurs et en perspective cavalière de 1981.

En altitude
Une coupe en perspective de la butte Montmartre, montrant les puits et les stations de métro parisien Abbesses et Lamarck, sur un photomontage de 1948.

En coupe
Plan en coupe du tunnel du RER (ligne A) situé sous le parking Haussman. Dessin de 1981 — avec Citroën DS et Jaguar Type E.



gnan, l'une des deux zones tests de la réforme des DICT, jusqu'en 2013. Les "nouveaux" plans devront ainsi porter les indications de classe de précision des réseaux et être géoréférencés dans le système RGF 93. En outre, il s'agit aussi de tester l'intégration des levés faits sur les chantiers, lors de la pose ou lors d'une fouille, et les reports des mesures faites par d'autres moyens: des levés Lidar, des courants-repères, ou des puces traceuses implantées sur les réseaux sont également utilisés pour tracer ou repérer ceux-ci. Le SIG de la ville et de la métropole de Rennes effectue un travail similaire.

« JE M'INQUIÈTE POUR LES PETITES COMMUNES »

Cécile Olivier est chargée de mission « méthodes et projets » au pôle Données de référence du SIG mutualisé. « Peu de collectivités ont une base de données sur le sous-sol relevées en fouilles ouvertes », fait-elle remarquer. La ville de Rennes en fait partie. Cela a un prix: une dizaine de topographes sont chargés d'effectuer des levés lors de tous les travaux aériens et souterrains. « Nous locali-

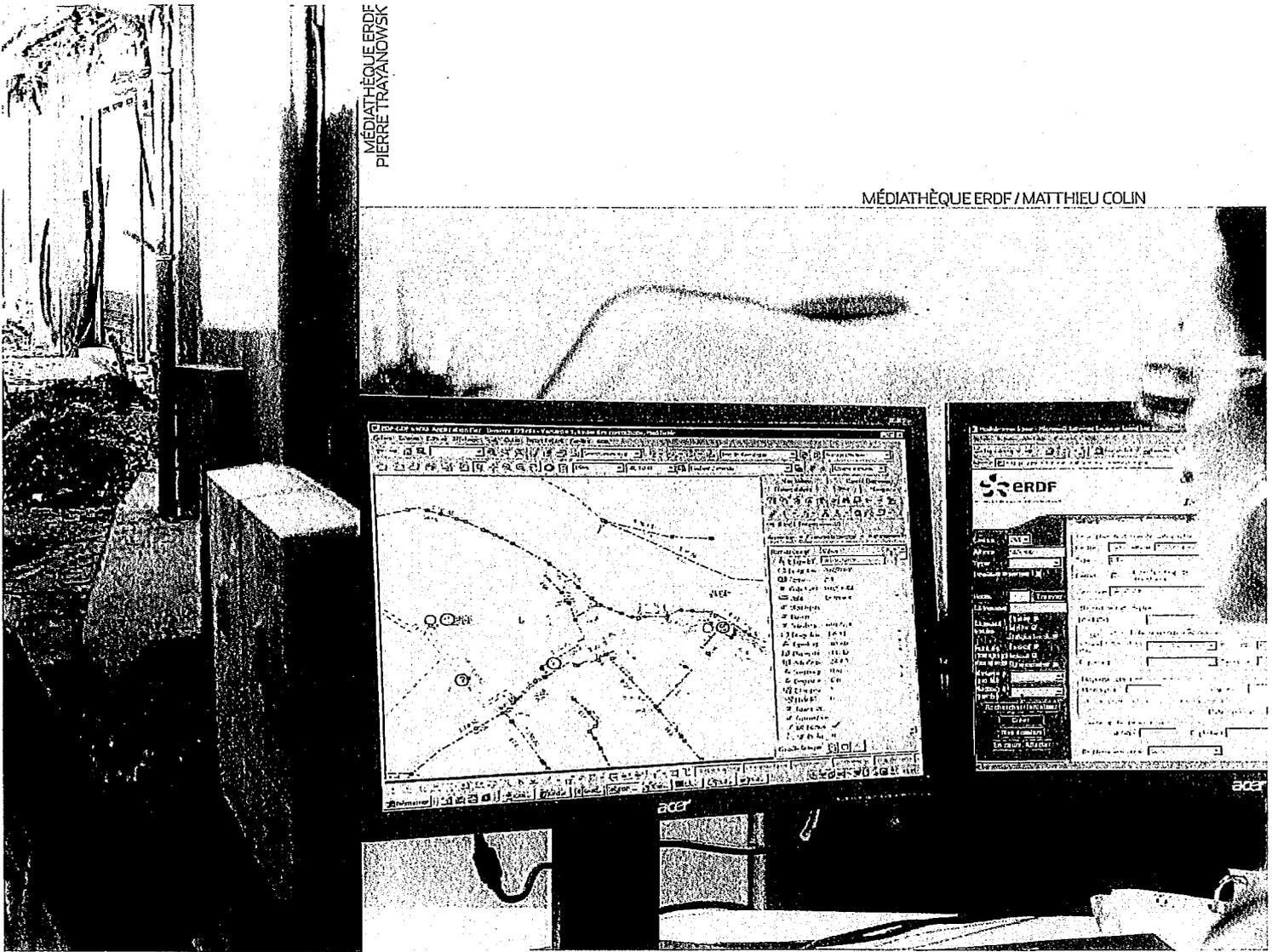
Haute précision
Plans de voirie et de positionnement des réseaux à Orléans (photo du haut) et à Rennes (photo de gauche et de droite). Les plans d'Orléans sont levés par des prestataires externes. Les plans de Rennes sont actualisés et complétés des réseaux par les techniciens du service SIG-mutualisé de la ville de Rennes et de la communauté d'agglomération Rennes-Métropole.

sons les réseaux puis transmettons les fichiers aux entreprises. Il s'agit de données numériques vectorielles. » Pour Cécile Olivier, la réforme est « tout à fait vertueuse: peu de collectivités ou d'exploitants disposent de données précises. Les exploitants sont rarement en classe A. » Les y amener prendra du temps et

de l'argent. Les textes, juge-t-elle, laissent très peu de temps pour s'adapter et sont peu précis sur certains points. « Il faut se déclarer par type d'ouvrage; or un réseau d'assainissement peut avoir des vannes électriques. Comment les déclarer alors? Le guichet unique n'apporte pas de réponse claire. » Faut-il également

INERIS ET LE GUICHET UNIQUE

Basé dans l'Oise, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques est un établissement public dépendant du ministère de l'écologie. Il effectue ou fait effectuer des recherches pour prévenir les risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens ainsi que sur l'environnement, et fournit toute prestation pour faciliter l'adaptation des entreprises à cet objectif.



déclarer les réseaux à l'intérieur des propriétés appartenant au domaine privé? En outre, toutes les villes n'auront pas les moyens d'entretenir un SIG de haute précision. « Je m'inquiète pour les petites communes, en tant qu'exploitants: souvent, elles ont un petit réseau technique enterré. »

LA RÉFORME ET LE TRAIT AU SOL

En 2019, tous les réseaux sensibles urbains seront répertoriés. En 2026, les réseaux sensibles hors des agglomérations. Pour les réseaux non sensibles, pas d'échéance: la réforme s'est donné du champ. En attendant que fleurissent les bases de données urbaines.

Ce serait « un rêve », confie Christian Auneau dans son bureau de la Défense. Christian Auneau est le chef du département patrimoine et système d'information d'ERDF, la société qui distribue l'électricité sur 95% du territoire métropolitain via 1,3 million de km de lignes électriques, dont 520 000 enterrés. ERDF, c'est aussi plus de deux millions de plans au 1: 200, couvrant

chacun 200 m de voirie.

« Quand il est question de sécurité, on ne peut qu'être d'accord. Dans nos chantiers, nous voisinons avec les ouvrages des autres. En tant qu'exploitant, nos réseaux peuvent être endommagés par leurs travaux. Le guichet unique est une bonne initiative. Il facilitera le partage des données, ce qui va dans le sens de la directive Inspire. L'une des difficultés reste le référentiel. Lequel utiliser? Chaque exploitant est responsable de son réseau, mais pas des plans de voirie. En France, le RGE n'a pas la précision de 40cm. Le RGE est parfait pour notre SIG, et nos données vont d'ailleurs être recalées dessus, mais il ne suffit pas pour satisfaire au décret. À quand un RTGE, un référentiel à très grande échelle, au 1: 200? Je crains que le décret ne mette la charrue avant les bœufs en exigeant une telle précision des exploitants sans préciser le référentiel support. »

ERDF affiche aujourd'hui environ 80% de réseaux en classes A ou B. « Nous avons des efforts à faire, nous ne le nions pas. Notre SIG couvre

l'ensemble du territoire, il est numérisé, mais à une précision qui est celle des fonds de plans. C'est-à-dire sur la base du 1: 25000 de l'IGN en campagne, et à l'échelle du cadastre en ville. C'est pourquoi tous les ouvrages souterrains sont cartographiés au 1: 200 par levé topographique, puis numérisés. »

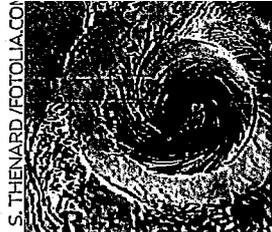
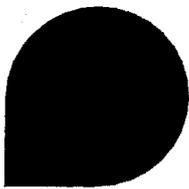
Le budget annuel du service de cartographie d'ERDF, annonce Christian Auneau, est aujourd'hui de 100 millions d'euros. Passer à la classe de précision supérieure? « D'accord si on se place dans un système de base de données urbaines (BDU). Aujourd'hui, 25% de nos plans sont géoréférencés. Pour l'entreprise, cela a un coût: on parle de dizaines de millions d'euros, plus les investigations. Tout géoréférencer avec une précision supérieure peut faire doubler les coûts. » « Ce sont les levés qui coûtent cher », confirme Cécile Olivier, pour la ville de Rennes. Une raison de plus pour les partager. « Dans les bureaux d'études, explique Yves Riallant, deux tiers du budget servent à consolider et à reconstituer une information. »

Godet

Le plus souvent, ce sont (photo de gauche) les engins de chantier qui endommagent les réseaux. La réforme en cours prévoit notamment une certification et une qualification supplémentaires des conducteurs.

Ampères

Le SIG d'ERDF décrit les 1,3 million de km exploités par l'entreprise en s'appuyant sur les fonds de plans numérisés IGN et cadastraux.



« UNE BD DE CE TYPE SERAIT D'UNE IMPORTANCE VITALE »

Pourquoi ne pas avoir poussé la logique du guichet unique jusqu'au bout en fournissant directement les plans aux déclarants ?

La première raison est que beaucoup d'opérateurs ne disposent pas de plans de qualité. La qualité est extrêmement hétérogène d'un opérateur à l'autre, et d'une catégorie à l'autre. Mais ce n'est pas la plus importante. La deuxième raison est que les opérateurs de réseaux n'auraient pas accepté une obligation de ce type, ni de verser les plans de chaque réseau sur une plate-forme nationale. Ils s'y refusent souvent avec les collectivités locales en ne fournissant pas les plans aux services de voirie. Et la raison la plus importante, c'est qu'il aurait été très difficile de gérer la sécurité, à cause du caractère extrêmement sensible de certains réseaux. Également pour des raisons économiques et de concurrence entre les opérateurs et pour des motifs de sûreté. Une base de données de ce type serait d'une importance vitale. En tout cas, ce n'est pas l'option qui a été retenue. La plate-forme du guichet unique a une cartographie sommaire qui a pour objet de faire la discrimination entre les zonages de travaux et les zonages de réseaux.

Est-ce que la réforme ne pèse pas surtout sur les exploitants et les collectivités territoriales ?

La réforme les implique surtout davantage. La réglementation n'est pas une réglementation de cartographie, mais bien une réglementation destinée à assurer la sécurité des travaux. Pour qu'il y ait le moins possible d'accidents, il faut que les réponses des exploitants soient plus précises qu'elles ne le sont. L'effort de cartographie qui leur est demandé se situe à deux niveaux : le tracé des réseaux doit être d'une part plus précis, d'autre part porté sur des fonds de plan mutualisés et pas sur des



JEAN BOESCH

3 questions à...

Jean Boesch

Adjoint au chef du bureau de la sécurité et des équipements industriels à la direction générale de la prévention des risques du ministère de l'Écologie.

fonds de plan propriétaires. Aujourd'hui, celui qui est chargé d'intégrer les informations fournies par plusieurs exploitants de réseaux différents sur un fond de plan unique s'arrache les cheveux. Comme nous n'étions pas en mesure de produire des règles en matière de cartographie, nous avons formulé les exigences en les tournant vers les exploitants de réseaux.

La réforme pousse ainsi à la création de référentiels communs et de bases de données urbaines. Comment sont-ils encadrés ?

Nous imposons indirectement aux exploitants, et surtout aux plus importants, comme ERDF, GRDF, Total ou Air liquide,

de se mettre d'accord entre eux et avec les collectivités sur les fonds de plan : 1) ceux-ci doivent être géoréférencés, et forcément dans le système RGF 93 ; 2) ils doivent avoir un niveau de finesse compatible avec les classes de précision. Pour la classe de 40 cm, il faut mesurer avec une précision de l'ordre de 10 cm. On sait qu'il va falloir du temps. C'est pourquoi il y a l'échéance de 2019 pour les réseaux sensibles en zone urbaine, et de 2026 pour les réseaux sensibles hors des zones urbaines. Il n'y a pas de limite pour les réseaux non-sensibles : ceux de France Télécom, ou les réseaux d'eau et d'assainissement. Cela dit, lors de travaux sur des réseaux non-sensibles, on rencontre des réseaux sensibles. C'est donc bien l'ensemble du territoire qui bénéficiera de ces améliorations. Le dispositif est long à mettre en œuvre. C'est pour cela que nous nous sommes d'abord engagés dans une phase d'expérimentation, à Orléans et à Perpignan. La ville d'Orléans a été choisie parce que sa base de données urbaines, bien que non terminée, est de très bonne qualité. Nous obtenons les premiers résultats de cette expérimentation qui va notamment nous permettre d'ajuster les réglementations. Cela ouvre également des pistes sur les questions de normalisation.

Soit vérifier et reprendre les plans dessinés par d'autres. ERDF, entre autres, devra faire figurer 20 millions de branchements de particuliers sur ses plans : par défaut, ils sont supposés être perpendiculaires à la ligne d'alimentation. « Et les seules actions sur la précision cartographique des réseaux souterrains et aériens ne suffiront pas, reprend Christian Auneau. La sécurité des intervenants, c'est aussi une af-

faire de pédagogie et d'information : ERDF, conscient de ces problèmes, communique chaque année sur la sécurité des tiers pour rappeler aux populations concernées les messages de prévention sur les risques électriques (<http://www.sous-leslignes-prudence.com/>) et assure des actions de formation auprès des entreprises intervenantes et des donneurs d'ordre.»

La réforme met aussi en place des

certifications. Mais pas plus que les plans géoréférencés, elles n'éviteront l'erreur humaine. Christian Auneau : « Aujourd'hui, on délivre des points cotés. Demain, ce seront des semis de points géoréférencés. Mais le terrassier avec sa pelle, avec quel outil va-t-il le lire pour faire son trou ? Voici ce qui s'est passé lors d'un des derniers accidents : le réseau a été tracé au sol et le terrassier a cru qu'il fallait suivre le trait... »

Le calendrier de la réforme anti-endommagement

Depuis le 1^{er} septembre 2011, le guichet unique est ouvert aux exploitants, pour qu'ils y chargent leurs coordonnées, dans un premier temps commune par commune.

1^{er} avril 2012
Fin du chargement des coordonnées des exploitants de réseaux et début de l'exploitation (facultative) du guichet unique par les maîtres d'ouvrage et entreprises de BTP.

1^{er} juillet 2012
Le nouveau dispositif devient obligatoire, et se substitue, sauf quelques exceptions, au décret de 1991.

1^{er} janvier 2013
Application des sanctions prévues en cas de manquements.

1^{er} juillet 2013
Fin du chargement des zones d'implantation par les exploitants ; obligation d'intégrer les résultats des investigations complémentaires dans la cartographie des exploitants ; obligation d'investigation complémentaire pour les branchements électriques non pourvus d'affleurant visible.

1^{er} janvier 2017
Obligation d'autorisation d'intervention à proximité des réseaux délivrée par l'employeur pour les encadrants de projets et de chantier et pour les conducteurs d'engins, et obligation de certification pour les prestataires en cartographie.

1^{er} janvier 2019
Obligation de fonds de plans et de tracés géoréférencés pour les réseaux enterrés sensibles en zone urbaine — 2026 hors des agglomérations.

FICHE 1

Description des risques pour la santé des intervenants liés aux poussières dans le cadre de travaux sur revêtements routiers

Ce document fait partie d'une série de 4 fiches ayant pour but d'établir des recommandations de prévention.

Fiche 1 : Description des risques pour la santé des intervenants liés aux poussières dans le cadre de travaux sur revêtements routiers.

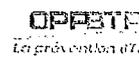
Fiche 2 : Recommandations de prévention pour des interventions ponctuelles sur les revêtements routiers

Fiche 3 : Recommandations de prévention pour des opérations de démolition de chaussées par des techniques autres que le rabotage

Fiche 4 : Recommandations de prévention pour des opérations de rabotage sur chaussées

Ces 4 fiches sont référencées dans le « Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux ».

Ces documents ont été élaborés sous l'égide du Comité de Pilotage national « Travaux Routiers - Risques Professionnels » auquel ont participé des représentants de :



Liste des sigles :

CNAM- TS: Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés - DGT : Direction Générale du Travail - GNMST BTP : Groupement National Multidisciplinaires de Santé au travail du BTP – FNTP : Fédération Nationale des Travaux Publics - INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité - OPPBTP : Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics - USIRF : Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française

1. Activités couvertes

Ce document est destiné à tous les acteurs réalisant des travaux sur les revêtements de chaussées. Il décrit les mesures de prévention qu'il est recommandé de mettre en œuvre lors des opérations de démolition de chaussées ou lors des interventions ponctuelles sur les revêtements routiers vis-à-vis des risques pour la santé des intervenants liés aux poussières. Celles-ci contiennent généralement de la silice cristalline et éventuellement de l'amiante¹. Ce document ne s'applique pas aux travaux à réaliser en terrain amiantifère.²

Concernant l'information du public, l'entreprise se rapprochera du maître d'ouvrage.

Il se compose de quatre fiches :

Fiche 1 : Description des risques pour la santé des intervenants liés aux poussières dans le cadre de travaux sur revêtements routiers.

Fiche 2 : Recommandations de prévention pour des interventions ponctuelles sur les revêtements routiers.

Fiche 3 : Recommandations de prévention pour des opérations de démolition de chaussées par des techniques autres que le rabotage.

Fiche 4 : Recommandations de prévention pour des opérations de rabotage sur chaussées.

La silice cristalline étant présente dans une très grande majorité de granulats, ces fiches prennent systématiquement en compte le risque lié aux poussières de silice cristalline.

2. Risques

Les interventions sur les revêtements routiers peuvent entraîner la formation de poussières comportant des fractions très fines, peu visibles et qui peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires. Ces poussières sont plus particulièrement dangereuses pour la santé lorsqu'elles contiennent des particules de silice cristalline ou des fibres d'amiante.

La silice cristalline est présente dans une grande majorité des granulats servant à la fabrication des revêtements routiers. Dans certaines régions (par exemple, Normandie...) des gisements de roches utilisés pour la production des granulats peuvent comporter des teneurs importantes en silice cristalline.

En revanche, l'amiante n'est présent que dans une faible proportion des revêtements en place.

Silice cristalline :

Elle existe sous trois formes : le quartz, la forme la plus courante, la cristobalite, plus rare mais que l'on peut trouver dans certains types de roches, la tridymite que l'on trouve très rarement dans les granulats naturels.

¹ Il est à noter que la réglementation concernant l'amiante est en cours d'évolution.

² Travaux en terrain amiantifère. Opérations de génie civil, de bâtiment et de travaux publics. Guide de prévention, ED 6142, INRS, 2013.

La silice cristalline est généralement présente dans les granulats utilisés dans les enrobés routiers. Les couches de roulement, fabriquées avec les roches les plus dures, comportent souvent une forte proportion de silice cristalline.

Les poussières de silice cristalline peuvent induire des bronchites chroniques et une fibrose pulmonaire irréversible nommée silicose. Cette atteinte pulmonaire grave et invalidante n'apparaît en général qu'après plusieurs années d'exposition et son évolution se poursuit même après cessation de l'exposition. La silice cristalline joue également un rôle certain dans le développement de cancers pulmonaires. Les maladies provoquées par la silice peuvent faire l'objet d'une prise en charge au titre du tableau 25 des maladies professionnelles du régime général de la sécurité sociale.

Amiante :

Certaines formulations d'enrobés comprenant un ajout de fibres d'amiante (à hauteur de 1% en masse) ont été mises en œuvre jusqu'en 1995. Par ailleurs dans certaines régions (Alpes, Corse...) l'amiante peut être présent à l'état naturel dans des granulats.

En pénétrant dans les voies respiratoires, les fibres d'amiante peuvent induire différentes maladies : l'asbestose (une forme de fibrose pulmonaire), des plaques pleurales, le cancer broncho-pulmonaire, le mésothéliome (une forme de cancer de la plèvre). Les maladies provoquées par l'amiante peuvent faire l'objet d'une prise en charge au titre des tableaux 30 et 30bis des maladies professionnelles du régime général de la sécurité sociale.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en teneur élevée

Les HAP peuvent provenir de la présence de goudron³ dans le liant ou de dérivés houillers présents dans certains liants d'enduisage ou de couche d'accrochage. Leur présence à une teneur élevée limite leur réutilisation en recyclage à chaud dans des enrobés. Les goudrons ne sont plus utilisés depuis 1993 et les dérivés houillers depuis 2005.

La connaissance de la teneur en HAP est nécessaire pour savoir si l'enrobé en place peut être recyclé dans un enrobé à chaud ou à froid. Elle est donc nécessaire s'il est envisagé une réutilisation ultérieure. Ceci concerne donc uniquement les travaux de rabotage ou de démolition d'une quantité significative d'enrobé. Cette connaissance n'est pas nécessaire pour les interventions ponctuelles.

Les HAP peuvent être à l'origine de certains cancers (cutanés, pulmonaire, vessie). Les maladies provoquées par les produits dérivés de la houille peuvent faire l'objet d'une prise en charge au titre des tableaux 16 et 16bis des maladies professionnelles du régime général de la sécurité sociale.

L'exposition aux HAP peut surtout avoir lieu par voie cutanée ou par inhalation de fumées lorsque les liants sont chauffés mais leur présence dans les poussières de rabotage ne peut être exclue. Les mesures de prévention prévues pour la silice cristalline permettront de couvrir le risque lié à l'éventuelle présence de HAP dans les poussières.

³ Résidu de distillation de la houille

3. Réglementation applicable

Le code du travail fixe les règles de protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition aux poussières d'amiante, de silice et aux HAP. Pour l'amiante, le code du travail comporte également une partie spécifique complémentaire.

	Silice	Amiante	HAP
Réglementation sur la prévention	Dispositions du code du travail applicables aux agents chimiques dangereux non CMR : Articles R. 4412-1 à 57. Dispositions particulières applicables à certains agents chimiques : R. 4412-149, R.4412-154 et 155.	Dispositions du code du travail spécifiques au risque d'exposition à l'amiante : Articles R. 4412-94 à 148. Arrêté formation du 23 février 2013 ; arrêté contrôle de l'empoussièremment du 14 août 2012 ; arrêté certification du 14 décembre 2012 ; arrêté EPI du 7 mars 2013 ; arrêté MPC du 8 avril 2013. Décret 2013-594 du 5 juillet 2013 modifiant le décret 2012-639 du 4 mai 2012 notamment la date d'entrée en vigueur de certaines dispositions.	Dispositions du code du travail applicables aux agents chimiques dangereux CMR : Articles R. 4412-59 à 93.
Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)	Poussières alvéolaires : 5 mg/m ³ Quartz : 0,1 mg/m ³ Cristobalite : 0,05 mg/m ³ Tridymite : 0,05 mg/m ³ VLEP pour les mélanges de poussières : Cns/5 + Cq/0,1 + Cc/0,05 + Ct/0,05 ≤ 1 (R.4412-154 et 155). Les contrôles d'exposition doivent être effectués par des organismes accrédités (R. 4412-27).	100 f/l sur 8h00, en META jusqu'au 30/06/2015 10 f/l sur 8h00 en META à compter du 01/07/2015 (R. 4412-100). Des contrôles d'exposition (R.4412-100 à -106) et environnementaux (R4412-128) doivent être effectués par des organismes accrédités (R4412-100).	Pas de valeur limite réglementaire. Une valeur recommandée par la CNAMTS pour le benzo-a-pyrène à 150 ng/m ³ .

Cns, Cq, Cc et Ct sont les concentrations dans l'air en respectivement poussières alvéolaires non silicogènes, quartz, cristobalite et tridymite exprimé en mg/m³.

Note : La cristobalite et la tridymite sont rares dans les granulats naturels.

4. Références bibliographiques

Silice cristalline. Fiche toxicologique, FT232, INRS, 1997

Amiante. Fiche toxicologique, FT145, INRS, 2009

Travaux de retrait et d'encapsulation de matériaux contenant de l'amiante. Guide de prévention. ED 6091, INRS, 2011

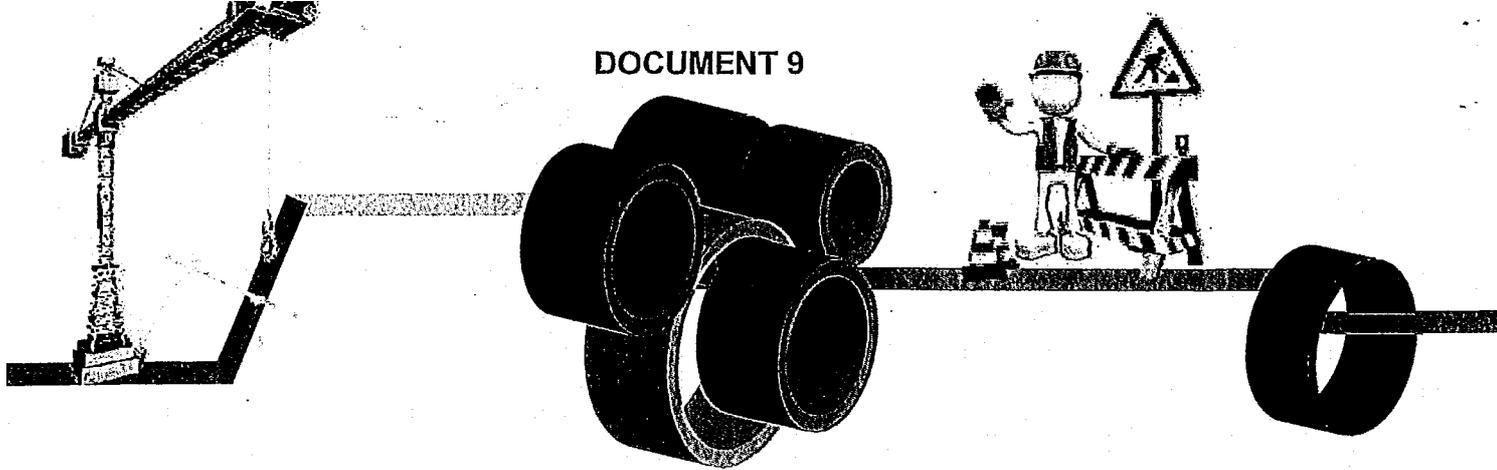
FAR 30 pose de revêtement routiers / INRS 2012

Exposition à l'amiante lors du traitement des déchets. Guide de prévention. ED 6028, INRS, 2013

www.amiante.inrs.fr

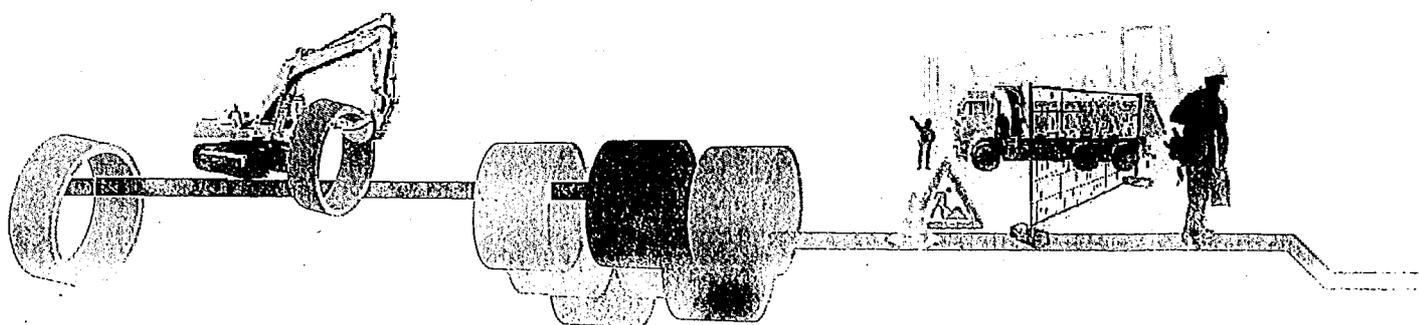
<http://www.travailler-mieux.gouv.fr/Amiante-Protection-des.html>

http://www.preventionbtp.fr/amiantes_ouils/htdocs/index.php



Point sur la nouvelle réglementation
TRAVAUX À PROXIMITÉ
DES RÉSEAUX

Un guide réalisé conjointement par :
la Fédération Française du Bâtiment,
la Fédération Nationale des Travaux Publics,
la Fédération des SCOP du BTP,
la SGAM BTP (comprenant les groupes SMABTP,
CAM btp et L'Auxiliaire).



Qui est concerné ?

Tous les métiers qui conduisent à réaliser des trous, fouilles ou tranchées dans le sol, et tous les métiers qui utilisent des équipements de travail, des appareils de levage et des engins de TP à proximité de lignes aériennes.

Pour le bâtiment

On citera plus particulièrement :

- les métiers qui « creusent » : gros œuvre, démolition, terrassement, construction de maisons individuelles, promotion immobilière, fermetures et stores (ex. : portails, grillages);
- les métiers qui sont susceptibles de creuser : plomberie, génie climatique, etc.;

- les métiers qui manœuvrent des engins ou travaillent à proximité de lignes aériennes : charpente, ravalement, étanchéité, couverture, peinture (échafaudages en général), montage levage, et toutes entreprises devant utiliser certains engins de chantier (grue), etc.;

Pour les travaux publics

Toutes les spécialités sont concernées, et plus particulièrement :

- les métiers qui « creusent » : canalisations et réseaux enterrés, travaux souterrains (excavations, tunnels, galeries...), sondages-forages;
- les métiers qui manœuvrent des engins ou travaillent à proximité

de lignes aériennes : génie civil, travaux ferroviaires et routiers;

- les métiers qui travaillent à proximité des réseaux subaquatiques : travaux maritimes et fluviaux.

Quelques travaux ne sont pas concernés par cette nouvelle réglementation et sont donc dispensés de DT et de DICT : les travaux sans impact sur les réseaux souterrains et suffisamment éloignés de tout réseau aérien ainsi que les travaux agricoles de préparation superficielle du sol.

Travaux exemptés, exceptions très limitées...

... la réglementation ne s'applique pas aux :

Travaux sans impact sur les réseaux souterrains et suffisamment éloignés de tout réseau aérien :

- travaux ne comportant ni fouille, ni enfoncement, ni forage du sol et ne faisant subir au sol ni compactage, ni surcharge, ni vibrations susceptibles d'affecter les réseaux souterrains;
- travaux en sous-sol consistant uniquement à ajouter, enlever ou modifier des éléments à l'intérieur de tubes, fourreaux, galeries techniques, existants et souterrains, à condition que ces travaux ne soient en aucun cas susceptibles d'affecter l'intégrité externe ou le tracé de ces infrastructures;

- pose dans le sol à plus de 1 mètre de tout affleurant de clous, chevilles, vis de fixation de longueur inférieure à 10 cm et de diamètre inférieur à 2 cm;
- remplacement à plus de 1 mètre de tout affleurant de poteaux à l'identique, sans creusement supérieur à celui de la fouille initiale en profondeur et en largeur, et à condition que le creusement ne dépasse pas 40 cm de profondeur.

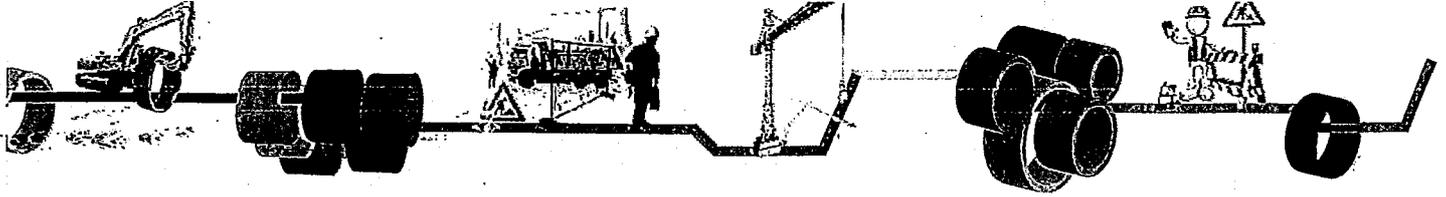
Travaux suffisamment éloignés d'un réseau aérien signifie travaux dont l'emprise :

- ne s'approche pas à moins de 5 mètres du fuseau du réseau, en projection horizontale, si les tra-

voux ne sont pas soumis à permis de construire;

- est située intégralement à l'extérieur de la zone d'implantation du réseau, si les travaux sont soumis à permis de construire.

Travaux agricoles et horticoles de préparation superficielle du sol à une profondeur ne dépassant pas 40 cm; ainsi que les travaux agricoles saisonniers de caractère itinérant, tels qu'arrosage et récolte.



La réglementation s'applique, mais certains travaux sont dispensés de DT et de DICT :

Réseaux souterrains

- si les travaux sont sans impact sur les réseaux souterrains, comme indiqué ci-avant;
- s'il s'agit de travaux de réfection des voies communales dans lesquelles des tranchées ont été ouvertes, lorsque ces travaux sont effectués en application de l'article L. 141-11 du Code de la voirie routière;
- s'il s'agit de travaux de contrôle de la qualité du compactage des remblais de tranchées, à condition qu'ils n'agrandissent pas les tranchées concernées et que l'exécutant de ces travaux dispose des informations relatives à la localisation ou du relevé topographique pour chacun des ouvrages présents dans ces tranchées;
- s'il s'agit de travaux non soumis à permis de construire sur un terrain privé sous la direction du propriétaire de ce terrain, à condition que celui-ci ait passé une convention sur la sécurité des travaux avec ces

exploitants et en prescrive l'application à l'exécutant des travaux.

Réseaux aériens

si les travaux sont suffisamment éloignés de ces réseaux, comme visés au paragraphe concernant l'exemption de toute la réglementation.

Réseaux électriques aériens

dans le cas de travaux qui entrent dans le cadre de l'exécution de services publics ou qui sont effectués par des entreprises qui ont passé des conventions portant sur la sécurité avec ces exploitants, et dont la couverture géographique correspond à la zone de travaux, sous réserve que l'exécutant informe les exploitants de la date et du lieu de l'intervention avant le démarrage des travaux.

Branchements ou antennes de réseaux de distribution

qui desservent ou sont issus exclusivement des bâtiments ou équipements

situés sur un terrain appartenant au responsable du projet, sous réserve que ce dernier fournisse à l'exécutant des travaux les informations dont il dispose sur l'identification et la localisation de ces branchements ou antennes et mette en œuvre des investigations complémentaires en cas d'incertitude sur leur localisation.

Réseaux dont l'exploitant est aussi le responsable du projet.



Attention

Pour le cas particulier des travaux urgents, voir page 24.

Cas particulier

Si la réponse de l'exploitant à la DT indique qu'il n'est pas concerné, il n'y a pas lieu de faire de DICT (ex. : il n'y a pas de réseaux dans l'emprise des travaux).

Loi Grenelle 2, décret relatif à l'exécution des travaux à proximité des réseaux et son arrêté d'application

La loi du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle 2, a intégré dans le Code de l'environnement un volet traitant de la prévention des risques relatifs à la sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport et de distribution.

Le décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques

Ces textes sont entrés en vigueur au 1^{er} juillet 2012

de transport ou de distribution et son arrêté d'application du 15 février 2012 se substituent respectivement au décret 91-1147 du 14 octobre 1991 et à son arrêté d'application du 16 novembre 1994. Ils sont entrés en vigueur au 1^{er} juillet 2012.

Ces textes fixent en particulier les obligations :

- du maître d'ouvrage lors de l'élaboration du projet : notamment repérage préalable des réseaux existant dans l'emprise du projet de travaux, établissement des déclarations de projet de travaux (DT), rémunération de l'entreprise lorsqu'elle effectue des travaux en sécurité, etc. ;





- **de l'entreprise**, notamment l'établissement des DICT, les modalités d'exécution des travaux et la formation des collaborateurs;
 - **de l'exploitant**, notamment les réponses aux DT et aux DICT, le processus d'amélioration continue des données cartographiques, etc.
- Ils prévoient en outre des dispositions novatrices visant à renforcer la sécurité en cours de travaux (ex. : en cas de découverte de réseaux non cartographiés ou d'erreur manifeste des plans fournis). Ils encadrent les travaux dits urgents (voir p.24) et sanctionnent les principaux acteurs d'amendes administratives en cas de non-respect de la nouvelle réglementation (voir p. 27).

Guichet unique (téléservice gratuit)

Le guichet unique a été créé par décret du 20 décembre 2010 qui précise notamment les catégories de réseaux (sensibles ou non) devant faire l'objet de localisation préalable obligatoire (investigations complémentaires).

Ce service, accessible gratuitement 24 h/24 et 7j/7, est destiné à fournir aux maîtres d'ouvrage et aux entreprises de travaux les éléments nécessaires à la rédaction de leurs DT et de leurs DICT,

quelle que soit la zone d'implantation territoriale française (adresses des exploitants ayant des réseaux dans l'emprise des travaux).

Il remplace le dispositif de recensement des réseaux et de leurs exploitants, géré auparavant commune par commune.

Il ne permet pas d'envoyer les DT et DICT. Les maîtres d'ouvrage et les entreprises doivent continuer à les remplir eux-mêmes ou à déléguer cette étape à un prestataire de services.

↳ LE CALENDRIER

Jusqu'au 31 mars 2012

obligation pour les exploitants de réseaux d'enregistrer leurs coordonnées sur le site.

À compter du 1^{er} juillet 2012

consultation obligatoire pour les maîtres d'ouvrage, entreprises ou particuliers prévoyant l'exécution de travaux à proximité des réseaux.

Jusqu'au 30 juin 2013

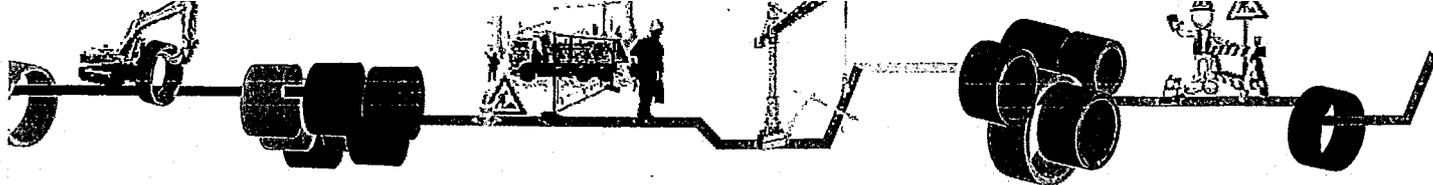
obligation pour les exploitants d'enregistrer les plans d'implantation de leurs ouvrages.



www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

Missions du guichet unique

- Recueillir, enregistrer et mettre à jour les coordonnées des exploitants de réseaux, les catégories d'ouvrages et leurs zones d'implantation;
- mettre gratuitement ces informations à la disposition des maîtres d'ouvrage, des entreprises et des particuliers concernés par des travaux : adresses des exploitants, plan électronique sur lequel figure la zone d'emprise des travaux, formulaires préremplis de DICT reprenant les informations contenues dans les DT;
- donner son accès aux prestataires de services en ligne effectuant pour le compte des entreprises et maîtres d'ouvrage les DICT et les DT;
- donner accès aux recommandations et aux prescriptions du guide technique;
- informer sur les réseaux en arrêt définitif, mais non démantelés, afin de dispenser les déclarants d'obligation ultérieure;
- rappeler aux exploitants de réseaux leurs obligations, voire informer le ministère en cas de manquement.

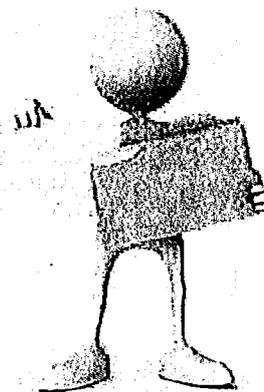


Norme Afnor NF S 70-003

Cette norme sera composée de quatre parties.

La première partie, qui concerne les travaux à proximité des réseaux, la prévention des dommages et leurs conséquences, est d'application obligatoire. Elle explicite les dispositions réglementaires et comporte des logigrammes facilitant la compréhension de l'ensemble du processus.

La seconde partie concernera la détection des réseaux enterrés, la troisième, le géoréférencement des réseaux et la quatrième, les clauses techniques et financières à insérer dans les marchés de travaux (voir p. 31). Ces trois dernières parties ne seront obligatoires que si le maître d'ouvrage le prévoit dans son marché.



➔ Ce guide est appelé à évoluer. Il sera porté par l'Observatoire national DT/DICT.

Guide technique

Élaboré par les professions concernées et approuvé par l'arrêté du 30 juin 2012, il regroupe :

- les principales recommandations techniques génériques non exhaustives qu'il appartient à l'entreprise d'adapter, le cas échéant, pour tenir compte de son analyse technique complémentaire préalable au chantier ;

– quelques prescriptions particulières obligatoires à respecter.

Les textes réglementaires d'application font référence à ce guide technique. Celui-ci traitera de toutes les étapes du projet, depuis sa conception jusqu'à son achèvement, ainsi que des recommandations relatives aux travaux urgents et des dispositions à prendre en cas d'endommagement d'un ouvrage.

Il définit notamment les limites d'utilisation de chaque technique de travaux à proximité des réseaux sensibles pour la sécurité, en prenant en compte la précision d'utilisation des techniques de travaux, ainsi que leur impact potentiel sur les réseaux.

Des fiches techniques de travaux sont annexées à ce guide.

Textes de référence

- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2 (J.O. du 13 juillet 2010), dont les dispositions sont codifiées aux articles L. 554-1 à 5 du Code de l'environnement.
- Décret n° 2010-1600 du 20 décembre 2010 relatif au guichet unique créé en application de l'article L. 554-2 du Code de l'environnement (J.O. du 22 décembre 2010), dont les dispositions sont codifiées aux articles R. 554-1 à 9, et ses deux arrêtés d'application :
 - arrêté du 22 décembre 2010 (NOR : DEVP1031532A) fixant les modalités de fonctionnement du guichet unique ;

- arrêté du 23 décembre 2010 (NOR : DEVP1031533A) relatif aux obligations des exploitants d'ouvrages et des prestataires d'aide envers le téléservice reseaux-et-canalisation.gouv.fr.
- Décret n° 2011-762 du 28 juin 2011 (J.O. du 30 juin 2011) fixant les modalités d'application de l'article L. 554-5 du Code de l'environnement (financement du guichet, redevances payées par les exploitants de réseaux : articles R. 554-10 à 17 entrés en vigueur au 1^{er} janvier 2012).
- Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distri-

bution (J.O. du 7 octobre 2011). Ses dispositions sont entrées en vigueur pour la plupart au 1^{er} juillet 2012. Il remplace le décret 91-1147 du 14 octobre 1991. Ses dispositions sont codifiées aux articles R. 554-1 et suivants du Code de l'environnement.

- Arrêté d'application du 15 février 2012 (NOR: DEVP1116359A) du décret du 5 octobre 2011 précité ;
- arrêté du 28 juin 2012 (NOR: DEVP1224278A) pris en application de l'arrêté du 15 février 2012 qui rend d'application obligatoire la norme NF S 70-003-1.
- Décret n° 2012-970 du 20 août 2012 modifiant et complétant le Code de l'environnement.

Cas particuliers

Découverte de réseaux non signalés ou écart important

L'arrêt de chantier est possible à l'initiative de l'entreprise si des ouvrages non cartographiés (susceptibles d'être sensibles) sont découverts après la signature du marché ou de la commande ou en cas de différence notable entre l'état du sous-sol constaté et les informations portées à la connaissance de l'entreprise et si ces ouvrages sont susceptibles d'être sensibles pour la sécurité.

L'entreprise en informera par écrit le maître d'ouvrage et peut surseoir aux travaux jusqu'à décision écrite du maître d'ouvrage sur les mesures à prendre.

Un constat contradictoire d'arrêt de chantier (voir p. 42) doit être établi entre l'entreprise et le maître d'ouvrage. Il appartiendra à celui-ci de décider de la reprise des travaux lorsque les conditions de sécurité seront à nouveau réunies.

Arrêt du chantier possible par l'entreprise et établissement d'un constat contradictoire.

⇒ Le marché doit comporter une clause prévoyant que l'exécutant des travaux ne subira pas de préjudice en cas d'arrêt de travaux. Les actions complémentaires non prévues dans le marché de travaux initial feront l'objet d'un avenant à la charge du maître d'ouvrage.

Travaux urgents

Ils seront dispensés de DT et DICT.

Les travaux urgents sont des travaux non prévisibles, justifiés par la sécurité, la continuité du service public ou la sauvegarde des personnes ou des biens, ou en cas de force majeure. Toutes autres considérations, notamment de « clientélisme », ne sont pas un motif d'urgence.

Ces travaux urgents sont ordonnés par une personne bien identifiée qui s'assume sous sa responsabilité que ces travaux présentent un véritable caractère d'urgence.

Ils sont dispensés de DT et de DICT si les personnes effectuant ces travaux urgents disposent de l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux.

Pour le donneur d'ordre

La personne qui ordonnera de tels travaux devra recueillir auprès des exploitants des ouvrages sensibles pour la sécurité, et après consultation du guichet unique, les informations nécessaires pour que les travaux soient exécutés dans les meilleures conditions de sécurité possibles.

Elle devra les inviter à venir sur place ou à communiquer ces informations dans des délais compatibles avec la situation d'urgence.

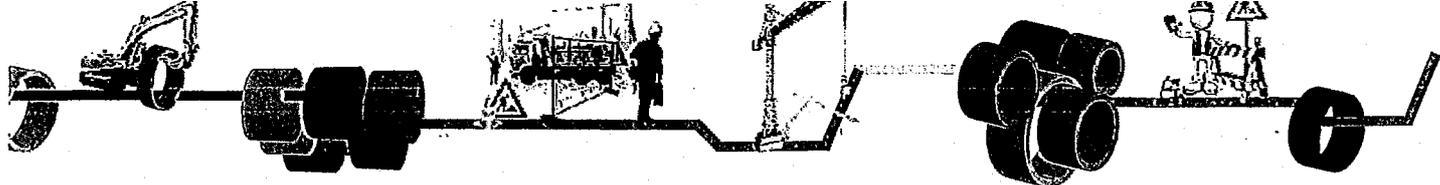
Pour l'entreprise de travaux

Le responsable du chantier recherche les réseaux, en présence si possible de l'exploitant concerné, par localisation et analyse des affleurants visibles (regards, bouches à clé, coffrets de branchement, de gaz, d'électricité, etc.).

Il ne pourra pas commencer ces travaux sans avoir obtenu de la personne qui les ordonne, les mesures de sécurité transmises par les exploitants ayant des ouvrages sensibles.

⇒ L'entreprise ne subira pas de préjudice en cas d'attente ou d'immobilisation du chantier résultant du manque d'information relative aux réseaux sensibles pour la sécurité.

La personne qui ordonne ces travaux adresse par écrit un « avis de travaux urgents » (ATU) aux exploitants, qui peut être envoyé après les travaux (voir formulaire CERFA p. 42).



- ▶▶ à l'entreprise de les respecter si elle l'estime nécessaire ou de les adapter, le cas échéant, pour tenir compte de son analyse technique complémentaire préalable au chantier;
- l'exploitant peut imposer, dans certains cas, quelques prescriptions techniques spécifiques du guide technique dont le respect est strictement obligatoire;
- si l'entreprise a suivi les conseils cités plus haut (contenu de la

DICT), la réponse des exploitants de réseaux électriques vaudra réponse à la demande d'information de la DICT conformément aux obligations réglementaires du Code du travail en matière de prévention des risques électriques;

- l'exploitant précise les dispositifs importants pour la sécurité de ses réseaux (dont la position des vannes de coupure, par exemple). L'entreprise devra veiller à ce qu'ils

- restent en permanence accessibles;
- les coordonnées géoréférencées doivent mentionner au moins trois points de l'ouvrage;
- dans le cas d'une transmission dématérialisée, celle-ci doit permettre l'impression d'un plan lisible par l'entreprise avec les moyens dont elle dispose; à défaut de connaître ces moyens, l'impression doit pouvoir se faire dans un format A4 lisible en noir et blanc.

Absence de réponses des exploitants : renouvellement des DICT

En l'absence de réponse d'un exploitant dans le délai de 9 jours, une lettre de relance doit lui être adressée en recommandé avec AR ou par tout moyen apportant des garanties équivalentes.

Si l'exploitant ne répond toujours pas après 2 jours ouvrés à compter de la réception de cette relance et que son réseau n'est pas sensible pour la sécurité, les travaux pourront démarrer. Dans ce cas, l'entreprise a intérêt, en l'absence de réponse, à signaler par écrit à l'exploitant que

les travaux vont débuter comme l'autorise la réglementation.

En revanche, l'entreprise ne peut pas commencer les travaux si elle n'a pas obtenu les réponses de tous les exploitants de réseaux sensibles pour la sécurité (voir p. 37).

Il appartient à l'entreprise d'alerter le maître d'ouvrage pour qu'il décale d'autant la date de démarrage des travaux.

➡ Si vous ne commencez pas les travaux dans les 3 mois suivant la consultation du guichet unique (ou en cas d'interruption de travaux de plus de 3 mois), vous devrez renouveler votre DICT.

➡ Si la durée des travaux à proximité des réseaux sensibles est supérieure à 6 mois et qu'aucune réunion périodique (par exemple : réunion de chantier) avec les exploitants n'est programmée dès le démarrage du chantier, vous devrez également renouveler vos DICT.

Cas particulier : la construction de maisons individuelles

L'entreprise devra rappeler au maître d'ouvrage son obligation de consulter le guichet unique et d'envoyer une DT à chaque exploitant concerné.

L'entreprise aura intérêt de vérifier que ces obligations seront bien effec-

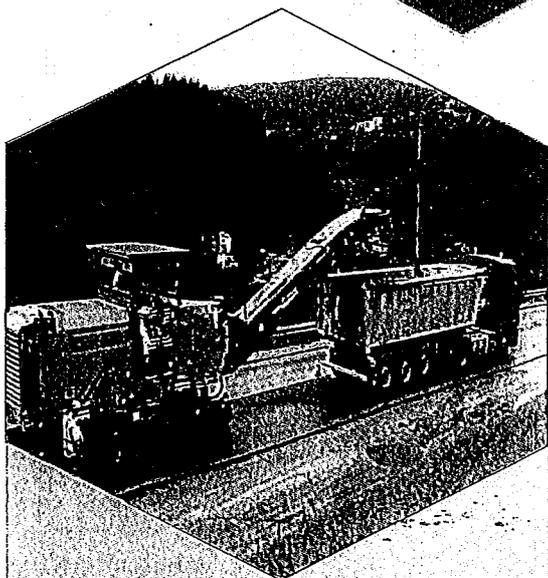
tuées par le maître d'ouvrage, voire de les établir à sa place en lui faisant signer la DT.

Selon les réponses aux DT, si la localisation d'un réseau est de classe B ou C, l'entreprise devra demander au

maître d'ouvrage de faire exécuter des investigations complémentaires. Si le maître d'ouvrage refuse de faire exécuter ces investigations complémentaires, l'entreprise devra tenir compte de leur coût pour établir le prix forfaitaire du contrat de construction de maison individuelle.

NOTE D'INFORMATION

N°27
Déc. 2013



Sommaire

P.2 | Préambule & Résumé

P.3 | Nécessité de caractériser les enrobés

P.3 | Substances visées et travaux concernés

P.4 | Obligations réglementaires et responsabilités

P.4 | Caractérisation des enrobés bitumineux de la chaussée

P.5 | Obligations réglementaires du maître d'ouvrage employeur

P.6 | Liste des fiches et annexes du guide

Annexe | Guide du Comité de Pilotage national

Responsabilités des maîtres d'ouvrage et dispositions à prendre lors d'opérations de fraisage, de démolition, de recyclage ou de réutilisation d'enrobés bitumineux

Certains enrobés en place contiennent des constituants aujourd'hui interdits, reconnus comme pouvant générer des problèmes de santé pour les travailleurs lors de leur manipulation ou à leur contact, ou par respiration des émissions générées par les matériaux chauffés.

Lors de travaux sur chaussées existantes, les maîtres d'ouvrage doivent informer les entreprises de la présence ou de l'absence de ces constituants :

- amiante dans les enrobés, si les couches d'enrobés doivent être déstructurées ou si les travaux prévus généreront de la poussière ;
- hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en teneur élevée, si les enrobés sont fraisés et amenés à être recyclés à chaud et à tiède.

Préambule

Le parc français des installations de fabrication d'enrobés, équipées pour le recyclage des agrégats d'enrobés, dépasse les 300 unités qui sont, en majorité, fixes. Le maillage géographique est très important.

L'IDRRIM a vocation à apporter à ses membres adhérents les éléments de référence leur permettant d'exercer leurs missions dans les conditions les plus satisfaisantes possibles. Né possédant pas les compétences en matière de prévention des risques sanitaires, il a rédigé cette note d'information en s'appuyant essentiellement sur les travaux du Comité de Pilotage national « Travaux Routiers - Risques Professionnels » constitué d'experts de la CNAM¹, de la Direction générale du travail, du Groupement National Multidisciplinaire de Santé au Travail du BTP², de l'INRS³, de l'OPPBT⁴, de l'USIRF⁵ et de la FNTF⁶.

Ces travaux se sont conclus par la publication d'un dossier constitué d'un guide "Aide à la caractérisation des enrobés bitumineux, dans le cadre des investigations préalables aux travaux de rabotage, démolition, recyclage et réutilisation d'enrobés bitumineux pour déterminer l'absence ou la présence d'amiante ou de HAP en teneur élevée" et de 4 fiches et 10 annexes applicatives, documents qui constituent une des références en la matière.

Cette note d'information a pour objectif de présenter ces documents établis en conformité avec les éléments réglementaires en vigueur.

Elle sera actualisée avec le guide et ses annexes au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et de la réglementation.

Résumé

La présente note a pour objet de présenter aux maîtres d'ouvrage leurs obligations d'évaluation du risque sanitaire préalablement aux interventions sur enrobés en place, fraisage, démolition, recyclage ou réutilisation, et de porter à leur connaissance les recommandations émises par les experts de façon à leur permettre de remplir ces obligations.

Elle est constituée d'une courte présentation de chaque chapitre du guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux du comité de pilotage national "Travaux routiers - Risques professionnels", et d'un chapitre spécifique sur les obligations en matière de prévention définies par la loi pour les maîtres d'ouvrage en situation d'employeurs.

Elle contient l'intégralité de ce guide en annexe.

¹ Caisse nationale d'assurance maladie

² Bâtiment et Travaux Publics

³ Institut National de Recherche et de Sécurité

⁴ Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics

⁵ Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française

⁶ Fédération Nationale des Travaux Publics



NÉCESSITÉ DE CARACTÉRISER LES ENROBÉS

(Cf. Chapitre 1 du Guide)

La maintenance du patrimoine routier nécessite des interventions sur les couches de chaussées pour entretenir, régénérer les couches de surface ou réhabiliter la structure. Certains enrobés mis en œuvre antérieurement contiennent des constituants aujourd'hui interdits, reconnus comme pouvant générer des problèmes de santé pour les travailleurs lors de leur manipulation ou à leur contact.

Il s'agit donc de s'assurer de leur absence (dans le cas de l'amiante) ou de leur teneur inférieure à une valeur limite (dans le cas des HAP) dans les enrobés en place, et dans le cas contraire de déterminer ce qu'il faut faire en présence de telles substances, préalablement à l'établissement du cahier des charges des travaux à réaliser, vis-à-vis des salariés des entreprises, et du traitement des matériaux concernés.

Le chapitre 1 du guide précise la façon de procéder dans ce type de situation.



SUBSTANCES VISÉES ET TRAVAUX CONCERNÉS

(Cf. Chapitre 2 du Guide)

L'amiante et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), substances pouvant générer des problèmes de santé, constituent les deux parties de ce chapitre. Il présente, pour chacune de ces substances, leur définition et les travaux nécessitant la mise en œuvre de dispositions particulières.

Pour l'amiante, trois types de travaux sont distingués :

- **Interventions ponctuelles sur les revêtements routiers :** découpe d'enrobés au marteau ou à la scie, détournage de regards, engravures réalisées à l'aide de petites raboteuses (largeur de rabotage inférieure à un mètre), bouchage de nids de poule, carottages en vue d'une caractérisation ou d'un diagnostic, etc...
- **Travaux de démolition de chaussées par des techniques autres que le rabotage :** enlèvement des couches de chaussées au moyen d'engins d'extraction tels que pelles hydrauliques, chargeuses-pelleteuses, chargeuses.
- **Travaux de rabotage sur chaussées :** opérations d'une certaine envergure réalisées à l'aide de raboteuses équipées de fraises d'au moins un mètre de largeur et pour lesquelles les interventions manuelles sont plus limitées.

Pour chacun d'entre eux, il donne les recommandations et les références réglementaires nécessaires.

Pour les HAP, leur présence en teneur élevée limite la réutilisation des agrégats d'enrobés en recyclage à chaud ou tiède dans les enrobés.



OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES ET RESPONSABILITÉS *(Cf. Chapitre 3 du Guide)*

Les obligations réglementaires du donneur d'ordre, maître d'ouvrage, propriétaire ou gestionnaire de l'infrastructure faisant l'objet de l'opération, sont définies dans ce chapitre.

Partant d'une définition réglementaire des "enrobés routiers", il indique les missions que le maître d'ouvrage doit réaliser de façon obligatoire :

- L'identification préalable et l'évaluation des risques (à partir des ressources documentaires existantes ou de travaux spécifiques de repérage à partir de carottages par exemple) ;
- En fonction de l'identification, la définition du type de travaux à réaliser, du cadre juridique applicable, des conditions d'organisation du chantier, du niveau de compétence requis des entreprises ;
- L'établissement du cahier des charges et du règlement de la consultation correspondant, prenant en compte les aspects techniques, sécurité, protection de la santé des intervenants et gestion des déchets, en y joignant les documents permettant le repérage des matériaux ciblés.

Le chapitre 3 conclut que cette "préparation" met le maître d'ouvrage en situation réglementaire et permet à l'entreprise de disposer ainsi d'éléments lui permettant de répondre à la consultation et de réaliser sa propre évaluation des risques.



CARACTÉRISATION DES ENROBÉS BITUMINEUX DE LA CHAUSSÉE *(Cf. Chapitre 4 du Guide)*

La caractérisation des enrobés se fait en deux phases :

- la première à partir des informations disponibles sur les chaussées où les travaux sont projetés, elle peut permettre d'éviter la seconde phase de caractérisation par analyse si la synthèse des informations collectées permet de conclure de façon certaine à l'absence d'amiante ou de HAP à teneur trop élevée.
- la seconde, en cas d'absence d'informations suffisantes dans la phase précédente, par la prise d'échantillons (par exemple par carottage) et analyse en laboratoires accrédités.

Des préconisations sont données sur l'épaisseur de chaussée à prendre en compte suivant le type de travaux.

Le chapitre 4 détaille ensuite les opérations à réaliser pour ces deux phases de caractérisation.

1 | Caractérisation par recherche d'informations sur la chaussée objet des travaux

Les informations devraient être disponibles principalement chez le donneur d'ordre propriétaire ou gestionnaire de l'infrastructure (banque de données routières, dossiers d'archives, DOE⁷, DIUO⁸...).

Certaines informations peuvent permettre d'exclure la présence de ces produits. Par exemple, si la date de réalisation de la couche de l'infrastructure, objet des investigations, est postérieure à la date d'abandon du produit et si cette couche n'a pas été élaborée avec des fraisats recyclés, on peut être certain que la couche à caractériser n'a pas fait l'objet d'addition dudit produit (des tableaux généraux et détaillés par type de produit recherché sont fournis).

2 | Caractérisation par analyse de prélèvements

Les modalités de prélèvement et d'analyse dépendent du type de substance.

Le chapitre détaille les précautions à prendre pour réaliser et implanter les prélèvements, et les exigences pour le choix du laboratoire (se référer aux parties 4.2.1 pour la recherche d'amiante et 4:2.2 pour la recherche de HAP).



OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES DU MAÎTRE D'OUVRAGE EMPLOYEUR

L'article L. 4531-1 du Code du travail indique que le maître d'ouvrage doit, pendant la phase de conception, d'étude et d'élaboration du projet et pendant la réalisation de l'ouvrage, mettre en œuvre également les principes généraux de prévention.

Les chapitres précédents détaillent ses obligations en tant que donneur d'ordre, maître d'ouvrage, propriétaire ou gestionnaire de l'infrastructure sur lesquels il envisage de réaliser ou faire réaliser des travaux.

Toutefois, il lui appartient également, comme pour les entreprises qui emploient des salariés, de se préoccuper de la prévention des risques encourus par ses propres salariés travaillant sur les chantiers concernés. Il faut rappeler que l'employeur reste seul responsable de la santé et de la sécurité de ses salariés en toutes circonstances. A ce titre, ses obligations sont résumées dans l'article du Code du Travail L. 4121-1 qui décrit les neuf principes de la prévention.

En application des principes généraux de prévention, il devra prendre toutes les mesures d'organisation collectives et de protection individuelle spécifiques si ses salariés interviennent sur des enrobés comportant de l'amiante : le décret n° 2013-594 du 5 juillet 2013 relatif aux risques d'exposition à l'amiante fixe les obligations de l'employeur pour des travaux sur produits ou matériaux contenant de l'amiante.

⁷ Dossier des Ouvrages Exécutés

⁸ Dossier d'Intervention Ultime sur l'Ouvrage

Code du Travail

Voir Article R. 4412-97

« Dans le cadre de l'évaluation des risques, prévue aux articles L. 4121-3 et L. 4531-1, le donneur d'ordre joint les dossiers techniques prévus aux articles R. 1334-29-4 à R. 1334-29-6 du code de la santé publique et R. 111-45 du code de la construction et de l'habitation aux documents de consultation des entreprises.

Pour les opérations ne relevant pas des articles R. 1334-29-4 à R. 1334-29-6 du code de la santé publique et R. 111-45 du code de la construction et de l'habitation, le donneur d'ordre joint aux documents de consultation des entreprises tout document équivalent permettant le repérage des matériaux contenant de l'amiante, y compris ceux relevant de ses obligations au titre de l'article L. 541-1 du code de l'environnement. »

Code des Marchés Publics :

Article 51

« I - La nature et l'étendue des besoins à satisfaire sont déterminées avec précision avant tout appel à la concurrence ou toute négociation non précédée d'un appel à la concurrence en prenant en compte des objectifs de développement durable »

Article 36.1 du CCAG alinea 4

"Le représentant du pouvoir adjudicateur transmet au titulaire, avant l'exécution des travaux, toute information qu'il juge utile pour permettre à celui-ci de valoriser ou d'éliminer les déchets conformément à la réglementation en vigueur".

LE MONITEUR.fr

Amiante : l'actinolite empoisonne les TP

Olivier Baumann et Florent Lacas - LE MONITEUR HEBDO - Publié le 02/10/14 à 11h03

La détection d'une nouvelle forme d'amiante dans certains enrobés a grippé, dans plusieurs départements, les travaux sur voirie.

Le secteur des travaux publics n'avait pas besoin de ça. Le décret 2012-639 du 4 mai 2012, qui a étendu aux opérations de travaux sur voirie les obligations de gestion des risques sanitaires liés à l'amiante, visait jusqu'ici certains enrobés renforcés entre 1970 et 1995 par des fibres d'amiante de type « chrysotile » (ou « amiante industrielle », voir encadré). Maîtres d'ouvrage et entreprises de travaux publics, malgré les répercussions importantes de ces nouvelles prescriptions en termes de durée, d'organisation et de coût des travaux, ont mis tout en œuvre pour assurer la sécurité des interventions sur des produits dont le caractère amiantifère n'est contesté par personne.

Mais il y a un an, en juillet 2013, à l'occasion d'opérations de repérage d'amiante « industrielle » avant travaux, diligentés par le conseil général des Deux-Sèvres, voilà que des analyses ont identifié pour la première fois dans les granulats des enrobés des traces d'« amiante actinolite ». L'actinolite est une roche naturelle dont l'une des variétés, largement minoritaire, peut s'avérer amiantifère. En l'occurrence, le laboratoire mandaté par les Deux-Sèvres a considéré qu'il s'agissait de la variété amiantifère. Par précaution, le maître d'ouvrage a suspendu la vingtaine de chantiers qu'il avait programmés. Il a ensuite lancé une série de contre-expertises à l'hiver 2014... et a abouti à des conclusions inverses : « Pour chacun des vingt-trois chantiers concernés, au moins un autre laboratoire n'a pas détecté d'amiante actinolite », témoigne Thierry Chouette, du conseil général des Deux-Sèvres (lire l'avis d'expert ci-dessous).

Après les Deux-Sèvres, d'autres collectivités locales, situées dans des zones géologiques où l'actinolite est naturellement présente dans les carrières de granulats, ont dû faire face au même problème : Saint-Brieuc, la Communauté urbaine de Bordeaux (CUB), celle de Nantes, mais aussi Nancy dans l'Est, ou le Sipperec, autorité concédante pour l'électricité et l'énergie qui regroupe 107 collectivités franciliennes.

Focus

Des principes d'interventions cadrés

Définitivement interdit en France en 1997, l'amiante a été largement utilisé dans le secteur du bâtiment. Dans la route, des fibres d'amiante de type chrysotile ont été ajoutées industriellement dans certains bitumes entre 1970 et 1995 pour améliorer les performances mécaniques des enrobés. Si l'on connaît la quantité approximative globale d'amiante qui a été utilisée pendant cette période, il est en revanche impossible d'effectuer un recensement géographique exhaustif des chaussées qui en contiennent. Deux raisons à cela : d'une part, les données de récolement ne sont pas toujours disponibles, d'autre part l'incorporation dans les chaussées plus récentes d'agrégats d'enrobés recyclés issus de couches potentiellement amiantées amène à considérer que toute chaussée peut potentiellement en contenir. Si bien que le principe des diagnostics amiantés préalables au démarrage d'un chantier de voirie se généralise. Le décret 2012-639 du 4 mai 2012 qui étend les obligations réglementaires liées à la détection, au retrait et au traitement des produits amiantés aux opérations de travaux sur voirie, a conduit le ministère de l'Ecologie à publier une circulaire le 15 mai 2013. Celle-ci donne des instructions opérationnelles (cartographie des zones amiantées, modalités d'intervention, gestion des déchets, information du personnel...) et s'applique au réseau routier national. Toutefois, les autres niveaux de maîtrises d'ouvrage publiques s'en inspirent pour répondre aux problématiques de leurs propres réseaux. Des outils concrets ont vu le jour dans la foulée. Fin 2013, un groupe de travail associant plusieurs organismes (l'Union des syndicats de l'industrie routière française, la Direction générale du travail, la Cnam-TS, l'INRS, le Groupement national des médecins du BTP, la FNTF et l'OPPBT) a publié des recommandations techniques et méthodologiques à l'attention des maîtres d'ouvrage (disponible sur le site de l'Usirf) et permettant d'encadrer les interventions sur voirie.

Des contraintes en cascade

Les chantiers s'organisent en trois phases : le repérage avant travaux, les travaux, et la gestion des déchets (voir schéma ci-dessus). Suivant le type d'opérations effectuées sur le chantier et la quantité de poussières d'amiantes qu'elles sont susceptibles de générer, l'ampleur des dispositifs de protection à mettre en place varie. Ainsi, les travaux sur enrobés amiantés relevant de la sous-section 4 correspondent à des interventions ponctuelles sur les revêtements routiers (ouverture de tranchées, sciage d'enrobés...) et sont les moins contraignants. Les intervenants doivent néanmoins suivre une formation dédiée. Les travaux de démolition, de déconstruction ou de rabotage de chaussées relèvent eux de la sous-section 3. Dans ce cas, en plus de la formation des intervenants, les entreprises doivent être certifiées, et ce depuis le 1er juillet dernier.

