

DÉSORDRES DANS LES VOIRIES ET RÉSEAUX DIVERS

Photo © DR - AQC

1. LE CONSTAT

Des désordres, parfois récurrents, peuvent affecter tant les voiries que les réseaux enterrés : de l'arrachement de câbles ou la rupture de canalisations par un engin de chantier, à l'affaissement ou aux fissures, faïençage, nids-de-poule et soulèvement en surface de la voirie. Les risques, s'agissant des réseaux enterrés, sont parfois vitaux.

2. LE DIAGNOSTIC

Méconnaissance de l'implantation des réseaux

Le manque d'information des exploitants sur les infrastructures, l'absence de Déclaration de projet de travaux (DT) adressée par le maître d'ouvrage (responsable de projet au sens de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux) aux exploitants et de Déclaration d'intention de commencement des Travaux (DICT) établie par l'entreprise, l'insuffisance de sondages de reconnaissance préalables aux travaux sont des facteurs de risques évidents.

Vétusté ou état non réglementaire des réseaux existants

L'altimétrie non réglementaire des câbles et canalisations, éventuellement cumulée avec l'absence de grillage avertisseur, expose aux risques d'arrachement de câbles et de détérioration des canalisations par un engin de chantier.

Mauvaise exécution des travaux de préparation et de compactage

- Mauvaise préparation du fond de fouille : le fond de fouille non purgé n'a pas été débarrassé de ses éléments les plus gros.
- Choix inadapté des matériaux de remblaiement : dimension maximale des matériaux inadaptée vis-à-vis de la largeur de la tranchée, de l'épaisseur de la couche compactée ou du diamètre du réseau à enrober.
- Insuffisance de compactage : les exigences de compactage des couches de remblaiement des tranchées ne sont pas respectées.
- Absence de contrôle du compactage : imprécisions sur la conformité des objectifs attendus de densification du remblai.

Ces erreurs d'exécution se traduisent par des affaissements.

Gonflements de surfaces

La présence d'une forte teneur en sulfates dans les graves-ciment conduit à la formation de sels expansifs d'Ettringite, qui génèrent fissures et soulèvements en surface, parfois accompagnés de risques de rupture des réseaux souterrains.

Désordres de voiries lourdes

Des défauts de mise en œuvre des matériaux constitutifs de la voirie, un sous-dimensionnement de la structure de chaussée (mauvaise détermination du trafic/de la durée de service/de la protection vis-à-vis du gel) sont générateurs de risques d'affaissements des voiries.

Par ailleurs, la mise en œuvre d'une chaussée sur un support inadapté (support trop humide ou trop sec, décompacté, présentant des poches de mauvais sol non purgées ou comblées par des matériaux inadaptés) conduit à des désordres visibles en surface : fissures, faïençage, nids-de-poule.

Le traitement des accotements et leur dimensionnement insuffisant peuvent provoquer des tassements latéraux avec fissuration de la couche de roulement.

L'apparition de fissures non colmatées peut conduire à la désagrégation de la couche de roulement après infiltration des couches inférieures, particulièrement avec les alternances gel-dégel.

À CONSULTER

- Textes réglementaires à consulter sur <https://www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr>, rubrique « Construire sans détruire » puis « Textes réglementaires ».
- Guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux, composé de trois Fascicules :
 - Fascicule 1 *Dispositions générales* ;
 - Fascicule 2 *Guide technique des travaux* ;
 - Fascicule 3 *Formulaires et autres documents pratiques*.
- NF S70-003-2 *Travaux à proximité de réseaux – Partie II : techniques de détection sans fouille*
- XP S70-003-4 *Travaux à proximité – Partie IV : Exemples de clauses particulières dans les marchés de travaux*
- NF P98-082 *Chaussée – Terrassement – Dimensionnement de chaussées routières – Détermination des trafics routiers pour le dimensionnement de structure des chaussées*
- NF P98-331 *Chaussées et dépendances – Tranchées : ouverture, remblayage, réfection*
- NF P98-332 *Chaussées et dépendances – Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux*
- Fascicules 70-I et 71 (canalisation d'eaux à écoulement à surface libre et sous pression) du CCTG
- *Fascicule Remblayage des tranchées et réfection des chaussées – complément au guide Setra-LCPC (mai 1994) complémenté par une note d'information en 2007*

■ Pour réussir sa chaussée :

- la plateforme support doit avoir des caractéristiques minimales : nivellement +/- 3 cm, déformabilité faible (module EV2 à la plaque > 50 MPa ou déflexion sous essieu 13 t < 2 mm). Ces caractéristiques doivent être homogènes sur toute la surface du support de la future chaussée ;
- réceptionner le support visuellement (pas de poche en surface, le passage d'un engin lourd ne déforme pas le support et ne laisse pas d'ornières) ;
- compléter par des essais en cas de doutes (essai de plaque ou mesure de la déformation sous essieu cités ci-dessus).

■ Veiller au bon dimensionnement des chaussées :

- respecter la norme NF P98-082 pour le dimensionnement des couches de fondations, de base et de roulement ;
- soigner le dimensionnement et la réalisation des accotements ;
- utiliser les guides techniques élaborés par le Setra ;
- entretenir la chaussée en colmatant les fissures au bitume liquide.

L'ESSENTIEL

- Se renseigner de façon précise sur les réseaux en place (voir le guide unique <https://www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr>).
- Utiliser des matériaux de remblaiement appropriés.
- Réceptionner le sol support.
- Pratiquer des essais en cas de doute.

4. L'ŒIL DE L'EXPERT



Photo © Socabat

Déformations et fissures sur voirie. Les désordres sont localisés à proximité d'un regard et la zone de déformation est essentiellement concentrique au tampon du regard. Ils sont la conséquence de tassements différentiels entre la zone courante et le regard, symptomatique d'une insuffisance de compactage.



Photo © Socabat

La couche de surface est affectée d'un ensemble de fissures entrelacées formant une série de polygones irréguliers. Le désordre résulte d'une présence de poche d'argile au sein de la couche d'assise, ne permettant pas à cette dernière d'assurer une bonne répartition des pressions sur la plateforme support de chaussée.



Photo © Socabat

L'absence de marquage piquetage (pourant obligatoire) et l'absence de grillage avertisseur sont autant de paramètres qui doivent inciter les intervenants à la plus extrême prudence. Rappelons que ces derniers doivent impérativement respecter le Guide Technique (notamment, dans le cas présent, les fiches TX-TER 2 et 3 du Fascicule 2 du Guide d'Application de la Réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux).



Photo © Socabat

Le revêtement pavé d'un pied de rampe d'accès au garage présente une importante déflexion (localisée sous l'axe théorique des roues des véhicules) excédant les tolérances d'exécution. Le compactage de la plateforme avant la réalisation des assises était localement insuffisant, conduisant à une portance de sol incompatible avec les charges d'exploitation générées par le trafic des véhicules.

Pour en savoir plus :



<https://www.smbatp.fr>
<https://qualiteconstruction.com>



Retrouvez l'ensemble des
 Fiches pathologie bâtiment sur :
<https://qualiteconstruction.com>

Reproduction interdite sans autorisation des éditeurs
 © 2026 – Agence Qualité Construction – Fondation EXCELLENCE SMA