

# RÈGLEMENT DE VOIRIE DÉPARTEMENTALE

---

## 2025

---



## Annexe 1 Règlement réseaux souterrains et aériens

**Conseil Départemental du Cantal**

Pôle Déplacements et Infrastructures

Direction des Routes Départementales

Hôtel du Département - 28 Avenue Gambetta - AURILLAC

[cantal.fr](http://cantal.fr)

Chaque jour à vos côtés

**cantal**  
LE DÉPARTEMENT

## SOMMAIRE

1.	PRÉAMBULE .....	3
2.	RÉFÉRENCES JURIDIQUES ET TECHNIQUES.....	3
3.	CHAMP D'APPLICATION .....	4
4.	DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES .....	5
5.	PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR RÉALISER UNE TRANCHÉE .....	9
6.	RÈGLES D'IMPLANTATION.....	10
7.	RÉALISATION DE LA FOUILLE .....	11
8.	REMBLAIEMENT DE TRANCHÉE .....	14
9.	RÉFECTION DE CHAUSSEE ET TROTTOIR .....	19
10.	CONSTAT DE FIN DE TRAVAUX ET RÉCOLEMENT DES OUVRAGES.....	21
11.	IMPLANTATION DE SUPPORTS EN BORDURE DES VOIES.....	23
12.	COORDINATION DES TRAVAUX.....	24

### **Annexes:**

Annexe n°1-1	Schéma du processus de réalisation des tranchées.....	24
Annexe n°1-2	Règles d'implantation des tranchées.....	25
Annexe n°1-3	Coupes type des tranchées .....	28
Annexe n°1-4	réseaux souterrains et aériens - Fiche pratique d'information n°1-1 .....	34

## 1. PRÉAMBULE

La présente annexe du Règlement de Voirie Départementale est relative aux réseaux souterrains et aériens installés sur le domaine public routier départemental du Cantal. Elle a notamment pour objet de préciser les dispositions techniques relatives à la réalisation des tranchées. Elle annule et remplace les dispositions correspondantes de l'ancien Règlement de Voirie Départementale approuvé par délibération en date du 27 mars 1995 et celui approuvé par délibération du 18 septembre 2015

## 2. RÉFÉRENCES JURIDIQUES ET TECHNIQUES

Les travaux sont réalisés conformément aux règles de l'art constituées par les lois, textes réglementaires, normes et guides en vigueur et notamment :

- *Code de la Voirie Routière et notamment les articles L.113-2 à L.113-7, L.131-7, R.113-2 à R.113-11, R.115-1 à R.115-4, R.131-10, R.131-11 et R.141-13 à R.141-21 ;*
- *Code Général de la Propriété des Personnes Publiques et notamment les articles L.2122-1 à L.2122-3 ;*
- *Code des Postes et des Communications Electroniques et notamment les articles L.45-9, L.47, L.49, R.20-45 à R.20-54 ;*
- *Code de l'Environnement et notamment les articles L.554-1 et suivants et R.554-1 et suivants (issus de la loi « Grenelle 2 » n°2010-788 du 12 juillet 2010 et du décret n°2012-970 du 20 août 2012 et complétés par les arrêtés des 22 et 23 décembre 2010 et du 15 février 2012, dispositif réformant le cadre anti-endommagement des réseaux) ;*
- *Code de l'énergie et notamment l'article L323-1 ;*
- *Décret n° 2011-1697 du 1er décembre 2011 relatif à la construction des réseaux publics d'électricité et des autres réseaux d'électricité ;*
  
- *NF P 98-331 relative aux tranchées dans les chaussées et dépendances ;*
- *NF P 98-332 - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux - Chaussées et dépendances ;*
- *XP P 98-333 - Tranchées de faibles dimensions ;*
- *NF P 11-300 - Classification des matériaux de remblayage ;*
- *NF P 98-115 - Exécution des corps de chaussées ;*
- *NF P 98-736 - Classification des compacteurs ;*
- *XP P 94-063 et XP P 94-105 - Contrôle de la qualité du compactage ;*
- *NF S70-003 - Travaux à proximité des réseaux ;*
- *Les guides techniques édités par le SETRA - LCPC « Etude et Réalisation des tranchées » de novembre 2001 et « Remblayage des tranchées » de mai 1994 et ses compléments de juin 2007 ;*
- *Le dossier du Certu « Remblayage des tranchées - Utilisation des matériaux autocompactants » d'avril 1998.*

Les éléments du présent règlement ont pour objet de compléter et préciser ces documents pour leurs applications sur la voirie départementale du Cantal.

### **3. CHAMP D'APPLICATION**

Le Conseil Départemental est compétent pour adopter par voie de délibération un règlement de voirie qui fixe les modalités d'exécution des travaux de remblaiement et de réfections des voies et de leurs dépendances.

La présente annexe du RVD a pour but de définir les dispositions administratives et techniques auxquelles est soumise l'exécution de travaux mettant en cause l'intégrité du domaine public départemental. Ces règles s'appliquent à l'installation et à l'entretien de tous types de réseaux divers et d'ouvrages annexes situés dans l'emprise des voies dont le Département est propriétaire, qu'il s'agisse de réseaux souterrains ou aériens.

Nul ne peut, sans disposer d'un titre (permis de stationnement, permission de voirie, conventions d'occupation, accord technique pour les occupants de droit) l'y habilitant, occuper le domaine public routier.

Les services publics de télécommunications et de transport ou de distribution d'électricité ou de gaz, peuvent occuper le domaine public routier en y installant des ouvrages, dans la mesure où cette occupation n'est pas incompatible avec son affectation à la circulation terrestre.

Toute occupation ou utilisation du domaine public donne lieu au paiement d'une redevance sauf exceptions prévues à l'article L 2125-1 du Code général de la propriété des personnes publiques.

Ce règlement s'applique à l'installation et à l'entretien de tous types de réseaux et d'ouvrages annexes situés dans l'emprise des voies dont le Département est le gestionnaire.

Les prescriptions concernent les travaux entrepris par ou pour le compte des personnes physiques ou morales, publiques ou privées, maîtres d'ouvrages des réseaux divers. Elles s'appliquent indifféremment aux occupants de droit (services publics de transport ou de distribution d'électricité ou de gaz) et aux bénéficiaires de permissions de voirie pour les autres réseaux.

Les occupants de droit préalablement à leur intervention doivent avoir recueilli l'accord technique du Département, fixant les conditions d'exécution des travaux. Pour les réseaux électriques, cet accord technique peut être délivré dans le cadre des consultations prévues par le décret n° 2011-1697 relatif aux ouvrages des réseaux publics d'électricité. Dans le cas où l'accord technique du Département n'aurait pas été recueilli à cette occasion, il doit être sollicité par le maître d'ouvrage du réseau électrique auprès du Département. Pour les réseaux de gaz, l'accord technique prend la forme d'une permission de voirie.

Le Président du Conseil Départemental peut être amené à inviter différents occupants du domaine public à se rapprocher, sous réserve de ne pas compromettre la mission propre de service public d'un des occupants, afin de convenir d'une utilisation partagée des installations existantes et de définir les conditions techniques et financières de cette utilisation.

L'accord technique préalable est limitatif, en ce sens que tous les travaux qui n'y sont pas nettement spécifiés ne sont pas autorisés. Toute modification du projet doit faire l'objet de prescriptions supplémentaires.

Tout accord est donné sous la réserve expresse du droit des tiers.

Le présent règlement s'applique à l'ouverture et au remblaiement des fouilles ou tranchées, ainsi qu'à la réfection de la chaussée et de ses dépendances, en agglomération et hors agglomération sur toutes les Routes Départementales du Cantal.

La création d'une chambre, d'un regard de visite ou de manière générale de tout ouvrage établi pour assurer le fonctionnement ou l'entretien d'une conduite ou d'une canalisation est assimilée à l'ouverture d'une nouvelle tranchée et est soumise aux règles du présent règlement. Ces mêmes règles s'appliquent lors de l'implantation de supports pour les réseaux aériens.

#### **4. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES**

Les travaux d'exécution des tranchées et les travaux de réfection de chaussée sont réalisés sous la responsabilité du maître d'ouvrage des travaux, bénéficiaire de la permission de voirie ou de l'accord technique. Le maître d'ouvrage est responsable de tous les accidents ou dommages qui peuvent résulter de l'exécution des travaux, de l'existence et du fonctionnement des ouvrages. La responsabilité du Département ne saurait être engagée.

Les prescriptions du présent règlement et celles indiquées dans les autorisations de voirie et les accords techniques délivrés par le Département ne préjugent pas du droit des tiers, notamment celui des autres occupants du domaine public routier et n'exonèrent en aucune façon le maître d'ouvrage de respecter les autres réglementations applicables à leurs projets.

Le maître d'ouvrage, exécutant les travaux pour son propre compte ou les confiant à une entreprise tierce, est responsable du respect des règles de l'art, des prescriptions du présent règlement et des spécifications de l'autorisation de voirie ou de l'accord technique.

##### **4.1. Demande de l'autorisation de voirie ou d'accord technique**

La demande d'autorisation de voirie ou d'accord technique doit comporter les pièces suivantes :

- une fiche descriptive des travaux précisant les modalités d'exécution ;
- un plan de situation des travaux permettant de les situer par rapport à un repère connu (carrefour, pont...) ;
- un plan d'exécution à une échelle appropriée (1/500 ou 1/1000) faisant apparaître l'implantation des ouvrages et le cas échéant, les ouvrages à une plus grande échelle ;
- un calendrier prévisionnel des travaux si la date de réalisation est connue ;
- une note sur les contraintes prévisibles pour la circulation et les mesures envisagées ;
- la coupe des tranchées ;
- les coupes types en section courante ainsi que les coupes représentant les modes de superposition au droit des aqueducs, des ponts, des ouvrages divers ;
- les modalités de remblaiement des fouilles (matériel, mode opératoire, contrôles) ;
- les modalités proposées pour la reconstitution des couches de roulement ;
- en cas de franchissement d'un pont, les sondages préalables effectués pour reconnaître l'épaisseur de la chaussée ou les dispositions particulières pour accrocher le réseau à la structure et les modalités particulières aux abouts de pont.

En matière de télécommunications, la demande de l'opérateur de télécommunications doit être accompagnée du dossier technique prévu à l'article R.20-47 du Code des Postes et des Communications Electroniques.

La demande d'autorisation de voirie ou d'accord technique est instruite dans un délai maximum de deux mois.

Dès réception de la demande par le Département, le maître d'ouvrage ou son mandataire (tel que l'entreprise en charge de réaliser les travaux ou le maître d'œuvre en charge de réaliser les études du projet) sollicite le représentant du Département compétent pour établir conjointement une proposition d'implantation répondant aux priorités d'implantation des tranchées indiquées dans le présent règlement. Préalablement à la réalisation de la proposition d'implantation, le demandeur doit réaliser les déclarations de projet de travaux (DT) auprès des autres propriétaires de réseaux.

Sans préjudice des prescriptions imposées lors de la procédure de coordination décrite à la présente annexe du RVD, les travaux autorisés par la permission de voirie ou l'accord technique doivent être entrepris ou prorogés dans un délai maximal d'un an à compter de la date d'autorisation. Au-delà de ce délai, l'autorisation est caduque et doit faire l'objet d'une nouvelle demande.

L'autorisation de voirie, ou l'accord technique autorise, sous réserve du respect de prescriptions techniques, son titulaire à occuper à titre précaire et révocable le domaine public routier.

#### **4.2. Demande d'arrêté de circulation**

Lorsque les dates d'interventions sur le terrain ne sont pas connues par le maître d'ouvrage lors du dépôt de la demande de permission de voirie ou de l'accord technique, une demande d'arrêté de circulation ou d'entreprendre les travaux est déposée ultérieurement auprès du Département. Lorsque les travaux se situent en agglomération, la demande d'arrêté de circulation est transmise également à la commune.

Lorsque des prescriptions particulières sont imposées aux usagers de la route pour garantir leur sécurité, l'autorisation de commencer les travaux est donnée par le Département sous la forme d'un arrêté de circulation. Lorsque des prescriptions particulières ne sont pas imposées aux usagers mais que le chantier fait seulement l'objet d'une simple signalisation de danger et de balisage, le Département délivre une autorisation d'entreprendre les travaux.

La demande d'arrêté de circulation déposée par le maître d'ouvrage ou son mandataire mentionne les dates prévues pour l'intervention, les références de l'autorisation de voirie (permission de voirie ou accord technique) et les modalités pratiques envisagées pour l'exploitation de la route et la signalisation du chantier.

La demande d'arrêté de circulation doit être adressée au Département au moins quinze (15) jours avant la date envisagée pour le début des travaux ou vingt (20) jours en cas de fermeture envisagée de la route.

En agglomération, le pouvoir de police de la circulation relève du Maire qui délivre l'arrêté de circulation.



#### **4.3.Travaux d'urgence**

En cas d'urgence dûment justifiée (rupture de canalisation par exemple), les travaux de réparation peuvent être entrepris sans délai, mais le Département (et le Maire si les réparations sont effectuées en agglomération) doit être avisé immédiatement de l'intervention afin d'être en capacité de vérifier que les dispositions de signalisation temporaire et d'exploitation de la route prises par le maître d'ouvrage sont suffisantes pour garantir la sécurité des usagers de la route. Les modalités pratiques d'information d'urgence du Département par les concessionnaires et propriétaires de réseaux sont indiquées dans la fiche pratique 1-1 jointe au présent règlement.

Une demande d'autorisation à titre de régularisation est remise au Département dans un délai de 48 heures suivant le début des travaux. A cette demande est joint un dossier comportant les pièces indiquées au paragraphe 4-1.

#### **4.4.Exécution des travaux**

Préalablement au commencement des travaux, un constat contradictoire de l'état des lieux peut être effectué à la demande du maître d'ouvrage ou du Département. Dans cette hypothèse, le Département organise dans un délai maximal de quinze (15) jours calendaires une visite conjointe avec le maître d'ouvrage. Le constat rédigé par le représentant du Département et signé par le représentant du maître d'ouvrage présent lors de la visite, est transmis par le Département au maître d'ouvrage dans la semaine suivant la visite. En l'absence du constat contradictoire, la chaussée et ses dépendances sont réputées être en bon état eu égard à l'âge de la chaussée

Tout chantier doit comporter à ses extrémités, d'une manière apparente, des panneaux comportant l'identification de l'occupant, son adresse et la copie de l'arrêté de circulation ou de l'autorisation d'entreprendre les travaux.

Le maître d'ouvrage implante sur le terrain le projet en respectant les éléments contenus dans la proposition d'implantation jointe à l'autorisation de voirie ou à l'accord technique. Le maître d'ouvrage ou le Département peut solliciter l'établissement d'un procès verbal contradictoire d'implantation.

Lorsque l'importance des travaux le nécessite, le Département peut imposer que son représentant soit systématiquement convoqué aux réunions de chantier préparatoires à son démarrage et à celles qui ont lieu pendant l'exécution des travaux. Le représentant du Département peut également convoquer le maître d'ouvrage et ses mandataires (maître d'œuvre et entreprises de travaux notamment) dans le cas où l'organisation du chantier, les méthodes de travail, le matériel ou les matériaux employés mettent en péril la sécurité des usagers ou la pérennité de l'infrastructure routière.

Le maître d'ouvrage doit prendre toutes les mesures nécessaires pour que l'exécution des travaux cause le moins de gêne possible aux usagers et aux autres occupants du domaine public routier départemental. Il doit s'attacher à assurer la liberté de la circulation et la protection des piétons. Il doit veiller à ce que la desserte des propriétés riveraines, l'accès aux bouches d'incendie et autres dispositifs de sécurité, l'écoulement des eaux de la chaussée et de ses ouvrages annexes et d'une façon générale, le fonctionnement des réseaux des services publics soient préservés.

Lorsque le Département autorise la fermeture de la route (chantier hors circulation), toute disposition doit être prise pour libérer la totalité de la chaussée, ou en cas d'impossibilité la plus grande

largeur possible de celle-ci, pendant les arrêts temporaires de chantier (nuits, samedis, dimanches et jours fériés).

Le maître d'ouvrage doit prendre de jour et de nuit, sous sa responsabilité et à ses frais, toutes les mesures relatives à l'exploitation du domaine public routier départemental et à la sécurité de la circulation (mise en place, entretien, surveillance de la signalisation, alternats, etc.), conformément aux textes en vigueur et aux dispositions ayant reçu l'accord du Département. Celui-ci se réserve le droit d'imposer des mesures complémentaires en matière de signalisation, de balisage ou plus généralement d'organisation du chantier visant à garantir la sécurité du trafic et des usagers. Les mesures prescrites sont à la charge du maître d'ouvrage qui est responsable des accidents pouvant survenir par défaut ou insuffisance de cette signalisation.

Le Département se réserve le droit de vérifier la qualité des travaux réalisés dans l'emprise de son domaine public. Les vérifications peuvent porter notamment sur le respect de l'implantation, la nature et la qualité des matériaux employés et les résultats obtenus en matière de compactage. Les mesures rectificatives prescrites par le Département sont à la charge du maître d'ouvrage.

Pendant la réalisation des travaux, en cas d'urgence relative à la sauvegarde du patrimoine routier ou à la préservation de la sécurité des usagers de la route, le Département est fondé à intervenir directement auprès de l'entreprise réalisant les travaux pour qu'elle mette en œuvre sans délai les mesures mettant fin à la situation préjudiciable. A défaut d'intervention de l'entreprise, le Département réalise ou fait réaliser aux frais et risques du maître d'ouvrage les prestations nécessaires pour garantir la préservation du patrimoine routier ou la sécurité routière.

#### **4.5. Constat de fin de travaux sur le domaine public routier Départemental - Délai de garantie des travaux**

Les dispositions relatives au constat de fin de travaux et au délai de garantie des travaux sont conformes aux prescriptions des articles 52 et 53 du R.V.D.

En cas de travaux avec des Maîtres d'Ouvrages de réseaux multiples, la visite contradictoire de fin de chantier est effectuée en une seule fois par le Département. Si des malfaçons sont constatées au cours de cette visite ou pendant le délai de garantie des travaux, les divers maîtres d'ouvrages de réseaux fixent conjointement la part de responsabilité de chacun et en avisent le Département. En l'absence d'accord et de reprise effective des malfaçons par les divers maîtres d'ouvrages dans un délai de six mois à partir de la date du constat de ces dernières, le Département réalise ou fait réaliser les travaux aux frais et risques des maîtres d'ouvrages concernés. La participation de chaque maître d'ouvrage pour le règlement financier de ces travaux est proportionnelle au linéaire de tranchées que chacun aurait dû réaliser si les travaux avaient été exécutés séparément les uns des autres.

Le schéma synoptique du déroulement de la procédure constitue l'annexe 1-1 du présent règlement.



## 5. PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR RÉALISER UNE TRANCHÉE

La chaussée et ses abords immédiats sont un ouvrage structuré formant un ensemble cohérent destiné à la circulation. Toute tranchée, même parfaitement remblayée, constitue une blessure qui engendre des désordres. Le creusement d'une tranchée dans une chaussée, ou à proximité de celle-ci, doit être exceptionnel et ne peut se justifier que par l'impossibilité technique ou économique de l'implanter ailleurs. Le principe d'une distance de proximité par rapport à la chaussée au moins égale à la profondeur de la tranchée est retenu.

L'ouverture d'une tranchée entraîne inévitablement une décompression des terrains environnants ; la zone perturbée s'élargissant progressivement, la baisse de qualité qui en découle s'aggrave avec le temps. Au delà de quatre heures, on considère que le décompactage a eu lieu. La sauvegarde de la chaussée nécessite de reconstituer la butée des terres le plus rapidement possible :

- l'effet de butée des terres est obtenu par un bon compactage ;
- la fouille ne doit rester ouverte que le temps minimum compatible avec une bonne exécution des travaux ; dans certains cas, la sauvegarde de la chaussée peut nécessiter un remblai provisoire de calage.

Le remblai d'une tranchée doit être parfait dès sa réalisation. Un remblai mal réalisé est très nocif pour toute la chaussée environnante. Le tassement différé consécutif à un manque de compactage ne donne pas de garantie quant à la qualité finale.

Pour les chaussées en déclivité, le remblai de la tranchée doit comporter des dispositifs aptes à s'opposer à l'érosion des matériaux de remblai.

Pour les plates-formes terrassées en profil mixte, la tranchée doit être implantée du côté en déblai.

Le terme de "réfection provisoire" ne se rapporte qu'à la couche de revêtement supérieure, dans le cas où elle doit être différée pour des raisons techniques (centrale de production de matériaux fermée, mauvaises conditions météorologiques). Par contre, le remblai général de la tranchée doit être réalisé de façon définitive.

Le maître d'ouvrage est responsable du remblai de la tranchée et de la remise en état de la chaussée, dont le gestionnaire de la voirie fixe le niveau de qualité en fonction des impératifs techniques relatifs à la voie (intensité du trafic, sécurité...).

Sous chaussée et à proximité immédiate, le réemploi des matériaux extraits de la tranchée est interdit sauf accord du Département donné sur la base d'une étude préalable fournie par le maître d'ouvrage et permettant de justifier le respect des objectifs à atteindre.

Dans le cas où les travaux concernent plusieurs réseaux avec plusieurs maîtres d'ouvrages, les autorisations de voirie ou accords de voirie sont multiples. La coordination entre services est indispensable. La réfection générale de chaussée est indispensable, elle ne doit pas constituer un prétexte pour réaliser un remblai de qualité médiocre. Elle doit donc être menée de façon à garantir une bonne qualité générale.

## 6. RÈGLES D'IMPLANTATION

A l'exception des occupants de droit du domaine public routier et des bénéficiaires du droit de passage sur le domaine public routier, le maître d'ouvrage doit rechercher, préalablement à toute demande d'autorisation, des solutions de passage en domaine privé. Lorsque cela n'est pas possible, les tranchées sont implantées dans les zones les moins sollicitées et aux endroits de la voie qui perturbent le moins possible sa gestion et celle des équipements déjà existants.

Cela revient à éviter par ordre de priorité :

- la chaussée,
- les parties d'accotements à proximité du bord de chaussée ( $L \leq P$ )\*,
- l'accotement côté remblai,
- le fossé et sa proximité immédiate ( $\leq 0,5m$ ).

*\*  $L$  = distance entre le bord de la tranchée et le bord de la chaussée et  $P$  = Profondeur totale de la tranchée.*

Dans le cas où le tracé sous chaussée constitue la seule alternative, la tranchée doit être réalisée autant que possible hors zones des passages de roues.

Une proposition d'implantation contradictoire est dressée au moment de l'instruction de la demande de permission de voirie ou de l'accord technique. Cette proposition d'implantation est annexée à la permission de voirie ou l'accord technique.

Une bande de l'accotement située entre une distance de 0,75m et de 1m50 du bord de la chaussée peut être neutralisée par le Département en vue de l'installation ultérieure de dispositifs de sécurité en particulier lorsque la hauteur du remblai de la route est supérieure à quatre mètres.

Les tranchées longitudinales ne doivent pas être situées à proximité immédiate de constructions (y compris bordures ou caniveaux) pour ne pas les déstabiliser. Une distance minimale de 0,30m est à respecter sauf en cas d'impossibilité technique et après accord du Département (cf. article de la norme NF P 98-331).

Les chambres de tirage, les regards, les robinets, les vannes et tous les ouvrages annexes ne sont autorisés sous la chaussée que lorsque l'impossibilité technique de les placer ailleurs est constatée.

Ces principes imposent une implantation des tranchées sur le domaine public routier départemental telle qu'indiquée à l'annexe n°1-2 du présent règlement.

Des implantations différentes pourront être autorisées dans des cas particuliers tels qu'encombrement du sous sol, travaux en lien avec un réseau existant...

## **7. RÉALISATION DE LA FOUILLE**

### **7.1. Interdiction sur chaussées avec revêtements récents**

Sur les Routes Départementales dont le revêtement est âgé de moins de trois ans, l'ouverture de tranchée dans la chaussée est refusée. Les tranchées sous chaussée peuvent néanmoins être tolérées s'il est démontré que toutes les autres alternatives sont irréalisables et que les travaux sont indispensables et urgents. Cela peut être notamment le cas pour des raccordements aux réseaux existants. Dans ce cas, la réfection du revêtement de la zone concernée s'effectuera de manière à restituer le revêtement à l'identique de l'état initial.

### **7.2. Traversées de chaussées**

Pour les revêtements de plus de 3 ans, les traversées de chaussée sont réalisées par une technique non destructive pour la chaussée. Lorsque le fonçage ou le forage dirigé ne sont pas réalisables, ou lorsque plusieurs réseaux sont à poser, l'ouverture de tranchée pourra être autorisée.

Pour les Routes Départementales de catégorie 1, la technique préconisée est le forage dirigé.

Pour les Routes Départementales de catégorie 2 et 3, le forage dirigé peut être remplacé par la technique du fonçage.

D'autres techniques peuvent être autorisées lorsque le forage ou le fonçage ne sont pas réalisables. Des alternatives proposées par le maître d'ouvrage du réseau peuvent également être retenues lorsque le forage ou le fonçage peuvent nuire à la sécurité du réseau à mettre en place ou lorsqu'elles présentent un risque d'endommagement des réseaux souterrains existants.

En dehors de ces cas, des techniques présentant toutes les garanties pour la pérennité de la chaussée pourront aussi être acceptées.

### **7.3. Matériel pour réalisation des travaux**

Le choix du matériel relève de l'initiative du maître d'ouvrage ou de son mandataire sous les réserves indiquées ci-après :

- Les engins dont les chenilles ne sont pas équipées de dispositifs de protection contre la dégradation du sol ne peuvent être utilisés qu'avec l'accord du gestionnaire de la voie. Tous dégâts provoqués par les engins sont intégralement pris en charge par le maître d'ouvrage.
- Les engins de type soc vibrant sont autorisés sur la base d'une étude de sol, à la charge du maître d'ouvrage ou de son mandataire. L'étude de sol justifie l'absence de toit rocheux à faible profondeur et la présence d'un sol ne transmettant pas les efforts de traction et les vibrations au delà d'une distance de deux mètres. Sous cette réserve et après accord du Département, le soc vibrant est autorisé au-delà d'une distance de deux mètres de tout ouvrage routier (chaussée, caniveau, bordure, fossé bétonné, drain, aqueducs, regards de visite, murs, ponts etc...).
- La trancheuse est autorisée sous réserve du respect des prescriptions indiquées au paragraphe "tranchées étroites". Son utilisation doit faire l'objet d'une attention particulière par l'entrepreneur pour éviter la détérioration du revêtement de la chaussée notamment en période estivale. L'utilisation de ce matériel est également conditionnée par la définition préalable de la méthode permettant de croiser les aqueducs sans les détériorer.
- L'aspiratrice excavatrice est autorisée mais doit faire l'objet d'une attention particulière de l'entrepreneur afin de ne pas créer de galeries latérales dont le comblement ne pourrait être qu'imparfaitement réalisé.

#### **7.4. Découpe du revêtement**

Les bords de la zone d'intervention effective doivent être préalablement entaillés de façon franche et rectiligne par tout moyen permettant d'éviter la détérioration du revêtement et du corps de chaussée en dehors de l'emprise de la fouille. Il est préconisé d'effectuer la découpe à une distance de 0,10m de part et d'autre des parois verticales de la tranchée projetée.

La totalité des matériaux liés constituant la couche de base et la couche de roulement de la chaussée est sciée ou découpée.

Sur les Routes Départementales de catégorie 1, la découpe s'effectue par sciage. Une deuxième découpe « de finition » de l'enrobé peut être rendue nécessaire après remblaiement de la tranchée et avant exécution du revêtement, lorsque les bords de découpe ont été endommagés.

Sur les Routes Départementales de catégorie 2 et 3, la découpe s'effectue dans les mêmes conditions que pour les RD de catégorie 1 lorsque le revêtement est un béton bitumineux. La découpe à la bêche pneumatique est autorisée lorsque le revêtement est un enduit.

#### **7.5. Exécution des tranchées transversales**

Lorsque les tranchées transversales sont autorisées, elles doivent être ouvertes de manière à n'engager qu'une seule voie de circulation, dans la mesure où la largeur de la route le permet, de façon à ne jamais interrompre la circulation sauf impossibilités techniques et cas de force majeure.

Toutefois, sur demande justifiée du maître d'ouvrage, le responsable de la police de la circulation peut décider d'une fermeture temporaire de la voie.

Lorsque la tranchée se prolonge sous le trottoir, les caniveaux et bordures sont déposés à partir de joints existants. Si leur état est satisfaisant, elles peuvent être reposées. Dans le cas contraire, elles sont remplacées par des bordures identiques neuves, fournies par le maître d'ouvrage du réseau sauf si leur état de détérioration est consigné dans le constat contradictoire réalisé avant travaux. Dans ce dernier cas, la fourniture de bordures neuves est à la charge de la personne morale responsable du renouvellement de ce type d'ouvrage.

#### **7.6. Dimensions des fouilles**

Les profondeurs des tranchées doivent permettre des hauteurs de recouvrement minimales conformes aux prescriptions de la norme NF P 98 331 :

- 0,80m sous chaussée et zone stationnement,
- 0,60m sous trottoir, accotement et espace vert.

L'enfouissement des réseaux par la technique des tranchées à faibles dimensions avec hauteurs de recouvrement inférieures à celles indiquées ci-dessus est toléré sous réserve du respect des dispositions techniques imposées par des recommandations ou textes réglementaires applicables à chaque maître d'ouvrage en fonction de la nature du réseau.

Pour les tranchées de faibles dimensions sous chaussée, trottoir et toutes les zones revêtues, la hauteur de couverture est d'au moins 0,40m. Sous les surfaces non revêtues (accotement, espace vert), la hauteur de couverture est d'au moins 0,60m.

Aucun procédé technique particulier rendu nécessaire par la faible profondeur des réseaux ne sera utilisé par le gestionnaire de la voie pour ses propres travaux de voirie. Les gênes ou préjudices

éventuels causés aux tiers du fait de l'enfouissement à faible profondeur relèvent de la responsabilité du maître d'ouvrage du réseau et non du gestionnaire de la voie.

#### **7.7. Etalement et blindage des fouilles**

Sans préjudice des prescriptions du code du travail, l'étalement ou le blindage de la tranchée peut être exigé quelle que soit sa profondeur si les effets de la circulation, des intempéries ou de la nature du terrain peuvent nuire à la stabilité des chaussées.

#### **7.8. Longueur maximale de tranchée ouverte**

Lorsque la circulation est maintenue sur la chaussée à proximité de laquelle est ouverte une tranchée, pour limiter le phénomène de décompression des sols et garantir la sécurité routière notamment en période nocturne, le Département peut, en fonction du type de route, de son trafic, de la profondeur de la tranchée ainsi que de la nature du sol, imposer que la longueur maximale à ouvrir soit égale à celle que le maître d'ouvrage est capable de refermer dans la même journée. Dans le cas où les éléments sus évoqués sont particulièrement défavorables, des prescriptions plus restrictives peuvent être imposées au maître d'ouvrage.

En cas d'utilisation de la technique des tranchées de faibles dimensions, compte tenu de la faiblesse ou de l'absence d'énergie de compactage du remblai, inhérente à cette technique, la tranchée doit être comblée dans les plus brefs délais. En aucun cas la tranchée de faibles dimensions ne doit rester ouverte plus de quatre heures. En fonction de la nature des sols, de la position de la tranchée et de la catégorie de la route, ce délai pourra être réduit par décision du représentant du Département, y compris pendant le déroulement du chantier.

Aucune tranchée ne peut rester ouverte en dehors des horaires normaux de travail sans que des dispositions particulières aient été prévues et acceptées. Les fins de semaine et les jours fériés, les tranchées sont comblées et la chaussée est reconstituée provisoirement afin de rendre à la circulation normale toute la largeur de la chaussée. Les zones correspondant aux points singuliers du réseau (chambre de tirage ou de raccordement, vannes, regard de visite, branchement particulier, boîte de jonction...) ne sont pas concernées par les dispositions du présent alinéa dans la mesure où l'absence de remblaiement ne constitue pas une contrainte ou un risque grave vis-à-vis de la circulation. Le Département, gestionnaire de la voie, est seul compétent hors agglomération pour apprécier le degré du risque.

Dans le cas de mise en œuvre de matériaux auto-compactants ou nécessitant un temps de séchage, un alternat par feux peut être maintenu de jour comme de nuit par l'entreprise.

#### **7.9. Elimination des eaux d'infiltration**

Dans toutes les tranchées réalisées sous les chaussées en pente ou dans toutes les tranchées établies dans l'accotement coté remblai, il est prévu au minimum un exutoire par tronçon de 100 mètres de tranchée afin d'éliminer l'eau que cette tranchée est susceptible de drainer.

Quelle que soit la pente de la chaussée et lorsque celle-ci est située dans un secteur géologiquement sensible, la création d'exutoires complémentaires peut être demandée. De plus, dans ces secteurs sensibles et notamment lorsque les venues d'eau sont importantes, il peut être prescrit la mise en place de drains longitudinaux. Le maître d'ouvrage du réseau pourra proposer des techniques différentes permettant d'atteindre l'objectif d'évacuation des eaux.

#### **7.10. Utilisation des déblais**

Les déblais sont évacués au fur et à mesure de leur extraction, sauf s'ils sont réutilisés en remblaiement de tranchée, dans les conditions indiquées dans le paragraphe suivant.

### **8. REMBLAIEMENT DE TRANCHÉE**

Les dispositions prévues dans les chapitres n°8 et 9 ont pour objectifs de retrouver à l'issue des travaux une infrastructure avec des qualités de résistance au trafic, d'étanchéité à l'eau et de durabilité identiques où pour le moins voisines de celles qui existaient avant travaux.

#### **8.1. Généralités**

Le remblaiement des tranchées est conforme à la norme NFP 98-331, au guide SETRA en date de mai 1994 « Remblayage des tranchées et réfection des chaussées » et de la note du Cete Normandie-Centre de juin 2007 intitulé "compléments au guide Sétra-LCPC de mai 1994".

La coupe type de tranchée est déterminée parmi celles du présent règlement en fonction de la catégorie de la route et de la position de la tranchée dans le profil en travers de la route.

Dans le cas le plus général, le remblai est constitué d'un matériau provenant d'une carrière, à savoir d'une grave non traitée (GNT) dont la granulométrie se situera dans la fourchette 0/20 à 0/40 et propre pour une utilisation a priori quelle que soit la météo. La taille maximale des matériaux utilisés est inférieure au tiers de la largeur de la tranchée et aux deux tiers de la couche compactée. Le maître d'ouvrage doit être en mesure de produire, à tout moment, les fiches techniques des produits des matériaux utilisés.

Les matériaux sont mis en oeuvre par couches et compactés. L'épaisseur des couches et l'énergie de compactage sont données en fonction du type de matériau et du compacteur utilisé. Le compactage doit être homogène de façon à éviter un comportement différentiel du matériau sous trafic.

Il est interdit d'abandonner dans les fouilles des corps métalliques, chutes de tuyaux, morceaux de bouche à clé, etc... afin de ne pas perturber une éventuelle détection magnétique ultérieure.

#### **8.2. Matériaux de remblaiement de tranchée**

Pour l'application du présent règlement, le bord de chaussée est la limite physique du revêtement routier et non du marquage de rive en peinture.

L'utilisation des matériaux extraits de la tranchée en remblaiement de celle-ci est soumise à l'accord du Département.

Sous chaussée et sous la partie d'accotement située en bordure de chaussée et dont la largeur est égale à la profondeur de la tranchée le remblaiement en grave 0/315 est préconisé. Dans le cas où le maître d'ouvrage envisage la réutilisation des matériaux extraits, il doit transmettre au Département pour instruction de sa demande une étude de sol telle que décrite ci dessous.

Sous les accotements revêtus et les trottoirs, la réutilisation des matériaux extraits peut être admise partiellement par le Département (partie inférieure du remblai) dans le cas où le maître

d'ouvrage justifie des dispositions envisagées comme indiqué à l'alinéa précédent. En agglomération, sous accotement revêtu et trottoir, l'utilisation des matériaux du site pour remblaiement partiel de la tranchée est également conditionnée à l'accord de la commune.

L'utilisation des matériaux extraits est autorisée sous les espaces verts et les accotements non revêtus situés à une distance du bord de chaussée supérieure à la profondeur de la tranchée.

L'accord du Département pour l'utilisation des matériaux extraits ne peut être donné que sur la base d'une étude géotechnique.

Pour obtenir l'objectif de densification requis, il est impératif de connaître :

- le classement géotechnique du matériau ( $D \leq 40\text{mm}$ ) ;
- son état hydrique ;
- sa teneur en eau à l'OPN.

Ces paramètres sont définis dans la norme NF P 11-300 de septembre 1992 relative à la "Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières".

Tous ces éléments permettent, en fonction du type de compacteur, de définir les paramètres de mise en oeuvre, c'est à dire l'épaisseur des couches "e" en cm (épaisseur compactée) et le nombre de passes "n" (1 passe = 1 aller ou 1 retour).

La réutilisation des déblais du site nécessite de connaître de façon continue l'état hydrique du matériau afin de s'assurer de ses caractéristiques de compactage.

Tous les matériaux mis en oeuvre (du site ou de carrière) doivent permettre d'atteindre les objectifs de densification demandés par la norme pour chacune des couches – Partie Inférieure du Remblai (PIR), et Partie Supérieure du Remblai (PSR) et structure de chaussée.

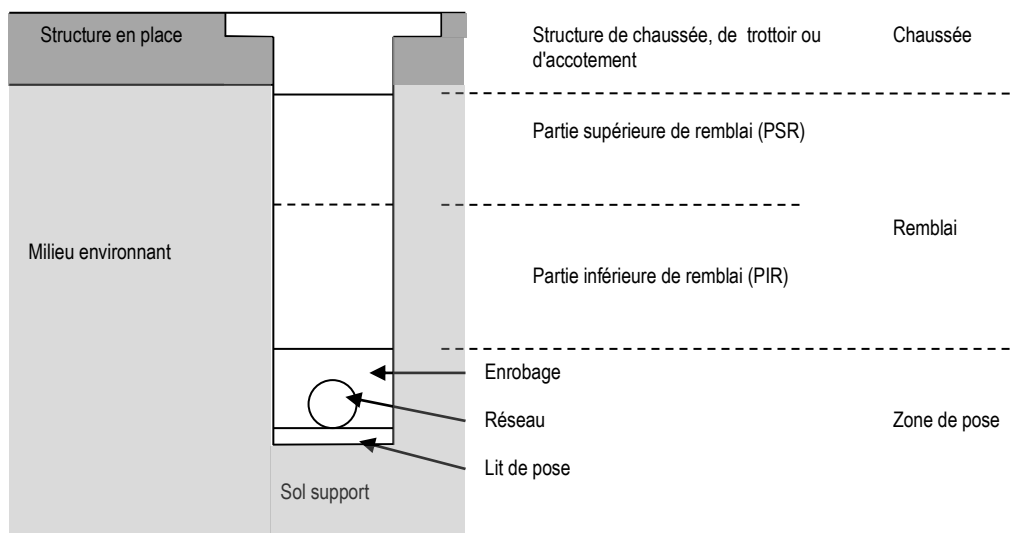
Les matériaux mis en oeuvre doivent être conformes à la classification GTR, à la norme NF P 11-300 et non gélifs. Le maître d'ouvrage doit s'assurer en permanence de la qualité et de la classification GTR des matériaux utilisés. Il transmet les résultats à l'Agence Départementale concernée.

Les coupes type de tranchées de l'annexe n°1-3 sont présentées avec des matériaux dont la disponibilité est importante dans les carrières du Département. L'utilisation d'autres matériaux est possible sous réserve que le maître d'ouvrage soit en mesure de présenter leurs caractérisations.



### 8.3. Objectif de densification

Schéma général d'une tranchée sous chaussée



La norme NF P 98.331 définit les objectifs de densification pour les différentes couches de remblai.

Pour une couche donnée et conformément à la norme, il convient de respecter deux critères, une valeur minimale de masse volumique moyenne (pdm) et une valeur minimale de masse volumique en fond de couche (pdfc).

On distingue par ordre d'exigence croissante, les objectifs de densification ci-après, qui ont servi de base à l'élaboration des tableaux de compactage :

Objectif de densification q4 :

pdm  $\geq$  95 % pdOPN

pdfc  $\geq$  92 % pdOPN

Objectif de densification q3 :

pdm  $\geq$  98,5 % pdOPN

pdfc  $\geq$  96 % pdOPN

Objectif de densification q2 (objectif pour structure de chaussée défini dans la norme NF P 98-115):

pdm  $\geq$  97 % pdOPM

pdfc  $\geq$  95 % pdOPM

Tranchées sous chaussée et à proximité immédiate ( $\leq 0,75m$ ), sous aire de stationnement et sous trottoir

Objectifs de densification :

- q3 pour la partie supérieure du remblai (PSR)

- q4 pour la partie inférieure du remblai (PIR)

- q2 pour la structure de chaussée

### Tranchées sous accotement

Objectifs de densification :

- q3 pour les 0,30m situés immédiatement sous la surface.
- q4 pour la partie inférieure du remblai (PIR)

### Tranchées sous espaces verts

Objectif de densification :

- q4 pour le remblai

Le remblai sera terminé par une couche de terre végétale de 0,20 m d'épaisseur.

L'épaisseur de la PSR (objectif de densification q3) est définie en fonction de la catégorie de la route et de la position de la tranchée (sous chaussée, sous accotement):

Hauteur * de la partie supérieure du remblai ou de la partie stabilisée de l'accotement avec objectif de densification q3				
Catégorie RD	Sous chaussée	A moins de 0.75m du bord de chaussée ( $\leq 0.75m$ )	A plus de 0.75m du bord de chaussée ( $> 0.75m$ )	Sous trottoir ou accotement revêtu
cat. 1	0.60	0.50	0.30	0,40
cat. 2	0.50	0.40	0.30	0,40
cat. 3	0.50	0.30	0.30	0,40

\* Les hauteurs du tableau ci-dessus peuvent être inférieures de fait, lorsque la faible profondeur de la tranchée est telle que la partie inférieure du remblai n'existe plus et que la hauteur de la partie supérieure du remblai est réduite.

L'épaisseur de la Partie Inférieure du Remblai (PIR) avec objectif de densification q4, dépend de la hauteur de la tranchée.

L'épaisseur de la zone d'enrobage comprendra 0,10 m en dessous de la canalisation et 0,15m en dessus de la canalisation.

Voir schémas des tranchées types en annexe n°1-3

### **Cas particulier des tranchées de faibles dimensions (norme XP P 98-333)**

On distingue :

- Les micro tranchées  $0,05m < L \leq 0,15m$  ( $L$  = largeur de la tranchée) ;
- Les mini tranchées  $0,15m < L \leq 0,30m$ .

La couverture (distance entre la génératrice supérieure de la canalisation et le sol) sera d'au moins 0,40m sous chaussée et les autres surfaces revêtues. Elle sera d'au moins 0,60m sous les surfaces non revêtues (accotement, espace vert).

L'utilisation des matériaux auto-compactants en remblayage est préconisée sous chaussée, en rive de chaussée, sous accotement revêtu et sous trottoir.

Hors chaussée et si la largeur de tranchée le permet, l'utilisation de matériaux compactables est soumise à l'accord du Département après présentation par le maître d'ouvrage d'une caractérisation de ces matériaux et d'une proposition de matériel de compactage adapté.

Les matériaux auto-compactants sont classés en deux catégories :

- les essorables (à forte teneur en eau excédentaire) non autorisés pour les micro tranchées ;
- les non essorables autorisés pour les micro et mini tranchées.

L'utilisation des matériaux auto-compactants et donc de la technique "tranchées de faible dimension" est conditionnée par :

- La localisation de la tranchée et ses conséquences sur le drainage du corps de chaussée (la tranchée ne doit pas constituer un écran étanche) ;
- Des capacités d'essorage suffisantes du matériau encaissant en cas d'utilisation de matériaux essorables (matériau avec une forte teneur en eau excédentaire) ;
- De la pente modérée de la route ( $< 8\%$ ).

Les matériaux auto-compactants devront être ré-excavables à long terme. La ré-excavation implique que le matériau doit pouvoir être excavable manuellement sans utiliser de moyen mécanique lourd.

Le matériau auto compactant utilisé sera de type « MACES » (Matériaux AutoCompactants Essorables de Structure avec squelette granulaire de diamètre maximal 14 à 20 mm, un dosage en ciment de 140 kg/m<sup>3</sup> et une teneur en eau d'environ 200 l/m<sup>3</sup>).

Les travaux ne pourront s'effectuer que lorsque les conditions de réalisation et météorologique permettront d'avoir un fond de forme de la tranchée exempt d'eau.

Le maître d'ouvrage chargé des travaux devra prendre toutes les dispositions pour éloigner la circulation du bord de la tranchée d'au moins 1mètre. Elle devra effectuer le remblayage de la tranchée avec le matériau auto-compactant dans un délai maximum de quatre heures après l'ouverture de la tranchée.

Pour les tranchées étroites réalisées sous les chaussées des RD de catégorie 1, en deuxième phase, les matériaux autocompactants seront rabotés sur une épaisseur minimale de 6 cm et sur une largeur équivalente à la largeur de la tranchée augmentée de 0,20m (2 x 0,10m). La réfection du revêtement sera réalisée en béton bitumineux après réalisation d'une couche d'accrochage et traitements des joints à l'émulsion de bitume.

Pour les tranchées étroites réalisées sous les chaussées des RD de catégorie 2 et 3, le revêtement sera constitué par un enduit bicouche avec une sur largeur de 2 x 0,15m par rapport à la tranchée. Ce revêtement sera réalisé sur une grave émulsion d'une épaisseur minimale de 6 cm. A la mauvaise saison, en cas d'impossibilité d'application de cette technique, la réfection de tranchée sera réalisée comme pour les RD de catégorie 1.

La réalisation des tranchées de faibles dimensions sous fossé est à éviter. Les difficultés de compactage inhérentes à ces tranchées impliquent une diminution de l'étanchéité du fossé qui facilite la migration des eaux de ruissellement sous la structure de chaussée entraînant à terme sa ruine. Les tranchées étroites sous fossé ne seront autorisées que si le maître d'ouvrage est en mesure de proposer une technique permettant de garantir l'étanchéité du fossé.

#### **8.4. Cas particulier des techniques innovantes**

Des dérogations pourront être données en vue de l'utilisation de techniques innovantes sur proposition du demandeur et sous réserve de leur compatibilité avec la conservation et l'entretien du domaine public routier.

### **8.5. Opérations de contrôle de compactage**

Le contrôle de compactage est exécuté par le maître d'ouvrage. Il doit tenir à disposition du Département les résultats de ces contrôles.

Le Département se réserve le droit d'exécuter ou de faire exécuter ses propres contrôles. Le maître d'ouvrage informera le Département des dates des essais et contrôles pour leur permettre éventuellement d'y assister ou de réaliser leurs propres contrôles.

Au minimum un contrôle de compactage sera réalisé par tranche de 50m de tranchée sous chaussée, sous accotements et trottoirs revêtus ainsi que pour les tranchées réalisées en rive de chaussée (tranchées dont la distance par rapport au bord de chaussée est inférieure à sa profondeur). Le maître d'ouvrage transmet au plus tard lors de la demande de constat de fin de travaux au représentant du Département les rapports de ces essais comportant l'ensemble des éléments permettant d'identifier le prestataire, le lieu géo localisé de chaque essai, les résultats des essais.

## **9. RÉFECTION DE CHAUSSÉE ET TROTTOIR**

La réfection définitive immédiate de la chaussée est la méthode retenue par le Département du Cantal. Cependant, une réfection provisoire suivie d'une réfection définitive dans un délai inférieur à quatre mois peut être autorisée pour des raisons techniques, sur demande motivée du maître d'ouvrage. Ce délai peut être prolongé en fonction des conditions météorologiques et de la disponibilité des matériaux.

Les travaux de réfection définitive ou provisoire de la chaussée, de ses abords, ou des ouvrages, sont réalisés par le maître d'ouvrage.

Lorsqu'une signalisation temporaire doit subsister entre la réfection provisoire et la réception définitive, sa pose ainsi que sa maintenance sont effectuées par le maître d'ouvrage et à sa charge. Des prescriptions particulières peuvent être imposées au maître d'ouvrage pendant cette période en vue de limiter les risques pour les usagers de la route.

Les structures à reconstituer sont celles indiquées dans les coupes types de tranchées constituant l'annexe n° 1-3 du présent règlement.

Les matériaux de surface spécifiques (résine, pavés, dalles, béton désactivé...) ainsi que leurs fondations doivent être refaits à l'identique.

Lorsque la signalisation horizontale de la route a été endommagée, elle est refaite à l'identique par le maître d'ouvrage ou à ses frais par le Département.

Les matériaux bitumineux seront mis en œuvre suivant les règles de l'art et les prescriptions suivantes :

Béton bitumineux :

(NF EN 13108-1)

L'enrobé sera un EB6 ou EB10 R de classe 3 (béton bitumineux semi grenu de classe3). En tout point son épaisseur minimale sera de 6cm.

Grave bitume :

L'enrobé sera un EB14 assise de classe 3 (GB 0/14 de granulométrie 0/14 de classe 3). La grave bitume sera mise en œuvre en deux couches sur une épaisseur totale de 20 cm mini.

Grave émulsion :

L'enrobé sera une GE 0/14 de type renforcement à 4,2% de bitume résiduel. Elle est mise en œuvre entre le 15 avril et le 15 septembre, sur une épaisseur de 10cm mini mesurée après compactage

Enduit mono couche :

L'émulsion utilisée sera une émulsion cationique de bitume pur à rupture rapide 69 % de bitume C69B3. Les granulats seront propres et de classe B II. Les dosages sont les suivants :

- couche d'émulsion 1,4 kg/m<sup>2</sup>
- 7 litres/m<sup>2</sup> de gravillons 4/6

Enduit bi couche :

L'émulsion utilisée sera une émulsion cationique de bitume pur à rupture rapide 69 % de bitume C69B3. Les granulats seront propres et de classe B II. Les dosages sont les suivants :

- 1<sup>ère</sup> couche d'émulsion 1,2 kg/m<sup>2</sup>
- 9 litres/m<sup>2</sup> de gravillons 6/10
- cylindrage
- 2<sup>ème</sup> couche d'émulsion 1,5 kg/m<sup>2</sup>
- 7 litres/m<sup>2</sup> de gravillons 4/6
- cylindrage

Pénétration sur 20/40 + tri couche :

L'émulsion utilisée sera une émulsion cationique de bitume pur à rupture rapide 65 % de bitume C65B3. Les granulats seront propres et de classe B II.

Les dosages sont les suivants :

- une couche de grave 20/40 (grille sèche) 40 l/m<sup>2</sup>
- 1<sup>ère</sup> couche d'émulsion : 2,5 kg/m<sup>2</sup>
- 13 litres /m<sup>2</sup> de gravillons 10/14
- cylindrage
- 2<sup>ème</sup> couche d'émulsion 2,2 kg/m<sup>2</sup>
- 9 litres/m<sup>2</sup> de gravillons 6/10
- cylindrage
- 3<sup>ème</sup> couche d'émulsion 1,6 kg/m<sup>2</sup>
- 7 litres/m<sup>2</sup> de gravillons 4/6
- cylindrage

## **10. CONSTAT DE FIN DE TRAVAUX ET RÉCOLEMENT DES OUVRAGES**

### **10.1. Critères de qualité pour un constat de fin de travaux sans réserve**

Sauf dispositions particulières indiquées dans l'autorisation de voirie ou l'accord technique, les critères de qualité retenus pour la réalisation d'un constat de fin de travaux sans réserve sont les suivants :

#### **Critères généraux :**

- Propreté du chantier terminé (absence de résidu sur chaussée et matériaux divers sur les dépendances),
- Absence de détérioration des éléments constitutifs du domaine public (chaussée, ouvrages, accotements, talus, fossés et équipements de la route),
- Conformité des matériaux utilisés par rapport aux prescriptions du présent règlement.

#### **Pour les tranchées sous chaussée :**

- absence de dégradations sur la couche de surface,
- absence de bombement supérieur à un centimètre mesuré par rapport au niveau de la partie de chaussée non modifiée et absence totale de tassement.
- absence de vide aux joints entre la tranchée et la chaussée existante.

#### **Pour les tranchées sous accotements et trottoirs revêtus :**

- absence de déformation supérieure à deux centimètres mesurés par rapport au niveau de la partie de l'accotement non modifiée.

#### **Pour les tranchées sous accotements non revêtus :**

- absence de déformation supérieure à cinq centimètres mesurés par rapport au niveau de la partie de l'accotement non modifiée.

#### **Pour les tranchées sous espaces verts :**

- absence de déformation supérieure à huit centimètres mesurés par rapport au niveau du terrain non modifié.

#### **Contrôles de compactage :**

Conformément au paragraphe 8-6 de la présente annexe et de l'article 50 du RVD, le maître d'ouvrage fournit au plus tard lors de sa demande de constat de fin de travaux le rapport des contrôles de compactage.

Le Département se réserve le droit de procéder à des investigations complémentaires réalisées directement par ses soins ou un laboratoire de son choix. Dans le cas où les résultats de ces contrôles ne seraient pas conformes, le coût de leur réalisation est à la charge du maître d'ouvrage.

### **10.2. Délai de garantie des travaux**

La responsabilité du maître d'ouvrage de la construction des réseaux est dégagée après expiration du délai de garantie sauf en cas de malfaçons ou de vices cachés.

Pendant toute la durée du délai de garantie des travaux, les critères de qualité pris en compte lors de la réception doivent être maintenus, notamment les valeurs maximales des déformations ne devront pas être dépassées.

En cas de dépassement des valeurs sur la chaussée, la technique de réparation sera la suivante :

- Routes avec béton bitumineux : fraisage ou enlèvement d'une épaisseur de six centimètres et réalisation d'un béton bitumineux sur la totalité de la largeur de la tranchée qui présente une non-conformité.
- Autres Routes : reprofilage aux graves-émulsion et enduit bi-couche sur la totalité de la largeur de la tranchée qui présente une non-conformité.

Pendant le délai de garantie des travaux, le maître d'ouvrage doit procéder aux réparations demandées par le Département. Lorsque les travaux de réfection ne sont pas entrepris dans le délai fixé par la mise en demeure, il y sera procédé d'office, aux frais du Maître d'Ouvrage.

### **10.3.Récolement des réseaux et des ouvrages associés**

Le maître d'ouvrage doit réaliser un plan de récolement pour chaque chantier réalisé. Pour rappel, la précédente version du règlement de voirie départementale du 28 avril 1995, prévoyait dans son article 74 cette obligation.

Conformément aux nouvelles dispositions prévues au chapitre 14 de la norme NF-S-70-003 (Travaux à proximité des réseaux), le plan de récolement obtenu à partir des relevés topographiques doit être géo référencé (x, y et z) pour le positionnement des ouvrages et des points particuliers dans la classe de précision A. Les relevés topographiques et plans de récolements sont réalisés conformément aux textes en vigueur.

Les plans de récolement doivent permettre un marquage piquetage précis sans aucune difficulté et doivent rester compréhensibles en cas de reproduction en noir et blanc. Dans le cas contraire, le représentant de l'exploitant du réseau doit se déplacer sur le terrain pour donner toutes les indications complémentaires nécessaires.

Dans le cas où la zone concernée par les réseaux comprend un ouvrage d'art, le maître d'ouvrage des réseaux doit fournir le plan de récolement sur support papier et sur support numérique au format .dxf et/ou .dwg. au plus tard lors de la visite contradictoire de fin des travaux. Le maître d'ouvrage des réseaux est dispensé de remettre au Département le plan de récolement lorsque la zone concernée ne comprend pas d'ouvrage d'art. Cependant, il doit le tenir à sa disposition et le fournir sur simple demande du Département.

Conformément à l'article 7.6.6 de la norme NF-S-70-003-1, les investigations complémentaires sont à la charge entière de l'exploitant 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 relative au récolement des ouvrages implantés dans la zone d'intervention du domaine routier.



## 11. IMPLANTATION DE SUPPORTS EN BORDURE DES VOIES

Ces supports sont potentiellement dangereux pour les usagers de la route car ils constituent des obstacles pour les véhicules en cas de sortie de route. C'est pourquoi leur implantation sur le domaine public routier fait l'objet d'une instruction préalable dans le cadre d'une demande de permission de voirie ou d'accord technique.

Conformément à l'article L113-3 du code de la voirie routière le gestionnaire du domaine public routier peut, dans l'intérêt de la sécurité routière, faire déplacer les installations et les ouvrages situés sur ce domaine aux frais de l'occupant.

Les circulaires, guides techniques et études diverses édictés par les services de l'Etat constituant les documents de référence pour la construction et l'équipement des infrastructures routières soulignent l'enjeu en terme de sécurité routière que constitue l'absence d'obstacle en bordure des routes. Ces recommandations issues notamment du guide SETRA "Aménagement des Routes Principales" définissent une zone dite de "gravité limitée" vierge d'obstacles dangereux. La largeur de cette zone hors agglomération pour les routes bidirectionnelles est de quatre mètres à partir du bord de chaussée pour les routes existantes et de sept mètres pour les itinéraires neufs.

Compte tenu des caractéristiques des Routes Départementales du Cantal suivant leurs catégories, les implantations des supports respectent les conditions techniques suivantes :

Catégorie de la route	Situation	Prescriptions techniques
Cat 1 niveaux 1 et 2a	Hors agglomération	Implantation à 4 m minimum au bord de la chaussée
Cat 1 niveau 2b Cat 2 et 3	Hors agglomération	Implantation à 2 m minimum au bord de la chaussée ou en limite du Domaine Public
Toutes catégories	En agglomération	Implantation à 0,75 m minimum du bord de la chaussée

Des implantations différentes pourront être autorisées en fonction de la configuration particulière des lieux et des dispositifs de protection envisagés.

Pour les routes de catégorie 1, on évitera l'implantation des supports :

- dans le grand rayon de la courbe (partie extérieure) si celui-ci n'est pas équipé de dispositif de retenue ;
- dans le triangle dit de visibilité en carrefour dont les dimensions prises par rapport au bord chaussée sont de 4m sur la voie adjacente et 50 m sur la voie principale.

L'installation des infrastructures et des équipements doit être réalisée dans le respect de l'environnement et de la qualité esthétique des lieux, et dans les conditions les moins dommageables pour les propriétés privées et le domaine public.

Lorsqu'un support est accidenté, son remplacement s'effectue après recherche conjointe par le gestionnaire du réseau et celui de la Route Départementale d'une nouvelle implantation. En cas d'impossibilité technique avérée, le gestionnaire de la voirie peut imposer un dispositif de protection du support.

*Rappel de l'article L 47 du code des postes et des communications électroniques :*  
*...lorsqu'il est constaté que le droit de passage de l'opérateur peut être assuré, dans des conditions équivalentes à celles qui résulteraient d'une occupation autorisée, par l'utilisation des*

*installations existantes d'un autre occupant du domaine public et que cette utilisation ne compromettrait pas la mission propre de service public de cet occupant, l'autorité mentionnée au premier alinéa peut inviter les deux parties à se rapprocher pour convenir des conditions techniques et financières d'une utilisation partagée des installations en cause. Dans ce cas, et sauf accord contraire, le propriétaire des installations accueillant l'opérateur autorisé assume, dans la limite du contrat conclu entre les parties, l'entretien des infrastructures et des équipements, y compris de leurs abords, qui empruntent ses installations et qui sont placés sous sa responsabilité, moyennant paiement d'une contribution négociée avec l'opérateur. En cas de litige entre opérateurs, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes peut être saisie, dans les conditions fixées à l'article L. 36-8.*

## **12. COORDINATION DES TRAVAUX**

### **Conférence de coordination**

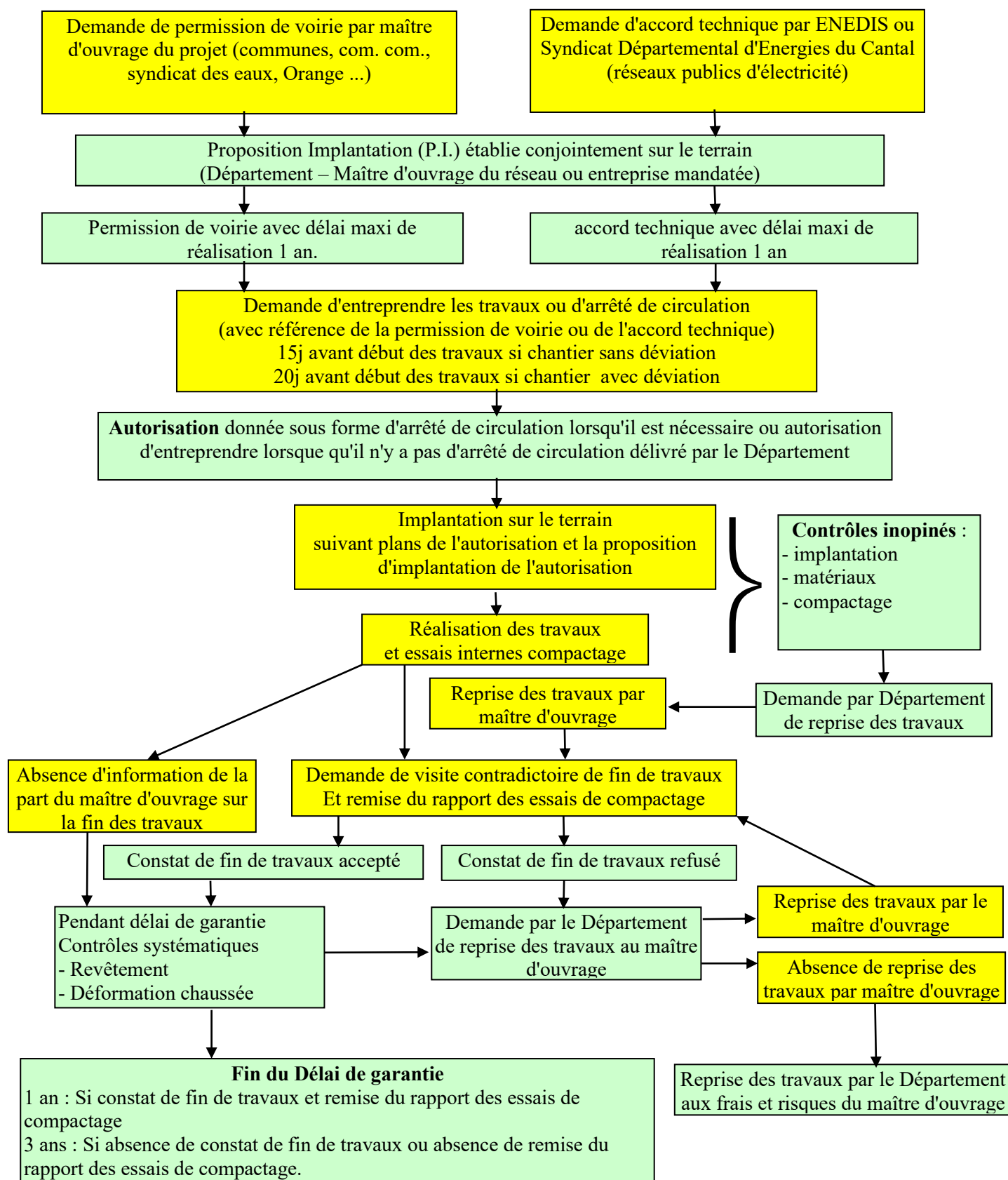
En vertu des dispositions des articles L.113-7, L.131-7 et R.131-10 du Code de la Voirie Routière, le Président du Conseil Départemental réunit au moins une fois par an une conférence de coordination mettant en présence les intervenants principaux sur le domaine public.

### **Calendrier des travaux**

Le Président du Conseil Départemental établit un calendrier de l'ensemble des travaux à exécuter sur la voirie départementale hors agglomération. Il est notifié aux personnes physiques et morales ayant présenté des programmes lors de la conférence de coordination. Ces dernières doivent, conformément à l'article L.115-1 du Code précité, lui communiquer périodiquement le programme des travaux affectant la voirie qu'elles envisagent de réaliser ainsi que le calendrier de leur exécution.

A ce titre, le Président du Conseil Départemental peut ordonner la suspension des travaux qui n'auraient pas fait l'objet de cette procédure de coordination.

## Annexe n°1-1 Schéma du processus de réalisation des tranchées



### Légende

Tâche réalisée par le Département

Tâche réalisée par le maître d'ouvrage



## Annexe n°1-2 Règles d'implantation des tranchées

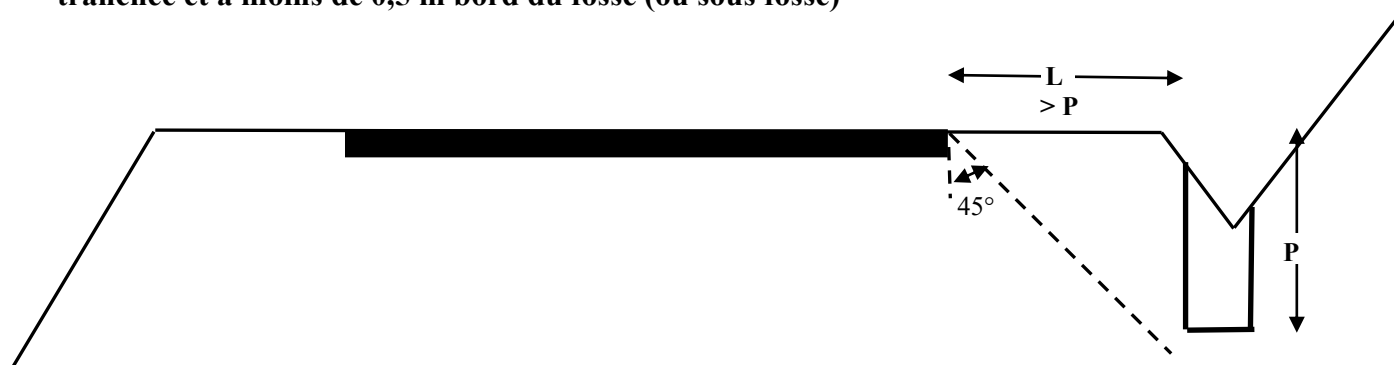
**Priorité 1** Sous les espaces verts, de préférence côté déblai et au-delà de 2m



**Priorité 2** Sous accotement côté déblai à une distance L supérieure à la profondeur de la tranchée et plus de 0,5m du bord du fossé



**Priorité 3** Sous accotement côté déblai à une distance L supérieure à la profondeur de la tranchée et à moins de 0,5 m bord du fossé (ou sous fossé)



Nota: Les tranchées de faibles dimensions sont à éviter sous fossé (voir paragraphe 8-4)

**Priorité 4** Sous accotement côté déblai à une distance  $L$  inférieure à la profondeur de la tranchée et à moins de 0,50m du bord du fossé

(cas de l'accotement très étroit avec la tranchée à la fois proche de la chaussée et proche du fossé).



Nota: Dans le cas d'une tranchée de faibles dimensions lorsque la possibilité d'implantation  $L$  n'existe pas côté déblai à plus de 0,75m, implanter la tranchée étroite en rive de chaussée (schémas 1-2 et 2-2).

**Priorité 5** Sous accotement côté remblai à une distance supérieure à 1 m de la crête de talus (ou du mur de soutènement) et à une distance  $L$  supérieure à la profondeur de la tranchée.

Avec drainage de la tranchée obligatoire



**Priorité 6** Sous accotement côté remblai à une distance supérieure à 1 m de la crête de talus (ou mur de soutènement) et à une distance  $L$  inférieure à la profondeur de la tranchée.

Avec drainage de la tranchée obligatoire



Nota: Dans le cas d'une tranchée de faibles dimensions lorsque la possibilité d'implantation n'existe pas côté remblai à plus de 0,75m, implanter la tranchée étroite en rive de chaussée (schémas 1-2 et 2-2).

**Priorité 7** dans l'axe sous trottoir ou sous accotement revêtu



**Priorité 8** sous chaussée dans l'axe d'une voie de circulation, dans tous les cas en dehors des bandes de passage des roues des véhicules.



Ces priorités de positionnement s'appliquent quel que soit le type de tranchée et son mode de réalisation (tranchée traditionnelle ou de faibles dimensions, pelle mécanique ou trancheuse).



## Annexe n°1-3 Coupes type des tranchées

Pour l'application du présent règlement, le bord de chaussée correspond à la limite physique du revêtement routier et non au marquage en peinture de la rive.

Les hauteurs de recouvrement des réseaux indiquées dans les schémas de la présente annexe ne font pas obstacle à l'application de règles et recommandations imposant des hauteurs de recouvrement plus importantes à chacun des maîtres d'ouvrage en fonction de la nature de leurs réseaux.

Sur les schémas de la présente annexe ne figurent pas les dispositifs avertisseurs de couleur obligatoires en fonction de la nature des réseaux.

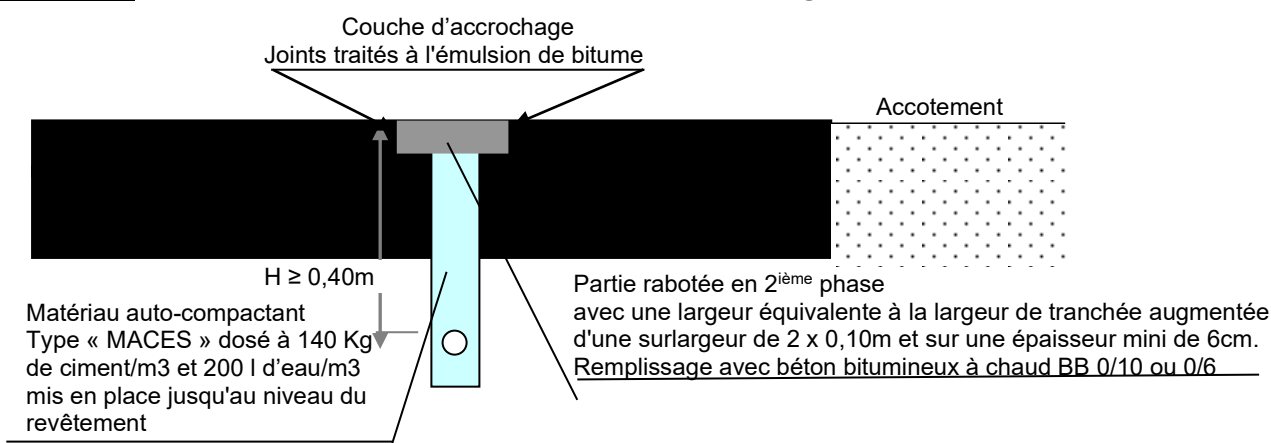
### Tranchées de faibles dimensions (norme XP P 98-333)

Lorsque la tranchée ne peut pas être située à plus de 0,75m du bord de chaussée, implanter la tranchée en rive de chaussée.

Les tranchées étroites sous fossé ne sont autorisées que sous réserve du respect des prescriptions du paragraphe 8-4

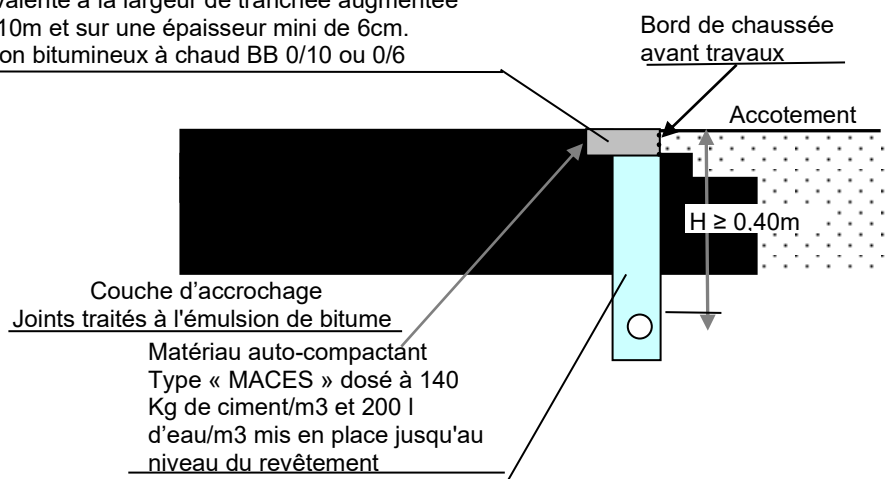
### Schémas 1-1 et 1-2 tranchée étroite sous chaussée ou en rive de chaussée des RD de catégorie 1.

#### Schémas 1-1 tranchée étroite sous chaussée des RD de catégorie 1



#### Schémas 1-2 tranchée étroite en rive de chaussée des RD de catégorie 1

Partie rabotée en 2<sup>ème</sup> phase  
avec une largeur équivalente à la largeur de tranchée augmentée d'une surlargeur de 0,10m et sur une épaisseur mini de 6cm.  
Remplissage avec béton bitumineux à chaud BB 0/10 ou 0/6



## **Schémas 2 tranchée étroite sous chaussée ou en rive de chaussée des RD de cat 2 et 3**

Enduit bi couche avec largeur équivalente à la largeur de la tranchée augmentée d'une surlargeur de 0,40m (2 x 0,20)

Grave émulsion  
épaisseur mini 6 cm

Matériau auto compactant  
Type « MACES » dosé à  
140 Kg de ciment/m<sup>3</sup> et  
200 l d'eau/m<sup>3</sup>

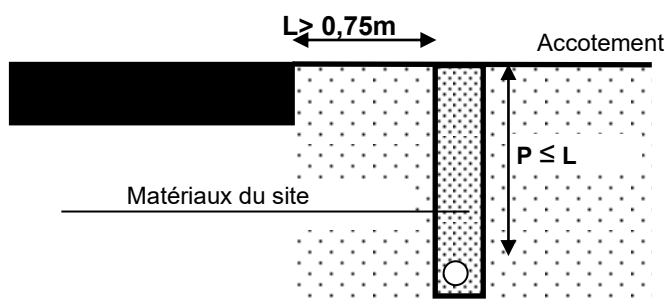
$h \geq 0,40\text{m}$

A la "mauvaise saison", l'alternative à cette technique est de réaliser la tranchée comme pour les RD de catégorie 1 (schéma n°1-1 : sciage chaussée et béton bitumineux chaud)

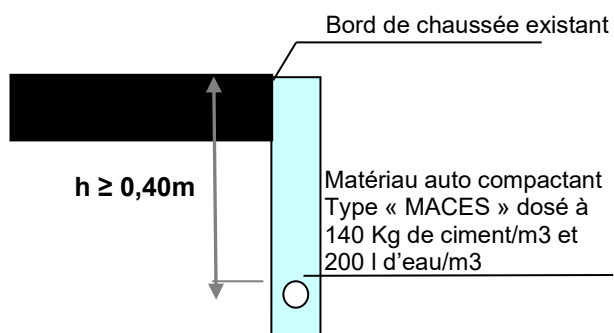
## **Schéma 3 tranchée étroite sous accotement des RD cat.1, 2 et 3**

Les tranchées étroites sous accotement sont réalisées prioritairement à plus de 0,75 m du bord de chaussée suivant le schéma 3-1 ci-dessous, sinon, par défaut, elles sont réalisées en rive de chaussée suivant le schéma 3-2 ci-dessous.

### **Schéma 3-1 tranchée étroite sous accotement des RD cat.1, 2 et 3**



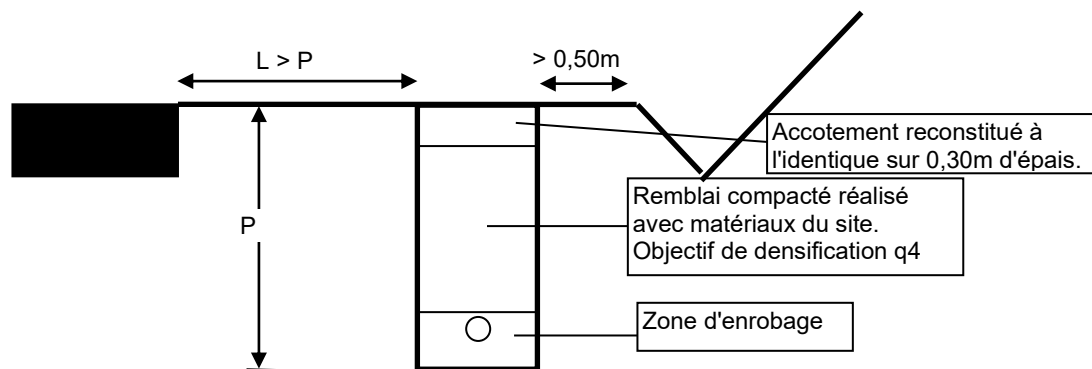
### **Schéma 3-2 tranchée étroite en rive de chaussée des RD des catégories 1, 2 et 3**



## **Tranchées "normales" (norme XP P 98-331)**

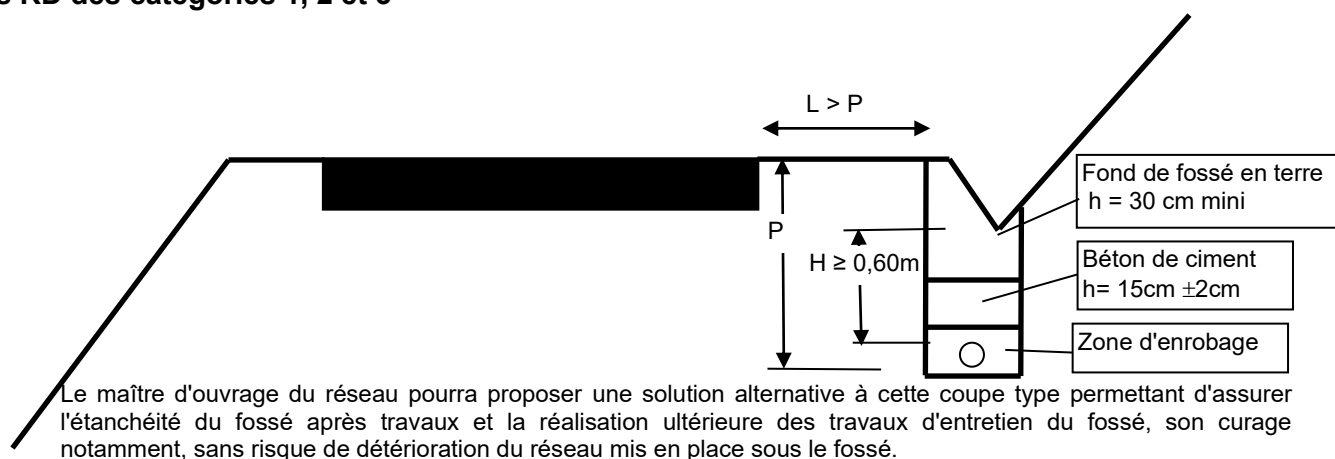
**Schéma 4 tranchée sous accotement des RD des catégories 1, 2 et 3**  
Eloignée du bord de chaussée et à plus de 0,5m du bord du fossé.

**Schéma 4** tranchée sous accotement non revêtu, éloignée du bord de chaussée et du fossé des RD des catégories 1, 2 et 3

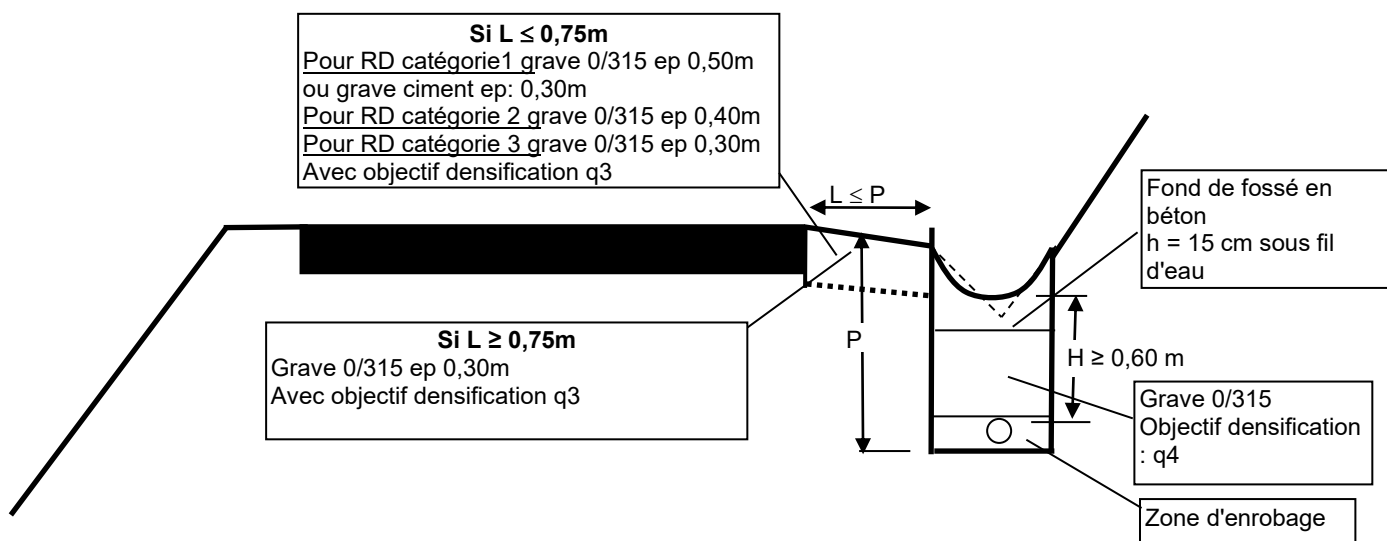


**Schémas 5-1 et 5-2** tranchée sous fossé des RD des catégories 1, 2 et 3

**Schéma 5-1** tranchée sous fossé et éloignée du bord de chaussée des RD des catégories 1, 2 et 3



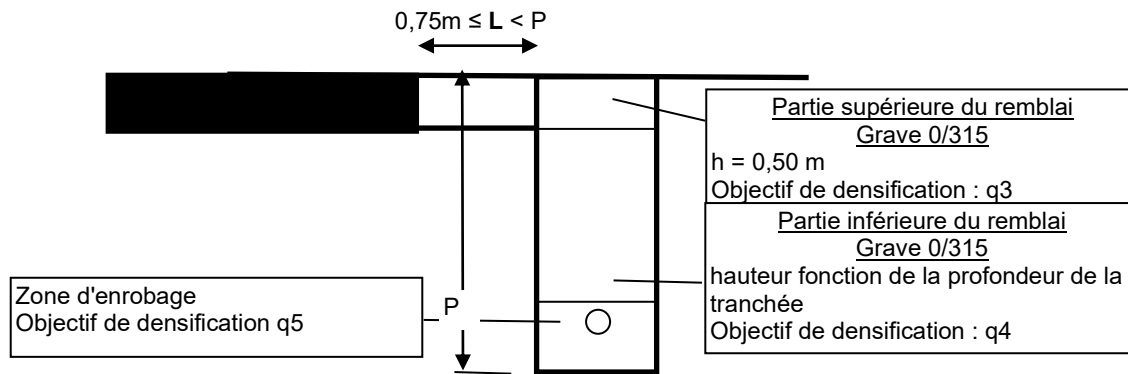
**Schéma n°5-2** tranchée sous fossé et proche du bord de chaussée des RD des catégories 1, 2 et 3



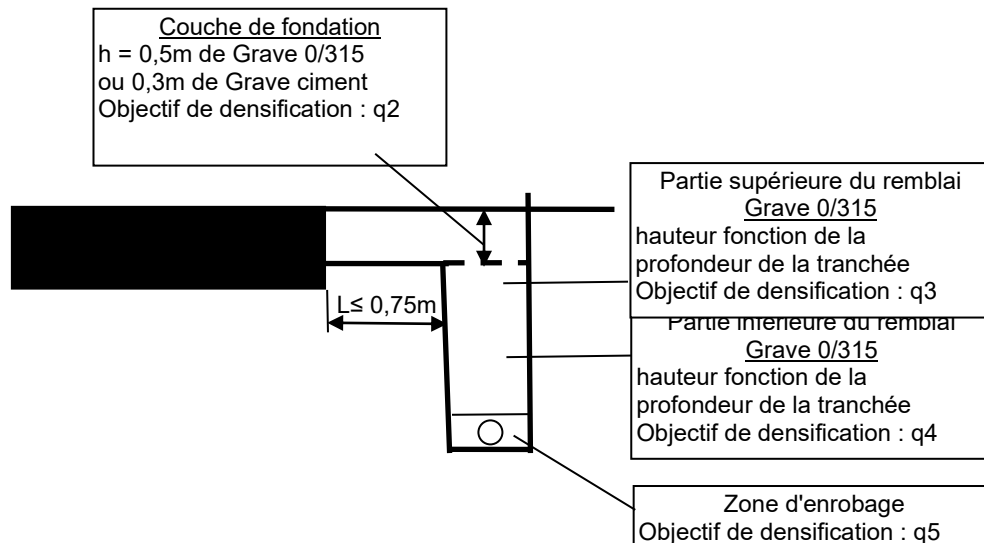
Le maître d'ouvrage du réseau pourra proposer une solution alternative à cette coupe type permettant d'assurer l'étanchéité du fossé après travaux et la réalisation ultérieure des travaux d'entretien du fossé, son curage notamment, sans risque de détérioration du réseau mis en place sous le fossé.

**Schémas 6-1 et 6-2 tranchée sous accotement proche du bord de chaussée des RD des catégories 1, 2 et 3**

**Schéma 6-1 tranchée sous accotement située à une distance L du bord de chaussée comprise entre 0,75m et P (profondeur de la tranchée) pour les RD des catégories 1,2 et 3**

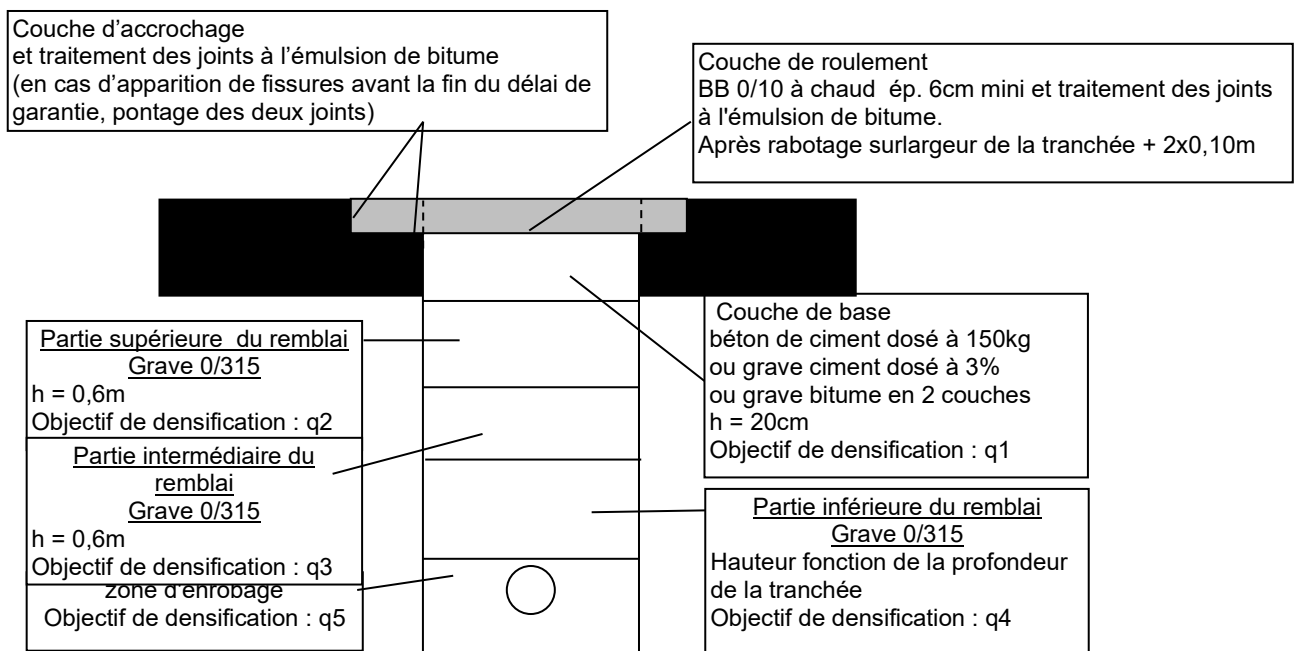


**Schéma n°6-2** tranchée sous accotement située à une distance du bord de chaussée inférieure à 0,75m pour les RD des catégories cat.1, 2 et 3

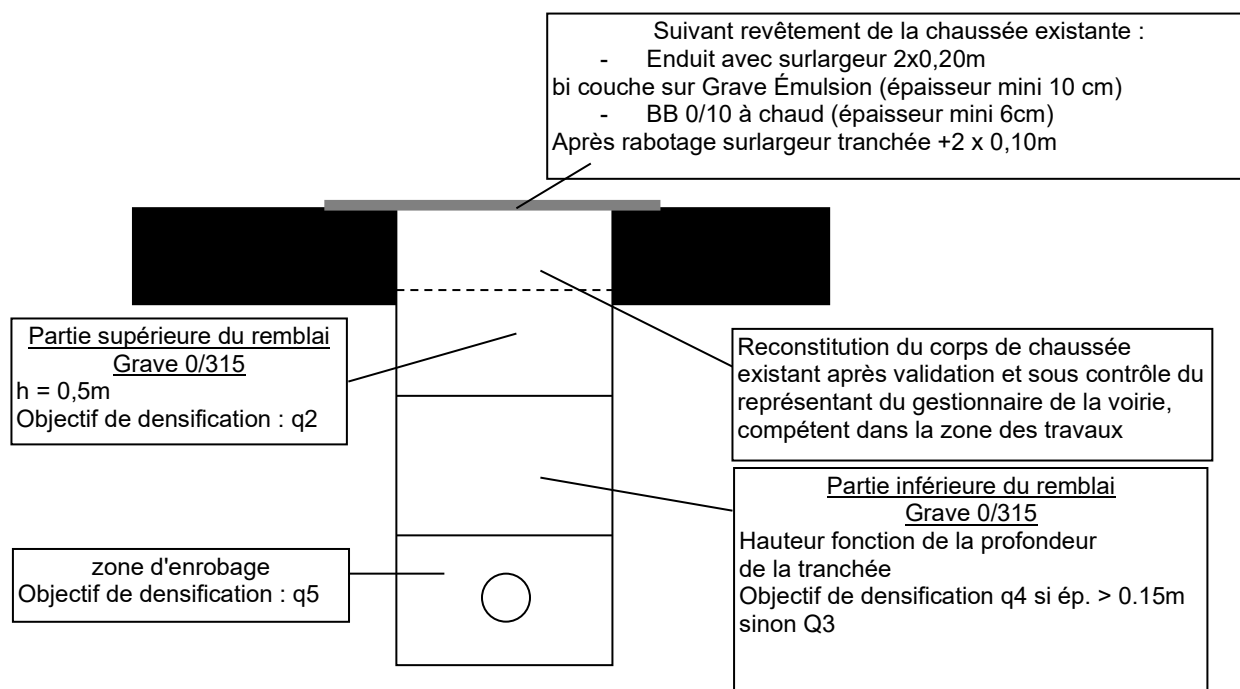


**Schéma n°7** Tranchée isolée sous chaussée de toutes les RD (cat. 1, 2 et 3) (Projet à faible impact type branchement particulier)

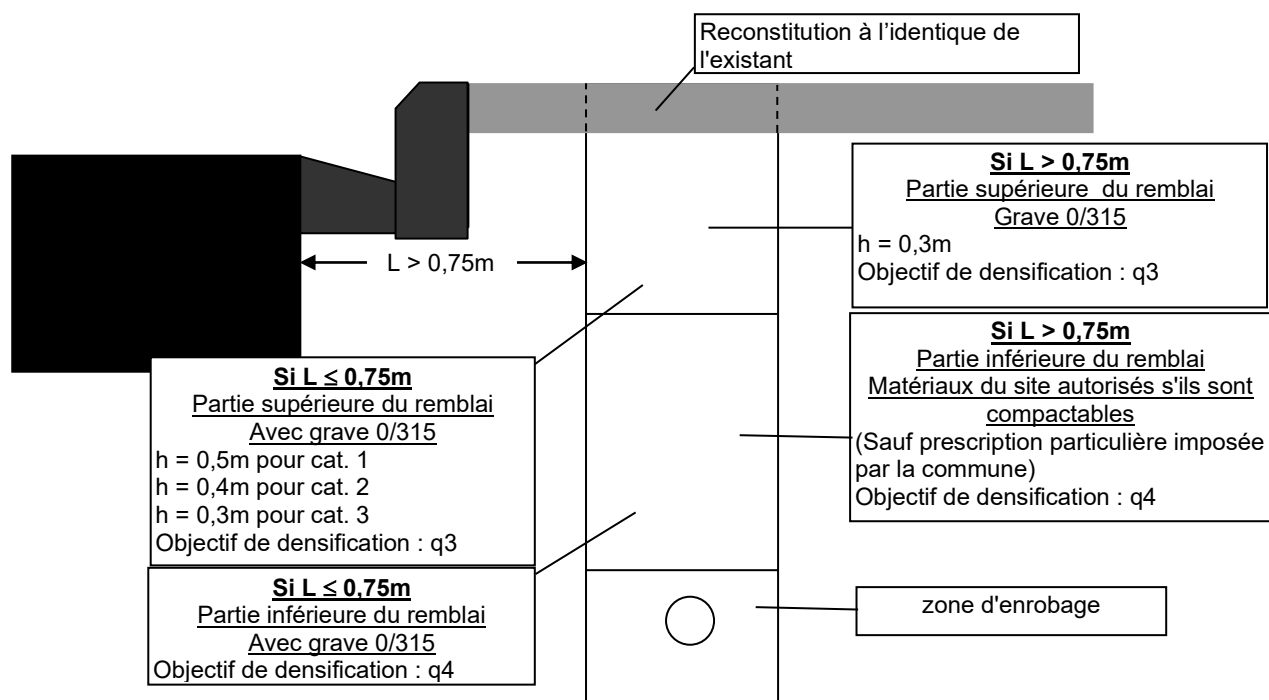
**Tranchée longitudinale catégorie 1 niveau 1 et 2a**



### Schéma n°8 sous chaussée RD catégorie 1 niv.2b, cat.2 et 3 pour tranchée longitudinale



### Schéma n°10 sous trottoir ou sous accotement revêtu RD catégories 1, 2 et 3



## **Règlement de la Voirie Départementale**

### **Annexe n°1-4 réseaux souterrains et aériens - Fiche pratique d'information n°1-1**

#### **Numéro d'appel pour travaux urgents réalisés sur le domaine public routier départemental par les concessionnaires de réseaux**

En cas d'urgence dûment justifiée (rupture de canalisation par exemple), les travaux de réparation peuvent être entrepris sans délai conformément aux prescriptions du paragraphe 4-3.

L'information d'urgence du Département s'effectue via le centre de traitement des appels du Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (C.O.D.I.S.).

**18 ou 112**