

ANNEXE 1 : LEXIQUE

Domaine public routier communal

Le domaine public routier communal comprend l'ensemble des biens du domaine public de la commune affectés aux besoins de la circulation terrestre, ainsi que ses dépendances, à l'exception des voies ferrées.

Constituent notamment des dépendances du domaine public routier communal le sous-sol, les talus, les fossés, les aqueducs, les murs de soutènement, les trottoirs, les arbres, les plantations d'alignement, les panneaux de signalisation, les candélabres, les glissières de sécurité, les voies vertes.

Intervenants

Le présent règlement dénomme par « intervenant » toute personne physique ou morale, publique ou privée qui envisage d'occuper le domaine public, d'implanter un ouvrage ou de réaliser des travaux dans le sol ou le sous-sol du domaine public communal.

Les intervenants sont notamment :

- Les occupants de droit

Les occupants de droit, définis légalement, bénéficient d'un régime dérogatoire d'occupation du domaine public. Ils ne sont pas soumis à une demande préalable d'occupation du domaine public et ne sont pas assujettis au paiement d'une redevance lors de l'occupation du domaine public pour réalisation de travaux. Cependant, ce régime ne dispense pas les occupants de droit du respect du présent règlement. Les occupants de droit devront entre autres se soumettre aux prescriptions faites par la Commune.

- Les concessionnaires

Personnes physiques ou morales, qui obtiennent de la collectivité publique propriétaire de la voie, l'autorisation de construire des installations ayant un but d'utilité publique et d'en assurer ensuite l'exploitation à son profit, moyennant le versement d'une redevance à l'autorité concédante.

- Les permissionnaires

Personnes physiques ou morales qui bénéficient d'une autorisation pour effectuer des travaux comportant occupation et/ou emprise au sol (entreprises du bâtiment, de transport, de

déménagement, de travaux publics, les particuliers usagers, les propriétaires et occupants des immeubles riverains des voies publiques, etc.)

- Les affectataires

Personnes morales qui bénéficient d'une affectation de voirie. Il peut s'agir de la collectivité qui utilise elle-même les voies dont elle est propriétaire ou bien, d'une autre personne morale généralement de droit public, qui bénéficie d'une mise à disposition de tout ou partie des biens communaux, pour lui permettre d'assurer le fonctionnement d'un service public.

Intervention d'office

- Intervention d'office sans mise en demeure

En cas de carence de l'intervenant, le Maire peut intervenir d'office, sans mise en demeure préalable pour faire face à toute situation pouvant mettre en péril la sécurité des biens et des personnes.

- Intervention d'office avec mise en demeure préalable

Lorsque la situation ne présente aucun caractère d'urgence, le Maire pourra intervenir d'office après mise en demeure préalable restée sans effet dans le délai imparti.

Pouvoir de conservation

La Commune d'Ambérieu-en-Bugey est seule habilitée à délivrer des permissions ou concessions de voirie et à prendre toute disposition nécessaire pour préserver l'intégrité matérielle de son domaine public routier communal et en garantir une utilisation compatible avec sa destination.

Permission de voirie de travaux

Une permission de voirie de travaux est un acte pris au nom du maire d'une commune qui confère l'autorisation de réaliser des travaux sur le domaine public. La permission de voirie de travaux encadre les conditions de réalisation des travaux. A cette fin, elle prévoit les modalités techniques de l'occupation et de la réalisation des travaux. En outre, elle fixe les délais d'exécution. La permission de voirie s'utilise pour les objets ou les ouvrages ayant un impact sur la voirie ou le domaine public. Il peut s'agir notamment d'un branchement au réseau d'eau potable ou d'assainissement, d'une évacuation d'eau pluviale, etc.

Chaussées rationnelles

Chaussées dont le corps de chaussée est dimensionné mécaniquement en fonction de différents paramètres comme la classe de plate-forme, le trafic Poids Lourds, la durée de service attendue, la vocation de la voie...

Hiérarchies structurelles

Il a été défini trois hiérarchies structurelles spécifiques aux réfections définitives de tranchées pour les chaussées empiriques :

- Super Lourde pour les chaussées empiriques appartenant au réseau Fort ;
- Lourde pour les chaussées empiriques appartenant au réseau Moyen ;
- Légère pour les chaussées empiriques appartenant au réseau Faible.

Matériaux Auto Compactants (MAC)

Il s'agit de matériaux faiblement liés au ciment qui ont la particularité d'être fluides et donc de combler les vides tout en restants réexcavables.

Ils ne nécessitent aucun compactage.

Objectif de densification

Il existe 5 objectifs de densification (q1 à q5) définis par la norme NF P 98-331 et la note du SETRA de juin 2007. La compacité des matériaux est de plus en plus importante du fond vers la surface de la tranchée.

Réseau Fort

Voiries dont le trafic poids lourds est supérieur à 300 PL/Jour/sens (T0 et T1).

Réseau Moyen

Voiries dont le trafic Poids Lourds est compris entre 25 et 300 PL/Jour/sens correspondant aux trafics PL T2, T3 et T4.

Réseau Faible

Voiries dont le trafic poids lourds est inférieur à 25PL/Jour/sens correspondant à la classe de trafic PL T5.

ANNEXE 2 : REMBLAYAGE ET REFECTIONS DES TRANCHEES

1- REMBLAYAGE

Les dispositions des articles suivants sont applicables même en cas d'urgence.

1.1 - CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX DE REMBLAYAGE

1.1.1 – CAS GENERAL

Les matériaux de remblayage sont classés conformément à la norme :

- NF P 11-300 pour les sols ;
- NF P 18-545 pour les matériaux élaborés ;
- NF EN 13285 et NF EN 13242 pour les graves non traitées ou de déconstruction.

Sont refusés :

- Les matériaux dont le Dmax est supérieur à 80mm ;
- Les matériaux sensibles à l'eau (sauf en PIR de tranchées profondes ou de grand volume) ;
- Les matériaux secs (s), très secs(ts), très humides (th) ;
- Les matériaux saturés en eau ;
- Les matériaux gelés.

1.1.2 - PARTICULARITES

Les Graves de Déconstruction mixte, béton (GDm ou GDb), les Graves de Terrassement Chaulées (GTC), les Graves de Déconstruction Chaulées (GDC), les Graves de Déconstruction et de Terrassement Chaulées (GDTC) et les Graves de Mâchefer (GM) doivent être conformes aux Guides Rhône Alpes en vigueur et faire l'objet de Fiches Techniques Produits (FTP) de moins de six mois.

La Grave de Terrassement Chaulée (GTC) et la Grave de Déconstruction Chaulée (GDC) ne pourront être utilisées qu'en Partie Inférieure de Remblai de tranchée profonde. La Grave de Mâchefer (GM) ne pourra être utilisée qu'en Partie Inférieure de Remblai de tranchée profonde et de grand volume pour des raisons de traçabilité.

Le matériau naturel en place peut être réemployé en PIR à condition que la classe géo-technique du sol et son état hydrique soient conformes aux matériaux naturels recensés dans le tableau (§ 1.1.4.).

Les Matériaux AutoCompactants sont utilisables sous conditions (§ 1.1.5.).

Les sables concassés recyclés (SR) (non gélifs) conformes aux Guides Rhône Alpes en vigueur pourront être utilisés en zone de pose de tranchées traditionnelles.

Les stériles recyclés non traités (StR) (gélifs) conformes aux Guides Rhône Alpes en vigueur pourront être utilisés en zone de pose de tranchées profondes.

1.1.3 – POSITION DANS LA TRANCHEE

Assises de chaussées – Objectif de densification q2

Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement / Objectif de densification	Normes
Matériaux élaborés	GNT2 0/31,5mm	[DC2] ou [DC3]	NF EN 13285 NF EN 13242
Graves de Déconstruction	GDNT2 m ou b 0/31,5mm GDNT3 m ou b 0/20mm	[DC3] F71	

Partie Supérieure de Remblai (PSR) – Objectif de densification q3

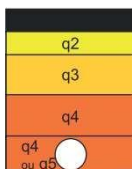
Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement / Objectif de densification	Normes
Grave alluvionnaire propre	GN 0/80mm	D31	NF P 11-300
Matériaux élaborés	GNT1 0/63mm GNT2 0/31,5mm GNT3 0/20mm	[DC2] ou [DC3]	NF EN 13285 NF EN 13242
Graves de Déconstruction	GD1-sol 0/80mm	[DC3] F71	NF P 11-300
	GDNT1 m ou b 0/63mm GDNT2 m ou b 0/31,5mm GDNT3 m ou b 0/20mm	[DC3] F71	NF EN 13285 NF EN 13242
Graves de Déconstruction et de Terrassement Chaulées	GDTC1-sol 0/D Dmax ≤ 80mm	*	NF P 11-300

* Plan de compactage adapté à la classification géotechnique de la GDTC.

Partie Inférieure de Remblai (PIR) – Objectif de densification q4

Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement géotechnique / Objectif de densification	Normes
Grave alluvionnaire propre	GN 0/80mm	D31	NF P 11-300
Matériaux élaborés	GNT1 0/63mm GNT2 0/31,5mm GNT3 0/20mm	[DC2] ou [DC3]	NF EN 13285 NF EN 13242
Graves de Déconstruction	GD1-sol 0/80mm	[DC3] F71	NF P 11-300
	GDNT1 m ou b 0/63mm GDNT2 m ou b 0/31,5mm GDNT3 m ou b 0/20mm	[DC3] F71	NF EN 13285 NF EN 13242
Graves de Déconstruction et de Terrassement Chaulées	GDTC1-sol 0/D Dmax ≤ 80mm	*	NF P 11-300
Graves de Terrassement Chaulées	GTC0-sol 0/D Dmax ≤ 63mm (tranchées profondes)	*	NF P 11-300
Graves de Déconstruction Chaulées	GDC0-sol 0/D Dmax ≤ 80mm (tranchées profondes)	*	NF P 11-300
Graves de Mâchefer	GM (tranchées profondes et de grand volume)	[DC3] F71	NF P 11-300
Sols en place	Voir conditions art 2.2.3		NF P 11-300

Rappel



Zone d'enrobage – Objectif de densification q4

Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement géotechnique / Objectif de densification	Normes
Sable roulé propre silico-calcaire	2/4 ou 2/5mm	D1 ou B1	NF P 11-300
Gravillons (*) d/D	« Autobloccants » Ex 5/15mm	/	/
Sables concassés recyclés (SR)	0/d (d ≤ 6,3mm)	[DC3] F71	/

(*) En cas d'utilisation de ces matériaux d/D « autobloccants » en présence de mouvements d'eau, prévoir la mise en place d'un géotextile anti-poinçonnement autour de la zone de pose dans le but d'éviter le décompactage des sols et matériaux environnants par migration de fines dans les espaces libres des gravillons.

Zone d'enrobage – Objectif de densification q5 pour les tranchées profondes

Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement géotechnique / Objectif de densification	Normes
Sable roulé propre silico-calcaire	2/4 ou 2/5mm	D1 ou B1	NF P 11-300
Gravillons (*) d/D	« Autobloccants » Ex 5/15mm	/	/
Sables concassés recyclés (SR)	0/d (d ≤ 6,3mm)	[DC3] F71	/
Sable de lavage de STEP après maturation	/	/	Validation par la DE, pour réseaux assainissement en tranchée profondes
Stériles recyclés non traités (StR)	0/d (d ≤ 10mm)	[DC3] F71	/

1.1.4 – REEMPLOI DES SOLS EN PLACE

Dans le cas de tranchées profondes ou de grand volume (>100m³), l'intervenant pourra utiliser tout ou partie des déblais extraits en Partie Inférieure de Remblai (P.I.R.). Il devra alors faire procéder à ses frais à une étude géotechnique pour identifier et classer les déblais suivants la norme NF P 11-300 de manière à déterminer la possibilité et les conditions de réutilisations conformément au guide technique « Remblayage des tranchées » (dernière édition du SETRA, LCPC) et à la norme NF P 98-331, sous réserve de prescriptions particulières ordonnées spécialement à l'occasion de la délivrance de l'autorisation.

Les résultats de cette étude géotechnique permettant la réutilisation des déblais en remblais de tranchée devront alors être communiqués au représentant de la ville d'Ambérieu-en-Bugey avant le début de l'opération de remblayage des tranchées.

L'éventuel stockage sur place des matériaux pourra être autorisé sous réserve qu'ils ne gênent pas l'écoulement des eaux de pluies et de lavage.

Dans le cas de refus de réemploi des déblais, ces derniers seront évacués vers un centre de traitement adapté.

Sols réutilisables en Partie Inférieure de Remblai (P.I.R.) en tranchées profondes ou de grand volume

OBJECTIF DE DENSIFICATION q₄

SOLS NATURELS EN PLACE	CLASSIFICATION GTR (selon la NF P 11-300)	ETAT HYDRIQUE
Sols fins	A1	m ou h
	A2	h
Sols sableux et graveleux avec fines	B1	/
	B2	h
	B3	/
	B4, B5	m ou h
	B6	h
Sols comportant des fines argileuses et des gros éléments	C1A1	m ou h
	C1A2	h
	C1B2, C1B4, C1B5	m ou h
	C1B6	h
Sols comportant des fines non argileuses et des gros éléments	C1B1, C1B3	/
Sols insensibles à l'eau	D2, D3	/

m : moyennement humide

h : humide

/ : sols insensibles à l'eau n'ayant pas d'état hydrique

1.1.5 – LES MATERIAUX AUTO-COMPACTANTS (MAC)

1.1.5.1 - Les différents type de MAC

Il s'agit de matériaux faiblement liés au ciment qui ont la particularité d'être fluides et donc de combler les vides tout en restants réexcavables. Ils ne nécessitent aucun compactage.

La réexcavabilité des MAC est basée sur la Résistance à la Compression à 28 jours (Rc28).

On fera la distinction entre trois types de MAC :

- Les matériaux auto-compactants issus de centrales à béton sont classés en deux catégories :
 - Essorables (relargage d'eau),
 - Non essorables (absence de relargage d'eau).

Pour un sol sensible à l'eau, peu perméable, il sera choisi un remblai auto-compactant non essorable.

Les MAC-Centrale seront transportés en camion malaxeur ou « toupie ».

La Fiche Technique Produit sera fournie systématiquement au représentant de la ville d'Ambérieu-en-Bugey pour validation avant commencement des travaux.

- Les Matériaux Auto-Compactant de Déconstruction (MAC-D) :

Les MAC-D sont élaborés en centrale à partir de Graves de Déconstruction béton (GDb).

Les MAC-D seront transportés en camion malaxeur ou « toupie ».

La Fiche Technique Produit sera fournie systématiquement au représentant de la ville d'Ambérieu-en-Bugey pour validation avant commencement des travaux.

- Les Matériaux Auto-Compactant Sol (MAC-Sol) :

Les MAC-Sol sont élaborés avec le déblai naturel de la tranchée après analyse géotechnique et réalisation d'une étude de formulation spécifique.

Les MAC-Sol peuvent être fabriqués sur place ou dans un centre de recyclage. S'ils sont élaborés en centre de recyclage, ils seront transportés en camion malaxeur ou « toupie ».

L'étude de formulation et le protocole de réalisation du chantier devront être validés.

1.1.5.2 - L'usage des MAC

L'utilisation de Matériaux AutoCompactants (MAC) est obligatoire dans le cas de tranchées ne pouvant être remblayées avec des matériaux non liés notamment dans les zones à forte densité de réseaux.

L'utilisation de Matériaux AutoCompactants (MAC) Non Essorable est obligatoire en micro et mini tranchées et, à défaut de pouvoir positionner un grillage avertisseur, il devra être teinté dans la masse de la couleur correspondant au type de réseau.

Pour les tranchées de largeur supérieure à 30cm, ils sont interdits en Partie Supérieure de Remblai pour les réseaux de classe de trafic supérieur ou égal à T2 (dont le réseau Fort).

Ils doivent être réexcavables et répondre, en fonction de la zone d'utilisation, aux caractéristiques mécaniques ci-dessous :

		RESEAU FAIBLE	RESEAU MOYEN		RESEAU FORT	TROTTOIR
		T5 ($\leq 25 \text{ PL/j/sens}$)	T4, T3 (25 à 150 PL/j/sens)	T2 (150 à 300 PL/j/sens)	T1, T0 ($> 300 \text{ PL/j/sens}$)	
Mini-micro tranchées ($l \leq 30\text{cm}$)		$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$2 < R_{c28} \leq 4\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$
Tranchées traditionnelles ($l > 30\text{cm}$)	PSR	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	NON	NON	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$
	PIR			$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	

Rc28 : Résistance à la compression à 28 jours

1.1.6 – MODALITES DE COMPACTAGE CONSEILLEES

DEFINITIONS :

PQ3 et PQ4 : catégories de plaques vibrantes (aucune restriction d'emploi)

PN0, PN2 et PN3 : catégorie des pilonneuses (PNO: réservées uniquement à la zone d'enrobage)

PV3 et PV4 : catégorie des compacteurs à cylindre vibrant (largeur $< 1,30\text{m}$), réservés uniquement au corps de chaussée

e : (en cm) épaisseur de la couche du matériau compacté

n : le nombre de passes par couche (Rappel : 1 passe = 1 aller ou 1 retour)

V : (en km/heure) vitesse du compacteur

Q/L : (en m³/h) débit théorique (Q) par unité de longueur de compactage (L)

[DCi] : niveau de difficulté de compactage des matériaux élaborés comme la GNT ou les graves de déconstruction.

[DC2] : Indice de concassage $\leq 80\%$

[DC3] : Indice de concassage $> 80\%$



Assise de chaussée : objectif de densification q2

Nature	Para- mètres	Catégorie de compacteurs			
		PQ3	PQ4	PV3	PV4
BB à froid 6,3/10 mm	n	12	8	8	5
GNT 2 ou 3 → [DC2]	e n V	20 12 1,0	25 10 1,0	20 14 1,3	25 12 1,5
GNT ou GDNT2 ou 3 (m ou b) → [DC3]	e n V	15 14 1,0	20 15 1,0	15 16 1,3	20 16 1,5

PSR : objectif de densification q3

Nature	Para- mètres	Catégorie de compacteurs			
		PQ3	PQ4	PN2	PN3
GN classe D31 ou GNT 1, 2 ou 3 → [DC2]	e n V	20 8 1,0	30 8 1,0	25 6 0,9	30 6 0,9
GD1-sol ou GNT ou GDNT1, 2 ou 3 (m ou b) → [DC3]	e n V	15 25 1,0	20 8 1,0	20 10 0,9	20 7 0,9
GDTC1-sol		*	*	*	*

* Plan de compactage adapté à la classification géotechnique du matériau chaulé fini.

PIR et zone d'enrobage : objectif de densification q4

Nature	Para- mètres	Catégorie de compacteurs				
		PQ3	PQ4	PN0	PN2	PN3
Sable classe D1 ou GN classe D31 → [DC1] GNT → [DC2]	e n V	40 6 1,0	55 6 1,0	20 5 0,9	45 5 0,9	55 5 0,9
GD1-sol ou GNT ou GDNT1, 2 ou 3 (m ou b) → [DC3]	e n V	30 6 1,0	40 6 1,0	- - -	30 5 0,9	40 5 0,9
Grave de Mâchefer F61h	e n V	15 7 1,0	20 7 1,0	- - -	15 6 0,9	20 6 0,9
Grave de Mâchefer F61m	e n V	15 8 1,0	20 8 1,0	- - -	15 7 0,9	20 7 0,9
GDTC1-sol		*	*	*	*	*

* Plan de compactage adapté à la classification géotechnique du matériau chaulé fini.

Zone d'enrobage tranchées profondes : objectif de densification q5

Nature	Para- mètres	Catégorie de compacteurs				
		PQ3	PQ4	PN0	PN2	PN3
Sable classe D1	e n	50 2	60 2	30 2	50 2	60 2

Remarques pour les zones d'enrobages :

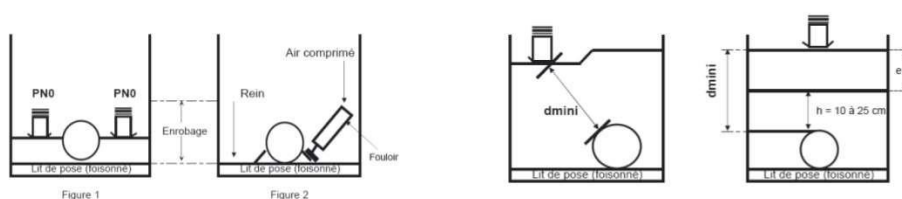
Le remblayage de la zone d'enrobage est entrepris avec soin en poussant les matériaux sous les flancs de la canalisation pour supprimer toute cavité. Le passage des compacteurs doit être réalisé à une distance raisonnable de la conduite. Dans le cas des sous-sols encombrés, le compactage sera assuré à l'aide d'une aiguille vibrante.

Le remblayage en sous-œuvre en matériau auto-compactant ou éventuellement en sable est exigé dans tous les cas où l'utilisation de grave naturelle pourrait laisser subsister des vides.

Dans le cas de sous-sols encombrés, le remblayage en sous-œuvre des canalisations existantes devra obligatoirement être exécuté à l'aide de sable jusqu'à 0,10 m au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation. Au-delà, de 0,10m une justification technique doit être apportée.

La pilonneuse PN0 est utilisée uniquement pour compacter le sable de classe D1 autour du réseau dans la zone d'enrobage (figure 1).

Il est possible d'utiliser des fouloirs pour bloquer les reins de certaines canalisations (figure 2).



Précautions à prendre :

La distance minimale (d_{mini}) à respecter entre la partie active du compacteur et la partie supérieure du réseau dépend de la catégorie de l'engin de compactage.

Catégorie de compacteurs	PN0	PQ3 - PQ4 PN2 - PN3
Distance minimale d_{mini}	25cm	40cm

Le matériau d'enrobage recouvre généralement le réseau d'une épaisseur de 10cm.

Dans le cas où la hauteur de recouvrement (h) est supérieure à 10cm une justification technique devra être apportée. Dans ce cas, la première couche de matériaux mis en œuvre aura une épaisseur e telle que $e = d_{mini} - h$.

1.2 - REMBLAYAGE ET RÉFECTION PROVISOIRE EN VUE D'UNE RÉFECTION DÉFINITIVE DIFFÉRÉE

Type de réseau de chaussée	FORT	MOYEN	FAIBLE
Trafic PL/jour/sens	300		25
Classe de trafic PL	T0, T1	T2, T3, T4	T5
Dimensionnement de la réfection de la chaussée	Hauteur min : 100cm	Hauteur min : 80cm	Hauteur min : 80cm

Schémas complémentaires faisant apparaître l'épaisseur définitive de la PSR après décaissement pour réaliser la réfection définitive du corps de chaussée en enrobé.

Type de réseau de chaussée	FORT	MOYEN	FAIBLE
Trafic PL/jour/sens	300		25
Classe de trafic PL	T0, T1	T2, T3, T4	T5
Dimensionnement du remblayage et de la réfection provisoire de la chaussée			

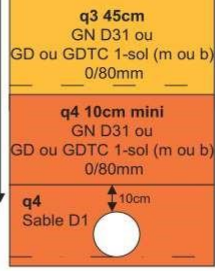
↔ : épaisseur décaissée

Trottoir	Espace vert

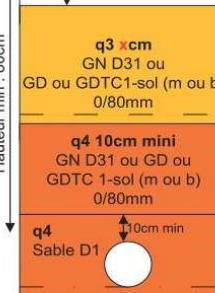
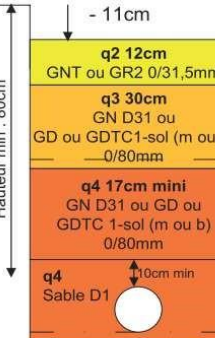
Sous les gazons, les bons matériaux provenant des fouilles sont réutilisés jusqu'à la côte de moins 20 centimètres. Les sols seront compactés jusqu'à la limite inférieure de la terre végétale existante de manière à obtenir l'objectif de densification q4. Le complément se fait à l'aide de terre végétale en accord avec le service des espaces verts sur la qualité de celle-ci, en prévoyant une sur-épaisseur pour tenir compte du tassement naturel ultérieur. Cette terre végétale, ne devra en aucune manière être compactée ou comprimée par le passage d'engins de chantier.

1.3 - REMBLAYAGE EN VUE D'UNE RÉFECTION DÉFINITIVE IMMÉDIATE

1.3.1 – HIERARCHIE STRUCTURELLE LEGERE, LOURDE OU SUPER LOURDE

Type de réseau de chaussée	FORT	MOYEN	FAIBLE
Trafic PL/jour/sens	300		25
Classe de trafic PL	T0, T1	T2, T3, T4	T5
Type de hiérarchie structurelle	Super Lourde	Lourde	Légère
Dimensionnement de la réfection de la chaussée	 Hauteur min : 100cm	 Hauteur min : 80cm	 Hauteur min : 80cm

1.3.2 – HIERARCHIE STRUCTURELLE RATIONNELLE

Type de réseau de chaussée	FORT	MOYEN	FAIBLE
Trafic PL/jour/sens	300		25
Classe de trafic PL	T0, T1	T2, T3, T4	T5
Type de hiérarchie structurelle	RATIONNELLE (Les épaisseurs sont fonction de la structure en place cf § 4.1.)		
Dimensionnement de la réfection de la chaussée	 Hauteur min : 100cm	 Hauteur min : 80cm	 Hauteur min : 80cm

2- CONTROLE DE REMBLAYAGE

Le remblayage des tranchées est soumis à une obligation de résultat.

L'obligation de résultat se traduit par l'obtention des qualités de compactage indiquées sur les coupes types ci-avant.

Le maître d'ouvrage doit assurer un contrôle qui permet d'atteindre la qualité fixée.

A la demande du gestionnaire de voirie, le maître d'ouvrage doit communiquer ses modalités de contrôle.

Recommandations :

Pour les tranchées profondes, devront être réalisés des autocontrôles par l'entreprise de l'intervenant dès le commencement du remblayage pour s'assurer de la qualité de la mise en œuvre du remblai en fonction du plan de compactage établi par l'entreprise de l'intervenant, dans le cadre de son PAQ.

3- REFECTION DEFINITIVE

3.1 - DEFINITIONS

La réfection définitive du corps de chaussée consiste à reprendre le corps de chaussée en matériaux bitumineux conformément à la hiérarchie structurelle de la voie (légère, lourde, super lourde ou rationnelle). Elle est réalisée par l'intervenant à ses frais.

La réfection définitive différée consiste à réaliser la réfection définitive après décaissement et évacuation de la réfection provisoire et des matériaux sous-jacents sur une profondeur variable en fonction de la hiérarchie structurelle du réseau.

La réfection définitive réalisée sur une voie de hiérarchie rationnelle sera adaptée à la structure existante.

Dans le cas de matériaux bitumineux classiques, c'est-à-dire d'une structure composée de Grave Bitume (GB) et de Béton Bitumineux Semi Grenu (BBSG), la structure sera remise en état à l'identique en majorant chacune des couches bitumineuses de 0,01m ;

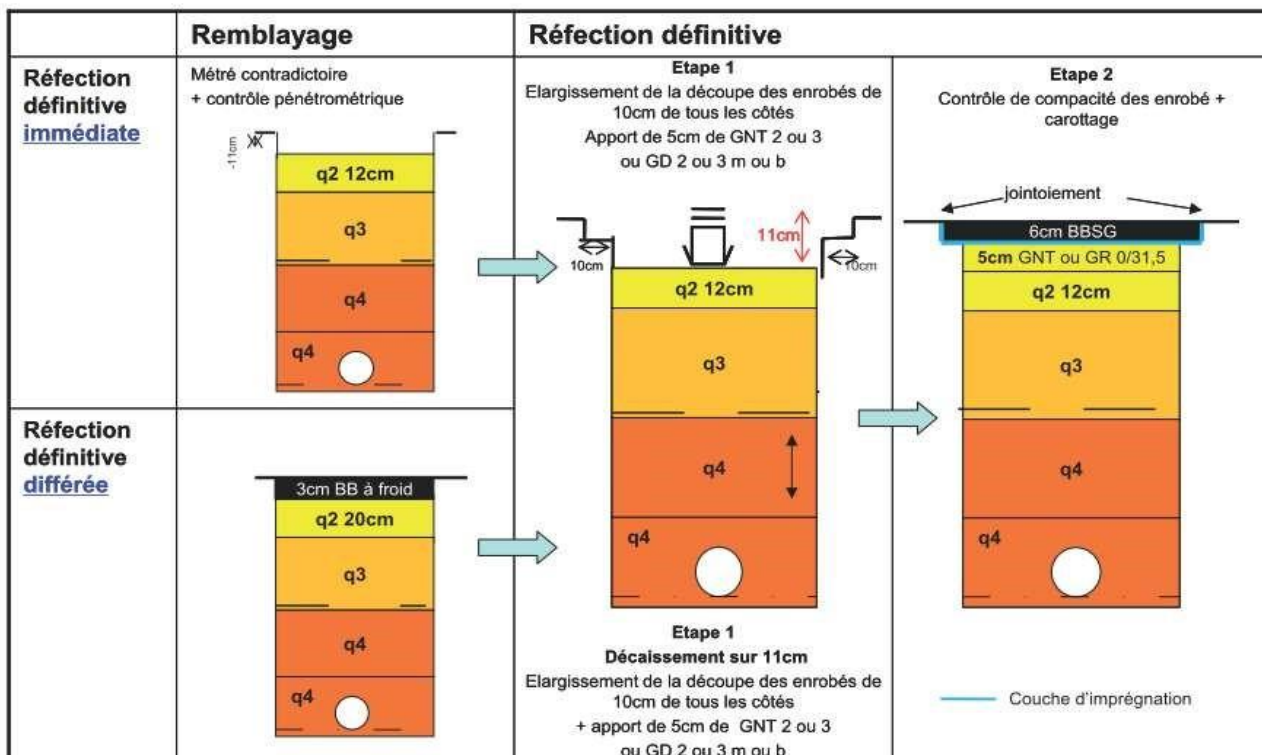
La couche d'imprégnation (située entre la couche de fin réglage et la première couche de matériau bitumineux) sera dosée à 600g de bitume résiduel par mètre carré après rupture de l'émulsion.

La ou les couche(s) d'accrochage (situées entre 2 couches de matériaux bitumineux) seront dosées à 300g de bitume résiduel par mètre carré après rupture de l'émulsion.

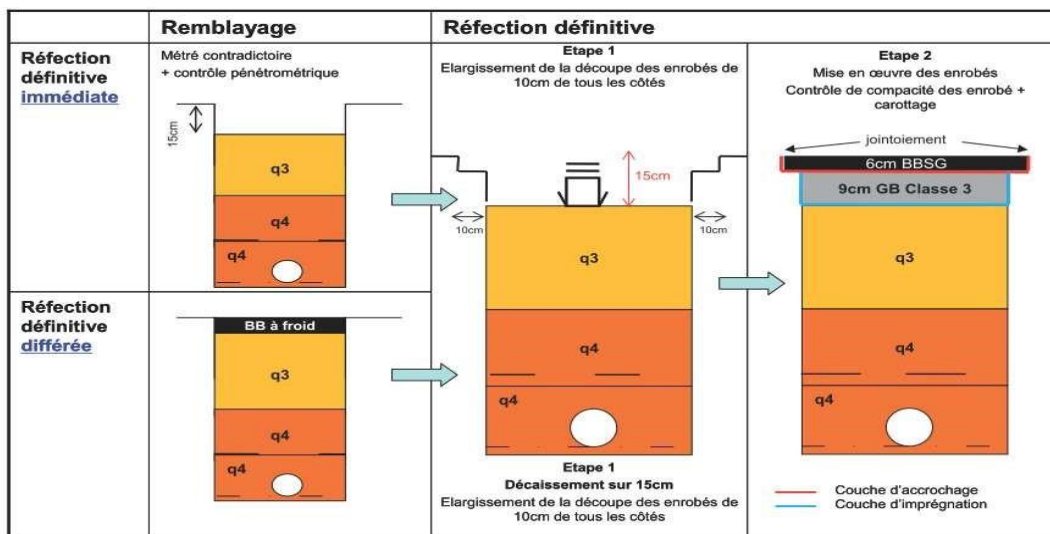
La réfection définitive comprend la redécoupe des bords de tranchée, le jointement et si besoin, les reprises de peintures horizontales, la reprise des bordures et caniveaux si la dépose n'a pas été effectuée lors des travaux et la remise à la côte des bouches à clés, tampons, cadres, chambres.....etc. Toute bande podotactile ou pictogramme en partie endommagée par les travaux seront repris entièrement à l'existant au frais du pétitionnaire.

3.2 - RÉFECTION DÉFINITIVE

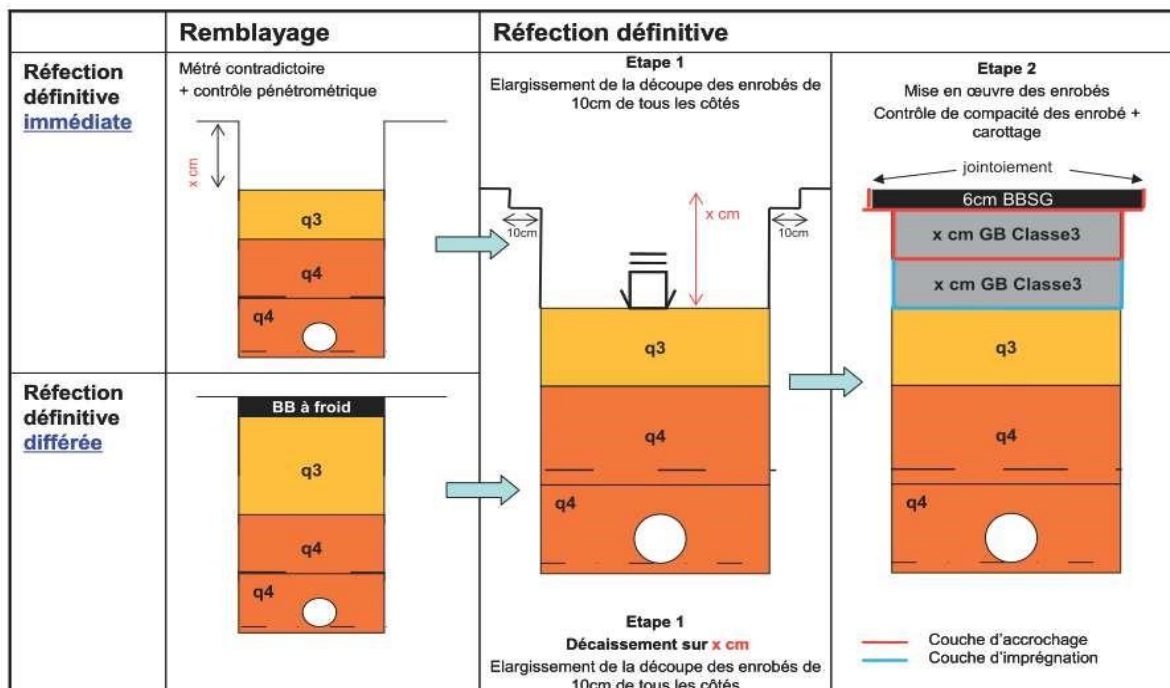
3.2.1 - SUR UNE VOIE DE HIERARCHIE STRUCTURELLE LEGERE



3.2.2 - SUR UNE VOIE DE HIERARCHIE STRUCTURELLE LOURDE



3.2.3 - VOIE DE HIERARCHIE STRUCTURELLE RATIONNELLE (SCHEMA DE PRINCIPE)



3.3 - REFECTION DEFINITIVE SUR CHAUSSEES, TROTTOIRS, BORDURES ET CANIVAUX

3.3.1 - SUR CHAUSSEE

3.3.1.1 - CHAUSSEE A STRUCTURE LEGERE

Le remblayage et compactage des remblais de la tranchée sera mis en œuvre sur la forme préalablement réglée et compactée à la cote – 0,11m par rapport à la chaussée en place :

- Une couche de fin réglage de 0,05m en grave recyclée de démolition GR2 ou 3 0/31,5mm (Béton ou Mixte) ou en grave non traitée GNT2 0/31,5mm ;
- Une couche d'imprégnation qui prendra sur le fond et les côtés des coupes.
- Une couche de Béton Bitumineux Semi Grenu classe 2 0/10mm (BBSG2 0/10) de 0,06m d'épaisseur compacté et arasé au niveau de la couche de roulement en place.

3.3.1.2 - CHAUSSEE A STRUCTURE LOURDE

Le remblayage et compactage des remblais de la tranchée sera mis en œuvre sur la forme préalablement réglée et compactée à la cote – 0,15m par rapport à la chaussée en place :

- Une couche d'imprégnation ;
- Une couche de 0,09m Grave Bitume GB classe 3 0/14mm (GB 3 0/14) ;
- Une couche d'accrochage ;
- Une couche en Béton Bitumineux Semi Grenu classe 2 0/10mm (BBSG2 0/10) de 0,06m d'épaisseur compacté et arasé au niveau de la couche de roulement en place.

3.3.1.3 - CHAUSSEE A STRUCTURE SUPER LOURDE

Le remblayage et compactage des remblais de la tranchée sera mis en œuvre sur la forme préalablement réglée et compactée à la cote – 0,28 m par rapport à la chaussée en place :

- Une couche d'imprégnation ;
- Une 1ère couche de 0,11m de grave bitume GB classe 3, 0/14 mm (GB3 0/14) ;40
- Une couche d'accrochage dosée à 300g de bitume résiduel par mètre carré après rupture de l'émulsion ;
- Une 2ème couche de 0,11m de grave bitume GB classe 3, 0/14 mm (GB3 0/14) ;
- Une couche d'accrochage ;
- Une couche Béton Bitumineux Semi Grenu classe 2 0/10mm (BBSG2 0/10) de 0,06m d'épaisseur compacté et arasé au niveau de la couche de roulement en place.

3.3.1.4 - CHAUSSEE A STRUCTURE HIERARCHIQUE RATIONNELLE

La réfection définitive de la tranchée devra être adaptée à la structure existante :

- Dans le cas de matériaux bitumineux classiques, c'est-à-dire composée de Grave Bitume (GB) et de Béton Bitumineux Semi Grenu (BBSG), la structure sera remise en état à l'identique en majorant chacune des couches bitumineuses de 0,01m ;
- Dans tous les autres cas : une structure de corps de chaussée équivalente sera déterminée par les services de la voirie.

3.3.1.5 - CHAUSSEES PAVES OU DALLES SUR ASSISE EN SABLE

La repose sera faite sur une fondation en sable sur une épaisseur comprise entre 0,05 à 0,10m d'épaisseur selon l'élément modulaire et le profil de la chaussée.

3.3.2. - SUR TROTTOIR

3.3.2.1 - TROTTOIRS EN BETON BITUMINEUX

Il sera mis en œuvre sur la forme préalablement réglée et compactée à la cote – 0,10 m :

- Une couche de fin réglage de 0,05m ;
- Une couche d'imprégnation ;
- Une couche de Béton Bitumineux 0/6mm à chaud (BB non normé) de 0,05 m d'épaisseur compacté et arasé au niveau de la couche de roulement en place.

3.3.2.2 - TROTTOIR SABLE

Le revêtement du trottoir sera refait à l'identique dans le cas d'une stabilisation mécanique (compactage). En présence de sable stabilisé au moyen d'un liant, la reprise devra respecter la teneur pondérale initiale du liant hydraulique et sera préparée en centrale à béton selon l'importance de surface du chantier.

3.3.2.3 - TROTTOIRS A STRUCTURE PARTICULIERE (BETON DESACTIVE / GRENAILLE)

Il sera procédé au rétablissement de la structure existant initialement en respectant la forme, la teinte et la finition d'origine.

3.3.2.4 - TROTTOIRS PAVES OU DALLES SUR ASSISE EN SABLE

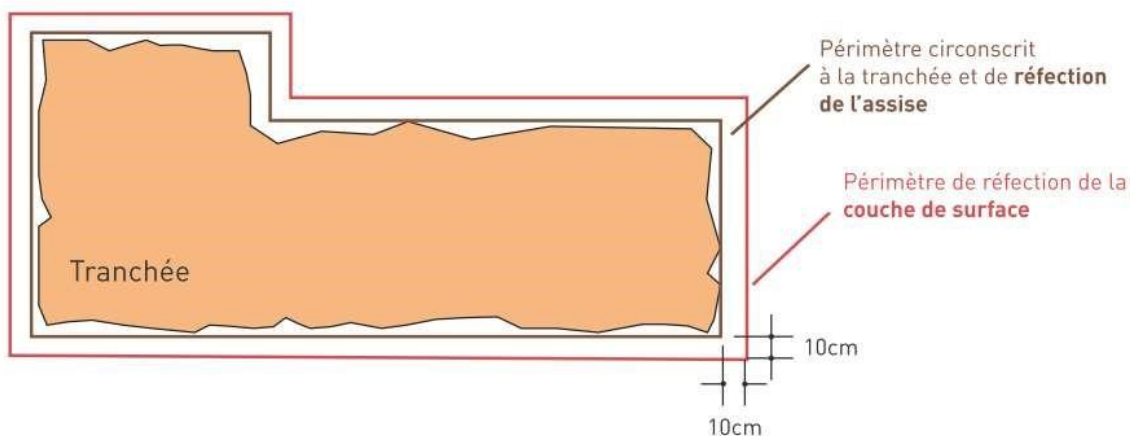
La repose sera faite sur une fondation en sable sur une épaisseur comprise entre 0,05 à 0,10m d'épaisseur selon l'élément modulaire et le profil du trottoir.

4- REGLES DE PRISE EN COMPTE DES SURFACES POUR LES REFECTIONS DE TRANCHEES

4.1 - SURFACES PRISES EN COMPTE POUR LES TRANCHEES SUR CHAUSSEE OU TROTTOIR DE PLUS DE TROIS ANS

4.1.1 - CAS GENERAUX

La surface à prendre en compte pour la couche d'assise est celle du rectangle circonscrit à la tranchée. Cette surface est augmentée de 10cm pour la couche de surface.

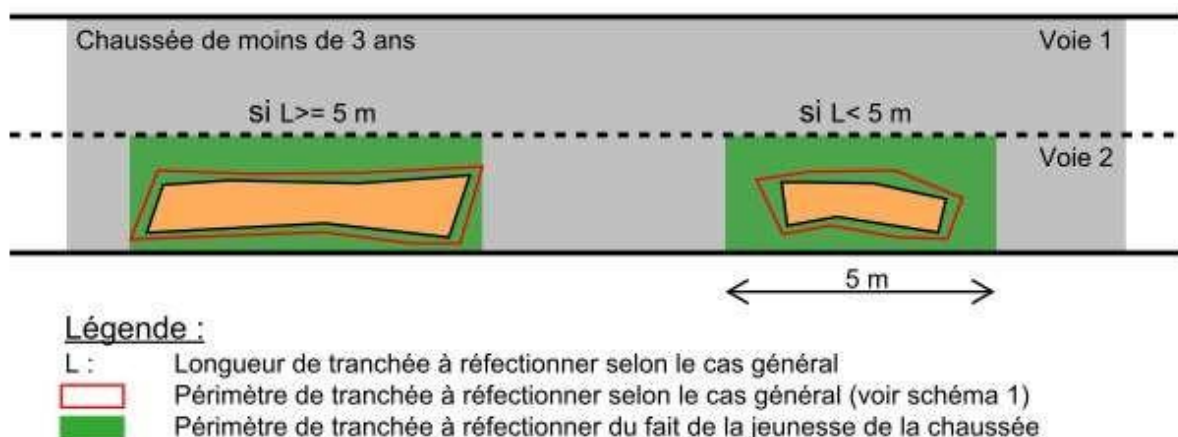


4.2 - SURFACES PRISES EN COMPTE POUR LES TRANCHÉES SUR CHAUSSEE OU TROTTOIR DE MOINS DE TROIS ANS

Il est interdit d'effectuer des travaux sur des chaussées de moins de trois ans.

Seuls les travaux urgents et les interventions dérogatoires accordées au cas par cas sont autorisés. Ils devront respecter les prescriptions édictées ci-dessous concernant la réfection.

CAS 1: TRANCHEE LONGITUDINALE SUR CHAUSSEE



CAS 2 : TRANCHEE TRANSVERSALE SUR CHAUSSEE

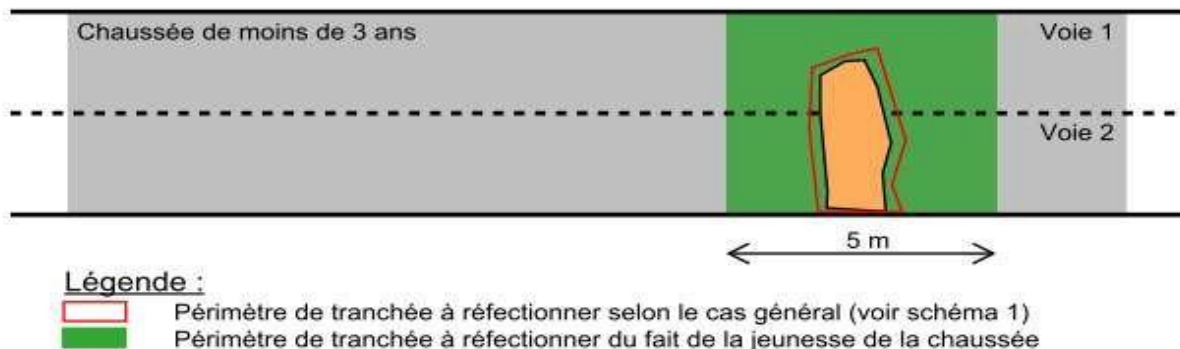
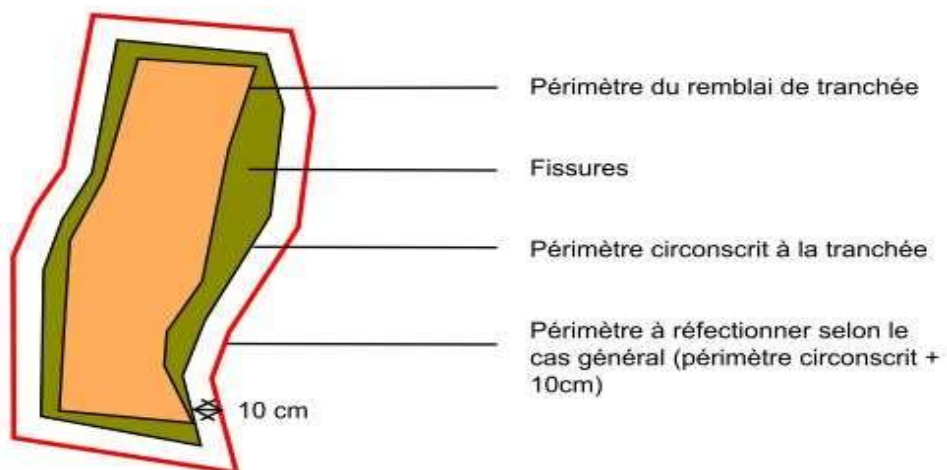
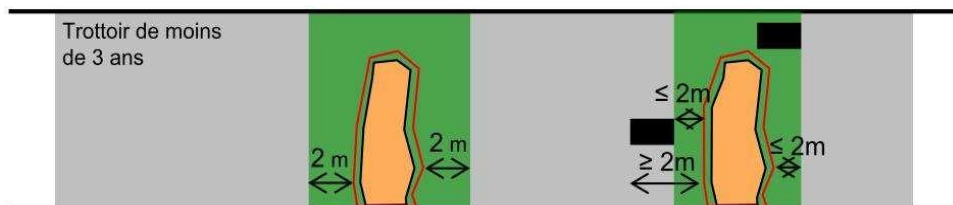


Schéma 1



CAS 3 : TRANCHEE SUR TROTTOIR



Légende :

- Périmètre à réfectionner selon le cas général (voir schéma 1)
- Périmètre de tranchée à réfectionner du fait de la jeunesse de la chaussée
- Point dur : regard, chambre, poteau béton,...

Schéma 1

