



DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

DIRECTION GENERALE
DES SERVICES DEPARTEMENTAUX

DIRECTION GENERALE ADJOINTE
POUR LES SERVICES TECHNIQUES

DIRECTION DES ROUTES
ET DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

SDA LITTORAL-OUEST-ANTIBES

AFFAIRE SUIVIE PAR COLOMB JEAN-MARC : ☎ 04 89 04 50 28

BORDEREAU D'ENVOI À :

Véolia eau

1056, chemin Fahnestock
06700 SAINT-LAURENT-DU-VAR

A l'attention de :
M. Allavena

Antibes, le 22 octobre 2018

Réf. : SDA LOA - ANN - 2018-10 - 310

Objet : Travaux sur la RD 2210 - entre les PR 28+640 et 28+720.

DESIGNATION DES PIECES	OBSERVATIONS
• Arrêté de voirie portant permission de voirie • Annexe méthodologie de remblaiement et réfection de chaussée en GNT à remettre à l'entreprise chargée d'exécuter les travaux • Schéma de signalisation de chantier par : feux tricolores	Les travaux devront être réalisés dans les règles de l'art. Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire

SDA Littoral-Ouest-Antibes
470 Avenue Jules Grec

06600 Antibes

Téléphone : 04 89 04 50 21

Télécopie : 04 93 64 11 42

Le chef de la subdivision,

Michel VINCENT



DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

DIRECTION GENERALE
DES SERVICES DEPARTEMENTAUX

DIRECTION GENERALE ADJOINTE
POUR LES SERVICES TECHNIQUES

DIRECTION DES ROUTES
ET DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

SDA LITTORAL-OUEST-ANTIBES

ARRETE DE VOIRIE PORTANT AUTORISATION DE TRAVAUX

*Le Président du Conseil départemental
des Alpes-Maritimes,*

Vu la demande en date du 19 octobre 2018 par laquelle : Véolia eau, demeurant 1056, chemin Fahnestock à SAINT-LAURENT-DU-VAR, représenté(e) par : M. Allavena, demande l'autorisation pour la réalisation de travaux sur le domaine public : Route Départementale 2210, entre les PR 28+640 et 28+720, située hors agglomération, commune de Tourrettes-sur-Loup,

Entreprise en charge des travaux : Eurovia, 217, route de Grenoble 06200 NICE,

Vu le Code de la voirie routière,

Vu le Code général de la propriété des personnes publiques,

Vu le Code général des collectivités territoriales,

Vu les arrêtés en vigueur du président du Conseil départemental, donnant respectivement délégation de signature au directeur général adjoint pour les services techniques et aux responsables de la direction des routes et des infrastructures de transport,

Vu le règlement départemental de voirie, approuvé par la délibération n° 9 du Conseil général des Alpes-Maritimes du 26 juin 2014, et son arrêté d'application du 21 juillet 2014;

Vu l'état des lieux,

ARRETE

ARTICLE 1^{er} : Autorisation.

Le bénéficiaire est autorisé à occuper le domaine public routier départemental et à exécuter les travaux énoncés dans sa demande : refécution de la tranchée d'eau potable, à charge pour lui de se conformer aux dispositions des articles suivants.

ARTICLE 2 : Prescriptions techniques particulières.

Réalisation de tranchées sous chaussée

Le découpage des chaussées devra être exécuté à la scie à disque, à la bêche mécanique, à la roue tronçonneuse ou à la lame vibrante ou en cas de tranchées étroites, à la trancheuse ou par tout autre matériel performant.

Sauf accord explicite, justifié par l'impossibilité technique liée à la nature du sol ou à l'encombrement du matériel nécessaire à l'exécution, les conduites transversales seront placées par fonçage ou tout autre moyen ne nécessitant pas l'ouverture de tranchées.

Au moins huit jours avant le commencement des travaux, le bénéficiaire soumettra au signataire du présent arrêté ou à son représentant, les résultats de l'étude qu'il aura effectuée sur le matériau qu'il compte utiliser en remblai, la composition de l'atelier de compactage et sa capacité de travail avec le matériau à mettre en œuvre (désignation précise du matériel, des coefficients de rendement, des épaisseurs de couche, du nombre de passes par couches et de la vitesse de translation, volume maximal à mettre en œuvre en un temps déterminé), étude qui s'imposera à lui. Les dépôts seront délimités au moyen de rubans rétroréfléchissants et leur présence signalée par des panneaux AK14 placés sur l'accotement.

Le remblayage de la tranchée ainsi réalisée, ainsi que la réfection définitive de la chaussée, seront réalisés conformément à la fiche technique annexée au présent arrêté.

La génératrice supérieure de la conduite la plus haute sera placée à au moins 0,80 mètre au-dessous du niveau supérieur de la chaussée.

Les déblais de chantier non utilisés provenant des travaux seront évacués et transportés en décharge contrôlée.

Tout dépôt de matériel et de matériau excédentaire devra être évacué à l'issue des travaux. La zone de chantier devra être remise en l'état de propreté initial.

Le cheminement piéton éventuel devra être maintenu durant la période de travaux, soit par la mise en place d'un dispositif de séparation le long des immeubles ou de la chaussée, soit par une déviation sur le trottoir opposé avec matérialisation des traversées adéquates.

Le délai de garantie correspond à la durée d'occupation du domaine public, quelle que soit la nature des travaux.

Le bénéficiaire sera tenu d'assurer un entretien permanent de la chaussée définitivement reconstituée.

Si le marquage horizontal en rives ou en axe est endommagé, il devra être reconstitué à l'identique.

ARTICLE 3 : Signalisation de chantier.

La signalisation correspondante sera conforme à la réglementation en vigueur. Elle sera mise en place et entretenue par les soins de l'entreprise chargée des travaux, sous le contrôle de la subdivision départementale d'aménagement Littoral-Ouest-Antibes.

Elle pourra s'appuyer sur le schéma de signalisation temporaire ci-joint, extrait des Manuels du chef de chantier du SETRA en application de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR - Livre I - 8ème partie – signalisation temporaire). Ce schéma reste à adapter en fonction des conditions particulières et notamment des prescriptions permanentes locales.

ARTICLE 4 : Implantation, ouverture de chantier et récolement.

La conformité des travaux sera contrôlée par le gestionnaire de la voirie au terme du chantier.

Les réseaux implantés devront faire l'objet d'une remise de plans de récolement des canalisations ainsi que des schémas des ouvrages principaux exécutés sur la voie publique. Cette communication devra être transmise au signataire du présent arrêté, dans les trois mois suivant la mise en service du réseau.

La période de chantier autorisée de chantier est fixée du mardi 23 octobre 2018 à 9 h 00 au vendredi 26 octobre 2018 à 17 h 00.

ARTICLE 5 : Responsabilité.

Cette autorisation est délivrée à titre personnel et ne peut être cédée.

Son titulaire est responsable, tant vis-à-vis de la collectivité représentée par le signataire que vis-à-vis des tiers, des accidents de toute nature qui pourraient résulter de la réalisation de ses travaux ou de l'installation de ses biens mobiliers.

Dans le cas où l'exécution de l'autorisation ne serait pas conforme aux prescriptions techniques définies précédemment, le bénéficiaire sera mis en demeure de remédier aux malfaçons dans un délai au terme duquel le gestionnaire de la voirie se substituera à lui. Les frais de cette intervention seront à la charge du bénéficiaire et récupérés par l'administration comme en matière de contributions directes.

Il se devra d'entretenir l'ouvrage implanté, à charge pour lui de solliciter du signataire du présent arrêté l'autorisation d'intervenir pour procéder à cet entretien.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

ARTICLE 6 : Validité et renouvellement de l'arrêté remise en état des lieux

La présente autorisation est délivrée à titre précaire et révocable, et ne confère aucun droit réel à son titulaire : elle peut être retirée à tout moment pour des raisons de gestion de voirie sans qu'il puisse résulter, pour ce dernier, de droit à indemnité.

En cas de révocation de l'autorisation ou au terme de sa validité en cas de non renouvellement, son bénéficiaire sera tenu, si les circonstances l'exigent, de remettre les lieux dans leur état primitif dans le délai d'un mois à compter de la révocation ou du terme de l'autorisation. Passé ce délai, en cas d'inexécution, procès-verbal sera dressé à son encontre, et la remise en état des lieux sera exécutée d'office aux frais du bénéficiaire de la présente autorisation.

Le gestionnaire de voirie se réserve le droit de demander le déplacement des ouvrages autorisés aux frais de l'occupant, dès lors que des travaux de voirie s'avéreront nécessaires.

Antibes, le 22 octobre 2018

Pour le Président du Conseil départemental,
et par délégation,
Le chef de la subdivision,



Michel VINCENT

Diffusion :

- le bénéficiaire pour attribution,
- l'entreprise Eurovia,
- subdivision Départementale d'Aménagement Littoral-Ouest-Antibes,
- M. le maire de la commune de Tourrettes-sur-Loup.

Annexes :

- fiche technique de remblayage et de réfection de chaussée,
- schéma de signalisation de chantier par feux tricolores remplacés par un pilotage manuel en cas de remontée de file d'attente supérieure à 50 m.

Conformément à l'article R.421 -1 du Code de justice administrative, tout recours devra être présenté devant le tribunal administratif de Nice, dans un délai de deux mois à compter de la date de notification de l'arrêté.

Conformément aux dispositions de la loi 78-17 du 06/01/1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, le bénéficiaire est informé qu'il dispose d'un droit d'accès et de rectification qu'il peut exercer, pour les informations le concernant, auprès de la subdivision départementale de l'équipement ci-dessus désignée.



DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

DIRECTION GENERALE
DES SERVICES DÉPARTEMENTAUX

DIRECTION GENERALE ADJOINTE
POUR LES SERVICES TECHNIQUES

DIRECTION DES ROUTES
ET DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

SDA LITTORAL-OUEST-ANTIBES

ARRETE DE POLICE N° SDA LOA - ANN - 2018-10 - 310

Réglementant temporairement la circulation et le stationnement, hors agglomération, sur la RD 2210,
entre les PR 28+640 et 28+720, sur le territoire de la commune de TOURRETTES-SUR-LOUP

*Le président du Conseil départemental
des Alpes-Maritimes,*

Vu le Code général des collectivités territoriales ;

Vu le Code de la route ;

Vu le Code de la voirie routière ;

Vu le Code général de la propriété des personnes publiques ;

Vu l'arrêté interministériel du 24 novembre 1967 modifié, relatif à la signalisation des routes et autoroutes, et les textes subséquents ;

Vu les arrêtés en vigueur du président du Conseil départemental, donnant respectivement délégation de signature au directeur général adjoint pour les services techniques et aux responsables de la direction des routes et des infrastructures de transport ;

Vu le règlement départemental de voirie, approuvé par la délibération n° 9 du Conseil général des Alpes-Maritimes du 26 juin 2014, et son arrêté d'application du 21 juillet 2014 ;

Vu la demande de la société Véolia eau, représentée par M. Allavena, en date du 19 octobre 2018 ;

Considérant que, pour permettre l'exécution de travaux de réfection de la tranchée d'eau potable, il y a lieu de réglementer la circulation et le stationnement, hors agglomération, sur la RD 2210, entre les PR 28+640 et 28+720 ;

Sur la proposition du chef de la subdivision départementale d'aménagement Littoral-Ouest-Antibes ;

ARRETE

ARTICLE 1 : Du mardi 23 octobre 2018, jusqu'au vendredi 26 octobre 2018, de jour, entre 9 h 00 et 17 h 00, la circulation de tous les véhicules, hors agglomération, sur la RD 2210, entre les PR 28+640 et 28+720, pourra s'effectuer sur une voie unique d'une longueur maximale de 80 m, par sens alternés réglés par feux tricolores.

La chaussée sera toutefois restituée à la circulation :

- chaque jour à 17 h 00, jusqu'au lendemain à 9 h 00.

ARTICLE 2 : Au droit de la perturbation :

- stationnement et dépassement interdits à tous les véhicules ;

- vitesse des véhicules limitée à 50 km/h ;

- largeur minimale de la voie restant disponible : 2,80 m.

ARTICLE 3 : Les signalisations correspondantes seront conformes à la réglementation en vigueur.
Elles seront mises en place et entretenues par les soins de l'entreprise Eurovia, chargée des travaux, sous le contrôle de la subdivision départementale d'aménagement Littoral-Ouest-Antibes.

L'entreprise précitée sera entièrement responsable de tous les incidents et accidents qui pourraient survenir du fait du chantier.

ARTICLE 4 : Le chef de la subdivision départementale d'aménagement pourra, à tout moment, décider une modification du régime de circulation ou suspendre le chantier, si son déroulement est susceptible de créer une perturbation excessive du trafic ; ou si les injonctions données par ses agents à l'entreprise ne sont pas suivies d'effets, pour ce qui concerne les règles de sécurité et d'exploitation de la route.

ARTICLE 5 : Conformément à l'article R.421-1 du Code de justice administrative, tout recours devra être présenté devant le tribunal administratif de Nice, dans un délai de deux mois à compter de la date de notification de l'arrêté.

ARTICLE 6 : Le présent arrêté sera publié au bulletin des actes administratifs du Conseil départemental des Alpes-Maritimes (BAA@departement06.fr) et ampliation sera adressée à :

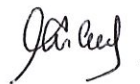
- M^{me} la directrice des routes et des infrastructures de transport,
- M. le chef de la subdivision départementale d'aménagement Littoral-Ouest-Antibes,
- M. le commandant du groupement départemental de gendarmerie des Alpes-Maritimes,
- M. le directeur départemental de la sécurité publique des Alpes-Maritimes,
- M. le commandant de la compagnie républicaine de sécurité n° 6,
- entreprise Eurovia - 217, route de Grenoble, 06200 NICE (en 2 exemplaires, dont 1 devra être remis au chef de chantier pour être présenté à toute réquisition) ; e-mail : francis.charbonnier@eurovia.com,

Chargés, chacun en ce qui le concerne, d'en assurer l'exécution ; ainsi que pour information à :

- M. le maire de la commune de Tourrettes-sur-Loup,
- M. le directeur départemental des services d'incendie et de secours.
- société Véolia eau / M. Allavena - 1056, chemin Fahnestock, 06700 SAINT-LAURENT-DU-VAR ; e-mail : pivoam.eau-sde@veolia.com,
- DRIT / CIGT ; e-mail : cigt@departement06.fr, lbenoit@departement06.fr, emaurize@departement06.fr, pbeneite@departement06.fr, sdilmi@departement06.fr et mredento@departement06.fr.

Antibes, le **22 OCT. 2018**

Pour le président du Conseil départemental,
et par délégation,
Le chef de la subdivision,



Michel VINCENT

FICHE TECHNIQUE DE REMBLAIEMENT ET DE REFECTION

DE CHAUSSEE

La réfection de la chaussée

Le dimensionnement

L'objectif poursuivi est de reconstituer, au droit de la tranchée, une chaussée dont le comportement (rôle, matériaux, qualité) est aussi proche que possible de celui de la chaussée qui a été démolie.

L'impossibilité d'atteindre un objectif de densification q1 avec les petits matériels utilisés dans le cadre des travaux de tranchées, nécessite de **majorer l'épaisseur de réfection des produits bitumineux de 10 %** par rapport à l'épaisseur de la structure de chaussée existante.

Note: Les épaisseurs de mise en œuvre, de chaque produit bitumineux, devront toutefois être respectées.

Dans le cas d'une chaussée ancienne, le type de matériaux et la structure à envisager sont fonction du trafic et non pas fonction de l'épaisseur existante (la structure et le sol support ayant été consolidés au fil des années par le trafic).

Dans le département, la majorité des chaussées, quelles soient anciennes ou récentes, sont des chaussées souples à base de matériaux bitumineux. Pour les chaussées récentes, composées d'enrobés à modules élevés (EME) (cas d'un trafic moyen ou fort) ou de Graves Émulsion (GE) (cas de trafic faible), ces matériaux ne pourront pas être remplacés à l'identique (problème de maniabilité et de compactage pour les EME, de disponibilité pour les GE). Par conséquent, les EME seront généralement remplacés par une Grave Bitume classe 3 (GB3); les GE seront remplacées par une Grave Bitume classe 2 (GB2).

Note:

Certains cas spécifiques pourront être étudiés (notamment le cas de tranchées particulièrement larges, où l'application de l'EME est possible avec un mini-finiisseur).

« Lorsque la tranchée se situe à une distance (d) inférieure ou égale à 30 cm du bord de chaussée ou d'un joint existant ou d'une dégradation superficielle (fissure longitudinale...), la réfection définitive (couche de roulement) sera réalisée au minimum sur une largeur égale à « largeur tranchée + d + 20 cm ».

Lorsque la largeur de tranchée est supérieure ou égale à la moitié de la largeur de la demi-voie, la réfection définitive (couche de roulement) sera réalisée sur la totalité de la demi-voie.

Un poste d'application mécanique sera utilisé impérativement, pour la réfection de la couche de roulement en enrobé, pour toute largeur de mise en œuvre supérieure ou égale à 1 m (un mètre). »

L'imperméabilisation

Quelle que soit la nature de la couche de roulement en place, le tapis existant sera raboté sur environ 10 cm de part et d'autre des lèvres de la tranchée. Une couche d'accrochage, en émulsion de bitume, sera mise en œuvre sur toute la largeur et surlargeur de la tranchée ainsi que sur les lèvres de la partie fraisée. Cette couche d'accrochage assurera le collage de la nouvelle couche de roulement et l'imperméabilisation de la tranchée.

En cas de couche de roulement en enduits superficiels, la mise en œuvre d'un enduit bicouche (en respectant une surlargeur de 20 cm de part et d'autre de la tranchée) permettra d'homogénéiser l'état de surface de la chaussée.

Notes:

- Il est nécessaire d'éliminer toutes souillures liées au fraisage, avant de mettre en œuvre la couche d'accrochage (balayage obligatoire).
- La mise en œuvre des enduits est préconisée à une période favorable (printemps et été).

Les structures de chaussées types

La réfection provisoire

Le remblayage de la tranchée se faisant généralement par tronçons, il est nécessaire de prévoir une réfection provisoire de la chaussée pour la remise en circulation. Cette réfection provisoire pourra être en enrobé à froid.

Lorsque l'assise de chaussée est en Grave Bitume(GB), celle-ci peut, provisoirement, servir de couche de roulement (il est alors nécessaire de la prévoir jusqu'au niveau de la chaussée finie).

Il convient de signaler que les caractéristiques d'adhérence des granulats des GB ne permettent pas d'autoriser leur mise en œuvre en couche de roulement. Par conséquent, pendant la phase provisoire où l'usager serait amené à circuler dessus, une signalisation adaptée devra être mise en œuvre.

En fin de chantier, un rabotage, sur l'ensemble du linéaire, en respectant une surlargeur de 10 cm de part et d'autre de la tranchée, permettra de mettre en œuvre la couche de roulement définitive.

Assurance de la qualité

Avant le début des travaux

L'entreprise devra apporter la preuve, notamment par l'intermédiaire de fiches produits (à jour), que les matériaux qu'elle envisage d'utiliser sont conformes aux spécifications, en fonction de l'usage prévu (enrobage, remblai, rétablissement de chaussée).

Dès la validation des matériaux par le gestionnaire du réseau et conformément aux préconisations du présent règlement de voirie, les méthodologies de compactage correspondantes seront soumises au maître d'œuvre du chantier.

Pendant les travaux

Il s'agit de:

- vérifier que les matériaux mis en œuvre sont identiques à ceux validés. En cas de doute, il est possible de réaliser un prélèvement et faire procéder à une analyse (identification géotechnique).
- vérifier que les méthodologies de compactage sont respectées.
- en cas de mise en œuvre de MAC, il est important, tout au long du chantier, que l'entreprise apporte la preuve que le matériau répond bien aux spécifications du tableau (Tab. 5).

Dans le cas d'importants chantiers (de part le linéaire ou les volumes engendrés), il est intéressant, en début de chantier, de réaliser une planche d'essai pour valider la méthodologie compactage.

Après les travaux

Le contrôle du compactage

Le contrôle du compactage s'effectue essentiellement au pénétromètre dynamique.

La fréquence des contrôles peut être, au minimum, la suivante:

Linéaire (m)	< 5	20	100	500	> 500
Nombre de point	1	2	4	8	Un point de mesure tous les 200 m supplémentaires

Tab. 9 – Fréquence de contrôle de compactage au pénétromètre

Deux normes d'essais existent en fonction du type de pénétromètre (NF P 94-063 (à énergie constante) ou NF P 94-105 (à énergie variable)). Elles introduisent trois fonctions (A à C) de contrôles et donnent les critères d'acceptation.

La méthode usuelle est de vérifier que l'objectif de densification visé (q2 à q5) est atteint (fonction B) par rapport à un catalogue de cas.

Si le contrôle du compactage n'est pas conforme à celui attendu, il est nécessaire de situer le niveau de gravité de l'anomalie rencontrée. Quatre types d'anomalies existent et la Note d'information 117 « Remblayage des tranchées et réfection des chaussées » du SETRA propose une aide à la décision du maître d'ouvrage.

Zone de remblai proprement dit (pour l'interprétation, la hauteur à prendre en compte est la hauteur totale de remblai):

- Anomalie de type 1: réception acceptable
- Anomalie de type 2: réception acceptable
- Anomalie de type 3: réception non acceptable
- Anomalie de type 4: réception non acceptable

Une anomalie de type 2 comprise entre deux anomalies de type 3 ou 4 sera jugée non acceptable par le maître d'œuvre et nécessitera des compléments d'investigations.

Zone d'enrobage (pour l'interprétation, la hauteur à considérer correspond à la hauteur uniquement de l'enrobage):

- Anomalie de type 1: réception acceptable
- Anomalie de type 2: réception non acceptable
- Anomalie de type 3: réception non acceptable
- Anomalie de type 4: réception non acceptable

En cas d'essai non conforme, il est procédé à un contre-essai sur le même tronçon; si le résultat du premier est confirmé, le tronçon est déclaré non conforme et devant être remis en état; si le résultat est infirmé, un troisième essai est réalisé dont le résultat déterminera la conformité du tronçon.

Le contrôle des enrobés

Identification des enrobés

Le tableau ci-après synthétise les caractéristiques *a minima* demandées pour les enrobés à utiliser dans le cadre du présent règlement :

Appellation Européenne NF EN 13103	Appellation classe type	Granulats minimum	E / F		E / F	E / F	E / F
			Liant	Teneur en liant	% de vide PCG	Tenue à l'eau	Résistance à l'orniérage
EB 10 roulem. Ou liaison	BBSG1 010	Roulement : Code B Code II Code a Code Ang1 Liaison épaisse Base Code D Code III Code a Code Ang3	Type à déclarer	TL _{min1}	V _{min1} à V _{max1}	ITSR ₁	P10 (≤10% - 60°C et 30000cycles) VI= 5% - VS= 8%
EB 14 roulem. Ou liaison	BBSG1 014			TL _{min1}	V _{min1} à V _{max1}		P7.5 (≤7.5% - 60°C et 30000cycles) VI= 5% - VS= 8%
EB 10 roulem. Ou liaison	BBSG2 010			TL _{min1}	V _{min1} à V _{max1}		
EB 14 roulem. Ou liaison	BBSG2 014			TL _{min1}	V _{min1} à V _{max1}		P5 (≤5% - 60°C et 30000cycles) VI= 5% - VS= 8%
EB 10 roulem. Ou liaison	BBSG3 010			TL _{min1}	V _{min1} à V _{max1}		
EB 14 roulem. Ou liaison	BBSG3 014			TL _{min1}	V _{min1} à V _{max1}		
EB14 assise	GB 2 014	Fondation : Code D Code III Code a Code Ang3	Type à déclarer	TL _{min1}	V _{max11} (100 girations)	ITSR ₁	P10 (≤10% - 60°C et 10000cycles) VI= 8% - VS= 11%
EB 20 assise	GB 2 020				V _{max11} (120 girations)		P10 (≤10% - 60°C et 10000cycles) VI= 7% - VS= 10%
EB14 assise	GB 3 014			TL _{min1}	V _{max1} (100 girations)		
EB 20 assise	GB 3 020				V _{max1} (120 girations)		P10 (≤10% - 60°C et 30000cycles) VI= 5% - VS= 8%
EB14 assise	GB 4 014				V _{max1} (100 girations)		
EB 20 assise	GB 4 020				V _{max1} (120 girations)		

Tab. 10 – Caractéristiques des enrobés

Contrôles in situ

Contrôle de l'uni : profil en travers et profil en long

Le contrôle de l'uni vise à relever les variations du profil par rapport au profil moyen de la couche considérée.

Le contrôle peut être fait à la règle de 3 m selon la norme NF EN 13036-7 en appliquant les spécifications et les tolérances prescrites dans la norme NF P 98-150-1.

Contrôle de l'adhérence :

L'adhérence est la capacité à mobiliser les forces de contact pneu-chaussée sous l'effet des sollicitations engendrées par la conduite d'un véhicule, même en présence d'eau.

Pour ce faire, l'adhérence s'évalue selon deux indicateurs:

- La macrotexture (vitesses supérieures à 10 kmh): par la mesure de la profondeur moyenne de texture (PMT) selon la norme NF EN 13036-1 (méthode dite à la tâche).
- La microtexture (vitesses inférieures ou égales à 10 kmh): à l'aide du pendule SRT.

La réception se fera:

- dans une période comprise entre deux et quatre semaines après la mise en œuvre de la couche de roulement;
- à raison de minimum 3 déterminations de microtexture et 20 déterminations de macrotexture, par lot de fabrication d'enrobé;
- les critères suivants sont applicables:

Vitesse autorisée (Km/h)	Type de chaussée	Configuration du site	PMT Spécifiée	PMT Minimum	SRT Minimum
V < 90	bidirectionnel	Toutes zones	≥0,60 mm	≥0,40 mm	≥0,50 mm
110	2 x 2	Toutes zones	≥0.80 mm	≥0.60 mm	≥0,50 mm

Un lot de contrôle est accepté sans réserve si les critères du tableau ci-dessus sont respectés.

Si le critère SRT est respecté alors que le critère PMT ne l'est pas, alors on pourra considérer que le lot est litigieux et appliquer la règle suivante:

- Si la moyenne des valeurs de PMT obtenues est inférieure à la valeur moyenne PMTSpécifiée mais supérieure à la valeur PMTMinimum, le Conseil Général se réserve le droit de refaire faire la totalité du lot d'enrobé contrôlé.
- Si la moyenne des valeurs de PMT est égale ou inférieure à la valeur PMTMinimum ou si deux valeurs élémentaires de PMT consécutives sont inférieures à la valeur PMTMinimum, la totalité du lot considéré devra être reprise.

Tranchée sous chaussée (type I)

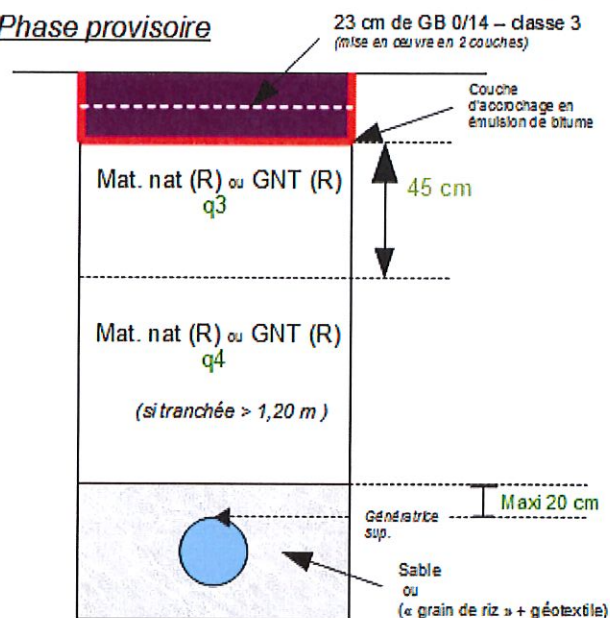
Chaussée moderne

Trafic moyen

soit : - trafic urbain ou périurbain compris entre 125 et 375 PLj
- trafic interurbain ou traversées d'agglomérations compris entre 60 et 190 PLj
- zones industrielles, portuaires, gares routières compris entre 25 et 75 PLj

Tranchée traditionnelle remblayée en matériaux naturels ou recyclés

Phase provisoire



GNT (R): Grave naturelle non traitée et / ou Recyclée répondant aux spécifications ci-dessous:

GNT 0/31,5 (GNT 2 selon la norme NF EN 13 285)
GNT 0/20 (GNT 3 selon la norme NF EN 13 285)
 LA_{30} ; MDE_{25} ; $UF_9 - LF_4$; $WA_{24} \leq 1$;
 SE_{50} ou $MB_{2,5}$ (ou $MB_{0,075} \leq 0,8$);

Mat.nat (R): « Matériau non traités » ou « Tout-venant » naturel et / ou Recyclé

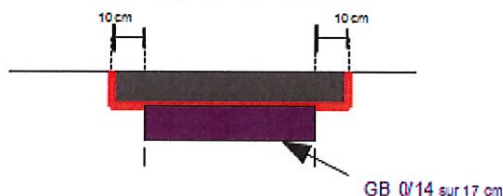
répondant aux spécifications du guide technique « Remblayage des tranchées » du LCPC

→ En cas de mise en œuvre d'un unique matériau pour toute la zone « remblai » (PIR et PSR), celui-ci devra répondre aux spécifications de la PSR.

Ex: les matériaux classés D2, B3 sont acceptables en PIR et PSR

Phase définitive

- 1 - Rabotage sur une sur largeur de 10 cm
- 2 - Epaulement + Couche d'accrochage y compris sur les lèvres de la partie fraisée
- 3 - BBSG 0/10 sur 6 cm d'épaisseur



Pour les matériaux recyclés, les spécifications supplémentaires, a minima, s'appliquent:

$SS_{0,7}$ (ou SS_0); Rcu_{70} ; X_1 ; FL_5 ;
pourcentage d'agrégats d'enrobés $\leq 30\%$

Critères de refus d'un matériau recyclé:

La mise en œuvre d'une grave recyclée est interdite:

- en zone inondable ou à proximité d'une nappe phréatique,
- en remblai contigu à un ouvrage en béton,
- en remblai sur une canalisation en béton.

Assurance de la qualité: (cf. § 8)

L'entreprise doit apporter la preuve (par des analyses en laboratoire, un classement conformément aux normes mentionnées, des fiches techniques produit (FTP)...), avant le début du chantier, que le ou les matériau(x) de remblai proposés sont acceptables en q2, q3 et éventuellement q4; et que les enrobés ont bien les caractéristiques nécessaires.

En fin de chantier, une réception finale du compactage est préconisée par essais pénétrométriques, de préférence avant la mise en œuvre des enrobés.

En cas de doute sur l'uni et/ ou l'adhérence des enrobés, les essais mentionnés au § 8.3.2.2 de l'annexe G pourront être appliqués.

Cette coupe type est un extrait du Règlement Départemental de Voirie du CG06, en particulier de son annexe G « Remblayage des tranchées ». L'ensemble des modalités d'intervention sur le domaine public et les conditions générales d'exécution des travaux s'appliquent.

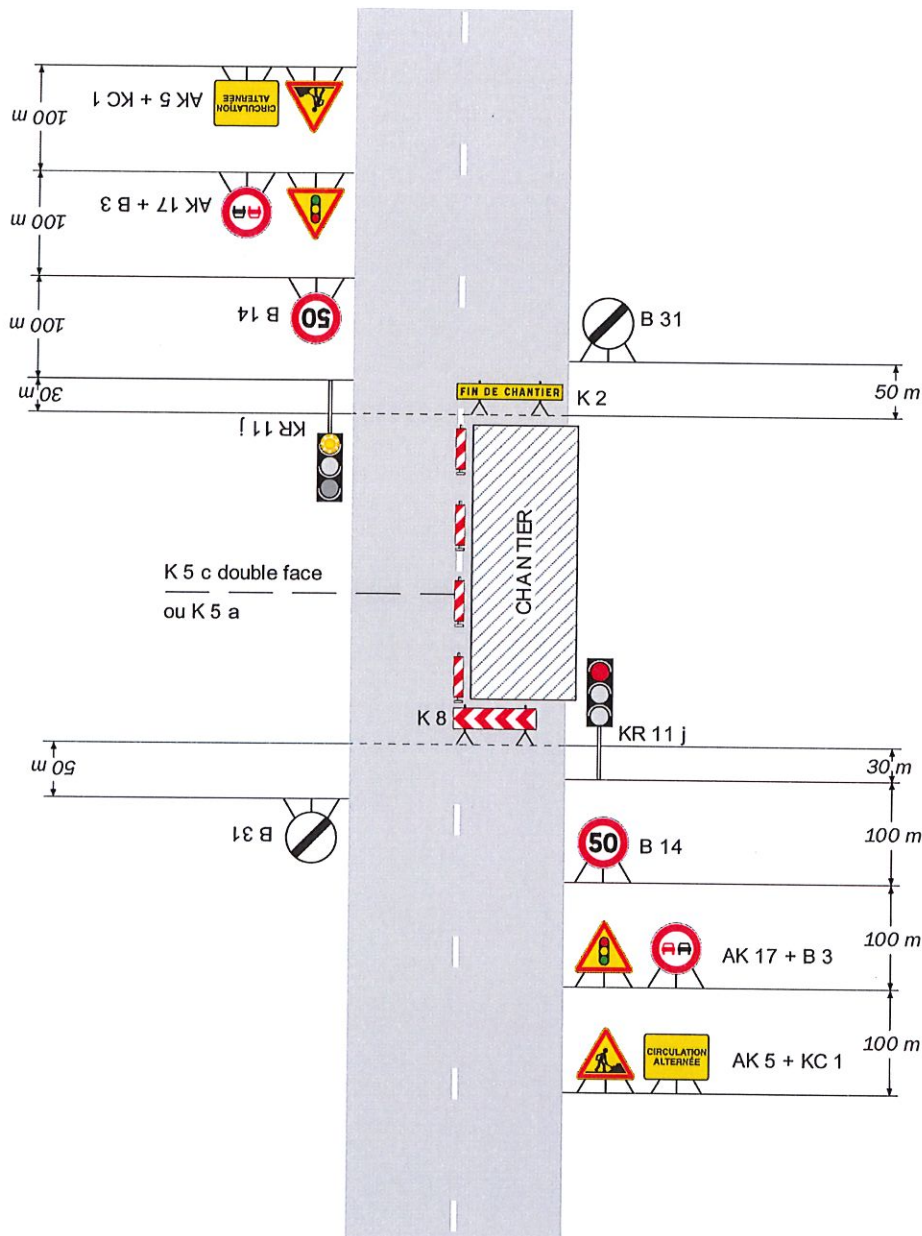
ALTERNAT PAR SIGNAUX TRICOLORES DE JOUR SUR ROUTES BIDIRECTIONNELLES

Chantiers fixes



Alternat par signaux tricolores

Circulation alternée
Route à 2 voies



Remarque(s) :

- Schéma à appliquer notamment lorsque l'alternat doit être maintenu de nuit, en absence de visibilité réciproque.
- Pour le réglage des signaux tricolores : Cf. Signalisation temporaire - Les alternats.
- Un panneau B 14 de limitation de vitesse à 70 km/h peut éventuellement être intercalé entre les panneaux AK 5 et AK 17.

Rétroreflectorisations : à l'exception des signaux K 1, des feux R et KR 11, tous les signaux utilisés en signalisation temporaire sont rétro réfléchissants de classe 2.

En cas travaux de nuit : Le premier panneau de danger rencontré (AK5 – AK14) doit être doté de trois feux de balisage et d'alerte R2 synchronisés.

RAPPEL SUR LA SIGNALISATION TEMPORAIRE DE CHANTIER FIXE A L'USAGE DES ENTREPRISES INTERVENANT SUR LES ROUTES DEPARTEMENTALES BIDIRECTIONNELLES (Alternat par feux tricolores)

Les travaux sur les chaussées génèrent des perturbations qui réduisent la qualité de service offert aux usagers. L'instruction interministérielle sur la signalisation routière (8ème partie consacrée à l'exploitation sous chantier) et ses manuels d'application définissent une signalisation qui vise à obtenir sur les chantiers un niveau de sécurité équivalent à celui qui existerait en l'absence de travaux.

Quelques prescriptions conformes au MANUEL DU CHEF DE CHANTIER sur la SIGNALISATION TEMPORAIRE sur les ROUTES BIDIRECTIONNELLES - (EDITION 2000 – VOLUME 1)

Implantation des panneaux :

Les panneaux seront obligatoirement lestés par des sacs de sable. Le lestage ne doit pas être réalisé avec des matériaux agressifs qui pourraient constituer un danger en cas de renversement des panneaux ou de propulsion des lests sur la chaussée. Les supports doivent être conformes à la norme NF P986540.

Tous les panneaux doivent être propres, lisibles et de type, classe et dimensions réglementaires.

Pendant la pose, la dépose ou la modification des réglages des feux tricolores, il est nécessaire de gérer l'alternat par piquets K 10.

La signalisation temporaire doit être déposée ou masquée dès qu'elle cesse d'être utile.

Distance entre panneaux :

Le schéma, reste indicatif et devra faire l'objet d'adaptation et de complément en fonction de la localisation du chantier, de la configuration des lieux ou des trafics rencontrés.

Pour être mémorisés par les usagers, les signaux doivent être espacés de 30 à 50m environ en agglomération et de 100 m environ hors agglomération(cette distance pourra être modulée). On s'assure, lors de la pose, que chaque signal est parfaitement visible en présence de masque ou d'obstacles tels que virages, végétations (afin d'éviter tout effet de surprise). La proximité d'un carrefour nécessite une analyse particulière et la signalisation est nécessaire sur les voies affluentes.

REMARQUE : Il est indispensable de remplacer les signaux tricolores par des piquets K10 dès qu'apparaissent des signes de saturation.

Balisage du chantier :

Le balisage longitudinal du chantier doit être réalisé par l'intermédiaire de cônes K5a, de piquets K5b, de balises K5c double face ou de séparateurs modulaires de voies K16.

Le biseau de rétrécissement à une seule voie de circulation est indiquée par les chevrons de type K8.

Chaque chantier doit comporter une signalisation de fin de prescription B31.

Limitation de vitesse :

La limitation de vitesse doit être adaptée à celle existante. Hors agglomération, sur les secteurs où la vitesse est généralement limitée à 90 km/h, la limitation de vitesse sera dégressive par paliers de 20 km/h, jusqu'à être de 50km/h. Pour les sections limitées à 70 km/h, celle-ci sera réduite à 50 km/h.

Toutes les personnes intervenant sur le chantier doivent obligatoirement porter un vêtement de signalisation de haute visibilité de classe 2 ou 3, conforme à la norme NF EN471.

Sanctions et pénalités

Si nous devons constater que ces dispositions ne sont pas respectées, en tant que gestionnaire nous pourrions arrêter immédiatement le chantier, et ce, conformément au règlement départemental de voirie, sans dédommagement et nous ferons appliquer les pénalités. Nous vous encourageons donc à donner des instructions strictes à l'entreprise que vous avez missionnée.