

CCTP – Fascicule 8 Signalisation temporaire de chantier

L'acheteur exerçant la maîtrise d'ouvrage

État – Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

Représentant du Maître d'ouvrage (RMO)

Monsieur le Préfet de la Région Nouvelle-Aquitaine

Objet de la consultation

RN10 - Aménagements de sécurité - Secteur Ruffigny / Vivonne - Travaux TOACES

Table des matières

ARTICLE 1 – INDICATIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DES PRESTATIONS.....	3
1-1. Nature des études et des travaux.....	3
1-2. Documents d'exécution.....	4
1-3. La phase d'établissement du dossier de principe des DESC.....	4
1-4. Dossier d'exploitation sous chantier (DESC).....	5
1-5. Modalités de réalisation du dossier de principe des DESC et des DESC :.....	6
1-6. Arrêtés de circulation.....	6
ARTICLE 2 – MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	7
2-1. Conditions générales d'intervention de l'entreprise sur le chantier.....	7
2-2. Agrément entreprise des équipes de balisage.....	7
2-3. Réalisation du balisage sur le chantier.....	7
ARTICLE 3 – ENTRETIEN ET SURVEILLANCE DES DISPOSITIFS D'EXPLOITATION.....	8
3-1. Indicateur d'état.....	8
3-2. Visite périodique.....	9
3-3. Visite d'astreinte.....	9
ARTICLE 4 – PROVENANCE, QUALITÉ ET PRÉPARATION DES FOURNITURES.....	10
4-1. Signaux de signalisation verticale temporaire.....	10
4-2. Supports de panneaux.....	11
4-3. Panneaux temporaires.....	11
4-4. Signaux.....	11
4-5. Séparateurs modulaires de voie (SMV) de classe B.....	12
4-6. Séparateurs en plastique K16.....	12
4-7. Atténuateurs de choc temporaires.....	12
4-8. Boulonnerie.....	13
4-9. Pose des panneaux de signalisation et d'information de chantier.....	13
4-10. Pose des panneaux de signalisation sur supports existants.....	13
4-11. Pose et dépose des balisettes auto-relevables (K5d).....	13
4-12. Pose et dépose de cônes (K5a).....	13
4-13. Neutralisation et dé-neutralisation de voie de circulation avec F.L.R.....	14
4-14. Pose et dépose de séparateurs plastique (K16).....	14
4-15. Mise au point et essai de réception de l'installation.....	14
ARTICLE 5 – SIGNALISATION VERTICALE.....	14
5-1. Conditions générales d'exécution des prestations.....	14
5-2. Règles de conception et de calculs.....	15
5-3. Mode d'exécution des prestations.....	16
ARTICLE 6 – CONTRÔLE.....	17

Préambule. Dans le présent CCTP le titulaire du marché peut être aussi désigné par l'Entrepreneur.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) comporte les **annexes** suivantes :

- annexe 1 – Signalisation temporaire, manuel du chef de chantier sur route à chaussée séparée
- annexe 2 – Règles générales de sécurité lors de travaux sur les routes nationales à chaussées séparées (DIR Atlantique)
- annexe 3 – Exemple d'un plan du dossier de principe du DESC
- annexe 4 – Exemple d'un plan de DESC

ARTICLE 1 – INDICATIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DES PRESTATIONS

1-1. Nature des études et des travaux

La signalisation temporaire et sa maintenance nécessaires aux travaux durant la durée du marché dans les zones intéressant la circulation sur les voies publiques, y compris pour l'aménagement des accès de chantier, sont réalisées sous l'entière responsabilité du titulaire.

Les prestations, objet du présent CCTP fascicule 8, concernent principalement la réalisation des documents d'exécution (DESC), les travaux de mise à disposition ou la fourniture, la pose, la dépose, la gestion et l'entretien de la signalisation temporaire du chantier du marché : RN10 - Aménagements de sécurité - Secteur Ruffigny / Vivonne - Travaux TOACES.

Elles comprennent pour la partie études :

- l'élaboration du dossier de principe des DESC pour l'ensemble des travaux ;
- la réalisation des DESC pour chaque phase de travaux.

Elles comprennent pour la partie travaux (exploitation sous chantier) la gestion de la circulation sous chantier et notamment :

- la pose et dépose de panneaux, cônes et balises constitutifs de dispositifs de signalisation temporaire de chantiers ;
- la pose de douilles d'ancrage sur chaussée pour balises auto-relevables ;
- la pose et dépose de panneaux de déviations temporaires d'itinéraires ;
- la mise en place, les ripages, les déplacements et l'enlèvement des balisages provisoires (SMV de classe B, K16, K5c, K5a...) ;
- la pose et dépose d'atténuateurs de chocs à usage temporaire ;
- la mise à disposition, la maintenance et l'entretien des dispositifs de signalisation et de protection temporaires de chantiers.

Sont comprises également les prestations suivantes :

- la surveillance de la signalisation de chantier en place ;
- la réalisation de visites périodiques de surveillance des dispositifs temporaires
- le nettoyage et la maintenance des dispositifs

Les travaux ne comprennent pas la mise en place de la signalisation de protection avec FLR nécessaire à la mise en place d'un nouveau mode d'exploitation, qui incombe au gestionnaire de la RN 10.

La mise en place de la signalisation du chantier, des dispositifs de sécurité pour le chantier et la réalisation de l'exploitation sous chantier intègrent toutes les contraintes figurant dans les pièces du marché et notamment dans le CCAP.

Par ailleurs, l'entreprise en charge de la prestation remet un PAQ décrivant notamment toutes les sujétions de contrôles interne et externe (mise en place de la signalisation, visites de contrôle, etc.), et les noms des personnes en charge de ces contrôles.

Pour rappel, certains travaux peuvent être réalisés de nuit et pendant des jours non ouvrables. La surveillance des balisages sera également à réaliser 7 jours /7.

1-2. Documents d'exécution

À titre indicatif, les principes de phasage et des modes d'exploitation sont décrits dans la pièce 2-3-1 « Synoptique phasage travaux prévisionnel ».

L'entrepreneur a à sa charge l'étude détaillée du phasage et de la signalisation temporaire de chantier nécessaire pour la réalisation de la totalité des travaux objet du présent marché en intégrant toutes les contraintes qui lui sont imposées (Cf. CCAP, CCTP et BPU).

La mise au point de la signalisation du chantier, des dispositifs de sécurité à mettre en œuvre, des déviations ainsi que le choix des itinéraires de transport doivent être conformes aux éléments suivants :

- l'arrêté du 24 novembre 1967 (modifié par des arrêtés ultérieurs en vigueur lors de la consultation du présent marché) et ses annexes, relatifs à la signalisation des routes et autoroutes ;
- l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR – arrêté du 7 juin 1977, modifié par arrêtés ultérieurs en vigueur lors de la consultation du présent marché) ;
- la circulaire n° 82-31 relative à la signalisation de direction du 22 mars 1982 ;
- les guides techniques de référence suivants relatifs à la signalisation temporaire :
 - manuel chef chantier volume 1 « routes bidirectionnelles » (édition 2000 – SETRA)
 - guide méthodologique du Cerema sur la signalisation temporaire « routes à chaussées séparées – manuel du chef de chantier » volume 2 édition 2020 ;
 - signalisation temporaire volume 4 « les alternats » (édition 2000 – SETRA)
 - signalisation temporaire volume 5 « conception et mise en œuvre des déviations » (édition 2000 – SETRA)
 - signalisation temporaire volume 6 « choix d'un mode d'exploitation – minimiser la gêne due aux chantiers » (édition 2002 – SETRA)
 - guide technique du SETRA sur la signalisation temporaire « éléments de méthode pour la pose et la dépose de la signalisation chantiers sur routes à chaussées séparées » volume 7 édition 2010
- circulaire 96-14 du 6 février 1996, relative à l'exploitation sous chantier ;
- guide technique « organisation des patrouilles-exploitation de la route » de novembre 1999 ;
- règles générales de sécurité lors de travaux sur les routes nationales à chaussées séparées (DIR Atlantique)
- note d'information n° 103 du SETRA – mars 1996.

Les dispositions proposées devront être en conformité avec les textes et guides techniques de référence en vigueur à savoir :

- l'arrêté du 20 octobre 2008 relatif à l'attestation de conformité et aux règles de mise en service des panneaux de signalisation routière temporaire ;
- l'arrêté du 30 septembre 2011 relatif aux performances et aux règles de mise en service des panneaux de signalisation routière permanente.

1-3. La phase d'établissement du dossier de principe des DESC

Le « dossier de principe des DESC » établi par l'entreprise doit permettre de réaliser les travaux sous circulation, avec les dispositions de phasage décrites dans le tableau synoptique des principes de phasage et des modes d'exploitation associés (pièce 2.3.2 du DCE) et la signalisation temporaire envisagée par l'entreprise lors de la remise de l'offre.

Le titulaire devra porter une réflexion approfondie sur le phasage lors de la rédaction du dossier de principe et se mettre en relation étroite avec les exploitants et les gestionnaires de voirie afin d'éviter de nombreuses corrections.

Il devra traduire toutes les mesures mises en œuvre pour assurer l'écoulement du trafic dans les meilleures conditions de sécurité et de fluidité pendant toute la durée du chantier

Le dossier de principe sera réalisé au cours de la période de préparation de chaque tranche. Il sera validé par le maître d'œuvre.

Contenu du dossier de principe des DESC:

- un plan de situation ;
- les modalités d'exploitation pressenties (liste des restrictions : fermetures, neutralisations de voies, réductions de largeur...)
- l'ordre de grandeur du nombre de jours/nuits pour chaque modalité ;
- le calendrier et/ou la période d'année pressentie et les contraintes calendaires ;
- pour chaque phase de DESC une vue en plan représentant les voies circulées, les zones de travaux et la description des travaux (voir annexe n°2), ainsi que les principes d'exploitation avec schémas de principes de signalisation temporaire du guide du manuel du chef de chantier, etc. ;
- les profils en travers types, comportant la signalisation verticale et horizontale et les dispositifs de retenue, etc.
- les schémas ou plans des balisages et neutralisations envisagés susceptibles de présenter un enjeu particulier (en termes de sécurité ou de capacité résiduelle par exemple) ;
- les éventuelles déviations prévues, ainsi que les données de trafic disponibles avec, le cas échéant, des indications sur l'allongement des parcours des usagers en linéaire et si possible en temps estimés ;
- la liste des autres partenaires que le maître d'ouvrage prévoit de consulter (gestionnaires de voiries, forces de l'ordre, services de secours, organismes de transports publics...).
- le nombre de phases de DESC pour les travaux à faire valider par le maître d'œuvre.

1-4. Dossier d'exploitation sous chantier (DESC)

Un DESC sera établi pour chaque phase de travaux décrite dans le dossier de principe des DESC.

Les DESC sont des études détaillées des modalités d'exploitation de la route pour une phase considérée. Chaque DESC sera concrétisé par la production d'une notice détaillée accompagnée de documents graphiques selon une échelle adaptée (1/200, 1/500 ou 1/1000). Ces notices et plans préciseront notamment, l'implantation et les caractéristiques des matériels de balisage, de la signalisation verticale et horizontale et des éventuels dispositifs de retenue à mettre en œuvre.

Contenu des dossiers DESC :

Un DESC comprend les documents suivants :

- une notice de présentation des travaux et des mesures d'exploitation, comprenant :
 - une description synthétique du chantier faisant apparaître l'objet des travaux (le chantier étant traité dans son intégralité, y compris pour les mesures pouvant relever d'un arrêté permanent) ;
 - le phasage éventuel des travaux avec la date et la durée de chaque phase de travaux ;
 - les données de trafics disponibles ;
 - les modes d'exploitation retenus par phase de travaux et leur justification/cohérence au regard des travaux à réaliser, des rendements prévus et de la gêne à l'usager occasionné ;
 - les mesures de surveillance du balisage selon deux options possibles : une surveillance effectuée conformément au niveau de service ou une surveillance spécifique à définir ;
 - les mesures retenues pour informer les usagers de la route et les riverains ;
- un plan de situation ;
- les plans et schémas de signalisation de chantier détaillant de manière exhaustive les profils types de chaque phase, les dispositifs de retenue, les panneaux, balises, marquages temporaire et permanent. La zone de chantier doit être délimitée et les éventuels séparateurs modulaires de voie ou dispositifs de retenue provisoire, représentés avec les largeurs de fonctionnements et leurs performances ;
- le cahier des panneaux de signalisation verticale temporaire, précisant la gamme en fonction des voies ;

- les plans décors des panneaux de signalisation directionnelle temporaire, précisant les hauteurs de caractères en fonction des voies ;
- un plan synoptique des déviations et/ou itinéraires conseillés le cas échéant permettant d'illustrer le communiqué de presse ;
- les différentes demandes d'avis (qui deviendront des avis recueillis au fur et à mesure de l'instruction du DESC), compte-rendu de réunions ou courriers de demande d'avis devenus tacitement favorables des organismes consultés ;
- les recommandations concernant la sécurité des personnels ;
- les numéros de téléphone des responsables des entreprises de travaux joignables 24h/24 pendant toute la durée des travaux ;
- si nécessaire, le projet de communiqué de presse en application de la procédure d'information routière – Communication envers le grand public (PM1-50-02) de la DIR Atlantique.

Chaque dossier d'exploitation sera accompagné d'un avant métré précis des prestations à réaliser en application du dossier d'exploitation.

Dans sa version finale, le dossier sera établi en trois exemplaires dont un reproductible (sous forme de fichier informatique) et transmis au maître d'œuvre.

1-5. Modalités de réalisation du dossier de principe des DESC et des DESC :

La confection de chaque dossier nécessitera l'organisation et la participation à des réunions d'exploitation avec le maître d'œuvre et les différents services concernés afin de définir l'ensemble des dispositions à adopter concrètement.

Une première version (minute) au format modifiable d'un dossier intégrant les conclusions des réunions décrites ci-dessus sera établie et transmise au maître d'œuvre en un exemplaire.

À l'issue de l'examen du dossier minute, le maître d'œuvre émettra ses observations dans un délai de 5 jours et le titulaire effectuera les reprises correspondantes afin de réaliser le dossier final.

Le titulaire devra tenir compte dans son planning du délai minimal d'instruction d'un dossier de **2 mois** à partir de la version définitive validée par le maître d'œuvre.

Ces dossiers sont soumis à l'avis des autorités compétentes et des gestionnaires des voies et des arrêtés temporaires de circulation seront signés pour commencer le chantier.

Il est rappelé à la connaissance du titulaire qu'aucun travaux impactant les voiries concernées (en particulier, pour la RN10, ne pouvant être réalisé dans le cadre de l'arrêté permanent) ne pourra démarrer sans l'obtention des signatures des arrêtés correspondants.

La diligence du titulaire est attirée sur la nécessité de respecter le délai indiqué ci-dessus pour assurer le bon déroulement de la procédure administrative. Le titulaire ne peut se prévaloir d'aucune demande d'indemnité par suite des sujétions en résultant ou par suite du délai d'obtention des arrêtés.

Les sous-phases de DESC résultant d'adaptations ou de modifications mineures (exemple : modifications des limites ou d'une durée d'un mode d'exploitation) qui pourraient intervenir en cours de chantier et susceptibles de modifier les mesures d'exploitation de chantier d'un DESC seront à la charge de l'entreprise et leur intégration dans un DESC existant non rémunérée.

1-6. Arrêtés de circulation

L'entrepreneur doit soumettre au maître d'œuvre des plannings des restrictions envisagées (neutralisations, coupures, fermetures de bretelle...) suffisamment clairs pour permettre au maître d'œuvre de rédiger les projets d'arrêtés de circulation sur le réseau DIRA et les autres voies (communales et départementales et obtenir un accord et la signature des projets d'arrêtés (qui deviennent alors les arrêtés de circulation).

L'attention de l'entrepreneur est très fortement attirée sur l'importance d'une grande anticipation des demandes pour qu'il n'y ait pas de répercussions sur le déroulement des travaux.

ARTICLE 2 – MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

2-1. Conditions générales d'intervention de l'entreprise sur le chantier

Pour les interventions d'entreprise posant un balisage, un système d'agrément est mis en place. Les interventions de surveillance de la signalisation temporaire, sans arrêt sur les voies circulées ne nécessitent pas un agrément. Par contre, pour les interventions de pose ou de maintenance de la signalisation, seule une équipe agréée avec un matériel agréé pourra intervenir.

Toutes les mesures propres à garantir tant la sécurité des usagers que celle du personnel devront être assurées par l'entrepreneur.

Pour ce faire, l'entrepreneur sera tenu de se conformer strictement aux prescriptions des guides techniques de référence listés à l'article 1.2, des règles générales de sécurité applicables à tous les intervenants exécutant des travaux sur les autoroutes non concédées et les voies assimilées de la DIR Atlantique (document annexé au présent CCTP) ainsi qu'aux textes réglementaires du Code de la Route.

Le personnel du titulaire travaillant sur les parties du chantier sous circulation doit être doté de vêtements de signalisation à haute visibilité conformes à la norme EN 471 de la classe 2 ou 3.

Les parties latérales ou saillantes des véhicules opérant habituellement sur la chaussée à l'intérieur du chantier sont marquées de bandes blanches rouges et blanches rétro-réfléchissantes dont les caractéristiques sont définies par l'arrêté du 20 janvier 1987. Les véhicules et engins du chantier progressant lentement ou stationnant fréquemment sur la chaussée doivent être pourvus de feux spéciaux prévus à l'article 122 paragraphe c : matériels mobiles alinéa 2 - feux spéciaux - de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, livre I, 8e partie : signalisation temporaire du 6 novembre 1992 modifié par l'arrêté du 11 juin 2015.

Tout véhicule entrant ou sortant du chantier doit être pourvu de gyrophares en bon état de fonctionnement et visibles tous azimuts, en particulier depuis l'arrière du véhicule ainsi que d'une plaque « service » s'il ne possède pas de bandes rouges et blanches rétro réfléchissantes.

En cas de visibilité réduite, le chantier est arrêté, le maître d'œuvre et l'exploitant sont prévenus et des dispositions doivent être immédiatement mises en œuvre par l'entrepreneur pour avertir les usagers.

Les fournitures seront livrées ou selon le cas, mises en place sur le chantier suivant les indications du représentant du Maître d'œuvre .

Les dates et heures de livraison devront être communiquées impérativement auprès représentant du maître d'œuvre au moins quarante-huit (48) heures à l'avance.

2-2. Agrément entreprise des équipes de balisage

Avant le démarrage des travaux:

- le titulaire transmet la liste nominative du personnel et matériel proposé pour la réalisation des balisages et leur entretien ;
- le personnel doit assister à une demi-journée de sensibilisation et d'information « Sécurité des agents » réalisée par le CEI ou le District afin de présenter les façons de faire de la DIRA au personnel de l'entreprise.
- le premier balisage (qui fait office de test) est réalisé sous le contrôle du maître d'œuvre et de l'exploitant ;
- un avis écrit de l'exploitant est délivré sur la capacité des agents ayant procédé à ce balisage ainsi que sur le matériel utilisé.

2-3. Réalisation du balisage sur le chantier

Le titulaire devra réaliser l'ensemble des prestations, objet du présent marché, la plupart du temps sous circulation sans fermeture de voie, de jour et éventuellement de nuit.

En cas de nécessité, sur la RN10, la mise en place de la signalisation statique ou dynamique nécessaire à la **protection de l'entreprise** lors des opérations de pose, de maintenance ou de

dépose de la signalisation temporaire est réalisée par le gestionnaire de la RN10 (District d'Angoulême / CEI de Couhé).

Les dispositifs sont rémunérés au titre du marché. Pour les SMV, l'entreprise devra utiliser en priorité ceux, décrits à l'article 4-5, mis à disposition par le maître d'ouvrage.

Le titulaire devra procéder à la mise en place des balisages provisoires nécessaires pour assurer la protection de son personnel et des usagers de la route.

ARTICLE 3 – ENTRETIEN ET SURVEILLANCE DES DISPOSITIFS D'EXPLOITATION

L'entretien de l'ensemble des dispositifs de signalisation (horizontale et verticale), de balisage et de sécurité est compris dans les prestations du présent marché. Il sera réalisé chaque fois que cela sera nécessaire et, à défaut, suivant les dispositions prévues dans les articles de la présente partie du CCTP.

Le titulaire prendra les dispositions permettant son intervention rapide pour remédier à tous les désordres pouvant créer une gêne ou un risque pour les usagers de la voie en circulation.

La responsabilité du titulaire sera automatiquement recherchée si des accidents ou incidents liés à des désordres des dispositifs mis en œuvre dans le cadre du présent marché se produisaient sur la voie circulée.

3-1. Indicateur d'état

Afin de qualifier l'état de l'ensemble des dispositifs d'exploitation, objet du présent marché, le référentiel d'état suivant sera utilisé :

Indice 1 : État nominal

Il s'agit de l'état normal de l'ensemble des dispositifs. C'est l'état dans lequel se trouvent les dispositifs d'exploitation après mise en œuvre d'une phase de travaux ou réalisation de l'entretien hebdomadaire de ces mêmes dispositifs. Il est caractérisé lorsque tous les éléments suivants sont présents :

- l'ensemble des dispositifs de signalisation verticale est en place, en bon état, correctement fixé, les supports sont rigoureusement verticaux, les panneaux sont propres,
- les dispositifs de balisage et de sécurité sont en place, propres, en bon état (et pour les équipements électriques en parfait état de fonctionnement), rigoureusement verticaux, correctement orientés et correctement alignés sur les marquages de rives, à la distance prévue du bord de chaussée,
- les séparateurs modulaires de voies K16 sont positionnés comme prévu, correctement clavetés,
- aucun élément endommagé n'est présent sur les accotements,
- la zone de stockage est correctement rangée.

Indice 2 : État légèrement dégradé

Il s'agit de l'état courant rencontré entre deux entretiens hebdomadaires. C'est un état légèrement dégradé par rapport à l'état nominal (indice 1) mais ne présentant aucun risque pour l'usager. Il est caractérisé lorsque au moins un des éléments suivants est présent :

- Certains panneaux ne sont plus correctement fixés sans risque de chute,
- Certains supports présentent un fruit faible (inférieur à 15 °) sans risque de chute,
- Des dispositifs de balisage et de sécurité manquent ou ne sont plus ni correctement alignés, ni correctement orientés (sans empiéter sur les voies de circulation),
- Les séparateurs modulaires de voies K16 ne sont plus correctement positionnés, tout en jouant parfaitement leurs rôles.

Indice 3 : État dégradé sans risque pour l'usager

Il s'agit d'un état non-courant rencontré à la suite d'un accident, d'une dégradation volontaire ou d'un phénomène météorologique. Les dispositifs d'exploitation ne jouent plus correctement leur

rôle vis-à-vis des usagers. Ils ne présentent pas de risque pour l'utilisateur mais leurs évolutions peuvent en présenter à court terme.

Il s'agit de l'état dans lequel se trouvent les dispositifs d'exploitation, lorsqu'ils ne sont ni dans l'état 1 ou 2, ni dans l'état 4.

Il s'agit d'un état transitoire qui ne doit pas subsister plus de 24 h. **Une intervention RAPIDE doit être débutée par le titulaire dans les 24 h qui suivent l'instant où il est prévenu des désordres.**

Indice 4 : État dégradé présentant un risque pour l'utilisateur

Il s'agit d'un état exceptionnel rencontré suite à un accident, une dégradation volontaire ou un phénomène météo.

Les dispositifs d'exploitation sont dégradés et présentent un risque d'accident pour les usagers, soit par leur propre présence (ils constituent un obstacle sur la chaussée), soit parce qu'ils n'apportent plus les indications nécessaires à l'utilisateur.

Une intervention URGENTE doit être débutée par le titulaire dans les 3 h qui suivent l'instant où il est prévenu des désordres.

3-2. Visite périodique

Du lundi au vendredi, le titulaire réalisera une visite de surveillance du chantier le matin **entre 6 h et 9 h et le soir entre 17 h et 20 h (l'horaire sera à définir avec l'exploitant en fonction de la période de l'année).**

Cette visite donnera lieu à la rédaction d'un rapport de visite en fin de semaine qui sera remis au maître d'œuvre.

Les objectifs de cette visite sont les suivants :

- maintien des dispositifs d'exploitation dans un état proche de l'état nominal,
- prévention des risques pour l'utilisateur que pourrait présenter une dégradation des dispositifs d'exploitation,
- programmation éventuelle d'entretien.

À l'issue de cette visite, les dispositifs d'exploitation devront correspondre, au minimum, aux critères de l'indice 2.

Au minimum, les tâches suivantes devront être réalisées :

- remise en place des dispositifs de signalisation verticale déplacés,
- nettoyage des dispositifs « illisibles »,
- redressage des dispositifs tombés et remise en place des dispositifs de balisage et de sécurité empiétant sur la voie circulée,
- remplacement des panneaux de police accidentés,
- remplacement des consommables,
- évacuation des obstacles sur voie circulée.

Le titulaire réalisera également l'ensemble des prestations complémentaires qu'il jugera nécessaires ou qui lui seront imposés par le maître d'œuvre ou son représentant pour obtenir un état indice 2.

Dans le cas où la visite journalière n'a pas été réalisée ou a été réalisée de façon incomplète, la prestation ne sera pas rémunérée et la responsabilité de l'entreprise sera engagée en cas d'accident de la circulation dans les zones de balisage.

3-3. Visite d'astreinte

Avant le début des travaux et pendant tout la durée de ceux-ci le titulaire doit faire connaître nominativement au maître d'œuvre le responsable de l'exploitation et de la signalisation du ou des chantiers, responsable qui doit pouvoir être contacté de jour comme de nuit.

Afin de réaliser les interventions urgentes 7 jours sur 7, le week-end et pendant les jours fériés, l'entreprise mettra en service un dispositif d'astreinte. Ce dispositif comprendra le personnel habilité que le titulaire jugera nécessaire pour accomplir les tâches qui lui seront imparties dans les délais prévus.

Ce dispositif comprendra au minimum un chef d'équipe et un ouvrier spécialisé.

Cette équipe devra être dotée de l'ensemble des moyens nécessaires à la remise en état des dispositifs d'exploitation, quels que soient les désordres.

Le titulaire soumettra à l'agrément du maître d'œuvre la composition et les moyens de ce dispositif.

Afin que le chef d'équipe du dispositif d'astreinte puisse être joint 7j/7, le titulaire devra mettre à la disposition du maître d'œuvre un numéro de téléphone unique. Ce numéro sera communiqué aux forces de l'ordre compétentes et au service gestionnaire de la voie.

Enfin, un rapport récapitulant les tâches effectuées durant la semaine sera transmis chaque fin de semaine au maître d'œuvre.

ARTICLE 4 – PROVENANCE, QUALITÉ ET PRÉPARATION DES FOURNITURES

4-1. Signaux de signalisation verticale temporaire

Conformément à l'arrêté du 20 octobre 2008 relatif à l'attestation et aux règles de mise en service des panneaux de signalisation temporaire, les panneaux de type AK, KM, K2, K8, KD et KC installés sur la chaussée doivent être certifiés.

Les panneaux devront être certifiés NF – Équipement de la route par l'ASCQUER et devront être conformes aux spécifications des fiches techniques. Les droits d'usages doivent être en cours de validité.

Les panneaux, panonceaux, supports et dispositifs de réflectorisation devront être conformes aux prescriptions de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR) définie par l'arrêté du 24 novembre 1967 et par les textes qui l'ont modifié ou complété.

Ils devront être conformes aux normes relatives à la signalisation routière verticale et temporaire suivante :

- Norme XP P98-502 : signalisation routière verticale – décors de classe T2, 2 et 3 (microprismatiques)
- pour panneaux de signalisation – performances, caractéristiques techniques et spécifications ;
- Norme XP P98-520 : décors pour panneaux de signalisation – performances, caractéristiques techniques et spécifications ;
- Norme XP P98-532-0, XP P98-532-3, , signalisation routière verticale – catalogues des décors des panneaux de signalisation et des panonceaux - Parties 0 : articulation des normes P98-532 ;
- Norme XP P98-532-3, , signalisation routière verticale –Catalogue des décors des panneaux de signalisation et des panonceaux - Partie 3 : dimensions des décors et représentation graphique des panonceaux
- Norme XP P98-540 : panneaux et supports - performances, caractéristiques techniques et spécifications ;
- Norme XP P98-541 : panneaux et supports - dimensions principales et tolérances dimensionnelles ;
- Norme XP P98 542 (1 à 4) : catalogue des décors des panneaux de signalisation et des panonceaux - caractéristiques typologiques des nouveaux panneaux ;
- Norme XP P98-543 : signalisation routière verticale temporaire – faces des panneaux de signalisation – performances, caractéristiques techniques et spécifications ;
- Norme XP P98-545, panneaux et supports posés au sol - essais de résistance mécanique ;
- Norme NF EN 13422 : Signalisation routière verticale - dispositifs d'alerte et balisages de voies souples et mobiles - signaux temporaires mobiles - cônes et cylindres.

Les matériaux, matériels et fournitures employés pour l'exécution des travaux devront parvenir exclusivement d'usines, dépôts proposés par l'entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre.

Dans une note annexée à sa soumission, l'entrepreneur proposera les origines des signaux, supports. Il indiquera par ailleurs les modes de fabrication et les caractéristiques des matériaux employés et joindra une copie des attestations de droit d'usage NF pour les panneaux et films.

Les panneaux, mâts et supports sont inoxydables, soit par leur nature, soit par traitement de leur surface.

Rétro-réflexion

Tous les panneaux seront revêtus d'un revêtement rétro-réfléchissant de classe T2 ou supérieure selon les prescriptions du maître d'œuvre.

Les films utilisés pour la rétro-réflexion devront obligatoirement faire apparaître en filigrane la marque du fabricant, conformément à la circulaire n° 82-27 du 11 mars 1982. Ils devront être certifiés NF – Équipement de la route par l'ASCQUER et devront être conforme aux spécifications du certificat d'homologation et à la norme XP P98 502.

Le film réflectorisant ne doit porter aucune trace de détérioration ni de souillure. La réflectorisation doit être uniforme sur l'ensemble de la surface.

4-2. Supports de panneaux

La protection des supports en acier sera faite par galvanisation à chaud.

La galvanisation sera réalisée par immersion dans le zinc fondu conformément aux prescriptions de la norme NF EN ISO 1461.

Les supports de panneaux de signalisation pourront être de type suivant, en fonction des possibilités offertes par la configuration des lieux :

- Support existant ;
- Support posé au sol ;
- Support accroché aux dispositifs de retenue existants ou aux séparateurs modulaires de voie de classe B ;
- Support fixe en acier galvanisé 80x80 mm, 80x40 mm ou 40x40 mm.

Les panneaux doivent être lestés :

- par des socles de 785 × 390 mm de 29 kg, servant au lestage des panneaux temporaires fixés sur support 80 × 80 ;
- par des sacs de lestage de 550 × 300 mm en PVC, de couleur orange fluo avec deux poignées et remplis de sable.

4-3. Panneaux temporaires

Les matériaux utilisés pour les panneaux seront :

- de l'aluminium ou de l'alliage d'aluminium laminé bord tombé de types AK, BK, K8, K2, KM, K6, KC1, KD8, KD9, KD10 (éventuellement pré-percés si nécessaire) permettant de s'adapter à tous types de supports posés au sol, accrochés sur dispositifs de retenue et sur supports tubulaires de section carrée ou rectangulaires.

Ce matériau devra être conforme aux normes NF EN 573-1-3, NF EN 515, NF EN 1706, NF EN 754-1, NF EN 754-2, NF EN 755-1. Les bords seront traités afin de n'être pas dangereux et coupant et apporteront une rigidité accrue.

- Du PVC polycarbonate, épaisseur 10 mm, pour les panneaux KD d'information de présignalisation et de déviation.

4-4. Signaux

Les balises K5a sont rétro-réfléchissantes de classe II, de hauteur 0.75 m, de poids ≥ 4.5 kg et comportant un dispositif anti-glisser à gorges en haut du cône.

Les balises K5c sont de hauteur comprise entre 0,60 m et 1,00 m et de largeur comprise entre 0,120 et 0,250 m. Elles sont constituées d'une alternance de bandes blanches rouges et blanches à 45°, dont la pente vers le sol est dirigée vers la voie laissée à la circulation.

Les balisettes K5d sont de couleur jaune en polyéthylène teinté dans la masse de hauteur comprise entre 0,700 et 0,850 m, à deux bandes rétro réfléchissantes de 0,10 m de hauteur, espacées de 0,05 à 0,10 m et placées dans les deux tiers supérieurs de la balise.

Les séparateurs modulaires de voies K16 sont par construction ou par assemblage de couleurs blanc et rouge de surfaces approximativement égales. Ils comportent une surface rétro réfléchissante de couleur blanche d'au moins 90 cm² placés au minimum tous les deux mètres et ceci sur chaque face.

Les panneaux de type KD22a sont de hauteur 300 mm et de largeur 1 000 mm.

Les panneaux de type KD69b sont de hauteur 600 mm et de largeur 1 000 mm.

Les panneaux de type KD indiquant les gabarits des voies sont à volets. Les volets sont bloqués par des cadenas.

Les « trirflash » sont composés de lampes à diodes ou xénon d'un diamètre de 200 mm minimum.

Les rampes à défilement sont composées de 3 feux KR2d à diodes ou xénon d'un diamètre de 200 mm minimum.

Les batteries d'alimentation de la signalisation lumineuse (trirflash) sont autonomes et rechargées en tant que de besoin par l'entreprise.

L'entreprise assure la maintenance de ces batteries d'alimentation de façon à ce qu'il n'y ait pas d'interruption de service. Des batteries complémentaires en bon état de marche sont stockées dans le fourgon de patrouillage pour remplacement.

Les panneaux sont de grande gamme en section courante de la RN10 et en gamme normale sur les bretelles d'entrée et de sortie. Les panneaux peuvent être de gamme normale pour ceux placés en répétition sur le TPC si l'espace disponible est insuffisant.

4-5. Séparateurs modulaires de voie (SMV) de classe B

Des SMV « Steba 450 » sont mis à disposition de l'entrepreneur par le maître d'ouvrage pour la durée de la tranche ferme et de la tranche optionnelle (environ 450 m). Ils sont stockés sur le site de l'aire de repos RN10 de Maine de Boixe Ouest (Charente). Ils sont de niveau de retenue T3 au sens de la norme NF EN 1317-2.

Un constat contradictoire sera dressé entre le titulaire et le maître d'œuvre sur l'état des SMV mis à disposition, le titulaire sera tenu de les restituer dans le même état à la fin du chantier, et si nécessaire, procéder à ses frais à la réparation ou au remplacement des pièces abîmées.

Les SMV loués par le titulaire auront le même niveau d'exigence que ceux mis à sa disposition. Le titulaire s'assurera de la compatibilité entre les SMV loués et ceux qui seront mis à sa disposition, en s'assurant en particulier de la possibilité de raccorder les produits entre eux. Leur fiche technique sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

4-6. Séparateurs en plastique K16

Des séparateurs en plastique type K16 ou équivalents sont mis à disposition par l'entrepreneur, pour isoler les travaux de la circulation, notamment aux droits des fermetures de voiries, du giratoire et des bretelles. Ils sont équipés de dispositifs rétro réfléchissants de classe 2, lestés et d'un système permettant de les lier entre eux.

Ils doivent être conformes à la norme XP P 98-454.

4-7. Atténuateurs de choc temporaires

Des atténuateurs de choc de classe 80/1 sont mis à disposition de l'entrepreneur par le maître d'ouvrage pour la durée de la tranche ferme et de la tranche optionnelle (3 U). Ils sont stockés au CEI de Mansle-Ruffec, commune de Chénou (Charente).

Les atténuateurs de choc mis à disposition par l'entrepreneur sont constitués d'une cartouche composée d'un assemblage de parcelles d'aluminium incorporées dans une coque également en

aluminium posé sur roues et est muni d'une fixation butoir solidarisée une pièce de raccordement pour SMV. Son nez est équipé de chevrons retro-réfléchissants pour circulation unidirectionnelle.

Ils sont conformes à la norme européenne EN1317-3 et sont de classe minimum 80/1. Sa fabrication doit permettre d'absorber le choc d'un véhicule sans projection de débris d'aluminium. (rappel : si à un moment du chantier on autorise une circulation à 90 km/h, il faudra un ATC de classe 80, puisque ceux de classe 80/1 ne sont pas utilisables au-dessus de 70 km/h)

Leur fiche technique est soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

4-8. Boulonnerie

Les boulons et brides d'assemblages seront :

- Soit en acier galvanisé à chaud conforme aux normes NF E27 016, NF E27 341 et NF E27 351 ;
- Soit en acier galvanisé Z6 CN 18-8 ou 18-10 définis par la norme NF A 35.572 ;
- Soit des boulons en alliage d'aluminium 70-75 anodisés colmatés au bichromate de potassium et imprégnés à la lanoline.

Les boulons qui assembleront les pièces participant à la résistance d'ensemble de la structure devront avoir un diamètre supérieur ou égal à douze (12) millimètres.

4-9. Pose des panneaux de signalisation et d'information de chantier

Les supports en acier galvanisé (80x80, 80x40 ou 40x40) seront installés soit :

- dans les fourreaux PVC Ø120 de 0,50 m de long scellés dans un massif en béton fabriqué et mis en œuvre conformément à la norme NF EN 206-1 suivant les spécifications suivantes : Résistance C25/30, Classe d'exposition XC , Classe de chlorure CL0,4 ; Dmax 22,4. À l'intérieur du fourreau, chaque support sera soigneusement calé (cales de bois).
- sur un ou plusieurs (selon surface des panneaux de l'ensemble) socles de type BKS ou équivalent indéformables et incassables d'un poids minimum de 28 kg et lestés en sus par des sacs de sable si nécessaire à sa bonne tenue.
- sur un bâti en bois auto-stable pouvant supporter une surface de panneau égale à 4,00 m². Ce bâti en bois sera fixé au sol et lesté avec de sacs de sable si nécessaire à sa bonne tenue.

4-10. Pose des panneaux de signalisation sur supports existants

Des panneaux de signalisation, notamment de déviation, pourront être posés sur des supports de signalisation déjà existants si leur localisation et orientation le permet. L'entrepreneur s'assurera, chaque fois, du mode de fixation parfaitement adapté au support. Il prendra toutes les précautions suffisantes pour ne pas créer de dommages sur l'ensemble de l'installation. Le mode de chaque panneau sera soumis à l'accord du représentant du maître d'œuvre.

4-11. Pose et dépose des balisettes auto-relevables (K5d)

Les douilles d'ancrage filetées fournies par l'entrepreneur seront en laiton (Ø 15 mm, longueur 140 mm). Leur pose et leur scellement à la résine devront être effectués par temps sec. Avant le scellement, le trou d'ancrage sera parfaitement dépoussiéré.

4-12. Pose et dépose de cônes (K5a)

Les cônes seront utilisés pour matérialiser des neutralisations de voies de circulation lorsque des phases de chantier les nécessiteront.

Lorsque l'entreprise pose ou dépose des cônes, cette prestation inclut le balisage nécessaire à cette manutention.

Pour ce faire, l'entrepreneur sera tenu de se conformer strictement aux prescriptions des guides techniques de référence listés à l'article 1.2, des règles générales de sécurité applicables à tous les intervenants exécutant des travaux sur les autoroutes non concédées et les voies assimilées

de la DIR Atlantique (document annexé au présent CCTP) ainsi qu'aux textes réglementaires du Code de la Route.

4-13. Neutralisation et dé-neutralisation de voie de circulation avec F.L.R.

Les F.L.R. (Flèches Lumineuses de Rabattement) utilisées pour la neutralisation de voies, seront mises en œuvre par le CEI de Couhé.

La mise en place du balisage longitudinal par l'entreprise s'effectuera ensuite sur une longueur de 1 km à l'aide de cônes K5a, de 0,75 m de hauteur, espacés de 26 m.

La procédure de mise en place de l'ensemble de la signalisation temporaire nécessaire à toute neutralisation de voie de circulation sera définie préalablement en concertation étroite avec le représentant du maître d'œuvre chargé du contrôle des travaux.

4-14. Pose et dépose de séparateurs plastique (K16)

L'entreprise prendra les précautions nécessaires pour assurer sur le chantier une parfaite stabilité des éléments (liaison entre éléments et remplissage d'eau).

4-15. Mise au point et essai de réception de l'installation

L'entrepreneur sera tenu de procéder aux essais et réglages de réception en fin de travaux. Ils porteront sur les points suivants :

- Implantation des supports,
- Fixation des panneaux sur leur support,
- Solidité de l'ancrage.

ARTICLE 5 – SIGNALISATION VERTICALE

5-1. Conditions générales d'exécution des prestations

Prestations concernant la signalisation verticale

Pour les ensembles nécessitant un support neuf, les prestations concernant le massif comprennent:

- le recueil, auprès des différents organismes concernés, des documents permettant de connaître l'encombrement et l'état du sous-sol dans les zones de travaux (le maître d'œuvre fournira tous les éléments en sa possession et facilitera dans la mesure du possible le recueil des éléments manquants),
- le piquetage, en présence d'un représentant du maître d'œuvre et selon les termes du présent CCTP, de tous les ensembles à implanter,
- l'avertissement des différents concessionnaires de réseaux avant tous travaux de terrassement,
- l'exécution des fouilles et massifs d'ancrage de chaque ensemble à implanter, en respectant les spécifications techniques figurant dans le présent CCTP et en toute connaissance du terrain,
- la protection par des dispositifs appropriés des divers types de réseaux éventuellement rencontrés lors de la confection des massifs,
- la signalisation de chantier y compris toutes les mesures de dispositifs d'exploitation, et de protections des travaux le long des voies circulées.

Et pour tous les ensembles, les prestations comprennent :

- la fabrication et le transport à pied d'œuvre de chaque panneau à fournir accompagné des supports (le cas échéant) et des accessoires (bandes de fixation, etc.),
- la fixation sur le site de chaque panneau sur son support,

- l'occultation provisoire et le démasquage de certains décors ; le procédé d'occultation choisi ne devant pas endommager le panneau,
- l'évacuation des déblais, selon les prescriptions du présent CCTP,
- la remise en état des lieux au pied des ensembles, selon les termes du présent CCTP,
- Pour les ensembles à déposer, les prestations doivent aussi comprendre l'arasement des massifs abandonnés à une altimétrie inférieure d'au moins vingt (20) centimètres à celle du niveau définitif prévu pour le terrain naturel.

Zone de stockage

Elle sera destinée à accueillir les panneaux approvisionnés et non utilisés ainsi que les panneaux démontés.

Elle sera équipée de dispositifs permettant le rangement vertical des panneaux et des supports en garantissant leur maintien en état. Aucun stockage à même le sol, et, à fortiori, en tas ne sera toléré. Le titulaire devra remplacer, à ses frais, tout panneau endommagé suite à des défauts de stockage.

Le titulaire se dotera d'un stock des panneaux les plus utilisés afin de pouvoir, très rapidement, procéder au remplacement des ensembles endommagés. Il stockera au minimum les éléments suivants :

- Panneaux AK : 4 panneaux AK5, 4 panneaux AK14,
- Panneaux B14 : 4 panneaux de limitation de vitesse à 70 km/h, 4 panneaux de limitation de vitesse à 50 km/h,
- Cônes et balises : 25 cônes K5a, 20 balises K5c.

Propriété des panneaux

L'ensemble des panneaux est sous la responsabilité de l'entreprise pendant toute la durée du marché. À l'issue du marché, l'ensemble des panneaux temporaires déposés reste la propriété de l'entrepreneur, sauf s'ils ont été achetés dans le cadre de prix spécifique d'achat de fourniture prévu au bordereau des prix.

5-2. Règles de conception et de calculs

Définitions des actions et des sollicitations de calcul

L'excentrement des efforts dus au vent sur les panneaux sera augmenté, dans le sens le plus défavorable, de dix pour cent (10 %) par rapport à sa valeur théorique. L'effet du vent sur le ou les supports est négligé.

Règles de calcul des ossatures métalliques

Les supports devront avoir un moment résistant à la flexion supérieure au moment dû à l'action du vent.

Règles de calcul des massifs de fondation

La méthode de calcul du moment de stabilité est laissée au choix de l'entrepreneur, mais elle sera soumise au contrôle et à l'approbation du maître d'œuvre.

Le moment de renversement sera calculé à la base du massif, à partir de la seule action du vent, non sur la surface réellement supportée mais sur la surface maximale admissible par le (ou les) support (s).

On doit vérifier que le moment de stabilité est supérieur au moment de renversement.

Massifs pour supports scellés ou fichés.

Les massifs de fondation en béton seront de dimensions adaptées et ne devront pas dépasser du sol. Ils auront leur surface supérieure réglée de manière à permettre la remise en état des lieux à l'identique. Un fourreau sera noyé dans le massif béton pour recevoir le support de l'ensemble de signalisation.

Caractéristiques des matériaux de construction

Provenance des matériels et produits

Les provenances des matériels et produits devront être soumises à l'agrément du maître d'œuvre ou de son représentant.

Il est rappelé que les équipements de signalisation verticale mis en place dans le cadre de ce marché devront être conformes aux stipulations et exigences contenues dans l'ensemble des normes en vigueur.

Composants relevant de la procédure de certification

Tous les ensembles ou parties d'ensembles relevant de la procédure de certification du droit d'usage de la marque NF devront être scrupuleusement conformes à la fiche technique annexée au certificat d'admission à la marque NF les concernant.

Composants ne relevant pas de la procédure de certification

Supports des panneaux. Ces parties d'ensembles, ne relevant pas de la procédure de certification du droit d'usage de la marque NF, devront présenter les caractéristiques imposées par les normes ci-dessus.

Béton. Le béton utilisé pour la réalisation des massifs d'ancrage devra être de la classe B 30 au sens de la norme NF P 18-010.

Caractéristiques des panneaux

Quelle que soit la matière constitutive des équipements utilisés dans le cadre du présent marché (tôle d'acier, aluminium, profilés d'aluminium, polycarbonate, PVC haute densité traité choc, etc.), ils devront être certifiés conformément aux textes et normes du présent CCTP.

Le revêtement des panneaux sera rétro-réfléchissant. La classe de rétro-réflexion sera fonction de la voie sur laquelle les panneaux seront implantés.

Agrément

L'ensemble de la signalisation verticale devra être présenté à l'agrément du maître d'œuvre.

5-3. Mode d'exécution des prestations

Piquetage

Lorsqu'il est nécessaire, le piquetage des ensembles est à réaliser par le titulaire selon les prescriptions suivantes :

- la position de l'axe de chaque support vertical sera matérialisée par des repères sur le site, avec une précision de dix (10) cm,
- si les repères mis sur le site sont des marques en peinture, celles-ci devront disparaître par dégradation naturelle dans un délai raisonnable après la pose des ensembles.

Exécution des massifs de fondation

Fouilles

Chaque fouille sera exécutée avec des engins appropriés à la nature du terrain. L'emploi d'explosif est interdit.

Si, au droit de la fouille à réaliser, il existe un revêtement en enrobé, asphalte ou béton, celui-ci devra être découpé à la scie, selon une forme géométrique régulière, avant attaque de la fouille proprement dite.

Les dimensions des fouilles seront fonction de celles des massifs.

Le titulaire prendra les dispositions nécessaires pour protéger les canalisations, conduites ou câbles éventuels qui pourraient se trouver au droit des fouilles et exécutera celles-ci selon les règles de l'art.

Si, après épuisement des fonds de fouilles, il n'était pas possible de couler immédiatement le béton des massifs, celles-ci devraient être protégées (polyane ou coffrage provisoire) afin d'éviter l'éboulement des terres des parois.

Les matériaux en provenance des fouilles non réutilisés pour la remise en état des lieux seront évacués conformément au mémoire technique. En aucun cas, ils ne seront régalez sur l'accotement.

Bétons

Les massifs d'ancrage seront réalisés suivant les prescriptions du fascicule 65 du CCTG.

Le béton devra être de la classe B30 (résistance de 30 MPa à 28 jours), dose à 350 kg de ciment par m³.

Fixation des supports

Pour les supports sans platine ou embase, la longueur de la fiche ne sera pas inférieure au 1/5e de la hauteur du support au-dessus du sol. En outre, ces supports ne seront pas noyés directement dans le béton : des fourreaux en PVC ou métalliques, de diamètre adapté à la taille des supports utilisés, seront prévus dans les massifs. Le calage des supports dans ces fourreaux sera réalisé au sable.

Pour les supports chevalets, ils devront être suffisamment lestés pour résister au vent et aux sollicitations dues aux passages des différents véhicules. Les lests ne devront pas constituer un obstacle pour la sécurité des usagers de la route.

Conditions d'installation des séparateurs modulaires de voie de classe B (glissières béton homologué BT3 et BT4)

Les conditions d'installation des séparateurs modulaires de voie de classe B seront celles recommandées par la note d'information SETRA n° 121 de juillet 2001.

Remise en état des lieux après prestations

Le titulaire devra remettre les sols, après prestations, dans leur état primitif ; il devra notamment reconstituer les revêtements superficiels antérieurs. Aucune partie d'ouvrage, après prestations ne devra dépasser du sol et constituer un danger pour les usagers de la route.

Conditions particulières d'exécution des prestations

Les dispositions à prendre en cas de restriction de la circulation devront faire l'objet d'une proposition de l'entreprise soumise à l'accord du maître d'œuvre. Le détail des modalités d'approvisionnement sera à étudier avec le maître d'œuvre.

ARTICLE 6 – CONTRÔLE

Les contrôles porteront sur les points suivants :

- Nature des matériaux fournis. Tout composant non conforme aux stipulations du présent CCTP sera refusé et remplacé sans frais par le fournisseur.
- Conformité des matériels fournis avec les certificats de droits d'usage NF les concernant. Tout élément non conforme sera refusé et remplacé sans frais par le fournisseur.
- Présence des marques normalisées au dos des panneaux. Tout manquement conduira au refus des panneaux concernés.
- Qualité d'exécution du travail effectué. Le contrôle portera aussi bien sur la qualité d'exécution des éléments fabriqués en usine que sur la qualité d'exécution des prestations de mise en place des ensembles. Le maître d'œuvre pourra faire remplacer, aux frais de l'entreprise, tout élément défectueux : il pourra exiger une modification de la pose des ensembles en cas d'erreur d'implantation ou de défaut d'exécution des consignes données.
- Dimensions et éléments du décor des panneaux. Les erreurs constatées seront relevées sur place. Dans le cas d'une erreur imputable au fournisseur, ce dernier assurera, à ses frais, les rectifications nécessaires et toutes sujétions induites par celles-ci.
- Visibilité de nuit : rétro réflexion – Luminance. Tout élément défectueux sera remplacé sans frais par le fournisseur.

Dépose de signalisation existante

La dépose de la signalisation existante (permanente ou temporaire) nécessaire dans le cadre du présent marché devra être effectuée par l'entreprise.

Les supports seront soit déboulonnés, soit arasés à 20 (vingt) centimètres sous le niveau du terrain naturel. Les massifs des supports déposés seront arasés également à 20 (vingt) centimètres sous le terrain naturel.

Les panneaux seront dissociés des supports. Panneaux et supports seront transportés au lieu de stockage aux frais de l'entrepreneur.

Occultation des décors de panneaux

Les panneaux ou parties de panneaux seront occultés entre leur pose et leur mise en service, ainsi qu'en fonction des besoins imposés par les nécessités du chantier.

Ces occultations seront réalisées au moyen de caches opaques ne dégradant pas les décors.