



# **AMENAGEMENT D'UNE VOIE RESERVEE AUX TRANSPORTS EN COMMUN SUR L'A7 ENTRE PR 276+580 ET LE PR 275+050**

DCOE  
2.3.1 – CCTP Famille A

*02 février 2025*



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Modifications
A	Novembre 2024	YBE	PDJ	RFI	Première version
B	Janvier 2025	YBE	PDJ	RFI	MAJ suite observations DIR

## Préambule

**Le fascicule A**, décrit les travaux, définit leur consistance et précise les clauses générales applicables à toutes les natures de travaux du présent marché.

## Sommaire

<b>1 ORGANISATION DES MARCHES TRAVAUX.....</b>	<b>6</b>
1.1 GÉNÉRALITÉS.....	6
1.2 ALLOTISSEMENT.....	6
1.3 TRANCHES.....	6
1.4 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES.....	6
1.5 RÉFÉRENTIELS ET NORMES APPLICABLES.....	6
<b>2 CONTRAINTES LIEES AU SITE-ORGANISATION DES TRAVAUX.....</b>	<b>6</b>
2.1 GÉNÉRALITÉS :.....	6
2.2 CONTRAINTES D'ACCÈS AU CHANTIER.....	7
2.2.1 Accès depuis l'autoroute - porte 3/2/1 d'accès au balisage .....	7
2.2.2 Gestion des portes 3/2/1 d'accès au balisage.....	7
2.2.3 Accès pour approvisionnements des matériaux de terrassement, chaussées ou assainissement.....	7
2.3 CONTRAINTES D'EXPLOITATION.....	7
2.3.1 Dispositions générales.....	7
2.3.2 Emprise des chantiers.....	8
2.3.3 Restrictions de capacité.....	8
2.3.4 Réduction de largeur des voies de circulation.....	8
2.3.5 Coupure de la circulation sur autoroute.....	9
2.3.6 Séparateurs modulaires de voies.....	9
2.3.7 Signalisation .....	9
2.3.8 Signalisation horizontale temporaire.....	9
2.3.9 Signalisation de Police.....	9
2.4 PHASAGE DES TRAVAUX : .....	10
2.4.1 Organisation des travaux : .....	10
2.4.2 Travaux concomitants.....	10
2.5 MODIFICATIONS SUSCEPTIBLES D'INTERVENIR EN COURS DE CHANTIER.....	11
<b>3 CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>11</b>
3.1 NATURE DES TRAVAUX A EFFECTUER.....	11
3.1.1 Travaux compris dans la prestation : .....	11
3.1.2 Travaux non compris dans le présent marché.....	13
3.2 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX TRAVAUX.....	13
3.2.1 Référentiel des coordonnées topographiques.....	13
3.2.2 Définitions géométriques des ouvrages à réaliser.....	13
3.2.3 Travaux préparatoires et dégagements des emprises.....	13
3.2.4 Travaux de terrassements.....	13
3.2.5 Collecte et écoulement des eaux, assainissement.....	14
3.2.6 Chaussées.....	14
3.2.7 Occupations temporaires.....	14
3.2.8 Equipements.....	14
3.2.9 Equipements d'exploitation (boucle s de comptage).....	14
3.2.10 Traitement des déchets.....	15
3.2.11 Respect des prescriptions environnementales.....	15
3.2.12 Respect des exigences sécurité.....	15
3.2.13 Respect des exigences qualité.....	15
3.3 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX OUVRAGES PROVISOIRES NÉCESSAIRES À L'EXÉCUTION DU MARCHÉ.....	15
3.3.1 Ouvrages provisoires dont la réalisation est incluse dans celle des ouvrages.....	15
3.3.2 Ouvrages provisoires qui font l'objet d'une rémunération spécifique.....	15
3.4 RÉSEAUX ET PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX RÉSEAUX EXISTANTS.....	15
3.4.1 Mesures de coordination SPS et de protection.....	16
3.4.2 Coordination des travaux de réseaux.....	16

<b>4</b>	<b>GESTION DE LA QUALITE – PLAN ASSURANCE QUALITE.....</b>	<b>16</b>
4.1	PRINCIPES GENERAUX ET CADRE DE LA DEMARCHE QUALITE.....	16
4.2	ELABORATION DU SOPAQ.....	17
4.3	ELABORATION, EVOLUTION, VISAS DU OU DES PAQ.....	17
4.3.1	Objectifs du PAQ.....	17
4.3.2	Elaboration du PAQ.....	18
4.3.3	Mise à jour du PAQ.....	18
4.3.4	Visa du PAQ initial et des mises à jour du PAQ.....	18
4.3.5	Diffusion du PAQ.....	18
4.4	PLAN DU CONTROLE INTERIEUR ET PROGRAMMATION DES CONTROLES.....	18
4.5	ELEMENTS DEVANT ETRE CONTENUS DANS LE PAQ.....	19
4.5.1	Dispositions générales.....	19
4.5.2	Organisation générale du chantier.....	19
4.5.3	Gestion des interfaces.....	20
4.5.4	Organisation des contrôles.....	20
4.5.5	Gestion des documents.....	21
4.5.6	Gestion des non-conformités et actions correctives.....	21
4.5.7	Documents de suivi.....	22
4.5.8	Modalités d'évaluation.....	22
4.5.9	Dossier final de la qualité.....	22
4.6	CHARGE DE LA QUALITE.....	22
<b>5</b>	<b>GESTION DE L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>24</b>
5.1	GENERALITES.....	24
5.2	GESTION ENVIRONNEMENTALE.....	24
5.3	CONTENU DU PRE.....	24
<b>6</b>	<b>DOCUMENTS D'EXECUTION.....</b>	<b>25</b>
6.1	GENERALITES.....	25
6.2	CALENDRIER D'ETABLISSEMENT DES DOCUMENTS D'EXECUTION.....	25
6.3	CONTENU DES ETUDES D'EXECUTION.....	26
6.3.1	Dégagement des emprises.....	26
6.3.2	Terrassements.....	26
6.3.3	Assainissement / Hydraulique / Réseaux.....	27
6.3.4	Chaussées.....	27
6.3.5	Dispositifs de retenue.....	28
6.3.6	Ouvrages de soutènement.....	28
6.3.7	Signalisation horizontale.....	28
6.3.8	Signalisation verticale.....	29
6.3.9	Equipements d'exploitation et Signalisation lumineuse.....	29
6.4	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	29
6.5	DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER :.....	29
6.6	PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	30
6.7	PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	30
6.7.1	Forme et consistance du programme.....	30
6.7.2	Contraintes du programme.....	33
6.8	VERIFICATION DES ETUDES D'EXECUTION ET VISA DU MAITRE D'ŒUVRE.....	34
<b>7</b>	<b>OPERATION TOPOGRAPHIQUE.....</b>	<b>36</b>
7.1	NIVELLEMENT.....	36
7.2	PLANIMETRIE.....	36
7.3	PIQUETAGE.....	36
7.3.1	Le piquetage général.....	36
7.3.2	Contrôle des points d'axe et du profil en long.....	36
7.3.3	Le piquetage complémentaire.....	37
7.3.4	Contrôle du piquetage complémentaire.....	37
7.3.5	Le piquetage spécial.....	38
<b>8</b>	<b>INSTALLATIONS DE CHANTIER.....</b>	<b>39</b>

8.1	LOCAUX MIS A LA DISPOSITION DU MAITRE D'OUVRAGE ET MAITRE D'OEUVRE.....	39
8.2	LOCAUX MIS A LA DISPOSITION DU PERSONNEL.....	39
8.3	PANNEAUX DE CHANTIER.....	40
8.4	GARDE DE CHANTIER.....	40
8.5	ACCES DE CHANTIER.....	40
8.6	ENTRETIEN DU CHANTIER.....	40
8.7	OBLIGATIONS DU TITULAIRE.....	41
8.8	REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	41
<b>9</b>	<b>DIVERS.....</b>	<b>42</b>
9.1	AUTORISATION DE VOIRIE – PERMISSION DE PASSAGE.....	42
9.2	OBLIGATIONS DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS.....	42
9.3	TRANSPORTS.....	42
9.3.1	Généralités.....	42
9.3.2	Disposition en matière de sous-traitance des transports.....	42
9.3.3	Disposition en matière de surcharge.....	42
9.3.4	Dispositions diverses en matière de transport.....	42
9.3.5	Transport d'engins.....	42
9.4	HYGIENE ET SECURITE.....	42
9.4.1	Obligations du titulaire en matière d'hygiène et de sécurité.....	43
9.4.2	Le PPSPS.....	43
9.4.3	Le responsable de la sécurité.....	43
9.5	SIGNALISATION TEMPORAIRE DE CHANTIER.....	44
9.5.1	Références.....	44
9.5.2	La signalisation temporaire.....	44
9.5.3	Travaux sous circulation.....	44
9.5.4	Le responsable de l'exploitation et de la signalisation.....	45
9.6	MAINTIEN EN ETAT DES VOIES.....	45
9.7	DEPOTS PROVISOIRES ET DEFINITIFS.....	45
9.7.1	Dépôt provisoire.....	46
9.7.2	Dépôt définitif.....	46
9.8	REUNION DE CHANTIER.....	46
9.8.1	Réunion hebdomadaire de chantier.....	46
9.8.2	Réunion spécifique de chantier.....	46
9.9	JOURNAL DE CHANTIER.....	47
9.10	COORDINATION DES TRAVAUX – RETARD D'EXECUTION.....	47
9.10.1	Réunion de coordination.....	47
9.10.2	Programme détaillé hebdomadaire.....	48
9.10.3	Retard d'exécution.....	49
9.11	POINTS D'ARRET.....	49
9.12	DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE DURANT LA PERIODE DE PREPARATION..	50
9.12.1	Documents généraux :.....	50
9.12.2	Documents complémentaires spécifiques aux OA : investigations sur PS.....	51
9.12.3	Documents complémentaires spécifiques à l'assurance qualité.....	52
9.13	REMISE EN ETAT DES LIEUX APRES ACHEVEMENT DES TRAVAUX.....	52
<b>10</b>	<b>DOCUMENTS CONFORMES À L'EXÉCUTION ET NOTICE D'ENTRETIEN.....</b>	<b>52</b>
10.1	GÉNÉRALITÉS.....	53
10.2	DÉGAGEMENT DES EMPRISES.....	53
10.3	TERRASSEMENTS.....	53
10.4	ASSAINISSEMENT.....	54
10.5	CHAUSSÉES.....	54
10.6	DISPOSITIFS DE RETENUE.....	55
10.7	EQUIPEMENTS DE SIGNALISATION.....	55
10.8	DOSSIERS QUALITÉ DES OUVRAGES RÉALISÉS.....	55
10.9	DOSSIER CONSACRÉ AUX DOCUMENTS ADMINISTRATIFS.....	56
10.10	PLANS DE RÉCOLEMENT TOPOGRAPHIQUES AU 1/500.....	56
10.11	DOSSIER AUTORISATION ADMINISTRATIVES.....	56
10.12	BILAN D'ÉMISSION DES GAZ À EFFET DE SERRE.....	56

## **1 ORGANISATION DES MARCHES TRAVAUX**

### **1.1 GÉNÉRALITÉS**

L'ensemble des opérations définies dans le présent fascicule est relatif à l'aménagement d'une Voie Réservée aux lignes régulières de Transports Collectifs (V.R.T.C) sur l'emprise de la B.A.U. Le périmètre de l'opération concerne la section de l'A7 dans le sens sortant comprise entre le PI Ibrahim Ali et le tunnel de Saint Antoine. Plus exactement, la section démarrera au PR 276+580 en aval du PI Ibrahim Ali et se terminera au PR 275+050 juste avant le tunnel de Saint Antoine, soit un linéaire de 1.5 kilomètres.

Cet aménagement comprend :

- Élargissement et/ou le renforcement de la BAU sur l'ensemble du tracé ;
- La reprise des dispositifs de retenue impactés par les travaux d'élargissement ;
- Elargissement en rive le long du chemin de la Guillermy et la reconfiguration du chemin de la Guillermy ;
- Reprise de l'assainissement pluvial de plateforme ;

### **1.2 ALLOTISSEMENT**

Sans Objet

### **1.3 TRANCHES**

Une seule tranche est prévue au présent marché.

### **1.4 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES**

Les conditions de sécurité du chantier sous circulation devront faire l'objet, avant le démarrage du chantier, d'un examen préalable et validation par la DIR Méditerranée et la Métropole (pour ce qui concerne les travaux sur le chemin de la Guillermy), et pourront faire l'objet d'un contrôle à tout moment, pendant le déroulement du chantier, avec droit d'interrompre le chantier en cas de non-conformité aux dispositions prévues ou de danger pour les usagers.

La mise en service des ouvrages du projet doit être précédée d'une décision appropriée.

### **1.5 RÉFÉRENTIELS ET NORMES APPLICABLES**

Il est rappelé que la réglementation à respecter sera celle en vigueur au moment des travaux.

## **2 CONTRAINTES LIEES AU SITE-ORGANISATION DES TRAVAUX**

### **2.1 GÉNÉRALITÉS :**

Les titulaires sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- S'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- Avoir pris parfaite connaissance de l'état du terrain qui leur sera livré,

- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique auprès des concessionnaires,
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations,
- Avoir pris connaissance des contraintes de phasage et d'intervention exposées ci-après.

## 2.2 CONTRAINTES D'ACCÈS AU CHANTIER

L'Entrepreneur doit chercher à optimiser les besoins en balisage, à minimiser la gêne aux usagers et à garantir la sécurité des usagers et des personnels, tant en phase de réalisation que pour l'exploitation ultérieure des ouvrages.

### 2.2.1 Accès depuis l'autoroute - porte 3/2/1 d'accès au balisage

- Une porte 3/2/1 d'accès à l'intérieur des balisages requiert une pré-signalisation de 400 m en amont de l'entrée, constituée par une ouverture dans le balisage, lourd ou non, mis en place.
- Les sorties par les portes d'accès au balisage sont interdites. Seules sont autorisées les sorties en extrémité aval du balisage, sous réserve de la propreté des roues des camions.
- Le véhicule sortant doit céder le passage en section courante.

### 2.2.2 Gestion des portes 3/2/1 d'accès au balisage

- Limitation par sens : une seule entrée par plot, les sorties se font en aval du balisage – le moins possible de portes d'accès par sens, celles-ci-sont de toute façon soumises à l'accord de l'Exploitant;
- Gardiennage : il n'est pas obligatoire de prévoir un homme chantier pour gérer les portes, sauf cas particuliers (intrusion constatée d'usagers dans le balisage,...).
- L'implantation et le déplacement des portes d'accès au balisage se font sous contrôle et après approbation de l'Exploitant.

### 2.2.3 Accès pour approvisionnements des matériaux de terrassement, chaussées ou assainissement

Ces approvisionnements se font par la section courante (à l'exception des travaux du chemin de la Guillermy), via des portes d'accès au balisage ou des fermetures éventuelles (cas des bretelles) qui seront demandées en préalable à la réalisation des travaux.

## 2.3 CONTRAINTES D'EXPLOITATION

*L'ensemble des prescriptions devront être conformes aux prescriptions des exploitants des voiries DIRMED pour les sections sur A7 et le long de la bretelle d'entrée de l'échangeur n°33, mais également de la MAMP, pour les travaux sur le chemin de la Guillermy. Un Dossier d'Exploitation Sous Chantier devra être soumis à la validation de chacun des deux exploitants.*

### 2.3.1 Dispositions générales

Il est précisé que la libération des voies, en particulier en fin de nuit de travail, s'entend « chaussée circulaire », c'est-à-dire : engins du chantier évacués en totalité, signalisation provisoire ou définitive appliquée en totalité et équipements de sécurité remontés en totalité, avec une couche de roulement

et une signalisation horizontale (peintures) pouvant supporter le trafic autoroutier sur l'ensemble des voies et la BAU après validation des exploitants du réseau.

### **2.3.2 Emprise des chantiers**

Longueur des chantiers :

- La longueur des chantiers, lorsqu'ils ne font pas l'objet d'arrêtés spécifiques, est compatible avec la définition des chantiers courants de la note du 14 avril 2016.
- Des dérogations peuvent être demandées et font dans ce cas l'objet d'arrêtés particuliers.

Dans le cas des chantiers non courants, les mesures d'exploitations générales, dont la configuration de balisage, devront être discutées avec l'Exploitant et les services administratifs concernés (préfecture, secours, forces de l'ordre...), globalement pour l'opération.

- Interaction entre chantiers : Les interactions possibles entre différents chantiers doivent faire l'objet d'une analyse spécifique et d'une présentation à l'Exploitant. Leur validation s'apprécie au cas par cas.
- Protections : Les chantiers sont isolés de la circulation par des séparateurs de niveau T3 lorsqu'ils présentent des obstacles ou dérogent aux règles de balisage de courte durée.

Les cas échéant certains balisages peuvent être réalisés avec des balises de type K5c.

### **2.3.3 Restrictions de capacité**

Les restrictions de capacité ne peuvent s'envisager que sous condition de trafic.

Conditions limites de trafic : Selon la note du 14 avril 2016, les conditions limites de trafic par voie laissée libre à la circulation pour des chantiers courants sont les suivantes :

- 1200 véhicules/heure sur les sections d'autoroute en rase campagne
- 1800 véhicules sur les sections d'autoroute en zone urbaine

Le dépassement de ces valeurs doit être justifié et implique un arrêté spécifique d'exploitation sous chantier.

Sauf conditions particulières dûment anticipées, la période utile, pour des chantiers nécessitant une réduction du nombre de voies de nuit, est limitée à la plage 22h00-05h00 compte tenu des temps de mise en place des balisages.

Cette plage horaire est soumise à variation en fonction des conditions de trafic, qui peuvent, en particulier, impacter les interventions de l'Exploitant en amont.

D'une façon générale, la réduction du nombre de voies sur A7 n'est pas souhaitée, mais reste possible sous conditions de trafic. Ces restrictions ne sont envisageables que de nuit entre 22h00 et 5h00 et dépendent du trafic effectivement prévu.

### **2.3.4 Réduction de largeur des voies de circulation**

Les largeurs de voies minimales à respecter en cas de réduction de largeur des voies sont :

- Voie de droite : 3,20 m hors peinture de rive (0,225 m) ;
- Voie médiane : 3,00 m entre axe de peinture avec interdiction aux poids-lourds ;



- Voie de gauche : 2,80 m hors peinture de BDG (0,225 m), avec interdiction aux poids-lourds.

Dans ce cas, la largeur roulable entre DDR ou balises (K5) est de :

- 9,45 m dans le cas d'une circulation sur 3 voies ;
- 6,45 m dans le cas d'une circulation sur 2 voies.

### **2.3.5 Coupure de la circulation sur autoroute**

La coupure de l'autoroute est envisagée pour les travaux de reprise de la couche de roulement et le marquage définitif en section courante et sur bretelle.

Cette coupure ne concerne qu'un seul sens de circulation (vers Marseille) et sera effective de 22h à 5h00.

Dans tous les cas la mise en place d'itinéraires de délestage impliquera une concertation préalable Microcoupures

### **2.3.6 Séparateurs modulaires de voies**

Le balisage entre le chantier et la circulation routière sera réalisé avec des séparateurs lourds de niveau de retenue T3 minimum, selon la norme NF EN 1317. normalisée des SMV et sera compatible avec l'espace disponible derrière le balisage et les activités qui s'y déroulent.

Les extrémités de file seront précédées par un atténuateur de choc frontal dès qu'il constitue un point dur. Dans l'interruption de file de SMV, un atténuateur de choc doit être mis en place en début de la deuxième file de SMV.

Les SMV seront uniformes et en bon état. Leur talon sera peint en jaune.

Les modalités précises de pose des SMV seront définies avec l'Exploitant et validées par lui.

Limitation de vitesse

La vitesse est limitée à :

- 70 km/h dans les zones de travaux sur l'A7

Des limitations plus restrictives pourront ponctuellement être définies, en particulier au droit des points d'échange.

### **2.3.7 Signalisation**

Sur les zones de travaux et de voies réduites, la signalisation horizontale sera remplacée par une signalisation temporaire de couleur jaune conforme à la réglementation en vigueur :

- IISR
- Arrêté du 10 mai 2000
- Certification NF 058.

Les séquences de signalisation verticale sont précisées dans les manuels de chantier.

En rive et TPC, les panneaux seront de grande gamme, en l'absence de place pour la pose de la grande gamme, il est autorisé de mettre une gamme inférieure.

### **2.3.8 Signalisation horizontale temporaire**

L'identification des voies de circulation (2.80 m, 3.00 m et 3.20 m) est prévue par marquage au sol rétro-réfléchi jaune.

Les caractéristiques des marquages à mettre en place sont les mêmes que celles existantes en termes de modulation.

### **2.3.9 Signalisation de Police**

Tous les panneaux seront rétro-réfléchissants de classe II de grande gamme en section courante et sur bretelles et éventuellement de gamme normale pour les panneaux répétés en TPC.

Tous les panneaux de type AK seront répétés sur le TPC et éventuellement les autres panneaux dans la mesure du possible en section courante.

Les panneaux B1, B2a et B2b existants au niveau des bretelles d'accès seront maintenus en phase travaux dans la mesure du possible pour éviter la prise en contre-sens.

## 2.4 PHASAGE DES TRAVAUX :

Dans le cadre du dossier d'exploitation le titulaire doit fournir le plan de phasage des travaux.  
Le titulaire doit mettre le plan de phasage en cohérence dans le calendrier détaillé d'exécution des travaux

Le plan de phasage doit définir précisément pour chaque phase des travaux :

- le tracé des voies circulées, les zones de travaux,
- les aires de manœuvres des engins de chantier,
- les points d'accès au chantier,
- les voiries provisoires dimensionnées pour une durée de service de 2 ans,
- les équipements de voirie et de la zone des travaux (clôtures, barrières de sécurité provisoires, etc.),
- la nature et l'emplacement des dispositifs de signalisation temporaire,
- la nature et l'emplacement des séparateurs de voies,
- etc.

Toute limitation de gabarit rendue nécessaire par les travaux, même pour une durée réduite, fera l'objet après accord du Maître d'Œuvre, des démarches administratives nécessaires et réglementaires de la part du titulaire pour obtenir l'accord des services publics. Les signalisations des gabarits limites, portiques de limitation, itinéraires de déviation et mise en place de barrières sont à la charge et aux frais du titulaire et ne seront mis en place qu'après accord du Maître d'Œuvre sur les dispositions envisagées. L'entretien de ces dispositions est également à la charge et aux frais du titulaire.

### 2.4.1 Organisation des travaux :

Une proposition de phasage est représentée en NESC en pièce 2.12.

***Celle-ci est donnée à titre indicatif, il appartient au titulaire de réaliser le plan de phasage définitif à soumettre aux gestionnaires des voies et au Maître d'œuvre.***

***Le titulaire devra néanmoins préciser dans son offre le principe adopté pour le chiffrage des équipements d'exploitation sous chantier et en fournir le sous-détail.***

### 2.4.2 Travaux concomitants

Les travaux suivants pourront être concomitants aux travaux du présent marché :

- Les travaux de déplacement des réseaux (ces travaux pourront avoir été réalisés préalablement aux travaux de la présente opération mais également être réalisés simultanément) ;

**Les titulaires ne pourront pas réclamer du fait de gênes, interfaces ou difficultés liées à ces travaux concomitants.**

## 2.5 MODIFICATIONS SUSCEPTIBLES D'INTERVENIR EN COURS DE CHANTIER

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de modifier, de supprimer ou d'ajouter certains ouvrages après la signature du marché. Cette décision peut porter notamment sur les points suivants :

- Altimétrie générale
- Calage altimétrique des fonds de forme
- Implantation des réseaux secs et humides
- Epaisseur et surface des chaussées à raboter ou à démolir
- Epaisseur des couches de forme
- Epaisseur des couches de structure de chaussée
- Organisation et phasage de chantier
- Signalisations horizontales et verticales
- Altimétrie générale des réseaux
- Implantation des réseaux en fonction de l'existant
- Linéaire de canalisations à remplacer
- Linéaire de dispositifs de retenue à remplacer
- Limites de fin de travaux

## 3 CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 3.1 NATURE DES TRAVAUX A EFFECTUER

Les natures de travaux à effectuer sont décrites ci-après.

#### 3.1.1 Travaux compris dans la prestation :

Le titulaire doit toutes les fournitures et les mises en œuvre nécessaires à la complète exécution des ouvrages faisant l'objet du présent marché.

##### 3.1.1.1 Prestations complémentaires en phase de préparation (Fascicules A et C) :

- Reconnaissances sur ouvrages (dalles de transition, fourreaux, étanchéité) et des réseaux ;
- Intégration des compléments topographiques fournis par le maître d'ouvrage et compléments éventuels par l'entreprise.

##### 3.1.1.2 Travaux préliminaires (Fascicules A et C) :

- Le constat de l'état des lieux,
- L'amenée et le repli des matériaux et matériels nécessaires à la parfaite exécution des travaux,
- Les installations communes et propres de chantier,
- L'implantation générale du projet,
- Le dégagement des emprises et la préparation du terrain,
- La dépose ou démolition de divers équipements et ouvrages
- La démolition des massifs de fondation des panneaux de signalisation

##### 3.1.1.3 Travaux de terrassements et couches de formes (Fascicule D) :

L'entrepreneur réalisera l'ensemble des travaux de voirie selon les plans, carnets des ouvrages et profils en travers remis au DCE. Ces travaux comprennent notamment :

- Le décapage de la terre végétale,
- Les terrassements pour l'ensemble des travaux,
- L'évacuation des matériaux excédentaires,
- La fourniture et mise en œuvre des matériaux d'apport pour (GNT 0/100 notamment)
  
- La constitution des structures des chaussées et trottoirs en GNT 0/60 et GNT 0/20, y compris pose de géotextile,
- La fourniture et mise en œuvre de terre-végétale

#### 3.1.1.4 Travaux d'assainissement ((Fascicule F) :

L'entrepreneur réalise les travaux d'assainissement comprenant le réseau de collecte des eaux pluviales. En particulier :

- Les réseaux neufs en béton armé,
- Tous les ouvrages maçonnés y compris tous dispositifs de fermeture (regards à grille, regards de visite),
- Les raccordements des réseaux neufs sur ceux existants
- La réalisation de fossés enherbés

#### 3.1.1.5 Travaux de chaussées (Fascicule G) :

L'entrepreneur réalisera l'ensemble des travaux de voirie selon les plans et profils en travers remis au DCE. Ces travaux comprennent notamment :

- Le rabotage de chaussée,
- Le sciage de chaussée,
- La réalisation de couches d'imprégnation et d'accrochage,
- La réalisation des enrobés (couches d'assise et de roulement des voiries),
- Les travaux d'élargissement des chaussées existantes y compris dispositions de raccordement par engravures
- les travaux de raccordement à la chaussée existante

#### 3.1.1.6 Equipements de sécurité et dispositifs de retenue (Fascicule H2 et H3) :

- L'entrepreneur réalise l'ensemble des travaux pour la fourniture et la mise en place des dispositifs de retenue, y compris les glissières de sécurité, les barrières de protection, les atténuateurs de choc, ainsi que tous les éléments associés assurant la sécurité des usagers.
- Les travaux comprennent également la réalisation d'un mur de soutènement béton dur 60 ml de hauteur moyenne de 2.00 m pour la stabilité des remblais d'élargissement de plateforme.

#### 3.1.1.7 Signalisation horizontale (Fascicules H4) et verticale provisoire :

- L'entrepreneur réalise l'ensemble des travaux relatifs à la signalisation horizontale et à la signalisation verticale (police et directionnelle) provisoires et la signalisation horizontale définitive du présent aménagement.

#### 3.1.1.8 Signalisation verticale (Fascicule H5) :

- L'entrepreneur réalise l'ensemble des travaux relatifs à la signalisation verticale définitive du présent aménagement (police et directionnelle).

#### 3.1.1.9 La réalisation de boucles de comptage (Fascicule H6) :

Les travaux comprennent le génie électrique pour les boucles, notamment :

- La dépose des boucles existantes impactées par l'aménagement
- la création des boucles de comptages
- les raccordements et les boîtes de jonctions

#### 3.1.2 Travaux non compris dans le présent marché

Le présent marché ne comprend pas les travaux suivants :

- Les travaux relatifs au dévoiement des réseaux concessionnaires

### 3.2 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX TRAVAUX

#### 3.2.1 Référentiel des coordonnées topographiques

##### 3.2.1.1.1 En planimétrie

Tous les points sont repérés dans le système de référence géodésique.

##### 3.2.1.1.2 En altimétrie

Tous les plans sont rapportés au zéro du nivellement du système de référence (Réseau Géodésique Français – RGF93).

#### 3.2.2 Définitions géométriques des ouvrages à réaliser

Les ouvrages à réaliser sont définis par leur tracé en plan, leur profil en long et leur profil en travers.

#### 3.2.3 Travaux préparatoires et dégagements des emprises

Les descriptions et spécifications sont présentes dans le fascicule C du CCTP.

#### 3.2.4 Travaux de terrassements

Les ouvrages seront exécutés conformément aux plans et dessins d'exécution visés par le Maître d'Œuvre.

##### 3.2.4.1 Préparation de terrain et de décapage

Voir les descriptions et spécifications du fascicule D du CCTP.

##### 3.2.4.2 Déblais

Les matériaux de déblais seront évacués ou utilisés en modelage suivant les modalités d'exécution validés par le maître d'œuvre.

#### 3.2.4.3 P.S.T.

Les objectifs de performance sont indiqués au fascicule D du CCTP.

#### 3.2.4.4 Couche de forme

La couche de forme sera réalisée en matériaux granulaires fournis par Le titulaire, les spécifications sont précisées au fascicule D du CCTP.

#### 3.2.4.5 Revêtement en terre végétale

Les ouvrages en terre (talus de remblais, talus de déblais, ouvrages linéaires d'assainissement, dépôts définitifs modelés) seront ensemencés au fur et à mesure de leur mise en œuvre, sous réserves de conditions météorologiques favorables.

Chaque fois que nécessaire pour assurer l'ancrage de la couche de terre végétale au support, les talus à revêtir de terre végétale auront été préalablement chenillés perpendiculairement à la pente.

En cas de glissements constatés de la couche superficielle de terre végétale, ceux-ci seront repris autant que nécessaire.

Les terres issues du décapage pourront être mis en œuvre sur talus suivant les modalités d'exécution validé par le maître d'œuvre.

### 3.2.5 Collecte et écoulement des eaux, assainissement

Les ouvrages de collecte et écoulement des eaux seront exécutés conformément aux plans et dessins d'exécution visés par le Maître d'Œuvre.

### 3.2.6 Chaussées

Le titulaire réalisera une structure de chaussées conforme aux plans types et aux spécifications du fascicule G du CCTP.

### 3.2.7 Occupations temporaires

Pour les occupations temporaires à rechercher par Le titulaire à l'amiable pour ses installations de chantier et pour les dépôts de matériaux excédentaires, dans le cadre du présent marché, ce dernier devra préalablement à son engagement ferme à l'égard des propriétaires et exploitants obtenir l'accord explicite du Maître d'Ouvrage sur ces occupations temporaires.

### 3.2.8 Equipements

Les prescriptions sont données dans les fascicules H2 à H5 du CCTP, ainsi que dans les plans des pièces graphiques contractuelles annexées au CCTP.

### 3.2.9 Equipements d'exploitation (boucle s de comptage)

Les prescriptions sont données dans les fascicules H6 du CCTP, ainsi que dans les plans des pièces graphiques contractuelles annexées au CCTP.

### **3.2.10 Traitement des déchets**

Les produits de démolition, de curage, de dégagement des emprises, de nettoyage du chantier, les déchets produits par Le titulaire seront évacués et traités dans les conditions précisées au SOGED et PRE.

### **3.2.11 Respect des prescriptions environnementales**

Le titulaire se conformera aux dispositions du NRE.

### **3.2.12 Respect des exigences sécurité**

Le titulaire réalisera l'ensemble des prestations dans le respect des exigences de sécurité décrites au PGCSPPS et imposées par les gestionnaires du réseau routier DIRMED pour l'A7 et la Métropole pour le chemin de la Guillermy.

### **3.2.13 Respect des exigences qualité**

Le titulaire réalisera l'ensemble des prestations dans le respect des exigences qualité décrites dans le présent Dossier de Consultation et des procédures qu'il aura décrites.

## **3.3 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX OUVRAGES PROVISOIRES NÉCESSAIRES À L'EXÉCUTION DU MARCHÉ**

### **3.3.1 Ouvrages provisoires dont la réalisation est incluse dans celle des ouvrages**

Sont, notamment, considérés comme ouvrages provisoires inclus dans les prix d'installation de chantier :

- Les déviations ou les créations provisoires de fossés en vue de l'assainissement provisoire,
- Les pistes de chantier de tous temps pour l'accès aux zones de chantier et aux dépôts,
- La signalisation provisoire générale de chantier, la signalisation des accès au chantier,
- Les dispositifs de sécurité provisoires, individuels comme collectifs, en particulier ceux relatifs à la prise en compte de la co-activité et de l'enchaînement des différents travaux sur le chantier,
- La mise à disposition et l'aménagement des zones de dépôts provisoires et définitifs,
- Les cavaliers de protection des buses pour permettre la circulation du chantier,
- Les installations de pompage provisoires,

### **3.3.2 Ouvrages provisoires qui font l'objet d'une rémunération spécifique**

- L'aménagement, la mise en place, l'entretien et le repli des dispositifs de sécurité provisoires

## **3.4 RÉSEAUX ET PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX RÉSEAUX EXISTANTS**

Les dispositions générales et réglementaires à l'égard des réseaux et notamment l'arrêté du 15 février 2012 modifié pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de

transport ou de distribution ainsi que les prescriptions du PGCSPS du marché et les prescriptions particulières dictées par les services exploitants ces réseaux.

### **3.4.1 Mesures de coordination SPS et de protection**

Le titulaire :

- adressera au Maître d'Œuvre et au coordonnateur SPS copie des déclarations DICT et des consignes et autorisations reçues,
- procédera au maintien du marquage et piquetage des réseaux existants,
- procédera au maintien du marquage et piquetage des réseaux privés,
- procédera au marquage et piquetage des nouveaux réseaux conformément au CCAP,
- mettra en place les protections de réseaux nécessaires.

### **3.4.2 Coordination des travaux de réseaux**

Les demandes de coupures ou de travaux au droit de réseaux devront être sollicitées auprès des concessionnaires **au plus tard 15 jours** avant le début des travaux dans la zone concernée.

## **4 GESTION DE LA QUALITE – PLAN ASSURANCE QUALITE**

Chaque titulaire établit les Plans d'Assurance de la Qualité (PAQ).

En complément des prescriptions générales ci-dessous, il existe aussi des prescriptions complémentaires dans les différents fascicules du CCTP.

### **4.1 PRINCIPES GENERAUX ET CADRE DE LA DEMARCHE QUALITE**

Chaque titulaire établira et mettra en œuvre au titre de l'exécution du présent marché un plan assurance qualité (PAQ) :

- conforme aux prescriptions du marché,
- cohérent avec le SOPAQ remis avec l'offre,
- et s'assurera en permanence de son application.

Le contrôle intérieur sera assuré par chaque titulaire en séparant le contrôle interne lié à la chaîne de production et le contrôle externe réalisé par une entité indépendante de la production.

Le contrôle extérieur sera réalisé par le Maître d'Œuvre et les sociétés ou laboratoires spécialisés missionnés par le Maître d'Ouvrage. Outre les essais et contrôles extérieurs prévus aux autres CCTP, le Maître d'Œuvre sera amené à vérifier et à superviser les contrôles du titulaire, ou à diligenter ces contrôles, notamment sur l'état du matériel (fiabilité), le respect des modes opératoires, les procédures de contrôles (lieux et époques des prélèvements, adéquation des essais).

En aucun cas, le laboratoire du contrôle externe ne pourra être celui retenu au titre du contrôle extérieur. Chaque titulaire pourra cependant faire appel à celui-ci pour la réalisation d'études bien



identifiées (formulation) et d'essais spécifiques, dans ce cas l'interprétation devra rester sous sa responsabilité.

La répartition des essais et contrôles entre le contrôle interne et le contrôle externe, est précisée aux autres CCTP à défaut elle sera précisée par Le titulaire dans son PAQ en fonction des points clefs et des points d'arrêt.

**Point critique** : Situation en cours de fabrication ou d'exécution qui mérite une attention spéciale.

**Point clé** : Point sensible pour lequel il a été décidé d'effectuer un contrôle intérieur à un intervenant, le contrôle extérieur ou à défaut le Moe étant formellement informé du moment de son exécution et/ou de son résultat.

**Point d'arrêt** : Point clé pour lequel un accord formel du Maître d'Œuvre est nécessaire à la poursuite des travaux.

## 4.2 ELABORATION DU SOPAQ

Chaque titulaire doit présenter dans son offre un Schéma Organisationnel de Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ). Ce schéma devra indiquer les dispositions que Le titulaire envisage d'adopter pour atteindre la qualité requise par le Maître d'ouvrage.

Chaque titulaire doit remettre un SOPAQ avec les documents suivants :

### **a. L'organisation avec les différents intervenants :**

Une note sur l'organisation que le titulaire prévoit de mettre en œuvre pour travailler avec les différents intervenants (Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre, SPS, bureau d'études, bureau de contrôle, sous-traitants, etc.).

### **b. Les principales fournitures :**

Une note sur la provenance et les caractéristiques des principales fournitures et, éventuellement, les références des fournisseurs correspondants.

### **c. L'organisation des contrôles :**

Une note présentant les principales dispositions prévues par le titulaire pour l'organisation des contrôles internes et externes.

### **d. La sécurité des personnes et des structures :**

Une note indiquant les principales mesures prévues pour la sécurité des personnes et des structures pendant l'exécution des travaux.

### **e. Les installations de chantier et d'hygiène :**

Une note descriptive des installations de chantier et d'hygiène. Cette note pourra être accompagnée d'un schéma descriptif de la disposition des locaux, parking, accès, clôtures, etc. Le lieu envisagé, les raccordements aux différents réseaux, etc. pourront être proposés.

Le SOPAQ donnera lieu pendant la période de préparation des travaux à la mise au point du Plan d'Assurance Qualité (PAQ), lequel sera soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre.

## 4.3 ELABORATION, EVOLUTION, VISAS DU OU DES PAQ

### **4.3.1 Objectifs du PAQ**

Le plan assurance qualité (PAQ) a pour objectif :

- de formaliser les dispositions prévues par Le titulaire pour la réalisation des ouvrages en conformité avec les prescriptions et contraintes du marché,
- d'améliorer ainsi l'organisation du chantier, et la qualité des ouvrages, tant sur les matériaux, produits et composants, que sur les méthodes d'exécution des travaux,
- de réduire les risques et aléas, et d'assurer par le contrôle intérieur que l'ouvrage est conforme aux spécifications du marché ou à défaut d'engager la ou les procédures et actions correctives nécessaires.

Le PAQ demandé doit rester un document pratique et concret à l'usage du titulaire, du Maître d'Œuvre, des contrôleurs extérieurs missionnés et de leur personnel. Le renvoi aux pièces contractuelles, aux normes, aux procédures du titulaire (décrivant sous forme de spécifications le mode d'exécution des tâches élémentaires ou complexes) est recommandé afin d'en alléger la rédaction.

#### **4.3.2 Elaboration du PAQ**

L'élaboration du PAQ sera placée sous la responsabilité de l'encadrement du chantier, au plus proche du personnel chargé de la réalisation des tâches et des ouvrages.

Dans le cadre du visa du PAQ et des audits éventuels, les documents complémentaires au PAQ du titulaire (procédures internes, instructions de travail détaillées, ...) pourront être consultés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre lors d'un audit d'évaluation initié par eux.

#### **4.3.3 Mise à jour du PAQ**

Le PAQ revêt un caractère évolutif tout au long du projet, c'est pourquoi les compléments, additifs ou avenants élaborés en cours de chantier seront également soumis au visa du Maître d'Œuvre.

#### **4.3.4 Visa du PAQ initial et des mises à jour du PAQ**

Au cours de la période de préparation et sur la base du SOPAQ, Le titulaire établit un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) qui sera soumis au visa du Maître d'Œuvre dans un délai de **30 jours** suivant le début de la période de préparation.

En cas de réserves du Maître d'Œuvre, le visa ne sera donné qu'après que ces réserves aient été levées.

Le délai d'instruction du Maître d'Œuvre, en vue du visa, ne dépassera pas :

- 15 jours ouvrés pour le PAQ initial et les PAQ relatifs à des opérations complexes,
- 10 jours ouvrés pour les mises à jour courantes.

#### **4.3.5 Diffusion du PAQ**

Chaque titulaire transmettra chaque version modifiée de son PAQ en 2 exemplaires au Maître d'Œuvre pour visa et en 3 exemplaires après visa.

#### **4.4 PLAN DU CONTROLE INTERIEUR ET PROGRAMMATION DES CONTROLES**

La qualité requise des ouvrages est traduite, soit sous forme de prescriptions, soit sous forme de spécifications. Ces exigences sont résumées dans les différents articles des fascicules constituant le CCTP.

Les prescriptions (exigences de moyens) font l'objet d'un contrôle en cours de production (acceptation de matériel, personnels habilités, dispositions pratiques...).

Les spécifications (exigences de résultats) font l'objet des contrôles de conformité.

Les fascicules du CCTP précisent, par technique, les dispositions prises pour les contrôles. Sur ces bases, chaque titulaire est tenu de :

- formaliser au cas par cas et de programmer (cf. plan de contrôle) les actions de contrôle appropriées,
- faire effectuer ces contrôles par du personnel qualifié dont les responsabilités et l'autorité sont écrites,
- prouver que les contrôles sont effectuées (enregistrements des contrôles).

#### 4.5 ELEMENTS DEVANT ETRE CONTENUS DANS LE PAQ

Le PAQ doit contenir à minima les éléments suivants.

##### 4.5.1 Dispositions générales

L'objet du marché : le lieu d'exécution, la nature et l'importance des travaux.

Les principaux intervenants : Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre, organismes assurant le contrôle extérieur, entreprise(s) titulaire(s), fournisseurs et sous-traitants.

L'organigramme général du chantier, les références des personnels d'encadrement (travaux à le titulaire et travaux sous-traités), les missions principales de chaque entreprise.

Le nom et les coordonnées du chargé de la qualité.

##### 4.5.2 Organisation générale du chantier

- le schéma des installations : localisation des locaux de chantier, aires de stockage et de fabrication des différents matériaux produits sur place, laboratoire(s), centrales...,
- l'affectation des tâches, la définition des missions principales et responsabilités de chaque poste clé, ainsi que l'effectif prévisionnel,
- les cadences de fabrication (adéquation de la chaîne de fabrication avec la mise en œuvre des matériaux),
- la description des matériels mis en œuvre, ainsi que les modalités de contrôle de leur fonctionnement et du respect des consignes d'entretien et de sécurité,
- le nombre d'ateliers de pose, le plan d'application, l'ordre de réalisation des tronçons,
- les moyens de communication interne (entre bureaux, centrales, encadrement et maîtrise de chantier), ainsi que l'organisation des transports (plan, distances parcourues),
- les modalités de relevés des conditions climatiques, etc.
- procédures d'exécution proposées par Le titulaire et soumises au visa du Maître d'Œuvre,
- propositions des produits et matériaux nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux, dispositions adoptées pour les réceptionner et assurer leur conservation maintien en état des fournitures avant emploi,

- la décomposition des tâches, la définition des missions principales et responsabilités de chaque poste clé, ainsi que l'effectif prévisionnel,
- au PAQ du mandataire : les choix, les modalités de coordination, de suivi et de contrôle des cotraitants, fournisseurs et sous-traitants (y compris rédaction des commandes, contrôle des biens et services achetés), et les modalités éventuelles d'évaluation des sous-traitants en cours d'opération, pouvant prendre la forme d'audits réalisés par le mandataire.

#### **4.5.3 Gestion des interfaces**

- Définition des interfaces liées au phasage d'exécution des ouvrages, en fonction des contraintes de travaux simultanés et des levées de points clefs, points d'arrêt ou réception partielle entre parties d'ouvrage de techniques semblables ou différentes.
- Définition du Qui fait Quoi, Quand et Comment pour maîtriser chaque interface.
- Si les ouvrages A et B appartiennent à des marchés différents, chaque titulaire n'est pas chargé de maîtriser ces interfaces matérielles, mais seulement d'identifier celles qui ont une incidence sur l'exécution de son marché.
- Méthodes de maîtrise des interfaces matérielles, avec ses sous-traitants.

Il est rappelé que le Maître d'Œuvre a la mission de formaliser les levées de points d'arrêt.

#### **4.5.4 Organisation des contrôles**

Par référence aux exigences contractuelles du marché, il incombe au titulaire d'apporter la preuve formelle tout au long de l'élaboration, puis de la mise en œuvre des matériaux, produits et composants entrant dans la constitution de l'ouvrage que la qualité requise est obtenue.

Cette obligation passe notamment par la mise en place d'un contrôle intérieur dont la consistance est définie dans les différents fascicules du présent CCTP.

Le PAQ définit clairement la répartition du contrôle intérieur :

- les dispositions générales du contrôle interne (organisation, planification, encadrement, réglages du matériel...),
- les missions, les moyens et les modalités d'intervention du contrôle externe,
- les conditions de mise à disposition des traces résultant des différents contrôles,
- les laboratoires chargés des contrôles interne et externe, proposés à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

En complément, le Maître d'Ouvrage met en place un contrôle extérieur dont les missions principales sont les suivantes :

- vérification du respect du PAQ,
- acceptation et contrôles en cours de production,

- vérification et compilation des documents établis au titre du PAQ du titulaire, et permettant de justifier que la qualité requise a été obtenue,
- réalisation des contrôles de conformité (le plus souvent de façon inopinée en complément du contrôle externe).

Les résultats obtenus au titre du contrôle extérieur sont tenus à la disposition du titulaire. Celui-ci devra, en cas de contradiction, apporter la preuve de la fiabilité et de la responsabilité de ses contrôles.

#### **4.5.5 Gestion des documents**

Chaque titulaire établit les procédures de gestion des documents en précisant :

- les dispositions pour classer: les documents préparatoires, d'exécution, de suivi d'exécution, de suivi de la qualité, les documents échangés entre Le titulaire et le Maître d'Œuvre,
- les documents type à utiliser pour le chantier : nature, contenu, la forme et finalité,
- les modalités d'établissement, de mise à jour, de diffusion après approbation par la personne désignée par Le titulaire de façon que chacun travaille avec des documents valides, appropriés et disponibles en temps voulu,
- les délais et les circuits de transmission, des documents internes et de ceux soumis au visa du Maître d'Œuvre,
- les conditions d'exploitation, de classement et d'archivage des documents,
- et annexe ces procédures au PAQ.

#### **4.5.6 Gestion des non-conformités et actions correctives**

Chaque titulaire établit les procédures pour la gestion des non-conformités et actions correctives afin de :

- détecter les non-conformités,
- analyser les non-conformités détectées (désignation des personnes aptes à traiter, distinction entre non-conformités pouvant être corrigées immédiatement et celles dont la résolution peut être différée),
- décider et suivre le traitement des non-conformités (ouverture d'une fiche, contenu, définition de la ou des solutions correctives, circuit de transmission, décision et mise en œuvre du traitement, vérification de sa mise en œuvre effective et de son efficacité, solde de la fiche, classement),
- analyser et rechercher les causes et tenir à jour une synthèse des non-conformités et réclamations client,

- déclencher des actions, à partir de la synthèse ci-dessus pour améliorer le système qualité et d'éviter le renouvellement des non-conformités enregistrées ou de celles potentiellement similaires pouvant survenir (actions de formation, mise au point d'outils spécifiques, mise à jour du PAQ,...).

#### **4.5.7 Documents de suivi**

Seront annexés au PAQ, les modèles de fiches appelées à être utilisées comme support de suivi du PAQ :

- fiches journalières de contrôle interne et externe,
- fiche de non-conformité et de mesure corrective,
- fiche de demande de levée de point d'arrêt,

#### **4.5.8 Modalités d'évaluation**

Chaque titulaire précise les modalités d'évaluation de la mise en œuvre de son PAQ et de son efficacité, tant auprès de ses agents qu'auprès de ses sous-traitants et fournisseurs.

Cette évaluation pourra se concrétiser sous forme d'audits ou de rapports périodiques, élaborés à partir des outils de suivi usuels et pertinents dans ce type de travaux : plannings des travaux et des contrôles, états d'avancement des documents d'études, des documents visés, des travaux, des non-conformités, de l'archivage des documents.

Au titre du contrôle extérieur, le Maître d'Œuvre ou un auditeur désigné par le Maître d'Ouvrage seront susceptibles de réaliser des audits d'évaluation de l'application du PAQ du titulaire et en fonction des résultats, de demander à chaque titulaire la mise en œuvre des mesures correctives nécessaires.

#### **4.5.9 Dossier final de la qualité**

A la fin du chantier chaque titulaire constitue son dossier final de la qualité, en tenant compte des dispositions du présent fascicule.

Le dossier final de la qualité sera joint au dossier des ouvrages exécutés.

### **4.6 CHARGE DE LA QUALITE**

Dans le cadre de l'organisation des contrôles demandée par le Maître d'Ouvrage, chaque titulaire désignera un représentant spécifique et compétent pour la gestion de la qualité des travaux.

Ce représentant sera désigné par la suite comme "chargé de la qualité" et sera doté des moyens nécessaires au bon déroulement de sa mission et sera indépendant de la production directe du chantier.

Sa qualification est au minimum celle de technicien supérieur confirmé. Il possède une réelle expérience en matière de contrôle qualité des travaux de même nature et d'importance similaire.

Son rôle, et ses missions qui seront précisées au Plan d'Assurance Qualité incluront notamment celles :

- de participer à l'élaboration du PAQ,
- d'assurer l'application du PAQ et de vérifier le respect des exigences du PAQ,
- de détecter les non-conformités,
- de faire évoluer le PAQ en fonction des spécificités du chantier,
- d'assurer les liaisons et relations qualité avec la Maîtrise d'Œuvre,
- de piloter les actions de sensibilisation et d'information internes,

- d'assurer le pilotage du contrôle externe, la rédaction des rapports de synthèse des contrôles et la traçabilité des documents,
- de s'assurer de la tenue du journal de chantier. et de l'envoi des documents journaliers de production et des contrôles au Maître d'Œuvre,
- de tenir le Maître d'Œuvre informé de l'avancement du chantier c'est-à-dire de l'approche et de l'atteinte d'un point clef ou d'un point d'arrêt,
- d'être l'interlocuteur du Maître d'Œuvre pour tout ce qui concerne la qualité des ouvrages, de diriger le contrôle externe de l'ensemble des travaux (y compris les travaux sous-traités) et de s'assurer de la pertinence du contrôle interne,
- de collecter et au final de fournir les documents de récolement relatifs aux contrôles,
- de transmettre au Maître d'Œuvre les Plans d'Assurance de la Qualité, les documents d'études préalables de toutes nature, les procédures d'exécution et les documents de suivi après les avoir visés.

## 5 GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

### 5.1 GENERALITES

Chaque entreprise doit présenter dans son offre un Schéma Organisationnel de Plan de Respect de l'Environnement (SOPRE).

Ce schéma rappellera les contraintes imposées par le projet ainsi que les moyens et les méthodes que le titulaire se propose de mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs définis dans la Notice de respect de l'Environnement (NRE).

Chaque titulaire devra préciser, dans ce schéma :

- L'identification du chantier ;
- L'organisation du chantier (organigramme nominatif, répartition des tâches, moyens d'information, matériels et moyens disponibles pour la protection de l'environnement) ;
- L'analyse des contraintes environnementales ;
- Les procédures d'exécution ;
- Les contrôles et suivis.

Ce schéma donnera lieu pendant la période de préparation des travaux à la mise au point du Plan de Respect de l'Environnement (PRE), qui sera soumis au visa du Maître d'Œuvre dans un délai de **30 jours** suivant le début de la période de préparation.

### 5.2 GESTION ENVIRONNEMENTALE

Chaque titulaire devra établir et assurer le suivi du Plan d'Assurance Environnement (PRE) couvrant l'ensemble des travaux du marché.

Le Plan de Respect de l'Environnement sera élaboré lors de la phase de préparation sur la base du NRE.

Un correspondant environnement sera présent pendant toute la durée du chantier et aura les rôles définis dans la Notice de Respect de l'Environnement.

Le Maître d'Ouvrage met en place un contrôle extérieur portant sur :

- l'agrément du correspondant environnement en fonction de ses compétences,
- la validation de la proposition du PRE, pendant la période de préparation du chantier,
- le suivi et l'application du PRE.

Le PRE constitue pour le titulaire, le tableau de bord des dispositions environnementales à mettre en œuvre afin de respecter les objectifs du Maître d'Ouvrage tels que définis au NRE.

La mission principale du correspondant environnement (cf. NRE) consiste en :

- élaborer le PRE selon les dispositions de l'article ci-après,
- assurer la circulation de l'information, voire la formation du personnel du titulaire et de ses sous-traitants à propos des objectifs du Maître d'Ouvrage et des moyens mis en œuvre par le titulaire,
- veiller à la bonne application du PRE au cours de la vie du chantier.

### 5.3 CONTENU DU PRE

Le contenu du PRE est défini conformément au 4.2.3 du fascicule 65 du CCTG



## 6 DOCUMENTS D'EXECUTION

### 6.1 GENERALITES

Les titulaires sont tenus de réaliser toutes les études nécessaires à la bonne exécution des travaux de leur marché. Ces éléments sont précisés ci-après et peuvent être complétés dans les fascicules spécifiques :

- Le planning d'exécution détaillé avec identification des points d'arrêt,
- Les avant-métrés,
- Les documents d'exécution comprennent notamment (liste non limitative) :
  - ➔ Le calendrier d'établissement des documents d'exécution,
  - ➔ les notes de calcul des ouvrages (y compris dimensionnement électrique),
  - ➔ Les cahiers et synoptiques fonctionnels des équipements SLT et d'exploitation,
  - ➔ Les dossiers d'exécution par ouvrages unitaires ;
  - ➔ L'établissement du programme d'exécution des travaux,
  - ➔ L'établissement du dossier d'exploitation des équipements,
  - ➔ Le projet d'installation de chantier,
  - ➔ Le dossier d'agrément des matériaux et matériels à mettre en œuvre,

### 6.2 CALENDRIER D'ETABLISSEMENT DES DOCUMENTS D'EXECUTION

Chaque titulaire fournira un calendrier des documents d'exécution, partie intégrante du PAQ spécifique aux études d'exécution. Il présentera les dispositions de moyens et d'organisation mises en place par Le titulaire pour atteindre la qualité requise.

Le calendrier des documents d'exécution comprend :

- La liste des documents d'exécution à fournir,
- Le programme prévisionnel des études et le planning de production des documents avec échéancier d'envoi des documents et dates prévues pour l'obtention des visas et acceptations du maître d'œuvre,
- Le PAQ du bureau d'études.

Le calendrier des études d'exécution est présenté de telle sorte qu'apparaissent clairement, les tâches critiques et leur enchaînement, il est décomposé suivant les phases d'exécution identifiées dans le programme travaux.

Chaque titulaire soumettra ce calendrier au visa du Maître d'Œuvre dans un délai de **15 (quinze) jours** calendaires à compter du démarrage de la période de préparation.

En cas de remise d'un calendrier incomplet et/ou en retard Le titulaire subira la pénalité prévue au CCAP.

Le programme des études fera l'objet de mises à jour successives à l'occasion des réunions d'études. Le Maître d'Œuvre retournera son avis sur chaque version du calendrier et sur les propositions du titulaire dans les **15 (quinze) jours** ouvrables suivant la date de leur réception.

## 6.3 CONTENU DES ETUDES D'EXECUTION

### 6.3.1 Dégagement des emprises

Le titulaire établit les plans à l'échelle du 1/500ème de dégagement des emprises comportant :

- la délimitation des zones à défricher, déboiser, d'abattage d'arbres isolés, et la position des clôtures : à déposer, et des clôtures provisoires et barrières amovibles à poser ;
- les démolitions de toute nature : constructions, chaussées, béton armé, maçonnerie...
- les déposes de signalisations et dispositifs de retenue ;
- les accès au chantier et les pistes de chantier ;
- les avants-métrés correspondants.

La représentation de ces zones pourra faire l'objet de plusieurs plans séparés.

Il est rappelé que les accès au chantier doivent être clos avant le début des travaux dans la zone considérée, afin d'éviter toute circulation ou intrusion étrangère au chantier.

### 6.3.2 Terrassements

Les DEX / ENT (Dossier d'Exécution entreprise) sont remis au Maître d'œuvre, pour visa, au plus tard 20 jours avant le début des travaux concernés.

Le titulaire aura à sa charge l'établissement de tous les DEX / ENT tenant compte de la réalité des levés du terrain avant terrassements et des reconnaissances préliminaires.

✚ Les plans d'exécution au 1/500ème, si besoin au 1/200ème, des ouvrages avec les dispositifs confortatifs sur la base de la nouvelle topographie complétée avec des levés topographiques terrestres réalisés par Le titulaire. Sur ces vues en plan Le titulaire fera apparaître l'ensemble des composants (provisoires et définitifs) du projet et notamment :

- le projet géométrique d'élargissement (crêtes de talus et entrées en terre, les différentes voies de circulation,...),
- l'assainissement définitif lié au terrain naturel et aux chaussées,
- l'assainissement provisoire,
- les ouvrages hydrauliques,
- les dépôts provisoires et définitifs, avec repérage des natures de matériaux et cubatures associés,
- les pistes de chantier,

✚ Les profils en travers d'exécution comprendront notamment :

- le relevé de l'existant :
  - ➔ le terrain naturel entre les entrées en terre actuelles des déblais et des remblais et la limite d'emprise, y compris les réseaux et tous les ouvrages rencontrés
  - ➔ le dévers des chaussées,
  - ➔ coter le PT existant à partir de l'axe existant,
- Le projet d'exécution avec :
  - ➔ la ligne de l'arase des terrassements, prenant en compte les surlargeurs liées à la signalisation verticale, l'assainissement longitudinal et transversal,...,
  - ➔ les entrées en terre réelles,
  - ➔ les découpes et décaissements des chaussées et de la couche de forme,

- les redans d'accrochage dans le cas des remblais,
  - les dispositifs confortatifs (bêches, purges, ...),
  - le réseau d'assainissement (drains, fossés, ...),
  - la définition des différentes couches constituant les ouvrages (déblais et remblais)
  - la définition de la PST,
  - la définition de la couche de forme,
- ↪ les plans d'exécution détaillés et les éventuelles notes de calculs des dispositifs confortatifs, des aménagements des dépôts, des buttes paysagères, etc...,
- ↪ le plan du mouvement des terres d'exécution,
- ↪ plans d'implantation et profils en travers de dispositions constructives particulières : redans, etc...,
- ↪ plans des dispositifs provisoires de collecte des eaux en déblais et remblais,
- ↪ plans d'exécution particuliers ...,
- ↪ les avant-métrés.

Certains documents DEX / ENT pourront être soumis à l'avis du Maître d'Ouvrage (Hydraulique, Dépôts...) et nécessiteront de ce fait un délai de validation d'une semaine supplémentaire.

### **6.3.3 Assainissement / Hydraulique / Réseaux**

A partir de ces documents directeurs, Le titulaire établira tous les DEX -ENT des ouvrages tenant compte de la réalité des levés du terrain et notamment :

- plans au 1/200ème d'exécution de l'assainissement, du drainage interne, des fourreaux et des drains et captages existants,
- vue en plan précisant les coordonnées (X, Y, Z) des ouvrages (y compris exutoires, regards et raccordements), les listings des cotes fil d'eau, le plan de piquetage des fossés, les coupes types, les plans de détails des ouvrages de raccordement des fossés,
- Pour les ouvrages d'assainissement linéaire (drains, fossés, caniveaux, cunettes, ...) :
  - les vues en plan seront complétées par les profils en long au 1/100° - 1/1000° et détails au 1/100°
- Pour les fossés bétonnés ou non :
  - les coupes longitudinales et transversales,
  - les plans de coffrage et de ferrailage avec note de calcul justificative.
- Pour les fourreaux sous la forme d'un dossier A3 par ouvrage :
  - les plans de situation au 1/500ème et vue en plan au 1/200ème,
  - les vues en plan seront complétées par un repérage XYZ des extrémités (et s'il y a lieu, des chambres, regards, vannes, ouvrages de raccordement, ...)
  - une coupe longitudinale et une coupe transversale.

### **6.3.4 Chaussées**

- Calculs des cotes des différentes couches de chaussées au droit des lignes de signalisation et des différents points caractéristiques (listage avec un pas de 10 m),

- Profils en travers d'exécution (tous les 10 m et au niveau des points singuliers éventuels) avec représentation des différentes couches de chaussées, les ouvrages d'assainissements et les réseaux d'exploitation,
- Avant-métrés correspondants.

#### **6.3.5 Dispositifs de retenue**

- Plans d'exécution des ouvrages avec les notes de calcul correspondantes. Les vérifications ou compléments ou études de détails seront exécutés sur la base de l'implantation préalable de chaque ouvrage et de levés topographiques éventuels complémentaires (adaptation au site) et en tenant compte du projet d'ensemble (cohérence avec les ouvrages déjà réalisés ou à réaliser). Ces plans comportent notamment :
  - ➔ les origines et fin de file (PR) et les longueurs de chaque type de glissière ou barrière (y compris en distinguant les dispositions de transition ou de raccordement spécifiques)
  - ➔ l'implantation dans le sens du profil en travers,
  - ➔ l'implantation par rapport à l'obstacle à protéger.
- Dossier descriptif technique de chaque dispositif de retenue. Pour les produits marqués CE, il est constitué conformément à la norme EN 1317-5+A2.
- Plans types et de détail y compris points singuliers et schémas de raccordement,
- Avant-métrés correspondants.

#### **6.3.6 Ouvrages de soutènement**

- Plans d'exécution des ouvrages avec les notes de calcul correspondantes. Les vérifications ou compléments ou études de détails seront exécutés sur la base de l'implantation préalable de chaque ouvrage et de levés topographiques éventuels complémentaires (adaptation au site) et en tenant compte du projet d'ensemble .
- Plans types et de détail y compris points singuliers,
- Avant-métrés correspondants.

#### **6.3.7 Signalisation horizontale**

- Plans d'implantation au 1/500<sup>e</sup> comportant :
  - ➔ s'il y a lieu, l'implantation du pré marquage soit par coordonnées X, Y, soit par rapport à des "points" ou "lignes" fixes (bord de chaussée par exemple),
  - ➔ l'implantation du marquage définitif soit par rapport au pré marquage, soit par coordonnées X, Y, soit par rapport à des "points" ou "lignes" fixes (bord de chaussée par exemple),
  - ➔ l'implantation des points singuliers (musoirs, ...).
- Plans types et de détails,
- Avant-métrés.

### 6.3.8 Signalisation verticale

- Plans d'implantation au 1/500<sup>e</sup> comportant :
  - ➔ le PR et les coordonnées d'implantation (X, Y),
  - ➔ la cotation dans le sens du profil en travers par rapport au bord théorique de la chaussée de la BAU,
- Consignes de pose,
- Plans types et de détails,
- Plans de décors,
- Avant-métrés.

### 6.3.9 Equipements d'exploitation et Signalisation lumineuse

Le titulaire devra fournir les documents suivants pendant la période de préparation :

- Le dossier d'installation, dont le contenu est généralement le suivant :
  - ➔ Plans d'implantation des boucles de détection,
  - ➔ Plans de raccordements.
- le programme d'exécution des travaux :
  - ➔ les méthodes de réalisation utilisées pour la réalisation des travaux,
  - ➔ le descriptif précis des ressources et moyens en organisation affectés à l'exécution de chaque tâche du planning, ainsi qu'aux tâches de fond et d'organisation,

### 6.4 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- Le PRE (y compris SOSED)
  - ➔ procédures écrites de protection de l'environnement, découlant des procédures écrites d'Assurances Qualité comprenant un descriptif détaillé par atelier des différentes activités nécessaires aux travaux prévus et mesures de protection de l'environnement en découlant (accès, manutention, installation et position des appareils de levage, aires de manutention, échafaudages, ouvrages provisoires, etc...) : détails des moyens à mettre en œuvre,
- Pour les ouvrages d'assainissement provisoire :
  - ➔ un plan de l'assainissement provisoire au 1/500
  - ➔ plans au 1/500<sup>ème</sup> de circulation et de traitement des eaux. Ces plans devront intégrer le caractère évolutif du projet et être modifiés chaque fois que nécessaire,

### 6.5 DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER :

**Un Dossier d'Exploitation sous Chantier sera déposé auprès de chaque exploitant du réseau.**

Chaque dossier d'exploitation sera composé de toutes les pièces graphiques (aux échelles appropriées), les pièces écrites et les plannings, permettant de définir :

- les phases de chantier et, en correspondance, les circulations publiques et celles de chantier (accès de chantier,...) avec la durée et la période des travaux de cette phase,
- la géométrie des voies de circulation,
- les signalisations horizontales et verticales provisoires (panneaux de police, directionnels, d'information,...).
- les équipements de sécurité (séparateurs, balises,...),
- le déplacement des glissières béton modulaires et des séparateurs modulaires de voie,
- les méthodes et plannings de pose et dépose des signaux et équipements (moyen en personnel et moyens matériels),
- les méthodes et plannings de travaux pour les interventions de changement de phases de nuit comme de jour.

Les dispositions seront conformes aux prescriptions définies dans les pièces suivantes et dans l'ordre :

- PGCSPS,
- CCAP.

Le titulaire soumettra les dossiers d'exploitation au visa du Maître d'Œuvre dans un délai de **30 (trente) jours** calendaires à compter du démarrage de la période de préparation.

Les dossiers d'exploitation devront être soumis au préalable à l'acceptation des gestionnaires de voirie.

**Les travaux ne pourront être entrepris que lorsque les 2 DESC seront validés par les exploitants et le Maître d'œuvre.**

## 6.6 PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

Il devra notamment comporter les pièces suivantes :

- un plan au 1/200e figurant les divers bâtiments constituant les installations de chantier, les voies de circulation et emplacements de stationnements, les installations de lavage, de stockage et de distribution de carburant, le tracé des différents réseaux, les lieux de stockage des divers matériaux,
- un plan détaillé de chaque bâtiment et atelier. Chaque plan fera apparaître les emplacements réservés aux sanitaires, aux douches, aux soins urgents, le réfectoire et les points de défense contre l'incendie (lances, extincteurs, bacs à sable, etc.),
- une copie des engagements et accords pris avec le ou les propriétaires des lieux concernés.
- Une copie des demandes de raccordements aux réseaux (eaux, électricité et téléphone).

Ce projet des installations de chantier devra préciser les dates précises de réalisation de chaque aménagement.

Le titulaire soumettra le projet des installations de chantier au visa du Maître d'Œuvre dans un délai de **30 (trente) jours** calendaires à compter du démarrage de la période de préparation.

Le projet des installations de chantier devra être soumis aussi au préalable à l'acceptation du coordonnateur SPS.

## 6.7 PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

### 6.7.1 Forme et consistance du programme

Le programme tiendra compte :

- Des contraintes de circulation imposées par les gestionnaires de réseaux ;

- Des sondages complémentaires à réaliser ;
- des contraintes d'interface,
- des contraintes liées à la co-activité d'entreprises et aux travaux simultanés,

Complétées par les contraintes du présent fascicule.

Le programme général d'exécution des travaux sera établi par chaque titulaire et comprendra :

- un planning de type Gantt,
- un planning sous forme de graphiques de type "Chemin de fer", mettant en évidence les cadences de travail, les ateliers de production et les différentes contraintes et sujétions, faisant apparaître le chemin critique ainsi que les points d'arrêt et points critiques,
- un planning des restrictions de circulation sous la forme d'un synoptique.

Ce programme général d'exécution prendra en compte :

- les tâches à accomplir pour exécuter l'ouvrage et leur enchaînement (y compris reconnaissances et investigations préalables),
- pour chaque tâche, la date prévue pour son achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution,
- les phasages et le DESC,
- les délais d'établissement et de vérification des documents d'exécution,
- les délais d'intervention de 48 h des contrôles extérieurs laboratoire et topographique préalablement à la levé des points d'arrêt et/ou points critiques,
- les délais d'acceptation ou d'agrément des fournitures,
- les diverses autorisations administratives à obtenir, les dates de présentation des autorisations de travaux (arrêtés, etc....)
- les tâches à accomplir pour exécuter l'ouvrage et leur enchaînement,
- pour chaque tâche, la date prévue d'achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution,
- le chemin critique,
- les intempéries que Le titulaire choisit de prendre en considération pour l'établissement de son planning,
- les perturbations ou arrêts de chantiers dus à des motifs d'exploitations (accidents, besoins de passage ou d'utilisation de la piste de chantier pour les secours ou le dépannage),
- les cadences de travail par atelier de production,

- l'amenée et la mise en état opérationnel de chaque unité fonctionnelle de matériel considérées comme des tâches élémentaires. Pourront également apparaître dans ces documents, les limites d'utilisation dans le temps de certains accès,
- l'acceptation des fournitures en provenance des gisements, carrières ou usines,
- les matériaux à approvisionner et les installations nécessaires,
- les planches d'essai,
- l'ensemble des sujétions du chantier,

**Le programme financier**, accompagnera le programme général d'exécution correspondant et contiendra les informations suivantes :

- les montants prévisionnels des acomptes mensuels à délivrer,
- les montants des dépenses mensuelles prévisionnelles par nature d'ouvrages,
- programme général et programme financier seront adressés au Maître d'œuvre,

Le programme des travaux et le planning financier seront obligatoirement présentés selon le découpage en ouvrage et par famille de prix tel qu'établi pour les avant-métrés.

### **Programmes détaillés spécifiques à certaines tâches**

En complément au programme général, le Maître d'Œuvre pourra exiger la fourniture de programmes détaillés spécifiques à certaines tâches.

### **Programmes partiels**

Toutes les deux semaines, à la veille de la réunion de chantier, chaque titulaire fournira un programme détaillé des travaux prévus du mois à venir ainsi qu'un récapitulatif des quantités mises en œuvre pour le mois écoulé. Ce programme sera établi en cohérence avec le programme général, et sur les bases suivantes :

- travaux prévus sur la quinzaine suivante et détaillés à l'échelle de la journée,
- décomposition par nature et lieux de travaux, avec par site les moyens affectés, les cycles élémentaires et les cadences journalières de travail, la durée des tâches, des délais de commande et d'approvisionnement, des cadences de livraison lorsque celles-ci sont régulières,
- ces documents hebdomadaires serviront de base au pilotage, à la coordination précise des contrôles et intervenants extérieurs, au suivi de l'avancement du chantier, à la préparation des réunions et décisions qui en résultent,
- des programmes détaillés concernant des opérations particulières pourront être demandés à Le titulaire, en complément du programme général, en particulier lorsqu'il y a un phasage d'exploitation sous chantier.



Le Maître d'œuvre se réserve le droit de modifier la périodicité et la durée complète de ces programmes partiels.

### **Graphique constat d'exécution**

Sur le chantier, chaque titulaire tiendra à jour, un graphique constatant le déroulement effectif des travaux, graphique sous forme analogue au programme général prévisionnel. Ce graphique sera remis si nécessaire en réunion de chantier et au minimum tous les mois en vue de l'examen détaillé et la mise au point du programme général d'exécution. Si cela est plus commode, chaque titulaire pourra ainsi tenir à jour pendant certaines périodes des graphiques constats détaillés spécifiques à certaines tâches et correspondant aux programmes détaillés.

Chaque titulaire soumettra le programme d'exécution des travaux au visa du Maître d'Œuvre dans un délai de **30 (trente) jours** calendaires à compter du démarrage de la période de préparation.

Le Maître d'Œuvre visera le programme détaillé d'exécution des travaux et le calendrier détaillé d'exécution du marché sera réalisé dans les conditions prévues au CCAP.

#### **6.7.2 Contraintes du programme**

Les contraintes générales pour l'établissement du programme d'exécution sont détaillées ci-après. Cette liste n'est pas exhaustive, les dispositions des autres fascicules du CCTP pouvant compléter cette liste pour des domaines particuliers concernés.

##### **6.7.2.1 Contraintes de circulation de chantier**

Le chantier devra être circulaire par tout temps pour tout véhicule, y compris les véhicules de secours.

Le titulaire assurera à ses frais l'entretien et le maintien en état des pistes de chantier.

Il organisera son chantier de façon à maintenir un passage dans l'emprise des travaux. Sur chaque passage, la circulation publique sera prioritaire sur la circulation de chantier.

### **1 – Contraintes dues au phasage de travaux**

D'une façon générale et pour l'ensemble des différentes phases de travaux, les données et contraintes de base concernent principalement :

- la cohabitation des différentes natures de travaux (conditions d'accès aux zones de travaux, travaux simultanés, enclenchement des phases conditionnées par l'achèvement de l'ensemble des travaux de la phase précédente,...),
- travaux à proximité de voies publiques maintenues en circulation,
- reconnaissances et investigations préalables à mener (géotechniques, topographiques, relevés de l'existant),
- etc.

### **2 – Contraintes dues à certains travaux particuliers**

Ces travaux concernent :

- les levés topographiques des bords de chaussées,
- les relevés des profils en travers de la chaussée existante à effectuer sous balisage,

- la mise en place et l'enlèvement de la signalisation horizontale provisoire et des séparateurs modulaires de chantier.

Ces opérations pourront se faire, après approbation du Maître d'Œuvre, dans les périodes de faible trafic, voire la nuit.

Les heures et jours de réalisation seront définis à l'avance avec le Maître d'œuvre et les exploitants.

#### 6.7.2.2 Contraintes dues aux travaux simultanés

Chaque titulaire ne pourra se prévaloir, ni pour éluder les obligations de son marché, ni pour élever une réclamation, des sujétions qui pourront être occasionnées par les travaux simultanés.

#### 6.7.2.3 Contraintes liées à l'hygiène et à la sécurité

Chaque titulaire prendra en compte dans son planning toute disposition pour respecter les mesures imposées par la législation en vigueur et au PGCSPS.

#### 6.7.2.4 Contraintes liées à l'exploitation et au maintien des voies de circulation

Cf. article 2.2

### 6.8 VERIFICATION DES ETUDES D'EXECUTION ET VISA DU MAITRE D'ŒUVRE

Les plans d'exécution et les spécifications techniques détaillées sont établis par le titulaire et soumis avec les notes de calcul et études de détail au visa du Maître d'Œuvre en fonction du calendrier établi pendant la période de préparation.

Le Maître d'Œuvre doit les renvoyer au titulaire avec ses observations éventuelles au plus tard 15 jours après leur réception et 10 jours pour les indices suivants.

L'absence de réponse de la part du Maître d'œuvre dans ce délai ne vaut pas acceptation et validation du document.

La fourniture des plans d'exécution, notes de calcul et études de détail est effectuée dans les conditions de l'article 29.1 du C.C.A.G.

Ces documents sont fournis en 3 exemplaires (dont un reproductible) et un exemplaire sur support informatique. La version informatisée sera gravée sur support électronique (clé USB, disque dur externe.) sur la base des formats suivants :

- .pdf
- Format Libre Office
- .jpeg (images)
- format DWG (dessins)

NB : Les fichiers transmis doivent être traités par un anti-virus.

Les avant-métrés sont à fournir à l'avancement de la production des études d'exécution. Ils sont décomposés par nature, par prix du Détail Estimatif et par ouvrage élémentaire dont la liste sera fournie par le maître d'œuvre durant la période de préparation.

Les plans non munis du visa du Maître d'œuvre ne seront pas exécutoires.

Au cas où le titulaire passerait outre cette prescription, la réalisation de l'ouvrage correspondant ne saurait donner lieu à rémunération.

Dès qu'une modification en cours d'exécution a une incidence sur les quantités avant-métrés visés, le titulaire devra alerter le Maître d'œuvre pour accord préalable. A défaut, seules les quantités de l'avant-métré ou celles figurant dans la note d'observation du Maître d'œuvre, seront prises en compte

## **7 OPERATION TOPOGRAPHIQUE**

### **7.1 NIVELLEMENT**

Tous les plans sont rapportés au zéro du N.G.F., toutes les cotes sont exprimées en mètres.

### **7.2 PLANIMETRIE**

Le système dans lequel sont données les coordonnées X et Y est le système géodésique RGF93 CC44.

Les cotes de nivellement indiquées sur les plans sont dans le système NGF. Les altitudes du projet ne sont qu'indicatives. Le projet sera calculé dans les plans d'exécution effectués par le titulaire en prenant en compte le contrôle et l'analyse des dévers de la chaussée existante et la proposition de modification éventuelle (flasches notamment), le calcul des assainissements et leurs adaptations au site.

### **7.3 PIQUETAGE**

#### **7.3.1 Le piquetage général**

Le piquetage général sera effectué par le titulaire contradictoirement avec le Maître d'Œuvre, conformément aux prescriptions de l'article 27.2.3 du C.C.A.G, et consiste en l'implantation de repères et de bornes fixes pour préciser la position des ouvrages en planimétrie et en altimétrie.

Avant le début des travaux, il sera procédé à une reconnaissance contradictoire sur le terrain et à la remise au titulaire des repères et des bornes fixes notamment des bornes supports des sommets de la polygonalement de précision et de certaines bornes nivelées (point d'origine et d'extrémité du projet, etc.).

Les bornes de polygonalement sont protégées par un encadrement bois composé de quatre piquets 6x6 de 60 cm (soixante centimètres) de haut, reliés par quatre planches peintes en rouge et blanc. Le numéro du point est indiqué sur la borne. Elles seront utilisées pour réaliser les piquetages nécessaires à la réalisation des ouvrages.

Cette opération de reconnaissance contradictoire donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal de piquetage qui sera notifié au titulaire avant le début des travaux .

Le titulaire sera responsable de la bonne conservation des repères mis en place. Il devra avoir sur le chantier les niveaux, théodolites, chaînes, équerres, jalons, piquets, etc. nécessaires à l'implantation des ouvrages. En outre les décisions suivantes sont applicables concernant les repères et bornes en cas de destruction et quel que soit l'auteur de cette destruction.

Les bornes et repères fixes détruits sont immédiatement rétablis sur demande et aux frais du titulaire, par un géomètre agréé par le Maître d'Œuvre.

La redéfinition des éléments d'implantation des points de l'axe par rapport à la nouvelle borne est effectuée par le Maître d'Œuvre au frais du titulaire. Ces opérations sont constatées par un procès-verbal établi contradictoirement avec le Maître d'Œuvre.

Le titulaire est responsable de toutes fausses manœuvres et de toutes augmentations de dépenses qui résulteraient du dérangement et de la destruction des piquets matérialisant le projet en repères fixes.

#### **7.3.2 Contrôle des points d'axe et du profil en long**

Le titulaire vérifiera si les listings des coordonnées (X, Y et Z) des points fondamentaux et des points d'axe / profils en long fournis dans le présent dossier sont cohérents avec les caractéristiques

actuelles et futures des voies existantes - plans, profils en long et profils en travers types - sur lesquelles se raccorde le projet.

Le titulaire signalera toute anomalie au Maître d'Œuvre et procèdera aux adaptations éventuellement nécessaires ; celles-ci seront soumises à l'agrément du maître d'œuvre.

Tout commencement d'exécution sans réclamation, équivaut à l'acceptation par le titulaire des données indiquées dans les plans, profils en long et profils en travers types qui lui ont été fournis et engage sa responsabilité en cas d'erreur. A ce titre, le titulaire ne pourra prétendre à aucune indemnité particulière.

### **7.3.3 Le piquetage complémentaire**

Le piquetage complémentaire est à la charge et aux frais du titulaire.

Le piquetage complémentaire est effectué par le titulaire contradictoirement avec le Maître d'Œuvre.

Dans le cadre du piquetage complémentaire le titulaire doit réaliser l'implantation de tous les axes et de tous les profils en travers, répertoriés dans les plans correspondants du présent dossier.

Le piquetage complémentaire doit être réalisé dans les conditions définies notamment suivantes :

- Le piquetage complémentaire comprend la mise en place à chaque profil, de repères situés dans l'axe et en limite de plate-forme.
- Ces repères sont matérialisés par des piquets différents de ceux placés au titre du piquetage général.
- Ils seront rattachés en plan et en altitude aux bornes polygonales et secondaires définies aux plans du présent dossier.
- Tous les profils en travers servant de référence pour les travaux du présent marché seront repérés en rive par un piquet en bois de section trois sur trois centimètres minimum portant en autres indications : le numéro de profil.
- Tous les piquets correspondant aux profils en travers définis par les plans seront surmontés d'une plaquette rectangulaire de dimension quinze sur vingt centimètres : ces plaquettes comporteront le numéro du profil en rouge.
- Tous travaux de piquetage complémentaire devront être achevés au plus tard 1 (une) semaine avant le début des travaux.

La réception du piquetage complémentaire est un point d'arrêt.

### **7.3.4 Contrôle du piquetage complémentaire**

Le titulaire fournira au Maître d'œuvre les résultats de toutes les opérations topographiques qu'il exécutera pour les :

- levés du terrain naturel sur l'ensemble des profils en travers implantés,
- profils en travers dessinés.

Pour faciliter la vérification de l'implantation des ouvrages, Le titulaire tient à la disposition du Maître d'Œuvre les carnets d'observation et les cahiers de calcul, et prend les dispositions voulues pour dégager le champ des instruments de mesure.

Le Maître d'Œuvre pourra effectuer à son gré, par l'intermédiaire de son géomètre le contrôle du piquetage complémentaire (points d'axe, chaise d'entrée enterrer). Tout écart constaté, supérieur aux tolérances prescrites (rayons d'incertitudes de 2 cm (deux centimètres) par rapport aux points théoriques) sera repris et vérifié aux frais du titulaire.

### **7.3.5 Le piquetage spécial**

Le piquetage spécial sera réalisé conformément aux prescriptions de l'article 27.3 du C.C.A.G.

Le piquetage spécial du tracé des canalisations, câbles ou ouvrages souterrains, sera effectué par le titulaire, contradictoirement avec les services concernés avant le début des travaux.

Les frais du piquetage spécial sont à la charge du titulaire.

Une déclaration d'ouverture de chantier sera adressée par le titulaire à chaque concessionnaire de réseaux, au moins **15 (quinze) jours** avant le début des travaux.

## 8 INSTALLATIONS DE CHANTIER

***Il est précisé au titulaire que la recherche du terrain d'implantation de la zone d'installation de chantier est à sa charge.***

***Les dépenses éventuelles d'achat, de location et d'utilisation des terrains ainsi que les indemnités pour occupation temporaire de terrains font également partie du titulaire.***

***Les frais liés à l'amenée, au repli, à l'exploitation et à l'immobilisation de toutes les installations, tous les engins et matériels nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux du présent marché font partie de chaque titulaire.***

***L'ensemble des frais, dus à l'immobilisation du matériel, à l'attente, à la coordination liée au phasage d'exécution et à l'interaction avec l'ensemble des intervenants dans la zone géographique des travaux font également partie de chaque titulaire.***

***Les frais relatifs à la participation des représentants de chaque titulaire aux réunions de chantier hebdomadaire et à toute réunion que le Maître d'œuvre pourrait juger nécessaire font partie de chaque titulaire.***

### 8.1 LOCAUX MIS A LA DISPOSITION DU MAITRE D'OUVRAGE ET MAITRE D'OEUVRE

Le titulaire aura à sa charge :

- La mise en place d'une salle de réunion de 15 places avec tables et chaises adéquates, une armoire pour les pièces de marché et plans avec mise à disposition d'un vidéo-projecteur pour chacune des réunions de chantier ou toute réunion que le Maître d'œuvre pourrait juger nécessaire.
- La mise en place d'un bureau pour le Maître d'œuvre et SPS disposant d'une imprimante format A3, d'une connexion internet et d'un bureau, chaises, armoires.
- Les frais d'abonnement et les consommations nécessaires au fonctionnement de ces installations de chantier (alimentations électrique, FT),
- les frais de gardiennage de nettoyage, d'entretien et de maintenance des locaux

### 8.2 LOCAUX MIS A LA DISPOSITION DU PERSONNEL

Les locaux à mettre à la disposition de l'ensemble du personnel sur le chantier seront réalisés conformément aux dispositions décrites au PGSPS.

Les locaux pour le personnel doivent être réalisés pour que les conditions d'hébergement et d'hygiène sur le chantier soient toujours adaptées aux effectifs de l'ensemble des entreprises du chantier.

Les locaux pour le personnel comprennent :

- leurs accès à partir de l'entrée du chantier dans des conditions satisfaisantes, en particulier du point de vue de la sécurité,
- leur desserte en eau, électricité et assainissement,
- des vestiaires, douches, sanitaires, etc.,
- les dispositifs de protection de la santé des ouvriers (boudriers, casques, gants, bottes, etc.) ;

- les dispositifs de sécurité pour les engins travaillant sur le chantier (bandes réfléchissantes, gyrophares, etc.) ;
- Une trousse de premier secours qui sera dans un lieu facilement accessible à l'ensemble du personnel ;

Le titulaire, devra procéder à la mise à jour des installations aux normes et aux règlements et conventions collectives en vigueur.

La surveillance et la maintenance des locaux pour le personnel sont à la charge du titulaire.

### 8.3 PANNEAUX DE CHANTIER

Le titulaire devra la fourniture et pose de panneaux de chantier suivant projet à soumettre au maître d'ouvrage (5 maximum).

### 8.4 GARDE DE CHANTIER

La garde permanente (de jour comme de nuit) de l'ensemble du chantier est à la charge du titulaire.

Le titulaire ne pourra prétendre à aucune plus-value financière ni à aucune indemnisation en cas de vol ou de dégradation des installations de chantier.

### 8.5 ACCES DE CHANTIER

Les accès de chantier seront réalisés par le titulaire.

Ces accès seront contrôlés en permanence par le titulaire de façon à éviter toute intrusion. A ce titre il devra prendre toutes les dispositions nécessaires (signalisation, gardiennage, etc.) pour contrôler les accès.

Ils seront réalisés en fonction des spécifications du CCTP.

### 8.6 ENTRETIEN DU CHANTIER

Le titulaire doit assurer quotidiennement l'entretien du chantier durant toute la durée des travaux (y compris week-end et jours fériés) qui comprend les prestations suivantes (liste non limitative) :

- les aménagements et l'entretien de l'emprise du chantier et des aires de stockage, y compris les dispositions prévues au droit des aires de stockage pour éviter toute pollution ;
- l'entretien de toutes les installations de chantier dont il a la charge ;
- l'entretien des accès au chantier et des accès riverains concerné par le chantier ;
- l'arrosage du chantier pour éviter la diffusion des poussières ;
- la remise en état des parties de chaussées existantes endommagées en cours de travaux et le nettoyage éventuel des chaussées ;
- l'entretien, la remise en état et éventuellement le remplacement de la signalisation temporaire de chantier (horizontale et verticale) dont il a la charge ;
- etc.

De façon générale tous les aménagements nécessaires pour permettre le maintien dans de bonnes conditions de sécurité de la circulation des piétons et des véhicules dans la zone des travaux.

Dans le cadre de l'entretien du chantier, le titulaire doit respecter les mesures liées à l'environnement, l'hygiène et la sécurité, fixées dans le présent CCTP.



En cas de défaut d'entretien du site, les pénalités prévues au CCAP seront appliquées.

## 8.7 OBLIGATIONS DU TITULAIRE

Le titulaire devra prendre en compte que les éléments suivants sont à sa charge :

- Les frais de raccordement en énergie et fluide de ses locaux,
- la réalisation de la maintenance de son installation de chantier,
- la réalisation et l'entretien de la signalisation temporaire de son chantier à l'intérieur des zones de travaux.

## 8.8 REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

En fin de travaux, les terrains ayant servi aux installations de chantier devront être remis en état initial. En particulier, tous les matériaux de construction de la plate-forme, les massifs de fondation, les déchets, etc. seront évacués en décharge extérieure (filiales de traitement agréées) suivant l'agrément du Maître d'œuvre. La remise en état sera conforme aux engagements pris avec les propriétaires concernés. Les délais d'exécution de ces travaux sont précisés au CCAP.

## **9 DIVERS**

### **9.1 AUTORISATION DE VOIRIE – PERMISSION DE PASSAGE**

La recherche des autorisations de voirie, des permissions de passage, des servitudes éventuelles, fait partie de la prestation.

### **9.2 OBLIGATIONS DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS**

Il est rappelé que les prescriptions du CCTP s'appliquent sans restriction aucune aux sous-traitants et aux fournisseurs des titulaires.

Chaque titulaire est tenu de leur faire respecter ces prescriptions, il sera considéré par le Maître de l'Ouvrage comme seul responsable en cas de non-respect de ces prescriptions, charge à lui de se retourner éventuellement contre ses sous-traitants ou fournisseurs.

### **9.3 TRANSPORTS**

#### **9.3.1 Généralités**

**L'accès au chantier devra faire l'objet d'un accord de la Métropole et de la DIRMED, gestionnaires de voirie, et seront présentés dans le Dossier d'Exploitation Sous Chantier.**

Chaque titulaire, ses sous-traitants et ses fournisseurs devront effectuer leurs transports de matériaux en respectant les prescriptions particulières définies dans cet article.

Sur les voies publiques, les transports de matériaux se feront au moyen de matériels de transport de type routier conformes aux prescriptions du code de la route.

Les transports ne pourront utiliser les voies ouvertes à la circulation que s'ils satisfont aux prescriptions du Code de la Route et du Code du Travail.

#### **9.3.2 Disposition en matière de sous-traitance des transports**

Si le transport n'est pas effectué par les moyens propres des titulaires, tout sous-traitant initial ou intervenant en cours de chantier devra être déclaré et le contrat de sous-traitance devra être fourni avant tout début d'exécution de sa prestation.

#### **9.3.3 Disposition en matière de surcharge**

En vue de l'application de l'article 25.2 du C.C.A.G, les bons de pesée seront numérotés et chaque titulaire fournira une liste récapitulative (sur papier et sur fichier informatique format texte ou tableur) des bons de pesées indiquant le nom du transporteur, l'immatriculation du véhicule, le numéro du bon, la date du bon, la nature des matériaux transportés, le poids des matériaux, le P.T.A.C et le poids net du véhicule.

#### **9.3.4 Dispositions diverses en matière de transport**

Les camions transportant des matériaux pulvérulents ou de nature à s'envoler sur la voie publique, arrivant ou partant du chantier, devront être bâchés.

En cas de constatation de chargement non bâché, il sera appliqué une pénalité fixée au CCAP.

#### **9.3.5 Transport d'engins**

Chaque titulaire devra se conformer aux prescriptions locales concernant le transport de matériel de travaux publics.

Les transports ne pourront s'effectuer que sur porte-charges sauf dérogation délivrée par les gestionnaires des voiries et les itinéraires empruntés devront avoir été soumis au préalable à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

### **9.4 HYGIENE ET SECURITE**

#### **9.4.1 Obligations du titulaire en matière d'hygiène et de sécurité**

Chaque titulaire est tenu de respecter les obligations en matière d'hygiène et de sécurité fixées à dans le PGCSPPS du présent dossier.

En cas de non-respect des règles en matière d'hygiène et de sécurité, chaque titulaire se verra appliqué une pénalité fixée au CCAP.

Cette pénalité sera appliquée également aux titulaires en cas de faute de ses sous-traitants.

#### **9.4.2 Le PPSPS**

Chaque titulaire ainsi que tous les co-traitants et les sous-traitants doivent établir un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé prévu par la section 5 du décret n°94-1159 du 26.12.94 après inspection commune organisée par le coordonnateur S.P.S.

Les Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé doivent être remis au coordonnateur SPS et au Maître d'Œuvre dans le délai de 30 jours suivant l'acte qui emporte commencement d'exécution de la période de préparation.

Le PPSPS sera rédigé à partir des directives du PGCSPPS.

En cas de remise de PPSPS incomplet et/ou en retard, la pénalité prévue au CCAP sera appliquée aux titulaires.

#### **9.4.3 Le responsable de la sécurité**

En complément des mesures imposées par la législation en vigueur et au PGCSPPS du présent dossier, chaque titulaire devra désigner nommément, au cours de la période de préparation du marché un « Responsable de la sécurité » et fera connaître son nom et ses coordonnées au Maître d'Œuvre et au coordonnateur SPS.

Le « Responsable de la sécurité » est un interlocuteur privilégié qui sera le correspondant du Coordonnateur SPS et sera tenu de respecter les mesures particulières d'hygiène et de sécurité suivantes :

- en cas de travail en période obscure, les zones de travaux devront être éclairées avec une puissance et une répartition suffisante pour ne pas compromettre la sécurité du personnel concerné et des tiers (signalisation réfléchissante), suivant les recommandations suivantes :
  - ➔ éclairage artificiel exclusivement alimenté par une source électrique,
  - ➔ éclairage artificiel conçu et réalisé de manière à :
    - ❖ être compatible avec les exigences visuelles des travaux ou tâches à exécuter,
    - ❖ protéger le personnel contre l'éblouissement et la fatigue visuelle,
    - ❖ distinguer les obstacles ou entraves à la circulation du personnel et des engins ou véhicules,
    - ❖ ne pas être éblouissant pour les usagers de l'autoroute,
- en cas de différent sur les mesures d'éclairage, le Maître d'Œuvre pourra exiger du titulaire la présentation d'un rapport mentionnant les résultats des relevés photométriques effectués par un organisme agréé,
- les engins circulant de nuit devront être en permanence équipés de dispositifs lumineux et éclairants, leur permettant d'évoluer en toute sécurité et d'être parfaitement visibles du personnel, des autres engins et des tiers,
- les camions seront munis d'un signal optique ou sonore asservi à la benne levée.

Le « Responsable de la sécurité » ne pourra ensuite être remplacé qu'en cas de départ du titulaire, de maladie ou de force majeure,

Le « Responsable de la sécurité » assistera aux réunions hebdomadaires de coordination et sécurité et devra impérativement être joignable à tout moment.

## 9.5 SIGNALISATION TEMPORAIRE DE CHANTIER

### 9.5.1 Références

La signalisation des chantiers devra être conforme :

- Au livre I de signalisation routière introduit par l'Arrêté du 7 juin 1977 relatif à la signalisation des routes et autoroutes et l'ensemble des textes qui l'ont modifié (8 parties) et en particulier : la huitième partie – Signalisation temporaire,
- Aux guides de signalisation temporaire :
  - Volume 1 – Manuel du chef de Chantier – Routes bidirectionnelles (Edition 2000),
  - Volume 2 – Manuel du chef de chantier : routes à chaussées séparées (Edition 2020),
  - Volume 3 – Manuel du chef de Chantier – Voirie urbaine (Edition 2011),
  - Volume 4 – Guide technique – Les alternats (Edition 2000).
  - Volume 5 – Guide technique – Conception et mise en œuvre des déviations (Edition 2000).

et devra impérativement être certifiée NF Équipements de la route.

### 9.5.2 La signalisation temporaire

Le titulaire doit réaliser la signalisation temporaire de l'ensemble du chantier (du début à la fin des zones concernées par les travaux, pour assurer la protection du chantier et des usagers sur les différentes voies concernées par les travaux et aux différents stades d'avancement des travaux.

La signalisation temporaire de chantier sera mise en œuvre et entretenue quotidiennement (y compris week-end et jours fériés).

La signalisation temporaire de chantier concerne notamment :

- les signalisations verticale et horizontale de police et de direction provisoires,
- les dispositifs de balisage provisoires de la zone de travaux en limite avec le domaine routier (K16, balisettes, feux de balisage,...),
- les Séparateurs Modulaires de Voies (SMV), classés en dispositifs de retenue T3 minimum destinés à isoler les flux de circulation, de la zone de travaux.

Le titulaire doit tenir compte des délais de mise en place des signalisations temporaires en début et en fin de semaine et surtout pendant les phases importantes de travaux, notamment lors des interventions de nuit.

Le titulaire doit tenir compte des dispositions nécessaires (signalisation, équipements provisoires...) pour le maintien permanent de la circulation sur toutes les voies.

Nb : Le titulaire est responsable de la mise en place et de l'entretien de la signalisation temporaire supplémentaire nécessaire pour les travaux notamment pour les interventions de nuit et pour les déviations. La pénalité prévue au CCAP sera appliquée au titulaire en cas de manquement de signalisation temporaire lors des interventions.

### 9.5.3 Travaux sous circulation

Les ouvriers, occupés isolément sur la voie publique pour un travail ne nécessitant pas d'emploi de barrière, seront protégés par une signalisation, une tenue et un dispositif réglementaire qui seront soumis au visa préalable du coordonnateur SPS et du Maître d'Œuvre.

Les sorties d'engins ou de véhicules sur une voie circulée dans un seul sens, se feront sous la protection d'un ou plusieurs agents du titulaire munis d'un fanion de type K 1 pour avertir les usagers de la présence à proximité, d'obstacles fixes ou mobiles sur la chaussée ou ses dépendances.

Lorsque la sortie se fera sur une voie à double sens de circulation, l'interruption se fera dans les conditions ci-dessus, à l'aide d'un ou plusieurs agents, du titulaire, munis d'un fanion de type K 1 sur chaque file.

Le titulaire prendra toutes les dispositions afin de garantir la sécurité publique lors des déplacements des engins, matériels et personnels nécessaires à la bonne marche des travaux.

Les dépenses entraînées par l'exécution des clauses ci-dessus sont à la charge du titulaire.

De même la pénalité prévue au CCAP sera appliqué au titulaire en cas de manquement de signalisation temporaire lors des interventions décrites ci-dessus.

#### **9.5.4 Le responsable de l'exploitation et de la signalisation**

Au cours de la période de préparation, le titulaire désignera un « Responsable de l'exploitation et de la signalisation » et fera connaître son nom et ses coordonnées au Maître d'Œuvre.

Le « Responsable de l'exploitation et de la signalisation » doit impérativement :

- être joignable à tout moment (de jour comme de nuit),
- disposer des moyens d'action pour assurer la conformité et la maintenance de la signalisation et de la sécurité 24 h / 24 h.

Sous réserve d'intervention éventuelle personnelle de ses supérieurs hiérarchiques à l'intérieur de l'entreprise, le « Responsable de l'exploitation et de la signalisation » devra, à l'intérieur de l'entreprise, assumer personnellement la responsabilité de la signalisation (y compris séparateurs modulaires de voie), en ce qui concerne la conformité, l'entretien et la maintenance de celle-ci, tel que précisé au présent chapitre.

Le « Responsable de l'exploitation et de la signalisation » doit assister aux réunions hebdomadaires de coordination et de sécurité.

Le « Responsable de l'exploitation et de la signalisation » ne pourra ensuite être remplacé qu'en cas de départ du titulaire, de maladie ou de force majeure.

#### **9.6 MAINTIEN EN ETAT DES VOIES**

Chaque Titulaire doit prendre toutes les précautions nécessaires pour procéder immédiatement à tous les nettoyages et réparations nécessaires pour maintenir la circulation dans les meilleures conditions en cas de dégradations des voies publiques ou privées.

Les dépenses afférentes, dues à ces opérations d'entretien sont à la charge de chaque titulaire responsable des dégradations.

En cas de défaut d'entretien des voies concernées, le Maître d'Œuvre appliquera les pénalités prévues au CCAP au titulaire.

#### **9.7 DEPOTS PROVISOIRES ET DEFINITIFS**

Chaque titulaire devra dans un délai maximum de **20 (vingt) jours** calendaires à compter du démarrage de la période de préparation, soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre, les lieux de dépôts provisoires et définitifs.

Si, en cours d'exécution des travaux, Le titulaire doit modifier son lieu de dépôt, il devra le soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les matériaux ou matériels restant la propriété du Maître de l'Ouvrage (panneaux de signalisation, candélabres, bouches d'égout, tampons, bordures de trottoirs etc.) seront stockés dans l'emprise du chantier aux emplacements désignés par le représentant du Maître d'Œuvre.

#### **9.7.1 Dépôt provisoire**

Le lieu du dépôt provisoire est laissé au choix de chaque titulaire et doit être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre. Les frais qui en découleront (aménagements, entretien, clôture, remise en état en fin de travaux, etc.) seront entièrement à sa charge.

Les mises en dépôt provisoires des matériaux réutilisables en remblai pourront être effectuées dans l'emprise du chantier en fonction des sujétions imposées par l'exécution des travaux.

#### **9.7.2 Dépôt définitif**

Le lieu du dépôt définitif est laissé au choix de chaque titulaire et doit être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les terres de déblai impropres pour un emploi en remblai et les produits résultant du décapage seront mis en dépôt définitif, en des lieux laissés à l'initiative du titulaire.

L'épaisseur du dépôt ne devra pas dépasser 2 m (deux mètres) et la surface du dépôt ne devra pas constituer d'obstacle à l'écoulement des eaux. Toutes les sujétions d'accès (entretien, élargissement déplacement provisoire de clôture, renforcement des accès, etc.) sont à la charge et aux frais du titulaire.

### **9.8 REUNION DE CHANTIER**

#### **9.8.1 Réunion hebdomadaire de chantier**

Une réunion de chantier sera tenue toutes les semaines. Le jour et l'heure sont fixés par le Maître d'œuvre au cours de la période de préparation et en phase travaux.

Les comptes rendus de réunion seront établis par le Maître d'Œuvre et diffusés à chaque titulaire, au Maître d'Ouvrage et au coordonnateur SPS.

Le Maître d'œuvre diffusera les comptes rendus de réunion de chantier par le moyen de communication qu'il estimera le plus adapté : courrier, courriel, fax, etc.

Dans le cas de groupement d'entreprises, les comptes rendus de réunion de chantier seront diffusés par les titulaires mandataires aux différents membres du groupement.

Chaque titulaire explicitera éventuellement ses réserves au plus tard au cours de la réunion suivante.

Sans observation de sa part, le compte rendu de réunion de chantier de la réunion précédente est réputé accepté sans réserve par chaque titulaire.

Le compte rendu de réunion servira de convocation pour la réunion suivante.

En cas d'absence ou de retard supérieur à 30 minutes, aux réunions de chantier, il sera appliqué à chaque titulaire concerné la pénalité fixée au CCAP.

#### **9.8.2 Réunion spécifique de chantier**

Certaines réunions spécifiques de chantier pourront être tenues et organisées sur requête du Maître d'Œuvre et/ou des titulaires, au cours du déroulement des travaux pour (liste non exhaustive) :

- l'exécution de phases importantes du chantier
- des problèmes techniques particuliers,
- les travaux de nuit,
- la mise au point du planning,...

Les parties concernées seront informées par le maître d'œuvre, au minimum, six (6) jours, avant la date de ces réunions.

## 9.9 JOURNAL DE CHANTIER

Un journal de chantier doit être élaboré et tenu à jour par chaque titulaire.  
Dans ce journal seront consignés, chaque jour :

- les opérations administratives à l'exécution et au règlement du marché telles que notifications d'ordre de service, visas et approbations des plans d'exécution, etc.,
- les conditions atmosphériques constatées (vent, température, précipitations, ...),
- les travaux exécutés, leur nature, leurs localisations, leur quantitatif,
- les incidents ou détails présentant quelque intérêt du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages, du calcul des prix de revient et la durée réelle des travaux,
- les observations faites et les prescriptions imposées à Le titulaire sur le plan technique,
- les observations ou prescriptions du Maître d'Œuvre et du coordonnateur SPS concernant la sécurité.

A ce journal, sera annexé un compte-rendu détaillé, établi par un représentant des titulaires, sur lequel seront indiqués par poste de travail :

- les horaires de travail, l'effectif et la qualification du personnel, le matériel présent sur le chantier et son temps de marche, la durée et la cause des arrêts de chantier ;
- dans le cas des terrassements, les quantités journalières mises en œuvre seront fournies par Le titulaire sous forme de tableau comportant les renseignements suivants : date, volume, matériau, nature, état, extraction, transport, mise en œuvre ;
- les incidents de chantier et les travaux dont la rémunération n'est pas prévue dans le bordereau des prix ;
- tout incident concernant la sécurité ou tout accident matériel ou corporel ;
- tous les accidents de la circulation dans la zone des travaux (de jour comme de nuit).

A ce journal pourront être annexés tous documents venant en complément des informations consignées dans le journal (photographies, résultats d'essais, procès-verbaux de constat, etc.).  
Chaque semaine, chaque titulaire devra fournir un planning prévisionnel des travaux de la semaine suivante qui sera annexé au journal de chantier.  
Le journal de chantier sera joint au dossier de récolement à la fin des travaux.

## 9.10 COORDINATION DES TRAVAUX – RETARD D'EXECUTION

### 9.10.1 Réunion de coordination

Pendant le déroulement du chantier, une réunion de coordination hebdomadaire sera organisée par le Maître d'Œuvre en présence du titulaire.  
Cette réunion pourra être commune avec la réunion de chantier.

Le titulaire est tenu de participer aux réunions de coordination pour traiter les points suivants :

- interface avec les travaux des chantiers concomitants,
- programme détaillé hebdomadaire,
- organisation des circulations de chantier,
- déplacements de réseaux,
- interfaces avec d'autres travaux extérieurs à ce marché,
- etc.

Les comptes rendus des réunions de coordination seront établis par le Maître d'Œuvre et diffusés aux titulaires, au Maître d'Ouvrage et au coordonnateur SPS.

Le Maître d'œuvre diffusera les comptes rendus réunions de coordination par le moyen de communication qu'il estimera le plus adapté : courrier, courriel, fax, etc.

Dans le cas de groupement d'entreprises, les comptes rendus de réunion de coordination seront diffusés par chaque titulaire mandataire aux différents membres du groupement.

Chaque titulaire explicitera éventuellement ses réserves au plus tard au cours de la réunion suivante. Sans observation de sa part, le compte rendu de réunion de coordination de la réunion précédente est réputé accepté sans réserve par chaque titulaire.

Le compte rendu de réunion servira de convocation pour la réunion suivante.

Des réunions de coordination peuvent être organisées à la demande chaque titulaire ou du coordonnateur SPS. De même, la fréquence des réunions de coordination pourra être adaptée en fonction des besoins et de l'avancement des travaux. Dans ces cas les parties concernées seront informées par le maître d'œuvre, au minimum, six (6) jours, avant la date de ces réunions.

En cas d'absence ou de retard supérieur à 30 minutes, aux réunions de coordination, il sera appliqué au titulaire concerné la pénalité fixée au CCAP.

#### **9.10.2 Programme détaillé hebdomadaire**

Au cours des réunions de coordination les représentants devront présenter leurs programmes détaillés hebdomadaires.

Les programmes détaillés hebdomadaires seront établis, en cohérence avec le calendrier détaillé d'exécution du marché. Chaque titulaire remettra chaque semaine à jour et heure fixés, au bureau du Maître d'Œuvre, les programmes détaillés hebdomadaires comprenant :

- travaux prévus sur les trois semaines suivantes et détaillés sur la première semaine à l'échelle de la journée,
- décomposition par nature et lieux de travaux, avec par site les moyens affectés, les cycles élémentaires et les cadences journalières de travail, la durée des tâches, des délais de commande et d'approvisionnement, des cadences de livraison lorsque celles-ci sont régulières,
- l'état d'avancement des différents ouvrages comparé à l'état prévu par le programme général d'exécution.



Ces documents hebdomadaires serviront de base au pilotage, à la coordination précise des contrôles et intervenants extérieurs, au suivi de l'avancement du chantier, à la préparation des réunions et décisions qui en résultent.

Si le titulaire envisage une modification de son planning en cours de semaine, il en avisera par écrit le Maître d'Œuvre avec les justifications nécessaires 24 heures au minimum avant le début des travaux affectés par cette modification.

Des programmes détaillés concernant des opérations particulières pourront être demandés à Le titulaire, en complément du programme général, en particulier lorsqu'il y a un phasage d'exploitation sous chantier.

### 9.10.3 Retard d'exécution

En cas de retard dans l'exécution des travaux, comparativement au calendrier détaillé d'exécution élaboré par le Maître d'Œuvre et éventuellement modifié, Le titulaire encourt la retenue journalière provisoire indiquée au CCAP.

Cette retenue est transformée en pénalité définitive si Le titulaire n'a pas achevé les travaux lui incombant dans le délai d'exécution.

### 9.11 POINTS D'ARRET

Les points d'arrêt sont des points sensibles qui nécessitent un accord formel du Maître d'Œuvre pour la poursuite des travaux. La levée des points d'arrêt sera formalisée par une fiche de demande de levée de point d'arrêt fourni par les titulaires et soumis au visa du Maître d'Œuvre.

Les points d'arrêt sont associés à des délais de préavis, délais au-delà desquels chaque titulaire peut poursuivre l'exécution en l'absence de manifestation du Maître d'Œuvre.

Pour les points d'arrêt d'exécution récapitulés ci-après (liste non limitative), sauf proposition particulière du titulaire, acceptée par le Maître d'Œuvre ou son représentant, les délais de préavis sont les suivants (en jours ouvrés après la demande de levée de point d'arrêt) :

Point d'arrêt	délai
Réception des installations de chantier.	5 j
Agrément de tous les matériaux.	10 j
Piquetage complémentaire.	5 j
Réception des plates-formes.	5 j
Réception des fonds fouille.	5 j
Compactage.	5 j
<b>Mise en œuvre des remblais</b>	
Composition de l'atelier de compactage	5 j
Contrôle extérieur de réception des couches élémentaires	5 j
<b>Mise en œuvre des enrobés</b>	
Programme de mise en œuvre.	10 j
Niveau d'aptitude de la centrale de fabrication	10 j
Épreuve de convenance	10 j

Dans le cadre de son PAQ, chaque titulaire doit donner la liste complète de l'ensemble des points d'arrêt et des délais de préavis associés à chacun de ces points d'arrêt.

En cas de non-respect des points d'arrêt, le Maître d'Œuvre appliquera les pénalités prévues au CCAP

#### 9.12 DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE DURANT LA PERIODE DE PREPARATION

Chaque titulaire devra fournir les documents suivants (liste non limitative) durant la période de préparation. Les délais sont mentionnés dans le CCAP et le CCTP.

##### 9.12.1 Documents généraux :

Opérations	Documents à fournir par les titulaires	Délai au plus tard (1)
Piquetage général et Piquetage Complémentaire piquetage spécial	Plans et listage plans de piquetage	15 jours avant démarrage des travaux
Programme d'exécution des travaux	Mémoire explicatif  Pour les travaux de jour ou de nuit nécessitant une coupure ou une déviation d'un ou deux sens de circulation, le programme d'exécution devra être journalier, avec un détail heure par heure des différentes tâches programmées. » Diagramme "chemin de fer"	20 jours  30 jours avant le démarrage des travaux
Dossier d'Exploitation Sous Chantier	Plans et fichiers PDF et sources	30 jours
Programme de fourniture des DEX / ENT et des avants métrés	Diagramme de Gantt	30 jours

Opérations	Documents à fournir par Le titulaire	Délai au plus tard Jours calendaires
Projet des installations de chantier (et plans de signalisation)	Mémoire + Plans	20 jours
Laboratoire de chantier	Listes caractéristiques étalonnages	20 jours
Proposition pour origine et nature des matériaux	Mémoires, lettres, documentations, échantillons, PV d'essai	30 jours avant utilisation envisagée
Établissement du cadre des PAQ et PAQ initial	Note d'organisation générale, fiches, plans, notes et plans de contrôle	20 jours

Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.)	Mémoire Dessins	20 jours
Programme financier des travaux	État prévisionnel des dépenses	45 jours
Sous-détail des prix unitaires et décompositions des prix forfaitaires	Documents à fournir Tous les sous-détails des prix du marché	45 jours
DICT	Copies des lettres aux services intéressés	15 jours
Itinéraire de transport	Plans et accord des gestionnaires	20 jours
Établissement du plan de respect de l'environnement (PRE) y compris son volet PGD	Mémoires - Plan de respect de l'Environnement (PRE)	20 jours avant démarrage des travaux
Reconnaitances géotechniques	Mémoire pouvant être intégré au PAQ	20 jours
Projet de mouvement des terres (y compris mouvement de la terre végétale)	Plans - Profils en long Tableaux - Graphiques	30 jours
Dossier concernant la gestion des déblais excédentaires	Dossier et plans	30 jours
État des lieux des voiries	Dossier d'état des lieux avec photos. Constat par huissier avec partie tierce concernée	20 jours avant utilisation de la voirie
Cautionnement	Modèle conforme	20 jours suivant la notification du marché ou d'un avenant

Opérations	Documents à fournir par Le titulaire	Délai au plus tard (1)
Assurances	Attestations	30 jours

(1) Jours calendaires

#### 9.12.2 Documents complémentaires spécifiques aux OA : investigations sur PS

Opérations	Documents à fournir par Le titulaire	Délai au plus tard (1)
Levés topographiques Investigations complémentaires à réaliser sur les ouvrages existants	Levés - Plans	15 jours ou délai compatible avec le démarrage des études d'exécution des ouvrages concernés

### 9.12.3 Documents complémentaires spécifiques à l'assurance qualité

Opérations	Documents à fournir par Le titulaire	Délai au plus tard (1)
Procédures d'exécution détaillées d'assurance qualité	Les procédures écrites d'Assurance Qualité comprendront un descriptif détaillé par atelier des différentes activités nécessaires aux travaux prévus, elles feront apparaître pour chaque atelier les points critiques et points d'arrêt associés et leurs modalités de levée, ainsi que les procédures écrites de sécurité en découlant (accès, manutention, installation et position des appareils de levage, aires de manutention, échafaudages, ouvrages provisoires, etc...), détaillant les équipements de prestations individuelles et collectives à mettre en œuvre, ainsi que la mise en œuvre des équipements de protection collective	20 jours avant démarrage des différentes activités et travaux concernés

(1) Jours calendaires

En cas de remise des documents incomplets et/ou en retard, les pénalités prévues à cet effet seront appliquées.

Les travaux ne peuvent pas commencer sans l'obtention du/des visa(s) du Maître d'Œuvre pour tous les documents à fournir durant la période de préparation.

En cas de non-respect du délai de la période de préparation (3 mois), le Maître d'Œuvre appliquera les pénalités prévues au CCAP.

### 9.13 REMISE EN ETAT DES LIEUX APRES ACHEVEMENT DES TRAVAUX

Après achèvement des travaux et avant les opérations préalables de réception, chaque titulaire est tenu de nettoyer le chantier de tous les matériaux en excédent et installations diverses qui doivent être enlevés.

Les détritrus de toutes natures doivent être mis en dépôt définitif.

Les matériaux roulants, tel que granulats, n'ayant pas fait prise, doivent être balayés, concassés et mis en dépôt définitif.

Les diverses zones traversées, qu'elles soient bitumées, bétonnées ou naturelles doivent être remises en leur état d'origine.

Le repliement des installations de chantier et la remise en état des lieux se feront dans les conditions fixées au CCAP.

## 10 DOCUMENTS CONFORMES À L'EXÉCUTION ET NOTICE D'ENTRETIEN

## 10.1 GÉNÉRALITÉS

Tous les documents de récolement seront fournis :

- en trois (3) exemplaires sur support papier dont un reproductible,
- en deux (2) exemplaires sur support numérique informatique et porteront la mention " CONFORME À L'EXÉCUTION ".

Les documents numériques seront établis au format AUTOCAD, la structure des fichiers, la définition des couches ainsi que la représentation des objets seront définis par chaque titulaire pendant la période de préparation sur la base de la structure par couche préconisée par le Maître d'Ouvrage à défaut sur celle indiquée par le Maître d'Œuvre.

Ce dossier devra être constitué au fur et à mesure de l'avancement du chantier, et vérifié dans le cadre des évaluations régulières prévues à l'article Qualité du présent fascicule.

## 10.2 DÉGAGEMENT DES EMPRISES

Documents de récolement conformes à l'exécution :

- plans au 1/500ème mis à jour avec l'indication des travaux effectués : zones déboisées, zones de constructions démolies ou de décharge traitée, clôtures provisoires réalisées et déposées, fossés curés ou recalibrés,
- plans et notices des mesures de protection des réseaux existants.

## 10.3 TERRASSEMENTS

Documents de récolement conformes à l'exécution :

- les plans au 1/500ème ou 1/200ème d'exécution mis à jour sur lesquels sont reportés les travaux réellement exécutés (la densité des points levés sera cohérente avec les échelles de plans demandés),
- les plans détaillés des aménagements des dépôts, buttes paysagères, etc.,
- les plans conformes à exécution,
- une synthèse par ouvrages élémentaires des résultats des essais et contrôles (LABO + TOPO),
- les dossiers des planches d'essais diverses et études,
  - ➔ le dossier relatif à l'Assurance de la Qualité du chantier incluant :
  - ➔ le plan général de contrôle,
  - ➔ les P.A.Q. et procédures qui s'y rapportent,
  - ➔ les procès-verbaux d'acceptation des matériaux, produits, matériels nécessitant un étalonnage, méthodes.... (par spécialité, ouvrages, etc.),

- ➔ les fiches de suivi et/ou les bons de livraison constituant les preuves de traçage des produits,
  - ➔ les certificats de qualification éventuels du personnel affecté à la mise en œuvre des procédés spéciaux,
  - ➔ les fiches de traitement des non-conformités avec les pièces qui s'y rapportent,
  - ➔ les rapports d'évaluation de la qualité,
  - ➔ etc...
- les synoptiques de terrassements établis au fur et à mesure de l'avancement du chantier.
  - Contrôle de nivellement, de portance

#### 10.4 ASSAINISSEMENT

Documents de récolement conformes à l'exécution :

- synoptique général au 1/500 des dispositifs d'écoulement (nature, sens d'écoulement),
- plans au 1/500ème d'exécution l'assainissement avec les coordonnées des ouvrages (y compris exutoires, regards et raccordements),
- plans au 1/500ème d'exécution du dévoiement des réseaux AEP et France Télécom avec les coordonnées des ouvrages (y compris vannes, regards et raccordements),
- cotes fil d'eau, volumes réellement exécutés, valeur débit de fuite,
- plan de piquetage des fossés,
- plans de détails des ouvrages de raccordement des fossés et des drains,

#### 10.5 CHAUSSEES

Le titulaire fournira les plans au 1/ 500ème des chaussées réalisées (sections courantes, bretelles, voies rétablies, accès de service et de secours, accès bassins, voies latérales) et plans de détail conformes à l'exécution. Il fournira également les dossiers relatifs à l'assurance qualité incluant l'ensemble des documents de contrôle intérieur des fournitures, de la fabrication et de la mise en œuvre des matériaux :

- résultats complets des études de formulation,
- caractéristiques des matériaux :
  - ➔ sur liants : PENE, TBA, pour les bitumes,....
  - ➔ sur granulats : LA et MDE, pour gravillons et cailloux, MBF, VBF pour les sables,....
- provenance, nature, élaboration, fourniture :
  - ➔ liants,
  - ➔ fines,
  - ➔ granulats,
- tonnages produits et mise en œuvre quotidiennement : enrobés, bitume, ..., par journée de fabrication,

- pesée des classes granulaires : moyenne et écart type des résultats de pesées par composant (centrale de fabrication),
- teneurs en bitume, fines, dopes :
  - ➔ relevé en continu issu du contrôle par module,
  - ➔ « bouclage » et moyenne journalière,
- température du bitume à l'introduction et des enrobés en sortie du malaxeur : saisie par module,
- nivellement : données stockées sur carnets électroniques fournis par le titulaire,
- épaisseurs :
  - ➔ tonnage par mètre carré (résultats pour une journée de travail),
  - ➔ identique au nivellement,
- pourcentage de vides : x points de relevé par journée de mise en œuvre (x est défini aux différents chapitres du CCTP),
- rugosité,
- synoptiques de chaussées établis au fur et à mesure de l'avancement du chantier.
- PMT
- uni

#### 10.6 DISPOSITIFS DE RETENUE

Les stipulations spécifiques aux dispositifs de retenue figurent au fascicule H du CCTP.

Le titulaire fournira notamment :

- les plans au 1/500ème conforme à exécution des dispositifs de retenue,
- les schémas détaillés des dispositifs particuliers.

#### 10.7 EQUIPEMENTS DE SIGNALISATION

Les stipulations figurent au fascicule H du CCTP.

#### 10.8 DOSSIERS QUALITÉ DES OUVRAGES RÉALISÉS

Le dossier de récolement relatif au suivi de l'assurance qualité sera soit global soit par technique et co-traitant. Il comprendra :

- le plan général de contrôle,
- les PAQ et procédures qui s'y rapportent,
- les procès-verbaux d'acceptation des matériaux, produits, matériels nécessitant un étalonnage, méthodes... (par ouvrages, etc.),
- les fiches de suivi et/ou les bons de livraison constituant les preuves de traçabilité des produits,

- les certificats de qualification éventuels du personnel affecté à la mise en œuvre des procédés spéciaux,
- les fiches de traitement des non-conformités avec les pièces qui s'y rapportent,
- les rapports d'évaluation de la qualité,
- la notice d'utilisation de l'instrumentation,
- etc...

#### 10.9 DOSSIER CONSACRÉ AUX DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

Le dossier de récolement relatif au suivi des documents administratifs sera global et comprendra :

- les journaux de chantier,
- les métrés,
- les PPSPS du Titulaire et des Sous-traitants.

#### 10.10 PLANS DE RÉCOLEMENT TOPOGRAPHIQUES AU 1/500

Une fois les travaux terminés, après la date d'établissement du procès-verbal des opérations préalables à la réception (P.V.O.P.R.). Le titulaire réalisera la mise à jour des planches topographiques au 1/500e existantes.

#### 10.11 DOSSIER AUTORISATION ADMINISTRATIVES

Chaque titulaire fournira l'ensemble des dossiers demandés dans le cadre des autorisations administratives éventuelles à la charge du titulaire.

#### 10.12 BILAN D'ÉMISSION DES GAZ À EFFET DE SERRE

Le titulaire fournira un bilan d'émission des gaz à effet de serre sera annexé au dossier de récolement. Il sera global sur l'ensemble des travaux effectués.

Il comprendra conformément au chapitre 5.7 de la NRE le bilan des :

- Émissions liées à la production des matériaux et produits et à leur mis en œuvre dans l'opération,
- Émissions liées au transport routier : transport en propre de l'entreprise et transport externe à l'entreprise,
- Émissions liées aux consommations énergétiques sur site (carburants, électricité, eau...),