

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

L'acheteur exerçant la maîtrise d'ouvrage

Ministère chargé des Transports
Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest

Représentant du Maître d'ouvrage (RMO)

Monsieur le Directeur Interdépartemental des Routes par délégation de Monsieur le
Préfet de la région Occitanie donnée par arrêté préfectoral du 30 janvier 2023

Objet du marché

A620 - OA13 – Reprise du système anticorrosion

Table des matières

1) DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DE L'OUVRAGE.....	4
Article 1.1. PREAMBULE.....	4
Article 1.2. OBJET DU MARCHE.....	4
Article 1.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	5
Article 1.4. DONNEES GENERALES.....	6
Article 1.5. DONNÉES CONCERNANT L'OUVRAGE EXISTANT.....	6
Article 1.6. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	7
Article 1.7. DESCRIPTION DES TRAVAUX A RÉALISER.....	8
Article 1.8. CONTRAINTES PARTICULIERES IMPOSEES AU CHANTIER.....	8
 2) PRÉPARATION ET ORGANISATION DU CHANTIER.....	 11
Article 2.1. STIPULATIONS PRÉLIMINAIRES.....	11
Article 2.2. DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE.....	11
Article 2.3. PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	12
Article 2.4. SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTE.....	12
Article 2.5. PLAN QUALITE - GENERALITES.....	12
Article 2.6. NOTE D'ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER.....	14
Article 2.7. DOCUMENTS DE SUIVI DU CONTRÔLE INTÉRIEUR et/ou externe.....	14
Article 2.8. CONTRÔLE EXTÉRIEUR.....	15
Article 2.9. PROCÉDURES D'EXÉCUTION.....	15
Article 2.10. PLAN DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT.....	15
Article 2.11. SCHÉMA D'ORGANISATION ET DE SUIVI DE L'ÉLIMINATION DES DÉCHETS... ..	16
Article 2.12. DOCUMENTS DE SUIVI D'EXECUTION.....	16
 3) PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX.....	 17
Article 3.1. GENERALITES.....	17
Article 3.2. CONFINEMENTS.....	18
Article 3.3. SYSTÈMES DE PROTECTIONS.....	19
Article 3.4. PRODUITS DE LAVAGE/DÉGRAISSAGE.....	19
Article 3.5. PRODUITS DE DÉCAPAGE.....	19

Article 3.6. SYSTÈMES DE PEINTURE.....	20
Article 3.7. THERMO-HYGROMÈTRE.....	20

4) EXECUTION DES TRAVAUX.....22

Article 4.1. TRAVAUX PREPARATOIRES.....	22
Article 4.2. OUVRAGES PROVISOIRES.....	24
Article 4.3. ESSAI PRÉALABLE.....	24
Article 4.4. PRÉPARATION DES SURFACES.....	24
Article 4.5. APPLICATION DE LA PROTECTION ANTICORROSION.....	26
Article 4.6. MÉTRAGE.....	28
Article 4.7. DÉCHETS.....	28
Article 4.8. REMISE EN ETAT DES LIEUX ET NETTOYAGE FINAL.....	28

1)DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

ARTICLE 1.1. PREAMBULE

Le présent CCTP suppose l'utilisation des fascicules du CCTG en vigueur.

Dans le présent CCTP, les documents cités sous les titres des articles, sous-articles, paragraphes, etc... sont les principaux documents que doit respecter le titulaire pour le domaine concerné par cet article, sous-article, paragraphe...

Par ailleurs, le présent CCTP comporte une annexe normative. Celle-ci liste les seuls documents qui ne sont pas déjà rendus contractuels par les fascicules du CCTG.

ARTICLE 1.2. OBJET DU MARCHÉ

Le présent CCTP concerne l'ouvrage dit des ponts OA13 N48017 et OA12 N48018 situés dans la commune de Toulouse.

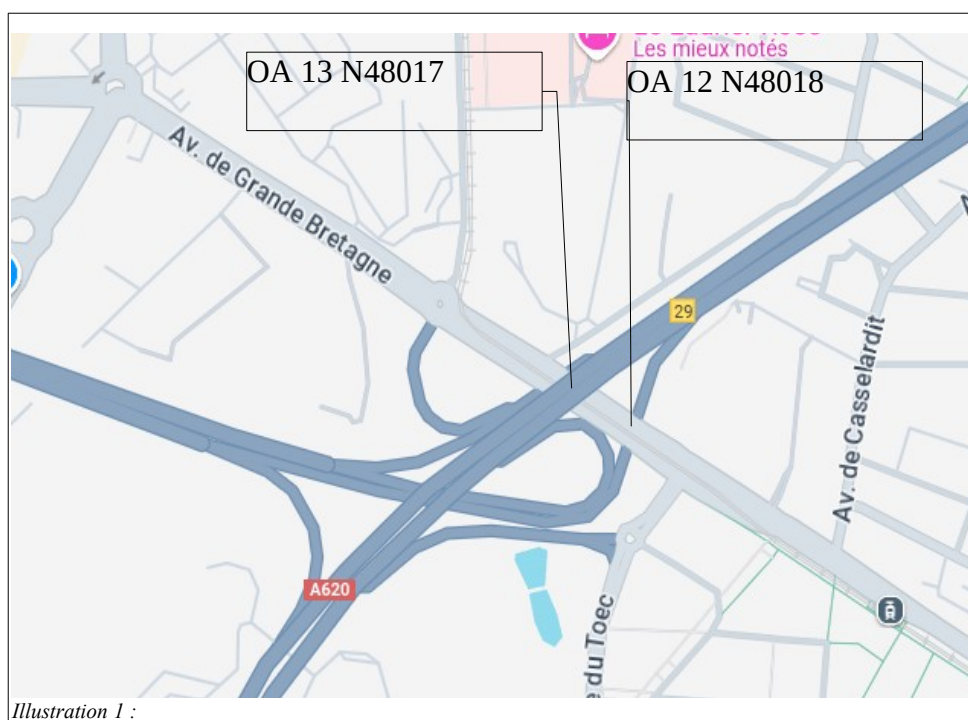


Illustration 1 :

Les travaux consistent en la reprise du système anticorrosion des poutres caissons de l'ouvrage **OA 13 en tranche ferme et de l'ouvrage OA 12 en tranche optionnelle.**

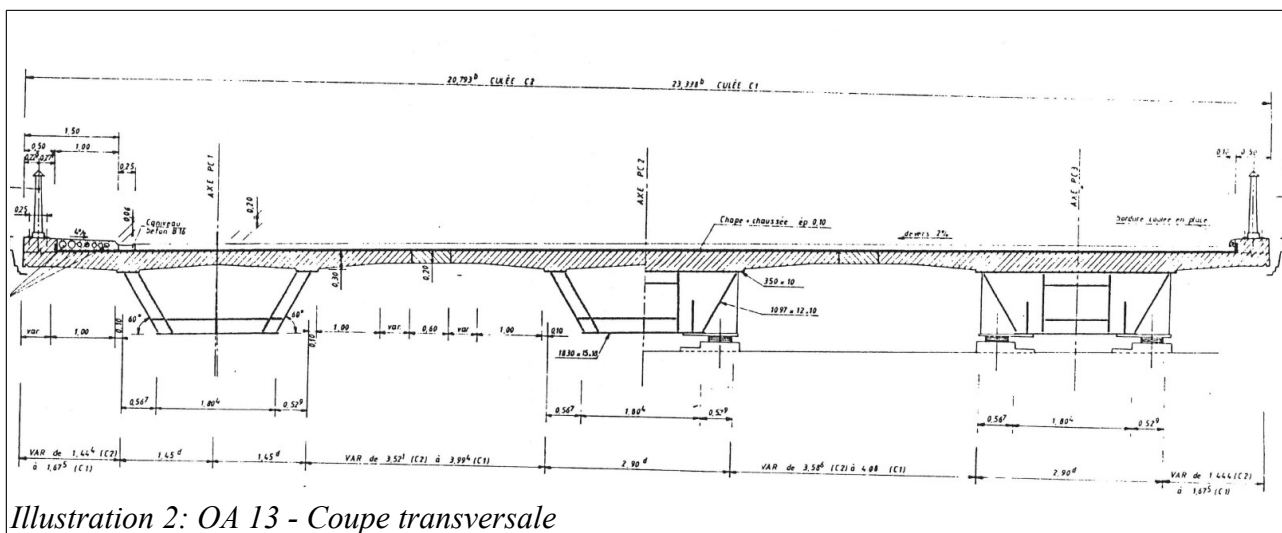


Illustration 2: OA 13 - Coupe transversale

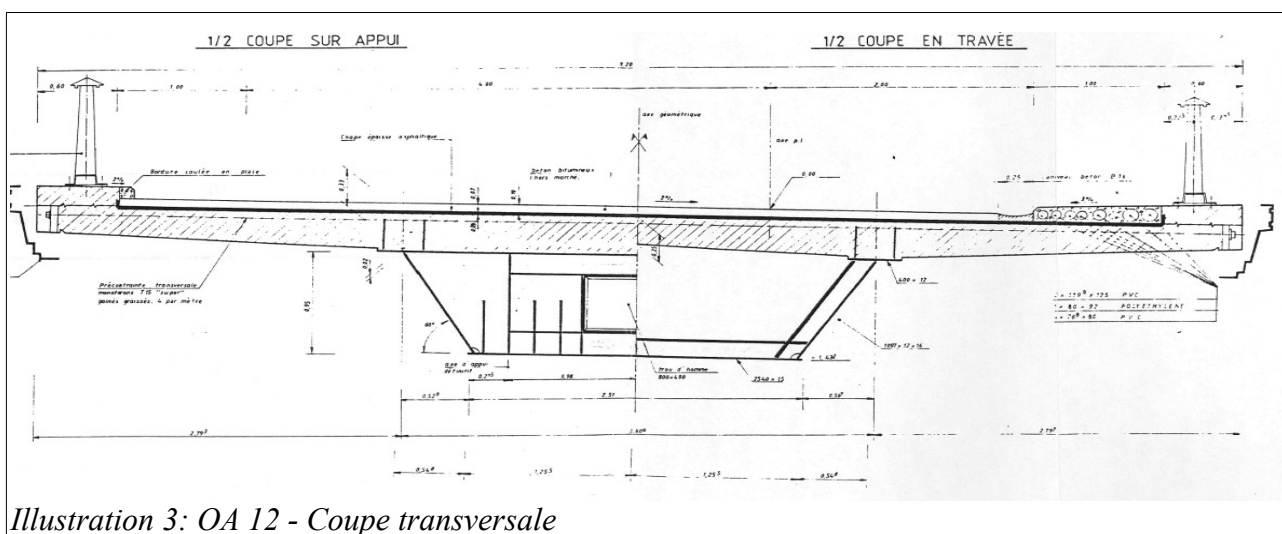


Illustration 3: OA 12 - Coupe transversale

Pour se faire, les travaux devront être réalisés de nuit avec une réouverture à la circulation en fin de nuit. De plus le système utilisé pour les travaux devra être titulaire de la marque ACQPA-système anticorrosion (ou équivalent). Le personnel doit être également qualifié ACQPA ou équivalent.

Il est à noter que les ouvrages franchissent la voie de tramway. En outre, les catenaires sont fixés sur les parties hourdis béton de l'ouvrage .

En conséquence une journée de formation avec Tisséo est à prévoir.

ARTICLE 1.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

Le CCTP définit les spécifications des matériaux et produits, ainsi que les conditions d'exécution des travaux :

- d'installation de chantier,
- de mise en œuvre du balisage,
- de préparation de la zone de chantier, protection des caténaires et des voies notamment

- des travaux de décapage du système anticorrosion à reprendre
- des travaux d'exécution du système anticorrosion
- de dépose du balisage

ARTICLE 1.4. DONNEES GENERALES

1.4.1. Données hydrauliques

Sans objet

1.4.2. Réseaux de concessionnaires

Les Déclarations de projet de Travaux au sens du décret n°2012-970 du 20 août 2012 sont jointes au présent CCTP, ainsi que les réponses des concessionnaires.

1.4.3. Contexte climatique et environnemental

1.4.3.1. Classes d'exposition à l'environnement climatique

(normes NF EN 206/CN, NF EN 1992-1-1 et NF EN 1992-1-1/NA)

1.4.4. Respect de l'environnement

1.4.4.1. Généralités

Pour l'élaboration de son programme d'exécution et pendant le déroulement des travaux, depuis l'ouverture du chantier jusqu'à la réception des travaux, le titulaire et l'ensemble de ses co-traitants et de ses sous-traitants devront respecter les sujétions liées à l'environnement notamment dans celles décrites dans les textes suivants : Notice de Respect de l'Environnement (NRE) et ses annexes, et le Schéma d'Organisation du Plan de Respect de l'Environnement (SOPRE).

1.4.4.2. Plan de respect de l'environnement

Le titulaire devra fournir pendant la phase de préparation de chantier, un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) pour l'ensemble des travaux. Le PRE sera établi à partir des contraintes générales et particulières définies dans la NRE jointe au présent dossier. Le PRE sera articulé conformément au SOPRE. Le titulaire doit mettre en œuvre le PRE selon les modalités définies au chapitre 2 du présent CCTP.

ARTICLE 1.5. DONNÉES CONCERNANT L'OUVRAGE EXISTANT

L'ouvrage OA 13 permet à l'A620 le franchissant des voies du tramway T1 et de l'avenue de Grande Bretagne.

1.5.1. Matériaux

Cet ouvrage est un pont mixte en acier-béton (tri caissons).

1.5.2. Caractéristiques géométriques

- Portée variable de 24,80 à 27,50 m
- 1 travée
- Largeur utile 22,65 sur C1 et 20,10 sur C2

Surface estimée : 330 m²

1. L'ouvrage OA 12 permet à l'A624 de rejoindre l'A620 en franchissant les voies du tramway T1 et l'avenue de Grande Bretagne.

1.5.3. Matériaux

Cet ouvrage est un pont mixte en acier-béton (tri caissons).

1.5.4. Caractéristiques géométriques

- Portée 23,50 m
- 1 travée
- Largeur 7 m

Surface estimée : 110 m²

ARTICLE 1.6. CONSISTANCE DES TRAVAUX

1.6.1. Travaux compris dans l'entreprise

D'une manière générale, l'entreprise comprend toutes les fournitures et mises en œuvre nécessaires à la complète réalisation des travaux objets du présent marché, ainsi que la remise en état des lieux mis à la disposition du titulaire ou modifiés par le déroulement des travaux, à l'exclusion de celles mentionnées au sous-article suivant.

Les travaux seront effectués de nuit. Le balisage sera déposé à chaque fin de nuit et imposera une remise en état du site afin que les usagers et le tramway circulent.

Ces travaux comprennent :

- participation à une journée de formation pour la fermeture des catenaires,
- les études générales ;
- les études environnementales
- la visite de reconnaissance
- les installations de chantier ; Repli en fin de nuit
- les ouvrages provisoires d'accès, de travail et de confinement ; Repli en fin de nuit
- l'essai de convenance (au dessus de la partie trottoir)
- le décapage des poutres caissons ;
- la remise en peinture des poutres caissons (Multi couches) ;
- le traitement des déchets ;
- le DOE

1.6.2. Déchets

Le titulaire doit mettre en œuvre un schéma d'organisation et de suivi de l'élimination des déchets (SOGED/SOPRE), selon les modalités définies au chapitre 2 du présent CCTP.

ARTICLE 1.7. DESCRIPTION DES TRAVAUX A RÉALISER

1.7.1. Phase préparatoire

- Formation Tisséo
- les études d'exécution,
- Les études environnementales
- Les essais préalables

1.7.2. La préparation des travaux

- Le balisage
- Les mesures de confinement

1.7.3. Préparation de la surface

- Pose et dépose du balisage et du moyen de confinement
- Méthode à définir pour un décapage total du système en place
- Traitement des déchets

1.7.4. Application du nouveau système

- Pose et dépose du balisage et du moyen de confinement
- Application du système anticorrosion certifié ACQPA ou équivalent

1.7.5. Fin des travaux

- Le DOE

ARTICLE 1.8. CONTRAINTES PARTICULIERES IMPOSEES AU CHANTIER

1.8.1. Conditions d'accès au site

Le chantier est accessible par l'avenue de Grande Bretagne (Toulouse).

Les emplacements mis à disposition de l'entreprise et les voies permettant d'accéder au site sont détaillés dans les plans joints au présent CCTP.



Rouge : Zones de stockage potentielles

Vert : OA 13 Tranche ferme

Bleu : OA 12 Tranche optionnelle

1.8.2. Maintien de la circulation – BALISAGE

Les travaux peuvent être réalisés seulement de nuit avec une réouverture le matin.

Nuits tisséo :

- Lundi 16 juin, mardi 17 juin, mercredi 18 juin
- Lundi 23 juin, mardi 24 juin, mercredi 25 juin
- Lundi 30 juin, mardi 1 mercredi 2 juillet
- Lundi 7, mardi 8 et mercredi 9 juillet

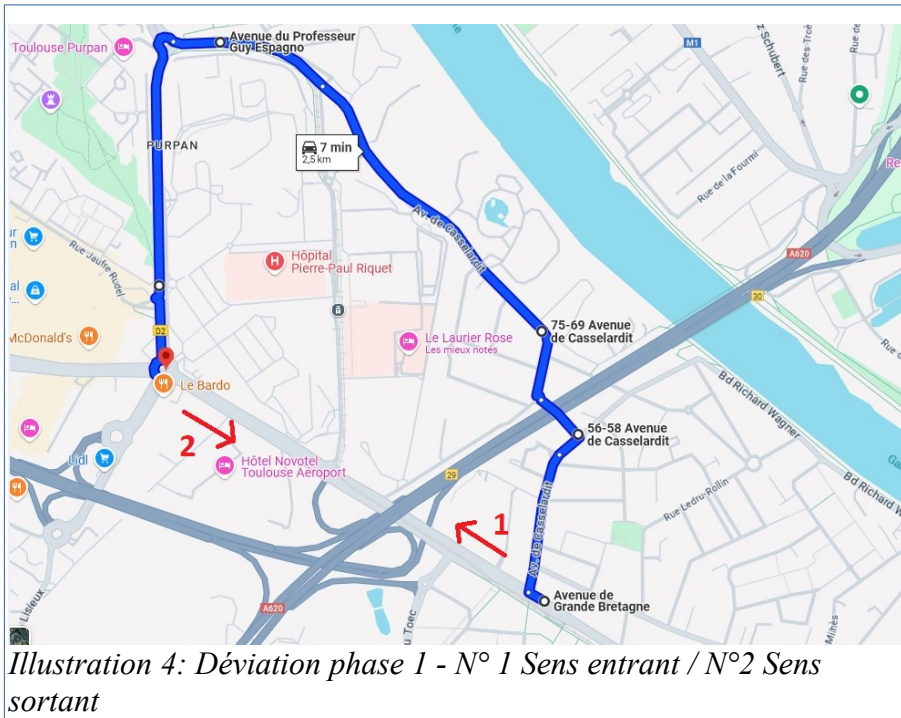
Horaires des fermetures de nuit du tramway lundi soir, mardi soir et mercredi soir : de 23h05 à 4h25

Horaires des fermetures avenue de Grande Bretagne, lundi soir, mardi soir, mercredi soir et jeudi soir : 21h – 5h00

Le chantier sera découpé en 2 phases:

- Phase 1: fermeture de la voie de tram + fermeture de la voie du sens entrant et de la voie de gauche du sens sortant.

La phase 1 nécessite une déviation du sens entrant via l'avenue Casselardit



- Phase 2: fermeture du trottoir et de la voie de droite du sens sortant.

Lors de la phase 2, la circulation piétonne devra être maintenue (Solution à définir)

2)PRÉPARATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

ARTICLE 2.1. STIPULATIONS PRÉLIMINAIRES

Le titulaire soumet à l'acceptation du maître d'œuvre toutes les dispositions techniques qui ne font pas l'objet de stipulations dans le présent CCTP.

Ces dispositions ne peuvent pas être contraires aux règles de l'art ni être susceptibles de réduire la sécurité et la durabilité de la structure et des équipements de l'ouvrage, en phase de travaux comme en phase de service.

Ces propositions doivent être assorties de justifications correspondantes, telles que notices, mémoires, rapports d'organismes de certification ou de laboratoires agréés, procès-verbaux d'essais, etc.

Tous les documents remis par le titulaire à la maîtrise d'œuvre doivent être rédigés en français.

Pour la mise en œuvre du béton, la gestion de l'exécution doit respecter les exigences de la norme NF EN 13670/CN.

ARTICLE 2.2. DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE

(norme NF EN 13670/CN, chapitre 4 du fasc. 65 du CCTG, art. 28, 29 et 40 du CCAG-T)

2.2.1. Dispositions générales

L'ensemble des documents à fournir par le titulaire est soumis au visa du maître d'œuvre, excepté :

- les documents de suivi du contrôle intérieur dont seul le cadre est soumis à son acceptation,

2.2.2. Liste des documents à fournir

L'ensemble des documents à fournir par le titulaire, soit pendant la mise au point du marché, soit pendant la période de préparation des travaux, soit après exécution, est regroupé sous les rubriques suivantes :

- liste et calendrier d'établissement des documents d'exécution
- le programme d'exécution des travaux,
- le Plan Qualité (notamment les agréments de matériaux et matériels, les procédures), comprenant notamment les cadres des documents de suivi d'exécution et les documents de levée de point d'arrêt
- le projet des installations de chantier,
- les documents de suivi d'exécution
- les études d'exécution,
- les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé,

- le schéma d'organisation et de suivi de l'élimination des déchets (SOGED/SOPRE),
- le plan de respect de l'environnement (PRE),
- Le PPSPS.
- le cadre des demandes d'agrément de fourniture (DAF) ;
- les plans des installations de chantier, y compris le détail des accès et des zones de stockage et les protocoles chargement/déchargement ;
- les fiches techniques et les fiches de données de sécurité des produits utilisés (demande d'agrément de fourniture) ;
- les procédures de mise en place des protections, de décapage et de remise en peinture ;
- les procédures de préparation (lavages et décapages) ;
- les procédures de remise en peinture ;
- les résultats des essais de convenance,
- les certifications ACQPA du personnel intervenant sur chantier y compris de l'encadrement, avec précision des options
- les fiches ACQPA du système de peinture proposé, (ou équivalent)
- les résultats du contrôle intérieur,
- le dossier des ouvrages exécutés (DOE),
- le cadre du journal de chantier.

ARTICLE 2.3. PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

(art. 28.2 du CCAG-T, art. 4.2.1.1 du fasc. 65 du CCTG)

Le programme d'exécution des travaux comprend :

- le calendrier prévisionnel des travaux,
- la description générale des matériels et méthodes à utiliser,
- le projet des installations de chantier.

Le calendrier prévisionnel des travaux doit être présenté de telle sorte qu'apparaissent clairement les tâches critiques et leur enchaînement, les points d'arrêts, ainsi que les éventuelles marges.

ARTICLE 2.4. SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTE

(art. 28.3 du CCAG-T, loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et ses décrets d'application)

Les modalités d'élaboration des documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé, conformément aux lois en vigueur, sont définies au CCAP.

ARTICLE 2.5. PLAN QUALITE - GENERALITES

(norme NF EN 13670/CN, art.4.2.2 fasc. 65 du CCTG)

2.5.1. Composition générale du Plan Qualité

Le Plan Qualité est constitué :

- de la note d'organisation générale du chantier (NOG), et le cas échéant, des procédures de maîtrise de la qualité qui la complètent,
- des Plan Qualité des co-traitants et des sous-traitants,
- des procédures d'exécution,

- des cadres des documents de suivi d'exécution.

Les résultats du contrôle intérieur ne sont pas soumis au visa.

Seul le cadre de ces documents faisant partie du Plan Qualité est soumis au visa du maître d'œuvre.

2.5.2. Points d'arrêt et points critiques

La liste des points d'arrêt est donnée ci-dessous, sauf proposition particulière du titulaire acceptée par le maître d'œuvre ou son représentant. Les délais de préavis et de levée sont donnés au CCAP.

Phase préparatoire

Phase des travaux	<u>Points d'arrêt</u>	Délai de préavis (jours travaillé)	Délai de levé (jours travaillée)
Acceptation du Plan Qualité : <u>Agréments, procédures,...</u>	Visas	2	10
Procédure Confinement	Validation de la procédure	2	10
Procédure décapage	Validation de la procédure	2	10
Procédure système anticorrosion	Validation de la procédure	2	10
Essai de convenance	Vérification du résultat obtenu après l'essai de convenance	2	10

Phase travaux

Phase des travaux	Points d'arrêts / Points critiques	Délai de préavis (jours travaillé)	Délai de levé (jours travaillé)
Phase de décapage	Vérification des zones décapées Demande de levée de point d'arrêt avant phase suivante	2	10

Primaire	Vérification des résultats obtenus après la mise en place du primaire. Demande de levée de point d'arrêt avant phase suivante	2	10
Couche intermédiaire	Vérification des résultats obtenus après la mise en place de la couche intermédiaire. Point critique	2	10
Couche de finition	Vérification des résultats obtenus après la mise en place de la couche de finition. Point critique	2	10
Fin des travaux	Nettoyage des avoisinants, Balayage chaussée	2	10

La liste des points critiques est présentée par le titulaire dans le document d'organisation générale du Plan Qualité.

ARTICLE 2.6. NOTE D'ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER

(norme NF EN 13670/CN, art. 4.2.2 du fascicule 65 du CCTG)

La liste et l'organigramme des responsables sur le chantier concernent l'ensemble des entreprises, sous-traitants inclus.

La note d'organisation générale explicite également de façon détaillée les principes de la gestion des documents :

- calendrier de fourniture des documents,
- nombre des documents adressés au maître d'œuvre, aux bureaux de contrôle et autres intervenants,
- principes et délais pour les vérifications et modifications,
- liste des procédures d'exécution,
- principe du contrôle intérieur envisagé.

ARTICLE 2.7. DOCUMENTS DE SUIVI DU CONTRÔLE INTÉRIEUR ET/OU EXTERNE

La liste des documents de suivi est définie au PAQ pour chaque procédure.

Les documents de suivi de chaque procédure définie dans le PAQ devront être fournis au maître d'œuvre.

Le modèle de document de suivi devra préciser :

- les dates et horaires de réalisation de chaque phase de traitement de l'ouvrage (mise en place des protections, lavage/dégraissage, décapage, re-lavage et avivage si nécessaire, application de chaque couche de peinture, et retrait des protections) ;
- le contrôle interne (l'objet, la date et le nom de l'intervenant conducteur de travaux niveau 3 ACQPA de l'entreprise) ;

- la conformité ou non du contrôle (degré de soin, rugosité, absence d'éléments solubles, poussière, épaisseur du film, état visuel de la peinture,...) ;
- et en cas de non-conformité les mesures prises (visé par le conducteur de travaux niveau 3 ACQPA de l'entreprise et soumis à la validation du maître d'œuvre),
- les conditions d'exécution dans les postes de travail et échafaudages (T_{air} , $T_{support}$, humidité relative, $T_{Point\ Rosée}$) et leur conformité ou non.

L'entreprise adressera au maître d'œuvre les documents de suivi des demandes de contrôle des points critiques et des points d'arrêt.

ARTICLE 2.8. CONTRÔLE EXTÉRIEUR

En plus du contrôle effectué par l'entreprise, un contrôle extérieur pourra être réalisé sous la responsabilité du maître d'œuvre. Le contrôle extérieur pourra porter sur l'analyse des procédures d'exécution, sur la conformité et la qualité des fournitures et de leur application, l'exécution d'essais et de prélèvement conservatoire si nécessaires, l'examen de réalisation du contrôle interne...

ARTICLE 2.9. PROCÉDURES D'EXÉCUTION

2.9.1. Liste des procédures d'exécution

Les procédures d'exécution sont établies par parties d'ouvrage.

Les procédures exigées sont les suivantes :

- la mise en œuvre, l'utilisation, le démontage et le transfert des ouvrages provisoires (échafaudages et postes de travail),
- la procédure et le programme de l'essai de convenance,
- la procédure de préparation des surfaces,
- la procédure de remise en peinture,
- les procédures concernant les contrôles (méthodes, appareils et normes),
- la procédure de récupération et de gestion des déchets.

2.9.2. Documents annexés aux procédures d'exécution

Les documents annexés aux procédures comprennent en outre les documents suivants :

- le plan de phasage des travaux,
- l'ensemble des dispositions prises pour la protection de l'environnement,
- le programme de reprise du système,
- les références des documents internes à l'entreprise consultables par le maître d'œuvre sur le chantier.

ARTICLE 2.10. PLAN DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

La notice de respect de l'environnement est jointe à ce CCTP. Toutefois on rappelle :

Pendant la période de préparation, le titulaire soumet au visa du maître d'œuvre un Plan de Respect de l'Environnement conforme au 4.2.3 du fascicule 65 du CCTG. Il comprend notamment une composante "déchets" qui décrit de manière détaillée :

- les méthodes qu'il va employer pour ne pas mélanger les déchets,
- les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels sont acheminés les différents déchets à éliminer,

- les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qu'il va mettre en œuvre pendant les travaux.
- les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels sont acheminés les différents déchets à éliminer,
- les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qu'il va mettre en œuvre pendant les travaux.

Tous les déchets à évacuer doivent l'être en respectant les modalités prévues dans ce document.

L'article intitulé "Déchets" du chapitre 3 du présent CCTP précise la nature et les quantités de déchets présents sur le chantier et rencontrés lors des travaux, qu'ils soient destinés à être évacués ou réutilisés sur place.

ARTICLE 2.11. SCHÉMA D'ORGANISATION ET DE SUIVI DE L'ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Pendant la période de préparation, le titulaire soumet au visa du maître d'œuvre un Plan de Respect de l'Environnement conforme au 4.2.3 du fascicule 65 du CCTG. Il comprend notamment une composante "déchets" qui décrit de manière détaillée :

- les méthodes qu'il va employer pour ne pas mélanger les déchets,
- les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels sont acheminés les différents déchets à éliminer,
- les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qu'il va mettre en œuvre pendant les travaux.
- les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels sont acheminés les différents déchets à éliminer,
- les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qu'il va mettre en œuvre pendant les travaux.

Tous les déchets à évacuer doivent l'être en respectant les modalités prévues dans ce document.

ARTICLE 2.12. DOCUMENTS DE SUIVI D'EXECUTION

La liste des documents de suivi d'exécution est définie au Plan Qualité pour chaque procédure d'exécution.

Lors de l'exécution, le titulaire adresse au maître d'œuvre les documents de suivi du contrôle intérieur au fur et à mesure de l'obtention des résultats du contrôle intérieur.

Chaque non-conformité fait l'objet d'une fiche.

3)PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

ARTICLE 3.1. GENERALITES

(art. 21 à 25 du CCAG-T)

Il est rappelé que la fourniture des matériaux, composants ou autres produits fait partie de l'entreprise. Le titulaire doit en conséquence imposer dans les conventions avec les fournisseurs ou producteurs les obligations du présent marché s'y référant.

Tous les matériaux, composants ou équipements entrant dans la composition des ouvrages ou ayant une incidence sur leur qualité ou leur aspect, sont proposés par le titulaire au maître d'œuvre selon les modalités (procédures et délais) prévues au PAQ.

Ils sont définis par leurs caractéristiques, leur conditionnement et leur provenance.

Il est rappelé que l'acceptation des matériaux, produits et composants est subordonnée :

- aux résultats du contrôle intérieur, dont les modalités sont définies dans le PAQ,
- aux résultats du contrôle extérieur.

Dans l'exercice du contrôle extérieur, le maître d'œuvre peut être amené à :

- s'assurer de l'exercice du contrôle intérieur,
- exécuter les essais qu'il juge utiles,
- faire procéder à des prélèvements conservatoires.

En cas d'anomalies constatées sur les matériaux, produits composants et équipements avant leur mise en place dans l'ouvrage au niveau du contrôle intérieur, ou dans le cadre du contrôle extérieur, il est fait application des articles 39 et 44 du CCAG-T.

3.1.1. Conformité aux normes, marques et avis techniques français

(art. 23.2 et 24.2 du CCAG-T)

3.1.1.1. Possibilités d'équivalence

Le présent CCTP prévoit que certains matériaux ou produits doivent être conformes à des normes françaises non issues de normes européennes.

Conformément à l'article 23.2 du CCAG-T, le titulaire peut proposer d'autres matériaux ou produits à condition d'une part, qu'ils soient conformes à des normes en vigueur dans d'autres Etats parties à l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce et d'autre part, qu'ils soient acceptés par le maître d'œuvre, ce dernier restant seul juge de l'équivalence.

Le présent CCTP prévoit également que certains matériaux, produits ou services doivent être titulaires soit d'une marque de qualité française (marque NF ou autre), soit d'un avis technique, d'un agrément ou d'une homologation émis par un organisme public français (Cerema, Ifsttar, CSTB, etc.).

Conformément à l'article 24.2 du CCAG-T, le titulaire peut proposer d'autres matériaux, produits ou services à condition que ceux-ci bénéficient d'une attestation délivrée par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 par le Comité français d'accréditation (COFRAC), ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation. Ces matériaux, produits ou services doivent également être acceptés par le maître d'œuvre, ce dernier restant seul juge de l'équivalence.

3.1.1.2. Acceptation ou refus du maître d'œuvre d'une équivalence

En complément à l'article 23.2 du CCAG-T, pour toute demande d'équivalence d'un matériau, produit ou service, le titulaire doit fournir au moins deux mois avant tout début d'approvisionnement ou mise en œuvre, les éléments (échantillons, notices techniques, résultats d'essai, etc.) nécessaires à l'appréciation de l'équivalence du matériau, produit ou service proposé au matériau, produit ou service requis. Ces éléments sont à la charge du titulaire et, pour les documents, rédigés en langue française.

Le maître d'œuvre dispose d'un délai de 30 jours à partir de la livraison de ces éléments pour accepter ou refuser ce matériau, produit ou service. Son acceptation est fondée sur le respect des exigences définies dans la norme française ou dans le règlement de la marque de qualité, de l'avis technique, de l'homologation ou de l'agrément requis, qui constituent toujours la référence technique.

Tout matériau, produit ou service pour lequel l'équivalence aurait été sollicitée et qui serait livré sur le chantier ou engagé sans respecter le délai précité est réputé être en contradiction avec les clauses du marché et doit donc être immédiatement retiré ou interrompu au frais du titulaire, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt de chantier.

3.1.2. Produits

Les fiches techniques (FT) de l'ensemble des fournitures devront être données au maître d'œuvre, pour agrément (DAF). L'ensemble des produits utilisés devra être compatible avec la structure et l'environnement des parties d'ouvrage à peindre.

ARTICLE 3.2. CONFINEMENTS

3.2.1. Confinement pour déchets non toxiques

Les confinements seront réalisés à l'aide d'une bâche lourde résistante pour le sol et de filets anti-chute d'objet de maille maximale de 50mm (norme NF EN 1263-1), jumelée à un système de bâche permettant les travaux de sablage et de peinture, mais aussi le maintien des conditions d'ambiance nécessaires aux travaux de décapage et de remise en peinture.

Si nécessaire Un chauffage/déshydratation sera utilisé le cas échéant pour maintenir les conditions d'ambiances nécessaires aux travaux de décapage et de remise en peinture tout au long du chantier.

Un éclairage sera mis en place sur les postes de travail, si nécessaire, afin de maintenir en continu de bonnes conditions de visibilité.

L'entreprise devra prévoir dans chaque poste de travail un thermo-hygromètre permettant un accès direct aux mesures et un enregistrement en continue de la température ambiante, de la

température du support, de la température du point de rosée et de l'humidité relative dans les confinements. Ce matériel sera soumis à la validation du maître d'œuvre. Le matériel devra avoir un certificat d'étalonnage à jour tout au long de la durée de chantier.

L'ensemble des matériaux et des matériels des confinements seront soumis à l'avis du maître d'œuvre.

3.2.2. Confinement pour déchets toxiques

Sans objet

ARTICLE 3.3. SYSTÈMES DE PROTECTIONS

Les zones d'intervention (décapage et remise en peinture) seront délimitées par un scotch de masquage minimum 50 mm de largeur et de la bâche lourde si nécessaire.

ARTICLE 3.4. PRODUITS DE LAVAGE/DÉGRAISSAGE

Les produits retenus devront permettre l'élimination des huiles et graisses à l'aide de solvants alcalins et l'élimination des hydrocarbures à l'aide de solvants organiques.

Les produits de lavage seront soumis à l'accord du maître d'œuvre.

ARTICLE 3.5. PRODUITS DE DÉCAPAGE

3.5.1. Abrasif pour décapage

Norme NF EN ISO 8504-2

Pour le décapage réalisé à l'abrasif, il est laissé à l'entreprise la possibilité de tester plusieurs types d'abrasifs ainsi que plusieurs granulométries d'abrasifs lors de l'essai préalable.

Les matériaux et matériels choisis devront permettre d'obtenir la qualité des supports demandée avant (re)mise en peinture.

La nature des matériaux utilisés pour le décapage sera compatible avec la réglementation existante concernant :

- la protection de l'environnement – code de l'environnement livre II, Milieux physiques (décrets 93742 et 93743 du 29 mars 1993) et code de l'environnement, livre V, prévention des pollutions, des risques et des nuisances, titre IV, déchets.
- l'utilisation d'abrasif contenant plus de 5% de silice libre est interdite (décret 69.558 du 6 juin 1969).

L'ensemble de ces items seront testés lors de l'essai préalable.

Les matériaux, le matériel et les procédures utilisés seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

ARTICLE 3.6. SYSTÈMES DE PEINTURE

3.6.1. Généralités

Article 2.2 du fascicule 56 du CCTG

Le système de peinture utilisé devra être certifié ACQPA (ou équivalent) sera de classe C4VH ANV. Les systèmes de peinture devront respecter la norme NF EN 45011.

Son niveau de durabilité sera de type H (haute, + de 15 ans) (NF EN ISO 12944-1) avec un niveau de tenue Ri 1 (NF EN ISO 4628-3) garanti 7 ans pour l'anticorrosion, 5 ans pour l'aspect et 3 ans pour les couleurs et certifié par l'ACQPA.

Le système devra être compatible avec les procédés de préparation des surfaces et tolérants vis-à-vis des fonds de peinture d'une part et avec le mode d'application de la peinture d'autre part.

Les diluants et nettoyants devront être ceux préconisés par la fiche ACQPA du système retenu.

Les peintures seront soumises à l'accord du maître d'œuvre.

3.6.2. Approvisionnements et conditionnements

a) Les peintures font l'objet d'une procédure de réception qui inclut :

- La vérification de la conformité de la livraison par rapport à la commande : respect des prescriptions pour les emballages et intégrité de ceux-ci ;
- Leur identification : société productrice, usine de fabrication, étiquetage des produits avec le cas échéant la référence à une marque, un marquage, une homologation, la date de fabrication, le numéro de lot, la date limite d'utilisation optimale ;
- Les Caractéristiques d'Identification Rapide (CIR) pour chaque lot fourni avec les Fiches d'Identification Rapide (FIR) ;
- La fourniture de la fiche ACQPA précisant les conditions particulières et les consignes d'emploi des produits.

b) L'entreprise doit s'organiser de façon à ce que le stockage des produits sur le chantier permette de respecter les conditions prescrites par le fabricant pour assurer leur bonne conservation et le respect des consignes de sécurité et de l'environnement.

c) Contrôle de conformité, l'entreprise doit procéder systématiquement à une vérification de la concordance des étiquettes avec les bons de commande et tenir ces dernières à la disposition du maître d'œuvre.

3.6.3. Contrôle extérieur

Le maître d'œuvre et le contrôle extérieur pourront procéder à des vérifications complémentaires à la charge du maître de l'ouvrage.

ARTICLE 3.7. THERMO-HYGROMÈTRE

Sur la zone d'intervention un thermo-hygromètre permettra une mesure et un enregistrement en continu (du début du décapage jusqu'à la fin de la mise en œuvre de la couche de finition) de la température ambiante, de la température du support, de la température du point de rosée et de l'humidité relative. Le matériel devra avoir un certificat d'étalonnage à jour.

Les données du thermo-hygromètre seront transmises à la maîtrise d'œuvre.

Ces matériels seront soumis à la validation du maître d'œuvre.

4)EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 4.1. TRAVAUX PREPARATOIRES

4.1.1. Installations de chantier

L'installation du chantier comprend les travaux suivants :

- les prestations définies à l'article 1.1 de l'annexe D du fascicule 65 du CCTG
- la réalisation de clôtures périphériques du chantier
- les dispositifs de recueil et de traitement des eaux usées et polluées en provenance des installations du chantier
- l'éclairage du chantier et des zones de travail
- l'installation des matériels et des magasins de stockage des produits, y compris la préparation des plates-formes supports
- une salle de réunion de mise à la disposition du maître d'œuvre, y compris le chauffage éventuel, l'éclairage, le téléphone et l'entretien,
- Un vestiaire y compris le chauffage éventuel, l'éclairage, et l'entretien
- Une clé 4G, mis à la disposition du maître d'œuvre.

Par dérogation au point D1.1 de l'annexe D du fascicule 65 du CCTG , les installations de chantier font l'objet au bordereau des prix d'une rémunération forfaitaire scindée en trois fractions.

4.1.2. Clôtures

Le chantier est clôturé ou clos. Les clôtures sont constituées de poteaux de 2 mètres de hauteur placés tous les deux mètres. Les mailles du grillage employé ont pour dimensions maximales 40 mm x 40 mm. Une fois les clôtures périphériques du chantier réalisées, toute clôture traversant l'emprise du chantier est déposée et évacuée, conformément aux prescriptions du PRE, dans un lieu de stockage ou de regroupement, ou dans une unité de recyclage.

4.1.3. Atelier météo

Le chantier est équipé d'un thermomètre hygromètre et d'un anémomètre enregistreurs fonctionnant en permanence.

Le chantier est équipé d'un thermomètre hygromètre enregistreur fonctionnant en permanence.

Les conditions météorologiques prévues à 5 jours doivent être affichées et corrigées 24 heures à l'avance.

4.1.4. Signalisation de chantier

Les travaux peuvent être réalisés seulement de nuit avec une réouverture le matin.

Nuits tisséo :

- **Lundi 16 juin, mardi 17 juin, mercredi 18 juin**
- **Lundi 23 juin, mardi 24 juin, mercredi 25 juin**
- **Lundi 30 juin, mardi 1 mercredi 2 juillet**
- **Lundi 7, mardi 8 et mercredi 9 juillet**

Horaires nuits fermeture du tramway lundi soir, mardi soir et mercredi soir : de 23h05 à 4h25

Horaires fermetures avenue de Grande Bretagne, lundi soir, mardi soir, mercredi soir et jeudi soir : 21h – 5h00

Le chantier sera découpé en 2 phases:

- Phase 1: fermeture de la voie de tram + fermeture de la voie du sens entrant et de la voie de gauche du sens sortant.

La phase 1 nécessite une déviation du sens entrant via l'avenue Casselardit

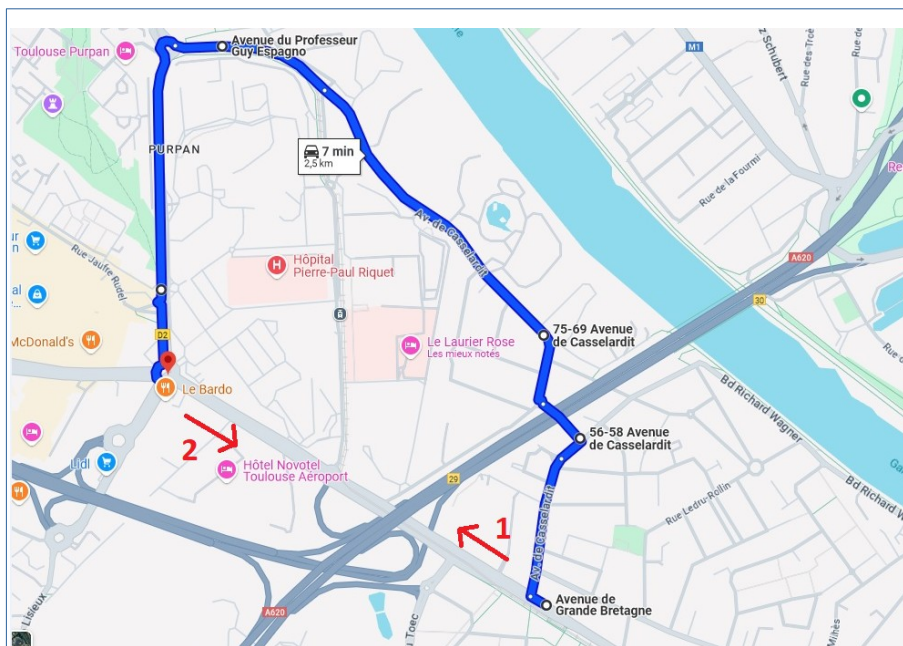


Illustration 5: Déviation phase 1 - N° 1 Sens entrant / N°2 Sens sortant

- Phase 2: fermeture du trottoir et de la voie de droite du sens sortant.

Lors de la phase 2, la circulation piétonne devra être maintenue (Solution à définir)

ARTICLE 4.2. OUVRAGES PROVISOIRES

Ils doivent être conformes aux prescriptions du chapitre 5 du fascicule 65 du CCTG, et classés en fonction de l'importance de l'ouvrage.

Les moyens d'accès aux poutres caissons devront être adaptés aux contraintes du chantier et notamment à la réouverture à la circulation en fin de nuit.

Certaines interventions de (re)mise en peinture peuvent nécessiter l'utilisation d'échafaudages, nacelle.

L'ensemble de ces installations sera mis en place sous la responsabilité du Chargé des Ouvrages Provisoires (COP) de l'entreprise.

L'ensemble des ouvrages provisoires sera mis en place et utilisé sous la responsabilité du Chargé des Ouvrages Provisoires (COP) de l'entreprise qui devra être nommé dès la période de préparation.

Les interventions de (re)mise en peinture nécessitent l'utilisation de confinement. Ces mesures de confinement seront adaptées en fonction du système anticorrosion en place. De plus les mesures de confinement devront être conçues pour faciliter le nettoyage des surfaces.

ARTICLE 4.3. ESSAI PRÉALABLE

Annexe 4 du Fascicule 56 du CCTG

Chaque chantier fera l'objet d'un essai préalable qui servira aussi d'essai de convenance.

Un essai préalable sera réalisé sur une surface significative et représentative afin de permettre à l'entreprise de tester les moyens optimums pour la suite du chantier.

Cet essai doit permettre de vérifier et valider les procédures de l'entreprise :

- l'accès à la zone de travail ;
- le poste de travail : la sécurité, l'accessibilité des zones à traiter, l'ergonomie ;
- le confinement par rapport à la protection de l'environnement ;
- le confinement par rapport au maintien des conditions d'ambiance nécessaires aux travaux de décapage et de (re)mise en peinture ;
- le lavage ;
- le dépoussiérage par aspiration ;
- les méthodes de décapage ;
- les méthodes de mise en peinture ;
- le suivi documentaire ;
- l'évacuation des déchets ;
- les contrôles de l'entreprise.

À l'issue de l'essai préalable, un rapport sera rédigé par l'entreprise et remis au maître d'œuvre.

Ce rapport devra être validé par le maître d'œuvre avant le commencement des travaux.

La zone de tests pour l'essai préalable pourra être retraitée si besoin.

ARTICLE 4.4. PRÉPARATION DES SURFACES

Article 4.7 du fascicule 56 du CCTG, norme ISO 12944-4

4.4.1. Généralités

L'objectif de la préparation de surface est d'éliminer la peinture en totalité, c'est-à-dire un décapage complet du substrat sur les parties métalliques (ici les poutres caissons). Différentes méthodes de décapage peuvent être combinées.

4.4.2. Préparation des produits

La préparation des produits doit être conforme aux préconisations spécifiées dans la notice technique du fabricant.

4.4.3. Mode d'exécution

Norme NF EN ISO 12944-7

La stratégie générale pour la préparation de surface sera :

- la protection des zones non peintes aux abords ;
- le lavage/dégraissage préalable indispensable pour obtenir un taux en sels solubles $< 50 \text{ mg/m}^2$ (ISO 8502-6 et -9) ;
- le décapage ;
- un empoussièrement ≤ 2 (quantité et dimension, ISO 8502-3).

Le matériel utilisé pour les nettoyages et le décapage à l'abrasif devra être adapté aux différentes zones à traiter et sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

La méthode de décapage pourra être adaptée en fonction des propositions techniques du titulaire et des résultats des essais de convenance.

4.4.3.1. Lavage/dégraissage des surfaces

Norme NF EN ISO 8502-6

Un lavage/dégraissage des surfaces sera réalisé afin d'obtenir les résultats de propreté compatibles avec la (re)mise en peinture. Des tests seront demandés.

La technique utilisée doit éviter la dispersion des produits de lavage/dégraissage dans le milieu naturel, elle sera validée par le maître d'œuvre.

4.4.3.2. Mode d'exécution du décapage

Normes ISO 8501-1, NF EN ISO 12944-4 et NF EN ISO 8503-1

Les caractéristiques qu'il convient d'obtenir pour les surfaces traitées doivent être conformes aux exigences mentionnées dans la fiche ACQPA du système choisi.

Le matériel utilisé pour le décapage à l'abrasif perdu devra permettre aux opérateurs de moduler certains paramètres comme : la consommation d'abrasif, la qualité d'abrasif, la vitesse de projection...

Le personnel qui interviendra dans la zone de travail devra posséder les compétences requises, et notamment en matière de risques. Les attestations d'aptitude et de formation devront être remises au maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra également préciser les moyens mis en œuvre pour éviter, pendant le décapage, et lors des phases de nettoyage, toute projection de résidus en dehors du chantier.

Il est précisé que les dispositifs de protection doivent permettre d'éviter des projections de produits sur des zones déjà traitées.

L'entreprise devra prendre les dispositions nécessaires pour maîtriser l'hygrométrie avant d'appliquer les diverses couches de peintures ou prévoir un balayage complémentaire.

4.4.4. Récupération et élimination des résidus de décapage

L'opération de décapage devra être conçue de façon à pouvoir récupérer la totalité des déchets (abrasif, autres ...).

Il est interdit de diluer les déchets.

Des moyens techniques et/ou organisationnels devront être mis en œuvre pour empêcher tout risque de contamination accidentelle du personnel et/ou de l'environnement.

4.4.5. Contrôles

L'entrepreneur doit permettre au maître d'ouvrage, et à l'organisme de contrôle extérieur qu'il pilote, d'accéder, en toute sécurité, à toutes les zones de travaux. En particulier, il devra, si nécessaire, leur fournir les équipements de protections individuelles adéquats.

Les opérations de contrôles qu'il convient d'effectuer sont indiquées à l'article 4.7.5 du fascicule N° 56 du CCTG.

Il est rappelé que les surfaces traitées, prêtes à être peintes, doivent être parfaitement adhérentes ; elles ne doivent pas contenir de sels solubles, ni de traces d'huile et/ou de graisse.

ARTICLE 4.5. APPLICATION DE LA PROTECTION ANTICORROSION

(Article 4.8 du fascicule 56 du CCTG)

4.5.1. Préparation des produits

Pour chaque produit, la préparation devra être conforme aux préconisations de la préparation spécifiée dans la notice technique du fabricant et dans la fiche ACQPA (malaxages, mûrissement, conditions climatiques d'utilisation, durée d'utilisation...).

4.5.2. Mode d'exécution

L'application des produits sera réalisée par des opérateurs niveau N1 ou N2 certifiés ACQPA ou équivalent et pour l'option qu'ils exécutent.

Les produits utilisés pour le nettoyage des matériels seront les mêmes que les diluants proposés pour les peintures.

Les produits seront appliqués conformément aux recommandations d'emploi de la fiche descriptive du système certifié ACQPA.

4.5.3. Contrôles

Le coût des contrôles est compris dans les prix de remise en peinture.

Dans le cadre du contrôle interne, l'entreprise est tenue de contrôler les conditions de mise en œuvre et de vérifier leur conformité au système utilisé. La présence d'un opérateur de l'entreprise de niveau N1 est obligatoire pendant la réalisation des contrôles de la protection anticorrosion.

Toutes les surfaces seront soumises à l'acceptation du contrôle intérieur de l'entreprise. Le programme et les surfaces de test seront définis en accord avec le maître d'œuvre.

Les contrôles à effectuer sont ceux indiqués à l'article 4.9 du fascicule N° 56 du CCTG, qui renvoie aux articles 3.2.7 et 4.2.2.1.1 du même fascicule.

Les contrôles d'épaisseurs (internes de l'entreprise ou extérieurs du maître d'œuvre) seront effectués conformément à la norme ISO 19840 dite : «Mesurage de l'épaisseur du feuillet sec»,

La valeur contractuelle de l'écart moyen arithmétique Ra utilisée pour la correction des mesures de l'épaisseur du feuillet sec étant estimée forfaitairement à 25 µm .

L'entreprise devra présenter les résultats des contrôles internes d'épaisseur sous la forme du procès verbal prévue par la norme ISO 19840.

Les contrôles porteront sur les épaisseurs de peinture mises en œuvre.

Les contrôles d'épaisseur porteront sur :

- l'épaisseur du système avant application de la couche suivante ;
- l'épaisseur du système avant application de la dernière couche ;
- l'épaisseur de l'ensemble du système.

L'ensemble des contrôles des systèmes de protection anticorrosion fera l'objet d'une procédure soumise à l'acceptation du maître d'œuvre.

L'entreprise est tenue de fournir au maître d'ouvrage la possibilité d'accès à toutes les surfaces traitées ou en cours de traitement, dans des conditions offrant toute sécurité.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder à des contrôles dont le nombre et la distribution sont laissés à leurs appréciations.

Le maître d'œuvre ou son(ses) représentant(s) procédera(ont) à des contrôles inopinés ou systématiques qui porteront sur :

- la conformité des produits ;
- l'ambiance (température, hygrométrie..) ;
- les délais de recouvrement des surfaces décapées ou peintes ;
- l'épaisseur des différentes couches.

La réception de l'ouvrage sera prononcée par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre. Elle portera sur :

- la conformité des épaisseurs de feuillet sec aux résultats définis dans la norme ISO 19 840,
- l'absence de défauts d'aspect ou d'intégrité du feuillet sec pouvant être décelée par l'observation visuelle (NF EN ISO 4628 toutes les parties), et avec l'aide du test de l'éponge humide ou du balai électrique (ASTM D 5162).

L'entreprise est entièrement responsable de la qualité des travaux qu'elle réalise. Les contrôles effectués par le maître d'œuvre ne la dédouane aucunement de ses responsabilités.

ARTICLE 4.6. MÉTRAGE

Le guide du GEPI « mode de métré peinture anticorrosion » s'appliquera pour les surfaces considérées comme traitées.

ARTICLE 4.7. DÉCHETS

Les différents types de déchets (ménagers et déchets industriels banals), devront être triés, stockés, transportés et traités. Des mesures de concentration de polluants dans les déchets devront être réalisées si nécessaire.

Les résidus de décapage à l'abrasif perdu devront être stockés et traités séparément.

L'entreprise devra soumettre au maître d'œuvre son organisation pour traiter l'ensemble des déchets.

Le conditionnement et le stockage de l'ensemble des déchets sur le chantier devront se faire dans des contenants étanches fermés et triés par catégories, avec un étiquetage indiquant l'origine, le nom du maître d'ouvrage et la nature des déchets, conformément à la législation.

Les déchets doivent être étiquetés avec la signalétique adaptée et stockés dans des zones inaccessibles au public.

Le transport et le traitement des déchets doivent être conformes à la législation en vigueur.

L'entreprise devra tenir à jour un registre des déchets et un registre des BSD.

L'entreprise fournira le récapitulatif des bons de pesées et les bordereaux de suivi des déchets.

ARTICLE 4.8. REMISE EN ETAT DES LIEUX ET NETTOYAGE FINAL

(art. 37 du CCAG-T, art. 4.5 du fasc. 65 du CCTG)

Outre la remise en état des lieux conformément à l'article 37 du CCAG, le titulaire est tenu d'assurer le nettoyage de l'ouvrage conformément à l'article 4.5 du fascicule 65 du CCTG. Notamment, les parements de l'ouvrage sont nettoyés et débarrassés de toutes les souillures et salissures du fait des travaux.

ANNEXE NORMATIVE

I - Textes législatifs et réglementaires cités par le présent CCTP :

Titre et date du texte	Article du CCTP concerné
Arrêté du 26 octobre 2011 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux ponts de la classe dite « à risque normal »	2.15.
Arrêté du 5 mars 2019 portant application du décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000 modifié>	2.15.
Décret du 2019-165 du 5 mars 2019 relatif au système national de référence de coordonnées	1.3.1.1., 1.3.1.2.
Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique	2.15.
Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français	2.15.
Décret n° 2012-970 du 20 août 2012 relatif aux travaux effectués à proximité des réseaux de transport et de distribution	1.3.3.
Décret n° 69-558 du 6 juin 1969 portant règlement d'administration publique en ce qui concerne les mesures particulières de protection des travailleurs applicables aux travaux de décapage, de dépolissage ou de dessablage au jet	3.20.1.

II - Normes contractualisées par les fascicules du CCTG et rappelées par le présent CCTP :

Indice et date de la norme	Statut	Fascicule du CCTG concerné	Article du CCTP concerné
FD P 18-503 de novembre 1989	fascicule de doc.	Fascicule 65 du CCTG	3.7.4.8., 4.24.10.1.3.

Indice et date de la norme	Statut	Fascicule du CCTG concerné	Article du CCTP concerné
NF EN 1008 de juillet 2003	norme homologuée	Fascicule 65 du CCTG	3.7.4.3., 3.13.2.4., 3.15.1.1., 3.15.2.1., 3.15.3.1., 3.15.4.1., 3.16.1.2., 3.17.2.2.5., 4.14.4.3., 4.18.4.3.
NF EN 196-1 de septembre 2016	norme homologuée	Fascicule 65 du CCTG	3.13.2.3.2.
NF EN 1992-1-1 de octobre 2005	norme homologuée	Fascicule 65 du CCTG	2.15., 4.14.2.1., 4.18.2.1.,
NF P 15-317 de septembre 2006	norme homologuée	Fascicule 65 du CCTG	3.7.4.4., 3.7.4.4.2., 3.13.2.1., 3.16.1.3., 3.17.2.2.5.
P18-837 de avril 1993	norme homologuée	Fascicule 65 du CCTG	3.3.4.2., 3.7.5.2., 3.8.4., 3.19.1.

III - Normes visées par le présent CCTP sans lien avec le CCTG :

Indice et date de la norme	Statut	Article du CCTP concerné
-----------------------------------	---------------	---------------------------------

IV - Normes visées par le présent CCTP remplaçant des normes contractualisées par des fascicules du CCTG :

Indice et date de la norme	Statut	Substitution	Article du CCTP concerné
NF A 35-015 de novembre 2009	norme homologuée	remplace la norme NF A 35-015 de novembre 2007 qui a elle-même remplacé la norme NF A 35-015 de octobre 1996 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.3.4.1., 3.3.4.1.3., 3.7.5.1., 3.7.5.1.3., 3.8.3., 3.8.3.3., 3.17.1., 3.17.1.3.

Indice et date de la norme	Statut	Substitution	Article du CCTP concerné
NF A 35-020-1 de novembre 2011	norme homologuée	remplace la norme NF A 35-020-1 de juillet 1999 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.3.4.1.5., 3.7.5.1.5., 3.8.3.5., 3.17.1.5.
NF A 35-027 de décembre 2015	norme homologuée	remplace la norme NF A 35-027 de janvier 2003 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.3.4.1., 3.3.4.1.1., 3.7.5.1., 3.7.5.1.1., 3.8.3., 3.8.3.1., 3.16.3.1., 3.17.1., 3.17.1.1.
NF A 35-080-1 de décembre 2013	norme homologuée	remplace les normes NF A 35-016-1 et NF A 35-019-1 de octobre 1996 visées par le fascicule 65 du CCTG	3.3.4.1., 3.3.4.1.4., 3.7.5.1., 3.7.5.1.4., 3.8.3., 3.8.3.4., 3.16., 3.16.3.1., 3.17.1., 3.17.1.4.
NF A 35-080-2 de décembre 2013	norme homologuée	remplace les normes NF A 35-016-2 et NF A 35-019-2 de octobre 1996 visées par le fascicule 65 du CCTG	3.3.4.1., 3.3.4.1.2., 3.7.5.1., 3.7.5.1.2., 3.8.3., 3.8.3.2., 3.17.1., 3.17.1.2.
NF A 35-503 de juin 2008	norme homologuée	remplace la norme NF A 35-503 de novembre 1994 visée par le fascicule 56 du CCTG	3.1.1.3., 3.16.4.
NF B 10-601 de mars 2014	norme homologuée	remplace la version de la norme NF B 10-601 visée par le fascicule 64 du CCTG	3.14., 3.14.1., 3.14.2.
NF EN 10025-2 de mars 2005	norme homologuée	remplace les normes NF EN 10025 de décembre 1993 visée par le fascicule 66 du CCTG	3.16.4.
NF EN 12390-3 de avril 2012	norme homologuée	remplace la norme NF EN 12390-3 de février 2003 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.7.2., 3.7.2.1.

Indice et date de la norme	Statut	Substitution	Article du CCTP concerné
NF EN 12620+A1 de juin 2008	norme homologuée	remplace la norme NF EN 12620 de août 2003 visée par le fascicule 65 du CCTG	2.9.14.1., 3.7.4.1., 3.7.4.1.2., 3.17.2.2.5.
NF EN 13263-1+A1 de mai 2009	norme homologuée	remplace la norme NF EN 13263-1 de septembre 2005 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.7.4.6.
NF EN 197-1 de avril 2012	norme homologuée	remplace la norme NF EN 197-1 de février 2001 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.7.4.4., 3.7.4.4.2., 3.13.2.1., 3.15.1.2., 3.15.3.2., 3.15.4.2., 3.16.1.3., 3.17.2.2.3., 3.17.2.2.5.
NF EN 934-2+A1 de août 2012	norme homologuée	remplace la norme NF EN 934-2 de septembre 2002 visée dans le fascicule 65 du CCTG	3.13.2.5., 3.15.3.3., 3.15.4.4., 3.16.1.4.
NF P 15-319 de janvier 2014	norme homologuée	remplace la norme XP P 15-319 de septembre 1995 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.7.4.4., 3.7.4.4.2., 3.13.2.1., 3.16.1.3., 3.17.2.2.3., 3.17.2.2.5.
NF P 18-370 de juillet 2013	norme homologuée	remplace la norme NF P 18-370 d'octobre 1995 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.7.4.9., 3.13.2.7.
NF P 18-424 de mai 2008	norme homologuée	remplace la norme P 18-424 de octobre 1994 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.7.4.4.2., 3.17.2.2.3.
NF P 18-425 de mai 2008	norme homologuée	remplace la norme P 18-425 de octobre 1994 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.7.4.4.2., 3.17.2.2.3.
NF P 18-508 de janvier 2012	norme homologuée	remplace la norme NF P 18-508 de juillet 1995 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.7.4.6.

Indice et date de la norme	Statut	Substitution	Article du CCTP concerné
NF P 18-509 de septembre 2012	norme homologuée	remplace la norme NF P 18-508 de décembre 1998 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.7.4.6.
NF P 18-545 de septembre 2011	norme homologuée	remplace la norme XP P 18-845 de mai 2008 qui a elle-même remplacé la norme XP 18-545 de février 2004 visée par le fascicule 65 du CCTG	2.9.14.1., 3.7.4.1., 3.15.4.3., 3.17.2.2.5., 3.17.5.2., 3.17.6., 3.17.6.3., 3.17.6.3.1.
NF P 18-832 de mai 2012	norme homologuée	remplace la norme P18-832 d'octobre 1992 visée par le fascicule 65 du CCTG	3.16.1.5.

V - Qualifications particulières imposées par le présent CCTP :

Qualification	Nom et date de publication du règlement de la marque ou de l'avis technique	Article du CCTP concerné
certification	Certification ACQPA "Revêtement par peinture des bétons de tunnels et de ponts" (règlement particulier de mars 2012)	3.20.3.
certification	Certification "porte-lance" ASQUAPRO, référentiel v15 de 2008	4.14.4., 4.18.4.
certification	Marque NF-Granulats, délivrée par AFNOR CERTIFICATION (référentiel de janvier 2016)	2.9.14.2.2., 3.17.2.2.6., 3.17.2.2.8.

Qualification	Nom et date de publication du règlement de la marque ou de l'avis technique	Article du CCTP concerné
certification	Marque ACQPA-Systèmes anticorrosion, systèmes anticorrosion par peinture, le label est attribué après des essais par des laboratoires agréés et sous l'égide de l'ACQPA	3.11.8.

VI - Autres documents particuliers contractualisés par le présent CCTP :

CCTP établi à partir de la bible RE 0020.00 et de la version 3.0 du logiciel PETRA.