



# **Cahier des clauses techniques générales travaux de génie civil**

## **Fascicule N°27**

### **FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE DES ENROBES HYDROCARBONÉS**

Version 1.0 – Décembre 2017



## PREAMBULE

Ce fascicule concerne l'exécution des travaux de chaussées réalisés en enrobés hydrocarbonés. Les enrobés hydrocarbonés concernés sont les matériaux fabriqués par des procédés à chaud, tièdes, semi-tièdes, à froid et destinés à la réalisation de couches d'assises, de liaison, de roulement, de reprofilage des chaussées routières et aéronautiques. Les enrobés coulés à froid ne relèvent pas de ce document, ils sont dans le domaine d'application du fascicule n°26.

### **Évolution du contexte**

Le précédent fascicule 27 a été approuvé par le décret n°96-420 du 10 mai 1996. Depuis cette date, les normes EN ont remplacé les normes françaises pour les enrobés hydrocarbonés et leurs constituants, granulats et bitumes. Les normes EN sont des normes harmonisées qui imposent le marquage CE.

Par ailleurs, l'évolution dans le domaine environnemental impose aux acteurs de la construction routière de mieux tenir compte des écosystèmes naturels et des économies de ressources, en favorisant le recyclage des matériaux.

Afin de prendre en compte l'ensemble de ces évolutions techniques, réglementaires et environnementales, un groupe de travail a été créé. Ce groupe a rassemblé les trois grandes composantes de la profession, maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprise.

En parallèle, un autre groupe de travail produit un guide pour l'écriture de clauses communes aux fascicules du CCTG travaux de génie civil relatives aux documents à fournir par le titulaire, concernant le management de la qualité et le respect de l'environnement. Ces clauses ont donc été insérées à l'identique dans le fascicule, avec quelques suppléments spécifiques.

### **Les principales modifications du fascicule 27 du CCTG travaux de génie civil**

La nouvelle rédaction du fascicule 27 respecte le principe de ne comprendre que les clauses techniques contractuelles générales qui peuvent être reprises pour les chantiers de fabrication et de mise en œuvre d'enrobés aux liants hydrocarbonés faisant appel à des techniques maîtrisées.

L'article 1 traite de l'objet du fascicule et la rédaction de 1996 a été simplifiée.

L'article 2 traite de la consistance des prestations ; par rapport à la rédaction de 1996, il n'a fait l'objet que de légères adaptations et précisions, par exemple pour identifier la couche d'accrochage comme une prestation à part entière ou introduire explicitement les agrégats d'enrobés dans les constituants du mélange.

L'article 3 « Documents de référence » rappelle que seuls les normes et autres documents identifiés dans le dans le cahier de clauses techniques particulières (CCTP) sont applicables au marché. L'annexe A n'est qu'informatrice, ce qui conduit le maître d'ouvrage à l'adapter pour tenir compte des évolutions postérieures à la date de l'élaboration de l'annexe.

L'article 4 concerne les dispositions relatives au management de la qualité ; les clauses communes ont été complétées pour tenir compte en particulier des techniques d'entreprise permettant d'abaisser les températures de fabrication et/ou de recycler à fort taux.

L'article 5 traitant des dispositions relatives au respect de l'environnement constitue une modification conséquente de la rédaction de 1996. Il s'agit notamment, pour le titulaire du marché, de fournir un plan de respect de l'environnement (PRE) qui énonce de manière concrète les moyens et les procédures que ce dernier s'engage à mettre en œuvre pour respecter les prescriptions environnementales fixées par le maître d'ouvrage dans la notice de respect de l'environnement (NRE).

L'article 7 concernant le choix des constituants est essentiellement tiré de la rédaction de 1996. Il a

été adapté pour tenir des évolutions dans la normalisation et le marquage CE et pour préciser les bonnes pratiques notamment pour les additifs (traçabilité). Il maintient, car les pratiques sont encore largement développées, la possibilité, pour le maître de l'ouvrage, de fournir tout ou partie des constituants, alors que l'évolution de la normalisation conduit à considérer l'enrobé comme un produit devant être entièrement maîtrisé par le titulaire. Plusieurs articles ont été ajoutés pour prendre en compte les agrégats d'enrobés. Même si la possibilité reste offerte au maître d'ouvrage de traiter les produits de déconstruction des chaussées comme agrégats d'enrobés, afin de faciliter leur réutilisation, le fascicule a été écrit en considérant les produits de déconstruction comme des déchets dont la valorisation (transformation) en agrégats d'enrobés utilisables ou non sur le chantier est une prestation à la charge du titulaire.

L'article 8 sur les opérations préalables aux travaux est largement tiré de la rédaction de 1996 qui est recomposée et légèrement adaptée ; notamment, il est fait état des épreuves de formulation à la place des études de formulation.

L'article 9 porte sur l'exécution des travaux ; les clauses communes ont été complétées pour préciser le contenu du calendrier prévisionnel.

L'article 10 sur la vérification de la qualité des travaux précise certaines responsabilités du contrôle extérieur qui figuraient explicitement dans la rédaction de 1996.

### **Examen par le GEM-OTM et l'OEAP**

Le projet de fascicule 27 a été examiné par le Groupe d'Etude des Marchés « Ouvrages Travaux et Maîtrise d'œuvre » (GEM-OTM) lors de sa séance du 24/09/2013 et par l'Observatoire Économique de l'Achat Public (OEAP) lors de sa séance du 06/02/2014.

# SOMMAIRE

## TABLE DES MATIERES

<b>Article 1 - Objet et domaine d'application du fascicule .....</b>	<b>7</b>
<b>Article 2 - Consistance des prestations.....</b>	<b>7</b>
2.1 - Prestation à réaliser par le titulaire .....	7
2.2 - Prestations qui ne relèvent pas du titulaire .....	7
<b>Article 3 - Documents de référence .....</b>	<b>7</b>
<b>Article 4 - Dispositions relatives au management de la qualité.....</b>	<b>8</b>
4.1 - Définitions.....	8
4.2 - Consistance des documents qualité en période de préparation.....	9
4.2.1 - <i>Le Plan Qualité (PAQ)</i> .....	9
4.2.2 - <i>La Note d'Organisation Générale (NOG) du PAQ</i> .....	9
4.2.3 - <i>Les Procédures d'études et travaux</i> .....	10
4.2.4 - <i>Les cadres de documents de contrôle d'exécution</i> .....	11
4.3 - Consistance des documents qualité en phase d'exécution.....	11
4.4 - Consistance des documents qualité en phase de fin d'exécution .....	12
<b>Article 5 - Dispositions relatives au respect de l'environnement .....</b>	<b>12</b>
5.1 - Définitions.....	12
5.2 - Consistance des documents environnement en période de préparation.....	13
5.2.1 - <i>le Plan de Respect de l'Environnement (PRE)</i> .....	13
5.2.2 - <i>La composante « Gestion des déchets » du PRE (ou SOGED)</i> .....	14
5.3 - Consistance des documents environnement en phase d'exécution.....	14
5.4 - Consistance des documents environnement en phase de fin d'exécution .....	15
<b>Article 6 - Dispositions relatives aux documents à fournir par le titulaire .....</b>	<b>15</b>
6.1 - Inventaire des documents par phase de l'opération.....	15
6.1.1 - <i>En période de préparation</i> .....	15
6.1.2 - <i>En phase d'exécution</i> .....	16
6.1.3 - <i>En phase de fin d'exécution des travaux</i> .....	16
6.2 - Dispositions relatives à la présentation des documents .....	16
<b>Article 7 - Choix des constituants .....</b>	<b>16</b>
7.1 - Granulats et fines d'apports.....	16
7.1.1 - <i>Fourniture par le maître d'ouvrage</i> .....	16
7.1.2 - <i>Fourniture par le titulaire</i> .....	17
7.2 - Agrégats d'enrobés.....	17
7.2.1 - <i>Fourniture par le maître d'ouvrage</i> .....	17
7.2.2 - <i>Fourniture par le titulaire</i> .....	17
7.3 - Liants.....	18
7.3.1 - <i>Fourniture par le maître d'ouvrage</i> .....	18
7.3.2 - <i>Fourniture par le titulaire</i> .....	18
7.4 - Additifs et dopes .....	18
<b>Article 8 - Opérations préalables aux travaux .....</b>	<b>18</b>
8.1 - État prévisionnel des travaux .....	18
8.2 - Centrale d'enrobage .....	19
8.2.1 - <i>Emplacements de la centrale d'enrobage choisis par le maître d'ouvrage</i> .....	19
8.2.2 - <i>Emplacements de la centrale d'enrobage choisis par le titulaire</i> .....	19
8.3 - Reconnaissance du support .....	19
8.4 - Piquetage.....	19
8.5 - Épreuves de formulation .....	20
8.5.1 - <i>Fourniture des granulats par le maître d'ouvrage</i> .....	20
8.5.2 - <i>Fourniture des granulats par le titulaire</i> .....	20

<b>Article 9 - Exécution des travaux .....</b>	<b>20</b>
9.1 - Autres documents liés à la réalisation des travaux .....	20
9.1.1 - <i>Dispositions relatives au programme d'exécution</i> .....	20
9.1.2 - <i>Dispositions relatives aux études d'exécution</i> .....	21
9.2 - Matériels et conditions de mise en œuvre .....	22
<b>Annexe A (Informative) : Listes des normes applicables au 01/10/2013.....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe B : Glossaires des sigles, acronymes et termes utilisés .....</b>	<b>24</b>
<b>Annexe C : Composition du groupe de travail chargé de la révision du fascicule 27 .....</b>	<b>25</b>

## **Article 1 - OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION DU FASCICULE**

### **Objet et domaine d'application du fascicule**

Le présent fascicule du cahier des clauses techniques générales (CCTG travaux de génie civil) définit les obligations contractuelles du titulaire et ses relations avec le maître de l'ouvrage, représenté par le maître d'œuvre au cours de l'exécution d'un marché de travaux de chaussées réalisés en enrobés hydrocarbonés fabriqués à chaud, ou à froid ou selon des procédés tièdes ou semi-tièdes, il ne traite pas des enrobés coulés à froid.

Les spécifications techniques particulières sont définies par référence à des normes et aux spécifications techniques communes reconnues par les États membres et publiées au Journal officiel de l'Union Européenne.

## **Article 2 - CONSISTANCE DES PRESTATIONS**

### **2.1 - Prestation à réaliser par le titulaire**

Sauf dispositions contraires des documents particuliers du marché, les prestations à réaliser par le titulaire sont les suivantes :

- la préparation du support, balayage, nettoyage ;
- la déconstruction éventuelle de l'ancienne chaussée lorsque celle-ci est en matériaux hydrocarbonés ;
- la couche d'accrochage ;
- la fourniture et/ou le contrôle des granulats, fines, liants, dopes, additifs ainsi que des agrégats d'enrobés qu'ils proviennent du chantier ou pas ;
- le piquetage général, spécial et éventuellement complémentaire ;
- les épreuves de formulation des mélanges lorsque le titulaire fournit les constituants ; dans le cas contraire lorsque le maître de l'ouvrage fournit l'un des constituants celui-ci prend en charge l'épreuve de formulation ;
- la signalisation de protection du chantier et la signalisation de déviation ;
- la fabrication des enrobés ;
- le transport des enrobés ;
- la mise en œuvre des enrobés ;
- le contrôle intérieur des enrobés.

### **2.2 - Prestations qui ne relèvent pas du titulaire**

Sauf dispositions contraires des documents particuliers du marché, les prestations du titulaire ne comprennent pas :

- les travaux préparatoires qui doivent être terminés avant l'ouverture du chantier de mise en œuvre (notamment, le reprofilage du support ou le calibrage de la largeur ou la purge des zones dégradées) ;
- l'identification des matériaux dangereux ;
- la mise à niveau des regards et des bouches de canalisation ;
- la mise à niveau des bordures, caniveaux et accotements ;
- les remises en état consécutives aux travaux d'un autre marché.

## **Article 3 - DOCUMENTS DE REFERENCE**

Sont applicables au marché, les normes et autres documents identifiés dans le CCTP. Les produits sont conformes à ces normes ou, le cas échéant, à une évaluation technique européenne. En ce qui concerne les normes françaises non issues de normes européennes, la conformité des produits ou

prestations peut être remplacée par la conformité à d'autres normes reconnues équivalentes.

Une liste indicative des documents de référence pouvant être visés dans le CCTP est donnée en annexe A.

## **Article 4 - DISPOSITIONS RELATIVES AU MANAGEMENT DE LA QUALITE**

### **4.1 - Définitions**

Les dispositions énoncées se réfèrent aux définitions spécifiques suivantes.

#### **Contrôle intérieur**

Les opérations de contrôle intérieur peuvent prendre l'une ou l'autre, ou les deux modalités suivantes, selon le contexte de l'opération :

- contrôle Interne (modalité de contrôle intérieur) – ensemble des opérations de surveillance, de vérification et d'essais exercés sous l'autorité du (ou des) responsable (s) de la fabrication ou de l'exécution, dans les conditions définies par le plan qualité ;
- contrôle externe (modalité de contrôle intérieur) – ensemble des opérations de surveillance, de vérification et d'essais exercées sous l'autorité ou à la demande d'un responsable indépendant de la chaîne de production ou du chantier d'exécution, mandaté par le titulaire.

#### **Contrôle extérieur**

Ensemble des opérations de surveillance, de vérification et d'essais, que le maître d'œuvre exécute ou fait exécuter par un organisme indépendant du titulaire, pour le compte du maître d'ouvrage.

#### **Fiche de contrôle**

Document de suivi d'exécution qui constitue la trace de la réalité des contrôles effectués.

#### **Fiche de non-conformité**

Document de suivi d'exécution qui enregistre une non-conformité, ses causes, son traitement et les actions correctives ou corrections nécessaires.

#### **Plan de contrôle global**

Document établi par le maître d'œuvre et validé par le maître d'ouvrage, organisant pour l'opération, la coordination et la complémentarité des opérations de contrôle intérieur des différents intervenants et de contrôle extérieur.

#### **Plan Qualité (PQ ou PAQ pour Plan d'Assurance Qualité)**

Document établi par le titulaire en phase de préparation, spécifiant l'organisation, les procédures d'exécution et de contrôle, et les ressources associées, qu'il s'engage à mettre en œuvre pour l'obtention de la qualité requise.

#### **Point critique**

Étape faisant l'objet d'une information préalable du maître d'œuvre, pour qu'il puisse, s'il le juge utile, y assister et en vérifier les conditions d'exécution.

#### **Point d'arrêt**

Étape au-delà de laquelle une activité ne peut se poursuivre sans un accord formel du maître d'œuvre, formalisé par un document d'enregistrement.

#### **Schéma Directeur de la Qualité (SDQ)**

Document qui, pour une opération donnée et s'il y a lieu, présente l'organisation d'ensemble pour la qualité de réalisation du ou des ouvrages et la gestion des interfaces, et assure la cohérence et la complémentarité des plans qualité de tous les intervenants.

#### **Schéma Organisationnel du Plan Qualité (SOPAQ)**

Document fourni par une entreprise au sein de son offre en phase de consultation, énonçant les principales dispositions d'organisation et de contrôles qu'elle s'engage, si son offre est retenue, à mettre en œuvre et à développer dans son plan qualité.



## **4.2 - Consistance des documents qualité en période de préparation**

### **4.2.1 - Le Plan Qualité (PAQ)**

#### **4.2.1.1 - Clauses générales**

Le plan qualité (PAQ) présente, de manière détaillée, les dispositions de moyens et d'organisation prévues par le titulaire, et qu'il s'engage de mettre en œuvre, pour garantir l'obtention des exigences spécifiées pour les travaux lui incombant.

Le PAQ est établi spécifiquement pour l'opération objet du marché. Il peut intégrer des dispositions préexistantes dans le système de management de la qualité du titulaire, tout en leur apportant les modifications et compléments nécessaires pour répondre aux spécificités de l'opération.

Il comprend :

- une note d'organisation générale (NOG) qui définit,
- les éléments d'organisation concourant à l'obtention de la qualité,
- s'il y a lieu, les plans qualité des cotraitants et sous-traitants, avec mention des articulations entre ces plans et avec le PAQ du titulaire,
- les procédures d'exécution comprenant,
- les procédures d'études,
- les procédures de travaux, par partie d'ouvrage ou nature de travaux,
- les cadres de documents de suivi d'exécution.

Si le marché le prévoit, notamment en regard de la complexité des travaux et des contraintes extérieures, ces informations peuvent être synthétisées par le titulaire au sein d'une ou plusieurs notes répondant aux exigences spécifiées par le maître d'ouvrage. Les procédures qualité relatives à l'exécution et aux contrôles liés aux points d'arrêt et points critiques, ainsi qu'à la gestion des documents d'exécution, sont documentées.

#### **4.2.1.2 - Clauses spécifiques aux marchés d'enrobés**

Dans le PAQ, le titulaire fournit un dossier technique comprenant :

- une description détaillée de la centrale d'enrobage comportant tous les éléments permettant d'apprécier le niveau de la centrale et de ses moyens de contrôle ainsi que les modalités de fonctionnement de la centrale et les réglages préalables ;
- les conditions de stockage ;
- les caractéristiques des matériels de transport ; y compris les dispositions prises pour l'organisation des transports et de la mise en œuvre.
- une description détaillée par technique des matériels de mise en œuvre.

Le PAQ confirme la provenance des granulats, des agrégats, des fines, du liant et des additifs. Le titulaire doit apporter la preuve que les granulats, fines, liants, additifs et agrégats sont conformes aux exigences du cahier des charges du marché. Il précise les exigences et les niveaux d'assurance de la qualité qu'il a spécifiés à ses fournisseurs. En outre, il précise comment sont organisés les contrôles de conformité.

Dans le cas de constituants fournis par le maître de l'ouvrage, le titulaire décrit les procédures de vérification, de stockage et de maintenance.

### **4.2.2 - La Note d'Organisation Générale (NOG) du PAQ**

La note d'organisation générale (NOG) du PAQ du titulaire fournit les informations suivantes :

- l'engagement du titulaire sur la mise en œuvre des dispositions définies au sein du PAQ ;
- la présentation des intervenants : titulaire, sous-traitants, fournisseurs principaux, et les prestataires en charge des opérations de contrôle intérieur s'il y a lieu, ainsi que les modalités de gestion de leurs interfaces ;

- la présentation de l'organisation des responsabilités et moyens, dont,
  - l'organigramme et l'encadrement responsable des travaux objet du marché avec identification des responsabilités,
  - l'organisation et l'affectation des principales tâches,
  - les principaux moyens, matériels et approvisionnements ;
- les modalités d'organisation du contrôle intérieur, avec,
  - le cadre d'organisation du contrôle intérieur,
  - le plan de contrôle intérieur établi par le titulaire, qui définit les différents contrôles et, pour chacun,
    - les exigences,
    - les références aux spécifications d'exécution,
    - la méthode de contrôle, de suivi ou d'essai,
    - la définition de la zone de contrôle,
    - la fréquence du contrôle, du suivi ou des essais,
    - les critères d'acceptation,
    - la documentation associée,
    - les responsables du contrôle et des suites à donner à ce contrôle,
    - l'implication, s'il y a lieu, de tierces parties dans le contrôle ;
  - la liste des points d'arrêt et points critiques, avec,
    - mention des délais et des documents de contrôle associés,
    - les modalités de levée des points d'arrêts ;
  - l'organisation pour la maîtrise (détection et traitement) des non-conformités, et le suivi des actions curatives et correctives, selon le niveau de gravité de l'écart constaté ;
- la liste des études et procédures d'exécution, nécessaires à la réalisation des ouvrages provisoires et définitifs, et leur calendrier prévisionnel de production (échancier d'envoi et dates prévisionnelles pour l'obtention du visa du maître d'œuvre.

Si le marché le prévoit, notamment en regard de la complexité des travaux et des contraintes extérieures, ces informations peuvent être synthétisées par le titulaire au sein d'une ou plusieurs notes explicitant les dispositions d'organisation prévues en réponse aux exigences spécifiées par le maître d'ouvrage.

#### **4.2.3 - Les Procédures d'études et travaux**

Relativement aux ouvrages provisoires et définitifs, et conformément à la liste des procédures d'exécution définie au sein de la note d'organisation générale, le titulaire fournit :

- les procédures d'études décrivant, pour chacune,
  - la partie des travaux, objet de la procédure,
  - les modalités de validation des études,
  - les modalités de maîtrise des modifications des études ;
- les procédures de travaux, par partie d'ouvrage ou par nature de travaux, décrivant, pour chaque procédure,
  - la partie des travaux, objet de la procédure,
  - les documents de référence,
  - la liste des ressources utilisées (personnels, matériels, produits),

- les méthodes, modalités, modes opératoires de mise en œuvre des travaux pour assurer le respect final des exigences,
- les modalités de contrôle intérieur associées à la procédure avec,
  - les intervenants,
  - les épreuves à réaliser, la nature et la fréquence des contrôles, les moyens à mettre en œuvre,
  - les critères d'acceptation ;
- s'il y a lieu, les interactions avec d'autres procédures et les conditions préalables requises pour l'exécution de certaines tâches.

Si le marché le prévoit, notamment en regard de la complexité des travaux et des contraintes extérieures, ces informations peuvent être synthétisées par le titulaire au sein d'une ou plusieurs notes explicitant les dispositions prévues en réponse aux exigences spécifiées par le maître d'ouvrage.

#### **4.2.4 - Les cadres de documents de contrôle d'exécution**

Le titulaire fournit dans son PAQ les modèles de documents :

- des documents de contrôle intérieur,
- des fiches de non-conformité.

Il précise également les conditions et délais dans lesquels ces documents sont renseignés (identifiés, enregistrés), validés, exploités, puis archivés.

### **4.3 - Consistance des documents qualité en phase d'exécution**

Les mises à jour du Plan Qualité du titulaire au cours des travaux sont soumises à visa du maître d'œuvre. Elles portent notamment sur :

- les procédures d'exécution non encore fournies lors de la phase de préparation,
- les adaptations des éléments du PAQ requises par les évolutions du chantier.

#### **Résultats du contrôle intérieur**

Les résultats des opérations de contrôle intérieur effectuées par le titulaire sont reportés sur les documents de contrôle. Selon les dispositions prévues au sein des pièces particulières du marché, ils sont (hormis ceux concernant les contrôles liés aux points d'arrêt et à la gestion de non-conformités) :

- soit tenus à la disposition du maître d'œuvre sur le chantier jusqu'à la fin des travaux,
- soit adressés au maître d'œuvre, au fur et à mesure de leur obtention.

Ces documents ne sont pas soumis au visa du maître d'œuvre ; seuls leurs cadres, définis au sein du PAQ du titulaire et ceux de ses sous-traitants éventuels en phase de préparation, y sont soumis.

#### **Détection et traitement des non-conformités**

La démarche de traitement des non-conformités s'articule autour des étapes suivantes :

- le constat, qui comprend les actions immédiates, l'enregistrement, ainsi que l'information des acteurs concernés ;
- l'évaluation, qui consiste à identifier les causes de la non-conformité, en évaluer les effets et proposer des actions curatives (pour y remédier) et correctives (pour éviter qu'elle ne se reproduise) ;
- l'action, qui comprend la décision d'actions, l'exécution et le contrôle des actions décidées ;
- la clôture et l'archivage des données et résultats.

Toute non-conformité, détectée par les opérations de contrôle intérieur ou de contrôle extérieur, est enregistrée ; elle fait l'objet de l'ouverture, par le titulaire, d'une « fiche de non-conformité ».

Les modalités de traitement de la non-conformité sont soumises au visa du maître d'œuvre.

Si le traitement d'une non-conformité donne lieu à une modification d'un document d'exécution, le nouveau document d'exécution est soumis au visa du maître d'œuvre.

Sur la base des résultats du contrôle, et du visa du maître d'œuvre sur son traitement technique, il peut être procédé à la levée de la non-conformité.

### **Points critiques**

Pour les points critiques, le titulaire informe le maître d'œuvre, avec un délai de préavis suffisant, de la date de réalisation des tâches concernées, afin de lui permettre d'être présent, s'il le souhaite.

En outre, il tient à disposition, sur les lieux du chantier, les documents de contrôle d'exécution relatifs aux tâches concernées.

### **Points d'arrêt**

Pour les points d'arrêt, le titulaire informe le maître d'œuvre de la date de réalisation des contrôles correspondants, avec un délai de préavis suffisant, afin de lui permettre d'être présent, s'il le souhaite.

Les contrôles liés aux points d'arrêt font l'objet de procédures spécifiques : demande de levée du point d'arrêt, compte-rendu de contrôles, accord explicite du maître d'œuvre.

Le titulaire adresse au maître d'œuvre sa demande de levée de point d'arrêt, accompagnée des documents attestant des contrôles effectués lors des tâches correspondantes.

Les visas matérialisant la constatation, par les différents intervenants concernés, des informations produites et mentionnant les suites à donner sont reportés sur les documents de levée de points d'arrêt.

## **4.4 - Consistance des documents qualité en phase de fin d'exécution**

En fin d'exécution, le titulaire fournit un ou plusieurs documents relatifs au management de la qualité (hormis pour les éléments déjà transmis au cours de l'exécution des travaux) incluant :

- le plan de contrôle intérieur réalisé,
- les procédures d'exécution à jour, avec synthèse des modifications apportées au cours du chantier,
- l'origine des matériaux et équipements, les rapports d'essai des matériaux et équipements,
- les fiches de contrôle et levée des points d'arrêt,
- les fiches de non-conformité.

Ces éléments ne sont pas soumis au visa du maître d'œuvre, sauf stipulation contraire au sein des pièces particulières du marché.

## **Article 5 - DISPOSITIONS RELATIVES AU RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT**

### **5.1 - Définitions**

#### **Notice de respect de l'environnement**

Document, établi par le maître d'ouvrage, contenant :

- une synthèse des contraintes environnementales, et les sites où ces mesures doivent s'appliquer ;
- la nature des démarches administratives devant être assurées par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre ou le titulaire du marché ;
- les exigences en matière de management et de suivi de l'environnement.

#### **Schéma d'Organisation du Plan de Respect de l'Environnement (SOPRE)**

Document, établi à partir des exigences spécifiées par le maître d'ouvrage, par le soumissionnaire lors de son offre, décrivant, en fonction des caractéristiques de terrain et de l'environnement local, les dispositions d'organisation et de contrôle qu'il propose pour répondre aux prescriptions environnementales fixées par le maître d'ouvrage.

## **Plan de Respect de l'Environnement (PRE)**

Document établi par le titulaire en période de préparation du chantier, et devant être visé et suivi par le maître d'œuvre, énonçant les moyens et procédures mis en œuvre par le titulaire pour respecter les prescriptions environnementales fixées par le maître d'ouvrage et réaliser ses engagements en matière de performance environnementale.

## **Schéma d'Organisation de la Gestion des Déchets (SOGED)**

Document établi par le titulaire en période de préparation du chantier et devant être visé et suivi par le maître d'œuvre, énonçant les moyens et procédures mis en œuvre par le titulaire en matière de suivi, de gestion, de valorisation et d'élimination des déchets.

## **5.2 - Consistance des documents environnement en période de préparation**

### **5.2.1 - le Plan de Respect de l'Environnement (PRE)**

Le plan de respect de l'environnement (PRE) énonce, de manière concrète, les moyens et procédures que le titulaire s'engage à mettre en œuvre pour respecter les prescriptions environnementales fixées par le maître d'ouvrage dans la notice de respect de l'environnement (NRE) ou autre document en tenant lieu, et pour prévenir et/ou réduire les impacts sur l'environnement et intervenir en cas d'anomalies, voire d'accidents.

Le PRE est établi par le titulaire spécifiquement pour l'opération. Il peut intégrer des dispositions préexistantes dans le système de management environnemental du titulaire, tout en assurant leur adaptation au contexte de l'opération.

Le PRE du titulaire comprend :

- une note d'organisation générale environnement, comprenant,
  - une analyse préalable du contexte environnemental et des contraintes à prendre en compte, en conformité avec les exigences définies par le maître d'ouvrage dans la notice NRE (ou autre document en tenant lieu) ;
  - l'organisation mise en place, avec mention des missions et responsabilités des personnels en charge de l'application du PRE ;
  - les dispositifs prévus pour maîtriser ou réduire les impacts environnementaux ;
  - les éventuelles propositions pour le réemploi de matériaux extérieurs au chantier ;
  - la nature et la situation des travaux et/ou des tâches d'exécution concernés par des dispositions spécifiques relatives à l'environnement, avec mention des nuisances et risques potentiels au regard de l'environnement en lien avec ces tâches ;
  - les modalités de surveillance et contrôle de ces travaux et/ou tâches, dont,
    - la liste des éventuels points d'arrêt et points critiques en matière environnementale, et les modalités associées,
    - le programme de contrôle environnemental.
- la liste des procédures environnementales pour assurer la conformité de l'exécution des ouvrages à la législation, à la réglementation et aux exigences spécifiées par le maître d'ouvrage,
  - procédures d'exécution liées à la prise en compte des exigences environnementales ;
  - procédures relatives au traitement des non-conformités en matière environnementale, susceptibles de se produire lors de l'exécution des travaux ;
  - procédures de traitement de pollution accidentelle, et procédures en cas d'interventions extérieures et en cas d'urgence ;
- l'articulation entre les dispositions du PRE (incluant la gestion des déchets), le projet des installations de chantier, et la Procédure d'urgence et de capacité à réagir ;
- la description des moyens d'information à l'attention du personnel du titulaire, des sous-

traitants et fournisseurs, sur les dispositions prévues au PRE ;

- les cadres de documents de surveillance et contrôles en matière environnementale.

En outre, le PRE du titulaire comprend les modalités de respect des exigences environnementales (dont déchets) par ses sous-traitants et fournisseurs, et leur engagement vis-à-vis des dispositions prévues.

### **5.2.2 - La composante « Gestion des déchets » du PRE (ou SOGED)**

Le PRE traite des dispositions relatives à la gestion des déchets, que le titulaire s'engage à mettre en œuvre, dont le suivi et la traçabilité de l'élimination des déchets du chantier, en conformité avec les dispositions du code de l'environnement (obligation de prévention, de réduction et de valorisation des déchets de chantier issus des travaux publics).

Dans le cas où les éléments requis au marché ne concernent que la gestion des déchets, le PRE devient un Schéma d'Organisation de Gestion des Déchets (SOGED).

Pour cette composante déchets, le titulaire décrit :

- la liste, structurée par classe, et l'évaluation de la quantification des déchets à gérer, par type de travaux ;
- l'organisation mise en place : organigramme, missions et responsabilités des personnels devant assurer l'application de la procédure environnementale de gestion des déchets ;
- les méthodes et moyens utilisés pour trier les différents déchets à gérer et assurer leur non-mélange ;
- la localisation, la description des dépôts, centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclages vers lesquels seront acheminés les différents déchets à gérer les modalités d'information du maître d'œuvre, lors de l'exécution des travaux, relativement à la nature des déchets, aux quantités et aux dates et lieux d'évacuation ;
- les modalités et moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité de gestion des déchets ;
- les cadres des documents de suivi et traçabilité des déchets (dont bordereaux de suivi et registres) ;
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour cette gestion.

Le plan de respect de l'environnement (ou le SOGED si seule la composante déchets est requise), établi par le titulaire en phase de préparation, est soumis au visa du maître d'œuvre.

Si le marché le prévoit, notamment en fonction de l'importance et des enjeux du chantier, et dans les limites autorisées par la réglementation, le titulaire peut synthétiser les informations requises pour le PRE au sein d'une ou plusieurs notes explicitant les dispositions prévues en réponse aux exigences spécifiées par le maître d'ouvrage en matière environnementale, dont le suivi et la traçabilité de l'élimination des déchets.

### **5.3 - Consistance des documents environnement en phase d'exécution**

Le titulaire doit s'assurer de la traçabilité des déchets et matériaux issus du chantier et de la bonne application des dispositions prévues pour la gestion des déchets. Il fournit au maître d'ouvrage, avec copie au maître d'œuvre, les bordereaux de suivi des déchets de chantier et les tableaux de suivi des déchets pour lesquels le maître d'ouvrage est producteur.

En cas de découverte, en phase d'exécution, de déchets non répertoriés par le maître d'ouvrage (sols pollués par exemple), le titulaire en informe le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre en vue de définir, conjointement, les modalités de gestion de ces déchets.

Les mises à jour du Plan de Respect de l'Environnement du titulaire au cours de l'exécution des travaux sont soumises à visa du maître d'œuvre.

Ces mises à jour peuvent notamment porter sur :

- les procédures d'exécution, non encore définies lors de la phase de préparation, pour les

- tâches ayant des impacts environnementaux potentiels ;
- les procédures complémentaires pour la gestion des déchets rencontrés lors de l'exécution et non prévus en phase de préparation ;
- les autres adaptations des éléments du PRE requises par les évolutions du chantier.

#### Détection et traitement des non-conformités.

Les dispositions définies en management de la qualité et concernant la détection et le traitement des non-conformités s'appliquent pour les non-conformités en matière environnementale.

#### Points critiques et points d'arrêt en matière environnementale.

Les dispositions définies en management de la qualité et concernant les points critiques et points d'arrêt s'appliquent pour ceux relatifs au respect de l'environnement.

### **5.4 - Consistance des documents environnement en phase de fin d'exécution**

En fin d'exécution, le titulaire fournit un dossier relatif au respect de l'environnement (hormis pour les éléments déjà transmis au cours de l'exécution des travaux) incluant :

- le programme de contrôle réalisé en matière environnementale ;
- les procédures environnementales à jour, avec synthèse des modifications apportées au cours du chantier ;
- les comptes rendus des contrôles et levée des points d'arrêt environnementaux ;
- les fiches de non conformités en matière environnementale ;
- les bordereaux de suivi des déchets justifiant de la destination des déchets conformément aux dispositions du PRE, et les tableaux de suivi des déchets pour lesquels le maître d'ouvrage est producteur.

Si le marché le prévoit, et dans les limites autorisées par la réglementation, ces informations peuvent être synthétisées par le titulaire au sein d'une ou plusieurs notes en réponse aux exigences spécifiées par le maître d'ouvrage.

## **Article 6 - DISPOSITIONS RELATIVES AUX DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE**

### **6.1 - Inventaire des documents par phase de l'opération**

#### **6.1.1 - En période de préparation**

Sauf dispositions contraires ou complémentaires mentionnées au sein du marché, le titulaire fournit au maître d'œuvre, en phase de préparation, les informations suivantes :

- le plan qualité (PAQ), qui précise et complète les dispositions générales prévues au schéma d'organisation du plan qualité (SOPAQ), ou autre document rendu contractuel, qui en tient lieu ;
- les propositions pour les origines et natures des matériaux extérieurs au chantier ;
- le programme d'exécution ;
- le plan de respect de l'environnement (PRE), qui précise et complète les dispositions générales prévues au schéma d'organisation du plan de respect de l'environnement (SOPRE), ou autre document rendu contractuel qui en tient lieu ;
- s'il est requis, le plan particulier de sûreté et de protection de la santé des travailleurs (PPSPS), ou le PPSPS simplifié (pour les opérations comportant des risques particuliers) ;
- les procédures d'études ;
- les études d'exécution et les procédures de travaux (au minimum celles relatives aux travaux devant démarrer dès la fin de la période de préparation) ;
- les documents requis par la réglementation pour les travaux à proximité d'ouvrages

souterrains ou aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

Si le marché le prévoit, et dans les limites autorisées par la réglementation, ces informations peuvent être synthétisées par le titulaire au sein d'une ou plusieurs notes répondant aux exigences spécifiées par le maître d'ouvrage.

En accord avec le maître d'œuvre, le titulaire peut proposer un document unique traitant des trois volets (Qualité, Sécurité, Environnement).

Lors de cette période de préparation, le titulaire et le maître d'œuvre s'accordent sur les modalités de gestion (classement, codification, stockage, modification, diffusion) de l'ensemble des documents à produire par le titulaire, et à échanger avec les autres intervenants dans le cadre du marché.

### **6.1.2 - En phase d'exécution**

Le titulaire fournit au maître d'œuvre les informations suivantes pendant le déroulement des travaux :

- les études d'exécution et les procédures de travaux, par partie d'ouvrage ou par nature de travaux, selon la liste et la planification de production et d'obtention de visa, prévues au plan qualité (ou autre document en tenant lieu) ;
- les mises à jour du programme d'exécution (dont celles du calendrier d'exécution) ;
- en tant que de besoin, la ou les mises à jour (compléments, révisions) :
  - du plan qualité (PAQ), ou autre document en tenant lieu ;
  - du plan de respect de l'environnement (PRE), ou autre document en tenant lieu.

Ces documents sont soumis au visa du maître d'œuvre pendant le déroulement des travaux (ou avant chaque phase de travaux concernée).

### **6.1.3 - En phase de fin d'exécution des travaux**

En fin d'exécution, le titulaire fournit au maître d'œuvre les documents suivants en vue de l'établissement du dossier des ouvrages exécutés (DOE) :

- un ou plusieurs documents, relatifs au management de la qualité pour les travaux sous sa responsabilité, hormis pour les éléments déjà transmis au cours de l'exécution des travaux ;
- un ou plusieurs documents, relatifs au respect de l'environnement, hormis pour les éléments déjà transmis au cours de l'exécution des travaux.

Si le marché le prévoit, et dans les limites autorisées par la réglementation, ces informations peuvent être synthétisées par le titulaire au sein d'une ou plusieurs notes répondant aux exigences spécifiées par le maître d'ouvrage.

## **6.2 - Dispositions relatives à la présentation des documents**

Les documents portent un titre et un numéro d'ordre, incluant un indice de révision. Ils sont datés et signés par le titulaire. Toute modification en cours de projet est consignée sur ces documents, repérée, datée et signée.

## **Article 7 - CHOIX DES CONSTITUANTS**

### **7.1 - Granulats et fines d'apports**

#### **7.1.1 - Fourniture par le maître d'ouvrage**

Les documents particuliers du marché précisent les éléments suivants :

- le contenu du mandat correspondant ;
- la nature, la provenance et les caractéristiques de ces matériaux, produits ou composants ;
- les vérifications à effectuer ;
- les moyens de contrôle à employer, ceux-ci devant être mis à disposition du titulaire.



#### 7.1.1.1 - Fourniture

Dès la notification de son marché et/ou du bon de commande dans le cadre d'un marché à bons de commande, et au fur et à mesure des approvisionnements, le titulaire prend connaissance des modalités et des résultats des contrôles de conformité, dont ont fait l'objet les granulats de la part du maître d'ouvrage. Le titulaire s'assure que les caractéristiques des granulats n'ont pas été altérées et formule éventuellement des réserves auprès du maître d'œuvre, s'il l'estime nécessaire.

#### 7.1.1.2 - Stockage

Le titulaire prend en charge les granulats en un lieu préalablement indiqué par le maître d'œuvre.

Les dates de prise en charge des matériaux et produits sont fixées comme suit :

- pour les matériaux et produits déjà approvisionnés à la date de commencement des travaux ou d'une tranche de travaux, telle qu'elle a été fixée par ordre de service, la prise en charge par le titulaire est réputée intervenir à cette date ;
- pour les matériaux et produits dont l'approvisionnement se poursuit après cette date, la prise en charge par le titulaire intervient dès leur arrivée au point de livraison indiqué au marché de fourniture et transport correspondant ;

Les pièces particulières (CCTP) du marché de fabrication et de mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés désignent les granulats fournis par le maître de l'ouvrage dont le contrôle doit être assuré par le titulaire. Le programme du contrôle intérieur précise alors les conditions et modalités de ce contrôle (voir article 4.1.1.1, 4.1.3 et 4.2).

Si le titulaire constate une non-conformité lors de la prise en charge des constituants fournis par le maître d'ouvrage, il en avise par écrit motivé le maître d'œuvre. Ce dernier fait procéder à des essais de vérification sur les granulats incriminés. Si cette vérification confirme la non-conformité des granulats, ceux-ci sont :

- soit évacués et remplacés par des granulats conformes aux spécifications du marché, par les soins du maître de l'ouvrage ;
- soit utilisés, après adaptation éventuelle de la formulation du mélange et définition d'un prix supplémentaire ou conclusion d'un avenant si nécessaire.

#### **7.1.2 - Fourniture par le titulaire**

Le titulaire fournit les résultats des essais prévus dans le CCTG, dans les normes concernées et ou aux spécifications techniques du marché.

Dans tous les cas, il doit exercer un contrôle de l'application du plan d'assurance qualité fournisseur conformément aux dispositions du fascicule 23 du CCTG concernant l'admission des granulats, et l'intègre à son PAQ.

### **7.2 - Agrégats d'enrobés**

#### **7.2.1 - Fourniture par le maître d'ouvrage**

Le maître d'ouvrage s'assure au préalable de la possibilité de réutiliser les agrégats d'enrobés, il mentionne dans les documents particuliers du marché les caractéristiques des agrégats d'enrobés conformément aux normes et aux réglementations en vigueur.

Ces agrégats proviennent soit d'un stock constitué au préalable par le maître d'ouvrage soit de la chaussée sur laquelle les travaux sont réalisés.

#### **7.2.2 - Fourniture par le titulaire**

Le titulaire fournit lors de la période de préparation les caractéristiques des agrégats d'enrobés qui seront utilisés sur le chantier conformément aux normes et réglementations en vigueur et ou aux spécifications techniques du marché.

## **7.3 - Liants**

### **7.3.1 - Fourniture par le maître d'ouvrage**

Les documents particuliers du marché mentionnent les éléments suivants :

- le contenu du mandat correspondant,
- la nature, la provenance et les caractéristiques correspondantes,
- les vérifications à effectuer,
- les moyens de contrôle à employer, ceux-ci devant être mis à disposition du titulaire.

Le titulaire assure, selon les modalités et cadences de livraison du liant prévues au programme d'exécution qu'il a soumis préalablement au maître d'œuvre, l'organisation du transport, du stockage et de la prise en charge du liant.

À ce titre, le titulaire doit, à l'arrivée de chaque camion :

- vérifier le bon de livraison remis par le transporteur pour s'assurer qu'il n'y a pas d'erreur de livraison ;
- contrôler la quantité livrée ;
- effectuer le cas échéant, sur demande du maître d'œuvre, un prélèvement approprié placé dans un récipient étanche et le remettre au maître d'œuvre.

### **7.3.2 - Fourniture par le titulaire**

Le titulaire assure le contrôle de la fourniture des liants dans les conditions fixées au fascicule 24 du CCTG et ou des spécifications techniques du marché. Il doit à cet effet :

- demander au fournisseur communication des résultats de son contrôle intérieur tel qu'il est défini par le fascicule 24 du CCTG ;
- effectuer le cas échéant les contrôles tels que définis aux spécifications techniques du marché ;
- effectuer le cas échéant un ou les prélèvements appropriés, sur demande du maître d'œuvre, placé dans un récipient étanche et le remettre au maître d'œuvre.

Dans le cas d'utilisation de liants non normalisés, le PAQ précise et complète la fiche technique remise avec le SOPAQ qui comporte les caractéristiques d'usage, les propriétés physico-mécaniques et les règles d'utilisation.

Dans tous les cas, il doit exercer un contrôle de l'application du plan d'assurance qualité fournisseur et l'intègre à son PAQ.

## **7.4 - Additifs et dopes**

Lors de la période de préparation, la nature des additifs et des dopes utilisés dans l'enrobé hydrocarboné est précisée dans le PAQ. Les fiches correspondantes figurent dans les documents dont les modalités de gestion doivent être définies (art 6.1.1).

## **Article 8 - OPERATIONS PREALABLES AUX TRAVAUX**

### **8.1 - État prévisionnel des travaux**

Le CCTP précise l'état prévisionnel des travaux. Il comporte pour chaque section (tronçon d'itinéraire homogène en état de support, environnement et trafic) les informations suivantes :

- l'emplacement, la longueur et la surface de chaque section à revêtir ;
- la quantité moyenne d'enrobés ou épaisseur moyenne à mettre en œuvre par mètre carré et par couche ou la quantité totale pour chaque section à revêtir ;
- les périodes pendant lesquelles les travaux ne doivent pas être exécutés sur certaines sections.

Si besoin, ces états précisent :

- les sections pour lesquelles les travaux doivent être exécutés en priorité ;
- les conditions particulières d'exécution de certaines sections et les travaux préparatoires de la surface à revêtir.

Si le titulaire estime, préalablement à l'exécution des travaux, que certaines de ces prescriptions ne conviennent pas pour certaines parties des sections à revêtir, il propose au maître d'œuvre, dans le cadre des articles 6.1.1, 6.1.2 et 9.1.1, les modifications qu'il juge utiles, avec toutes justifications à l'appui.

## **8.2 - Centrale d'enrobage**

Dans le cas où le maître d'ouvrage ne dispose pas d'une autorisation au sens des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), le titulaire doit s'assurer du respect de ces dispositions.

Dans le cas où le maître d'ouvrage dispose d'une autorisation, le titulaire doit s'assurer du respect des dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter dont les éléments nécessaires sont joints en annexe aux pièces particulières du marché.

Dans tous les cas, le titulaire doit informer le maître d'œuvre, si les délais fixés pour la réalisation des travaux sont incompatibles avec le respect de ces dispositions.

### ***8.2.1 - Emplacements de la centrale d'enrobage choisis par le maître d'ouvrage***

Si le maître d'ouvrage choisit les emplacements de la centrale d'enrobage, le maître d'œuvre notifie par ordre de service au titulaire un état lui faisant connaître dans quel ordre la centrale doit être successivement installée aux divers emplacements, ainsi que les dates prévues pour l'achèvement des approvisionnements à chaque emplacement.

### ***8.2.2 - Emplacements de la centrale d'enrobage choisis par le titulaire***

Si le titulaire choisit les emplacements, il en informe le maître d'œuvre.

## **8.3 - Reconnaissance du support**

Pour permettre le choix des matériaux, si ceux-ci ne sont pas définis, et le choix des méthodes d'exécution le maître d'œuvre indique les caractéristiques nécessaires de la couche support de chaussées.

Avant la mise en œuvre de la couche d'enrobés, il est effectué un constat contradictoire de l'état de surface de la couche support avec vérification visuelle que cette couche support présente effectivement des caractéristiques au moins équivalentes à celles indiquées au marché. En cas de désaccord, des essais contradictoires sont exécutés. Les frais correspondants sont à la charge du titulaire si les caractéristiques prévues au marché sont atteintes et sinon à la charge du maître de l'ouvrage.

Le titulaire fait éventuellement, avant exécution des travaux, toutes propositions de modifications qui seraient justifiées par l'état réel de la couche support.

## **8.4 - Piquetage**

Après la notification des repères de nivellement du piquetage général, et avant tout début d'exécution des travaux correspondants, le titulaire doit vérifier les cotes, en donner acte ou faire part de ses observations, faute de quoi lesdites cotes sont considérées comme acceptées par lui. En cas de désaccord, un nouveau levé topographique contradictoire est exécuté. Les frais correspondants sont à la charge du titulaire si les résultats de ce nouveau relevé confirment le relevé initial.

## **8.5 - Épreuves de formulation**

### **8.5.1 - Fourniture des granulats par le maître d'ouvrage**

Lorsque les spécifications techniques du marché donnent l'épreuve de formulation, celle-ci devient définitive, sauf si le titulaire présente des propositions reposant sur une épreuve de laboratoire effectuée sur le modèle de celle du maître de l'ouvrage et accompagnée de toutes justifications, dans un délai de vingt et un jours calendaires après notification du marché.

Le maître d'œuvre fait connaître sa réponse dans un délai de vingt et un jours à compter de la réception des propositions ou à défaut au plus tard quinze jours avant la fin de la période de préparation. Sans réponse du maître d'œuvre dans ces délais, la formule initiale du mélange est conservée.

### **8.5.2 - Fourniture des granulats par le titulaire**

Les spécifications techniques du marché précisent les caractéristiques attendues et les essais correspondants. Le titulaire fournit les résultats de l'épreuve prévue dans la norme.

Les constituants utilisés sur le chantier doivent être ceux retenus lors de cette épreuve.

## **Article 9 - EXECUTION DES TRAVAUX**

### **9.1 - Autres documents liés à la réalisation des travaux**

#### **9.1.1 - Dispositions relatives au programme d'exécution**

##### **Calendrier des études d'exécution**

Le titulaire fournit, au sein du programme d'exécution, le calendrier des études d'exécution, s'il y a lieu et si ce document n'est pas déjà intégré au sein de son Plan Qualité.

La production des documents d'études d'exécution tient compte des délais de transmission, d'analyse et d'acceptation par la maîtrise d'œuvre, avant démarrage des tâches d'exécution correspondantes.

##### **Calendrier d'établissement des procédures d'exécution**

Le titulaire fournit, au sein du programme d'exécution, s'il y a lieu, le calendrier d'établissement des procédures d'exécution nécessaires pour chaque phase de travaux, en cohérence avec la liste des procédures d'exécution définie au sein de son Plan Qualité.

##### **Calendrier prévisionnel des travaux**

###### Cluses générales

Le calendrier prévisionnel des travaux est présenté, en intégrant les contraintes environnementales éventuelles, de telle sorte qu'apparaissent :

- l'enchaînement des phases d'exécution, leur durée et, s'il y a lieu, les délais à respecter entre celles-ci ;
- les délais de fourniture et d'acceptation par le maître d'œuvre des matériaux, des études de formulation et des épreuves de convenance ;
- s'il y a lieu, les contraintes liées à la présence de réseaux connus à déplacer ou en place ;
- en cas de réalisation d'ouvrages provisoires, le calendrier de réalisation correspondant ;
- les tâches et événements critiques, et leur enchaînement.

Ce calendrier est mis à jour périodiquement en phase d'exécution, en tant que de besoin.

Sa version finale constitue le calendrier d'exécution réalisé ; il est intégré aux éléments du dossier des ouvrages exécutés (DOE) à fournir par le titulaire après réception.

###### Cluses spécifiques aux marchés d'enrobés

Le calendrier prévisionnel des travaux comprend également :

- la date prévue pour le démarrage du chantier,

- le tonnage moyen journalier fabriqué par centrale,
- le nombre d'ateliers de mise en œuvre utilisés,
- la liste, dans l'ordre chronologique prévu, des sections à revêtir par atelier de mise en œuvre.

Dans le cas d'un marché à bons de commande, le titulaire fait ses observations conformément aux stipulations du CCAG.

### **Projet des installations de chantier (PIC) :**

Le projet des installations de chantier comporte la description, avec leurs caractéristiques et leurs phasages, des moyens et matériels principaux nécessaires à la bonne exécution des travaux, qu'ils soient positionnés à l'extérieur ou à l'intérieur de l'ouvrage à réaliser. Ces éléments sont proportionnés à l'importance et à la complexité du chantier.

Il précise, en tant que de besoin :

- les dispositions envisagées pour l'implantation, l'édification et l'aménagement des ateliers, bureaux, locaux de sécurité et d'hygiène, magasins et aires de stockage des matériels et matériaux, laboratoires s'il y a lieu, et leurs raccordements aux différents réseaux ;
- les chemins de service, voies d'accès et aires de circulation de toute nature à l'intérieur du chantier, ainsi que les aires d'évolution des engins de manutention ;
- les parcs de stationnement des véhicules et des livraisons ;
- les installations particulières (montage ou fabrication d'éléments, gestion des déchets, etc..) ;
- les conditions d'accès au chantier, de stockage et de manutention des matériaux, composants, et autres produits ;
- les dispositions concernant la clôture, l'éclairage des installations ainsi que la signalisation du chantier.

Il prend en compte les exigences en matière de respect de l'environnement, ainsi que celles en matière d'hygiène et sécurité.

### **Projet des ouvrages provisoires (s'il y a lieu):**

En l'absence d'une répartition figurant au sein des pièces du marché, la liste répartissant les ouvrages provisoires par catégories (selon le risque associé vis-à-vis de la sécurité au travail, des tiers ou de l'ouvrage définitif) est fournie et justifiée par le titulaire en même temps que le programme d'exécution.

Cette liste est soumise au visa du maître d'œuvre.

Le projet des ouvrages provisoires comprend tous les documents nécessaires à leur définition, sous forme de dessins d'exécution, notices et consignes assortis de justifications correspondantes.

#### **9.1.2 - Dispositions relatives aux études d'exécution**

Les documents relatifs aux études d'exécution comprennent au minimum :

- une note d'hypothèses générales définissant les données d'entrée des études d'exécution fournies par le maître d'ouvrage (étude de sols,...) ou proposées par le titulaire ;
- des notes techniques justifiant le dimensionnement des ouvrages, ou parties d'ouvrages, tel que repris dans les plans d'exécution ;
- des plans d'exécution d'ensemble et de détails, définissant de manière précise et complète, les formes et la constitution des ouvrages à réaliser, de leurs composants et de leurs assemblages.

Les études d'exécution sont soumises au visa du maître d'œuvre, selon l'échéancier fourni au sein du programme d'exécution.

Si le marché prévoit, notamment en regard de la complexité des travaux et des contraintes extérieures, le titulaire pourra synthétiser, au sein d'une ou plusieurs notes, les dispositions d'exécution prévues en réponse aux exigences spécifiées.

## **9.2 - Matériels et conditions de mise en œuvre**

Le titulaire fournit dans son PAQ le dossier technique relatif à la description des matériels. Si le matériel répond aux exigences des travaux, le maître d'œuvre en autorise l'installation et la mise en place. Le titulaire adresse au maître d'œuvre un compte rendu de la mise en place des différents éléments du matériel et du contrôle de leur état.

Ces opérations s'inscrivent dans le cadre du Plan Qualité (PAQ) du titulaire et le maître d'œuvre vise le compte rendu de vérifications.

En cas de non-conformité au PAQ le maître d'œuvre notifie au titulaire :

- soit l'ordre de service mentionnant les modifications qu'il juge nécessaires ;
- soit le refus du matériel, ou d'éléments de matériels, ainsi que les motifs techniques de ce refus.

Si ces opérations sont conformes au PAQ, le titulaire procède aux réglages nécessaires.

## ANNEXE A (INFORMATIVE) : LISTES DES NORMES APPLICABLES AU 01/10/2013

Sont applicables au marché, les normes dont la liste est identifiée dans le CCTP. Il convient donc de reprendre dans le CCTP, partiellement ou totalement en fonction des besoins du marché, les listes ci-dessous en prenant soin d'actualiser les normes qui auraient pu évoluer depuis leur date d'élaboration.

NF EN 13108-1	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Enrobés bitumineux
NF EN 13108-2	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Bétons bitumineux très minces
NF EN 13108-4	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Hot Rolled Asphalt
NF EN 13108-5	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Stone Mastic Asphalt
NF EN 13108-6	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Asphaltes coulés routiers
NF EN 13108-7	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – bétons bitumineux drainants
NF EN 13108-8	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Agrégats d'enrobés
pr NF EN 13108-9	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Enrobé pour béton bitumineux ultra-mince (BBUM)
NF EN 13108-20	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Epreuve de formulation
NF EN 13108-21	Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux – Contrôle de la production en usine
NF P 98-121	Assises de chaussées – Graves-émulsion – Définition – Classification – Caractéristiques – Fabrication – Mise en œuvre
NF P 98-133	Enrobés hydrocarbonés – Couches de roulement : bétons bitumineux cloutés – Définition – Classification – Caractéristiques – Fabrication – Mise en œuvre.
NF P 98-139	Enrobés hydrocarbonés – Couches de roulement : béton bitumineux à froid – Définition – Classification – Caractéristiques – Fabrication – Mise en œuvre.
NF P 98-149	Enrobés hydrocarbonés – Terminologie – Composants et composition des mélanges – Mise en œuvre – Produits – Techniques et procédés
NF P 98-150-1	Enrobés hydrocarbonés – Exécution des assises de chaussées, couches de liaison et couches de roulement – Partie 1 : Enrobés hydrocarbonés à chaud – Constituants, formulation, fabrication, transport, mise en œuvre et contrôle sur chantier
NF P 98-150-2	Enrobés hydrocarbonés – Exécution des corps de chaussées, couches de liaison et couches de roulement – Partie 2 : enrobés hydrocarbonés à froid – Constituants, formulation, fabrication, transport, mise en œuvre et contrôle sur chantier

## **ANNEXE B : GLOSSAIRES DES SIGLES, ACRONYMES ET TERMES UTILISES**

•CCAG	Cahier des Clauses Administratives Générales
•CCAP	Cahier des Clauses Administratives Particulières
•CCTG	Cahier des Clauses Techniques Générales
•CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
•DCE	Dossier de Consultation des Entreprises
•DCOE	Dossier de Consultation des Opérateurs Économiques
•DIUO	Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage
•DOE	Dossier des Ouvrages Exécutés
•DT	Déclarations de projet de Travaux
•ESU	Enduits Superficiels d'Usure
•MBCF	Matériaux Bitumineux Coulés à Froid
•MOE	Maître d'œuvre
•MOA	Maître d'ouvrage
•NOG	Note d'Organisation Générale
•NRE	Notice de Respect de l'Environnement
•PAQ	Plan Qualité (ou PQ – Plan d'Assurance Qualité)
•PGC	Plan Général de Coordination
•PIC	Projet des Installations de Chantier
•PPSPS	Plan particulier de Sûreté et Protection de la Santé des travailleurs
•PRE	Plan de Respect de l'Environnement
•QSE	Qualité, Sécurité et Environnement
•RGC	Référentiel Génie Civil
•SDQ	Schéma Directeur de la Qualité
•Section	Tronçon d'itinéraire homogène en état de support, environnement, trafic
•SOGED	Schéma d'Organisation de Gestion des Déchets
•SOPAQ	Schéma d'Organisation du Plan Qualité
•SOPRE	Schéma d'Organisation du Plan de Respect de l'Environnement



## ANNEXE C : COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGE DE LA REVISION DU FASCICULE 27

### Président du groupe de révision

J. SOUBEIRAN DGITM/DIT/MARRN

### Rapporteur

JL. DELORME Cerema (CETE Île-de-France)

### Secrétaires

A. MATYNIA Cerema (Sétra)

M.FEUILLET Cerema (Sétra)

### Membres

M. ALNET ministère de la Défense

R. BODET UNPG

J. BONVALLET Fayat

Y. BROSSEAUD IFSTTAR

B. DEPAUX DGAC/STAC

S. DUPRIET USIRF – Eiffage

A. FEESER CETE Est

MS. GINOUX CETE méditerranée

MT. GOUX DGITM/DIT/MARRN

M. GRAVET Colas

M. HORDEAUX DIR Ouest

G. LACASSY DIR Atlantique

M. LANGLET Cerema (CETE Normandie Centre / SEMR)

S. LIMBORG GPB

V. MAUDUIT DIR Massif Central

A. MONACO Cerema (Sétra)

G. PIOT Cerema (CETE Île-de-France)

V. RELIER UNPG – Eurovia

P. ROSSIGNY Cerema (Sétra)

P. VALLON USIRF – Colas

F. VERHEE USIRF