



**Maître d'ouvrage**  
**DREAL Auvergne**  
**Service Maîtrise d'Ouvrage**

**Maître d'œuvre**  
**DIR Massif Central**  
**Service Ingénierie Routière**

direction  
interdépartementale  
des routes  
Massif Central

## **RN88 - Contournement du PUY EN VELAY**

### **Construction du VIADUC DE TAULHAC**



Mandataire  
du



**GAGNE**  
Constructions-Métalliques

Titre du document

**PAQ**

Emetteur



STATUT :

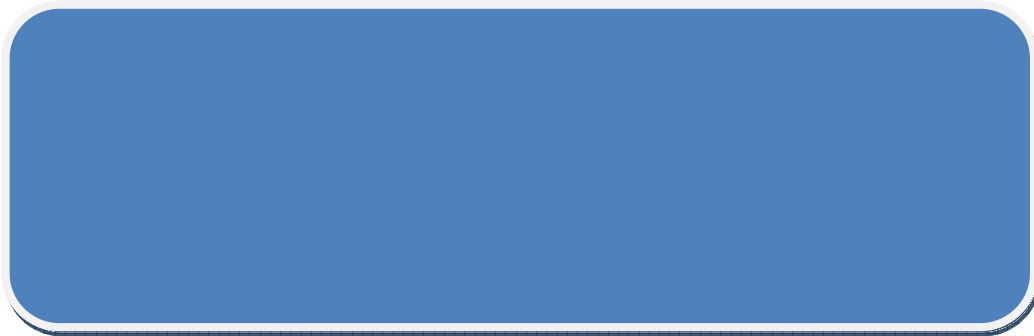
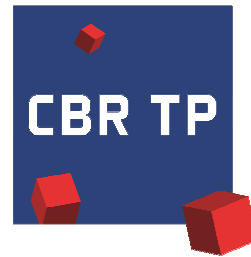
**OBS**

| Indice | Date     | Sommaire des modifications       | Emis par | Vérifié par | Approuvé par |
|--------|----------|----------------------------------|----------|-------------|--------------|
|        |          |                                  |          |             |              |
|        |          |                                  |          |             |              |
|        |          |                                  |          |             |              |
|        |          |                                  |          |             |              |
|        |          |                                  |          |             |              |
| A      | 25/02/10 | Prise en compte observation n°10 | V. PELÉ  | C. CAMPOY   | M. HAREL     |
| 0      | 04/02/10 | 1 <sup>ère</sup> Emission        | V. PELÉ  | C. CAMPOY   | M. HAREL     |

| Emetteur     | Type         | Localisation | Numéro       | Indice   |
|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| <b>D V C</b> | <b>P A Q</b> | <b>G E N</b> | <b>1 0 3</b> | <b>A</b> |



**MANDATAIRE DU GROUPEMENT**



## Plan d'Assurance Qualité

**TABLEAU DE SUIVI DES MISES A JOUR :**

[illegible]

# SOMMAIRE

|           |                                                                                                                                                  |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b><u>PRESENTATION GENERALE DU CHANTIER</u></b>                                                                                                  | <b>6</b>  |
| 1.1.      | CHANTIER                                                                                                                                         | 6         |
| 1.2.      | MAITRE D'OUVRAGE                                                                                                                                 | 6         |
| 1.3.      | MAITRE D'ŒUVRE                                                                                                                                   | 6         |
| 1.4.      | ENTREPRISES CONTRACTANTES                                                                                                                        | 6         |
| 1.5.      | REFERENCES AU MARCHE                                                                                                                             | 6         |
| <b>2.</b> | <b><u>SYSTEME DE MANAGEMENT QUALITE SECURITE ENVIRONNEMENT DU CHANTIER</u></b>                                                                   | <b>7</b>  |
| 2.1.      | GENERALITES                                                                                                                                      | 7         |
| <b>3.</b> | <b><u>RESPONSABILITE ET AUTORITE</u></b>                                                                                                         | <b>8</b>  |
| 3.1.      | ORGANIGRAMME DU CHANTIER                                                                                                                         | 8         |
| 3.2.      | AFFECTATION DES TACHES                                                                                                                           | 8         |
| 3.3.      | ROLE DES INTERVENANTS                                                                                                                            | 12        |
| <b>4.</b> | <b><u>SYSTEME DOCUMENTAIRE DU CHANTIER</u></b>                                                                                                   | <b>13</b> |
| 4.1.      | GENERALITE                                                                                                                                       | 13        |
| 4.2.      | LISTE DES PROCEDURES PARTICULIERES D'EXECUTION                                                                                                   | 13        |
| 4.3.      | LISTE DES PROCEDURES QUALITE CHANTIER                                                                                                            | 13        |
| 4.4.      | GESTION DES PLANS D'EXECUTION DU CHANTIER                                                                                                        | 15        |
| 4.5.      | GESTION DES ETUDES D'EXECUTION                                                                                                                   | 15        |
| 4.6.      | DOCUMENTS GENERAUX                                                                                                                               | 15        |
| 4.7.      | MODALITES DE DIFFUSION DES DOCUMENTS                                                                                                             | 15        |
| <b>5.</b> | <b><u>COMMUNICATION SUR CHANTIER</u></b>                                                                                                         | <b>16</b> |
| 5.1.      | COMMUNICATION INTERNE                                                                                                                            | 16        |
| 5.2.      | COMMUNICATION EXTERNE                                                                                                                            | 17        |
| <b>6.</b> | <b><u>CHOIX DES MATERIAUX, FOURNITURES, SOUS-TRAITANTS ET PRESTATAIRES</u></b>                                                                   | <b>18</b> |
| <b>7.</b> | <b><u>MAITRISE DES FOURNISSEURS ET DES SOUS-TRAITANTS</u></b>                                                                                    | <b>18</b> |
| 7.1.      | MODALITES DE COORDINATION, DE SUIVI ET DE CONTROLE DES FOURNISSEURS ET SOUS-TRAITANTS                                                            | 18        |
| 7.2.      | LES MODALITES DE TRAITEMENT DES INTERFACES (LES PLUS IMPORTANTES AYANT ETE DETECTEES) ENTRE SOUS-TRAITANTS ET ENTRE MANDATAIRE ET SOUS-TRAITANTS | 18        |
| 7.3.      | LES MODALITES D'EVALUATION DES SOUS-TRAITANTS EN COURS D'OPERATION, POUVANT PRENDRE LA FORME D'AUDITS REALISES PAR LE MANDATAIRE.                | 18        |
| <b>8.</b> | <b><u>FONCTIONNEMENT DU CONTROLE INTERNE, EXTERNE ET DU CONTROLE EXTERIEUR</u></b>                                                               | <b>19</b> |
| 8.1.      | PRESENTATION DES CONTROLES                                                                                                                       | 19        |
| 8.2.      | CONTROLE INTERNE CHANTIER                                                                                                                        | 19        |
| 8.3.      | CONTROLE EXTERNE                                                                                                                                 | 20        |
| 8.4.      | DESCRIPTION DE LA COORDINATION ENTRE LES ETUDES D'EXECUTION ET LES METHODES                                                                      | 22        |
| 8.5.      | DESCRIPTION DU CONTROLE ACHAT                                                                                                                    | 22        |

## **Plan d'Assurance Qualité**

|            |                                                       |           |
|------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 8.6.       | DESCRIPTION DES AUDITS ET VISITES DE LA DIRECTION QSE | 23        |
| 8.7.       | CONTROLE EXTERIEUR                                    | 23        |
| <b>9.</b>  | <b>PLAN DE CONTROLE</b>                               | <b>25</b> |
| 9.1.       | POINTS CRITIQUES - POINTS D'ARRET                     | 25        |
| 9.2.       | FICHES D'ENREGISTREMENT                               | 29        |
| 9.3.       | GESTION DES NON-CONFORMITES                           | 29        |
| 9.4.       | FICHES D'ADAPTIONS                                    | 29        |
| <b>10.</b> | <b>ANNEXES</b>                                        | <b>30</b> |

## 1. PRESENTATION GENERALE DU CHANTIER

### 1.1. Chantier

---

**Contournement du PUY-EN-VELAY  
Viaduc de TAULHAC**

### 1.2. Maître d'Ouvrage

---

A

**DREAL AUVERGNE  
7 rue Léo LAGRANGE  
63033 CLERMONT FERRAND**

### 1.3. Maître d'Œuvre

---

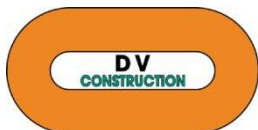
**ETAT – DIR Massif Central – Service d'Ingénierie Routière  
du Puy en Velay  
18 rue Jean SOLVAIN  
BP 347  
43 012 LE PUY EN VELAY**

### 1.4. Entreprises Contractantes

---

A

Groupement d'entreprises DV Construction / CBR TP / Gagne (DV Construction Mandataire)



**GAGNE**  
Constructions-Métalliques

***DV Construction représente DV Construction et CBR TP***

Adresse de l'entreprise mandataire :

**DV Construction**  
Etablissement de Lyon  
5-7 Avenue de Poumeyrol  
69 300 CALUIRE ET CUIRE  
Tél : 04.72.81.19.76  
Fax : 04.72.81.18.08

### 1.5. Références au marché

---

*Notification du marché : 18/12/09*

*Ordre de service : 11/01/10*

*Délais d'exécution : 24 mois y compris préparation*

## 2. SYSTEME DE MANAGEMENT QUALITE SECURITE ENVIRONNEMENT DU CHANTIER

### 2.1. Généralités

---

#### 2.1.1. Engagement d'une entreprise citoyenne

Bouygues construction a décidé de mettre en place une politique ambitieuse baptisée « **Actitudes** » dans le domaine du **Développement Durable**. C'est ainsi que l'ensemble de ses filiales dont **DV Construction** - déjà titulaire d'une triple certification **ISO 9001**, **OHSAS 18001** et **ISO 14001**, est tenue de mettre en place de nombreuses actions concrètes autour de thèmes clairement identifiés comme :

- L'établissement d'une relation de confiance avec nos clients fondée sur l'écoute, la transparence et l'innovation,
- Le respect de l'environnement dans l'exercice de nos activités
- La création de relations équilibrées dans la durée avec nos partenaires, fournisseurs et sous-traitants
- Développer les compétences de nos collaborateurs et favoriser l'égalité des chances

Ces thèmes trouvent leur application dans les actions classiques comme le tri sélectif des déchets, une politique systématique d'économies d'énergie dans les bureaux de chantier.



Des actions plus ambitieuses seront développées et mises en place sur ce projet si vous nous le confiez :

- La constitution d'un plan d'actions avec votre collaboration visant à limiter les nuisances pour les riverains en développant des actions d'accueil de concertation et d'écoute.
- Une réelle politique de diversification en matière d'embauche pour notamment améliorer le niveau de féminisation du personnel de l'entreprise et l'adaptation de plans de formation personnalisés,
- L'implication de nos sous-traitants dans nos démarches QSE et notamment dans celle relative aux progrès « sécurité »

#### 2.1.2. Engagement de la Direction de DV CONSTRUCTION

(Cf. Annexe n°1 : Engagement de la Direction Générale de DV CONSTRUCTION)

#### 2.1.3. Engagement de la Direction TPOA FS

(Cf. Annexe n°2 : Engagement de la Direction Ouvrage d'art FRANCE SUD)

### 3. RESPONSABILITE ET AUTORITE

#### 3.1. Organigramme du chantier

---

Voir DOC DVC PAQ GEN 102 Ind 0

#### 3.2. Affectation des tâches

---

##### 3.2.1. Acteurs

|                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| <b>Directeur de chantier :</b>         | Christophe CAMPOY    |
| <b>Conducteur de travaux :</b>         | Valérie PELE         |
| <b>Responsables maîtrise :</b>         |                      |
| Chef de Chantier :                     | A définir            |
| <b>Responsables contrôle interne :</b> |                      |
| Conducteur de travaux :                | Valérie PELE         |
| Chef de Chantier :                     | A définir            |
| <b>Responsable des études :</b>        |                      |
| Directeur Technique (DVC):             | Jean Louis TAFFOREAU |
| <b>Correspondant qualité :</b>         |                      |
| Animateur Q chantier (DVC):            | Cédric BARDIN        |

##### 3.2.2. Définition des responsabilités

###### Mission QSE du Directeur de chantier

- ✓ Il pilote le processus Travaux.
- ✓ Il est responsable du choix définitif des sous-traitants,
- ✓ Il vérifie la mise en place des PAQ et des plans de contrôles QSE sur les chantiers.
- ✓ Il est garant du respect des procédures QSE par ses collaborateurs travaux
- ✓ Il définit les organigrammes de chantier et gère les plans de formation de ses collaborateurs.
- ✓ Il identifie la répartition des responsabilités QSE.
- ✓ Il pilote les visites sécurité.
- ✓ Il signe les autorisations de conduite, les plans de préventions, permis feu, permis de travail
- ✓ Il signe les commandes de matériel.
- ✓ Il vérifie l'analyse des risques permettant de mettre en place les plans de contrôles appropriés.
- ✓ Il détermine et assure le suivi des actions correctives mises en place dans son Service. Il s'assure de leur efficacité notamment par le suivi d'indicateurs pertinents.
- ✓ Il enregistre les réclamations clients en cours d'exécution.
- ✓ Il est responsable de l'intégration de nos exigences en matière de Qualité, Sécurité et Environnement dans les contrats de sous-traitance, ainsi que de la mise en place des plans de contrôles sous-traitants.
- ✓ Il est responsable de leur archivage pour les Ouvrages d'Art.
- ✓ Il assure les visites sécurité.
- ✓ Il collecte l'ensemble des évaluations des entreprises de travail temporaire pour les opérations qui le concernent.

### Mission QSE du Conducteur de Travaux

- ✓ Il est garant de la bonne application des procédures
- ✓ Il analyse les non-conformités travaux et initie les actions correctives correspondantes
- ✓ Le conducteur de travaux réalise les achats (fournitures, sous-traitance, entreprise de travail temporaire, matériel), établit les contrats de sous-traitance, vérifie et accepte les fournitures et prestations correspondantes. Il gère les fournitures spéciales.
- ✓ Il analyse les documents d'exécution, propose des adaptations, et vérifie la conformité aux plans d'architecte. Il gère leur évolution.
- ✓ Il détermine les protections nécessaires, que ce soit pour les produits stockés, ceux fournis par le client, ainsi que les parties d'ouvrage finies avant qu'elles soient réceptionnées.
- ✓ Il prépare les avenants au marché client avant de les vérifier avec le Directeur Travaux.
- ✓ Il a en charge la préparation du chantier, notamment :
  - la détermination des délais,
  - l'élaboration du DICT et de la déclaration d'ouverture,
  - la participation à l'inspection commune,
  - la réalisation des plans de prévention et de contrôle (risques encourus)
  - la réalisation des Plans Assurance Qualité demandés par les clients ou le PQEC
  - la rédaction et la diffusion des Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé
  - les études des méthodes d'exécution et le choix des moyens matériels en collaboration avec les Services Méthodes
- ✓ Il est responsable de l'exécution du chantier, et notamment :
  - du suivi et de la gestion des points définis dans la phase préparation
  - de la gestion et du suivi des achats (fournitures, matériel, prestations)
  - de la gestion des interfaces avec les sous-traitants
  - du suivi de l'exécution des corps d'état et des plans de contrôles sous-traitants
  - du suivi de l'application du PPSPS et du respect des principes généraux de prévention,
  - de la vérification du respect de la politique Sécurité de l'entreprise, du respect des affichages réglementaires, de la tenue des registres obligatoires et de l'organisation des secours,
  - de la gestion des accidents du travail,
  - de la préservation de l'Environnement par la maîtrise de nos déchets, de nos consommations et de nos rejets,
  - de la gestion des pollutions accidentelles.
- ✓ Il évalue en fin de chantier les sous-traitants, fournisseurs, Sociétés d'intérim, BYCN Matériel et BYCN Achats une fois par an.
- ✓ Il détecte les défauts et non-conformités d'exécution, au besoin propose leur traitement au client, établit les fiches de non conformités dans le cas de défauts critiques ou majeurs et des fiches d'actions correctives, si il y a risque de répétitivité de la non conformité sur le chantier.

## Plan d'Assurance Qualité

- ✓ Il prépare le dossier d'archivage de sa Direction pour les Ouvrages d'Art.
- ✓ Il fait le point 100% si nécessaire.
- ✓ Il gère la garantie de parfait achèvement.

### Mission QSE du Chef de chantier

- ✓ Il est responsable de l'exécution gros œuvre du chantier, de la mise en œuvre des méthodes.
- ✓ Il est responsable de la gestion des compagnons, et remplit leurs fiches de qualification.
- ✓ Il met en œuvre les plans de prévention et contrôle, les protections et les moyens de sécurité adaptés.
- ✓ Il vérifie l'état de ses instruments de mesure et de contrôles, en assure la maintenance et contrôle l'état du matériel (petit outillage et équipement de mesure) utilisé par ses Compagnons.
- ✓ Il est le garant de la bonne application de la démarche C. COLOMB (Mise en place des autocontrôles compagnons, accueil formation, sensibilisation à la Qualité, Sécurité et Environnement).

### Mission QSE du Compagnon

- ✓ Il est qualifié pour les tâches qu'il a à accomplir.
- ✓ Il fait vivre les fiches d'auto contrôles gros œuvre sur le chantier.
- ✓ Il respecte les consignes de Sécurité et Environnement.

### Mission QSE du Responsable Technique

- ✓ Il est garant de la mise en œuvre et du respect des procédures dans sa Direction.
- ✓ Il pilote le processus Technique.
- ✓ Il coordonne l'ensemble des études pour les Services Commerciaux. Il vérifie, quand nécessaire, les études de ses services. Il participe aux bouclages techniques quand nécessaire.
- ✓ Il initie le traitement des actions correctives ou préventives de sa Direction et en assure le suivi.
- ✓ Ils sont responsables des études de conception commerciale en Ouvrages d'Art.
- ✓ Ils assurent les missions méthodes des chantiers de TPOA.
- ✓ Ils assurent le suivi des actions correctives après audits internes.

### Le Chargé de qualité

L'équipe travaux du chantier pourra faire appel au chargé de qualité de DV Construction dont les missions consistent à :

- ✓ participer à l'élaboration du PAQ,
- ✓ assurer de l'application du PAQ, de détecter les non-conformités, de vérifier le respect des exigences,
- ✓ faire évoluer le PAQ, y compris l'état des contrôles en fonction des spécificités du chantier,
- ✓ assurer les liaisons et relations qualité avec la maîtrise d'œuvre,
- ✓ piloter les actions de sensibilisation et d'information internes,
- ✓ assurer le pilotage du contrôle externe, la rédaction des rapports de synthèse des contrôles et la traçabilité des documents,
- ✓ assurer de la tenue du journal de chantier et de l'envoi des documents journaliers de production et des contrôles au maître d'œuvre,
- ✓ de tenir le maître d'œuvre informé de l'avancement du chantier c'est-à-dire de l'approche et de l'atteinte d'un point clef ou d'un point d'arrêt,
- ✓ être l'interlocuteur du maître d'œuvre pour tout ce qui concerne la qualité des ouvrages, de diriger le contrôle externe de l'ensemble des travaux (y compris les travaux sous-traités) et de s'assurer de la pertinence du contrôle interne,
- ✓ collecter et au final de fournir les documents de récolement relatifs aux contrôles intérieurs,
- ✓ transmettre au maître d'œuvre les Plans d'Assurance de la Qualité, les documents d'études préalables de toutes natures, les procédures d'exécution et les documents de suivi après les avoir visés,

## Plan d'Assurance Qualité

- ✓ collecter et au final de fournir les documents des ouvrages exécutés et leurs notices de fonctionnement récolement relatif aux contrôles intérieurs.

### 3.2.3. Définitions des responsabilités des entreprises co-traitantes (GAGNE)

(cf. voir PAQ et NOG des co-traitants)

### 3.2.4. Entreprises Sous-traitantes

| Sous-traitants                 | Entreprise      | Nom responsable |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| Bureau d'études                | COGECI          |                 |
| Pieux                          | BOTTE FONDATION |                 |
| Armatures : fourniture et pose | A définir       |                 |
| Serrurerie                     | A définir       |                 |
| BN4                            | A définir       |                 |
| Terrassements                  | A définir       |                 |
| Etanchéité                     | A définir       |                 |
|                                |                 |                 |
|                                |                 |                 |

### 3.2.5. Fournisseurs

Les fournitures rentrant dans le cadre des travaux sous-traités seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre dans le cadre du PAQ sous-traitant correspondant.

| Fournisseurs Principaux | Nom       |
|-------------------------|-----------|
| Béton                   | A définir |
| Appareils d'appui       | A définir |
|                         |           |
|                         |           |

Cette liste sera complétée en cours du chantier.

### 3.3. Rôle des Intervenants

---

#### 3.3.1. Rôle du mandataire

-  veiller à ce que les documents PAQ, PRE, PPSPS soient établis
-  tenir à jour un tableau de suivi de l'ensemble des éléments constituant le PAQ, PRE, PPSPS
-  recevoir et diffuser les remarques du Maître d'Oeuvre sur les éléments du PAQ, PRE, PPSPS, de ses cotraitants et de ses sous-traitants
-  établir la liste prévisionnelle des documents constituant le PAQ, PRE, PPSPS

#### 3.3.2. Rôle des cotraitants

Chaque co-traitant s'engage à établir un PAQ, PPSPS, PRE (si nécessaire). Il est responsable :

-  de l'établissement de son PAQ, PRE, PPSPS, procédures et annexes spécifiques
-  de la réalisation du contrôle interne lié à ses propres travaux
-  de la réalisation du contrôle externe à ses propres travaux

#### 3.3.3. Rôle des sous-traitants

Chaque sous-traitant s'engage à établir un PAQ, PPSPS, PRE (si nécessaire). Il est responsable :

-  de l'établissement de son PAQ, PRE, PPSPS, procédures et annexes spécifiques
-  de la réalisation du contrôle interne lié à ses propres travaux

Ils devront se soumettre aux exigences qualités, sécurité, environnement de l'entreprise mandataire.

### 4. SYSTEME DOCUMENTAIRE DU CHANTIER

#### 4.1. Généralité

Le chargé qualité est le garant du système documentaire du chantier. Il est chargé de l'application et du suivi des documents qualité et d'exécution.

#### 4.2. Liste des procédures particulières d'exécution

Cette liste est basée sur le système documentaire de DV Construction. Elle est prévisionnelle et pourra faire l'objet de modification.

| Entreprise concernée | Objet de la procédure                            |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| BOTTE FONDATION      | Réalisation des pieux                            |
| DVC / CBR TP         | Réalisation des piles (Semelle, Fût et chevêtre) |
| DVC / CBR TP         | Réalisation des culées                           |
| DVC / CBR TP         | Réalisation du tablier                           |
| DVC / CBR TP         | Pose des appareils d'appuis                      |
| DVC / CBR TP         | Réalisation des superstructures                  |
| DVC / CBR TP         | Epreuves d'ouvrage                               |
|                      |                                                  |
|                      |                                                  |
|                      |                                                  |
|                      |                                                  |
|                      |                                                  |
|                      |                                                  |
|                      |                                                  |

L'ensemble des procédures particulières d'exécution seront répertoriées et classées dans le PAQ chantier. Le co-traitant réalise, lui-même, la réalisation, le suivi et l'archivage de ces documents (procédures).

#### 4.3. Liste des procédures qualité chantier

Cette liste est basée sur le système documentaire de DV Construction. Elle est prévisionnelle et pourra faire l'objet de modification.

| Entreprise concernée | Objet de la procédure                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| DVC / CBR TP         | PAQ                                                                                 |
| DVC / CBR TP         | Procédure de diffusion des documents                                                |
| DVC / CBR TP         | Propositions techniques                                                             |
| DVC / CBR TP         | Demande d'agrément de fourniture                                                    |
| DVC / CBR TP         | Planning général                                                                    |
| DVC / CBR TP         | Gestion des non-conformités ( <i>cf. Annexe n°3 : gestion des non-conformités</i> ) |

L'ensemble des procédures qualité seront répertoriées et classées dans le PAQ chantier. Le co-traitant réalise, lui-même, la réalisation, le suivi et l'archivage de ces documents (procédures).

### 4.3.1. Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ)

Le **Plan d'Assurance Qualité (PAQ)** est établi pour le chantier par le responsable du chantier. Le PAQ est mis à jour (obligatoirement) régulièrement pendant la phase d'exécution et d'achèvement des travaux. Il est donc élaboré progressivement pendant le déroulement du chantier. Il définit l'organisation et les objectifs de la Direction Travaux.

En respect avec le fascicule commun du CCTP, la consistance du PAQ est la suivante :

- ✚ Situation et consistance des travaux
- ✚ Organisation générale, encadrement responsable et affectation des tâches
- ✚ Système documentaire du chantier
- ✚ Moyens de communication sur chantier
- ✚ Choix des matériaux et fournitures
- ✚ Maîtrise des fournisseurs et sous-traitants
- ✚ Moyens de production
- ✚ Organisation des contrôles
- ✚ Tableau récapitulatif des contrôles prescrits par le Maître d'œuvre (plan de contrôle)
- ✚ Gestion des non-conformités et mise en place des actions correctives
- ✚ Documents de suivi
- ✚ Modalités d'évaluation

De plus, en phase travaux sont associés au PAQ les documents suivants :

**Les Procédures d'exécution particulières :** expliquant les moyens et les méthodes mis en place sur le chantier pour la construction de l'ouvrage.

**Les Procédures spécifiques à un poste de travail :** document établi pour le personnel qui exécute les travaux afin de le responsabiliser. Elles décrivent précisément les méthodes et techniques à respecter pour un poste spécifié. Elles peuvent être déclinées en fiches plus précises qui décrivent les risques spécifiques à certaines zones.

**Les PAQ Sous-traitant (PAQST) :** Un Plan d'Assurance Qualité est réalisé par tout sous-traitant. Ce document est validé par le Représentant du PAQ ou le Directeur travaux du projet. Les PAQST sont toujours établis avant le commencement des travaux concernés.

**Le Plan de contrôle :** Ce document récapitule l'ensemble des contrôles intérieurs et extérieurs (points d'arrêt) qui seront applicables sur le chantier. Il précisera la définition des procédures d'exécution, le contrôle des différents intervenants, la production des documents de suivi et les points clés et les points d'arrêt. Il est intégré au PAQ.

#### ✚ Modalités de suivi du PAQ

Le PAQ sera mis à jour obligatoirement et régulièrement par le **chargé de la qualité** du chantier. Toutes modifications du document, devront et seront soumises à la validation de la maîtrise d'œuvre.

De plus, l'animateur QSE de la région sera chargé de vérifier le suivi du PAQ.

#### ✚ Diffusion du PAQ

Le PAQ est diffusé au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre. Il est également disponible auprès du chef de chantier et dans le bureau du Conducteur de Travaux pour une diffusion aux différents intervenants du chantier.

Les différentes mises à jour font l'objet d'une validation auprès du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre.

### 4.4. Gestion des plans d'exécution du chantier

---

Pour assurer le suivi des plans d'exécution du chantier, il sera mis en place un tableau d'évolution des plans. Ce document sera mis à jour régulièrement par le conducteur de travaux et vérifié par le chargé qualité.

(cf. *annexe n°4 : tableau d'évolution des plans*)

### 4.5. Gestion des études d'exécution

---

Les études d'exécution des ouvrages sont soumises au visa du maître d'œuvre.

L'ensemble des documents d'exécution des ouvrages définitifs et provisoires est adressé directement au maître d'œuvre, avec copie au Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des documents définissant les moyens d'accès en vue de la visite et de la maintenance des ouvrages définitifs est adressé au coordonnateur SPS.

### 4.6. Documents généraux

---

#### 4.6.1. Dossier de récolement

DV CONSTRUCTION s'engage à respecter le cahier des charges du dossier de récolement présent dans le CCTP.

#### 4.6.2. Journal de chantier

Lors des travaux, un journal de chantier, recueillant l'ensemble des informations liées à la qualité, sera suivi et mis à jour quotidiennement par le chef de chantier et le conducteur de travaux.

Seront consignées dans le journal de chantier les informations suivantes :

- ⇒ les observations sur la marche générale du chantier,
- ⇒ les prescriptions imposées à l'entrepreneur,
- ⇒ les observations concernant la sécurité des personnels,
- ⇒ l'état des pistes, signalisations, etc.

### 4.7. Modalités de diffusion des documents

---

L'entreprise DV Construction s'engage à respecter les modalités de la procédure de diffusion des documents visée par le maître d'œuvre n°DVC PAQ GEN 100 /B.

## 5. Communication sur chantier

### 5.1. Communication interne

---

Elle a pour objectif de tenir informé l'ensemble des collaborateurs sur le Système de management Qualité Sécurité Environnement adopté sur ce chantier.

Pour cela, la Direction projet s'appuie sur le compte rendu des réunions, les supports des réunions de formation, le livret d'accueil des salariés, sur la diffusion des actions correctives significatives ainsi que sur tous les moyens qu'elle jugera nécessaires.

De plus, la Direction peut remettre le label « Chantier Bleu » qui récompense les compagnons pour leurs efforts en faveur de la Qualité, la sécurité et l'environnement.

Vous trouverez ci-après les outils de communication interne que nous mettrons en place sur ce chantier.

#### 5.1.1. Accueil du personnel sur le chantier

Tout le personnel de chantier a reçu une formation d'accueil QSE au cours de laquelle sont expliqués les bons comportements en faveur de la qualité. Les principales dispositions propres au chantier (description du (des) poste(s) de travail, définition de l'organisation sur chantier,...) sont reprises dans le livret d'accueil.

#### 5.1.2. Petits déjeuners QSE

L'accueil est réalisé par une réunion regroupant l'ensemble du personnel appelé à travailler sur un poste particulier, ainsi qu'à l'arrivée de chaque nouveau compagnon. Des réunions de sensibilisation seront menées une fois toutes les deux semaines (au minimum) ou dès que l'encadrement le jugera opportun et prendront la forme de « petits-déjeuners Qualité / Sécurité / Environnement ».

Le petit déjeuner QSE a pour but de donner des explications et des consignes spécifiques au poste de travail (accès au poste, utilisation du matériel, consignes de sécurité...). C'est aussi l'occasion d'informer les compagnons des mesures prises dans le cadre du PAQ, notamment la réalisation de tâches particulières.

#### 5.1.3. Formations spécifiques

Tous les compagnons sont formés à la tâches qu'ils vont réalisés. La direction projet portera une attention toute particulière sur les compétences des nouveaux compagnons. Pour cela un système de tutorat et de formation individuelle sera mis en place sur chantier

#### 5.1.4. Informations aux sous-traitants

Les prestataires et les sous-traitants seront intégrés à notre démarche qualité. Dès leur arrivée, l'ensemble du personnel de ces entreprises suit une présentation du PAQ.

Les consignes du PAQ seront rappelées au personnel lors des petits déjeuners QSE et/ou dès que l'encadrement le jugera nécessaire sous forme de séances individuelles ou en groupe, dont la durée et la fréquence seront à définir lors de l'avancement des travaux.

### 5.2. Communication externe

---

La direction du chantier met à disposition des autorités, du maître œuvre et du maître d'ouvrage, les informations réglementaires (procédure d'exécution, résultats des contrôles internes et externes,...) et tient le client régulièrement informé de la situation qualité du chantier.

L'encadrement du chantier gère aussi les relations avec les riverains, collectivités locales et associations. Il informe les riverains des nuisances pouvant être occasionnées sur le chantier et explique les moyens de prévention mis en place. Il effectue le recueil et le traitement des plaintes dans les plus brefs délais.

## 6. CHOIX DES MATERIAUX, FOURNITURES, SOUS-TRAITANTS ET PRESTATAIRES

Ils seront, tous, soumis à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

## 7. MAITRISE DES FOURNISSEURS ET DES SOUS-TRAITANTS

### 7.1. Modalités de coordination, de suivi et de contrôle des fournisseurs et sous-traitants

---

Voir partie contrôle achat du présent document.

### 7.2. Les modalités de traitement des interfaces (les plus importantes ayant été détectées) entre sous-traitants et entre mandataire et sous-traitants

---

Chaque sous-traitant est responsable du bon fonctionnement de son contrôle interne. Les fiches de suivi sont établies par le sous-traitant. Les tâches réalisées par les sous-traitants peuvent avoir une interface avec les travaux réalisés par l'entreprise. Dans ce cas, la fiche sous-traitant est intégrée aux fiches de l'entreprise.

L'équipe travaux de DV CONSTRUCTION assurera un contrôle du sous traitant, notamment de l'application des fiches de suivi et de la conformité des résultats.

### 7.3. Les modalités d'évaluation des sous-traitants en cours d'opération, pouvant prendre la forme d'audits réalisés par le mandataire.

---

L'équipe travaux réalisera sur son chantier des audits du système qualité des co-traitant, afin de mesurer leurs efficacités et d'apporter des actions d'amélioration.

Puis quotidiennement, les sous-traitants sont supervisés par l'équipe travaux sur le chantier. De plus, des audits sécurité seront réalisés par l'animateur QSE de la région.

En fin de mission, le responsable du chantier réalise une évaluation du sous-traitant avec un classement national du fournisseur ou du Sous-traitant.

## 8. FONCTIONNEMENT DU CONTROLE INTERNE, EXTERNE ET DU CONTROLE EXTERIEUR

### 8.1. Présentation des contrôles

---

Pour ce chantier, DV Construction s'engage à mettre en place l'ensemble des contrôles suivants :

- 1 - le Contrôle interne, traçabilité de l'exécution des travaux
- 2 - Le contrôle externe effectué sur site par un responsable de DV Construction, dont le rôle est de s'assurer que les contrôles internes et essais de laboratoire sont effectués.
- 3 - Le laboratoire effectuant les essais relatifs au contrôle externe
- 4 - le contrôle achat, sera assuré par le chargé de qualité (contrôle réception, évaluation fournisseurs,...)
- 5 - La coordination entre les études d'exécution et les méthodes de chantier,
- 6 - Les audits et visite par la direction QSE de DV Construction.

### 8.2. Contrôle interne Chantier

---

#### 8.2.1. Description du contrôle interne

Le contrôle interne est exercé par toute la hiérarchie de production qui réalise les travaux, conformément aux plans visés, aux procédures d'exécution, aux prescriptions techniques et aux règles de l'art.

Le contrôle interne assure le contrôle du travail réalisé, à l'aide de fiches de suivi.

La hiérarchie du chantier s'assure de la bonne organisation du chantier, et du respect des consignes données.

#### 8.2.2. Les acteurs du contrôle interne

Le responsable de chantier :

- ✓ valide avec les options techniques et méthodes,
- ✓ met au point les décisions stratégiques et financières,
- ✓ est garant du respect du PAQ et du PPSPS,
- ✓ valide les commandes et les contrats de sous-traitance.

Le conducteur de travaux :

- ✓ est responsable du suivi des travaux de production propre,
- ✓ établit le planning de production propre et le synchronisent avec les plannings sous-traitants,
- ✓ est responsable de l'analyse et du suivi des plans d'exécution et méthodes,
- ✓ est responsable de l'établissement des PAQ et PPSPS,
- ✓ établit les procédures qualité et sécurité,
- ✓ provoque la levée des points d'arrêts par la Maîtrise d'Oeuvre,
- ✓ est garant du suivi du contrôle interne qualité et sécurité,
- ✓ valide et transmettent au maître d'oeuvre les fiches de non conformité,
- ✓ est responsable de l'analyse et du suivi du PAQ des sous-traitants (Modifications, diffusions),
- ✓ établit les avancements et situations de travaux,

## Plan d'Assurance Qualité

- ✓ est responsable des consultations de fournisseurs et rédactions des commandes,
- ✓ complète, en collaboration avec le chef de chantier les fiches de non conformité,
- ✓ est responsable des consultations et rédactions des contrats de sous-traitance,
- ✓ suit l'ensemble des sous-traitants et leur contrôle interne (Information et pilotage),
- ✓ est chargé des réunions de chantier et sécurité,
- ✓ est responsable de l'établissement du dossier de récolement.

Le Responsable Méthodes :

- ✓ étudie, à partir des plans, les modes opératoires d'exécution en relation avec le Responsable Chantier, le Conducteur travaux et le Responsable Maîtrise du chantier,
- ✓ établit les nomenclatures de matériels et plans de mise en oeuvre,
- ✓ participe à la réalisation du PPSPS.

Le Responsable Maîtrise :

- ✓ établit les petites commandes de matériels et d'outillage,
- ✓ organise le travail des différentes équipes en fonction du planning établi avec le Responsable chantier,
- ✓ définit les besoins en main d'oeuvre, matériels et fournitures nécessaires au respect du planning,
- ✓ commande le béton,
- ✓ exécute ou fait exécuter sous sa responsabilité, - par les chefs d'équipes -, les contrôles internes ainsi que l'établissement des fiches de contrôles des travaux qu'il exécute,
- ✓ établit avec le Responsable chantier les fiches de non conformité,
- ✓ provoque la levée des points d'arrêts par la Maîtrise d'Oeuvre,
- ✓ contrôle l'avancement des sous-traitants,
- ✓ vérifie et fait appliquer les consignes de sécurité du PPSPS,
- ✓ participe à l'évaluation en fin de chantier des sous-traitants, fournisseurs et sociétés d'intérim.

## 8.3. Contrôle externe

---

### 8.3.1. Description des missions du contrôle externe

Le responsable du contrôle externe est le chargé de qualité de l'entreprise. Ses missions ont été déterminées au chapitre 3.2.1.

### 8.3.2. Description du laboratoire réalisant les essais au titre du contrôle externe

Le laboratoire, agréé RNE, en charge du contrôle externe est non désigné à ce jour. Les vérifications définitives seront déterminées dans le PAQ et soumises à la validation du maître d'œuvre. L'accréditation RNE du laboratoire sera disponible sur chantier et archivée dans le PAQ.

### 8.3.3. Description du contrôle externe des études d'exécution

Sans objet

### 8.3.4. Description du contrôle des Ouvrages Provisoires

#### 7.2.1.1. Ouvrages provisoires de deuxième catégorie :

Le chargé du contrôle des ouvrages provisoires de deuxième catégorie est le conducteur de travaux.

#### 7.2.1.2. Ouvrages provisoires de première catégorie :

Cette mission est confiée à *l'ingénieur méthodes*. Il établit les notes de calcul et plans des ouvrages provisoires propres à l'entreprise DV Construction. Il vise les notes de calcul et plans des ouvrages provisoires extérieurs à l'entreprise. Il intervient pour le contrôle de conformité des ouvrages provisoires de première catégorie.

### 8.4. Description de la coordination entre les études d'exécution et les méthodes

---

Le chargé de la coordination des études d'exécution et des méthodes est : Christophe CAMPOY

Le référent méthode est Guillaume GAILLARDON, dont les missions principales sont :

- ✓ Contrôle des nomenclatures
- ✓ Vérification de la cohérence des plans
- ✓ Elaboration de la cinématique de phasage pour les études d'exécution
- ✓ ....

### 8.5. Description du contrôle Achat

---

#### 8.5.1. Achats Fournisseurs

Les fournisseurs consultés figurent sur la liste d'habilitation de l'Entreprise.

Le choix des fournisseurs s'effectue en tenant compte des critères suivants :

- ✓ fiches techniques / documentation, conformité du produit aux spécificités du marché,
- ✓ références,
- ✓ questionnaire Qualité Fournisseur,
- ✓ des évaluations des précédents chantiers avec DV Construction.

Après analyse de ces différents critères et des conditions commerciales par la hiérarchie travaux, le fournisseur est désigné. La commande est établie :

- ✓ elle décrit clairement les matériaux commandés, les quantités et délais de livraison,
- ✓ elle indique les exigences Assurance Qualité.

#### 8.5.2. Livraison :

Un bon de livraison accompagne chaque livraison sur le chantier.

Le contrôle physique et quantitatif est effectué par le chef de chantier ou une personne missionnée par celui-ci.

Il mentionne les réserves ou les non-conformités éventuelles au moment d'émarger le bon de livraison.

Un courrier ou un fax valide les réserves ou les non-conformités auprès du fournisseur.

En cas de réserves importantes, le conducteur de travaux règle le litige, qui peut se traduire par :

- ✓ Un refus de la livraison
- ✓ Un remplacement urgent des matériaux
- ✓ Une réfection sur le chantier

L'acceptation des matériaux est subordonnée aux résultats du contrôle extérieur, pour les fournitures rentrant dans la composition de l'ouvrage (voir annexe 7).

Liste (non exhaustive) des fournitures soumises à l'agrément du Maître d'œuvre :

- ✓ Béton (adjuvants, ciments, granulats, fabrication)
- ✓ Mortier de calage et scellement, résines
- ✓ Produit de cure
- ✓ Produits de protection des bétons
- ✓ Appareils d'appui

### 8.5.3. Achats Sous-traitants / Prestataires de Service

Lors du comparatif chiffré de l'offre sous-traitante, l'analyse se porte sur les points suivant :

- ✓ les composantes de l'offre ( absence d'oubli )
- ✓ des prix unitaires ( réponse homogène au BPU marché )

L'analyse qualitative est établie à partir de l'examen des références internes de la Société :

- ✓ consultation de la liste évaluation des sous-traitants agréés par DV Construction
- ✓ information par les responsables travaux consultés sur les compétences de l'entreprise et la qualité des interventions antérieures.

Il sera soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

DV Construction s'assure du fonctionnement normal du contrôle interne du Sous-traitant par sondage (défini dans son PAQ).

## 8.6. Description des audits et visites de la Direction QSE

---

L'animateur QSE sur la région est : Cédric BARDIN

Ses missions :

- ✓ S'assure de la mise en place et du suivi de la démarche QSE exigé par le marché et de DV Construction
- ✓ Suscite et développe des actions d'animations et d'amélioration QSE
- ✓ Participe à la réalisation des analyses de risques
- ✓ S'assure de la mise en place effective des plans de contrôle sur le terrain
- ✓ A toute autorité pour arrêter une activité en cas de non-conformité majeure ou répétitive
- ✓ Rend compte mensuellement au Directeur travaux et Directeur QSE
- ✓ Intervient lors des réunions QSE chantier
- ✓ Réalise des audits QSE
- ✓ Réalise des audits sous-traitants et fournisseurs
- ✓ Collationne et analyse les fiches de non conformités
- ✓ Collationne et analyse les fiches d'accident, incidents et presque accident
- ✓ Collationne et analyse les réclamations clients
- ✓ Collationne et analyse les observations riverains

L'animateur QSE est secondé par :

- ✓ Des auditeurs sécurités extérieurs : Audit sécurité du chantier 1 fois par mois
- ✓ Des Animateur Prévention Sécurité : Préparation, suivi et audit sécurité du chantier 1 fois toutes les deux semaines
- ✓ Des auditeurs QSE interne : Audit QSE du système de management du chantier (vérification du respect des exigences clients)

## 8.7. Contrôle extérieur

---

Le responsable du contrôle extérieur est désigné par le Maître d'œuvre. Il doit :

- ✓ lever les points d'arrêts
- ✓ procéder à des contrôles par sondage de l'efficacité du contrôle interne
- ✓ procéder aux contrôles des étapes liées à des points d'arrêt
- ✓ informer l'entrepreneur des résultats de ses contrôles

## Plan d'Assurance Qualité

- ✓ viser le PAQ et les procédures particulières
- ✓ contrôler et agréer les matériaux, produits et composants définis au chapitre 4.2.1, avec si nécessaire réception en usine et sur chantier
- ✓ se réserver la possibilité d'exercer tous les contrôles, à toutes les étapes de la réalisation sur toutes les parties d'ouvrages.

## 9. PLAN DE CONTROLE

L'équipe travaux a effectuée une analyse des risques sur les différentes parties de l'ouvrage. Pour les ouvrages spécifiques, une procédure d'exécution sera établie, dans laquelle sera explicités et définis l'analyse des risques, les moyens mis en œuvre et les contrôles nécessaires. Le résultat du contrôle interne sera retranscrit dans les fiches de contrôles correspondantes, qui reprendront les points critiques définis par l'équipe travaux et les points d'arrêt imposés par la maîtrise d'œuvre.

### 9.1. Points critiques - points d'arrêt

On distinguera dans les fiches de contrôle, les points critiques et les points d'arrêts.

#### ⇒ Points critiques

- ✓ Ce sont des points où l'équipe travaux ou le Maître d'œuvre a détecté un risque
- ✓ Le Contrôle Interne s'assure du bon déroulement de la tâche
- ✓ L'équipe Travaux informe le Maître d'Œuvre

#### ⇒ Points d'arrêt

- ✓ Ces points sont définis par le Maître d'Œuvre
- ✓ Le Contrôle Interne provoque la levée des points d'arrêt après vérifications.
- ✓ La formalisation de la demande de levée de point d'arrêt sera mise au point en accord avec le Maître d'œuvre
- ✓ Un planning hebdomadaire sera remis au Maître d'œuvre sur lesquels figureront les points d'arrêts à lever
- ✓ Le point d'arrêt est levé par le contrôle extérieur en accord avec la Maîtrise d'œuvre en cas de délégation du contrôle

A

Les PAQ des fournisseurs, sous-traitants et co-traitants à venir distinguent les points critiques et les points d'arrêts qui leur sont propres.

Le plan de contrôle, reprenant l'ensemble de ces points, est repris dans le tableau « plan de prévention et de contrôles » disponible ci-après. Il sera mis à jour dans chaque procédure particulière d'exécution.

Les points d'arrêt définis dans le CCTP sont les suivants :

| Phase des travaux                      | Points d'arrêt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Points Critiques |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Implantation de l'ouvrage              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceptation du piquetage complémentaire</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| Fondations superficielles              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conformité du fond de fouille d'une fondation superficielle (niveau et réglage de la fouille, nature et portance du sol)</li> <li>✓ Contrôle du remblaiement d'une poche purgée</li> <li>✓ Conformité des massifs de substitution en gros béton pour le comblement des purges locales éventuelles.</li> <li>✓ Autorisation de bétonnage d'une semelle de fondation</li> </ul> |                  |
| Fondations sur pieux exécutés en place | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceptation du forage et des armatures d'un pieu avant mise en place de celles-ci et bétonnage</li> <li>✓ Acceptation des pieux d'un appui après auscultation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |                  |

## Plan d'Assurance Qualité

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceptation des fondations profondes d'un appui après recépage et acceptation des fouilles d'élément de liaison une fois le béton de propreté mi en oeuvre</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Bétonnages           | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réception des centrales à béton</li> <li>✓ Autorisation de réaliser les épreuves de convenance</li> <li>✓ Acceptation de l'épreuve de convenance</li> <li>✓ Acceptation de l'élément témoin de convenance</li> <li>✓ Acceptation des équipages mobiles</li> <li>✓ Autorisation de déplacer des équipages mobiles</li> <li>✓ Autorisation de bétonnage d'une partie d'ouvrage</li> <li>✓ Autorisation de décoffrage d'un levée de pile</li> <li>✓ Autorisation de décoffrage d'un tronçon de hourdis</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mise en œuvre du béton</li> <li>✓ Epreuves de contrôle</li> <li>✓ Epreuves d'information</li> <li>✓ Protection et cure du béton</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Armatures            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Identification des armatures :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Désignation normalisées (forme, norme de référence, dimensions nominale, nuance et catégorie d'acier)</li> <li>✓ Marquage et étiquetage (usine productrice, identification du lot, marquage de reconnaissance, certification NF pour armatures HA ou CCPU pour ronds lisses)</li> </ul> <p><b>Fabrication, transport, manutention, stockage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyse des plans</li> <li>✓ Fabrication</li> <li>✓ Manutention et transport</li> </ul> <p><b>Mise en place :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etat des armatures</li> <li>✓ Arrimage et calage</li> <li>✓ Attentes et dispositifs de raccordement</li> <li>✓ Précautions pour propreté des parements.</li> </ul> |
| Structure métallique | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Autorisation de mise en œuvre du soudage en atelier et sur chantier,</li> <li>✓ Autorisation d'expédition des éléments de l'atelier avant protection anti-corrosion,</li> <li>✓ Préparation des joints soudés sur le chantier,</li> <li>✓ Autorisation de souder les éléments de continuité des raidisseurs longitudinaux</li> <li>✓ Acceptation des fiches de contrôle géométrique avant soudage</li> <li>✓ Acceptation des soudures en atelier et sur site</li> </ul>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Plan d'Assurance Qualité

A

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Opération de lancement                                                                                                                     | ✓ Autorisation d'amorcer une phase de lancement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Protection contre la corrosion de la charpente métallique                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceptation des documents préalables à l'exécution en atelier,</li> <li>✓ Acceptation de l'épreuve de convenance en atelier,</li> <li>✓ Acceptation du système de peinture en atelier, avant départ sur le site,</li> <li>✓ Acceptation des documents préalables à l'exécution sur site,</li> <li>✓ Acceptation de l'épreuve de convenance sur site,</li> <li>✓ Acceptation du système de peinture terminé avant repliement des échafaudages</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |  |
| Protection contre la corrosion des éléments galvanisés ou galvanisés et peints avec application automatisée (processus de type industriel) | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceptations des documents préalables à l'exécution (PAQ)</li> <li>✓ Fourniture des documents de suivi d'exécution avec les éléments finis,</li> <li>✓ Acceptation des résultats de l'essai d'adhérence</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Equipements                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceptation d'un élément témoin de corniche caniveau métallique et de l'écran anti-bruit avant le lancement des opérations de fabrication.</li> <li>✓ Acceptation du bon positionnement des dispositifs de retenue avant serrage définitif et scellement des ancrages et des montants.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Tablier                                                                                                                                    | ✓ Acceptation de l'état de surface du tablier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Étanchéité                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceptation de l'ensemble des documents et résultats permettant de montrer la conformité de la chape d'étanchéité aux exigences du fasc 67 titre I du CCTG</li> <li>✓ Acceptation du support d'étanchéité,</li> <li>✓ Acceptation de la 1<sup>ère</sup> couche du complexe et autorisation de mise en œuvre de la couche d'asphalte prophyré,</li> <li>✓ Réalisation par le Maître d'œuvre des épreuves prévues à l'article 12 du chap III du fasc 67 titre I du CCTG</li> <li>✓ Acceptation de l'étanchéité et autorisation de mise en œuvre de la couche de roulement</li> <li>✓ Acceptation des résultats des épreuves de convenance</li> </ul> |  |
| Appareil d'appui                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceptation des bossages des appareils d'appui</li> <li>✓ Acceptation au moment de la livraison des appareils d'appui</li> <li>✓ Acceptation du réglage et de l'implantation des appareils d'appui</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Epreuves                                                                                                                                   | ✓ Autorisation de réaliser les épreuves de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

## Plan d'Assurance Qualité

|                           | chargement                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                           |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ouvrages d'assainissement | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Acceptation du fond de fouille avant réalisation d'un caniveau, d'un regard ou pose de canalisations.</li><li>✓ Autorisation de remblaiement après pose d'une canalisation</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Contrôle de matériaux</li><li>✓ Contrôle du matériel</li><li>✓ Vérification des résultats du compactage</li></ul> |

## 9.2. Fiches d'enregistrement

---

Pour assurer le suivi de l'opération, des fiches d'enregistrement « fiche de suivi » du contrôle interne d'exécution seront mise en place sur le projet. Un classeur sera constitué et conservé sur le chantier. Un double des fiches sera transmis au maître d'œuvre.

Les fiches sont remplies au fur et à mesure de l'avancement des travaux, par les intervenants concernés effectuant le contrôle interne (Points critiques) et le contrôle extérieur (Points d'arrêts).

## 9.3. Gestion des non-conformités

---

### 9.3.1. Principe

En présence d'une anomalie (écart ou non conformité par rapport aux dispositions initialement prévues) entre les travaux réalisés et les documents d'exécution correspondants (Plans visés, procédures, spécifications, etc.), une fiche de non conformité est établie par le responsable maîtrise, accompagnée si besoin d'une proposition de traitement. Cette fiche sera soumise à l'agrément du Maître d'œuvre.

Une fiche d'action corrective peut être créée dans le cas où la non conformité peut se reproduire.

*(cf. Annexe n°3: Procédure gestion des fiches des non-conformités)*

### 9.3.2. Modèle de fiche

Ces fiches sont celles de notre système qualité, cependant elles peuvent être modifiées en accord avec la Maîtrise d'œuvre.

*(Cf. annexe n°4 : Fiche de non-conformité).*

### 9.3.3. Exécution des travaux de réparation

Si des travaux de réparation doivent être entrepris, ceux-ci sont définis dans la fiche de non-conformité, validée par le contrôle extérieur.

Le chef de chantier fait exécuter les travaux, vérifie la bonne exécution par rapport aux propositions établies et les fait constater par le Maître d'Œuvre.

### 9.3.4. Classement des fiches de non conformité et d'action corrective

Les fiches de non conformité et d'action corrective sont classées avec les fiches d'exécution concernées.

*(Cf. annexe n°5 : Fiche d'action corrective et préventive).*

## 9.4. Fiches d'adaptions

---

Lors d'une modification du projet ou des études d'exécution à la demande de l'entreprise ou d'un tiers (fournisseurs, Sous-traitants,...) une fiche d'adaptation doit être ouverte.

Cette adaptation est à l'initiative de l'entreprise soumise pour visa à la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage et justifiée par le bureau des études d'exécution du projet.

## **10. ANNEXES**

**ANNEXE 1 :**  
**ENGAGEMENT DE LA DIRECTION DE DV CONSTRUCTION**



Le 18 mars 2009

---

## L'ENGAGEMENT DE LA DIRECTION GENERALE

---

Pour sortir renforcés de cette période de turbulences économiques, nous devons être meilleurs que jamais pour mieux valoriser notre différence auprès de nos clients.

Aussi, je vous propose trois axes d'amélioration pour 2009 :

- La Prévention Santé Sécurité, en visant le Zéro Accident,
- La Qualité Produit, en faisant bien du 1<sup>er</sup> coup,
- La Compétitivité, en réduisant nos dépenses et en améliorant nos achats.

Pour atteindre nos objectifs sur ces trois axes, des indicateurs vous seront proposés, suivis et analysés tout au long de l'année.

Dans le même temps, et comme vous le savez, ces actions seraient vaines si nous ne respectons pas les postulats suivants :

- Notre code d'éthique qui affirme les valeurs essentielles que nous devons tous partager,
- L'exigence réglementaire et légale que nous devons respecter,
- Notre environnement, que nous devons absolument préserver par notre engagement au quotidien,
- La détection des risques majeurs à chaque étape des projets,
- Le management effectif de nos processus et la mesure de leur efficacité.

Je sais pouvoir compter sur votre esprit de solidarité et votre totale implication dans la démarche ACTITUDES déclinée dans notre projet DV 2010.

Notre Système de Management précise l'ensemble des dispositions élaborées pour parvenir à nos objectifs d'amélioration continue. Je m'engage à veiller à sa bonne mise en œuvre et à sa parfaite compréhension par tous les collaborateurs de l'Entreprise.

Ainsi, nous resterons des Bâisseurs de Bien-être, à la fois pour nos clients, nos partenaires et pour nous-mêmes.

Philippe CASANOVA  
Directeur Général Délégué.



**ANNEXE 2 :**  
**ENGAGEMENT DE LA DIRECTION TPOA FS**

Nous nous engageons à mettre en œuvre le présent Plan Assurance Qualité et en vérifier l'application sur le chantier de :

***VIADUC DE TAULHAC***

Nous nous assurerons de la réalité de l'application des procédures qualité à tous les niveaux hiérarchiques de notre organisation.

Pour ce faire, nous nommons comme Responsable du contrôle interne  
**CHRISTOPHE CAMPOY**

Le 26/01/10

**THIERRY JUSSAUME**  
Directeur de Production

## **ANNEXE 3 :** **GESTION DES FICHES DE NON CONFORMITES ET DES ACTIONS CORRECTIVES**

### **OBJET :**

- Traiter les non-conformités principales et mener les actions correctives associées si nécessaire.
- Transmettre au Service QSE les fiches de non conformités.

### **RESPONSABLE :**

- Le conducteur de travaux en collaboration avec la maîtrise (pour la PP).
- Le conducteur de travaux (pour la sous-traitance).
- Le correspondant QSE
- Le service QSE

### **DEFINITIONS :**

#### ***Non conformité chantier en PRODUCTION PROPRE***

##### *Non conformité majeure :*

C'est une non-conformité d'exécution que la maîtrise ne peut corriger sans l'accord :

- de sa hiérarchie (Ctx voire chef de groupe ou chef de service), ou
- d'un tiers (Maître d'ouvrage, etc.)

##### *Non conformité mineure :*

C'est une non-conformité d'exécution que la maîtrise corrige de sa propre initiative sans avoir besoin de l'accord de quiconque.

#### ***Non-conformité chantier en SOUS-TRAITANCE***

##### *Non conformité majeure :*

C'est une non-conformité d'exécution dont la correction :

- nécessite l'accord du Ctx ou d'un tiers (MO, Moe, BEC, BE,...), ou
- implique un temps de réflexion, ou
- engendre des dépenses coûteuses, ou
- a trait à la sécurité des usagers ou à l'image de marque de l'entreprise.

##### *Non conformité mineure :*

Non conformité d'exécution dont la correction :

- ne nécessite aucun accord
- est immédiate
- est peu coûteuse
- ne remet pas en cause la sécurité des usagers ou l'image de l'entreprise.

### ***Non-conformité processus***

#### *Non conformité :*

C'est une non-conformité d'application :

- une exigence réglementaire ou légale, ou
- une exigence contractuelle, ou
- une exigence interne, ou
- un point de blocage dans le fonctionnement d'un processus.

### **CONTENU :**

#### ***Non-conformité chantier :***

Le conducteur de travaux (en collaboration avec la maîtrise s'il s'agit de la production propre) rédige une fiche (F 08-03) s'il est en présence :

- d'une non conformité majeure
- d'une répétition de non conformités mineures.

#### ***Non-conformité processus :***

Le service QSE ou tous collaborateurs de l'entreprise rédige une fiche (F08-03) s'il est en présence :

- d'une non conformité dont le traitement demande une mise au point préalable avec le supérieur hiérarchique, dont la gravité nécessite la mise en place de ressources humaines et matérielles.

#### ***Détection et rédaction de la fiche :***

Les moyens de détection et les sources d'informations des non conformités sont :

- les résultats des contrôles internes et externes,
- les visites Qualité sur chantier,
- compte rendu de chantier Maître d'Ouvrage,
- compte rendu de coordination,
- compte rendu, note du bureau de contrôle,
- remarques de commissions (sécurité, qualité...),
- contrôles extérieurs du Maître d'Œuvre (géomètre, laboratoires techniques).

Cette fiche doit :

- décrire la non conformité,
- préciser ses causes et ses conséquences
- lister les solutions envisagées
- identifier la solution retenue
- constater la mise en application de cette solution.
- décider de mener une action corrective chantier ou pas.

Les non conformités mineures sont répertoriés mensuellement lors des réunions GP sur le formulaire (F 08-18) puis diffusées au Service QSE.

#### ***Visa de la fiche de non-conformité :***

1) La hiérarchie (chef de service ou chef de groupe) doit apposer son visa afin d'approuver la solution retenue ou bien désapprouver celle-ci, puis émettre ses observations.

(L'information orale à la hiérarchie se fait systématiquement avant que la correction soit effectuée. Par contre, le visa sur la fiche de non-conformité peut avoir lieu à posteriori).

2) Le conducteur de travaux appose son visa pour constater la mise en application de la solution retenue.

#### ***Fiche d'action corrective :***

Dans le cas où la non conformité majeure fait l'objet d'une action corrective chantier ou service, la fiche d'action corrective F 08-04 sera utilisée afin de formaliser cette action et de pouvoir en assurer le suivi.

**Rappel :** Une action corrective est une action menée sur le chantier ou au sein d'un service pour éviter que la non conformité identifiée se reproduise.

#### ***Au niveau de l'entité :***

Suite aux non conformités remontées au travers des tableaux trimestriels, le responsable d'entité concerné doit statuer sur la recherche des causes et d'éventuelles opportunités d'actions dans la rubrique « axes d'améliorations ».

Le service QSE effectue une analyse semestrielle des comptes rendu de visite Qualité et des cahiers Qualité chantiers, fait par les Directeurs Travaux et la Direction Technique. Cette analyse permet d'identifier des non-conformités majeures et de statuer sur la mise en place éventuelle d'actions correctives.

#### **DOCUMENT :**

Fiche de non conformité (F 08-03).

Fiche d'action corrective (F 08-04).

Fiche récapitulative des non conformités mineures (F 08-18).

#### **DIFFUSION :**

Une copie des FNC et des FAC est diffusée à la hiérarchie de production puis au Service QSE après visa, afin que ces derniers engagent des actions réelles pour lutter contre les dysfonctionnements récurrents qui caractérisent les processus de production dans le B.T.P.

L'original est conservé par le conducteur de travaux qui sera chargé de prévenir le client.

**ANNEXE 4 :**  
**FICHE DE NON CONFORMITE**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Entreprises France Europe</p> <p>Date :</p> <p>Rédacteur :</p>                                                                                                                             | <p align="center"><b>FICHE<br/>NON CONFORMITE</b></p> <p align="center">Fiche n°</p>                                                                                                                                                                                            | <p>Chantier/Service :<br/><b>VIADUC DE TAULHAC</b></p> <p>Activité concernée:.....<br/>.....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>CONSTAT :</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><u>Description du défaut ou de la non conformité</u></p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p>- <u>Cause supposée</u> :</p>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><u>Documents de référence</u></p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p align="center"><u>Classification</u></p> <p>Non conformité <input type="checkbox"/></p> <p>Défaut <input type="checkbox"/></p><br><p>Critique <input type="checkbox"/></p> <p>Majeur <input type="checkbox"/></p><br><p><u>Avis client ou délégataire requis</u></p> <p>oui <input type="checkbox"/></p> <p>non <input type="checkbox"/></p> |
| <p><b>PROPOSITION DE TRAITEMENT</b></p>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>VALIDATION DE LA PROPOSITION :</b></p>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><u>par le Contrôle Externe</u></p>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><u>par le Maître d'Oeuvre</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><u>Observations :</u></p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p>Sans réserves <input type="checkbox"/></p> <p>Avec réserves <input type="checkbox"/></p> <p>Refus <input type="checkbox"/></p> <p align="right"> <u>Date :</u><br/> <u>Nom :</u><br/> <u>Visa :</u> </p> | <p><u>Observations :</u></p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p>Sans réserves <input type="checkbox"/></p> <p>Avec réserves <input type="checkbox"/></p> <p>Refus <input type="checkbox"/></p> <p align="right"> <u>Date :</u><br/> <u>Nom :</u><br/> <u>Visa :</u> </p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>CONSTAT DU TRAITEMENT :</b></p>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Contrôle Externe</b></p> <p><u>Observations :</u></p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p><u>Date :</u><br/> <u>Nom :</u><br/> <u>Visa :</u></p>                                                                                                                    | <p><b>Maître d'Oeuvre</b></p> <p><u>Observations :</u></p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p><u>Date :</u><br/> <u>Nom :</u><br/> <u>Visa :</u></p>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p align="center"><b>REMONTEE DE CETTE FICHE A LA DIRECTION puis au RAQ</b></p>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**ANNEXE 6 :**  
**FICHE D’ACTION CORRECTIVE**



## FICHE D'ACTION CORRECTIVE

Chantier/Service : VIADUC DE TAULHAC

Rattachée à la fiche de la non-conformité N°.....

Fiche N°....

Date : .....

Action engagée par : ..... Direction : .....

### 1/ DESCRIPTION DE L'ECART CONSTATE

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Causes ou origine présumé :

Equipe de travail éventuelle : .....  
 .....  
 .....

### 3/ ACTION CORRECTIVE

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

| Mise en Oeuvre |        |
|----------------|--------|
| Responsable    | Délais |
|                |        |

|      | Rédacteur | Validation hiérarchique de la proposition |
|------|-----------|-------------------------------------------|
| Nom  |           |                                           |
| Date |           |                                           |
| Visa |           |                                           |

### 4/ SUIVI DE L'ACTION CORRECTIVE

Mise en œuvre :

Observations : .....  
 .....

Vérification de la mise en œuvre : Nom : .....

Date et visa : .....

Mesure de l'efficacité :

Observations : .....  
 .....

Vérification de l'efficacité : Nom : .....

Date et visa : .....

Diffusion au Service QSE après visa de la Direction Travaux.