



SERVICE PUBLIC DE WALLONIE

Document de référence QUALIROUTES – A – 1

**Mise en place d'un système de gestion de la qualité
lors de l'exécution des marchés de travaux**

Édition du 01/07/2020

Mise en place d'un système de gestion de la qualité lors de l'exécution des marchés de travaux

Table des matières

1. Terminologie.....	3
2. Principes généraux.....	5
3. Dispositions générales à prévoir pour s'assurer du respect par l'adjudicataire des exigences exprimées en matière de qualité (DGQ)	7
4. Dispositions spécifiques à prévoir par l'adjudicataire en matière de plan qualité (PQ)	8
4.1. Rédaction du PQ.....	8
4.2. Contenu du PQ	9
4.2.1. La note d'organisation générale.....	9
4.2.2. Les procédures d'exécution et de contrôle	9
4.2.3. Les documents de suivi d'exécution et de contrôle	10
5. Dossier à rentrer pour la réception provisoire.....	11
6. Modalités de fourniture et d'examen des documents	12
7. Annexes	13
7.1. Engagement du soumissionnaire à développer une démarche qualité – Modèle de document.....	14
7.2. Guide pratique pour la rédaction d'un PQ	15
7.2.1. PQ – Note d'organisation générale	15
7.2.2. PQ – Procédures d'exécution et de contrôle	16
7.2.3. PQ – Documents de suivi d'exécution et de contrôle	17
7.3. Précisions relatives à certains travaux	18
7.3.1. Béton.....	18
7.3.2. Mise en précontrainte	19
7.3.3. Joints de dilatation de pont	19



7.3.4 Etanchéité de tablier de pont	19
7.3.5. Réparation béton (hors revêtement)	19
7.4. Liste des compléments	20

1. Terminologie

Qualité: ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou d'un service qui lui confère l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites.

Les besoins peuvent comporter de nombreux aspects techniques, économiques, esthétiques, environnementaux...

Dans le domaine de la construction, on peut citer: la sécurité, la durabilité, les délais d'exécution, la maintenance...

Plan qualité (PQ): document spécifiant quelles procédures et ressources associées doivent être appliquées par qui et quand, pour un projet, un produit, un processus ou un contrat particulier.

De la lecture de cette définition, il résulte que:

- la fourniture d'un PQ n'intervient qu'après l'attribution d'un marché;*
- un PQ ne doit être demandé que lorsque l'importance du travail à réaliser, sa nouveauté, sa complexité et/ou les conditions de sécurité le justifient;*
- le PQ est un document évolutif, lié aux étapes de réalisation du travail;*
- l'essentiel du PQ doit notamment porter sur les moyens à mettre en œuvre pour assurer la qualité.*

Pouvoir adjudicateur: il s'agit de l'autorité qui désigne un fonctionnaire chargé de la direction et du contrôle de l'exécution du marché.

Entreprise: ce terme désigne successivement le soumissionnaire et l'adjudicataire chargé de l'exécution du marché

Soumissionnaire: personne physique ou morale qui fait une proposition, soumission ou offre, en vue de la conclusion d'un marché

Adjudicataire: le soumissionnaire auquel le marché est attribué

Sous-traitant: organisme auquel l'adjudicataire confie la fourniture d'un produit ou la réalisation d'une tâche

Contrôle intérieur (à l'adjudicataire ou au sous-traitant): contrôle effectué par l'adjudicataire ou son sous-traitant, pour s'assurer de la qualité de sa prestation.

Le contrôle intérieur se subdivise en:

- autocontrôle d'exécution: ensemble des opérations de surveillance, de vérification et de mesures effectuées selon les conditions définies par le PQ et réalisées par l'exécutant ou par sa hiérarchie sous l'autorité du responsable des travaux*
- autocontrôle de conformité: ensemble des opérations de surveillance, de vérification et d'essais réalisées par un responsable indépendant de la prestation et mandaté par l'adjudicataire.*

Contrôle extérieur (à l'adjudicataire): contrôle exercé sur l'adjudicataire ou son sous-traitant par le pouvoir adjudicateur ou par un organisme qu'il mandate.

Le contrôle extérieur procède en général à une supervision du contrôle intérieur à l'adjudicataire et aux vérifications complémentaires nécessaires.

Le contrôle extérieur peut donc inclure la vérification de l'élaboration, de l'application et de l'efficacité du PQ

Contrôle d'exécution: ensemble des opérations de surveillance, de vérification et d'essais visant à la maîtrise du processus d'exécution pour obtenir la qualité requise d'une prestation.

Le contrôle d'exécution est généralement exercé dans le cadre du contrôle intérieur.

Contrôle de conformité: ensemble des opérations et des essais visant à contrôler que la qualité est bien respectée.

Le contrôle de conformité peut être exercé dans le cadre du contrôle intérieur et/ou extérieur.

Point sensible: situation en cours d'exécution qui mérite une attention spéciale.

- *Point critique: point sensible pour lequel il a été décidé d'effectuer un contrôle intérieur à l'entreprise, le contrôle extérieur étant formellement informé du moment de son exécution et de son résultat.*
- *Point d'arrêt: point sensible pour lequel un accord formel du contrôle extérieur est nécessaire à la poursuite de l'exécution.*

Document de suivi et de contrôle: document, en général associé à une procédure d'exécution, permettant de transcrire les résultats des contrôles et de conserver l'historique de l'exécution.

Ce document est constitué de fiches de suivi établies journalièrement par les personnes en charge du contrôle intérieur.

Non-conformité: non-satisfaction d'une exigence.

Correction: action visant à éliminer une non-conformité détectée.

Action corrective: action visant à éliminer la cause d'une non-conformité.

2. Principes généraux

- Les documents du marché précisent les travaux, phases ou tâches pour lesquels l'adjudicataire doit mettre en place un système de gestion de la qualité.
- Le soumissionnaire s'engage (disposition générale en matière de qualité - DGQ) à mettre en œuvre les moyens nécessaires pour réaliser ces travaux conformément aux exigences exprimées en matière de qualité.
- L'adjudicataire met en place les dispositions spécifiques (plan qualité - PQ) à prévoir lors de la réalisation des travaux concernés.
- L'adjudicataire et le pouvoir adjudicateur coordonnent leurs activités de contrôle conformément au schéma repris ci-après:

CONTROLES A REALISER LORS DE L'EXECUTION DES MARCHES DE TRAVAUX

Contrôle intérieur

- Réalisé par l'adjudicataire ou sous sa responsabilité et destiné à garantir la qualité de sa prestation.
- Se subdivise en:
 - auto-contrôle de conformité des produits fabriqués en continu: réalisé par le responsable de cette fabrication et sous l'autorité de l'adjudicataire.
 - auto-contrôle d'exécution: réalisé par l'exécutant de la tâche ou par sa hiérarchie et sous l'autorité du responsable des travaux.
 - auto-contrôle de conformité des travaux: réalisé par un responsable indépendant de l'exécution et mandaté par l'adjudicataire.

Contrôle extérieur

- Réalisé par le pouvoir adjudicateur ou par un organisme qu'il mandate pour vérifier la conformité des travaux.
- Consiste en:
 - supervision du contrôle intérieur et vérifications complémentaires.
 - vérification de l'élaboration, de l'application et de l'efficacité du système de gestion de la qualité proposé par l'adjudicataire

3. Dispositions générales à prévoir pour s'assurer du respect par l'adjudicataire des exigences exprimées en matière de qualité (DGQ)

Le soumissionnaire remet, comme pièce constitutive de son offre, un document par lequel il marque son engagement à mettre en œuvre les dispositions d'organisation et de contrôle nécessaires pour réaliser les travaux concernés conformément aux exigences exprimées en matière de qualité. La fourniture de ce document conditionne la validité de l'offre. Un modèle de document est donné en annexe 1.

4. Dispositions spécifiques à prévoir par l'adjudicataire en matière de plan qualité (PQ)

4.1. Rédaction du PQ

Le PQ est rédigé par l'adjudicataire. Pour ce faire, il se base sur les documents suivants:

- les documents du marché, établis par le pouvoir adjudicateur et qui constituent "les termes du contrat";
- les documents internes à l'adjudicataire: manuel qualité éventuel, documents internes relatifs à l'utilisation de produits et de procédés, PQ de ses sous-traitants

L'adjudicataire est seul responsable vis-à-vis du pouvoir adjudicateur des PQ des sous-traitants. Au cas où le PQ d'un sous-traitant ne répond pas aux exigences des documents du marché, l'adjudicataire doit prendre en charge les missions de contrôle non satisfaites et présenter au pouvoir adjudicateur un PQ général homogène.

Le PQ est transmis au pouvoir adjudicateur pour examen et approbation. Le pouvoir adjudicateur profite du délai dont il dispose pour intégrer dans le PQ de l'adjudicataire ses propres actions en matière de contrôle (organisation du contrôle extérieur et confirmation des points critiques et d'arrêt).

Le mode de rédaction, de présentation et de classement du PQ s'effectue sur un support permettant une utilisation et une révision faciles (référence du chantier, titre du document, numéro de page, date de rédaction, numéro de version...).

Chaque révision du PQ sera transmise au pouvoir adjudicateur pour approbation.

Lorsqu'un adjudicataire dispose d'un système de gestion de la qualité certifié conformément à la norme ISO 9001, la mise en place du PQ tiendra compte des dispositions de cette norme.

4.2. Contenu du PQ

Le PQ comprend:

- une note d'organisation générale;
- les procédures d'exécution et de contrôle;
- les documents de suivi d'exécution et de contrôle.

4.2.1. La note d'organisation générale

Elle définit tous les éléments généraux du système qualité mis en place par l'adjudicataire en termes de moyens, d'organisation et de procédures. Elle est rédigée par l'adjudicataire et soumise pour approbation au pouvoir adjudicateur.

Elle comprend les informations suivantes:

- le nom de la personne responsable;
- l'objet et le domaine d'application du PQ;
- la liste des documents de référence pour les travaux concernés;
- l'organisation fonctionnelle des travaux concernés;
- les moyens généraux en matériel de fabrication, de transport, de mise en œuvre et de contrôle;
- les conditions générales d'exercice du contrôle intérieur;
- la liste des points critiques et des points d'arrêt;
- la liste des procédures d'exécution et l'échéancier d'établissement;
- la gestion des non-conformités par des actions correctives et préventives;
- les règles spécifiques de la gestion du PQ et de la maîtrise des documents.

4.2.2. Les procédures d'exécution et de contrôle

Ce document (sous forme de fiche) décrit les moyens, les matériaux ou les produits, les méthodes ou modes opératoires et les contrôles prévus pour l'exécution d'une tâche donnée. Ces fiches sont établies par l'adjudicataire, transmises au pouvoir adjudicateur et approuvées par ce dernier avant la réalisation des travaux correspondants.

Chaque fiche doit comprendre:

- la définition du travail faisant l'objet de la procédure
- la liste des documents de référence;
- le nom et les coordonnées de la personne responsable de la tâche;
- les moyens humains et matériels;
- les matériaux et fournitures utilisés (origine et certification);
- les caractéristiques des produits (fiches techniques) et les conditions techniques de mise en œuvre prévues par les producteurs;
- les modes opératoires et instructions pour l'exécution de la tâche;
- les conditions d'exercice du contrôle intérieur (nature et fréquence) ainsi que les critères de conformité;
- les dispositions à prendre en cas d'incident, d'anomalie et de non-conformité;
- la maîtrise des documents (types de document à établir, diffusion, noms des rédacteurs et des destinataires...).

4.2.3. Les documents de suivi d'exécution et de contrôle.

Ces documents permettent de recueillir et de conserver les informations sur les conditions réelles de l'exécution des travaux. Ils apportent la preuve de l'exercice du contrôle intérieur.

Tous les résultats des contrôles intérieurs sont transmis sans délai au pouvoir adjudicateur. L'adjudicataire a l'obligation de mettre en évidence les résultats non-conformes et de s'assurer que le pouvoir adjudicateur reçoive ces informations.

- Lorsque les résultats sont conformes, ils fournissent les premiers éléments de conformité de la tâche concernée; c'est ensuite le contrôle extérieur qui validera par des contrôles complémentaires éventuels cette conformité.
- Lorsque les résultats ne sont pas conformes, ils sont accompagnés de propositions de corrections, voire d'actions correctives, à approuver par le pouvoir adjudicateur.

Ces documents comportent:

- les procès verbaux d'étalonnage, de réglage des matériels et les résultats des épreuves de convenance;
- les fiches de suivi journalier (autocontrôle d'exécution);
- les résultats des contrôles réalisés dans le cadre de l'autocontrôle de conformité;
- les fiches de non-conformité et d'amélioration (actions correctives et préventives).

5. Dossier à rentrer pour la réception provisoire

En vue de la réception provisoire, l'adjudicataire établit un dossier regroupant l'ensemble des documents établis dans le cadre de la démarche qualité.

Ce dossier comprend:

- la note d'organisation générale actualisée;
- les procédures d'exécution et de contrôle mises à jour et approuvées;
- les documents de suivi d'exécution et de contrôle y compris le traitement des non-conformités relevées.

6. Modalités de fourniture et d'examen des documents

Phases	Délais de fourniture	Documents à fournir	Délais d'examen et d'approbation
Remise de la candidature en procédure restreinte ou Remise de la candidature et de l'offre en procédure ouverte	Au dépôt de la candidature	Engagement de l'entreprise (§ 3)	Selon procédure de sélection qualitative
A la notification	15 jours après notification	Note d'organisation générale (§ 4.2.1)	30 jours
Avant l'exécution des travaux	15 jours avant la date de planification de la phase concernée	Procédures d'exécution et de contrôle (§ 4.2.2)	15 jours
Pendant l'exécution des travaux	Sans délai	Documents de suivi d'exécution et de contrôle (§ 4.2.3)	Sans délai
A l'achèvement des travaux	Pour la réception provisoire	Dossier regroupant l'ensemble des documents établis dans le cadre de la démarche qualité (§ 5)	15 jours

7. Annexes

7.1. Engagement du soumissionnaire à développer une démarche qualité – Modèle de document.

7.2. Guide pratique pour la rédaction d'un PQ

- PQ – Note d'organisation générale
- PQ – Procédures d'exécution et de contrôle
- PQ – Documents de suivi d'exécution et de contrôle.

7.3. Précisions relatives à certains travaux

7.3.1 Béton

7.3.2 Mise en précontrainte

7.3.3 Joints de dilatation de pont

7.3.4 Etanchéité de tablier de pont

7.3.5 Réparation béton (hors revêtement)

7.4. Liste des compléments

7.1. Engagement du soumissionnaire à développer une démarche qualité – Modèle de document

Le modèle de document d'engagement du soumissionnaire à développer une démarche qualité fait partie du modèle de Cahier spécial des Charges.

Disponible ici:

<http://qc.spw.wallonie.be/fr/qualiroutes/doc/csc/Formulaire%20offre%20-%20modele.doc>

Il est reproduit ici à titre indicatif.

ANNEXE **1** A L'OFFRE

Engagement du soumissionnaire à développer une démarche qualité

Conformément aux dispositions prévues dans le CSC, l'entreprise (nom de l'entreprise ou du groupement)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

s'engage à mettre en œuvre une démarche qualité s'appuyant sur les données indiquées dans le document QUALIROUTES–A-1 lors de l'exécution des travaux repris à l'article 34 du chapitre A (AR du 14 janvier 2013 établissant les règles générales d'exécution des marchés publics et des concessions de travaux publics) pour autant que ces travaux soient concernés par le présent marché.

Fait à

Le.....

Signature:

7.2. Guide pratique pour la rédaction d'un PQ

7.2.1. PQ – Note d'organisation générale

1. Objet du marché

N° du CSC:

Objet et domaine d'application du PQ:

2. Pouvoir adjudicateur (coordonnées complètes)

3. Adjudicataire (coordonnées complètes)

Représentée par:

Organisation fonctionnelle de l'adjudicataire pour le chantier concerné:

Responsable qualité:

4. Moyens généraux en matériel de fabrication, de transport, de mise en œuvre et de contrôle (seuls les principaux engins sont à indiquer avec mention pour chaque tâche du type d'engin prévu)

5. Conditions générales d'exercice du contrôle intérieur

La notion de contrôle inclut des opérations de surveillance, de vérification et d'essais. Le contrôle intérieur comporte des activités d'auto-contrôle d'exécution et d'auto-contrôle de conformité (produits et travaux).

Les contrôles qui présentent une incidence sur l'avancement des travaux sont positionnés par l'adjudicataire sur le planning d'exécution.

6. Liste des points critiques et des points d'arrêt

Les points critiques et les points d'arrêt sont définis soit dans le marché (CSC) soit lors de la préparation du PQ.

La liste des points critiques et des points d'arrêt est reportée dans un tableau en fonction de la tâche correspondante.

7. Liste des procédures d'exécution et échéancier d'établissement

La démarche consiste à établir, pour les travaux à réaliser sous PQ, la liste des tâches, des contrôles à exécuter, des documents de gestion des non-conformités et les documents de suivi correspondants.

8. Gestion des non-conformités

Une non-conformité est la non-satisfaction à une exigence spécifiée telle que définie dans le CSC.

L'objet de la fiche est de définir comment sont gérées les non-conformités ainsi que les corrections et actions correctives proposées afin de compenser leurs effets.

9. Gestion des documents

Dans cette rubrique sera indiqué le nom de la (des) personne(s) chargée de la maîtrise des documents, de leur diffusion et de leur modification.

Les règles de gestion documentaire seront consignées dans un tableau reprenant pour chaque document le nom de la personne chargée de son élaboration, le délai de transmission du document, le nom du destinataire ainsi que le délai d'approbation.

7.2.2. PQ – Procédures d'exécution et de contrôle

1. Objet de la procédure

2. Liste des documents de référence

Il s'agit de la liste de tous les documents, pièces et plans inclus dans le marché permettant de réaliser la tâche pour lequel l'élaboration et le suivi d'un PQ sont requis.

3. Nom et coordonnées de la personne responsable

Il s'agit du nom de la personne directement responsable de l'exécution de la tâche et qui a le pouvoir d'intervenir sur son déroulement.

4. Moyens humains et matériels

A ce stade des travaux, la désignation exacte des moyens humains et matériels nécessaires à la réalisation de la tâche concernée est connue.

5. Matériaux et fournitures utilisées

Pour les différents matériaux et fournitures utilisés, sont indiqués:

- le type de matériaux
- le fournisseur
- le lieu de fabrication
- le type de contrôle effectué (réception technique préalable, produit certifié conforme, PQ...).

6. Caractéristiques des produits et conditions techniques de mise en œuvre

Les différents produits sont accompagnés de fiches techniques donnant leurs caractéristiques ainsi que les conditions techniques de mise en œuvre prévues par le producteur.

7. Modes opératoires et instructions pour l'exécution de la tâche

Ces documents, importants du fait de leur caractère directement opérationnel, doivent décrire clairement la méthodologie de réalisation de la tâche. La formalisation doit toutefois se limiter à l'essentiel en passant sous silence les informations qui font partie du savoir faire des exécutants.

8. Conditions d'exercice du contrôle intérieur

a. Auto-contrôle d'exécution

Les différentes tâches sont dirigées par un responsable d'exécution qui assure en même temps la responsabilité du contrôle afférant à celles-ci.

Ce contrôle d'exécution est documenté sur les fiches "Procédures d'exécution" qui précisent les méthodes de travail, les moyens et procédés de contrôle, les points particuliers à surveiller, les grandeurs à mesurer, les valeurs à obtenir et les tolérances admises.

Les résultats des contrôles sont transmis sans délai au responsable en vue de leur validation.

b. Auto-contrôle de conformité

Ce contrôle comprend la mise en service et la gestion des documents de suivi d'exécution, la vérification du respect des procédures d'exécution et la validation des résultats de l'auto-contrôle y afférant.

Les différentes tâches pour lesquelles un auto-contrôle de conformité est également requis sont répertoriées, avec pour chacune d'elles mention des essais à réaliser et des objectifs à atteindre.

Ce contrôle a également en charge la vérification de l'étalonnage des différents équipements.

9. Disposition à prendre en cas de non-conformité

Dans chaque procédure d'exécution et de contrôle, on rappelle les exigences spécifiées permettant d'apprécier la conformité et on définit les actions correctives correspondant à l'apparition d'anomalies courantes.

La détection des non-conformités peut se faire en cours d'exécution des travaux ou après exécution mais avant réception par le maître d'ouvrage.

10. Maîtrise des documents

Idem 7.2.1.9.

7.2.3. PQ – Documents de suivi d'exécution et de contrôle

1. Procès verbaux d'étalonnage, de réglage des matériels et résultats des épreuves de convenance.
2. Fiches de suivi journalier

Ces fiches contiennent les informations essentielles sur les conditions de réalisation et les résultats des contrôles effectués pendant cette réalisation.

Elles sont transmises sans délai au responsable du contrôle intérieur qui les valide et tenues à disposition du pouvoir adjudicateur.

3. Résultats des contrôles réalisés dans le cadre de l'auto-contrôle de conformité

Ces fiches reprennent les résultats des essais réalisés et des vérifications effectuées. Elles sont validées quotidiennement par le responsable du contrôle intérieur et transmises sans délai au pouvoir adjudicateur.

4. Fiches de non-conformité et d'amélioration

Ces fiches comportent:

- la date, l'emplacement, l'opération ou le produit en cause;
- la description, l'étendue et l'analyse de la non-conformité constatée;
- les propositions de correction voire d'actions proposées par l'adjudicataire;
- l'avis du pouvoir adjudicateur;
- le suivi de l'exécution des corrections et/ou actions correctives.

7.3. Précisions relatives à certains travaux

7.3.1. Béton

Le plan qualité ouvrages d'art - bétons comprend notamment:

- Les dossiers techniques béton par recette (selon § 7.2 de la Partie B du document de référence QUALIROUTES-C-2). Ces dossiers techniques sont inclus dans les postes de béton du métré. L'approbation de ces dossiers techniques constitue un point d'arrêt avant bétonnage.
- La demande éventuelle de prise en compte d'une certification volontaire (en identifiant quelles sont les propriétés complémentaires couvertes ou non, notamment le WAI)
- Le programme de bétonnage
- Les éléments décrits au K. 4.1.4.1. (définition des lots, attachement des lots...)
- Les rapports écrits de contrôle du respect des valeurs d'enrobage (point d'arrêts)
- La fourniture des résultats d'essais réalisés selon le K. 4.1.4.1. (résistance à la compression, E/C, absorption d'eau...) dans les fournitures destinées au chantier concerné
- Dans le cas d'un ouvrage d'art (ponts, tunnels, constructions hydrauliques, etc.), l'adjudicataire tient un registre de bétonnage et le remet au pouvoir adjudicateur à l'occasion de la réception provisoire des travaux. Le registre est communiqué pour chaque partie de l'ouvrage d'art ou par lot. Ce document reprend au minimum les informations suivantes:
 - Partie de l'ouvrage et poste du métré
 - Nom de la centrale et n° de recette
 - Date du bétonnage
 - Conditions météorologiques
 - Les résultats d'essais obtenus et toutes informations utiles relatives à la résistance et à l'absorption d'eau
 - Remarques éventuelles

7.3.2. Mise en précontrainte

Les opérations de mise en précontrainte répondent aux exigences décrites au K. 5.2. L'entreprise spécialisée se conforme au document CWA 14646 et notamment à son § 5.1.4. En outre elle développe un plan d'assurance qualité adapté au chantier dont le contenu minimum répond à l'annexe C de ce même document de référence.

7.3.3. Joints de dilatation de pont

Le plan qualité relatif aux joints de dilatation répond au K. 8.3.1.; il prévoit notamment l'élaboration d'un dossier technique particulier adapté à l'ouvrage.

7.3.4. Etanchéité de tablier de pont

Le plan qualité relatif aux étanchéités consiste en la fourniture des fiches techniques des produits utilisés, ainsi que des plans de détails (implantation des drains, gargouilles, raccords aux avaloirs, aux joints de dilatation...).

Ce plan qualité comprend également l'établissement d'un journal quotidien de chantier qui doit notamment préciser:

- le personnel présent sur chantier et les tâches auxquelles il est affecté
- les conditions générales d'exécution (température, hygrométrie, température du support, etc.) et leurs conséquences éventuelles sur l'avancement des travaux.
- les quantités de produits livrés et leur identification (lots de fabrication...)
- les caractéristiques du support avant et en cours de pose de l'étanchéité;
- les produits utilisés, ainsi que leur affectation (quantité, n° de batch, etc.)
- les contrôles effectués et leurs résultats, notamment les résultats des contrôles effectués dans le cadre du contrôle interne
- les déviations par rapport au plan d'exécution
- les problèmes d'exécution qui ont pu être rencontrés et les solutions qui leur ont été apportées.

Le contrôle de tous ces éléments nécessaires à la bonne exécution des travaux et défini ci-avant constitue des "points critiques".

La forme de ce journal de chantier doit être soumise par l'entrepreneur au visa de l'administration avant le début des travaux.

Durant le chantier, le PAQ doit être complété quotidiennement. Toutes les informations relatives aux essais effectués doivent être envoyées au plus tard dans les 24 heures qui suivent l'essai. Toutes les informations du journal de chantier doivent être fournies au plus tard dans les 24 heures de l'exécution à l'adresse mail définie lors du démarrage des travaux.

7.3.5. Réparation béton (hors revêtement)

Le plan qualité relatif aux réparations de béton consiste notamment en la fourniture des fiches techniques des produits utilisés (point d'arrêt). Un registre de chantier tel que décrit au PTV 560 doit être élaboré. Ce registre doit être constamment disponible sur le chantier. Pour l'application d'un mortier de réparation, le plan de contrôle interne de l'entreprise est conforme à l'annexe 4.2.2.1 du PTV 560.

7.4. Liste des compléments

QR-A-1/1 pour revêtements bitumineux

QR-A-1/2 pour revêtements en béton

QR-A-1/3 pour fondations en béton maigre (en projet)

QR-A-1/4 pour les ouvrages métalliques (en atelier et sur site)

QR-A-1/5 pour marquages routiers

QR-A-1/6 pour sous-fondation de type granulaire

QR-A-1/7 pour les travaux de réparation des bétons des ouvrages d'art