Secrétariat général

Direction
des Services Judiciaires

Opérations Judiciaires

Schéma Contrôle Qualité

Note méthodologique

AGENCE PUBLIQUE POUR L'IMMOBILIER DE LA JUSTICE

Mai 2022

Sommaire

1 - Présentation 3

1.1. PREAMBULE 4

1.2. OBJECTIFS 5

2 - Elaboration et pilotage du Schéma Contrôle Qualité 6

2.1. STRUCTURE ET CONTENU DE L'OUTIL QUALITE 7

2.1.1. Jalons-type du SCQ 7

2.1.2. Fiches d'Avis Qualité 9

2.2. PROCESSUS DE CONCEPTION ET PILOTAGE 10

2.2.1. Processus d'élaboration de l'Outil Qualité 10

2.2.2. Pilotage du Schéma Contrôle Qualité 12

1 - PRESENTATION

1.1. PREAMBULE

La présente note a pour objet de préciser les attentes du maitre d'ouvrage en termes d'élaboration, de méthodologie et de suivi du Schéma de Contrôle Qualité (SCQ).

Elle **ne se substitue pas** aux obligations contractuelles du Titulaire du Marché. L'ensemble des prestations définies dans le CCTP visant à assurer une qualité d'exécution des travaux sont à réaliser.

Pour rappel, le SCQ est à distinguer du Schéma d'Organisation du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ ou PAQ) de l'entreprise qui traduit l'organisation interne que l'entreprise met en œuvre pour atteindre un objectif de qualité défini. Le Schéma de Contrôle Qualité établi par le maître d'œuvre durant la phase de conception pourra cependant être intégré par l'entreprise générale de travaux à son PAQ afin d'en faciliter son exécution et son suivi.

Afin de mieux appréhender voire de limiter les défauts constatés à la livraison des chantiers, un travail nécessaire de prévention des risques est à réaliser en amont et tout au long du déroulement des études et des travaux. Pour servir cet objectif, l'APIJ a décidé de mettre en œuvre la présente démarche de vérification de la qualité des chantiers. Le Schéma de Contrôle Qualité a pour objectif de mettre en place une organisation de management de la qualité technique des ouvrages et équipements réalisés afin de garantir un niveau de qualité de réalisation performant au regard des exigences performancielles du contrat et de l'exploitation future de l'ouvrage.

Le Schéma de Contrôle Qualité constitue donc un outil d'analyse et de prévention des risques qui permet le suivi qualité des chantiers en études et travaux, préalablement aux OPR. Il s'attache ainsi à recenser les actions de contrôle, de test et de vérification spécifiques à la maîtrise d'ouvrage sur la base de retours d'expérience capitalisés sur des opérations similaires, afin d'appeler la vigilance des différents intervenants de l'opération sur les défauts, malfaçons, désordres et dysfonctionnements rencontrés.

Ces points de vigilance, sont de nature à :

- remettre en question la réception,
- entraîner un décalage de planning,
- entraîner des problèmes d'exploitation (confort thermique, sûreté, etc.),
- présenter un risque de sinistre.

Afin de servir de base à l'élaboration du Schéma de Contrôle Qualité réalisé par le Titulaire tel que décrit au CCTP, sont annexés au CCTP :

- La présente note méthodologique,
- Le schéma de contrôle qualité type développé par l'APIJ sur la base des retours d'expériences du maître d'ouvrage.

1.2. OBJECTIFS

Le Schéma Contrôle Qualité (SCQ) a pour but de définir un ensemble de points d'attention durant les phases de conception et de réalisation de l'ouvrage afin d'alerter les acteurs du projet le plus tôt possible sur d'éventuels défauts qui pourraient mettre en péril la bonne réalisation et/ou exploitation de l'ouvrage. Ce processus est donc à considérer comme une aide au suivi de l'opération qui bénéficiera à la fois à la Maîtrise d'Ouvrage, à la Maîtrise d'Œuvre et à l'entreprise réalisatrice dans le sens où il prévient l'apparition tardive de défauts. En effet, de manière générale plus un défaut ou risque est identifié tôt, moins sa résolution a d'impact financier et d'incidence en termes de délais sur l'opération.

Afin de rendre cet outil opérationnel il convient cependant de rationaliser les points de contrôle en identifiant les thématiques qui présentent un réel risque.

En ce sens, un premier travail de définition du cadre et des jalons a été opéré par l'APIJ ; il est joint à la présente note et sera à adapter et compléter par le Titulaire au regard des spécificités de l'opération. Il constitue le socle de l'Outil Qualité demandé au Titulaire du Marché de maîtrise d'œuvre.

Cet outil doit impérativement faire l'objet d'un processus d'appropriation par le Titulaire du marché et d'adaptation à l'opération. Cela suppose un mode de travail collaboratif avec l'ensemble des acteurs du projet.

L'identification des risques est à accompagner d'une discussion sur les tests et contrôles à mettre en place pour les réduire et repérer les défauts. La nature et la temporalité de ces tests pourront être de plusieurs ordres (contrôle visuel par échantillonnage, test d'un prototype, récupération d'autocontrôles, etc.) pour s'adapter au contexte de l'opération : phase de conception, début de réalisation, prototype hors-site en amont du commencement des travaux ou in-situ, etc.

Le cadre contractuel du Schéma Contrôle Qualité traduit une volonté affirmée de laisser au Titulaire du marché le choix des modalités de suivi des jalons, qu'il doit cependant soumettre à la validation du maître d'ouvrage avant mise en œuvre. La démarche doit être ergonomique et transparente avec des objectifs alignés avec ceux du BIM en termes de qualité, dans la gestion des risques et la préparation des OPR. L'enjeu principal est que les jalons soient préparés en amont, et anticipés pour permettre des actions correctives à grande échelle si la qualité constatée est insuffisante.

2 - ELABORATION ET PILOTAGE DU SCHEMA CONTROLE QUALITE

2.1. STRUCTURE ET CONTENU DE L'OUTIL QUALITE

Le socle du SCQ est l'Outil Qualité, élaboré en phase Etudes : il précise l'ensemble des jalons qualité et leur contenu, en termes d'exécution du projet, en précisant l'ensemble des risques et des points de vigilance, ainsi que les composantes de l'Ouvrage concernées, au regard des performances visées au Programme de l'opération.

Ces jalons balaient différentes thématiques faisant l'objet d'une attention particulière de la part du maître d'ouvrage : Fonctionnalité & Sûreté, respect des Délais, Exploitation-maintenance, Qualité environnementale, etc.

L'Outil Qualité devra préciser à minima pour chacun des jalons :

- L'intitulé et le(s) sous-thème(s) du jalon
- Aux différentes phases du projet (étude, exécution, exploitation) :
    - La description des contrôles à réaliser
    - Le ou les risque(s) identifiés associés
- Pour le suivi des jalons :
    - Un pilote/référent technique côté MOE/Entreprise Générale
    - Les jalons pour lesquels la présence de la Chancellerie (DSJ/SG) est nécessaire
    - L'état d'achèvement du jalon (non démarré, en cours, achevé)
    - La fréquence de réalisation des contrôles (exhaustif, échantillonnage – soumis à avis AMO)
    - Grâce à des indicateurs simples, l'avancement de réalisation des jalons (en complément du planning détaillé d'EXE qui intègre la planification des jalons) et des levées « d'observations » associées par le MOE.

2.1.1. Jalons-type du SCQ

Le schéma de contrôle qualité spécifique judiciaire recense les 15 jalons suivants dont le contenu est détaillé au sein du tableau associé à la présente note.

JALONS ET THEMES ASSOCIES
1. MOBILIER, ERGONOMIE, AGENCEMENT
1.1. PROTOTYPE ET PREMIERS DE SERIE
1.2. CONTRÔLES SPECIFIQUES SUR UN ECHANTILLON LOCAUX ET SDPP
1.3. CONTRÔLES SPECIFIQUES SUR UN ECHANTILLON DE SALLES D'AUDIENCES PUBLIQUES
1.4. CONTRÔLES SPECIFIQUES SUR UN ECHANTILLON DE LOCAUX DE L'ATTENTE GARDEE
1.5. AGENCEMENT DU PCS
2. SURETE ET SECURITE
2.1. MOBILIER ET EQUIPEMENTS
2.2. EQUIPEMENTS DE SÛRETE PASSIVE
3. MENUISERIE ET SERRURERIE
3.1. SERRURES CLASSIQUES
3.2. SERRURES ELECTRIQUES / ELECTROMECANIQUES (LE CAS ECHEANT)
3.3. MENUISERIES INTERIEURES / PORTES
3.4. PORTAILS SAS VEHICULES
4. GROS EUVRE ET ETANCHEITE
4.1. CONTRAINTES SPATIALES
4.2. NIVEAUX ENTERRES

4.3. MURS / PLANCHERS / ESCALIERS
4.4. TOITURES-TERRASSES / COUVERTURE / CUISINE (LE CAS ECHEANT)

5. CLOS ET COUVERT
5.1. DESCENTES D'EAUX PLUVIALES

6. REVETEMENTS DE SOL
6.1. TYPOLOGIES DE REVETEMENTS DE SOLS

7. ELECTRICITE
7.1. CFO : DIMENSIONNEMENT NORMAL / SECOURS DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES TGBT
7.2. LOCAUX TECHNIQUES ET SOUS-STATIONS
7.3. FONCTIONNEMENT DE LA GTB
7.4. CHEMINS DE CABLES
7.5. TRAVERSEE DE MURS / CLOISONS
7.6. CFO / CFA : MATERIEL ACTIF

8. TELEPHONIE MOBILE
8.1. TELEPHONIE MOBILE

9. CVCD, PLOMBERIE ET SANITAIRES
9.1. DISTRIBUTION - RESEAUX DE PLOMBERIE
9.2. CTA
9.3. PLANCHER CHAUFFANT (LE CAS ECHEANT)
9.4. REPERAGE ET ETIQUETAGE DES RESEAUX
9.5. SIPHONS DE SOL

10. ZONES TECHNIQUES
10.1. ACCESSIBILITE DES ZONES TECHNIQUES

11. ACOUSTIQUE
11.1. ACOUSTIQUE DES LOCAUX SENSIBLES ET ESPACES TERTIAIRES

12. PERFORMANCES ENERGETIQUES ET CONFORT ETE
12.1. NIVEAUX D'ECLAIREMENT NATUREL
12.2. DISPOSITIFS DE PROTECTION SOLAIRE
12.3. CALCUL RT-RE, ISOLATION THERMIQUE
12.4. ETANCHEITE A L'AIR

13. QUALITE ARCHITECTURALE ET PAYSAGERE
13.1. FINITIONS
13.2. SIGNALETIQUE

14. ASCENSEURS
14.1. ASCENSEURS, MONTE-CHARGES ET AUTRES APPAREILS ELEVATEURS

Il s'agit d'une base générique qui sera à adapter aux spécificités de l'opération.

Il est important de garder à l'esprit que la quantité de jalons et leur périmètre pourront avoir un impact très important sur le temps passé en opération de contrôle et potentiellement la qualité de ces derniers. C'est pourquoi il faudra s'attacher à trouver l'équilibre entre la sensibilité des sujets et le temps et l'énergie mobilisés pour réaliser le test associé.

A noter qu'en phase EXE, un certain nombre de sujets seront repris via le suivi des VISA EXE.

2.1.2. Fiches d'Avis Qualité

Il n'est pas imposé au contrat un format spécifique de recensement des observations émises en phases études et en visites chantier dans le cadre de la réalisation des jalons du SCQ. Il revient donc au Titulaire d'être force de proposition sur ce point.

Il est d'usage de définir un format cadre type Fiche d'Avis Qualité (FAQ) à décliner pour chacun des jalons qui permet d'assurer la traçabilité du suivi de ces jalons et observations/réserves MOA et MOE associées en phases études et travaux.

Ces FAQ reprennent notamment la liste détaillée des contrôles à effectuer, les supports documentaires associés (plans, CR, photos, échantillons, etc.) et consignent les observations en visite et échanges entre MOA et MOE/Entreprise Générale, et la levée des observations associée au fil du chantier.

Sauf mention spécifique du MOA au démarrage la mission AOR (Assistance aux opérations de réception), les observations émises dans le cadre de la réalisation du SCQ qui n'auraient pas été levées constitueront des réserves OPR.

2.2. PROCESSUS DE CONCEPTION ET PILOTAGE

2.2.1. Processus d'élaboration de l'Outil Qualité

Comme précisé précédemment, le SCQ devra être un outil partagé.

L'Outil Qualité est le résultat d'un processus itératif de co-construction entre la MOA, la MOE et l'entreprise générale.

Il doit nécessairement pour être opérationnel s'appuyer sur une organisation (moyens humains associés, organigramme, méthodologie) formalisée par la MOE en phase conception et validée par la MOA.

Pour rappel, il est attendu de la part du MOE dès le stade de l'offre, une appropriation du SCQ-type du maître d'ouvrage par l'élaboration d'une première proposition de schéma de contrôle qualité spécifique adapté aux enjeux spécifiques de l'opération. Ce document sera mis à jour dès les premières phases d'études (APS).

Le SCQ-version MOE finalisé en phase Etudes sera joint au dossier de consultation des entreprises (DCE) en vue de la formalisation par le Titulaire du marché de travaux d'un plan d'assurance qualité intégrant les exigences du SCQ.

En termes de méthodes, la formalisation de la démarche proposée par le MOE doit permettre:

- L'identification claire d'un référent spécifique aux différentes phases du projet et la définition d'une organisation détaillée : désignation d'un référent Qualité d'un niveau décisionnel sur tout le projet, organigramme et moyens mis à disposition à l'appui en phases Etudes et Travaux (côté MOE ou Entreprise générale), détail des temps passés et fréquences d'intervention des moyens associés selon les phases,
- Le cadre méthodologique retenu pour le suivi de l'Outil Qualité : modalités de remise de documents associés aux jalons calendaires (délai de transmission, numéro du jalon qualité associé aux documents transmis devant figurer dans le mail de transmission ou dans le nom des dossiers), organisation et tenue de réunions de suivi régulières (validation préalable des protocoles de tests par le MOA, envoi préalable des ODJ, convocation des participants, etc.), etc. Ces éléments de méthode pourront faire l'objet de propositions d'amélioration et pistes d'optimisation tout au long des études de conception avant le démarrage de la phase EXE.

Afin d'en assurer l'efficacité, cet outil doit être régulièrement mis à jour et évoluer en cohérence avec le calendrier défini pour l'opération. En ce sens, il est nécessaire qu'il soit :

- entièrement intégré à la démarche opérationnelle et qualité des Titulaires des marchés de conception et de travaux et piloté par ces derniers,
- alimenté régulièrement par l'Entreprise générale et le Maître d'œuvre,
- suivi par l'APIJ en sa qualité de Maître d'ouvrage.

Le processus de conception itératif partagé avec les différents acteurs de l'opération pourra s'organiser tel que représenté sur le schéma suivant :

<table>
<tr><th></th><th>Maîtrise d'ouvrage</th><th>/AMO</th><th>Maîtrise d'oeuvre</th><th>/Entreprise générale</th></tr>
<tr><td>Offre</td><td></td><td></td><td>Notice d'organisation autour du suivi du SCQ en phase conception (identification de référents spécifiques, moyens mis à disposition, modalités de remise de documents suivant le planning de l'opération)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">MAP/AVPS</td><td colspan="3">Echange autour de l'organisation proposée par la MOE et présentation par la MOA des attendus autour du SCQ</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Premières propositions d'adaptation de l'Outil Qualité aux spécificités de l'opération

Méthodologie de suivi des contrôles demandés en phase Etudes</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">APPROBATION APS du MOA DU SCHEMA DE CONTRÔLE QUALITE VERSION MOE
. Adaptations des jalons et propositions de contrôles supplémentaires
. Suivi des contrôles demandés en phase Etudes</td></tr>
<tr><td>APD</td><td>Eventuelles observations formulées sur :
. Outil Qualité, suite aux évolutions de projet en études, aux demandes utilisateurs
. Planification des Jalons Qualité intégrés au calendrier détaillé de l'OP au stade des études</td><td></td><td>Finalisation du SCQ-version MOE à joindre au DCE :
. Mise à jour de l'Outil Qualité suivant remarques formulées à l'APS / Interfaçage éventuel avec l'outil de suivi du commissionnement
. Intégration des contrôles réalisés en phase Etudes et observations émises
. Principes de Suivi et Pilotage du SCQ attendus par l'entreprise générale</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">APPROBATION APD du MOA DU SCQ VERSION MOE
. Outil Qualité mis à jour intégrant les premiers tests réalisés en phase Etudes
. Note méthodologique Moyens &Organisation
. Calendrier détaillé d'exécution au stade des études mis à jour le cas échéant</td></tr>
<tr><td>PRO</td><td>Eventuelles observations formulées sur :
. Outil Qualité, suite aux évolutions de projet en études, aux demandes utilisateurs
. Planification des Jalons Qualité intégrés au calendrier détaillé de l'OP au stade des études</td><td></td><td>. Mise à jour de l'Outil Qualité le cas échéant / Interfaçage SOPAQ Entreprise ou autre outil QSE
. Calendrier détaillé d'exécution au stade des travaux intégrant les jalons SCQ
. Planning SCQ spécifique détaillé précisant pour chaque jalon la planification de réalisation des tests aux stades EXE (documentaire) et TVX etc l'enchaînement des tâches
. Méthodologie et nouvel organigramme SCQ</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">APPROBATION PRO DU MOA DU SCQ VERSION MOE+EG
. Outil Qualité définitif intégrant la totalité des tests réalisés en phase Etudes
. Planning SCQ spécifique détaillé
. Méthodologie et Organisation pour le suivi et l'exécution du SCQ
. Présentation de l'outil interactif de suivi du SCQ</td></tr>
<tr><td>DET</td><td>Supervision de l'opération:
. Arbitrages suite aux résultats du SCQ</td><td>Suivi du SCQ :
. Présence à tous les tests
. Rédaction (MOE) et contrôle (AMO) des FAQ
. Suivi de la levée des réserves</td><td>Pilotage du SCQ:
. Mise-à-jour régulière du planning
. Programmation et convocation des intervenants aux tests
. Préparation des tests
. Suivi des remarques et non-conformité</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">BILAN ET PREPARATION DES OPR</td></tr>
</table>

2.2.2. Pilotage du Schéma Contrôle Qualité

Pour rappel, en termes de modalités de suivi opérationnel des jalons, au-delà du pointage de l'avancement de la réalisation des jalons intégrés au calendrier d'exécution, il est demandé au titre du contrat au titulaire du marché de travaux la fourniture et mise en place d'un outil interactif mobile de suivi de la Qualité et des OPR, intégrant également le suivi du schéma de contrôle qualité. Cet outil fera l'objet d'échanges en amont de sa mise en place. Le maître d'œuvre devra s'y conformer et participer aux réunions de préparation et formation correspondantes.

Cet outil de pilotage et de suivi devra être adapté à l'organisation des acteurs du projet, transparent, collaboratif et ergonomique, s'inscrivant dans la même démarche que celle du BIM et aligné avec les objectifs du SCQ = qualité, gestion des risques, préparation des OPR.

En termes de planification et réalisation des jalons, l'enjeu principal est que ces derniers soient préparés en amont, afin que l'ensemble des nécessaires à leur tenue puissent être présents, et anticipés pour permettre des actions correctives à grande échelle si la qualité constatée est insuffisante.

En tant que pilote global du processus, le référent SCQ désigné aux différentes phases devra proposer des dates de jalons pertinentes au vu de l'avancement des études puis du chantier. Cette planification se fera au moyen d'un outil planning évolutif sur la base du planning SCQ spécifique détaillé qui sera remis périodiquement à la Maîtrise d'Ouvrage (fréquence à définir, à minima mensuelle). Il devra intégrer, au fur et à mesure de la réalisation des tests, les visites de levée de réserve si nécessaire. Il devra être mis à jour en fonction de l'avancement et les modifications devront être mises en évidence.

Tous les jalons devront apparaitre dans le planning pour tous les niveaux du bâtiment.

L'objectif sera également d'optimiser les temps de présence de la maitrise d'ouvrage sur site.