



Secrétariat général
Direction
de l'Administration Pénitentiaire

Opérations Pénitentiaires

Schéma Contrôle Qualité

Note méthodologique



AGENCE PUBLIQUE
POUR L'IMMOBILIER
DE LA JUSTICE

Août 2021

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.....	10
2.2. PROCESSUS DE CONCEPTION ET PILOTAGE	11
2.2.1. Processus d'élaboration de l'Outil Qualité	11
2.2.2. Pilotage du Schéma Contrôle Qualité	13

1 - PRESENTATION

1.1. PREAMBULE

La présente note a pour objet de préciser les attentes du maître 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 CCAP 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 (SOPAC ou PAQ) de l'entreprise qui traduit l'organisation interne que l'entreprise met en œuvre pour atteindre un objectif de qualité défini.

Afin de mieux appréhender voire 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 performanciels 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 CCAP, sont annexés au CCAP :

- 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.

Cet outil doit impérativement faire l'objet d'un processus d'appropriation par le Titulaire du marché et d'adaptation à l'opération, à réaliser en adoptant 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 vigilances, 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 MOA/Personne publique : Fonctionnalité & Sécurité, respect des Délais, Exploitation-maintenance, Qualité environnementale, etc.

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

- L'intitulé et le(s) sous-thème(s) du jalon
- Aux différentes phases du projet (étude, exécution, exploitation) :
 - o La description des contrôles à réaliser
 - o Le ou les risque(s) identifiés associés
- Pour le suivi des jalons :
 - o Un pilote/référent technique côté groupement
 - o Les jalons pour lesquels la présence de la DAP/DISP est nécessaire
 - o L'état d'achèvement du jalon (non démarré, en cours, achevé)
 - o La fréquence de réalisation des contrôles (exhaustif, échantillonnage – soumis à avis AMO)
 - o 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 groupement.

2.1.1. Jalons-type du SCQ

Le schéma de contrôle qualité spécifique pénitentiaire recense les 20 jalons suivants dont le contenu est détaillé au sein du tableau associé à la présente note.

JALONS ET THEMES ASSOCIES

1. FACADE

- 1.1. PROTOTYPE FACADE HEBERGEMENT TEMOIN IN-SITU
- 1.2. BARREAUDAGES
- 1.3. CAILLEBOTIS

2. CELLULE

- 2.1. PROTOTYPE & PREMIERS DE SERIE - MOBILIER & EQUIPEMENTS
- 2.2. PROTOTYPE & PREMIERS DE SERIE - EQUIPEMENTS TECHNIQUES
- 2.3. PROTOTYPE & PREMIERS DE SERIE - ROBINETTERIE / APPAREILS SANITAIRES
- 2.4. ZONE DOUCHE - RESINE D'ETANCHEITE
- 2.5. ZONE DOUCHE - FORME DE PENTE
- 2.6. PROTOTYPE & PREMIERS DE SERIE - GAINÉ TECHNIQUE

3. MOBILIER / ERGONOMIE / AGENCEMENT

- 3.1. MAQUETTAGE DES POSTES PROTEGES ET AUTRES LOCAUX
- 3.2. MOBILIER PRODUIT PAR LA RIEP (HORS CELLULES)

4. SURETE PASSIVE

- 4.1. SURVEILLANCE PAR OCULUS DES PORTES
- 4.2. COVISIBILITES

- 4.3. FAUX-PLAFONDS INDEMONTABLES CLOISONS SOFFITS THD
- 4.4. ACCESSIBILITE DES TERMINAUX EN DETENTION
- 4.5. GALERIE COUVERTE PASSERELLE D'INTERVENTION (le cas échéant)

5. SÛRETE ACTIVE

- 5.1. RESEAUX SURETE
- 5.2. NIVEAU DE PERFORMANCE ET DE COUVERTURE DES EQUIPEMENTS DE VIDEOSURVEILLANCE
- 5.3. NIVEAU DE PERFORMANCE DES EQUIPEMENTS D'INTERPHONIE

6. GROS ŒUVRE - ETANCHEITE

- 6.1. MURS
- 6.2. TOITURES-TERRASSES

7. CLOS ET COUVERT

- 7.1. DESCENTES D'EAUX PLUVIALES
- 7.2. ACCES AUX TOITURES

8. MENUISERIES / METALLERIE / SERRURERIE

- 8.1. TELEPHONIE MOBILE
- 8.2. MENUISERIES INTERIEURES PORTES
- 8.3. PORTES 600KG
- 8.4. PORTES PRODUITES PAR LA RIEP
- 8.5. SERRURES CLASSIQUES
- 8.6. SERRURES ELECTRIQUES / ELECTROMECHANIQUES

9. VITRAGE ET CHASSIS

- 9.1. VITRAGES SPECIFIQUES PB
- 9.2. VITRAGES CELLULES & AUTRES

10. CLÔTURES

- 10.1. CLOTURES COURS DE PROMENADE / BARREAUDAGES ET GRILLES (désenfumage, ventilation, grilles en façade)

11. REVETEMENT SOLS ET MURS

- 11.1. SOLS ZONES CARRELEES

12. ELECTRICITE - DIMENSIONNEMENT

- 12.1. CFO | DIMENSIONNEMENT NORMAL / SECOURS DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES
- 12.2. LT et SOUS-STATIONS
- 12.3. CFO | TGBT / TABLEAUX DIVISIONNAIRES / COFFRETS ELECTRIQUES
- 12.4. CFO | PARATONNERRE PARAFoudre
- 12.5. CFO | ECLAIRAGE ARTIFICIEL - CFO / GTC

13. ELECTRICITE - DISTRIBUTION & TERMINAUX

- 13.1. LTB1 / LTB2 / LT SR / LT ELEC
- 13.2. CHEMINS DE CABLES

- 13.3. TRAVERSEE DE MURS / CLOISONS
- 13.4. CFO | PRISES ELECTRIQUES - CHARIOTS REPAS
- 13.5. CFO | MATERIELS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES SENSIBLES AUX EFFETS DE LA POLLUTION HARMONIQUE

14. CVCD PLOMBERIE SANITAIRES

- 14.1. DISTRIBUTIONS RESEAUX DE PLOMBERIE
- 14.2. REPERAGE ET ETIQUETAGE DES RESEAUX
- 14.3. SIPHONS DE SOL
- 14.4. PRODUCTION D'ECS
- 14.5. TRAITEMENT DU TH
- 14.6. AEROTHERME DES ATELIERS
- 14.7. TUYAUTERIE PLOMBERIE - Colle PVC

15. PERFORMANCE ENERGETIQUE CONFORT D'ÉTÉ

- 15.1. CALCUL RT-RE, ISOLATION THERMIQUE
- 15.2. ETANCHEITE A L'AIR
- 15.3. ISOLATION THERMIQUE EXTERIEURE (ITE)

16. VRD

- 16.1. VOIES D'ACCES ET DE CIRCULATION
- 16.2. TYPE DE CANALISATION PVC
- 16.3. RESEAUX ENTERRES SOUS DALLAGE OU INACCESSIBLES

17. QUALITE ARCHITECTURALE & PAYSAGERE

- 17.1. FINITIONS
- 17.2. NOUES ET FOSSES
- 17.3. AMENAGEMENTS PAYSAGERS

18. EXPLOITATION / MAINTENANCE

- 18.1. ACCESSIBILITE DES ZONES TECHNIQUES ET AUX EQUIPEMENTS TECHNIQUES SOUS COMBLE
- 18.2. ACCES CTA
- 18.3. VIDES TECHNIQUES SOUS PLANCHER BAS
- 18.4. EXPLOITATION DES SYSTEMES ET EQUIPEMENTS
- 18.5. CIRCUITS CHARIOTS-REPAS

19. ASCENSEURS

- 19.1. ASCENSEURS, MONTE-CHARGES ET AUTRES APPAREILS ELEVATEURS

20. FILINS ANTI-HELICOPTERES

- 20.1. FILINS ANTI-HELICOPTERES

Il s'agit d'une base de manière 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 (une interface spécifique sera à proposer en ce sens par le Titulaire).

2.1.2. Fiches d'Avis Qualité

Il n'est pas imposé au contrat un cadre 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 GPT/MOE, et la levée des observations associée au fil du chantier.

Sauf mention spécifique du MOA au démarrage la mission M8 – AOR, 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 en phase de conception, notamment lors de réunions thématiques dédiées. Il doit nécessairement pour être opérationnel s'appuyer sur une organisation (moyens humains associés, organigramme, méthodologie) formalisée par le Titulaire du Marché et validée par la MOA.

Pour rappel, il est attendu de la part du Titulaire dès le stade de l'offre, une appropriation du schéma contrôle qualité type du maître d'ouvrage à travers une première proposition de schéma de contrôle qualité spécifique élaboré par le Titulaire adapté aux enjeux spécifiques de l'opération.

En termes de méthodes, la formalisation de l'organisation proposée par le Titulaire doit permettre de définir clairement :

- L'identification d'un référent spécifique et d'une organisation détaillée : désignation d'un référent Qualité au sein du groupement 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 mission M5 - 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 du Titulaire et piloté par ce dernier,
- alimenté régulièrement par l'Entreprise générale et le Maître d'œuvre,
- suivi par l'APIJ en sa qualité de MOA/Personne publique.

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

	Maîtrise d'ouvrage	/AMO	Maîtrise d'oeuvre	/Entreprise générale
Offre			Notice d'organisation autour du suivi du SCQ en phase conception et réalisation (identification de référents spécifiques, moyens mis à disposition, modalités de remise de documents suivant le planning de l'opération)	
MAP/AVPS	Echange autour de l'organisation proposée par la MOE et présentation par la MOA des attendus autour du SCQ			
			Premières propositions d'adaptation de l'Outil Qualité aux spécificités de l'opération Méthodologie de suivi des contrôles demandés en phase Etudes et Travaux	
APPROBATION APS DU MOA DU SCHEMA DE CONTRÔLE QUALITE . Adaptations des jalons et propositions de contrôles supplémentaires . Suivi des contrôles demandés en phase Etudes				
APD	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		. Mise à jour de l'Outil Qualité suivant remarques formulées à l'APS / Interfaçage éventuel avec l'outil de suivi du commissionnement . Mise à jour du Calendrier détaillé de l'OP intégrant les jalons SCQ . Principes de Suivi et Pilotage du SCQ prévus par l'entreprise générale	
APPROBATION APD DU MOA DU SCQ . 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				
PRO	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		. 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	
APPROBATION PRO DU MOA DU SCQ . 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				
DET	Supervision de l'opération: . Arbitrages suite aux résultats du SCQ	Suivi du SCQ : . Présence à tous les tests . Rédaction (MOE) et contrôle (AMO) des FAQ . Suivi de la levée des réserves		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
BILAN ET PREPARATION DES OPR				

2.2.2. Pilotage du Schéma Contrôle Qualité

Il n'est pas imposé au contrat de cadre 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.

En ce sens il est attendu du Titulaire le recours à un outil de pilotage et de suivi adapté à son organisation, 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. Interactif, cet outil de suivi servira également de support au suivi des VISA EXE puis 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 par le Titulaire 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 dans le cadre du RAM). 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 apparaître dans le planning pour chaque bâtiment et pour tous les niveaux.

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