

Le contrôle de la qualité des projets autoroutiers

L'expérience de ADM dans le domaine de la qualité a été initiée en 1994 avec l'adoption de l'assurance qualité dans la réalisation des travaux des marchés principaux de construction de l'autoroute Rabat - Fès. Elle a introduit en 2000, un système de management par projet pour la construction des autoroutes neuves et, en 2003, un système de management de la qualité dans le domaine de l'exploitation des autoroutes en service et qui a été distingué, en 2004, par l'obtention du certificat de conformité aux exigences de la norme ISO 9001 version 2000. Par ailleurs, ADM avait décroché, en 2006, le prix national de la qualité dans la catégorie des grands organismes de service. Ensuite, et à partir de 2008, ADM a développé un système de management global qui couvre l'ensemble de ses activités et intègre tous les systèmes de management déployés par la société auparavant. Ce qui a permis à ADM d'obtenir la certification de conformité de son système de management aux exigences de la norme ISO 9001 version 2008, et ce, pour l'intégralité de ses activités qui couvrent la construction des autoroutes neuves et l'exploitation des autoroutes en service, ainsi que tous les processus de management et de support de la société.

Les principes du système qualité appliqué aux travaux :

Le processus de management de la qualité accompagne le projet depuis son initialisation jusqu'à son parfait achèvement permettant ainsi l'atteinte de la performance recherchée dans les projets réalisés.

Les étapes de déploiement de ce processus sont comme suit :

1. Définition de l'architecture du Schéma Directeur de la Qualité (SDQ) :

Dès l'initialisation d'un projet plusieurs dispositions doivent être définies pour s'assurer de répondre aux exigences qualité du projet, le système de management de la qualité étant modulé et ciblé selon les enjeux et les risques des différents intervenants et du type de projet (complexité, maturité technologique , etc.) ainsi, il est procédé à la définition préalable de la consistance des PAQ, au traitement des interfaces, à l'identification des anomalies et non conformités potentielles, à l'identification des points sensibles et autres dispositions pour démontrer la qualité des ouvrages et des matériaux les composant etc ...

2. Intégration des exigences - contractuelles - sur le système qualité dans les cahiers des charges :

Après définition du niveau du PAQ retenu pour la réalisation de chaque composante du projet, le fournisseur doit joindre à son offre un Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ) qui doit être conforme au modèle joint en annexe du dossier de consultation des entreprises et dont le contenu dépend du genre du PAQ fixé par le DCE. Par la suite ce SOPAQ devient contractuel et fait partie des pièces constitutives du marché.

Pendant la période de préparation le Schéma directeur de la qualité est produit, celui-ci est constitué par le référentiel manageriel du maître d'œuvre d'une part et qui doit être conforme au schéma prédéfini à cet effet et les Plans d'Assurance Qualité (PAQ) des fournisseurs d'autre part et qui déclinent leur démarche qualité à travers les documents produits et révisés lors des travaux et portant sur l'organisation générale, les procédures d'exécution & les sous traitants.

Avant d'entamer la production le fournisseur procède à l'établissement des enregistrements liés à la qualité : Documents de suivi, fiches de non conformités, fiches de levée des points d'arrêt, preuves de réalisation, de contrôle ...

3. Contrôles du système qualité :

Le contrôle du système qualité est assuré à trois niveaux.

D'abord au niveau documentaire à travers la validation des documents produits par l'entreprise dans le cadre de l'offre, puis, lors de la période de préparation et enfin pendant le suivi d'exécution.

Ensuite, au niveau de la réalisation à travers la vérification du respect des dispositions contenues dans les documents et du déploiement des moyens prévus et par le suivi des réalisations selon les cadences et avec les rendements prévus.

Enfin au niveau de l'organisation des contrôles par la mise en place des plans de contrôle, d'un contrôle extérieur du laboratoire, d'une assistance technique, et d'audit qualité...

Le système de management de la qualité est déployé durant les deux phases du projet d'abord pendant la réalisation des études de celui-ci (Phase conception) puis pendant la réalisation des travaux. Le contrôle de la qualité est opéré différemment selon les phases du projet :

Phase Conception :

Concernant les marchés études, les activités de vérifications de la conception des ouvrages se répartissent entre le fournisseur, en l'occurrence le bureau d'études et le maître d'œuvre étude assisté éventuellement d'un bureau de contrôle.

Le Bureau d'études est tenu de mettre en œuvre un système de **contrôle intérieur** déclinés en deux composantes :

Le contrôle interne assuré par chaque membre de l'équipe du projet avec un contrôle hiérarchique et **le contrôle externe** assuré par une équipe étrangère à l'équipe de production.

Le maître d'œuvre études organise son propre **contrôle extérieur** et se fait assister par un bureau de contrôle en vue de s'assurer que les exigences spécifiées exprimées en terme quantitatif et qualitatifs pour les caractéristiques d'un produit déterminé sont bien satisfaites et que les règlements de sécurité sont respectés.

Les documents approuvés par le maître d'œuvre études sont soumis à l'approbation du concédant.

L'application et l'efficacité des dispositions de la procédure de contrôle décrite ci-dessus sont par ailleurs contrôlées par des audits périodiques.

Phase Travaux :

La maîtrise de la qualité implique des activités de la part du fournisseur et de la part du maître d'œuvre, la répartition des tâches et des responsabilités étant précisée dans le marché.

Chacun des intervenants d'un projet décline sa propre démarche qualité à travers un référentiel managérial pour l'équipe en charge du projet et un plan d'assurance qualité pour le fournisseur.

Le système de management de la qualité des produits comporte trois niveaux :

- **PAQ niveau A** : le fournisseur apporte la preuve qu'il est en mesure de réaliser les ouvrages et le maître d'œuvre assure, sous sa responsabilité, le contrôle de conformité des produits.
- **PAQ niveau B** : ce PAQ comprend un contrôle interne de la chaîne de production, le fournisseur établit avant d'entamer la production les procédures d'exécution et de contrôle requises par le contrat. Le maître d'œuvre assure, sous sa responsabilité, le contrôle de conformité des produits.
- **PAQ niveau C** : en plus du contrôle interne prévu dans le PAQ B ce PAQ comprend un contrôle externe de la qualité effectué par le fournisseur indépendamment de la chaîne de production et ayant pour objectif de contrôler la conformité des produits livrés. Ce contrôle externe est rémunéré par un prix spécifique. Le maître d'œuvre s'assure du bon fonctionnement du contrôle externe en effectuant des contrôles inopinés et les contrôles de conformité qui sont contractuellement à sa charge.

Pour les marchés principaux de construction des autoroutes c'est la PAQ de genre C qui est appliquée.

La mise en place du PAQ niveau C suppose la réalisation d'une succession d'activités qui sont exécutées aussi bien par le fournisseur que par le maître d'œuvre tout au long du projet:

- **Initialisation et Planification** : le fournisseur établit son plan d'assurance de la qualité et la note d'organisation générale et les fait viser par le maître d'œuvre.
- **Approvisionnement** : le fournisseur détermine et soumet à l'agrément du maître d'œuvre travaux la provenance et la qualité des matériaux et produits selon les clauses contractuelles. Les essais d'agrément et de réception des matériaux sont effectués par le contrôle externe du fournisseur. Le maître d'œuvre peut procéder à des contrôles inopinés avant l'utilisation des matériaux approvisionnés.
- **Production** : pendant la production le fournisseur est tenu de réaliser les opérations suivantes :
 - o Il soumet les matériels qu'il compte utiliser à l'acceptation du maître d'œuvre,
 - o Il établit les procédures d'exécution et de contrôle.
 - o Il réalise les épreuves préalables destinées à s'assurer que les moyens qu'il utilise sont aptes à obtenir la qualité requise.
 - o Il émet les fiches de suivi de déroulement des activités spécifiées par les procédures d'exécution ;

- o Il poursuit la production après avoir effectué les opérations de contrôle externe prévues par le contrat ;
- o Il doit ouvrir une fiche de non-conformité en cas de non satisfaction à une exigence spécifiée et qui donne lieu à un traitement débouchant sur des mesures curatives et au besoin sur des actions correctives
- **Contrôle de conformité** : le fournisseur effectue des contrôles de conformité mis à sa charge par le contrat. Il émet des fiches de non-conformité dans le cas où les spécifications ne sont pas respectées ; Le maître d'œuvre effectue des contrôles inopinés pour la validation des résultats des contrôles effectués par le contrôle intérieur, auxquels s'ajoutent des contrôles de conformité mis à sa charge par les dispositions contractuelles. Il informe le fournisseur du résultat des contrôles effectués et l'invite à ouvrir des fiches de non conformités lorsque les spécifications ne sont pas respectées. Toute non-conformité décelée fait l'objet d'un traitement adapté. Un suivi du traitement des non conformités est assuré par le maître d'œuvre jusqu'à leur fermeture.
- **Audits de la qualité des produits** : des audits de qualité produits destinés à s'assurer de la conformité de l'ouvrage aux exigences spécifiées et à l'usage attendu sont réalisés par un consultant indépendant désigné par le maître d'ouvrage. Ces missions d'audit sont programmées en fonction de l'avancement des travaux.
- **Réception provisoire** : avant de prononcer la réception provisoire le maître d'œuvre s'assure que toutes les non conformités sont fermées ;
- **Audit d'achèvement** : à l'achèvement du projet, un audit d'achèvement est diligenté par le maître d'ouvrage.

Documents de référence :

- Pour la conception du système et de ses processus : La norme ISO 9004 : 2000 (SMQ -Lignes directrices pour l'amélioration des performances) et la norme FD X 50-176 (outils de management : Management des processus).
- Pour l'activité d'audit interne : La norme ISO 19011 : 2002 (lignes directrices pour l'audit des systèmes de management de la qualité et/ou de management environnemental).
- Pour le traitement des réclamations : La norme ISO 10002 : 2004 (satisfaction des clients -lignes directrices pour le traitement des réclamations dans les organismes).
- Pour le management des projets : La norme ISO 10006 : 2003 (lignes directrices pour le management de la qualité dans les projets).
- La norme NFX 50 164 – guide pour l'établissement d'un plan d'assurance de la qualité ;
- La norme ISO 9000 2005 ;
- Recommandation T1- 89- CCM ;
- La norme NF EN ISO 8402 ;