

UN EXEMPLE D'ORGANISATION D'ASSURANCE QUALITE DANS LES TRAVAUX PUBLICS

Par René Perzo
Ingénieur Conseil

1. PRINCIPE ET RÉFLEXION SUR LA DÉMARCHE QUALITÉ

1.1 Les mots clés de la Qualité

Il est fondamental que les mots aient le même sens pour tous. La norme NFX 50-120 fournit une terminologie qui doit être explicitée et complétée pour le secteur du BTP.

Quelques termes seulement caractérisent l'Assurance de la Qualité :

- **Assurance** : Ensemble d'actions préétablies et systématiques pour donner confiance en l'obtention de la **Qualité**, ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou d'un service lui conférant l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites.

- Pour **Assurer la qualité** et donc éviter les **non-conformités** (non satisfaction aux exigences du contrat), l'exécutant doit prendre l'initiative et la responsabilité de son **contrôle intérieur**, action personnelle permettant d'obtenir et de prouver la qualité requise, en mettant en œuvre le **Plan d'assurance qualité**, document écrivant les dispositions prises pour répondre aux exigences du projet.

- Dans le BTP, il faut distinguer :

La **Qualité d'Usage**, définie par le maître d'ouvrage pour satisfaire ses besoins et la **Qualité requise** définie par le maître d'œuvre à l'intention de l'entrepreneur qui n'a pas de responsabilité dans la définition du programme.

1.2 La qualité implique confiance et responsabilité

Cela suppose la transparence et la rigueur des comportements de tous les participants. La responsabilité de l'entrepreneur s'exerce au travers de son contrôle intérieur qui se substitue au contrôle antérieur omniprésent et tatillon du maître d'œuvre qui n'a plus par son contrôle extérieur, qu'à surveiller le contrôle intérieur de l'entreprise et à vérifier la conformité des résultats aux stipulations du marché.

1.3 La Qualité est une démarche utile

Elle est utile car profitable au maître d'ouvrage assuré d'obtenir un ouvrage conforme à ses désirs, au maître d'œuvre et à l'entrepreneur qui en donnant satisfaction au client, optimisent leurs propres activités et enfin aux hommes eux-mêmes qui, se voyant responsabilisés, sont d'avantage motivés.



Elle est utile car la non-qualité coûte cher (6% du PIB pour l'ensemble du secteur industriel français).

1.4 La Qualité implique une organisation de tous les partenaires sans exception :

Du maître d'ouvrage qui doit clairement définir ce qu'il veut.

Du maître d'œuvre qui doit traduire vis-à-vis de l'entrepreneur, la volonté du maître d'ouvrage et organiser clairement ses propres tâches en pleine concertation avec l'entrepreneur.

De l'entrepreneur qui doit intégrer dans ses méthodes les exigences de la qualité requise, vérifier grâce à son contrôle intérieur qu'elle a été obtenue et donner au maître d'œuvre l'assurance qu'il s'est effectivement organisé pour obtenir la qualité requise et le prouver.

2. EXIGENCES CONTRACTUELLES EN MATIERE DE QUALITÉ

Les **textes normatifs et réglementaires** techniques français sont pour le secteur de la construction extrêmement variés et d'origines très diverses :

- les normes AFNOR des séries P, A et X,
- les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) de l'Etat et des grandes sociétés nationales,
- les Documents Techniques Unifiés (DTU),
- les documents à caractère de guides ou de recommandation émises par le secteur privé.

Le besoin se fait sentir d'un outil type Banque de Données récapitulant et classant tous ces textes suivant des critères précis.

Les **exigences Qualité** sont présentées dans :

- Les Cahiers des Clauses Techniques Générales des maîtres d'ouvrages. Pour l'Etat les premiers fascicules imposant la mise en place de Plan d'Assurance Qualité sur les chantiers sont ceux relatifs aux travaux routiers (fascicules 23, 24, 25, 27) et à l'exécution des ouvrages en béton armé ou précontraint (fascicule 65A).

- Les normes de la série NFX 50..., en harmonie et le plus souvent la simple traduction des normes internationales ISO 9000 et suivantes.

Les normes de base sont :

NFX 50-121 (ISO 9000) : Lignes directrices pour la sélection et l'utilisation des normes de qualité.

Gestion interne de la Qualité.

NFX 50-122 (ISO 9004) : Gestion de la qualité et éléments de systèmes qualité - lignes directrices.

Assurance de la Qualité en situation contractuelle :

NFX 50-131 (ISO 9001) : Modèle pour l'assurance de la qualité en conception, développement, production, installation et soutien après vente.

NFX 50-132 (ISO 9002) : Modèle pour l'assurance de la qualité en production, et installation.

NFX 50-133 (ISO 9003) : Modèle pour l'assurance de la qualité en contrôle et essais finals.

3. DOCUMENTS PARTICULIERS DE L'ENTREPRISE

3.1 Les documents de base de la gestion de la qualité de l'entreprise sont :

	Gestion de l'entreprise NFX 50-122	Relations clients-fournisseurs NFX 50-131, 132, 133
Description des dispositions générales de l'entreprise	MANUEL QUALITÉ NFX 50-160 et 161	MANUEL ASSURANCE QUALITÉ NFX 50-162
Description des dispositions spécifiques à un chantier	PLAN QUALITÉ	PLAN D'ASSURANCE QUALITÉ NFX 50-164
	Documents à usage interne à l'entreprise et résultant d'une démarche qualité	Documents pouvant être exigés contractuellement

Le Manuel d'Assurance Qualité (MAQ) et le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) sont les parties du Manuel Qualité (MQ) et du Plan Qualité (PQ) dont le maître d'œuvre peut exiger la fourniture et le suivi.

3.2 Le Manuel Qualité décrit le système Qualité établi par l'entreprise essentiellement à son usage interne. Il présente :

- L'ensemble des dispositions d'organisation relatives :

- aux structures de l'entreprise,
- aux missions des services et aux responsabilités qui en découlent,
- aux procédures générales régissant l'obtention de la qualité,
- aux liaisons internes et externes de l'entreprise,
- à la formation, la qualification et la motivation du personnel.

- Les dispositions générales contribuant à la Qualité applicables à toutes les activités de l'entreprise.

Le Manuel Qualité comprend trois parties :

- rubriques introductives,

- présentation et organisation de l'entreprise,
- présentation du système qualité de l'entreprise.

3.3 Le Manuel d'Assurance Qualité décrit les dispositions générales prises en matière d'assurance de la qualité. Il comporte des rubriques identiques à celles du Manuel Qualité.

3.4 Le Plan Qualité décrit les modes opératoires, les ressources et les séquences des activités liés à la qualité, se rapportant à un chantier donné.

3.5 Le Plan d'Assurance Qualité décrit les dispositions spécifiques en matière d'assurance de la qualité, prises pour répondre aux exigences contractuelles relatives à un chantier donné.

Le PAQ, dont la structure est identique à celle du MAQ doit présenter :

- l'organisation générale du chantier,
- l'affectation des tâches,
- les moyens en personnel et en matériel,
- les matériaux et fournitures mis en œuvre,
- les modes opératoires et les séquences d'exécution,
- les conditions de réalisation du contrôle intérieur de l'entreprise.

Le contenu et l'importance du PAQ doivent être adaptés à la spécificité de l'ouvrage. Remis après la signature du contrat, le PAQ est évolutif et lié aux étapes du chantier, certaines rubriques n'étant complétées que progressivement.

3.6 Les autres outils de la gestion de la qualité sont :

- Les **cercles de qualité** ou groupes de progrès, structures participatives constituées par toutes les personnes impliquées directement dans des actions données, pour permettre un travail en équipe.

- L'**analyse de la valeur**, méthode de compétitivité organisée et créative visant à la satisfaction du besoin de l'utilisateur par une démarche spécifique de conception à la fois fonctionnelle, économique et pluridisciplinaire.

- Les **audits qualité**, examens méthodiques et indépendants réalisés en vue de déterminer si les activités et résultats relatifs à la qualité satisfont aux dispositions préétablies et si ces dispositions sont mises en œuvre efficacement.

4. LE PLAN D'ASSURANCE QUALITÉ EXEMPLE DU FASCICULE 65-CCTG

4.1 Présentation du fascicule 65 CCTG

Le fascicule 65, relatif à l'exécution des ouvrages de génie-civil en béton armé ou précontraint, est constitué :

- du fascicule 65A, tronc commun à tous les ouvrages en béton armé ou en béton précontraint par post-tension,
- d'un additif au 65A concernant les ouvrages faisant appel à des techniques ou procédés particuliers,
- du fascicule 65B applicable aux ouvrages de génie-civil en béton armé de faible importance.

4.2 Constitution du PAQ - Deux types de documents

• documents préparatoires

- note d'organisation générale du chantier,
- procédures d'exécution des travaux,
- cadres des documents de suivi d'exécution.

• documents de suivi d'exécution dûment renseignés

- fiches de contrôle interne
- fiches de non conformités si nécessaire.

4.3 Note d'organisation générale

Elle présente tous les éléments d'organisation générale concourant à l'obtention de la Qualité :

- références précises des intervenants : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise,
- références du marché traitant le PAQ,
- affectation des tâches : entreprise, sous-traitants, fournisseurs, bureaux d'études et contrôles, laboratoire,
- moyens en personnel avec références de l'encadrement,
- moyens généraux en matériels et installations,
- gestion des documents d'exécution,
- définition des interfaces,
- liste des procédures d'exécution et échéancier d'établissement,
- conditions générales d'exercice du contrôle interne, liste des documents de suivi, gestion des non-conformités, responsables de chaque contrôle,
- conditions d'exercice du contrôle extérieur : points critiques, points d'arrêt.

4.4 Procédures d'exécution

Etablies par l'entreprise sous sa responsabilité, en concertation avec le maître d'œuvre qui vise celles dont il a exigé la production, les procédures ont pour objet de définir tous les éléments particuliers nécessaires à l'obtention de la Qualité dans la réalisation d'une tâche ou d'une partie d'ouvrage donnée.

Elles définissent notamment :

- les moyens en personnel et en matériel spécifiques à la tâche,
- les matériaux fournitures et composants,
- les modes opératoires, méthodologies et séquences,
- les liaisons entre procédures,
- les conditions de réalisation du contrôle interne, nature et mode opératoire, fréquences et résultats à obtenir, nom et fonction du responsable, définition des points critiques et des points d'arrêts, conditions d'identification des fournitures, références et conditions de gestion des documents de suivi.

4.5 Documents de suivi d'exécution

4.5.1 Définition des contrôles

Le **contrôle intérieur** de l'entreprise effectué par chaque intervenant à l'intérieur de son organisation pour assurer la qualité comprend :

- le **contrôle interne** effectué par l'exécutant lui-même sous l'autorité du responsable du chantier,
- le **contrôle externe** effectué par un responsable de l'entreprise indépendant du chantier pour assister et surveiller le contrôle interne.

Le **contrôle extérieur** du maître d'œuvre destiné à surveiller le contrôle intérieur, vérifier l'élaboration, l'application et l'efficacité du PAQ de l'entreprise et contrôler par sondage les résultats obtenus.

4.5.2 Objet et contenu des documents de suivi d'exécution

Ils ont pour objet de recueillir et de conserver les informations sur les conditions réelles de l'exécution, d'apporter la preuve de l'exercice du contrôle interne et d'attester la conformité de l'exécution au marché.

Les fiches de contrôle interne constituent la trace de la réalité des contrôles effectués par l'exécutant aux différentes étapes du chantier. Etablies et renseignées par tâche ou partie d'ouvrage, elles doivent être impérativement signées.

Les fiches de non-conformité (non satisfaction à des exigences spécifiées) traitent les conditions de remise en conformité et les mesures prises pour éviter leur retour. Des niveaux de non-conformité peuvent être définis en fonction de la nature des non-conformités et des conditions de leur traitement.

4.5.3 Situations particulières d'exécution

Deux situations sont définies :

- **point critique** : pour lequel un contrôle interne a été décidé. Le maître d'œuvre est informé de la date de cette action et de son résultat,
- **point d'arrêt** : pour lequel un accord formel du maître d'œuvre (contrôle extérieur) est nécessaire à la poursuite des travaux.

4.6 Degrés de développement du PAQ

Trois degrés de développement sont prévus en fonction de l'importance et la complexité de l'ouvrage, conditionnant le contenu de la note d'organisation générale, le nombre de procédures distinctes à établir et les conditions d'organisation du contrôle interne.

4.7 Phases d'établissement du PAQ

Le PAQ est constitué progressivement depuis le stade de la remise de l'offre jusqu'à l'exécution des travaux eux-mêmes.

A la remise de l'offre : simple schéma organisationnel présentant les intentions de l'entreprise.

Avant la signature du marché et pendant la période de préparation des travaux : mise au point de la note d'organisation générale et établissement des premières procédures.

Pendant les travaux : renseignement des documents de suivi et établissement des autres procédures dans les délais fixés à l'avance.

A l'achèvement des travaux : remise au maître d'œuvre de l'ensemble des documents qualité.