

## **La démarche qualité du ministère des Transports du Québec dans la gestion de ses fournisseurs**

Normand Nadeau, ministère des Transports

Exposé préparé pour la séance

« Innovations et meilleures pratiques concernant  
les devis de construction axés sur les résultats finaux »

Du congrès annuel de 2004 de  
l'Association des transports du Canada  
à Québec (Québec )

## Résumé

Le ministère des Transports du Québec est un important donneur d'ouvrages gouvernemental. La valeur annuelle des travaux de conservation des chaussées et des structures, ainsi que l'amélioration et le développement du réseau routier se chiffre à près de 930 M\$ pour l'année 2004. Les entrepreneurs en construction, les ingénieurs-conseil et les laboratoires d'essais se partagent ainsi l'un des principaux marchés de la construction au Québec.

À ce titre, le Ministère est fortement préoccupé par la qualité des travaux qu'il confie à ses fournisseurs. Pour ce faire, des modes d'assurance de la qualité ont été retenus afin de s'assurer de la qualité des matériaux ou des services fournis. Ces modes sont décrits dans le *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières - Construction et Réparation*. L'un de ces modes est le système qualité conforme à la norme ISO. Il influence grandement les façons de faire dans les contrats où il est exigé.

Par ailleurs, depuis 1995, le Ministère a entrepris une démarche exploratoire en accordant des contrats exigeant des garanties prolongées sur la performance d'une chaussée en enrobé. Cette démarche a pour objectif que les entrepreneurs acquièrent des connaissances sur la conception et l'entretien d'une chaussée souple et deviennent plus concurrentiels sur les marchés nationaux et internationaux.

Finalement, le Ministère a récemment entrepris une refonte majeure du processus d'évaluation du rendement de ses fournisseurs. La possibilité d'utiliser une cote de rendement établie en fonction de la performance antérieure d'un fournisseur pour conditionner l'accès à certains types de contrats ou de mandats ou pour sélectionner les meilleurs fournisseurs est présentement étudiée.

À tout égard, les efforts ne sont pas ménagés afin d'assurer la réception de produits et de services conformes aux normes et aux exigences contractuelles et ce, dans les délais requis et surtout, dans le contexte d'une rareté des ressources financières, aux coûts prévus. Les défis sont grands et il reste beaucoup de travail à accomplir.

## **1. Introduction**

Au début des années 90, le Ministère a entrepris une révision de ses clauses contractuelles notamment en matière d'assurance de la qualité. Quoiqu'il ait conservé la responsabilité des activités de contrôle de réception des travaux de construction et de réparation, il a introduit différents modes d'assurance de la qualité.

Au même moment, le gouvernement du Québec a décidé d'exiger aux fournisseurs qu'ils se conforment à la norme internationale ISO comme condition d'entrée au marché. Ainsi, les fournisseurs devaient être titulaires d'un certificat d'enregistrement conforme à la norme ISO pour certains contrats d'approvisionnement de biens de même que pour certains contrats de services professionnels et plus récemment de construction, notamment les ouvrages liés à la sécurité des usagers de la route.

L'ensemble de cette démarche qualité se fait dans un climat de partenariat avec les différentes associations du domaine de la construction routière. En effet, le Ministère a mis en place plusieurs tables de concertation afin d'échanger sur différents sujets dont notamment les clauses contractuelles et les modes d'assurance de la qualité décrits ci-après.

## **2. Modes d'assurance de la qualité**

L'assurance de la qualité réunit l'ensemble des activités, préétablies et systématiques, mises en œuvre pour qu'un produit satisfasse aux exigences de la qualité des utilisateurs et, par le fait même, leur inspire confiance.

Le ministère des Transports du Québec a choisi d'appliquer ce concept à plusieurs matériaux ou services utilisés pour la construction et l'entretien des infrastructures de transport. Le Ministère adopte ainsi une approche qui favorise la prévention et qui donne l'assurance que les matériaux utilisés ou les services offerts répondent à des critères de qualité élevés permettant la construction d'ouvrages durables et performants.

Ainsi, au fil des années, le Ministère a mis en place différents modes d'assurance de la qualité en fonction du niveau d'importance accordé à la prévention et à la capacité du secteur industriel à respecter les exigences en matière d'assurance de la qualité.

Ces modes d'assurance de la qualité sont définis au *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et Réparation*, à savoir :

- L'attestation de conformité;
- La certification;
- L'homologation;
- Le plan qualité;
- La qualification;
- Le système qualité conforme à la norme ISO.

### **2.1 L'attestation de conformité**

Le Ministère s'assure de la qualité de plus d'une cinquantaine matériaux en exigeant une attestation de conformité. L'attestation de conformité est un document délivré par le fournisseur du matériau, attestant que le matériau fourni a été fabriqué, vérifié et soumis aux analyses, essais et mesures de contrôle de la qualité, et qu'il est conforme aux normes prescrites.

L'attestation de conformité doit contenir les résultats des analyses, essais et mesures obtenus à l'occasion du contrôle de la qualité effectué sur le matériau ou les échantillons représentant le lot du matériau fourni. Ce document doit être conçu de façon à le relier au matériau et ainsi permettre au surveillant de vérifier la conformité aux exigences spécifiées aux plans et devis.

Le nom du fournisseur, le numéro de commande, le numéro et le titre de la norme relative au matériau, le numéro du lot de production, les quantités, les dimensions nominales, le lieu et la date de fabrication doivent en outre y être indiqués.

### **2.2 La certification**

Le Ministère exige pour certains produits un certificat de conformité délivré par des organismes de normalisation accrédités par le Conseil canadien des normes tels le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) ou l'Association canadienne de normalisation (CSA).

L'organisme de normalisation délivre un certificat témoignant qu'un produit fabriqué par une usine est conforme aux exigences d'une norme. Le certificat est délivré suite aux essais et la vérification du système qualité qui démontrent que le produit fabriqué par cette usine est conforme aux exigences de la norme applicable et que cette usine possède la capacité de fabriquer de façon permanente et constante un tel produit. Ceci implique qu'un suivi est assuré par l'organisme de normalisation tout au long de la période de validité du certificat.

À titre d'exemple, le Ministère exige la certification pour les produits suivants : la fabrication du béton de ciment (BNQ), les tuyaux en béton (BNQ), les regards et les puisards en béton (BNQ) et les éléments en béton préfabriqués (CSA).

Le recours à la certification par des organismes de normalisation permet une diminution des activités du Ministère liées au contrôle. En cas de non-conformité, une plainte-client peut être émise à l'entrepreneur avec copie conforme au registraire. Ce dernier traitera alors cette plainte selon ses procédures. Un des avantages de recourir à la certification est que les mesures correctives sont exigées par un tiers parti.

### ***2.3 L'homologation***

La Direction des contrats et des ressources matérielles du ministère des Transports du Québec procède à l'homologation de certains produits depuis 1996.

L'homologation est l'acte par lequel le Ministère reconnaît officiellement, dans le cadre d'un programme d'homologation, la conformité d'un produit (matériau, matériel, procédé, etc.) à des normes ou à des spécifications techniques préalablement établies. Cet acte engage le fournisseur à respecter les conditions du programme d'homologation.

Le Ministère a recours à un système électronique d'appel d'offres auquel tous les fournisseurs canadiens ont accès lors de la publication d'un programme d'homologation et ce, afin de respecter les accords de libéralisation des marchés.

L'étude des demandes d'homologation est réalisée par un Comité d'homologation, lequel est composé de spécialistes du MTQ chargés d'évaluer les demandes et de réaliser, s'il y a lieu, des essais et des analyses ainsi que de voir à l'inscription des produits jugés conformes sur la liste des produits homologués disponible sur l'internet.

Au même titre que la certification, le recours à l'homologation d'un matériau permet de diminuer les activités de contrôle du Ministère. En effet, ce processus permet de vérifier la conformité d'un matériau aux exigences du Ministère avant la mise en œuvre en chantier de ce dernier. En cas de non-conformité du matériau lors d'un contrôle de réception, une plainte peut être adressée à la DCRM qui exigera des mesures correctives au fournisseur selon les modalités prévues au programme d'homologation.

#### **2.4 Le plan qualité**

Le plan qualité est un document émis par un fournisseur et énonçant les pratiques, les moyens et la séquence des activités liés à la qualité et spécifiques à un produit, un contrat ou un projet. Actuellement, le Ministère exige un plan qualité du fournisseur de sel de déglacage, dans les contrats de construction exigeant la norme ISO et pour la fabrication des enrobés.

Le plan qualité informe le Ministère sur les rôles et responsabilités des intervenants de l'entrepreneur sur le chantier, la gestion des sous-traitants, la gestion des enregistrements qualité et la gestion des non-conformités.

#### **2.5 La qualification**

Ce mode d'assurance de la qualité est en tout point conforme à celui de la certification sauf qu'il s'adresse aux personnes. Ainsi, le certificat de qualification émis par l'organisme atteste qu'une personne possède la compétence nécessaire afin d'exercer son activité spécifique pour la réalisation d'un ouvrage.

La qualification est requise dans les cas suivants : les opérateurs de lance de projection en béton projeté (ACI), les technicien d'essais du béton au chantier (ACI), les compagnies de soudage d'acier ou d'aluminium (CSA) et les organismes d'inspection en soudage (CSA).

#### **2.6 Le système qualité conforme à la norme ISO**

Tel que précisé au *Règlement sur les contrats d'approvisionnement, de construction et de services des ministères et des organismes publics*, certains contrats ne peuvent être conclus avec un entrepreneur, un fournisseur de services ou un fournisseur de biens à moins que celui-ci

ne soit titulaire d'un certificat d'enregistrement, délivré par un registraire accrédité par le Conseil canadien des normes ou par un organisme d'accréditation reconnu par celui-ci, attestant qu'il possède un système qualité dont la portée couvre la fourniture de services et de biens ou la réalisation des travaux de construction recherchés et qui est conforme à la norme ISO.

Lorsqu'un système de management de la qualité est exigé par le Ministère, le fournisseur doit mettre en place une structure organisationnelle qui donne l'assurance que toutes les dispositions qui ont une incidence sur la conformité aux clauses contractuelles sont prises en compte et maîtrisées.

Depuis plusieurs années, le ministère des Transports a comme objectif de développer avec ses fournisseurs un climat de confiance sur la base de l'efficacité de leur système de la qualité. Une fois cette confiance établie, le Ministère peut optimiser ses interventions de contrôle sur le produit ou le service.

Les premiers secteurs où les certificats d'enregistrement conformes à la norme ISO furent exigés des fournisseurs furent ceux des biens (bitume, bois traité et émulsion de bitume) et des services professionnels (notamment génie-conseil et laboratoires d'essais).

L'obligation s'est étendue, en 1997, au secteur de la fabrication des enrobés et, en 1999, à sept spécialités de construction liées à la sécurité des usagers de la route.

Des exigences en matière d'assurance de la qualité liées à l'exploitation du système qualité implanté par l'entrepreneur pour répondre au besoin spécifique des contrats touchés par les sept spécialités sont en développement au Ministère depuis 2000. Ces exigences ont pour cible les activités de mise en œuvre dont les livrables sont beaucoup moins concrets à contrôler.

En 2004, le Ministère poursuit l'exploitation des systèmes qualité ISO en introduisant des exigences en matière d'assurance de la qualité dans le secteur des laboratoires d'essais.

### **2.6.1 Programme d'assurance de la qualité ISO - Fabrication enrobé**

Avant 1994, le Ministère gérait un système de contrôle de la conformité des enrobés à la réception sur le chantier. Ce système visait la détection de produits non conformes et la révision du prix

unitaire (système de pénalités). Ce système avait ses avantages mais engendrait constamment des contestations. Il ne favorisait donc pas la mise en place d'actions préventives par les fabricants qui pouvaient avoir la volonté de livrer un produit de qualité.

En 1992, le Ministère entreprenait l'expérimentation d'un premier programme d'assurance de la qualité (PAQ) pour la fabrication des enrobés basé sur la norme ISO 9002. Ce programme permettait aux entreprises de démontrer leur capacité de maîtriser la qualité et l'uniformité de leur production d'enrobé.

Des modifications ont, par la suite, été apportées aux documents contractuels et la réglementation a été modifiée afin de rendre exécutoire l'obligation pour les centrales d'enrobage de détenir un certificat d'enregistrement démontrant que leur système qualité se conformait à la norme ISO, et ce, à partir du 1<sup>er</sup> avril 1997.

À cet égard, les processus de contrôle de réception du Ministère ont été modifiés de façon à transférer la responsabilité du contrôle de production aux entreprises et à valider, d'une part, leurs résultats d'essais et d'autre part, à établir la fiabilité des processus internes à produire un enrobé conforme. Le programme a, entre autres, pour objectif de déceler les non-conformités dans la production d'enrobé avant sa livraison en chantier.

#### ***2.6.1.1 Mise en oeuvre des enrobés***

À venir jusqu'à maintenant, le Ministère n'a pas exigé que les contrats de mise en œuvre des enrobés fassent l'objet d'une exigence à la norme ISO. Les modes d'assurance de la qualité tel que l'attestation de conformité des matériaux et un contrôle de réception des caractéristiques techniques permettent d'assurer la qualité de mise en œuvre des enrobés. Toutefois, certaines directions territoriales, via des projets pilotes, transfèrent le contrôle de réception pour certains aspects de mise en œuvre.

#### ***2.6.1.2 Contrats de performance***

Un contrat de performance est un contrat dans lequel un devis à obligation de performance est inclus. Ce devis décrit les conditions et les exigences du donneur d'ouvrage en vertu desquelles l'entrepreneur doit concevoir une solution technique, réaliser les travaux requis et garantir l'ouvrage pendant une certaine période de temps.



Depuis 1995, le Ministère a octroyé six contrats comportant des garanties prolongées d'entretien sur la performance de la chaussée. Ces contrats de performance ont été expérimentés sur des projets de réhabilitation majeure de la chaussée. Les projets ont été réalisés essentiellement sur des autoroutes. Cinq des six contrats ont permis la réfection majeure de chaussées en enrobé. Seul le premier contrat sur l'autoroute 40 à Vaudreuil a été réalisé pour la reconstruction d'une chaussée en béton de ciment.

Le Ministère souhaite la poursuite de cette démarche exploratoire de réalisation de contrat de performance à raison de deux contrats par année. Il souhaite le faire, pour l'instant, lors de contrat de réhabilitation majeure de chaussée en enrobée. Des critères de sélection des offres et des critères de sélection des projets ont été élaborés afin de mieux encadrer la réalisation de ce type de contrats.

### **2.6.2 Programme d'assurance de la qualité ISO-Construction**

Depuis 1999, les entrepreneurs doivent présenter un certificat d'enregistrement conforme à la norme ISO pour obtenir un contrat de construction de plus de 100 000 \$ pour les sept spécialités de construction suivantes : la construction de dispositifs de retenue, de murs, de ponts, de ponceaux et de passerelles, de systèmes d'éclairage, de systèmes de signalisation, de tunnels et le marquage de chaussées.

Le Ministère convient alors d'exploiter, par un addenda, le système qualité des entreprises afin de les responsabiliser sur leurs tâches d'assurance de la qualité et sur leurs obligations contractuelles. À chaque année, l'addenda est révisé afin de tenir compte des différentes problématiques d'application soulevées par les représentants du Ministère et de l'industrie de la construction.

Malgré l'un des objectifs de départ voulant que les contrôles diminuent au fur et à mesure de l'exploitation des systèmes qualité, il appert, après quatre ans, que cet objectif est difficile à réaliser. En effet, la Loi sur les ingénieurs, la responsabilité du Ministère à l'égard des usagers et le rapport du coroner sur le viaduc du Souvenir font en sorte que le surveillant ne peut être retiré, même en partie, des activités de contrôle de réception. À long terme, les activités de surveillance du Ministère pourront par contre être adaptées au fur et à mesure que la comparaison de nos résultats d'activités d'assurance de la qualité avec ceux de

l'entrepreneur attestera de la conformité des travaux réalisés par ce dernier.

L'exploitation des systèmes qualité dans des domaines tels que les ouvrages d'art demeure très pertinente dans une perspective où l'on envisage d'évaluer la performance des fournisseurs et de s'en servir pour sélectionner ceux qui sont les plus aptes à réaliser l'ouvrage. Afin de favoriser la réussite de l'implantation de la norme ISO dans le domaine de la construction, il est primordial que toutes les parties s'impliquent dans cette démarche. De plus, pour un entrepreneur, réussir à faire valoir les forces d'un système qualité et à investir dans des activités d'assurance de la qualité dans le contexte de la règle du plus bas soumissionnaire demeure un enjeu majeur.

Pour 2004, le Ministère a décidé de réaliser des projets pilotes visant à exploiter le système qualité de l'entrepreneur pour l'ensemble des travaux connexes lorsque ces travaux prévoient la construction ou la réparation pour plus de 500 000 \$ d'un pont, d'un ponceau ou d'une passerelle. Le plan qualité fourni par l'entrepreneur sera obligatoirement audité, à raison de cinq ou six audits par contrat, par une ressource étant sous la responsabilité de la direction territoriale, possédant des compétences d'auditeurs et détenant des connaissances techniques du domaine de la construction. Un bilan des projets pilote sera réalisé à l'automne et permettra d'orienter le Ministère dans sa démarche ISO en construction.

### **2.6.3 Programme d'assurance de la qualité ISO- Approvisionnement du bitume**

Implanté depuis quelques années, le programme d'assurance de la qualité pour l'approvisionnement en bitume a permis, notamment, d'intégrer harmonieusement l'ensemble des activités d'assurance de la qualité devant être réalisées par le Ministère.

À cet effet, un guide de gestion des contrats – offres permanentes d'approvisionnement en bitume exigeant la norme ISO a été préparé. Ce guide s'adresse principalement aux employés et aux gestionnaires du ministère des Transports qui sont impliqués dans l'approvisionnement en bitume exigeant la norme ISO et a pour objet de faciliter l'application du Programme d'assurance de la qualité en bitume. Les tâches et les responsabilités des personnes impliquées dans le processus d'approvisionnement en bitume dans un environnement ISO y sont décrites.

#### **2.6.4 Programme d'assurance de la qualité ISO - Services professionnels**

Ce programme est à l'étape de développement. Dans le cas de services professionnels, le Ministère s'adresse à des livrables de moins en moins concrets; état inhérent à la notion même de service. L'efficacité de la fonction contrôle de réception s'en trouve d'autant diminuée.

Le contrôle des livrables constitue l'information première pour l'acceptation et le paiement d'un contrat de services professionnels. Ces informations servent de point de référence pour déclencher les activités d'assurance de la qualité. Il est donc nécessaire que le Ministère mette en œuvre les assises d'un contrôle de réception formalisé que nous appelons ici l'approche « intervention suite au contrôle des livrables ». Dans le secteur des services de prestations d'essais, le contrôle des livrables peut être sommaire et se limiter au simple constat sur la réalisation des exigences du mandat.

Les résultats de ces contrôles pourront dans un deuxième temps servir à identifier, a posteriori, les lacunes du système de management du fournisseur par l'intermédiaire de plaintes clients. Toutes ces informations devront être consignées dans un dossier qualité et pourront conduire à une plainte au registraire ou à tout organisme responsable d'une reconnaissance officielle (Certification-BNQ, Licence du RBQ, Homologation-MTQ).

L'instauration d'exigences d'assurance de la qualité de type plan qualité a pour principal objectif de responsabiliser le fournisseur sur ses façons de faire et de donner de la crédibilité aux preuves de conformité qu'il transmet au Ministère. C'est ce que nous appelons l'approche « intervention sur les processus ». Elle s'appuie sur l'activité d'audit. Il faut noter que cette activité est une mesure directe de la fiabilité attribuable à un système qualité pour plusieurs contrats à venir; elle permet d'apprécier le degré de confiance attribuable à la relation client fournisseur ISO.

Les deux approches ont leur objectif propre et distinct; l'une cible les suites à donner au constat sur la conformité du mandat (contrôle des livrables) et l'autre cible l'efficacité du système de management de la qualité (audit qualité de processus). Elles sont complémentaires et concomitantes. Actuellement, le surveillant a pour première préoccupation, le contrôle du mandat. Il doit en

second lieu remettre en cause le système de management de la qualité dans la perspective d'éviter la répétition des erreurs pour de futurs contrats; l'expérience nous démontre que cette dernière préoccupation n'a pas toute la priorité nécessaire.

Dans le domaine des services de prestation d'essais, le contrôle des livrables à lui seul pourrait ne pas suffire, il devrait être jumelé à l'audit qualité des modalités prises par le mandataire pour réaliser sa prestation de services. Cet audit permet de cibler les lacunes sur les façons de faire et de faire en sorte que des correctifs soient apportés au système qualité pour tous les contrats à venir. Ainsi, l'appréciation du niveau de confiance à donner au mandataire serait beaucoup plus directe et rapide car la notion de service s'adresse plus au processus de prestation qu'à la finalité du service lui-même. Les deux approches sont nécessaires et devront être réalisées pour que le Ministère atteigne son objectif d'exploiter les systèmes qualité des fournisseurs avec comme finalité d'optimiser ses interventions.

### **3. Évaluation du rendement**

Actuellement, afin de mesurer le rendement de ses fournisseurs, un rapport de rendement, requis par règlement, est produit pour tout contrat d'une valeur supérieure à 100 000 \$. Ce rapport de rendement indique globalement si le rendement d'un fournisseur est satisfaisant ou insatisfaisant. Puisqu'il est principalement basé sur la qualité de réalisation de différents aspects du contrat, il ne permet pas de démontrer dans quelle mesure le Ministère a dû intervenir pour s'assurer de la qualité des réalisations. Il n'est donc pas possible de faire ressortir de façon précise les points forts ou les points faibles d'un fournisseur quant à sa prestation de services en regard des résultats obtenus et du degré d'encadrement requis du Ministère pour y arriver. De plus, il n'existe pas d'historique de son rendement sur plusieurs contrats.

Le ministère des Transports a donc entrepris une refonte majeure de l'évaluation du rendement des fournisseurs, et ce dans le but d'attribuer une cote de rendement pour chaque contrat réalisé par un fournisseur. Il est évident que cette démarche exige une très grande objectivité dans l'évaluation du rendement afin de conditionner l'accès à certains types de mandats en fonction de l'historique de la performance des fournisseurs. Toute initiative visant à qualifier un fournisseur en raison de l'historique de sa performance et à l'avantager sur certains types de contrats doit être fondée sur l'évaluation de critères objectifs et précis, de façon à limiter les contestations.

Il est à remarquer que le degré de confiance accordé à la cote de rendement d'un fournisseur sera directement lié à la capacité d'identifier des critères

d'évaluation objectifs. L'enjeu et le défi majeur sont de trouver l'équilibre entre un rapport assez étoffé pour garantir l'objectivité et exclure le maximum de contestations et la charge de travail requise pour le compléter.

Le Ministère a également entrepris des analyses afin d'évaluer la possibilité d'utiliser la cote de rendement comme l'un des critères de sélection des soumissions pour identifier le fournisseur le plus apte à réaliser un futur contrat. Ces analyses permettront d'identifier les domaines de la construction et des services professionnels où il y aurait une valeur ajoutée à procéder de cette façon. À titre d'exemple, les travaux liés aux ouvrages d'art (conception, construction et surveillance) sont particulièrement visés par cette démarche.

Une application informatique est en développement pour colliger les données d'évaluation du rendement de chaque contrat afin de bâtir un historique qui déterminera la cote attribuée à un fournisseur.

#### **4. Conclusion**

Il reste plusieurs défis à relever en ce qui a trait à la démarche qualité du ministère des Transports du Québec dans la gestion de ses fournisseurs notamment pour les dossiers suivants :

- **ISO-Construction** : trouver l'équilibre entre les activités de contrôle de réception, de surveillance et d'audit.
- **Évaluation du rendement des fournisseurs** : mettre en place un processus permettant une évaluation objective du rendement.
- **Contrat de performance** : transférer les responsabilités de conception et de réalisation à l'entrepreneur.
- **Modes d'assurance de la qualité** : assurer l'évolution des différents modes d'assurance de la qualité appliqués au Ministère.

Les défis sont grands et il reste beaucoup de travail à accomplir.

---