

## **ANNEXE D**

### **GESTION DE LA QUALITÉ**

**Direction principale – Projets de Production**

**Approvisionnement et systèmes**

**Administration et systèmes**

## MODIFICATIONS

Article modifié	Date	Références
Tous	2011-01-13	Version initiale
5.2	2011-02-01	Ajout d'un endroit aux PRIE pour signature d'Hydro-Québec
8.4	2011-05-12	Obligation de rendre disponible à l'usine les registres et justificatifs d'entretien et d'étalonnage des équipements de contrôle, de mesure et d'essais
5.2	2011-07-20	Revue conception retirée puisque traitée, s'il y a lieu, aux clauses particulières, clause 3
9	2011-07-20	Reformulation
12	2011-10-31	Ajout que le nombre de copies papier requis par Hydro-Québec est indiqué à l'article 7.4.1.6
12.1	2011-10-31	Ajout qu'une proposition du découpage de la table des matières du recueil des enregistrements qualité est remise lors de la réunion de démarrage
12.1.1	2011-10-31	Suppression de l'article, ajout de la table des matières au CD de démarrage
7.1, 7.1.1, 7.1.2, 7.2, 7.2.1, 7.2.2	2012-06-28	Révision des articles relatifs aux formulaires QRT et DMT et exigences particulières pour les travaux dont l'entrepreneur est responsable ou non de la conception
12	2012-10-24	Ajout, choix si MCT est utilisé ou non
10	2013-12-17	Suppression d'un paragraphe et remplacé par « L'entrepreneur et ses sous-traitants doivent fournir... »
1, 2, 4, 4.1, 4.2, 5, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.1, 6.2, 6.3, 7, 8, 9, 10, 11, 11.1, 11.2, 11.3, 12, 12.1	2015-05-04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obligations de l'entrepreneur;</li> <li>- Autorité d'Hydro-Québec;</li> <li>- Responsabilités et qualifications du personnel de l'entrepreneur;</li> <li>- RQ de l'entrepreneur;</li> <li>- Inspecteurs et l'entrepreneur;</li> <li>- Plan qualité et ses volets organisationnels, PRIE et plan d'approvisionnement;</li> <li>- Transmission et acceptation du plan qualité;</li> <li>- Révision du plan qualité;</li> <li>- Point d'arrêt;</li> <li>- Point de surveillance;</li> <li>- Préavis pour les points de contrôle;</li> <li>- Formulaires (QRT, DMT, NCP, NCS);</li> <li>- Contrôles et essais;</li> <li>- Enregistrements relatifs à la qualité;</li> <li>- Intervention d'Hydro-Québec en usine;</li> <li>- Expédition des matériaux fabriqués en usine;</li> <li>- Demande d'utilisation (DU);</li> <li>- Bordereau d'expédition;</li> <li>- Autorisation d'expédition au chantier;</li> <li>- Recueil des enregistrements relatifs à la qualité</li> </ul>
10	2016-01-01	- Modifier l'article 7.4.1.5 pour 7.4

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>AUTORITÉ D'HYDRO-QUÉBEC .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>CONTRÔLES, ESSAIS ET LABORATOIRE D'ESSAIS AU CHANTIER .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>RESPONSABILITÉS ET QUALIFICATIONS DU PERSONNEL DE L'ENTREPRENEUR .....</b>	<b>2</b>
	4.1 Responsable de la qualité de l'entrepreneur .....	2
	4.2 Inspecteurs de l'entrepreneur .....	3
<b>5</b>	<b>PLAN QUALITÉ .....</b>	<b>3</b>
	5.1 Volet organisationnel du plan qualité .....	4
	5.2 Volet opérationnel (PRIÉ) du plan qualité .....	4
	5.3 Volet plan d'approvisionnement .....	6
	5.4 Transmission et acceptation du plan qualité .....	7
	5.5 Révision du plan qualité .....	8
<b>6</b>	<b>POINTS DE CONTRÔLE .....</b>	<b>8</b>
	6.1 Point d'arrêt .....	8
	6.2 Point de surveillance .....	8
	6.3 Préavis pour les points de contrôle .....	8
<b>7</b>	<b>FORMULAIRES.....</b>	<b>9</b>
	7.1 Question-Réponse Technique (QRT).....	9
	7.2 Demande de modification technique (DMT).....	9
	7.3 Non-conformité au produit (NCP).....	11
	7.4 Non-conformité au système (NCS) .....	11
	7.5 Révision des documents dans MCT (DMT, QRT et NC) .....	12
<b>8</b>	<b>CONTRÔLES ET ESSAIS .....</b>	<b>12</b>
	8.1 Contrôles et essais à la réception des matériaux .....	12
	8.2 Contrôles et essais en cours de réalisation.....	12
	8.3 Contrôles et essais finaux en chantier .....	13
	8.4 Équipements de contrôle, de mesure et d'essais.....	13
<b>9</b>	<b>ENREGISTREMENTS RELATIFS À LA QUALITÉ .....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>INTERVENTION D'HYDRO-QUÉBEC EN USINE.....</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>EXPÉDITION DE MATÉRIAUX FABRIQUÉS EN USINE .....</b>	<b>15</b>
	11.1 Décision d'utilisation (DU) .....	15
	11.2 Bordereau d'expédition.....	16
	11.3 Autorisation d'expédition au chantier .....	17
<b>12</b>	<b>RECUEIL DES ENREGISTREMENTS RELATIFS À LA QUALITÉ .....</b>	<b>17</b>

## 1 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Pour l'ensemble des activités du contrat, incluant notamment la conception, l'approvisionnement, la fabrication, le montage, l'installation, la construction, la mise en route et la mise en service, à moins d'indication contraire à l'article 7.4.1.1 des clauses particulières, l'entrepreneur doit appliquer et maintenir un système de gestion de la qualité enregistré à la norme ISO-9001 en vigueur. De plus, tout sous-traitant agissant comme concepteur ou fabricant est également assujéti à la présente norme. Tout écart à cette exigence doit au préalable être approuvé par Hydro-Québec. Cet écart ne soustrait aucunement l'entrepreneur et ses sous-traitants à l'obligation de se conformer à toutes les exigences qualité décrites au contrat.

Le système de gestion de la qualité de l'entrepreneur doit également couvrir l'ensemble de ses activités et celles de ses sous-traitants.

L'entrepreneur doit mettre à la disposition d'Hydro-Québec, pour consultation, une copie contrôlée de son manuel qualité incluant ses procédures et processus.

En cas de perte de l'enregistrement de son système de gestion de la qualité à la norme ISO-9001, l'entrepreneur doit en informer par écrit Hydro-Québec au plus tard quarante-huit (48) heures après la perte de l'enregistrement.

## 2 AUTORITÉ D'HYDRO-QUÉBEC

Hydro-Québec peut, en tout temps, inspecter les travaux et peut notamment :

- s'assurer de la conformité des travaux et des matériaux aux exigences du contrat;
- ordonner l'arrêt immédiat des travaux, si elle juge que la conformité aux exigences contractuelles est en jeu;
- refuser les travaux et matériaux non conformes et ordonner leur démolition ou leur enlèvement ainsi que leur réfection ou remplacement.

Avec un préavis de quarante-huit (48) heures, Hydro-Québec peut également effectuer, en tout temps, des audits aux endroits où des travaux sont exécutés et aux endroits où des matériaux et équipements sont fabriqués.

À ces fins, Hydro-Québec a le droit d'accès à tout endroit où sont exécutés les travaux ainsi qu'à tout endroit où sont fabriqués les matériaux et équipements.

Hydro-Québec peut transmettre au registraire de l'entrepreneur les résultats d'audits qualité, les non-conformités système accompagnées des demandes d'actions correctives et toute autre observation formulée par Hydro-Québec sur le système de gestion de la qualité de l'entrepreneur.

### **3            CONTRÔLES, ESSAIS ET LABORATOIRE D'ESSAIS AU CHANTIER**

Les modalités relatives aux contrôles et essais en cours de réalisation et au laboratoire d'essais au chantier sont définies à l'article 7.4.1.2 des clauses particulières.

### **4            RESPONSABILITÉS ET QUALIFICATIONS DU PERSONNEL DE L'ENTREPRENEUR**

Le personnel responsable de la qualité chez l'entrepreneur doit assurer le bon fonctionnement de son système de gestion de la qualité. Il doit notamment assurer la mise en œuvre, le suivi, la prise en charge et le témoignage direct, en tout temps et sur le site même de leur exécution, de toutes les actions découlant de son système de gestion de la qualité et des exigences contractuelles.

Ledit personnel doit avoir l'autonomie et les pouvoirs nécessaires à l'accomplissement de ces tâches et il doit être détaché de l'équipe d'exécution des travaux.

#### **4.1        Responsable de la qualité de l'entrepreneur**

Le responsable de la qualité doit assurer la gestion globale du système de gestion de la qualité de l'entrepreneur, notamment l'élaboration et le suivi de l'application du plan qualité pour toutes les étapes du contrat (conception, fabrication en usine et travaux d'installation au chantier s'il y a lieu), la direction et le contrôle des activités d'inspection et d'essais, la validation des enregistrements relatifs à la qualité, ainsi que la constitution, la mise à jour et la gestion du recueil des enregistrements relatifs à la qualité.

L'entrepreneur doit désigner un responsable de la qualité affecté à chacune de ces étapes du contrat et lui accorder le pouvoir, en tout temps, de porter un jugement impartial à l'égard de la qualité des travaux exécutés.

Le responsable de la qualité doit également assurer l'encadrement nécessaire à la gestion de la qualité des activités de tous ses sous-traitants.

Le responsable de la qualité doit détenir un BAC ou un DEC de nature technique combiné à une expérience minimale de deux (2) ans dans une des disciplines du présent contrat. Avec l'approbation d'Hydro-Québec, le diplôme peut être substitué par une expérience pertinente.

Il doit de plus avoir accumulé une expérience pertinente dans l'application de systèmes de gestion de la qualité dont l'envergure, la portée et les exigences sont comparables à celles du présent contrat.

#### 4.2 Inspecteurs de l'entrepreneur

Les inspecteurs sont responsables de témoigner de l'état de conformité, de s'assurer du respect des méthodes et procédures, de valider la saisie et la consignation adéquate des enregistrements qualité, ainsi que de toutes autres tâches permettant le suivi rigoureux du système de gestion de la qualité.

Les inspecteurs, incluant s'il y a lieu le personnel de laboratoires externes et de firmes d'experts-conseils, doivent être en quantité suffisante dans leurs disciplines respectives pour assurer, en tout temps et aux différents endroits, la conformité des travaux aux exigences contractuelles.

Les inspecteurs doivent détenir un DEC et posséder deux (2) années d'expérience pertinente en inspection dans la discipline à laquelle ils sont assignés. Les inspecteurs doivent également posséder les cartes de compétence requises. Avec l'approbation d'Hydro-Québec, le diplôme peut être substitué par une expérience pertinente.

### 5 PLAN QUALITÉ

Pour les travaux identifiés à l'article 7.4.1.4 des clauses particulières, l'entrepreneur doit élaborer un plan qualité et le transmettre à Hydro-Québec pour acceptation avant le début des travaux. Le plan qualité doit préciser les modalités d'application du système de gestion de la qualité de l'entrepreneur pour la réalisation des travaux et activités du présent contrat.

Le plan qualité doit être composé de trois volets :

- Un volet organisationnel qui décrit l'organisation de l'entrepreneur pour la réalisation des travaux et activités du présent contrat.
- Un volet opérationnel (PRIE - plan de réalisation, d'inspection et d'essais) qui décrit les étapes de réalisation et de vérification des travaux et activités conformément aux exigences contractuelles.
- Un volet plan d'approvisionnement, requis lorsque l'entrepreneur prévoit sous-traiter une partie des travaux de fabrication, et si certains de ceux-ci sont réalisés par une filiale de l'entrepreneur.

Pour les travaux en sous-traitance, l'entrepreneur doit :

- Encadrer les activités de ses sous-traitants dans son propre plan qualité (volet organisationnel);

- S'assurer que les travaux de ses sous-traitants sont supportés par un plan qualité adéquat (volet opérationnel (PRIE)), ou incorporer les activités de ses sous-traitants à ses propres PRIE. Les activités des sous-traitants doivent alors être clairement identifiées aux PRIE. Lorsque le volet opérationnel est élaboré par le sous-traitant, l'entrepreneur doit le valider avant de le transmettre à Hydro-Québec pour vérification de conformité.

À la demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit transmettre le manuel, les procédures, les instructions et formulaires auxquels les plans qualité font référence, ainsi que ceux de ses sous-traitants.

#### 5.1 Volet organisationnel du plan qualité

L'entrepreneur doit présenter le volet organisationnel de son plan qualité traitant distinctement des étapes des travaux de conception, de fabrication en usine et d'installation au chantier (trois plans qualité distincts).

Le volet organisationnel doit contenir :

- Une page d'identification indiquant le numéro de contrat, le numéro de commande, le titre et les signataires requis. Lorsque MCT n'est pas utilisé, l'entrepreneur doit utiliser le formulaire FOR-ENT-48 (annexe H) et l'inclure au document. Lorsque MCT est utilisé, la page d'identification et de signatures est générée par MCT et doit être incluse au document après signatures.
- L'organigramme du personnel de gestion de l'entrepreneur et de ses sous-traitants affectés à la réalisation du contrat, incluant ceux assignés à la gestion de la qualité, et ce, pour toutes les activités et toutes les localisations.
- Les documents attestant de la qualification du personnel affecté à la qualité.
- La liste des PRIE ou étapes des PRIE mentionnant, lorsqu'il y a lieu, les noms et les coordonnées des fournisseurs et sous-traitants.
- La liste des laboratoires retenus par l'entrepreneur, incluant ceux retenus par ses sous-traitants.

#### 5.2 Volet opérationnel (PRIE) du plan qualité

Le volet opérationnel (PRIE) du plan qualité doit couvrir la totalité des travaux et des activités, du début jusqu'à la réception définitive, incluant notamment la conception, l'approvisionnement, la fabrication, la manutention, le montage, l'installation, la construction, la mise en route et la mise en service.

Le volet opérationnel doit représenter le cheminement logique d'exécution des travaux et doit identifier les sous-traitants.

Des PRIE distincts doivent être préparés pour les étapes suivantes des travaux, lorsqu'applicables :

- La conception;
- La fabrication en usine et la manutention;
- L'installation, le montage et la construction au chantier;
- La mise en route et la mise en service;
- Autres travaux.

Chaque PRIE doit contenir :

- Une page d'identification indiquant l'objet du PRIE, le numéro de contrat, le numéro de commande, le titre et les signataires requis. Lorsque MCT n'est pas utilisé, l'entrepreneur doit utiliser le formulaire FOR-ENT-11 (annexe H) et l'inclure au document. Lorsque MCT est utilisé, la page d'identification et de signatures est générée par MCT et doit être incluse au document après signatures.
- Une présentation, sous forme de tableau, de la séquence des étapes et activités à réaliser, incluant une colonne pour chacun des points suivants contenant:
  - a. Le numéro de l'étape ou de l'activité.
  - b. Le titre de l'étape et de l'activité de réalisation, d'inspection, de contrôle et d'essais
  - c. Le code d'opération :
    - PA: Point d'arrêt (PA-HQ / PA-ENT);
    - PS: Point de surveillance (PS-HQ / PS-ENT);
    - O: Étape opérationnelle;
    - I: Étape d'inspection, de contrôles et d'essais;
    - RD: Revue des documents.
  - d. Les références aux exigences contractuelles ou autres documents techniques (y compris le numéro d'article, de clause etc.):
    - Clauses techniques particulières, dessins;
    - Codes, normes, etc.;
    - Tout autre document de référence.



- e. Les instructions particulières:
  - Les caractéristiques à contrôler (à inclure sur la liste de vérification/enregistrement);
  - Les critères d'acceptation et les tolérances (à inclure sur la liste de vérification/enregistrement);
  - Les procédures, méthodes et instructions (de démontage, d'installation, de soudage, de traitement thermique, d'emballage, de manutention, etc.);
  - Commentaires.
- f. Les moments, fréquences et/ou les taux d'échantillonnage des activités d'inspection, de contrôles et d'essais (avant ou après une activité, par lot de production, etc.), selon les exigences contractuelles et les normes applicables.
- g. Les enregistrements qualité (rapports, relevés, certificats des matériaux, charte de traitement thermique, listes de vérification ou d'inspection, etc.):
  - La désignation des formulaires et listes de vérification ou d'inspection prévus pour la consignation des enregistrements, incluant ceux du laboratoire.

#### Pour les travaux en chantier

- h. La consignation des enregistrements réalisés en cours de travaux (référence MCT, document de validation produit);
  - i. La signature du responsable de l'entrepreneur une fois la revue des enregistrements qualité complétée;
  - j. La signature d'Hydro-Québec une fois la revue des enregistrements qualité complétée.
- Une copie vierge des formulaires (rapports, relevés) et des listes de vérification ou d'inspection.

Des gabarits de PRIE respectant ce contenu sont disponibles à l'annexe H « *Formulaires à compléter en cours de contrat* » des clauses particulières.

Les documents techniques, auxquels les PRIE font référence, doivent être soumis séparément des PRIE pour vérification de conformité (ex. procédures, fiches techniques, etc.).

### 5.3 Volet plan d'approvisionnement

Pour les travaux de fabrication en usine, lorsqu'il est prévu de sous-traiter une partie des travaux à l'externe ou à l'une de ses filiales, l'entrepreneur doit transmettre à Hydro-Québec un plan d'approvisionnement.

Ce plan doit inclure:

- La liste des équipements/produits;
- Le nom des sous-traitants de tous les niveaux (incluant les potentiels lorsque non définitifs);
- Le lieu de fabrication;
- Le nom et les coordonnées du responsable chez le sous-traitant ;
- La date du sous-contrat et la confirmation que l'ensemble des exigences contractuelles ont été communiquées à ses sous-traitants et que ces derniers les ont bien comprises;
- Les références au PRIE ou aux documents techniques (CP, CTP, dessins ou autres);
- La décision d'utilisation (DU) requise, sauf lorsque confirmé par Hydro-Québec qu'elle est non requise;
- La date prévue du début de la fabrication;
- La date prévue de la livraison;
- Toute autre information permettant le suivi de la fabrication et de l'approvisionnement.

Un gabarit de plan d'approvisionnement, FOR-ENT-28, respectant ce contenu est disponible à l'annexe H « *Formulaires à compléter en cours de contrat* » des clauses particulières.

#### 5.4 Transmission et acceptation du plan qualité

L'entrepreneur ne peut pas débiter les travaux ou les activités prévues au contrat avant l'acceptation par Hydro-Québec de son plan qualité.

L'entrepreneur doit transmettre les différents volets de son plan qualité à Hydro-Québec, pour acceptation, dans le délai indiqué à l'article 3.1 « *Dates et délais principaux pour la réalisation des travaux* » des clauses particulières.

L'entrepreneur doit prévoir le délai de vérification indiqué à l'article 3.1 « *Dates et délais principaux pour la réalisation des travaux* » des clauses particulières pour l'analyse du plan qualité par Hydro-Québec.

L'acceptation du plan qualité par Hydro-Québec ne dégage en rien l'entrepreneur de son obligation à respecter les exigences des clauses contractuelles.

## 5.5 Révision du plan qualité

L'entrepreneur doit transmettre à Hydro-Québec, pour vérification de conformité, avant l'entrée en vigueur des modifications apportées, toute révision du volet organisationnel, des PRIE ou du plan d'approvisionnement de son plan qualité.

## 6 POINTS DE CONTRÔLE

Les clauses techniques particulières identifient des points de contrôle appelés « *points d'arrêt* » et « *points de surveillance* ». Hydro-Québec se réserve le droit d'en ajouter au besoin.

### 6.1 Point d'arrêt

Un point d'arrêt (PA) représente une étape au-delà de laquelle les activités subséquentes ne peuvent débuter ou se poursuivre sans l'autorisation d'Hydro-Québec.

Pour un point d'arrêt (PA) où la présence d'Hydro-Québec est requise, l'entrepreneur doit aviser Hydro-Québec par écrit avant le début de l'activité concernée. L'avis doit préciser la date, l'heure prévue, la durée estimée, le responsable à contacter et l'endroit de ladite activité.

Pour les points d'arrêts (PA) relatifs à la soumission des dessins et autres documents techniques, l'entrepreneur doit obtenir le statut de vérification de conformité « *Accepté* », « *Accepté tel que noté* » ou « *Non validé* » avant de débuter l'activité concernée.

### 6.2 Point de surveillance

Un point de surveillance (PS) représente une étape au-delà de laquelle les activités subséquentes ne peuvent débuter ou se poursuivre sans qu'Hydro-Québec ait été avisée.

L'entrepreneur doit aviser Hydro-Québec par écrit avant de commencer l'activité concernée. L'avis doit préciser la date, l'heure, le responsable à contacter et l'endroit de ladite activité.

### 6.3 Préavis pour les points de contrôle

L'entrepreneur doit transmettre à Hydro-Québec ses préavis, pour les points de contrôle au chantier et en usine, selon les délais suivants :

- Au chantier :
  - > point d'arrêt : deux (2) jours ouvrables (horaire chantier);
  - > point de surveillance : un (1) jour ouvrable (horaire chantier).

- En usine :
  - > point de contrôle à l'intérieur du Québec : trois (3) jours ouvrables (du lundi au vendredi);
  - > point de contrôle au Canada, mais à l'extérieur du Québec : neuf (9) jours calendrier;
  - > point de contrôle à l'extérieur du Canada : quatorze (14) jours calendrier.

## **7 FORMULAIRES**

### **7.1 Question-Réponse Technique (QRT)**

Pour toute demande d'information, de clarification ou de précision technique se rapportant à la réalisation du présent contrat, l'entrepreneur doit compléter et transmettre le formulaire QRT :

- en décrivant clairement l'objet de sa demande qui ne doit traiter que d'un seul sujet;
- en la justifiant en incluant toutes les références requises;
- en l'accompagnant, au besoin, d'un croquis indiquant clairement la partie du dessin concernée, avant et après la modification proposée par l'entrepreneur, et ce, en utilisant le même niveau de détail que le dessin original.

Si le contenu d'un dessin, un document technique ou un document qualité est modifié suite à l'émission d'une QRT, celui-ci doit être révisé par l'entrepreneur.

À défaut d'une entente préalable avec Hydro-Québec pour l'émission de demandes de modification techniques (DMT), l'entrepreneur non responsable de la conception doit toujours utiliser la QRT y compris pour les demandes d'équivalence et de modification aux exigences contractuelles ou de changement technique se rapportant à la réalisation du présent contrat.

### **7.2 Demande de modification technique (DMT)**

À défaut d'une entente préalable avec Hydro-Québec, l'entrepreneur non responsable de la conception ne peut émettre une DMT. L'entrepreneur doit émettre une QRT et Hydro-Québec peut, si requis, émettre une demande de modification technique (DMT).

Pour toute demande d'équivalence, de modification aux exigences contractuelles ou de changement technique se rapportant à la réalisation du présent contrat, l'entrepreneur responsable de la conception doit compléter le formulaire DMT et le transmettre à Hydro-Québec pour analyse et acceptation.

- L'émetteur doit décrire et justifier clairement sa demande et proposer une solution;
- Le document doit traiter d'un seul sujet, discipline ou localisation;
- La DMT doit être accompagnée, au besoin, des détails techniques et d'un croquis indiquant clairement la partie du dessin concernée, avant et après la modification proposée par l'entrepreneur, et ce, en utilisant le même niveau de détail que le dessin original;
- Les dessins concernés et devant être annotés en rouge doivent être liés à la DMT dans MCT;
- Les informations nécessaires à l'évaluation ainsi qu'une estimation sommaire des travaux, éventuellement encourus, doivent être présentes.

L'entrepreneur doit indiquer la référence à la DMT sur le(s) dessin(s) qu'il transmet concernant ce changement.

Si le contenu d'un dessin, un document technique ou un document qualité est modifié suite à l'émission d'une DMT, celui-ci doit être révisé par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit exécuter la modification selon les modalités convenues avec Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit vérifier la conformité des travaux, il doit également annoter en rouge les modifications sur le(s) dessin(s). Pour les dessins annotés et liés à la DMT dans MCT, l'entrepreneur doit cocher la case « annoté » dans l'onglet liaisons lorsque les annotations ont été réalisées. La DMT est considérée complétée après qu'Hydro-Québec ait vérifié les travaux, incluant la documentation, et en ait signifié son acceptation en signant le formulaire de DMT à l'endroit prévu à cette fin.

Hydro-Québec peut également émettre des DMT dans le cadre du présent contrat.

#### 7.2.1 Réfection des composants appartenant à Hydro-Québec

Si un des composants appartenant à Hydro-Québec est dans des conditions différentes de celles décrites au contrat, l'entrepreneur doit en aviser Hydro-Québec. Lorsqu'une correction est jugée nécessaire, l'entrepreneur doit remplir le formulaire DMT. Sur ce formulaire, dans la case « *description et justification de la demande* » l'entrepreneur doit inscrire la note « *pièce jugée défectueuse* » et décrire les défauts constatés. L'entrepreneur doit proposer une correction dans la case « *modification proposée* ».

Lorsque MCT est utilisé, à partir du menu déroulant de la « *liste des justifications* », l'entrepreneur doit choisir la description « *pièce jugée défectueuse* » et proposer une modification.

### 7.3 Non-conformité au produit (NCP)

Pour tout produit non-conforme, relevé à la suite de l'exécution des travaux ou d'activités, l'entrepreneur doit, aussitôt qu'il constate cet écart, décrire la non-conformité sur le formulaire NC et proposer un traitement à Hydro-Québec pour acceptation.

Dans le cas où il s'avère impossible de définir rapidement un traitement approprié, l'entrepreneur doit tout de même transmettre immédiatement la NC à Hydro-Québec.

Après acceptation par Hydro-Québec du traitement proposé, l'entrepreneur doit exécuter les correctifs. Les correctifs apportés doivent être vérifiés par le responsable de la qualité de l'entrepreneur, qui doit également annoter en rouge les modifications sur le(s) dessin (s) et signer le formulaire de la NC.

Lorsqu'Hydro-Québec refuse le traitement proposé par l'entrepreneur, celui-ci doit réviser la NC et proposer un autre traitement.

La NC est considérée comme complétée lorsqu'Hydro-Québec a vérifié la conformité des travaux et la documentation technique qui s'y rattache, et a signé le formulaire de NC à l'endroit prévu à cette fin.

Si des dispositions convenues à la suite d'une NC affectent des travaux ou un document technique, ceux-ci doivent être ajustés en conséquence par l'entrepreneur.

Hydro-Québec se réserve le droit d'émettre des non-conformités. L'entrepreneur est alors tenu de proposer un traitement approprié.

### 7.4 Non-conformité au système (NCS)

L'entrepreneur doit émettre une non-conformité à son système de gestion de la qualité dans les situations suivantes :

- L'entrepreneur déroge à son propre système de gestion de la qualité;
- L'entrepreneur déroge à une exigence contractuelle;
- L'entrepreneur fait face à des problèmes majeurs ou répétitifs.

La non-conformité système doit proposer un correctif qui, après acceptation par Hydro-Québec, doit être implanté dans les délais convenus.

Le responsable de la qualité de l'entrepreneur doit faire le suivi de l'implantation du correctif et confirmer que la solution retenue est efficace en signant et datant le formulaire de non-conformité.

La non-conformité au système est considérée comme complétée après qu'Hydro-Québec ait confirmé que la solution retenue est efficace en signant et datant le formulaire de NC à l'endroit prévu à cette fin.

Hydro-Québec se réserve le droit d'émettre des non-conformités système. L'entrepreneur est alors tenu de proposer un traitement approprié.

#### 7.5 Révision des documents dans MCT (DMT, QRT et NC)

Lorsqu'une révision est initiée dans MCT, la version précédente est automatiquement annulée par le système.

Les révisions des documents ne sont pas cumulatives. Lors d'une révision, les informations à conserver contenues dans la version précédente doivent être retranscrites dans la nouvelle version.

### 8 CONTRÔLES ET ESSAIS

L'entrepreneur doit réaliser tous les contrôles et essais prévus au contrat afin d'assurer la qualité.

Chaque contrôle et essai doit être documenté quant à sa conformité (C), non-conformité (NC) ou non-applicabilité (N/A).

#### 8.1 Contrôles et essais à la réception des matériaux

L'entrepreneur doit inspecter, vérifier et être en mesure de démontrer la conformité et les caractéristiques des matériaux à tous les points où des réceptions ont lieu dans les divers cycles d'approvisionnement et de production.

Pour les matériaux livrés au chantier, l'entrepreneur doit compléter le formulaire de réception prescrit par Hydro-Québec FOR-ENT-06 (annexe H). Chaque réception constitue un point de surveillance et doit respecter les exigences de l'article 6.2 de la présente annexe.

Les matériaux non conformes ne doivent pas être utilisés et doivent être identifiés et entreposés séparément de façon à éviter le risque qu'ils soient utilisés par erreur.

#### 8.2 Contrôles et essais en cours de réalisation

Les modalités relatives aux contrôles et essais en cours de réalisation et au laboratoire d'essais au chantier sont définies à l'article 7.4.1.2 des clauses particulières.

### 8.3 Contrôles et essais finaux en chantier

Lorsqu'un lot de travail est complété et conforme aux exigences contractuelles, l'entrepreneur avise Hydro-Québec afin de procéder conjointement avant la procédure de mise en route (PMER) (s'il y a lieu), aux contrôles et essais finaux, qui comprennent :

- la revue et l'acceptation des enregistrements relatifs à la qualité;
- La revue des activités préalables à la réalisation de la PMER (s'il y a lieu);
- la vérification des travaux inclus dans le lot de travail.

Durant les contrôles et essais finaux, l'entrepreneur doit établir la liste des travaux à compléter et des déficiences à corriger (TAC) sur le formulaire FOR-ENT-15 (annexe H).

Lorsque les PMER ont été effectuées (s'il y a lieu), que les déficiences sont corrigées et que les travaux sont complétés, l'entrepreneur doit procéder, en présence d'Hydro-Québec, à la vérification finale des travaux et des dossiers corrigés.

### 8.4 Équipements de contrôle, de mesure et d'essais

L'entrepreneur doit assurer l'entretien et l'étalonnage de ses équipements de contrôle, de mesure et d'essais. Il doit conserver et rendre disponible au chantier et en usine les registres et justificatifs pour Hydro-Québec.

L'intervalle d'étalonnage doit être établi selon les recommandations du fabricant.

Dans tous les cas les intervalles pour l'étalonnage des équipements de contrôle, de mesure et d'essais ne doivent pas excéder douze (12) mois. Tout événement pouvant altérer l'étalonnage de l'équipement doit être suivi d'une confirmation de l'étalonnage.

## 9 ENREGISTREMENTS RELATIFS À LA QUALITÉ

Pendant toute la durée du contrat, et ce, tant pour les activités en usine qu'au chantier, l'entrepreneur doit produire tous les enregistrements relatifs à la qualité (rapports, relevés, certificats des matériaux, charte de traitement thermique, listes de vérification ou d'inspection, etc.).



Les caractéristiques à contrôler, les critères d'acceptation et les tolérances doivent être inscrits aux enregistrements, ainsi que le statut des caractéristiques contrôlées (conforme ou non-conforme). Les enregistrements qualité doivent être vérifiés et leur conformité doit être confirmée par le responsable de l'entrepreneur en signant et datant cette vérification. Les enregistrements visés par un point d'arrêt ou un point de surveillance doivent être signés par le représentant d'Hydro-Québec ou transmis pour vérification de conformité si la présence d'Hydro-Québec n'est pas requise.

Lorsque des données sont mises au propre sur un fichier de calcul ou autre formulaire, la copie de travail doit être annexée à l'enregistrement transmis à Hydro-Québec. Le personnel responsable de la qualité chez l'entrepreneur doit transmettre, au fur et à mesure de la progression des travaux, l'ensemble des enregistrements relatifs à la qualité, identifiés par un point de contrôle ou non. Une liste non exhaustive est disponible sur le formulaire de la table des matières du recueil qualité décrit à l'article 12, FOR-ENT-68 disponible à l'annexe H.

En usine, la disponibilité des enregistrements qualité, pour revue par le responsable qualité d'Hydro-Québec, fait office de transmission sauf si demandé autrement par Hydro-Québec. Ces enregistrements validés sont déposés au recueil qualité conformément aux instructions de l'article 12.

## **10 INTERVENTION D'HYDRO-QUÉBEC EN USINE**

Dans tous les cas où l'intervention d'Hydro-Québec en usine est demandée par cette dernière, l'entrepreneur doit l'aviser avant le début de l'activité visée par un point de contrôle et lui fournir par écrit tous les renseignements nécessaires à la planification de son intervention, et ce, dans les délais prescrits à l'article 6.3 de la présente annexe.

Ledit préavis doit préciser le but de l'intervention, la personne à contacter et l'information permettant de la contacter, la date, l'heure, le lieu ainsi que le numéro du contrat et, s'il y a lieu, le produit avec son numéro de série.

Si l'intervention est retardée ou reportée par l'entrepreneur sans préavis avec un délai suffisant, les frais occasionnés à Hydro-Québec par ledit retard ou ledit report sont à la charge de l'entrepreneur.

Au moment de la convocation pour un point d'arrêt, Hydro-Québec se réserve le droit d'exiger la transmission, au préalable, du rapport d'inspection ou d'essai de l'entrepreneur, pour revue.

L'entrepreneur doit mettre à la disposition d'Hydro-Québec, en usine, une copie des documents techniques émis à Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit fournir, à son usine ainsi qu'à celles de ses sous-traitants, un espace de travail pour l'usage exclusif d'Hydro-Québec ou son représentant. Les exigences d'Hydro-Québec pour cet espace sont décrites à l'article 7.4 des clauses particulières.

## 11 EXPÉDITION DE MATÉRIAUX FABRIQUÉS EN USINE

Cet article s'applique à l'expédition de matériaux au chantier, à un site d'entreposage désigné par Hydro-Québec ou entre deux usines incluant celles des sous-traitants.

Toute expédition de matériaux fabriqués en usine doit être autorisée par Hydro-Québec.

Avant l'expédition des matériaux, l'entrepreneur doit s'assurer que les exigences relatives à la gestion de la qualité sont respectées et documentées. L'identification, l'emballage et l'expédition des matériaux doivent être conforme aux exigences de la spécification technique normalisée SN-1.1 ainsi que, lorsqu'applicable, aux méthodes et procédures spécifiques acceptées par Hydro-Québec.

Lorsque des impacts risquent d'endommager l'équipement expédié, des enregistreurs d'impacts (shock watch) appropriés doivent être installés sur l'emballage (un extérieur et un intérieur). Pour les équipements électroniques cette exigence est toujours applicable.

L'expédition de matériaux doit être accompagnée des documents suivants :

- le bordereau d'expédition;
- la décision d'utilisation (DU) (lorsque requise);
- les instructions ou consignes de manutention, de déballage et d'entreposage (lorsqu'applicables, méthodes, procédures du manufacturier et code d'entreposage selon la spécification SN-1.1);
- Les dessins annotés en rouge ou tels que fabriqués (TQF) (dépôt MCT) si le matériau fait l'objet d'une installation ou d'une mise en route par un tiers suite à sa réception au chantier;
- tout autre document exigé au contrat.

### 11.1 Décision d'utilisation (DU)

La DU est un document émis par Hydro-Québec à l'entrepreneur attestant que les matériaux fabriqués en usine sont, sur la base des vérifications réalisées, conformes aux exigences du contrat. Elle ne constitue pas une autorisation d'expédition et ne dégage pas l'entrepreneur de ses responsabilités contractuelles.

Une DU est requise:

- pour tous les matériaux fabriqués en usine pour lesquels l'entrepreneur doit produire un PRIE;
- pour tous les matériaux fabriqués en usine à partir de dessins de fabrication ou lorsque des PA ou PS en usine sont indiqués aux CTP ;

- pour tous les matériaux fabriqués en usine devant être mis à l'essai et/ou étalonnés en usine avant leur livraison.

Pour obtenir une décision d'utilisation (DU), les travaux de fabrication d'un bien doivent être terminés et documentés. L'entrepreneur doit s'assurer que :

- le produit respecte toutes les exigences du contrat;
- les inspections et les essais sont réalisés, documentés et conformes aux exigences contractuelles;
- les DMT, QRT et NC, émises par l'entrepreneur et par Hydro-Québec, doivent être fermées.
- le dossier des enregistrements relatifs à la qualité, incluant les annotés en rouge (ou les TQF), est complet, revu et accepté par Hydro-Québec;
- l'emballage, le chargement et la protection respectent les exigences contractuelles.

Lorsqu'une DU est requise, l'entrepreneur doit l'obtenir avant de faire sa demande d'autorisation d'expédition des matériaux au chantier.

Durant le processus de fabrication, HQ peut exiger une DU (d'étape) pour toutes expéditions autres qu'au chantier (entre deux usines de l'entrepreneur, entre l'usine de l'entrepreneur et celle d'un de ses sous-traitants ou vice-versa, etc.). L'entrepreneur est responsable de confirmer avec Hydro-Québec selon les préavis prescrits pour l'annonce des points de contrôle indiqués à l'article 6.3, si une telle DU est requise.

## 11.2 Bordereau d'expédition

Le bordereau d'expédition doit contenir les renseignements suivants :

- le numéro de contrat;
- le numéro de la commande;
- la liste des matériaux expédiés (quantité, description et modèle);
- l'identification et le détail du contenu de chaque caisse/emballage;
- le poids total net de l'expédition (pour tout élément dont le poids est supérieur à 3 tonnes métriques, le poids doit être clairement visible sur l'élément pour les besoins de manutention);
- l'encombrement/dimension hors des items volumineux;
- les références aux instructions de manutention de déballage et d'entreposage.

### 11.3 Autorisation d'expédition au chantier

L'entrepreneur doit obtenir d'Hydro-Québec l'autorisation d'expédition au chantier avant toute livraison de matériaux fabriqués en usine.

Les modalités d'expédition et de réception au chantier doivent être convenues avec Hydro-Québec :

- Type de transport (ouvert, fermé, toilé, arrimage du chargement, etc.);
- Autorisation d'accès au chantier (nom et coordonnées des personnes à contacter);
- Émission de la DU au préalable (si requise);
- Méthode de déchargement et de manutention;
- Site et conditions d'entreposage (code d'entreposage SN-1.1);
- Date et heure d'arrivée anticipées;
- Coordonnées des responsables de l'entrepreneur et d'Hydro-Québec au chantier;
- Toute autre information pertinente.

Ces modalités doivent être confirmées entre les parties par courriel, ou autre, et le responsable d'Hydro-Québec au chantier doit en avoir été avisé avant que les matériaux quittent l'usine;

Les matériaux livrés au chantier sans DU (lorsque celle-ci est requise) et sans autorisation d'expédition ne seront pas acceptés par Hydro-Québec.

## 12 RECUEIL DES ENREGISTREMENTS RELATIFS À LA QUALITÉ

L'entrepreneur doit fournir à Hydro-Québec, pour chaque lot de travail complété, un recueil des enregistrements relatifs à la qualité (recueil qualité) selon les exigences du présent article.

L'entrepreneur doit transmettre à Hydro-Québec, pour acceptation, en début de contrat, une proposition du découpage de la table des matières du recueil qualité.

Le recueil qualité est découpé selon les lots de travaux du contrat en s'inspirant du bordereau de prix, de l'échéancier des travaux et/ou de la liste des réceptions provisoires.

Le recueil qualité regroupe l'ensemble de la documentation qualité attestant de la conformité des travaux. Un gabarit de table des matières (FOR-ENT-68) contenant une liste non limitative des documents qualité, ainsi qu'un guide de production du recueil qualité, sont joints à l'annexe H des clauses particulières.

Lorsque prévu au contrat, l'entrepreneur doit utiliser le progiciel MCT pour créer le recueil qualité.

Hydro-Québec détermine un article de configuration dans MCT pour chacune des sections de la table des matières du recueil qualité.

L'entrepreneur doit lier chacun des documents attestant la conformité des travaux à chacun des articles de configuration auquel il s'applique. Ces liaisons doivent être créées dès l'enregistrement du document dans MCT.

Pour les fabrications en usine, les documents d'un même type, qui se rapportent à un lot de travail particulier, peuvent être regroupés.

Dans tous les cas, les DMT, QRT et NC, émises par l'entrepreneur et par Hydro-Québec, doivent être liées individuellement à l'article du recueil qualité correspondant aux travaux.

Lorsque MCT n'est pas utilisé, l'entrepreneur doit remettre à Hydro-Québec une copie sur CD, en format PDF, du recueil qualité. Le fichier PDF doit être muni de signets montrant les différents chapitres du manuel.

Le recueil qualité doit être transmis à d'Hydro-Québec au plus tard dans le délai prescrit à l'article 3.2 « *Délais prescrits, réceptions provisoires et réception définitive* » des clauses particulières.