

## **Informations complémentaires - Norme E-12-03**

Le présent document fait suite aux conférences téléphoniques tenues les 19 et 25 février ainsi que le 12 mars 2013. Il vise à apporter certaines clarifications et compléments d'information quant à l'application de la norme E.12-03 relative aux travaux de maintenance des équipements utilisés pour l'intégration de votre centrale.

1. Instructions pour l'envoi des documents de maintenance
2. Documents requis suite à entrée en vigueur de la version 2011 de la norme
3. Contenu du Plan de Maintenance périodique des équipements
4. Continuité avec le plan de maintenance en vigueur à la centrale
5. Documents requis annuellement
6. Date butoir pour le dépôt des rapports
7. Signature des rapports
8. Adresse électrique
9. Exigences concernant la Fiche des activités de maintenance périodique
10. Différence entre les essais fonctionnels de maintenance périodique et les essais de maintenance périodique
11. En cas de bris inopiné d'un équipement visé
12. Information complémentaire sur le nombre de fiches à remplir
13. Possibilité d'éditer les fiches
14. Manœuvres impliquant les ressources d'Hydro-Québec
15. Présence d'un représentant d'Hydro-Québec lors des activités de maintenance
16. Coordination des essais effectués par Hydro-Québec avec les essais de maintenance des producteurs
17. Entretien du Telesafe ou de l'UTAPP
18. Questions concernant l'application de la norme E.12-03

## 1. Instructions pour l'envoi des documents de maintenance

Hydro-Québec encourage l'envoi des documents de maintenance en format numérique par courrier électronique. Si vos documents sont signés numériquement à l'aide de Notarius, Hydro-Québec n'exige pas l'envoi de copies papier. Seul le format Adobe Acrobat (PDF) est accepté. Envoyez vos documents à l'adresse suivante :

[hqdproducteursprives@hydro.qc.ca](mailto:hqdproducteursprives@hydro.qc.ca)

Si vous désirez envoyer vos documents par la poste, veuillez faire parvenir 3 copies papier ainsi qu'une copie numérique sur support USB de l'ensemble des documents à l'adresse suivante :

Hydro-Québec Distribution  
A/S: Steve Fulham - Chef Maintenance des Équipements et des Automatismes  
2625, boul. Lebourgneuf  
Québec, QC G2C 1P1

Vous devez conserver les originaux signés aux fins d'audit pour toute la durée de l'entente de raccordement.

Dans le champ « Objet » de votre courriel, veuillez indiquer la mention « Rapport de maintenance E.12-03 », suivi de l'année de référence, du nom de la centrale pour laquelle le rapport a été fait ainsi que l'endroit où est située la centrale. Ex. :

Objet : « Rapport de maintenance E.12-03 – 2012 – Centrale XYZ – Ville YYY »

## 2. Documents requis suite à l'entrée en vigueur de la version 2011 de la norme

L'année 2013 marque la mise en application de la version 2011 de la norme E.12-03 pour toutes les centrales raccordées sur le réseau d'Hydro-Québec Distribution. Ainsi, une mise à niveau des documents de maintenance périodique est requise.

Les documents ci-dessous sont exigés en 2013 suite à l'entrée en vigueur de la version 2011 de la norme :

- Le *Plan de maintenance périodique des équipements du Producteur/Client-producteur* (E.12-03 article 9.1)
- La *Liste des équipements utilisés pour l'intégration* (E.12-03 Annexe E)
- Le *Schéma unifilaire* (E.12-03Annexe F)

## 3. Contenu du Plan de Maintenance périodique des équipements

Le *Plan de maintenance périodique des équipements du Producteur/Client-producteur* doit être signé par un ingénieur.

Le plan de maintenance doit présenter dans un seul document les informations suivantes:

- Une description générale de la centrale  
(Nom, adresse civique, exploitant, adresse électrique, tension de raccordement, puissance totale, source d'énergie, types et puissance des groupes, particularités)
- *Schéma unifilaire* (E.12-03Annexe F)

- *Liste des équipements utilisés pour l'intégration* (E.12-03Annexe E)
- Exigences de maintenance d'Hydro-Québec applicables aux installations
- Calendrier de maintenance périodique  
(Essais de maintenance périodiques, essais fonctionnels de maintenance périodique, activités de maintenance périodique. Le calendrier doit porter uniquement sur les équipements utilisés pour l'intégration. Il doit s'échelonner jusqu'à la fin du contrat)
- Annexe A: Exigences de maintenance du fabricant pour chaque équipement utilisé pour l'intégration. Le calendrier devrait refléter ces exigences si applicable.

#### **4. Continuité avec le plan de maintenance en vigueur à la centrale**

Hydro-Québec est consciente qu'un plan de maintenance périodique est déjà en place dans chaque centrale. Avec la mise en application de la version 2011 de la norme E.12-03, les producteurs et les clients-producteurs devront modifier si nécessaire leur plan de maintenance de manière à répondre aux exigences de la norme E.12-03 (art. 6.2, 6.3 et 6.4).

Hydro-Québec accepte que les activités de maintenance réalisées par le passé soient considérées dans le calcul des dates d'échéance des activités de maintenance périodique futures (E.12-03 Tableau I, II, III et IV). À cette fin, les producteurs et les clients-producteurs doivent conserver aux fins d'audit toutes les preuves des activités de maintenance réalisées par le passé.

#### **5. Documents requis annuellement**

Les documents ci-dessous doivent être transmis à Hydro-Québec avant le 1<sup>er</sup> mars de chaque année. Exceptionnellement, pour l'année 2013, cette date a été repoussée au 1<sup>er</sup> mai. Cette liste est non limitative :

- *Déclaration de conformité* (E.12-03Annexe A)
- *Fiche des essais fonctionnels de maintenance périodique* (E.12-03 Annexe D)
- *Fiche des essais de maintenance périodique* (E.12-03 Annexe B)  
Envoyer au besoin
- *Fiche des activités de maintenance périodique* (E.12-03 Annexe C)  
Envoyer au besoin

#### **6. Date butoir pour le dépôt des rapports**

Tous vos rapports doivent être produits le plus tôt possible après l'entretien. La date butoir pour le dépôt de ceux-ci est le 1<sup>er</sup> mars de l'année suivant celle où la maintenance a été effectuée (E.13-03 art. 7.1). Pour les rapports de maintenance effectués en 2012, la date butoir est exceptionnellement le 1<sup>er</sup> mai 2013.

## 7. Signature des rapports

À défaut d'apposer le sceau de l'ingénieur responsable sur les documents de maintenance, celui-ci ou celle-ci devra minimalement authentifier les documents en apposant directement à côté de sa signature en lettre moulée les renseignements suivant :

- nom complet,
- titre professionnel,
- numéro de membre,
- date d'authentification.

Ceci, en conformité avec l'article 6.2b des *Lignes directrices concernant les documents d'ingénierie* de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ).

La signature numérique *Notarius* est exigée pour les documents envoyés en format numérique seulement.

Pour plus d'informations sur la signature numérique *Notarius* reconnue par l'Ordre des Ingénieurs du Québec, veuillez consulter le lien suivant:

<http://www.notarius.com/professionals/oig.dot>

## 8. Adresse électrique

L'adresse électrique LCLCL demandée sur les fiches est celle du disjoncteur principal de la centrale tel qu'attribué par Hydro-Québec.

## 9. Exigences concernant la Fiche des activités de maintenance périodique

La *Fiche des activités de maintenance périodique* (E.12-03 Annexe C) est requise lorsqu'une activité de maintenance a été effectuée sur un équipement inscrit dans la *Liste des équipements utilisés pour l'intégration* (E.12-03 Annexe E). Cette activité est notamment déclenchée à la suite des événements suivants (E.12-03 art. 6.4) :

- Un essai de maintenance périodique (E.12-03 art. 6.3), effectué selon l'échéance la plus proche entre celle des tableaux I, II, III ou IV selon le type d'équipement (E.12-03 art. 6.3) ou celle recommandée par le manufacturier, conclut qu'il y a dégradation de la performance de l'équipement ;
- Un essai fonctionnel de maintenance périodique (E.12-03 art. 6.2) conclut qu'il y a dysfonctionnement de l'équipement ;
- Un bris inopiné survient sur l'équipement (voir Question 11).

Vous devez remplir une fiche d'activités de maintenance périodique distincte pour chaque équipement identifié dans la *Liste des équipements utilisés pour l'intégration* (E.12-03 Annexe E).

Quelle que soit l'intervention, vous devez accompagner la *Fiche des activités de maintenance périodique* (E.12-03 Annexe C) d'une *Déclaration de conformité* (E.12-03 Annexe A).

## **10. Différence entre les essais fonctionnels de maintenance périodique et les essais de maintenance périodique**

Les essais fonctionnels de maintenance périodiques (E.12-03 art 6.2) visent essentiellement à faire agir (déclenchement ou blocage) la chaîne de commande. Les essais de maintenance périodique (E.12-03 art 6.3) visent quant à eux à vérifier le plus précisément possible la performance des appareils identifiés dans la *Liste des équipements utilisés pour l'intégration* (E.12-03 Annexe E).

Les essais fonctionnels de maintenance périodiques requièrent l'injection de courants et/ou de tensions dans les relais de protection. Pour ces essais, on demande de simuler une condition de défaut par relais et non par fonction, et cela, pour la boucle de déclenchement. Ces essais ne nécessitent pas de validation de dérive ou de sensibilité des relais de protection, contrairement aux essais de maintenance périodique.

Les essais de maintenance périodique requièrent l'injection de courant et/ou de tension dans les relais de protection. En ce qui concerne les relais de protection, ces essais doivent être effectués par fonction de façon à vérifier précisément la performance du relais (vérification de son intégrité). La complexité des essais varie selon qu'il s'agit de relais mécaniques (un relais par fonction), statiques ou électroniques (plusieurs fonctions par relais).

Notons finalement que les essais de maintenance périodique ne concernent pas seulement les relais de protection. Des essais sont aussi exigés entre autres pour les transformateurs de courant et de tension, les automatismes de contrôle des batteries de condensateurs, les accumulateurs et les appareils de coupure (E.12-03 art. 6.3).

## **11. En cas de bris inopiné d'un équipement visé**

Lorsqu'un bris inopiné survient sur un appareil inscrit dans la *Liste des équipements utilisés pour l'intégration* (E.12-03 Annexe E), vous devez :

1. En informer le Centre d'Exploitation de Distribution (CED) selon les dispositions *l'Instruction d'exploitation* ;
2. Acheminer à Hydro-Québec les documents suivant :
  - une *Déclaration de conformité* (E.12-03 Annexe A) avec la mention « non-conforme » dès que survient le bris ;
  - une *Fiche des activités de maintenance périodique* (E.12-03 Annexe C) accompagnée d'explications sommaires sur les interventions correctives à effectuer ;

Ensuite, lorsque les réparations sont complétées, vous devez :

1. En informer le CED selon les dispositions de *l'Instruction d'exploitation* ;
2. Acheminer à Hydro-Québec les documents suivant :
  - une *Déclaration de conformité* (E.12-03 Annexe A) ;
  - une *Fiche des essais fonctionnels de maintenance périodique* ; (E.12-03 Annexe D) ;

- une *Fiche des essais de maintenance périodique* (E.12-03 Annexe B).  
Lorsqu'un bris inopiné survient sur un appareil visé, les essais de maintenance périodique doivent être réalisés à nouveau sur cet appareil suite à la maintenance.

## **12. Information complémentaire sur le nombre de fiches à remplir**

Voici quelques clarifications concernant le nombre, l'application et la fréquence des fiches à remplir selon l'activité ou les essais demandés :

- *Déclaration de conformité* (E.12-03 Annexe A) :  
1 fiche à compléter par centrale et sur une base annuelle.
- *Essais de maintenance périodique* (E.12-03 Annexe B)  
1 fiche à compléter par centrale et sur une base annuelle
- *Activités de maintenance* (E.12-03 Annexe C) :  
1 fiche à compléter par équipement visé lorsque survient une activité de maintenance.
- *Essais fonctionnels de maintenance périodique* (E.12-03 Annexe D) :  
1 fiche à compléter par centrale et sur une base annuelle.
- *Liste des équipements* (E.12-03 Annexe E) :  
Compléter lors de la mise en service d'une nouvelle centrale ou la première année suite à l'entrée en vigueur de version 2011 de la norme E.12-03.

## **13. Possibilité d'éditer les fiches**

Les formulaires ont été conçus pour être le plus simples possible à remplir et pour en assurer l'intégrité et la présentation uniforme pour tous les producteurs. Les espaces dédiés aux remarques ou aux descriptions, lorsque requis et s'il n'est pas possible de les résumer à la main sur le formulaire, peuvent faire l'objet d'un document annexé comme il en est fait mention entre parenthèses. Conséquemment, Hydro-Québec ne juge pas souhaitable de rendre les formulaires éditables à cet effet.

## **14. Manœuvres impliquant les ressources d'Hydro-Québec**

Lorsque des travaux impliquent l'intervention d'Hydro-Québec (ex. : déclenchement de la centrale en marche par télécommande HQ, verrouillage de la centrale hors service par HQ), vous devez communiquer directement avec le Centre d'Exploitation de Distribution (CED) pour effectuer les manœuvres demandées. Les coordonnées du CED se trouvent dans *l'Instruction d'exploitation* de votre centrale.

## **15. Présence d'un représentant d'Hydro-Québec lors des activités de maintenance**

Hydro-Québec se réserve le droit d'assister aux activités de maintenance et aux essais (E.12-03 art. 7.2). Pour cette raison, le producteur doit aviser Hydro-Québec par écrit 3 semaines avant la date de début des essais et des activités de maintenance. L'avis doit être envoyé à la même adresse que pour les documents de maintenance (voir Question 1).

Toutefois, Hydro-Québec n'a pas l'intention de se prévaloir de ce droit dans tous les cas.

## **16. Coordination des essais effectués par Hydro-Québec avec les essais de maintenance des producteurs**

Hydro-Québec vise à diminuer l'impact de ses activités de maintenance sur l'exploitation des centrales. Pour cette raison, il est essentiel que les producteurs et les clients-producteurs communiquent à Hydro-Québec leur plan de maintenance ainsi que les dates auxquelles ils entendent effectuer leurs activités de maintenance dans les délais prescrits (E.12-03 art. 7.2).

De cette manière, Hydro-Québec sera en mesure de tenir compte du moment de l'exécution des activités de maintenance à la centrale lorsqu'elle planifie ses propres activités de maintenance.

Toutefois, Hydro-Québec doit considérer plusieurs facteurs et tenir compte des besoins de l'ensemble des clients raccordés lorsqu'elle planifie ses activités de maintenance. Pour cette raison, Hydro-Québec n'est pas en mesure de garantir qu'elle pourra toujours coordonner ses activités de maintenance avec celles des producteurs et des clients-producteurs.

## **17. Entretien du Telesafe ou de l'UTAPP**

La responsabilité de l'entretien du Telesafe relève d'Hydro-Québec. Ceux-ci seront graduellement remplacés par des Unités de télécommande et de télésignalisation utilisée dans les installations des producteurs indépendants (UTAPP) d'ici 2017. L'entretien de ces équipements restera sous la responsabilité d'Hydro-Québec.

L'UTAPP est conçue de manière à être compatible avec le branchement du Telesafe. La norme *Exigences pour l'installation et le raccordement de l'unité de télécommande et de télésignalisation des installations des producteurs indépendants et des autoproducteurs raccordés au réseau moyenne tension d'Hydro-Québec* (E.12-12) définit les exigences de raccordement de l'UTAPP. Elle est disponible à l'adresse suivante:

[http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/raccordement\\_distribution.html](http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/raccordement_distribution.html)

## **18. Questions concernant l'application de la norme E.12-03**

Pour toute question relative à l'interprétation ou l'application de la norme, veuillez vous adresser par courriel à l'adresse suivante :

[hqdproducteursprives@hydro.qc.ca](mailto:hqdproducteursprives@hydro.qc.ca)