Hydro Québec

Rapport de vérification
des onduleurs de faible puissance visés par la norme E.12-07 d'Hydro-Québec

À remplir par le maître électricien

But

Vérifier le fonctionnement des onduleurs, vérifier que l'installation de production d'électricité correspond à la Demande d'installation d'équipement d'autoproduction et attester la conformité de l'interconnexion des sources de production d'électricité.

Mise en garde : ce rapport de vérification n'atteste pas la conformité du système à énergie renouvelable qui n'a pas été installé par le maître électricien.

Identification du client

Nom du client	N° de compteur
Adresse du lieu de consommation	N° de téléphone

Vérification du fonctionnement des onduleurs (voir la procédure au verso du présent formulaire)

Étape	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4	Essai 5
1) Courant initial (ampères)					
2) Temps d'arrêt (secondes)					
3) Courant après 30 secondes (ampères)					
4) Temps de remise en marche (minutes)					
5) Courant final (ampères)					

Pour que l'onduleur soit jugé conforme, il faut que le temps d'arrêt soit toujours inférieur à 2 secondes et que le temps de remise en marche soit toujours supérieur à 5 minutes (+/- 5 secondes). Est-ce que l'onduleur est conforme ? ☐ Oui ☐ Non

Note sur les conditions météorologiques locales (ensoleillement, vent, etc.)

Vérification de la Demande d'installation d'équipement d'autoproduction

1. Les caractéristiques des onduleurs correspondent à la Demande d'installation d'équipement d'autoproduction (fabricant, modèle, puissance nominale, etc.). ☐ Oui ☐ Non
2. Les caractéristiques des équipements de production d'électricité correspondent à la Demande d'installation d'équipement d'autoproduction (fabricant, modèle, puissance nominale, etc.). ☐ Oui ☐ Non
3. L'installation électrique correspond au schéma unifilaire associé à la Demande d'installation d'équipement d'autoproduction. ☐ Oui ☐ Non

Conformité de l'interconnexion des sources de production d'électricité (référence : Section 84 du Code de construction du Québec, Chapitre V - Électricité)

4. Un point de sectionnement cadenassable se trouve entre l'onduleur et le tableau de distribution du client (84-024). ☐ Oui ☐ Non
5. Une mise en garde (autocollant ou autre) est apposée sur le compteur pour signaler que l'installation du client comporte une source de production d'électricité (84-030). ☐ Oui ☐ Non
6. Une mise en garde (autocollant ou autre) est apposée sur le point de sectionnement cadenassable en amont de l'onduleur pour signaler que l'installation du client comporte une source de production d'électricité (84-030). ☐ Oui ☐ Non
7. Une copie du schéma unifilaire de l'installation est affichée à proximité du point de sectionnement cadenassable en amont de l'onduleur (84-030). ☐ Oui ☐ Non
8. Il n'y a aucune mise à la terre au niveau de l'onduleur (84-028). Le châssis de l'onduleur doit toutefois être raccordé au fil de continuité des masses. ☐ Oui ☐ Non

Vérification de la conformité à la norme E.12-07

9. Une photo du fil de neutre raccordé à la borne de neutre de l'onduleur a été prise et sera envoyé à Hydro-Québec. ☐ Oui ☐ Non
10. La continuité du fil de neutre entre l'onduleur et le panneau de distribution a été vérifiée (inspection visuelle). ☐ Oui ☐ Non
11. Les photos des réglages de protection de l'onduleur en tension et en fréquence ont été prises et seront envoyées à Hydro-Québec. Les valeurs des réglages correspondent à celles présentées à la section 7 de la norme E.12-07. ☐ Oui ☐ Non

Hydro Québec

Rapport de vérification
des onduleurs de faible puissance visés par la norme E.12-07 d'Hydro-Québec

Vérification d'une alimentation de secours (si applicable)

12.	Si une génératrice est utilisée, un appareil de commutation est présent et il n'y a rien de raccordé sur la borne génératrice de l'onduleur.	☐ Oui	☐ Non
13.	La mise hors service de l'onduleur permet l'alimentation des charges critiques par le réseau d'Hydro-Québec.	☐ Oui	☐ Non
14.	Si un commutateur de transfert est utilisé, la source de production de secours est raccordée à la borne « Urgence » du commutateur de transfert.	☐ Oui	☐ Non
15.	La source d'alimentation de secours de l'onduleur est en courant continu.	☐ Oui	☐ Non
16.	Si un onduleur multimode 120/240V est utilisé, l'appareil de commutation possède 3 pôles. Dans le cas d'un onduleur multimode 347/600V, l'appareil de commutation possède 4 pôles.	☐ Oui	☐ Non
17.	Si un DIM est utilisé, l'onduleur et le DIM sont raccordés tels que décrits dans le manuel du fabricant.	☐ Oui	☐ Non

Remarques (si applicable)

Commentaires

Identification du maître électricien

Nom du maître électricien	Licence RBQ	N° de téléphone
Essai réalisé par	Signature	Date AAAA-MM-JJ

Identification du requérant

Nom du requérant	Signature	Date AAAA-MM-JJ

Ce formulaire doit être retourné par courriel à l'attention de :
HQAutoproductiondemandedapprobation@hydroquebec.com

Envoyer

Guide de validation de conformité des onduleurs à l'intention du maître électricien

La marche à suivre destinée aux maîtres électriciens qui doivent vérifier la conformité des onduleurs de faibles puissances visés par la norme E.12-07 d'Hydro-Québec est disponible à cette adresse sous forme de capsule vidéo :
http://www.hydroquebec.com/cmeq/autoproduction.html

À la demande d'Hydro-Québec, lorsque les caractéristiques de l'installation le permettent, ce rapport de vérification peut aussi être utilisé dans le cadre des essais de mise en service requis par l'application de la norme E.12-01.

Avant de vous rendre sur place, vous devez vous assurer qu'il y aura du courant à la sortie des onduleurs : il doit donc y avoir suffisamment d'ensoleillement pour une installation solaire, ou de vent s'il s'agit d'une éolienne.

5 essais réalisés avec succès doivent être complétés afin de valider la conformité des onduleurs. Voici la procédure à suivre.

Étape 0 :

Fermez le disjoncteur du circuit de raccordement et attendez que l'onduleur commence à injecter de l'énergie sur le réseau. Ceci doit prendre au moins 5 minutes.

Étape 1 :

Mesurer le courant initial généré par l'onduleur (en ampères) et inscrire le résultat sur le formulaire vis-à-vis le champ *1) Courant initial*.

Le champ *1) Courant initial* ne doit pas afficher 0. Si c'est le cas, ceci veut dire que vous n'avez pas suffisamment attendu (> 5 min) afin de permettre à l'onduleur de se mettre en fonction, qu'il n'y a pas suffisamment d'ensoleillement pour une installation solaire ou qu'il n'y a pas suffisamment de vent pour une éolienne.

Étape 2 :

Ouvrir ensuite le disjoncteur du circuit de raccordement de l'onduleur dans le tableau de distribution et mesurer le temps qui s'écoule avant que la tension revienne à zéro. Inscrire le résultat sur le formulaire vis-à-vis le champ *2) Temps d'arrêt*.

Le champ *2) Temps d'arrêt* ne doit pas afficher 0. Si ce temps est trop court pour être établi avec un chronomètre, inscrivez < 1 seconde. Si le délai est supérieur à 2 secondes, l'essai est un échec.

Étape 3 :

Fermer à nouveau le disjoncteur du circuit de raccordement de l'onduleur dans le tableau de distribution et démarrer le chronomètre. Mesurer le courant (en ampères) après 30 secondes et inscrire le résultat sur le formulaire vis-à-vis le champ *3) Courant après 30 secondes*.

Le champ *3) Courant après 30 secondes* doit être très près de 0.

Étape 4 :

Mesurer à l'aide du chronomètre et de la valeur du courant sur la pince ampèremétrique combien de temps est requis pour que l'onduleur recommence à injecter du courant. Inscrire le résultat sur le formulaire vis-à-vis le champ *4) Temps de remise en marche*.

Le champ *4) Temps de remise en marche* doit être supérieur à 5 minutes (+/- 5 secondes). Si le délai est inférieur à 5 minutes, l'essai est un échec. Si le soleil est caché ou que le vent tombe durant l'essai, l'onduleur ne redémarrera pas. L'essai devra être repris.

Étape 5 :

Mesurer le courant final généré par l'onduleur (en ampères) et inscrire le résultat sur le formulaire vis-à-vis le champ *5) Courant final*. Recommencer à l'étape 1 pour amorcer l'essai suivant.

Le champ *5) Courant final* doit être significativement plus grand que 0, c'est-à-dire du même ordre de grandeur que le champ *1) Courant initial*.