



Réseau Énergie Bâtiment – Webinaire mars 2026

Solaire et autoproduction: un nouveau départ

Survol des Tarifs, des processus et
des exigences de raccordement

Philippe Venne
Mars 2026



Philippe Venne

Ingénieur - Ressources énergétiques décentralisées, Hydro-Québec



Philippe Venne est à l'emploi d'Hydro-Québec depuis 2010. À titre d'ingénieur dans l'unité Solution innovantes – Croissance du réseau, il est responsable de rédiger et de supporter les exigences de raccordement de la production décentralisée au réseau de distribution d'Hydro-Québec.

Son rôle l'amène aussi à agir à titre d'expert technique dans l'évolution de l'autoproduction en ce qui concerne la modernisation des Conditions de service, des Tarifs d'électricité, des systèmes clientèle et des systèmes d'exploitation du réseau. Il pilote des projets de recherches au Laboratoire des Technologies de l'Énergie (LTE) de Shawinigan et à L'Institut de recherche d'Hydro-Québec (IREQ) à Varennes. Enfin, il représente Hydro-Québec auprès du comité international de la norme de IEEE 1547.

M. Venne possède un baccalauréat en génie informatique de l'Université du Québec à Hull (UQAH) ainsi qu'une maîtrise en ingénierie de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR).

HYDRO-QUÉBEC – UN APERÇU

4,5 millions de clients

85 % des résidences et des entreprises utilisent l'électricité pour le chauffage des espaces et de l'eau

Réseau avec pointe hivernale
(profil en dos de chameau)

Pointe de puissance de 43 GW
(vendredi 3 février 2023)

4 GW d'éolien installé

Infrastructure de recharge publique
7 500 bornes publiques, dont
1 000 bornes rapides en courant continu
376 000 VÉ en circulation
(décembre 2024)

PRODUCTION

62
centrales
hydroélectriques

38,000 MW
de puissance
installée

TRANSPORT

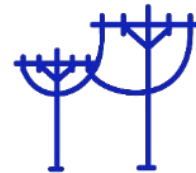
35,000 km
de lignes de
transport

15
interconnexions avec
les réseaux voisins

DISTRIBUTION

4,5 millions
de clients

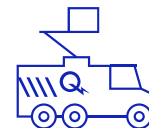
120,000 km
de lignes de
distribution, dont
12 000 km
souterrains



1,9 Million
poteaux



16 000
Chambres sous-terraines



AMI
déploiement complet

700 000

Transformateurs aériens
550 000 Monophasés
50 000 Triphasés

23 900

Transformateurs
souterrains
4 900 en chambres
19 000 sur socle

Réseau Énergie Bâtiment
Webinaire mars 2026

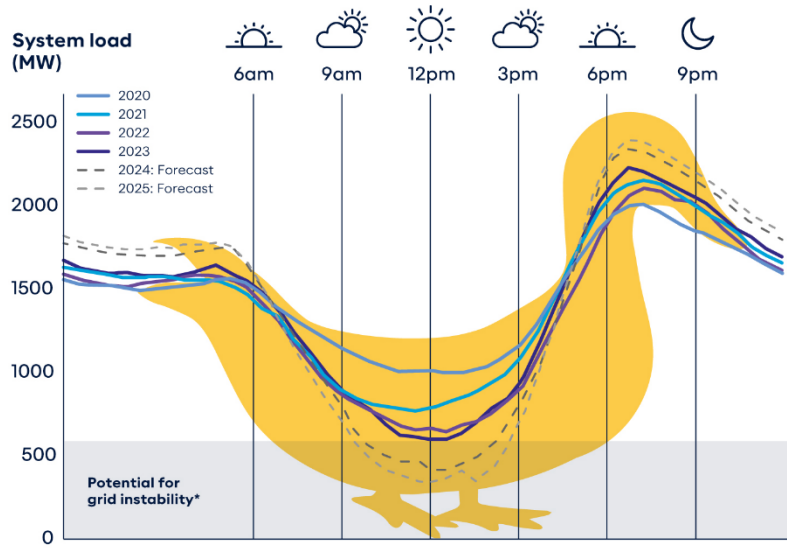
Table des matières

Le contexte du solaire au Québec	5
L'autoproduction qu'est-ce que c'est ?	9
Tarifs et exigences de raccordement	10
A quoi ressemble une installation solaire	12
Comment se raccorder au réseau	14
Les encadrements applicables	18
Raccordement d'une alimentation secours	21

Contexte du solaire au Québec

Au Québec, l'énergie solaire est encore peu développée étant donné :

- le faible coût de l'électricité pour les clients, ce qui limite l'incitatif économique à investir dans cette source d'énergie.
- le solaire est peu disponible en période de pointe hivernale, car les journées sont courtes, l'ensoleillement est faible et la demande d'électricité atteint son maximum en matinée et en soirée, lorsque le soleil est absent.

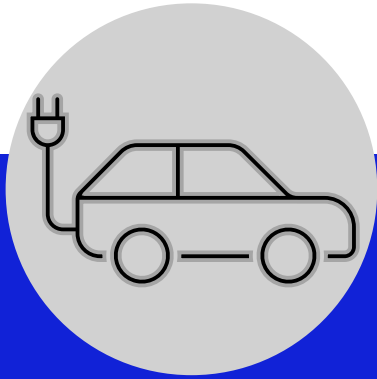


Source: Australian Energy Market Operator

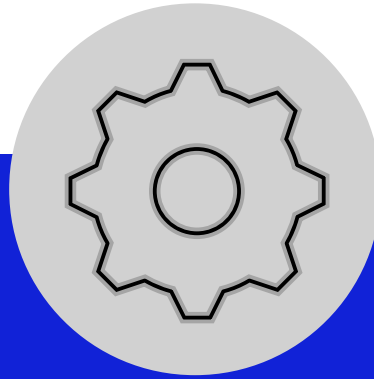


Le changement de paradigme

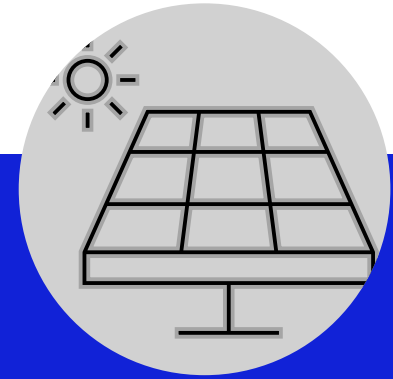
Hydro-Québec se prépare à une transformation profonde de sa façon de gérer l'énergie électrique.



Le bilan devient plus serré avec l'**augmentation de la demande**, notamment due à l'électrification des transports et à la décarbonation de l'économie.



Hydro-Québec travaille à **augmenter sa capacité de production** en modernisant ses groupes turbines-alternateurs, ce qui permettra de produire plus de puissance avec les infrastructures existantes.



L'**énergie solaire pourra être stockée** dans nos réservoirs hydroélectriques et turbinée au moment opportun, offrant ainsi un moyen efficace d'intégrer cette source d'énergie intermittente au réseau d'Hydro-Québec.



Objectifs d'Hydro-Québec pour la production décentralisée

Plan d'action 2035 : vers un Québec décarboné et prospère

- Un objectif de 3 000 MW de solaire d'ici 2035
https://www.hydroquebec.com/data/a-propos/pdf/2025G217F_strategie_solaire_EPR4_4.pdf
- Intégrer plus de stockage par batterie au bouquet énergétique
- 125 000 clients et clientes autoproducteurs (900 MW) en 2035
- Appel d'offres solaire (300 MW) lancé en 2025
- Changements au tarif de mesurage net :
 - **Élévation du seuil d'admissibilité à 1 MW**
 - Rémunération de la banque de surplus après deux ans au coût moyen d'approvisionnement
- Nouvelles subventions pour l'installation de panneaux solaires (2026):
 - ✓ **1000\$/kW jusqu'à 40% du coût total** dans le réseau intégré
 - ✓ **2000\$/kW jusqu'à 50% du coût total** aux Îles-de-la-Madeleine

L'Appel d'offres Solaire 2025-01

<https://www.hydroquebec.com/achats-electricite-quebec/appels-propositions/2025-01.html>

Un premier bloc de 300 MW a été lancé en mai 2025

- Dépôt des soumissions avant le 31 mars 2026
- Annonce des soumissions retenues Q1 2027
- En fonction des résultats, d'autres appels d'offres suivront

Taille des projets

- Capacité minimale de 0,7 MW (700 kW)
- Capacité maximale de 24 MW

Raccordement au réseau de distribution seulement

- Raccordement BT de 0,7 à 5 MW (inclusivement)
- Raccordement MT de 5 à 24 MW

Projets admissibles

- À moins de 300 mètres d'un réseau MT existant
- Durée contractuelle de 20 à 25 ans
- Raccordement au plus tard le 1^{er} décembre 2029
- Nouvelles installations
- Participation communautaire possible
- Aucun projet en zone agricole

Service d'équilibrage et de puissance complémentaire

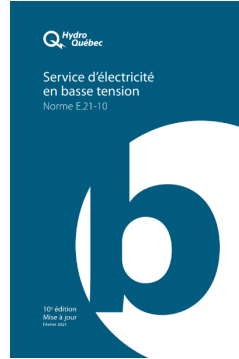


L'autoproduction qu'est-ce que c'est ?

Un **autoproducteur** est d'abord un **client** d'Hydro-Québec

La **fonction première** de son installation est de **consommer de l'électricité**, pas d'en produire

Dès qu'un client **opère une installation de production d'électricité (IPE)**, c'est un autoproducteur, même si le flux d'énergie n'est pas renversé au niveau du compteur. Dans ce cas, on parle d'un type particulier d'autoproducteur, un **auto-consommateur**.



0.3 Définitions :

« **autoproduction**

Production d'électricité par un client, au moyen d'une installation dont il est propriétaire et exploitant, **pour combler une partie ou la totalité de ses besoins en énergie électrique**. L'installation peut être constituée, notamment, de génératrices, d'éoliennes, de microturbines ou de systèmes photovoltaïques. »

Question quiz :

Est-ce que ce propriétaire doit faire une demande de raccordement ?



Les tarifs versus les exigences de raccordement

Les **tarifs** et les **exigences de raccordement** sont deux concepts complètement distincts l'un de l'autre. Les clients croient parfois à tort que puisqu'une installation est conforme aux exigences de raccordement, ils sont assurés d'être admissibles à l'option tarifaire de mesurage net.

Les **tarifs d'électricité** s'appliquent à la **facturation** d'un client



Le choix d'un tarif tel que le mesurage net n'a pas d'impact sur les exigences applicables

Par contre, **l'installation doit être conforme** à nos exigences **pour qu'une option tarifaire puisse s'appliquer**.

C'est le cas de la biénergie et de l'option de mesurage net par exemple.

Les **exigences de raccordement** s'appliquent aux **installations électriques** d'un client



Le choix de concevoir une installation pour qu'elle soit conforme à une exigence comme la norme E.12-07 n'a pas d'impact sur le tarif applicable au client.

L'option tarifaire de **Mesurage net** et la **Formule** **d'autoproduction sans** **compensation**

Quand un client n'est pas admissible à l'option tarifaire de mesurage net, il est automatiquement inscrit à la formule d'autoproduction sans compensation.

Le terme « sans compensation » signifie qu'il ne recevra aucune compensation pour les surplus d'énergie injectés dans le réseau, il doit en faire don à Hydro-Québec

Conditions d'admissibilité de l'option de Mesurage net

- Le source d'énergie doit être **renouvelable** (énergie éolienne, photovoltaïque, hydroélectrique, géothermie, bioénergie)*
Une installation de **stockage d'électricité uniquement n'est pas admissible** au tarif de mesurage net
- La capacité maximale d'autoproduction ne doit pas dépasser la plus petite des valeurs suivantes:
 - **1000 kW***
 - **la puissance maximale appelée estimée***
- Si la puissance installée est de **plus de 100 kW** ou que l'installation n'est pas admissible à la norme E.12-07, **le client paie les frais d'études** et de raccordement
- **La capacité d'accueil** du réseau électrique doit être disponible
Aucuns travaux sur le réseau de distribution moyenne tension (MT) ou de transport (HT) ne doit être requis, sinon le raccordement sera refusé
- Le client est inscrit au tarif D, DM, DN (réseau autonome), DP, G ou M*
- Le client ne peut être inscrit à une autre option tarifaire* (crédit hivernal, Flex D, Flex G, Flex M, Option de gestion de la demande de puissance – Latitude)

(*) Tarifs d'électricité 2025 (section 2.6, 3.2, 4.6 et 9.3)

À quoi ressemble une installation Solaire ?

Survol des composants

Les **panneaux solaires**

Les équipements de raccordement Courant Continu

- Boîtiers de jonctions
- Fusibles

Les **onduleurs** (micro, de chaîne ou centraux)

Les équipements de raccordement au réseau

- Transformateur de puissance
- Disjoncteurs et sectionneurs
- Mesurage

Les systèmes de protection du réseau d'Hydro-Québec

- Relais de protection
- Unité de télécommande (UTAPP)

Le système de commande client

Les services auxiliaires

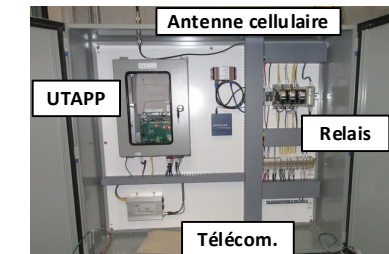
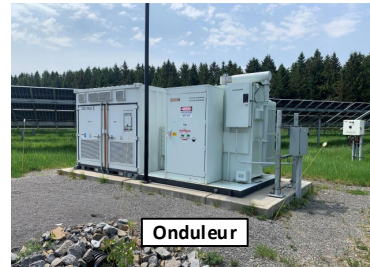
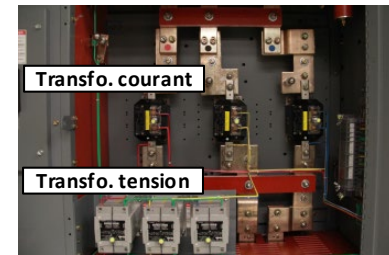
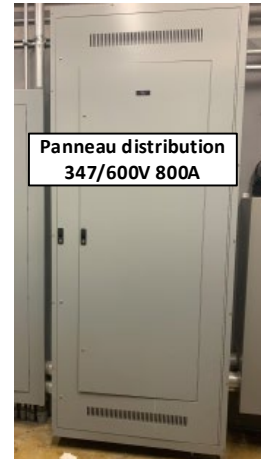
- Chauffage et Climatisation
- Alimentation des systèmes de contrôle

Les équipements de télécommunication



À quoi ressemble une installation Solaire ?

Survol des composants (suite)



Comment se raccorder au réseau



Pour tout raccordement d'une installation de production d'électricité synchronisée au réseau d'Hydro-Québec, l'**autorisation d'Hydro-Québec est requise** avant le raccordement.



»

« **15.2.6 Raccordement d'un équipement de production d'électricité**
Avant de pouvoir utiliser et raccorder un équipement de production d'électricité en parallèle au réseau de distribution d'électricité au titre de votre abonnement, vous devez fournir les documents attestant la conformité de l'installation électrique et **obtenir l'autorisation d'Hydro-Québec par écrit.** »

Information générale :

<https://www.hydroquebec.com/solaire/>

Autoproduction :

<https://www.hydroquebec.com/autoproduction/>

Exigences de raccordements :

<https://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/raccordement-reseau.html>

Site web d'Hydro-Québec dédié aux maîtres électriciens :

<https://www.hydroquebec.com/cmeq/>



»

« **1.2.1.2 Production d'électricité** L'obtention d'une **autorisation écrite d'Hydro-Québec est obligatoire** préalablement au raccordement d'un appareillage de production d'électricité en parallèle au réseau d'Hydro-Québec.»



»

« **84-002 Exigence générale (voir l'appendice B)**
L'agencement de l'interconnexion doit être **conforme aux exigences du distributeur d'électricité.** »

Processus de raccordement 100 kW et moins

Les projets de **100 kW et moins** qui répondent aux exigences de la norme E.12-07 bénéficient d'un **processus accéléré** qui ne nécessite **pas l'intervention d'ingénieurs**, ni pour le client, ni pour Hydro-Québec.

Le **Guide d'application de la norme E.12-07 - Étapes pour un raccordement conforme aux exigences d'Hydro-Québec** est disponible sur le site <https://www.hydroquebec.com/autoproduction/> et présente le processus de raccordement en détails.

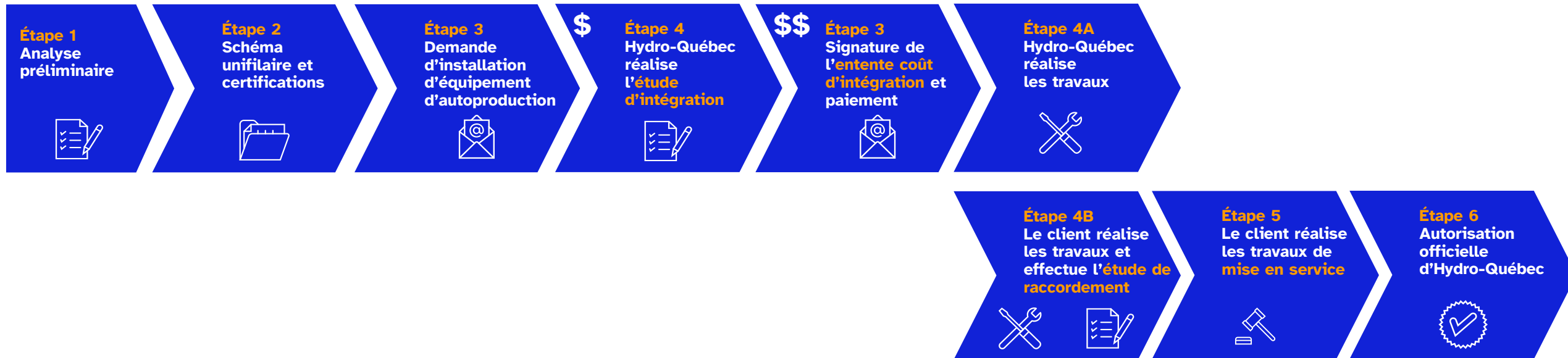


Processus de raccordement plus de 100 kW

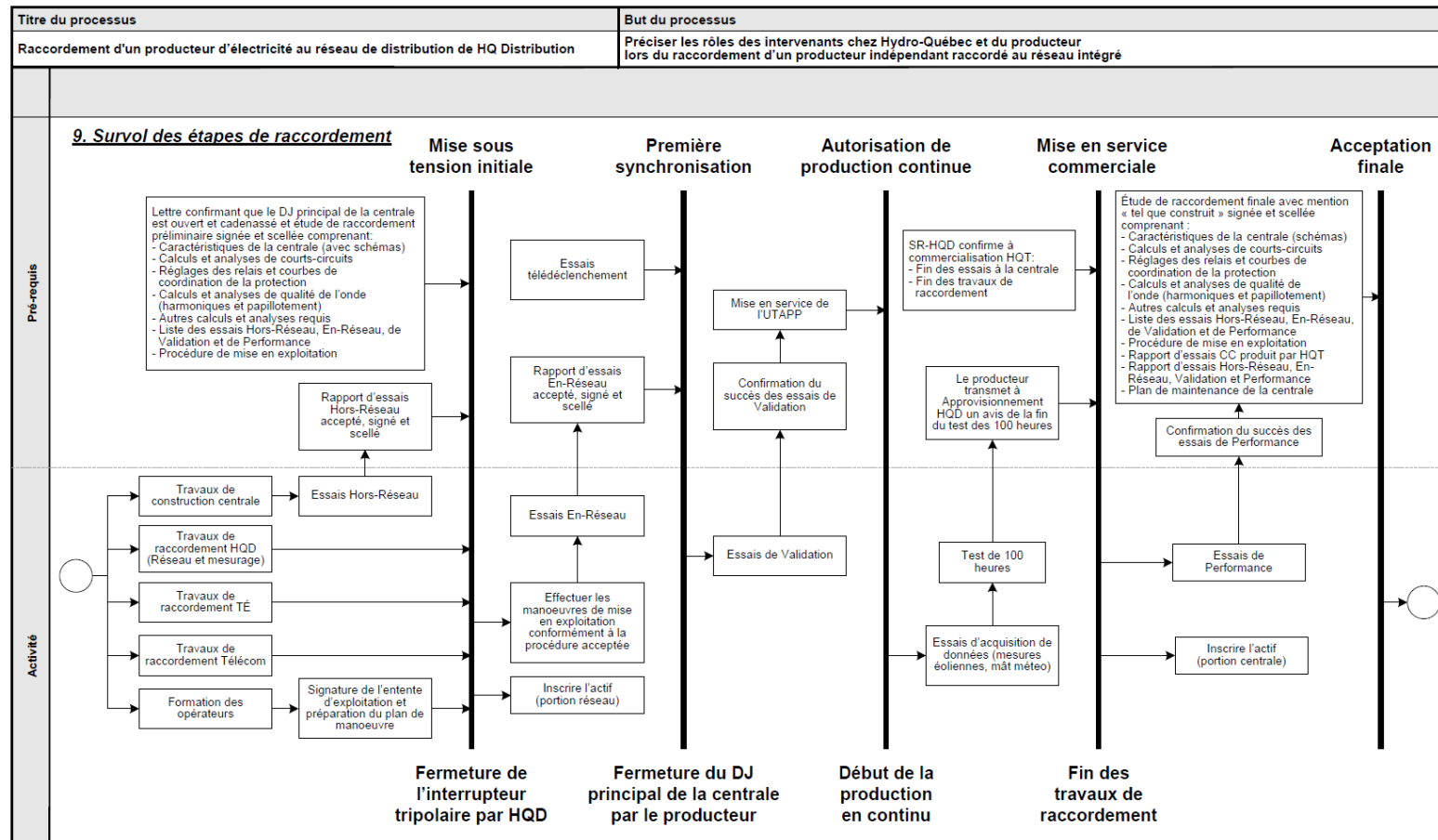
Le raccordement des installations de plus de 100 kW nécessitent **l'implication d'ingénieurs** du côté du client et du côté d'Hydro-Québec dans les unités Conception du Réseau de distribution (CRD).

Le client doit assumer le **coût des études** et le **coût des modifications au réseau** de distribution.

Hydro-Québec **peut refuser** le raccordement.



Processus de raccordement d'un producteur d'électricité



Hydro-Québec applique le processus de raccordement d'un producteur d'électricité en ne conservant **que les étapes requises** en fonction de la nature de chaque projet

Les principales étapes:

- Étude d'intégration (3 à 6 mois)
- Étude de raccordement (6 à 18 mois)
- Modifications au réseau (6 à 36 mois)
- Durée de la Mise Sous Tension Initiale (MSTI) à l'Autorisation de production continue (1 à 3 mois)

Les encadrements applicables

Raccordement conforme aux exigences d'Hydro-Québec

Comme pour tous les clients des réseaux basse et moyenne tension, les livres bleu, vert et rouge s'appliquent

E.21-10, Service d'électricité en basse tension

E.21-11, Service d'électricité en basse tension à partir des postes distributeurs

E.21-12, Service d'électricité en moyenne tension

Pour les installations qui injectent dans le réseau d'Hydro-Québec

- Installations raccordées à moyenne tension et à basse tension norme **E.12-01** – Exigences de raccordement de la production décentralisée
- Installations de petites puissances (100 kW et moins) raccordées à basse tension norme **E.12-07** – Exigences de raccordement au moyen d'onduleurs certifiés de 100 kW et moins à basse tension

Pour les alimentations de secours

- Installations qui font de la mise en parallèle momentanée norme **E.12-08** – Mise en parallèle momentanée



Progression des exigences en fonction de la puissance de l'installation

$P \leq 40 \text{ kW}$

- IPE **monophasée** (120/240 volts)
- IPE **triphasée** (347/600 volts)
- Raccordement par un **maître électricien** (E.12-07) si:
 - **Onduleur certifié**
 - Borne de neutre
 - Pas de transformateur de puissance
- Sinon, raccordement par un ingénieur (E.12-01)

$40 \text{ kW} < P \leq 100 \text{ kW}$

- IPE **triphasée** (347/600 volts)
- Raccordement par un **maître électricien** (E.12-07) si:
 - **Onduleur certifié**
 - Borne de neutre
 - Pas de transformateur de puissance
- Sinon, raccordement par un ingénieur (E.12-01)

$100 \text{ kW} < P < 250 \text{ kW}$

- IPE **triphasée** (347/600 volts)
- Raccordement par un **ingénieur** (E.12-01)
- Raccordement **simplifié** si:
 - **Onduleur certifié**
 - Borne de neutre
 - Pas de transformateur de puissance

$250 \text{ kW} \leq P \leq 5 \text{ MW}$

- IPE **triphasée** (347/600 volts)
- Raccordement par un **ingénieur** (E.12-01)
- Exploitée par le CED*
 - **UTAPP**
 - **Opérateur 24/7**
- **Exigences complémentaires** pour les onduleurs
- **Facteur de puissance** de conception = **0,95**
- Si $P \geq 1\text{MW}$, soumis aux **exigences transport**

$5 \text{ MW} < P \leq 24 \text{ MW}$

- IPE **triphasée** (14,4/25 kilovolts)
- Raccordement par un **ingénieur** (E.12-01)
- Exploitée par le CED
 - **UTAPP****
 - **Opérateur 24/7**
- **Exigences complémentaires** pour les onduleurs
- **Facteur de puissance** de conception = **0,9**
- Protection **défaillance de disjoncteur**
- **Exigences transport**

Exigences spécifiques aux autoproducteurs

Trois options s'offrent aux autoproducteurs en particulier en raison de la présence d'une charge

1

**Protection visant à assurer une charge minimum
(E.12-01 section 9.1.3)**

Nécessite une charge minimum

Limite les modifications au réseau d'Hydro-Québec

Évite l'installation d'une UTAPP et la nécessité d'un opérateur 24/7

2

**Protection visant à limiter l'injection de puissance
(E.12-01 section 9.1.4)**

L'injection de puissance est limitée à 200 kW au point de raccordement

Évite l'installation d'une UTAPP et la nécessité d'un opérateur 24/7

3

Sans limitation d'injection de puissance

Aucune restriction sur l'injection de puissance

Peut nécessiter des modifications importantes au réseau

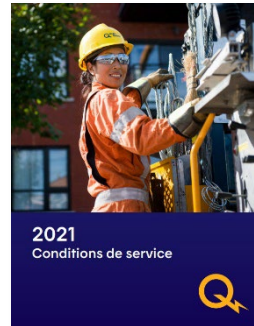
Requiert l'installation d'une UTAPP et un opérateur 24/7

Raccordement d'une alimentation secours

Une **alimentation de secours** est une alimentation électrique servant uniquement **en cas d'arrêt temporaire** du réseau d'Hydro-Québec et capable d'alimenter l'ensemble des charges essentielles d'une installation.

Exemples de sources d'alimentations de secours :

- Un **groupe électrogène** (génératrice de secours)
- Une **batterie d'accumulateur** (acide plomb, lithium ion, etc.)
- Un **véhicule électrique** opérant en mode V2L, V2H ou V2B



Conditions de service d'Hydro-Québec

Aucune approbation d'Hydro-Québec nécessaire si **l'appareil de commutation** utilisé pour le raccordement de l'alimentation de secours est à **transition ouverte**. Dans tous les autres cas, l'**approbation** d'Hydro-Québec est **nécessaire**.

Article 15.2.5 :

« Hydro-Québec autorise le raccordement au réseau de distribution d'électricité d'un groupe électrogène de secours doté d'un appareil de commutation muni d'un **dispositif mécanique d'interverrouillage** rendant impossible le couplage du groupe électrogène et du réseau de distribution d'électricité (transition ouverte).

Si l'appareil de commutation du groupe électrogène de secours permet le couplage du groupe électrogène et du réseau de distribution d'électricité (transition fermée), ou s'il n'est pas muni d'un dispositif mécanique d'interverrouillage, vous devez **obtenir l'autorisation d'Hydro-Québec par écrit** avant de raccorder le groupe électrogène au réseau de distribution d'électricité. »

Demande de raccordement d'une alimentation de secours

Depuis décembre 2025, le formulaire de demande de raccordement d'une alimentation de secours est disponible sur la page web d'Hydro-Québec à l'intention des Maîtres électriciens :

<https://www.hydroquebec.com/cmeq/>

Alimentation de secours

Une alimentation de secours est une alimentation électrique servant uniquement en cas d'arrêt temporaire du réseau d'Hydro-Québec et capable d'alimenter l'ensemble des charges essentielles d'une installation.

Exemples d'alimentations de secours :

- Un groupe électrogène (génératrice de secours)
- Une batterie d'accumulateur (acide plomb, lithium ion, etc)
- Un véhicule électrique opérant en mode V2L, V2H ou V2B

Les [Conditions de service](#) d'Hydro-Québec autorisent le raccordement d'une alimentation de secours lorsque celle-ci est dotée d'un appareil de commutation muni d'un dispositif mécanique d'interverrouillage rendant impossible le couplage de la source d'alimentation de secours et du réseau de distribution d'électricité (transition ouverte). Il n'est pas nécessaire de soumettre une demande de raccordement dans ce cas.

Voici les appareils de commutation munis d'un dispositif mécanique d'interverrouillage acceptés d'office par Hydro-Québec :

- un interrupteur de sécurité à double bascule certifié CSA C22.2 No. 4 ou UL 98;
- un panneau de distribution de type génératrice muni d'un accessoire d'interverrouillage d'origine du manufacturier et certifié C22.2 No. 29;

Dans toutes autres situations, le maître électricien ou l'ingénieur responsable du projet doit transmettre à Hydro-Québec une [Demande de raccordement d'une alimentation de secours](#) avant de raccorder la source d'alimentation de secours au réseau d'Hydro-Québec.

En savoir plus sur les alimentations de secours →



**Demande de raccordement
d'une alimentation de secours**

La demande doit être transmise avant l'achat et/ou l'installation de vos équipements
Ce formulaire doit être complété par le maître électricien ou l'ingénieur responsable et transmis par courriel à :
HQAutorproductiondemandedapprobation@hydroquebec.com

1. Adresse des travaux

Numéro de l'immeuble	Rue ou route	Local ou appartement
Ville	Code Postal	No de compteur (lorsque disponible)

2. Coordonnées du propriétaire

Nom de la personne ou de l'entreprise	NEQ (si au Québec)
Numéro de Téléphone principal	Adresse courriel
Numéro de cellulaire	Personne à joindre sur place
Information sur le partenaire d'Hydro-Québec (si connu)	
Numéro de compte : 299	Numéro de contrat : 3

3. Usage du lieu

Bâtiment d'habitation :		Bâtiment agricole	
☐ Résidence unifamiliale	☐ Copropriété (condo)	☐ Ferme	☐ Autre, préciser :
☐ Immeuble à logements	☐ Autre, préciser :	☐ Serre	
☐ Établissement commercial	Préciser :	☐ Établissement institutionnel	Préciser :
☐ Établissement industriel	Préciser :		

4. Caractéristiques du branchement / de l'alimentation du client

Nombre de phases :	Tension du coffret de branchement principal :	Intensité nominale du branchement / de l'alimentation client :
☐ Monophasé	☐ 120/240 V	☐ Ampères
☐ Polyphasé / Triphasé	☐ 347/600 V	
☐ Autre, préciser :	☐ 14.4/25 kV	
	☐ Autre tension, préciser :	

5. Type de travaux : Ajout d'une source d'alimentation de secours

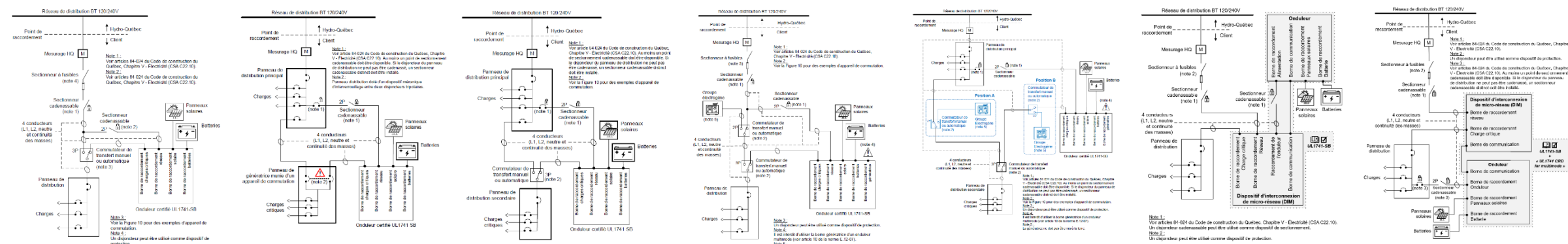
Sur un bâtiment existant : Est-ce que les travaux impliquent une modification à l'installation électrique du client (ex. : changement d'ampérage) ?	Sur un nouveau bâtiment / Nouvelle construction :
☐ Oui, indiquer le numéro du formulaire DA/DT associé :	☐ Indiquer le numéro du formulaire DA/DT associé :
☐ Non	
Nature des charges critiques alimentées (Salle de serveur, réfrigérateurs, bloc opératoire, etc.) : Préciser :	Puissance des charges critiques alimentées : ☐ kW ☐ kVA
L'installation électrique comporte d'autres sources d'alimentation de secours et/ou d'autres appareils de commutations des charges critiques :	
☐ Non ☐ Oui, préciser combien :	

Les systèmes solaires utilisés comme alimentation de secours

Pour pouvoir fonctionner en mode alimentation de secours, un système photovoltaïque nécessite **des batteries** et un **onduleur multimode** qui permet d'alimenter des charges critiques.

Il n'est pas nécessaire de remplir une demande de raccordement d'une alimentation de secours en plus de la demande de d'installation d'équipement d'autoproduction

Consulter la **section 10** de la norme E.12-07 pour plus de détails. L'annexe B propose **7 schémas différents** à utiliser selon les besoins de l'installation



* Est-ce que le système a la capacité de fonctionner comme source de production de secours ?

☒ Oui

☐ Non

* Type de source de production de secours

☐ Génératrice / Groupe électrogène

☒ Batteries

☐ Autre, préciser

* Type d'appareil de commutation

☒ Interrupteur de sécurité à double bascule (CSA C22.2 No.4 ou UL98)

☐ Appareil doté d'un dispositif mécanique d'interverrouillage

☐ Commutateur de transfert manuel (CSA C22.2 No.178.1 ou UL1008)

☐ Commutateur de transfert automatique (CSA C22.2 No.178.1 ou UL1008)

☐ Autre, préciser

[Revenir à l'étape précédente](#)

[Continuer à l'étape 4](#)

Lorsque vous remplissez la demande d'installation d'équipement d'autoproduction en ligne, à **l'étape 3** du formulaire, vous devez spécifier que l'installation sera utilisée comme alimentation de secours.

Merci !

**Réseau Énergie Bâtiment –
Webinaire mars 2026**

Projets à vocation commerciale,
institutionnelle ou industrielle : programme
Solutions efficaces (outil OSE 6.0)



Soutien à la clientèle et aux partenaires au
1 800 463-9900

Projets à vocation résidentielle :
programme LogisVert



info@logisvert.ca
1 833 396-1888

Raccordement de tous les projets
d'autoproduction



HQ_Autoproduction@hydro.qc.ca
1 877 234-6548, code d'accès 8117

Option tarifaire Mesurage net



HQ_Autoproduction@hydro.qc.ca
1 877 234-6548, code d'accès 8117





Merci !

Réseau Énergie Bâtiment – Webinaire mars 2026