Public

R-4350-2026

Modifications aux *Conditions de service*

Rencontre technique
23 et 24 novembre 2026
HQD-2, Document 1

Objectifs de la séance de travail

Faciliter la compréhension des propositions de modifications aux *Conditions de service* (CS) visant à :

- Contrer le surdimensionnement des **postes distributeurs** (section 3)
- Encadrer l'alimentation des **stations de recharge rapide pour véhicules électriques** (section 5)
- Optimiser le dimensionnement des **installations électriques résidentielles** (section 2)
- Réviser le délai de transmission de l'**avis de retard** et le délai de validité de l'**avis d'interruption**, ainsi que **codifier** le rétablissement du service durant les **événements climatiques extrêmes** (sections 6.1, 6.2 et 6.4)
- Faciliter le raccordement d'**équipements de production d'électricité** (section 4)

Ordre du jour

Jour 1

AM	Contrer le surdimensionnement des postes distributeurs Présentation : 30 min Période de questions : 60 min
AM	Encadrer l'alimentation des Stations Présentation : 30 min Période de questions : 60 min
	Pause Lunch
PM	Avis de retard, avis d'interruption, événements climatiques extrêmes Présentation : 15 min Période de questions : 45 min
PM	Optimiser le dimensionnement des entrées électriques résidentielles Présentation : 30 min Période de questions : 60 min

Jour 2

AM	Faciliter le raccordement d'équipements de production d'électricité Présentation : 30 min Période de questions : 60 min

Contrer le surdimensionnement des postes distributeurs

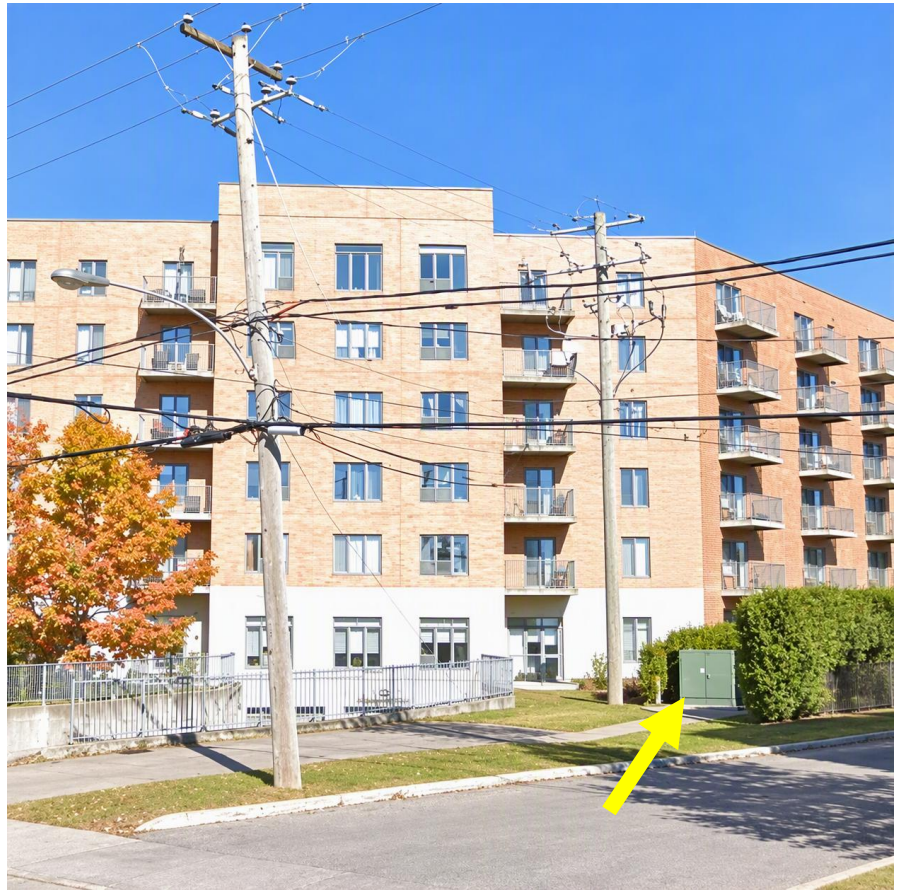
Qu’est-ce qu’un poste distributeur

Le Distributeur privilégie l’installation de transformateurs directement sur son réseau de distribution. Toutefois, **pour les alimentations de plus de 600 A**, les exigences techniques stipulent que le ou les transformateurs doivent être **raccordés en dérivation du réseau et dédiés à l’installation desservie**.

Cette configuration permet notamment de :

- Isoler sur une dérivation les appareils de transformation de capacité plus importante, évitant ainsi l’encombrement du réseau principal ;
- Avoir une protection dédiée à la section de réseau alimentant le ou les transformateurs ;
- Assurer une coordination entre la protection des transformateurs et celle du client ;
- Limiter les perturbations sur le réseau principal.

Ce type d’aménagement se nomme **poste distributeur** et permet l’alimentation d’installation électrique en basse tension lorsque la capacité du coffret de branchement se situe entre 600 A et 6 000 A.



Principaux types de postes distributeurs



Poste sur poteau

Un ou trois transformateurs aériens installés sur un poteau, en dérivation du réseau principal

Intensité nominale du coffret de branchement :

- Monophasé : plus de 600 A à 1 200 A
- Triphasé : plus de 600 A à 1 200 A



Poste sur socle

Un ou deux transformateurs posés sur une ou deux bases en béton

Intensité nominale du coffret de branchement :

- Monophasé : plus de 600 A à 1 200 A
- Triphasé : plus de 600 A à 6 000 A



Poste en chambre annexe

Un ou deux transformateurs installés dans une chambre annexe d’un bâtiment

Intensité nominale du coffret de branchement :

- Monophasé : N/A
- Triphasé : plus de 600 A à 6 000 A

Éléments pour déterminer le poste distributeur requis

1 Tension d'alimentation du poste distributeur

- Déterminée par le maître électricien ou la firme de génie conseil **du client** en fonction des besoins électriques du client, notamment :
  - La puissance totale requise : un poste distributeur monophasé peut fournir un maximum de 200 kW de puissance, alors qu'un poste distributeur triphasé peut atteindre 5 000 kW de puissance ;
  - Le type d'appareil alimenté : certains appareils nécessitent une tension d'alimentation triphasée.

2 Intensité nominale du coffret de branchement principal

- Déterminée par le maître électricien ou la firme de génie conseil **du client**, lesquels tiennent compte notamment :
  - Du type de charges anticipées et leurs puissances ;
  - Des charges futures potentielles ;
  - De l'appel de puissance maximal anticipé ;
  - Du profil de consommation du type de bâtiment alimenté ;
  - Des obligations du *Code de construction*, chapitre V – Électricité.

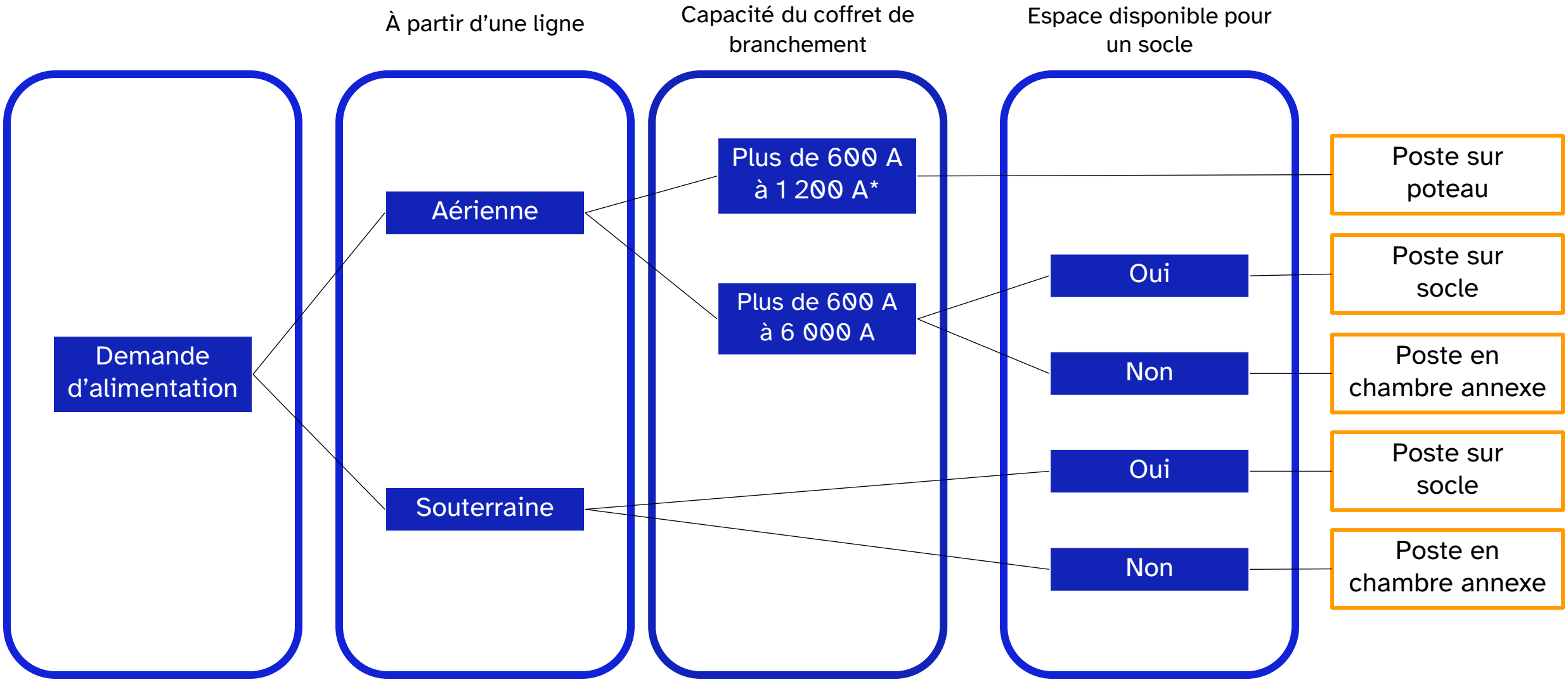
3 Capacité du poste distributeur

- Déterminée par le Distributeur, en fonction de l'intensité nominale du coffret de branchement principal d'une demande d'alimentation, selon les spécifications produites à l'annexe 1.

4 Type de poste distributeur

- Déterminé conjointement par le client et le Distributeur, en fonction de la ligne de distribution présente (aérienne ou souterraine), la capacité du coffret de branchement et l'espace disponible pour un socle, selon les spécifications à la diapositive suivante.

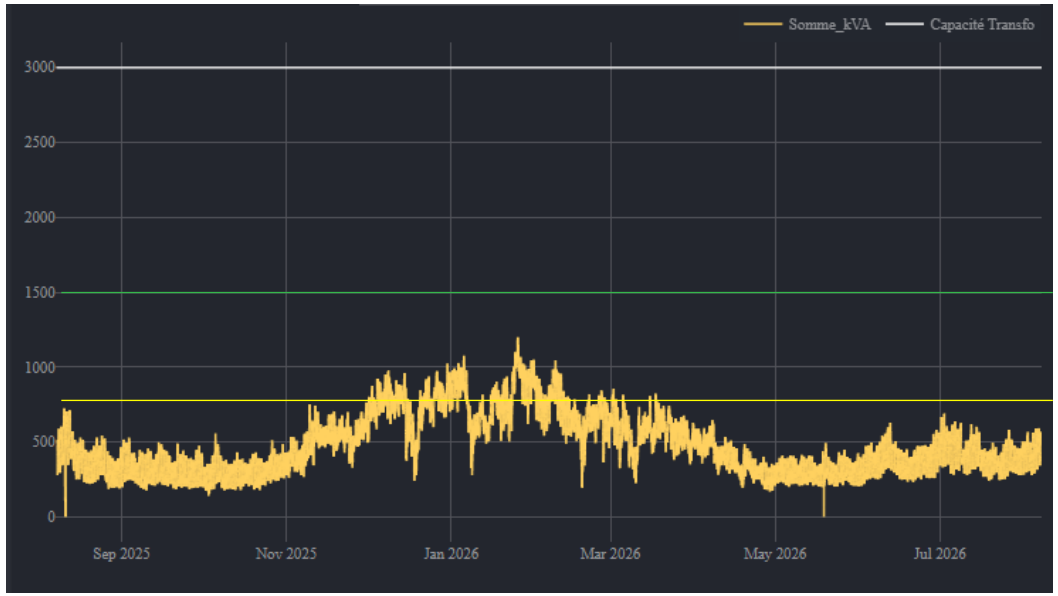
Déterminer le type de poste distributeur



*Pour une capacité de coffret de branchement entre 600 A et 1 200 A, la capacité des protections de l'installation électrique et l'appel de puissance anticipé ont aussi un impact sur le choix du type de poste. Ainsi, la solution technique optimale pour l'alimentation d'un coffret de branchement entre 600 A et 1 200 A peut nécessiter une alimentation via un poste sur socle ou en chambre annexe.

Exemples de surdimensionnement (cas réels)

Exemple 1 : immeuble d'habitations



3 000

1 500

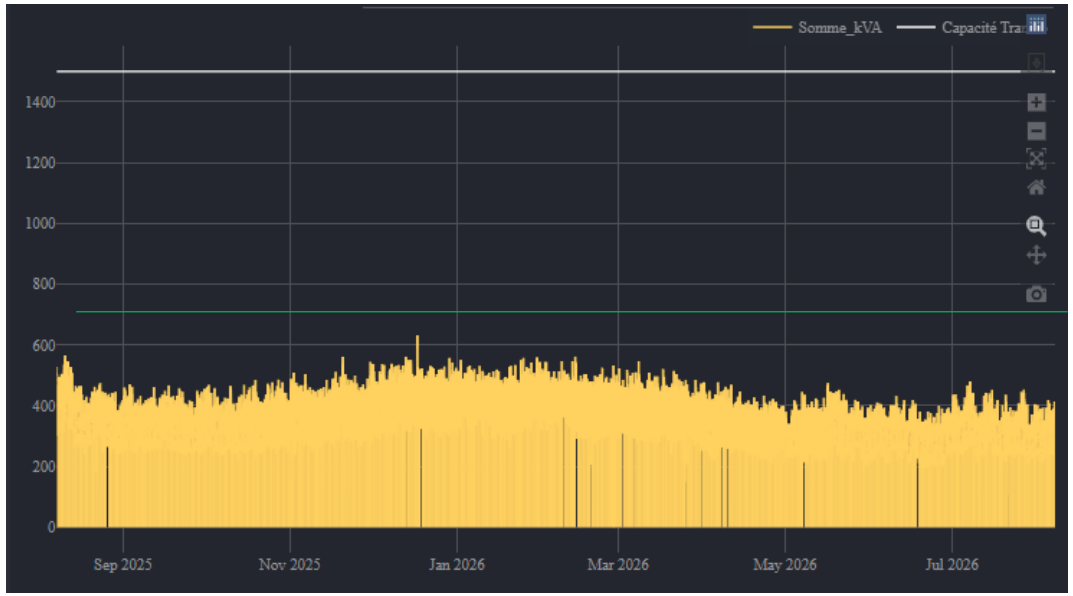
750

Poste distributeur installé :
Deux transformateurs sur socle (2 x 1 500 kVA)

Poste distributeur qui aurait suffi :
Un transformateur sur socle (1 500 kVA)

Surcoût : 157 900 $*

Exemple 2 : usine de traitement des eaux



1 500

750

Poste distributeur installé :
Un transformateur sur socle (1 500 kVA)

Poste distributeur qui aurait suffi :
Un transformateur sur socle (750 kVA)

Surcoût : 50 300 $*

*Surcoût calculé à l'aide du chapitre 20 des *Conditions de service* en vigueur au 1er octobre 2026

Problématique

- Le choix du type de poste distributeur à installer est corrélé à l'intensité nominale du coffret de branchement du client. Cette dernière est déterminée à la lumière de plusieurs facteurs techniques que le maître électricien ou l'ingénieur du client est mieux placé pour apprécier.
- Aucun incitatif pour inviter les clients à la rigueur dans le dimensionnement de leur coffret de branchement. Par conséquent**, les postes distributeurs en basse tension sont largement sous-utilisés.**



Coût d'installation

L'installation de postes distributeurs surdimensionnés a occasionné des surcoûts moyens de 3,3 M$/année au Distributeur entre 2012 et 2021.



Pertes électriques à vide

Un transformateur perd environ 0,1% de sa capacité en perte à vide. Le Distributeur estime que le surdimensionnement des postes installés entre 2012 et 2021 occasionne des pertes à vide de 10,7 GWh/année.



Planification du réseau de distribution

Le réseau de distribution est dimensionné en fonction de la capacité totale de transformation installée. Ainsi, l'impact d'un poste distributeur surdimensionné ne se limite pas au poste, mais peut impacter le réseau en amont.

Ampleur de la problématique (postes installés entre 2012 et 2021)

Comparaison entre les postes distributeurs sur socle installés et les besoins réels

Capacité des postes distributeurs installés	Capacité réellement requise						
	Bien dimensionné	500 kVA*	750 kVA	1 500 kVA	2 500 kVA	3 000 kVA	4 000 kVA
	%	%	%	%	%	%	%
750 kVA	49 %	51 %	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
1 500 kVA	25 %	26 %	49 %	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
2 500 kVA	16 %	8 %	23 %	53 %	s.o.	s.o.	s.o.
3 000 kVA	12 %	10 %	14 %	52 %	12 %	s.o.	s.o.
4 000 kVA	18 %	7 %	14 %	23 %	34 %	5 %	s.o.
5 000 kVA	13 %	0 %	0 %	20 %	33 %	33 %	0 %

* La capacité de 500 kVA en remplacement d'un poste distributeur sur socle est uniquement disponible lorsque le point de branchement se situe sur un réseau aérien.

Comparaison entre les postes distributeurs en chambre annexe installés et les besoins réels

Capacité des postes distributeurs installés	Capacité réellement requise					
	Bien dimensionné	500 kVA	1 000 kVA	2 000 kVA	3 000 kVA	4 000 kVA
	%	%	%	%	%	%
1 000 kVA	36 %	64 %	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
2 000 kVA	19 %	29 %	52 %	s.o.	s.o.	s.o.
3 000 kVA	5 %	2 %	33 %	60 %	s.o.	s.o.
4 000 kVA	0 %	6 %	11 %	57 %	26 %	s.o.

Les données présentées dans les encadrés verts représentent la proportion d'installations électriques dont les besoins en puissance auraient pu être comblés par un seul transformateur, alors que deux transformateurs en parallèle ont été installés.

Objectifs visés par la proposition

- Inciter les clients demandant **l’ajout ou l’accroissement d’un poste distributeur triphasé en souterrain** à choisir un coffret de branchement principal de la plus petite intensité nominale pour satisfaire leurs besoins, cela **en balisant le service de base** applicable au branchement du distributeur en basse tension alimentant une nouvelle installation électrique à partir d’un poste distributeur.

Modifications proposées

Lors de la demande

Les clients devront payer **la différence entre le coût d'installation de leur poste distributeur et le montant inclus dans le service de base** (correspondant au coût de la main-d'œuvre et du matériel de la plus petite unité de transformation possible ou du poste existant).

Valeur du service de base applicable au branchement du distributeur en basse tension alimentant une nouvelle installation électrique à partir d'un poste distributeur

Ligne à partir de laquelle le poste distributeur est installé		Poste distributeur nécessaire pour répondre à la demande				
		Sur poteau ou sur plateforme	Sur socle, monophasé	Sur socle, triphasé	Chambre annexe, monophasé	Chambre annexe, triphasée
Aérienne	Monophasée	Tout inclus*	Tout inclus*	s.o.	Tout inclus*	s.o.
	Triphasée	Tout inclus*	Tout inclus*	51 040 $[1]	Tout inclus*	51 040 $[1]
Souterraine	Monophasée	s.o.	Tout inclus*	s.o.	Tout inclus*	s.o.
	Triphasée	s.o.	Tout inclus*	107 600 $[2]	Tout inclus*	113 500 $[3]
		A	B	C	D	E

1
2
3
4

Architecture du réseau similaire pour poste aérien ou monophasé en réseau *vs* poste distributeur

Poste distributeur occasionnant du surdimensionnement coûteux.

5 ans après la mise en service

Au terme de cette période, le client peut avoir droit à un remboursement partiel ou complet de la contribution payée (sauf si la demande vise une alimentation temporaire ou un usage cryptographique). Hydro-Québec :

1. Calcule la **moyenne des 3 appels de puissance annuelle** les plus élevés ;
2. Utilise cette moyenne pour déterminer la **capacité minimale de transformation** requise afin de répondre à la demande d'alimentation *(la capacité de l'appareil doit être supérieure ou égale à la moyenne des appels de puissance)* ;
3. Reprend le calcul de contribution, en considérant la **capacité obtenue** au point 2 comme étant le **service de base** ;
4. Procède au remboursement du client payeur, s'il y a lieu.

Lien vers les articles modifiés

Exemple 1

Lors de la demande

Nouveau poste distributeur de 2 000 kVA en chambre annexe alimenté à partir d'une ligne souterraine

Le client aura une contribution à payer de 84 400 $

	Capacité (kVA)	Coût
Transformateur installé	2 000	197 900 $
Service de base	500	- 113 500 $
Contribution		**= 84 400 $**

5 ans après la mise en service

Calculer la **moyenne des 3 appels de puissance annuelle** les plus élevés

Déterminer la plus petite unité de transformation requise, qui devient le service de base

Recalculer la contribution

Procéder au remboursement, s'il y a lieu

Année	P max (kW)
1	450
2	650
3	800
4	900
5	1 000
Moyenne : 900 kW	

Type de transformateur	Montant pour l'installation
Triphasé, 500 kVA	113 500 $
Triphasé, 1 000 kVA	154 600 $
Triphasé, 2 000 kVA	197 900 $
Triphasé, 3 000 kVA	331 500 $
Triphasé, 4 000 kVA	365 600 $

	Capacité (kVA)	Coût
Capacité du poste installé	2 000	197 900 $
Service de base révisé	1 000	- 154 600 $
Contribution révisée		= 43 300 $

	Coût
Contribution révisée	43 300 $
Contribution payée	- 84 400 $
Remboursement	**= (41 100$)**

Exemple 2

Lors de la demande

Nouveau poste distributeur de 2 500 kVA sur socle alimenté à partir d'une ligne aérienne

Le client aura une contribution à payer de 125 160 $

	Capacité (kVA)	Coût
Transformateur installé	2 500	176 200 $
Service de base	500 (aérien)	- 51 040 $
Contribution		**= 125 160 $**

5 ans après la mise en service

Calculer la **moyenne des 3 appels de puissance annuelle** les plus élevés

Déterminer la plus petite unité de transformation requise, qui devient le service de base

Recalculer la contribution

Procéder au remboursement, s'il y a lieu

Année	P max (kW)
1	1 500
2	2 000
3	1 650
4	1 650
5	1 750
Moyenne : 1 800 kW	

Type de transformateur sur socle	Montant pour l'installation
Triphasé, 1 500 kVA	157 900 $
Triphasé, 2 500 kVA	176 200 $
Triphasé, 3 000 kVA	318 300 $

	Capacité (kVA)	Coût
Capacité du poste installé	2 500	176 200 $
Service de base révisé	2 500	- 176 200 $
Contribution révisée		= 0 $

	Coût
Contribution révisée	0 $
Contribution payée	- 125 160 $
Remboursement	**= (125 160$)**

Exemple 3

Lors de la demande

Accroissement d'un poste distributeur sur socle existant d'une capacité de 1 500 kVA vers une capacité de 4 000 kVA

Le client aura une contribution à payer de 193 500 $

	Capacité (kVA)	Coût
Transformateur installé	4 000	351 400 $
Service de base	1 500	- 157 900 $
Contribution		**= 193 500 $**

5 ans après la mise en service

Calcule la **moyenne des 3 appels de puissance annuelle** les plus élevés

Déterminer la plus petite unité de transformation requise, qui devient le service de base

Recalculer la contribution

Procéder au remboursement, s'il y a lieu

Année	P max (kW)
1	1 600
2	1 800
3	3 000
4	2 000
5	2 500
Moyenne : 2 500 kW	

Type de transformateur sur socle	Montant pour l'installation
Triphasé, 1 500 kVA	157 900 $
Triphasé, 2 500 kVA	176 200 $
Triphasé, 3 000 kVA	318 300 $

	Capacité (kVA)	Coût
Capacité du poste installé	4 000	351 400 $
Service de base révisé	2 500	- 176 200 $
Contribution révisée:		= 175 200 $

		Coût
Contribution révisée		175 200 $
Contribution payée	-	193 500 $
Remboursement	**=**	**(18 300$)**

Conclusion

- La capacité du poste distributeur à installer est corrélée à l'intensité nominale du coffret de branchement principal déterminée par le maitre électricien ou l'ingénieur du client.

- Pour limiter le surdimensionnement des postes distributeurs triphasé en souterrain, le service de base comprendrait le coût de la main-d'œuvre et du matériel de la plus petite unité de transformation possible (pour une nouvelle installation) ou du poste existant (pour une installation existante).

- Les clients dimensionnant correctement leur poste distributeur triphasé en souterrain ou les clients requérant l'installation d'un autre type de poste distributeur ne paieront pas plus cher.

Annexe 1

Tableaux permettant de déterminer la capacité du poste

Intensité nominale maximale selon la capacité du poste en chambre annexe et courant de court-circuit maximal

Capacité du poste	Service continu à 80 % de l'intensité nominale maximale du ou des coffrets de branchement (A)[1]	Service continu à 100 % de l'intensité nominale maximale du ou des coffrets de branchement (A)[1]	Puissance nominale maximale de transformation (kVA)	Courant de court-circuit maximal (A)[4] (valeur efficace symétrique)
I	800	800[2]	500	11 700
II	1600	1200	1000	22 000
III	3200	2500	2000	42 000
IV	5000	4000	3000	63 000
V	6000[3]	6000[3]	4000	77 500

Intensité nominale maximale selon la capacité du poste sur socle

Capacité du poste	Tension disponible (V)	Service continu à 80 % de l'intensité nominale maximale du ou des coffrets de branchement (A)[1]	Service continu à 100 % de l'intensité nominale maximale du ou des coffrets de branchement (A)[1]	Puissance nominale maximale de transformation (kVA)
I	347/600	1200	800	750
II		2000	1600	1500
III[2]		3000	2500	2500
IV[3]		4000	3200	3000
V[2]		6000[4]	6000[4]	4000[5]
VI	120/240	1200	1000	167

Extrait des articles 5.2.1 et 6.2.1 de la norme E-21.11 (livre vert)

Encadrer l’alimentation des stations de recharge rapide pour véhicules électriques

Planification d’une station par l’exploitant



- Lors de l’implantation d’une station de recharge rapide, l’achalandage prévu détermine le nombre de bornes requises ainsi que leur puissance, influençant la capacité du coffret de branchement.
- Avec l’augmentation progressive de la fréquentation, les besoins énergétiques peuvent dépasser les prévisions initiales.
- **Une fois la capacité maximale du coffret atteinte**, différentes options sont possibles pour agrandir la station, notamment:
  - Augmenter la capacité du coffret existant;
  - Ajouter un second coffret à proximité, alimenté par un branchement du distributeur additionnel.
- La solution de **l’ajout d’un second coffret alimenté par un branchement du distributeur additionnel[1] est souvent privilégiée par l’exploitant**, car elle évite les coûts importants liés aux travaux civils.

[1] Cette solution technique est proscrite par le *Code de construction* pour l’alimentation d’un bâtiment. Toutefois, une station de recharge rapide n’est pas considérée comme un bâtiment au sens du *Code de construction*.

Croissance anticipée des demandes d'alimentation visant les stations de recharge rapide

- Le développement des infrastructures de recharge rapide est en pleine expansion au Québec.
- Sur la base des objectifs du gouvernement du Québec présentés dans la *Stratégie québécoise sur la recharge de véhicules électriques*, **le rythme de développement pourrait s'accélérer dans les prochaines années**.

En date du 1er janvier 2026

Plus de 830 stations de recharges ont été raccordées par le Distributeur, soit près de 2 500 bornes de recharge rapide (BRCC)

Horizon 2030

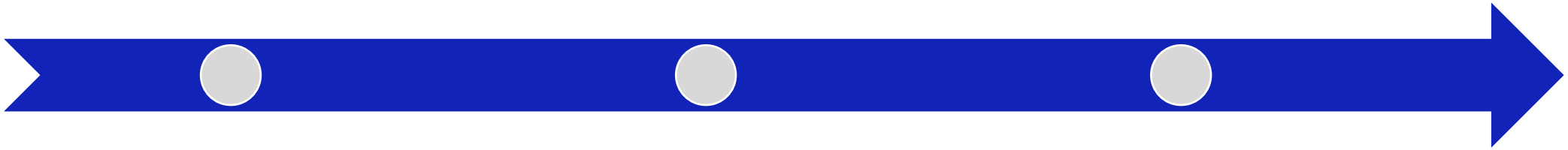
Objectif gouvernemental d'avoir raccordé 6 700 BRCC

~1 400 demandes de raccordement 2026-2030

Horizon 2035

Objectif gouvernemental d'avoir raccordé 12 600 BRCC

~2 700 demandes de raccordement 2030-2035



Problématique

- Les demandes d'accroissement de charges successives résulteraient, sans modification aux CS, en une **multiplication des branchements du distributeur sur une courte distance**. Ces demandes d'alimentation entraîneraient l'installation sur le réseau de distribution de **plusieurs appareils de transformation à proximité les uns des autres**. Cette situation engendre :
  - Une augmentation du nombre d'interventions requises par nos équipes de réalisation ;
  - L'achat, l'installation et l'entretien d'un plus grand nombre d'appareils de transformation ;
  - L'ajout de poteaux dédiés à ces appareils.
- Cette architecture de réseau est **coûteuse et ne permet pas de réaliser une ingénierie optimale**.



Qu’est-ce qu’une station de recharge rapide pour véhicules électriques?



Le Distributeur définit une **station de recharge rapide pour véhicule électrique** (« Station ») comme l’espace situé sur un lot et occupé par :

- une ou plusieurs bornes de recharge, dont au moins une borne de recharge rapide à courant continu, exploitées par un même client ; et
- le parc de stationnement destiné à la recharge de véhicules électriques desservi par ces bornes ; et
- les équipements électriques appartenant au client situé en aval du ou des points de raccordement servant à l’alimentation de ces bornes.

Objectifs visés par la proposition

- **Encadrer spécifiquement** le raccordement des Stations afin de **faciliter l'implantation** de nouvelles Stations et **d'inciter les exploitants à planifier leurs besoins électriques à moyen terme**, et ce, dans un souci d'efficience et de bonne utilisation des ressources du Distributeur

Modifications proposées

- Afin d'éviter une multiplication des branchements du distributeur, il est proposé de **permettre un seul branchement par station et une seule station par lot**
- Afin d'inciter les clients à estimer convenablement leurs besoins électriques, il est proposé de **limiter le service de base** :

  - **Critères d'application du service de base à l'alimentation des Stations :**
    - **nouvelle installation** électrique
    - **ajout d'un poste** distributeur de même type, si la capacité maximale du type de poste distributeur installé est atteinte (détail dans la diapo suivante)
    - **augmentation de l'intensité nominale** du coffret de branchement principal, si la dernière augmentation de la puissance apparente a eu lieu au moins 5 ans avant la date de votre demande d'alimentation

  - **Calcul de la contribution du client pour les travaux non-inclus au service de base :**

Coût des travaux effectués pour répondre à la première demande[1]	+	Coût des travaux de démantèlement[1]	-	Valeur des équipements et du matériel récupérable	=	Contribution[2]

[1] Le Distributeur facturera uniquement la partie qui ne peut être réutilisée pour répondre à la nouvelle demande d'alimentation.
[2] Au coût de la contribution peut s'ajouter des coûts liés à la modalité proposée sur le surdimensionnement des postes distributeur.

Lien vers les articles modifiés

Exemples - Demandes incluses dans le service de base

Exemple 1

- Un exploitant de Station a fait une demande de raccordement pour un coffret dont la capacité nécessitait l'installation d'un poste sur poteau de 500 kVA.
- 3 ans après la mise sous tension, le premier poste sur poteau étant à pleine capacité, le Distributeur reçoit une demande d'ajout de coffret, nécessitant l'ajout d'un poste sur poteau additionnel de 500 kVA.

Exemple 2[1]

- Un exploitant de Station a fait une demande de raccordement pour un coffret dont la capacité nécessitait l'installation d'un poste sur socle de 1 500 kVA.
- 6 ans après la mise sous tension, le Distributeur reçoit une demande d'accroissement de coffret de branchement nécessitant l'installation d'un poste sur socle de 2 500 kVA.

[1] Pour cet exemple, des coûts liés aux modalités sur le surdimensionnement peuvent s'appliquer.

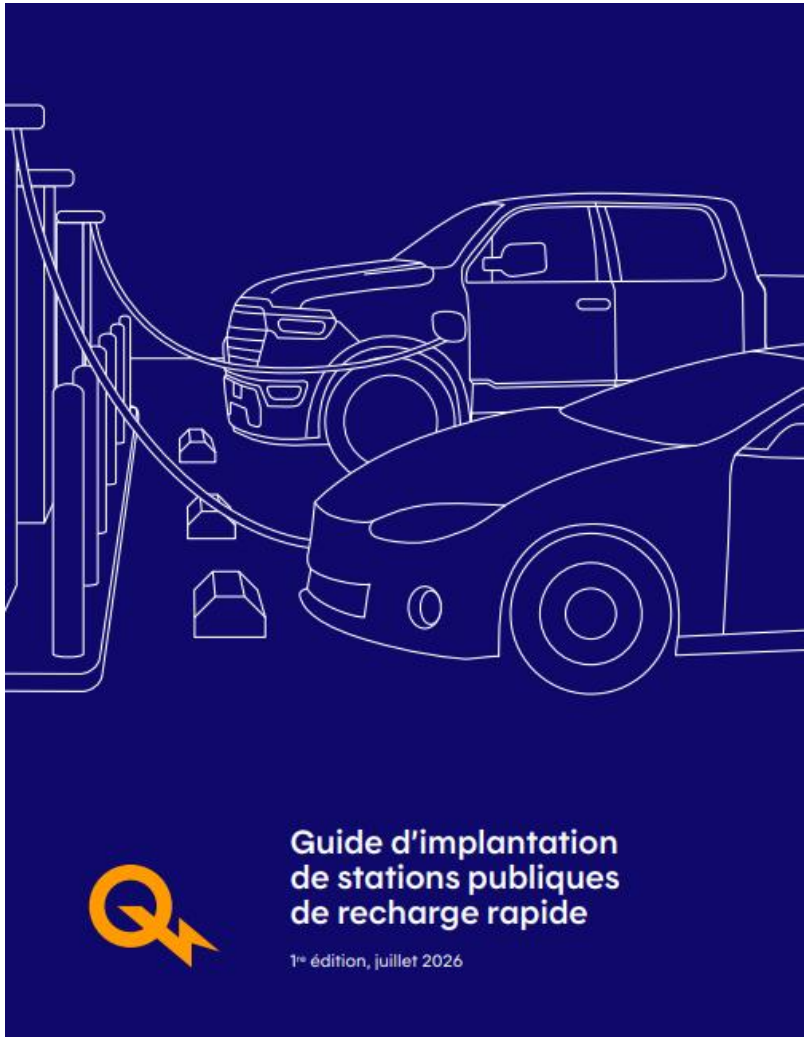
Exemple - Demande non incluse dans le service de base

- Un exploitant de Station a fait une demande de raccordement pour un coffret dont la capacité nécessitait l'installation d'un poste sur socle de 1 500 kVA.
- 3 ans après la mise sous tension, le Distributeur reçoit une demande d'accroissement de coffret de branchement.
- La nouvelle capacité de son coffret nécessite l'installation d'un poste sur socle de 2 500 kVA.

Poste sur socle de la demande initiale : 1 500 kVA		**Coût**
Coût des travaux effectués pour répondre à la première demande		157 900 $
Coût des travaux de démantèlement	+	2 750 $
Valeur des équipements et du matériel récupérable	-	143 100 $
Contribution pour le remplacement du poste distributeur	**=**	**17 550 $***

* À ce coût s'ajouterait un montant lié à la modalité sur le surdimensionnement.

Guide d’implantation des stations publiques de recharge rapide



En juillet 2026, Hydro-Québec a publié la première édition du « Guide d’implantation de stations publiques de recharge rapide ».

Le guide est destiné aux exploitants de bornes de recharge rapide à courant continu et :

- Regroupe les principales exigences d’Hydro-Québec applicables à l’alimentation des stations de recharge rapide ;
- Présente certains assouplissements adaptés aux particularités des infrastructures de recharge ;
- Fournit un cadre de référence pour la planification et le déploiement des stations de recharge.

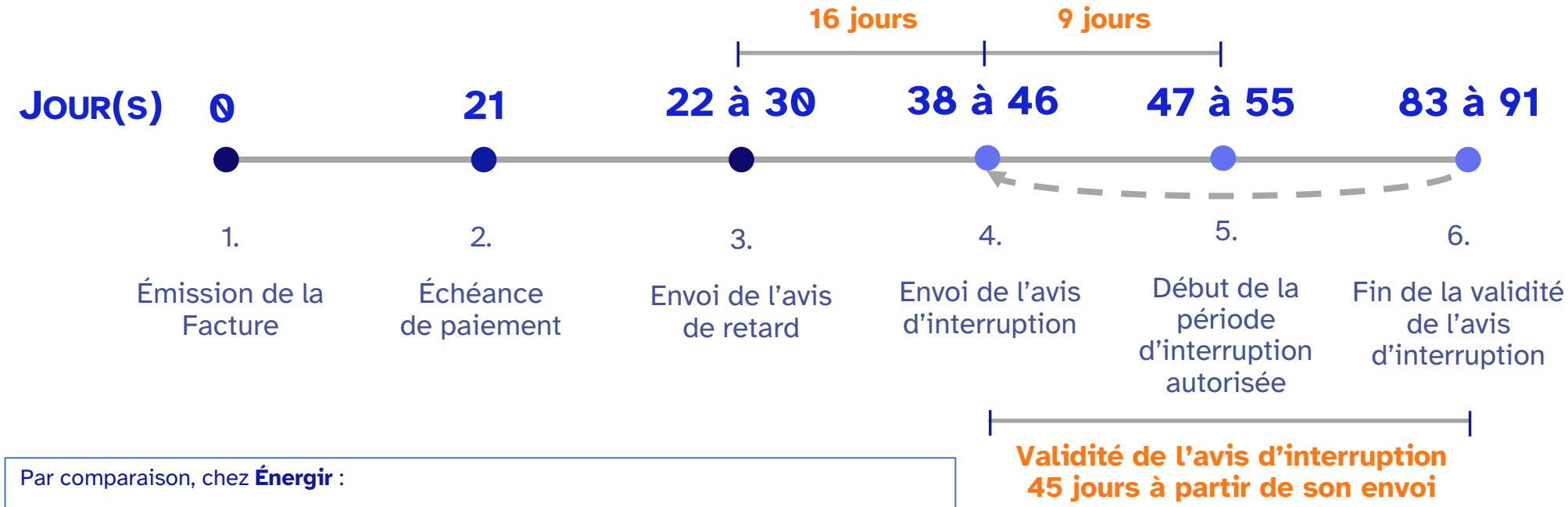
Conclusion

- Dans un contexte où une augmentation constante des demandes d’alimentation est anticipée, le Distributeur considère qu’il est important de bien encadrer les modes d’alimentation des stations de recharge rapide.
- Les modalités proposées permettront d’atteindre un équilibre entre une meilleure intégration sur le réseau des équipements de transformation requis pour l’alimentation des Stations et le déploiement rapide des Stations par les exploitants.

Modifications en lien avec la gestion du risque et le recouvrement des sommes dues

Rappel du processus actuel de paiement et de recouvrement

- Les **délais minimaux autorisés** à compter de l'émission de la facture jusqu'à l'avis d'interruption s'étirent jusqu'à 55 jours (91 jours en incluant la période de validité de cet avis) pour la clientèle résidentielle* :



Par comparaison, chez **Énergir** :

- Aucun délai minimal codifié entre l'avis de retard (rappel) et l'avis d'interruption (avis final)
- Aucune période de validité codifiée pour l'avis d'interruption (avis final)
- Aucun délai minimal codifié entre la transmission de l'avis d'interruption (avis final) et la possibilité d'interrompre le service

* Jours calculés selon l'envoi de l'avis de retard entre J22 et J30. Schéma non à l'échelle.

Modifications proposées

Avis de retard :

Réduction du délai pour les clients résidentiels (16 à 9 jours)

- Faire intervenir l'avis d'interruption plus tôt dans le processus, limitant l'accumulation des sommes dues par le client
- Réduire la période de risque assumée par le Distributeur tout en conservant un délai raisonnable pour permettre aux clients de réagir

Avis d'interruption :

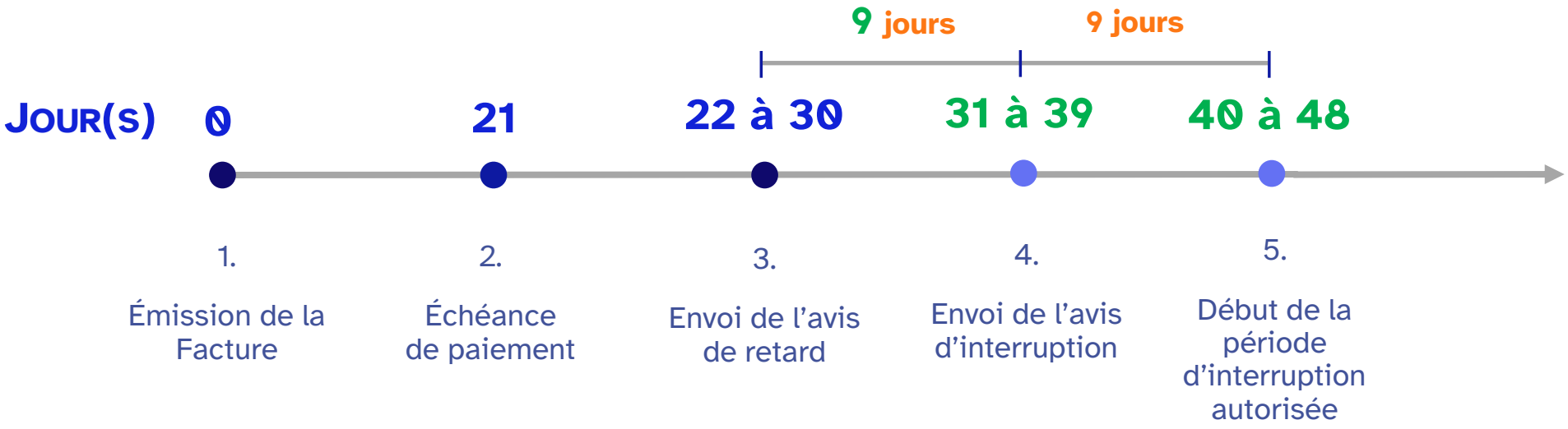
Retrait de la période de validité de 45 jours

- Gérer plus efficacement les dossiers interruptibles, limitant ainsi l'accumulation des sommes dues par le client
- Agir avec diligence dans les cas où les clients ne respectent pas les modalités de l'entente de paiement conclue ou font un paiement erroné

Lien vers les articles modifiés

Processus proposé de paiement et de recouvrement

- Les **délais minimaux autorisés** à compter de l'émission de la facture jusqu'à l'avis d'interruption seraient **limités à 48 jours***,** :



* Jours calculés selon l'envoi de l'avis de retard entre J22 et J30. Schéma non à l'échelle.
** Processus identique pour la clientèle commerciale (autre que domestique).

Lien vers les articles modifiés

Rétablissement lors d'événements climatiques extrêmes

Contexte

- Depuis quelques années, **pratique du Distributeur visant à rétablir les clients qui le demandent** durant des événements climatiques extrêmes, en période estivale
- Volonté exprimée par certains intervenants d'intégrer des **modalités spécifiques dans les CS** en lien avec les périodes « de grande chaleur » ou « de canicule »

Modifications proposées

Modalité applicable :

Durant un **événement visé**, procéder au **rétablissement temporaire** du service d'électricité :

- à la demande du client
- applicable du 1er avril au 30 novembre

Interruption sans avis à la fin de l'événement, le cas échéant

Événements visés :

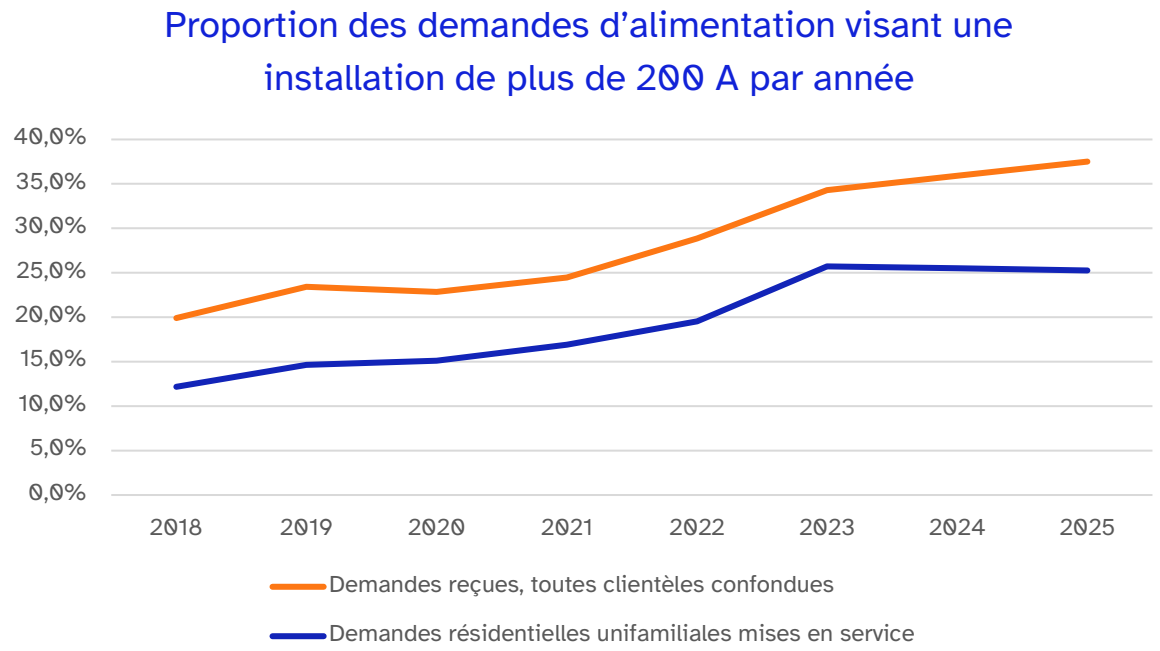
Tout événement climatique extrême **reconnu par un organisme compétent en la matière** et pendant lequel le service d'électricité permet de limiter les impacts sanitaires des clients (ex. : canicule, feu de forêt)

Lien vers les articles modifiés

Optimiser le dimensionnement des installations électriques des clients résidentiels

Évolution des demandes d'alimentation monophasée

- Entre 2018 et 2025, le Distributeur a constaté une **augmentation de la proportion** des demandes d'alimentation monophasée visant **un coffret de plus de 200 A**.



- Une analyse portant sur des demandes d'accroissement de coffrets mis en service en 2023 a démontré que **dans près de 80 % des cas**, un an ou plus après la mise sous tension, la puissance maximale appelée annuellement de l'installation électrique **ne justifiait pas** l'installation d'un coffret de plus de 200 A lorsque celui-ci dessert une résidence unifamiliale.

Déterminer l'intensité nominale du coffret de branchement

- Le **maître électricien du client est responsable** de déterminer l'intensité nominale du coffret de branchement conformément au Chapitre V – Électricité du *Code de construction du Québec* en tenant compte des options suivantes :
  - Construction neuve : Charge calculée ;
  - Construction existante : Charge calculée ou ajout de la nouvelle charge à la puissance maximale appelée (PMA) au cours des 12 derniers mois.
- L'intensité nominale du coffret de branchement principal **varie généralement de 100 A à 400 A,** selon les besoins électriques du bâtiment.
- La majorité des résidences unifamiliales chauffées à l'électricité sont équipées d'un coffret de branchement **d'une intensité nominale de 200 A**.

Installations pouvant être alimentées par un coffret de 200 A

- Un coffret de branchement de 200 A (à 80% de sa puissance maximale, soit 38,4 kW) est suffisant pour répondre aux appels de puissance maximaux de la **vaste majorité des nouvelles résidences unifamiliales,** incluant celles chauffées à l'électricité et munie d'une borne de recharge de 11,5 kW.

Nouvelles installations

Puissance maximale appelée théorique d'une résidence unifamiliale par superficie

Superficie de la résidence (pi^2)	Résidence construite après 2023	
	PMA - sans optimisation (kW)	PMA - avec optimisation (kW)
1 000	31,1	19,6
1 500	33,1	21,6
2 000	36,1	24,6
2 500	37,8	26,3
3 000	40,3	28,8
3 500	41,8	30,3
4 000	44,3	32,8

L'utilisation de technologies de contrôle de charge, permettant d'exclure en tout ou en partie la charge associée à la recharge de véhicule électrique du calcul de charge d'un branchement, limiterait davantage le besoin d'un coffret de branchement d'une intensité nominale supérieure à 200 A.

Installations existantes

Appels de puissance par intensité nominale du coffret de branchement principal des installations électriques résidentielles pour l'année 2025

Intensité nominale du coffret de branchement principal	Nombre d'installations[1]	Moyenne des appels de puissance maximaux	Médiane des appels de puissance maximaux	Proportion des installations avec des appels de puissance moyens inférieurs à 38,4 kW
200 A[2]	73 404	15,2 kW	14,0 kW	N.A.
320 A	6 836	26,0 kW	25,9 kW	89,1 %
400 A	3 886	29,8 kW	27,4 kW	76,8 %
600 A	301	26,8 kW	21,6 kW	70,8 %

[1] Installations électriques résidentielles unifamiliales mises en service entre le 1er janvier 2020 et le 31 décembre 2025 (pour les coffrets de branchement d'une intensité nominale de 200 A) ou entre le 1er janvier 2023 et le 31 décembre 2025 (pour les coffrets de branchements d'une intensité nominale de plus de 200 A) et dont les PMA sont de 5 kW ou plus.

[2] Excluant les installations électriques avec un coffret de branchement principal inférieur à 200 A puisque la vaste majorité de ces installations n'utilisent pas l'électricité comme source principale de chauffage.

94% des coffrets de branchement de 200 A analysés peuvent recevoir une borne de 11,5 kW sans nécessiter de technologies de contrôle ou de modification de la capacité du coffret de branchement.

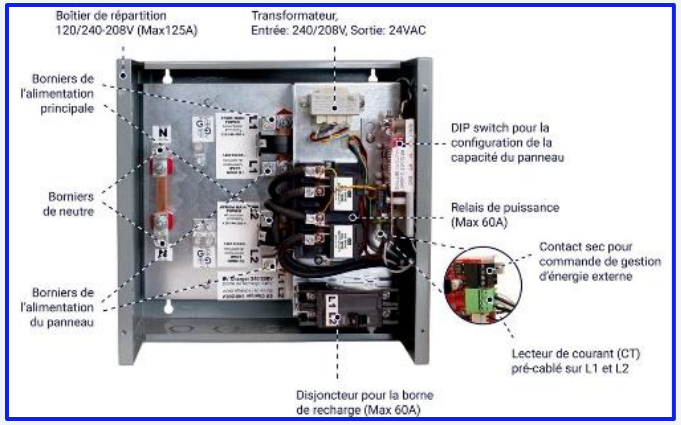
Le Distributeur s'assurera que la PMA des clients soit facilement accessible afin de faciliter le calcul de charge par le ME.

Solution privilégiée par Hydro-Québec

- Le recours aux technologies disponibles sur le marché **permet au client de contrôler ses charges électriques**, et ce, sans nuire à son confort et évite de rehausser la capacité de l'installation électrique principale.

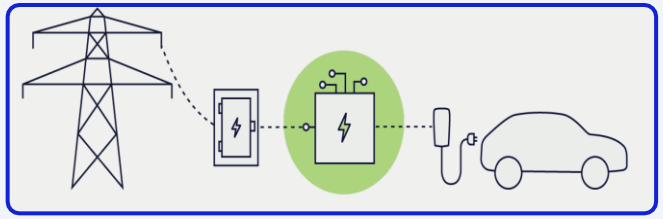
Dispositif de surveillance et de délestage de charge (DSDC)

Ce dispositif surveille la puissance de la résidence au moyen de capteurs et autorise la recharge du VÉ lorsque la charge de la résidence est inférieure au seuil sécuritaire.



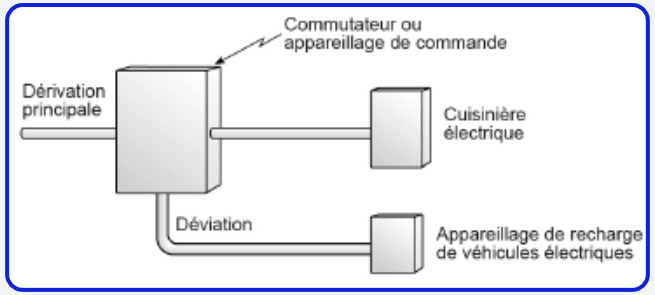
Système de gestion de la recharge de VE (SGÉVE)

Le SGÉVE optimise et contrôle la recharge des véhicules en surveillant l'état des bornes et en gérant la distribution de l'énergie pour éviter les surcharges.



Commutateur de charges

Le commutateur de charges est dispositif permettant le partage d'un même circuit par 2 charges dont l'une est identifiée comme étant prioritaire par rapport a l'autre. La charge la plus puissante est considérée dans le calcul de charge.



Impacts des coffrets de plus de 200 A



- Le **raccordement d'un coffret de branchement** de plus de 200 A pour une nouvelle construction nécessite l'installation :
  - D'un conducteur de branchement de plus gros calibre
  - D'appareils de transformation additionnels ou de plus grande capacité
  - De structures civiles et cabines de sectionnements supplémentaires (réseaux souterrains)
  - D'un appareillage de mesure différent
- Lorsque la demande vise **le rehaussement d'un coffret existant**, les travaux peuvent se limiter au remplacement du conducteur de branchement et des appareils de mesurage ou engendrer des travaux additionnels, impliquant de l'ingénierie et le remplacement ou l'ajout :
  - De transformateurs aériens, sur socle ou en chambre enfouie
  - De poteaux
  - De canalisation et structures civiles et cabines de sectionnement
  - De l'appareillage de mesure
- Ces éléments entraînent une **hausse des coûts et des délais de réalisation des travaux**.

Objectifs visés par la proposition

- **Dissuader le surdimensionnement** des entrées électriques résidentielles **en excluant du service de base** les travaux relatifs au branchement du distributeur pour les coffrets de branchement principaux **d'une intensité nominale de plus de 200 A** pour les clients résidentiels
- Assurer une meilleure utilisation des ressources d'Hydro-Québec

Modifications proposées

- Le Distributeur propose d'instaurer des **frais de 5 000 $** applicables lors du raccordement d'un coffret de branchement de plus de 200 A desservant un bâtiment unifamilial. Ces frais comprennent :
  - la main d'œuvre (ingénierie et réalisation des travaux) ;
  - le matériel (conducteur de branchement) ;
  - la part additionnelle des transformateurs requise pour répondre à la demande.

Avantages pour le Distributeur

- Réduction des efforts consacrés à des travaux non-nécessaires (env. 21 500 heures d'ingénierie et 18 000 heures de réalisation / année)
- Réduction des coûts de travaux (env. 9 M $ / année)
- Amélioration du délai de traitement des autres demandes

Avantages pour le client

- Optimisation du coffret existant et évitement d'agrandissements inutiles (économie potentielle de 6 k$ à 10 k$)
- Réduction des délais, aucune intervention requise par le Distributeur
- Autonomie dans la réalisation des travaux

Lien vers les articles modifiés

Proposition complémentaire

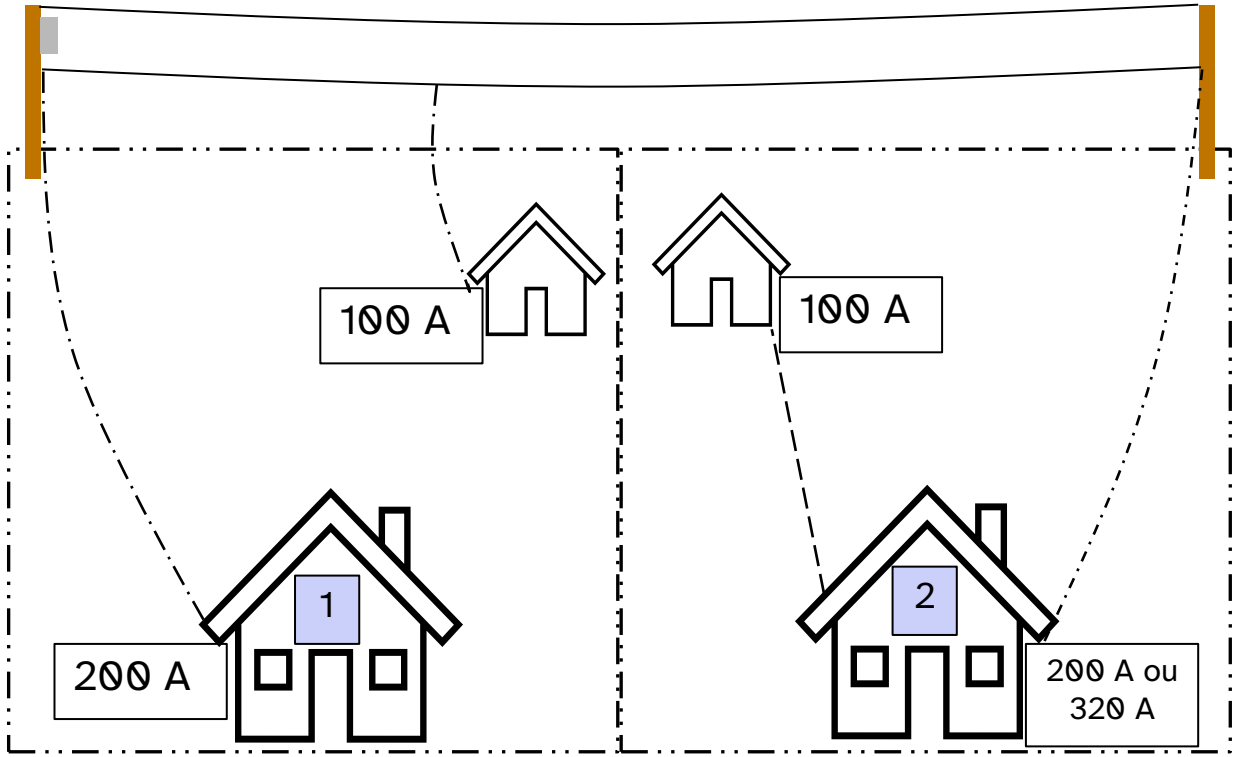
- Proposition complémentaire de modifier les **articles 8.2.4 e) et 8.2.5 des CS** afin de permettre **un seul branchement par lieu de consommation** et ainsi éviter le contournement de la mesure proposée (frais de 5 000 $).
- Le Distributeur peut toutefois déroger à cette exigence, en accord avec le client, lorsqu'il juge la situation techniquement avantageuse pour les deux parties.

Bâtiment 1 :
Aménagement qui ne sera plus permis

Un coffret de branchement par bâtiment, raccordé indépendamment avec un branchement du distributeur distinct.

Bâtiment 2 :
Aménagement recommandé

Un coffret de branchement par bâtiment, alimenté par un seul branchement du Distributeur. Le coffret de branchement de la dépendance devient alors un coffret secondaire, alimenté à partir du coffret principal. Le client est ainsi responsable des installations situées entre sa résidence et la dépendance.



Lien vers les articles modifiés

Conclusion

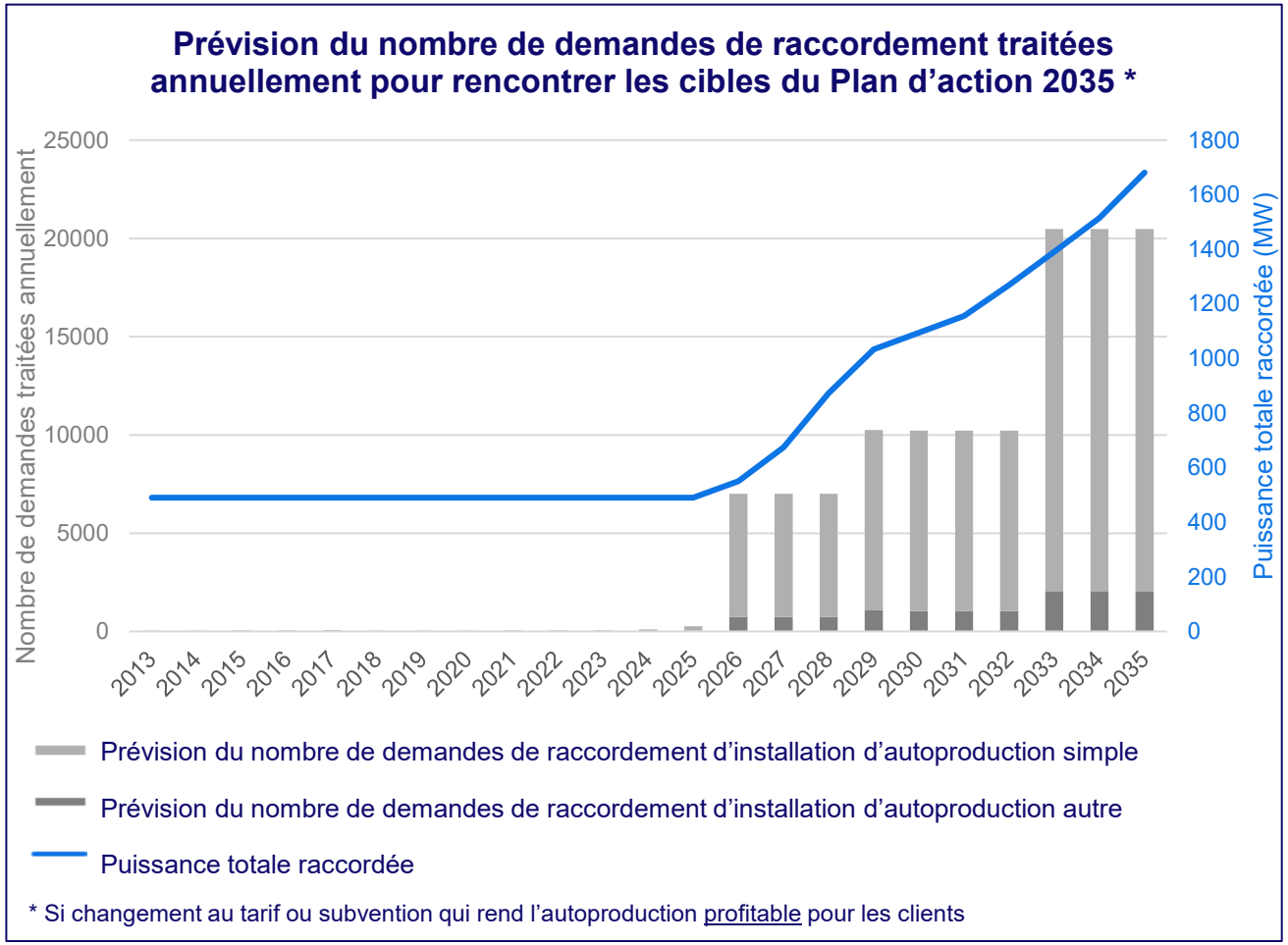
- Un **coffret de 200 A** est généralement **suffisant** pour alimenter une résidence unifamiliale chauffée à l'électricité, même avec l'ajout d'une borne de recharge de 11,5 kW.
- Les clients qui ont opté pour un coffret de plus de 200 A n’ont généralement pas une consommation qui **permet de justifier** cette capacité.
- Les demandes de coffrets de plus de 200 A engendrent fréquemment des **travaux additionnels** sur le réseau, augmentant les coûts et mobilisant des **ressources importantes**.
- L'instauration de frais permettrait d'encourager le choix de solutions adaptées aux besoins des clients, tout en réduisant les travaux sur le réseau et les délais de réalisation.

Faciliter le raccordement d’équipements de production d’électricité

Hydro-Québec est en mouvement pour intégrer l'autoproduction

Le Distributeur anticipe un essor rapide de l'autoproduction :

- Cible de 900 MW d'autoproduction d'ici 2035, ce qui représente **125 000 clients autoproducteurs**
- Nouvelles subventions pour l'installation de panneaux solaires (2026) : 1 000$/kW jusqu'à 40% du coût total



Objectifs visés par la proposition

- **Faciliter le traitement** des demandes de raccordement d'installation de production d'électricité **(IPE) de petite capacité**
  - Automatisation des demandes de raccordement
  - Raccordement accéléré pour les installations simples avec onduleurs certifiés
- Assurer une **intégration harmonieuse de la production décentralisée de masse** au réseau de distribution d'électricité
- **Encadrer l'exploitation des IPE** par les clients pour assurer la sécurité des représentants du Distributeur et du public, la qualité de la tension et la continuité du service

Portée des *Conditions de service* en regard des IPE

Tarifs d'électricité

Établissent le montant facturé au client pour son service d'électricité.

Visent les abonnements :

- admissibles au Mesurage net
- avec une capacité d'autoproduction ≤ 1 MW ou estimation de la PMAX
- avec une source d'énergie renouvelable

Conditions de service

Fixent les droits et obligations des clients et du Distributeur, tant au moment de la demande de raccordement que durant l'exploitation de l'installation de production d'électricité.

Visent les installations :

- admissibles ou non au Mesurage net
- peu importe leur capacité d'autoproduction
- sans distinction quant à la source d'énergie

Exigences techniques

(notamment E.12-01, E.12-07, E.12-08)

Détaillent les exigences et spécifications techniques minimales de raccordement et d'exploitation d'une installation de production d'électricité.

Visent les installations :

- admissibles ou non au Mesurage net
- peu importe leur capacité d'autoproduction
- sans distinction quant à la source d'énergie

Les modifications proposées aux *Conditions de service* permettront d'offrir une plus grande transparence et prévisibilité aux clients qui souhaitent exploiter une installation de production d'électricité.

Ce que visent les modalités relatives à l'autoproduction

- Les modalités visent tout client du Distributeur qui opère une installation de production d'électricité (IPE) pour **combler une partie ou la totalité de ses besoins**, appelé « **l'autoproducteur** », et qui :
  - Fait une **demande** pour, soit :
    - raccorder une nouvelle installation d'autoproduction ou système d'alimentation de secours
    - augmenter la capacité de production d'une installation existante
    - apporter une modification matérielle ou logicielle à l'onduleur
  - Ou qui **exploite** une IPE
    - peu importe la source d'énergie ou la capacité d'autoproduction

La fonction première d'un autoproducteur est de consommer de l'électricité, pas d'en produire.

Lorsque le flux d'énergie n'est pas renversé au niveau du compteur, on parle d'un type particulier d'autoproducteur : l'auto-consommateur.

Question quiz

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



Lien vers les articles modifiés

Survol des composants d’une installation d’autoproduction solaire résidentielle

Les panneaux solaires

Les équipements de raccordement à courant continu
- Boitiers de jonctions
- Fusibles

Les onduleurs (micro, de chaine ou centraux)

Les équipements de raccordement au réseau
- Transformateur de puissance
- Disjoncteurs et sectionneurs
- Mesurage

Les systèmes de protection du réseau d’HQ
- 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







Survol des composants d'une installation d'autoproduction solaire commerciale / industrielle



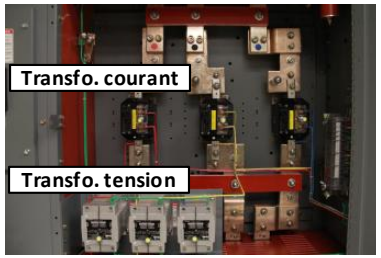












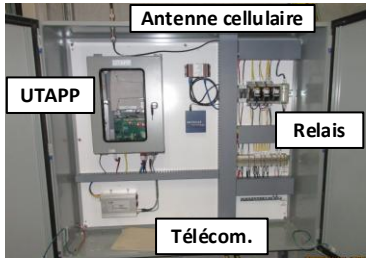












Survol des composants d'un système d'alimentation de secours



Alimentation d'Hydro-Quebec



Compteur



Panneau de distribution principal

Appareils de commutation



Interrupteur de sécurité à double bascule certifié

OU



dispositif mécanique d'interverrouillage

OU



Commutateur de transfert automatique certifié



Panneau de distribution des charges critiques



Réfrigérateur



Équipement informatique



Pompe de puisard



Éclairage

Exemple d'un système d'alimentation de secours complet installé à l'extérieur directement après le compteur





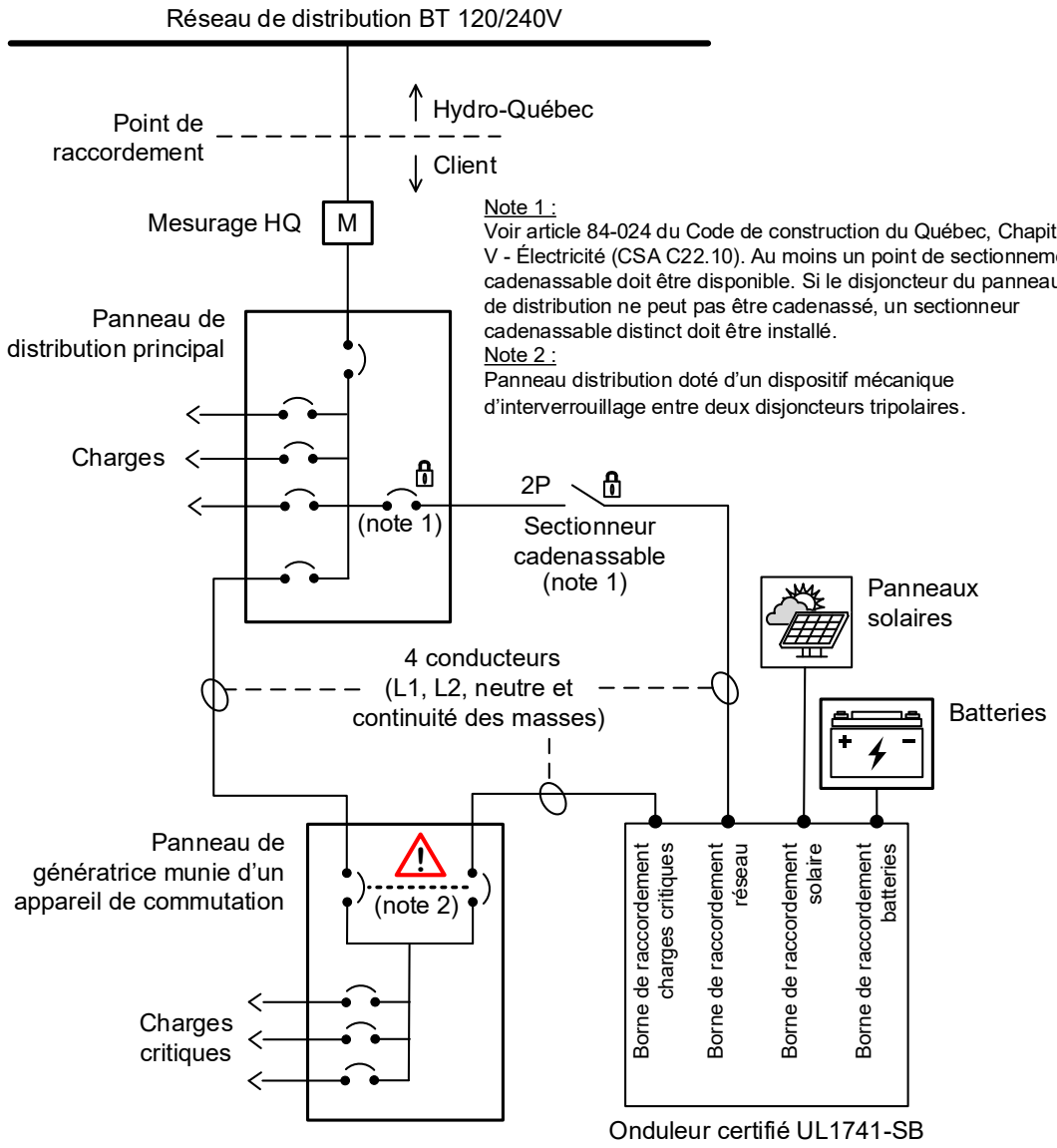
Génératrice de secours



Onduleur et batteries

Le solaire utilisé comme système d'alimentation de secours

- Un système photovoltaïque typique ne permet pas d'alimenter les équipements du client pendant une panne.
- 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.



Nouvelles définitions proposées dans les CS

IPE

≠ installation électrique

Installation d'autoproduction

Équipements de production utilisés pour combler les besoins du client ou injecter dans le réseau, opérés en synchronisme avec le réseau

Comprend :
- le stockage d'énergie, la recharge bidirectionnelle de VÉ
- Onduleur, service auxiliaire, équipement d'instrumentation et de protection

Système d'alimentation de secours

Équipements alimentant les charges essentielles pendant une panne à l'aide d'une source d'alimentation de secours

Comprend :
- Commutateurs de transfert, systèmes à 2 disjoncteurs, équipements d'instrumentation et de protection

Source d'alimentation de secours

Équipements alimentant les charges essentielles opérés de façon autonome (pas en synchronisme) du réseau

Installation simple

100 kW et moins, onduleurs certifiés, sans transformateurs de puissance, raccordée en BT

Installation autre

Toute autre installation qui n'est pas une installation simple

Commutation avec coupure

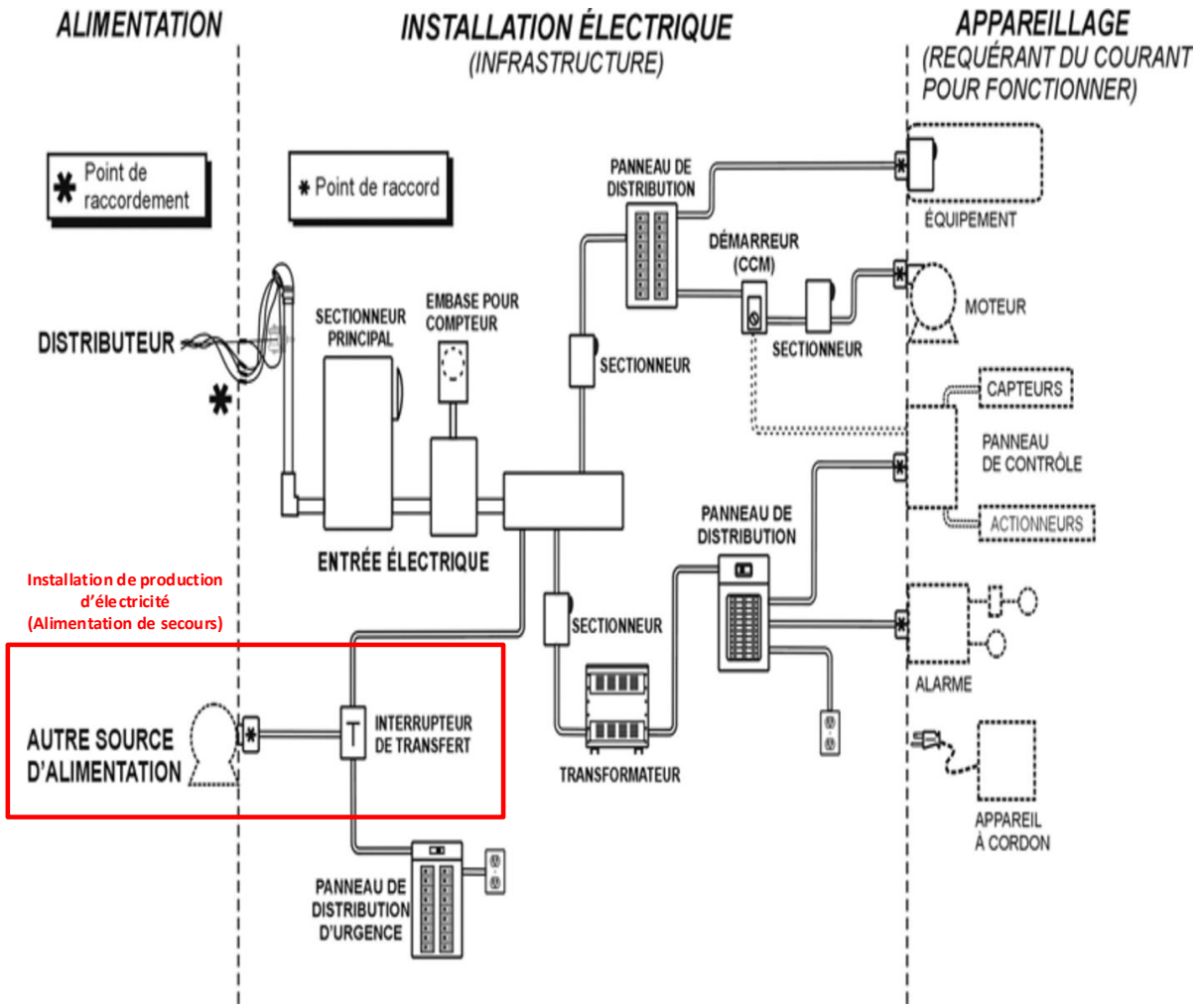
Déconnexion des charges critiques avant de passer d'une source d'alimentation à l'autre

Commutation sans coupure

Charges critiques raccordées à la fois à la source d'alimentation de secours et au réseau d'HQ pendant la commutation

Lien vers les articles modifiés

Installation de production d'électricité vs installation électrique



https://www.rbq.gouv.qc.ca/domaines-dintervention/electricite/la-rbq-et-lelectricite/reglementation/definition-dune-installation-electrique/

Lien vers les articles modifiés

Modifications proposées

- Pour mitiger les risques ci-dessous, les clients doivent déposer une **demande de raccordement** d'une IPE et installer **un onduleur certifié**.

Risques liés au raccordement d'une IPE	Moyens de mitigation proposés

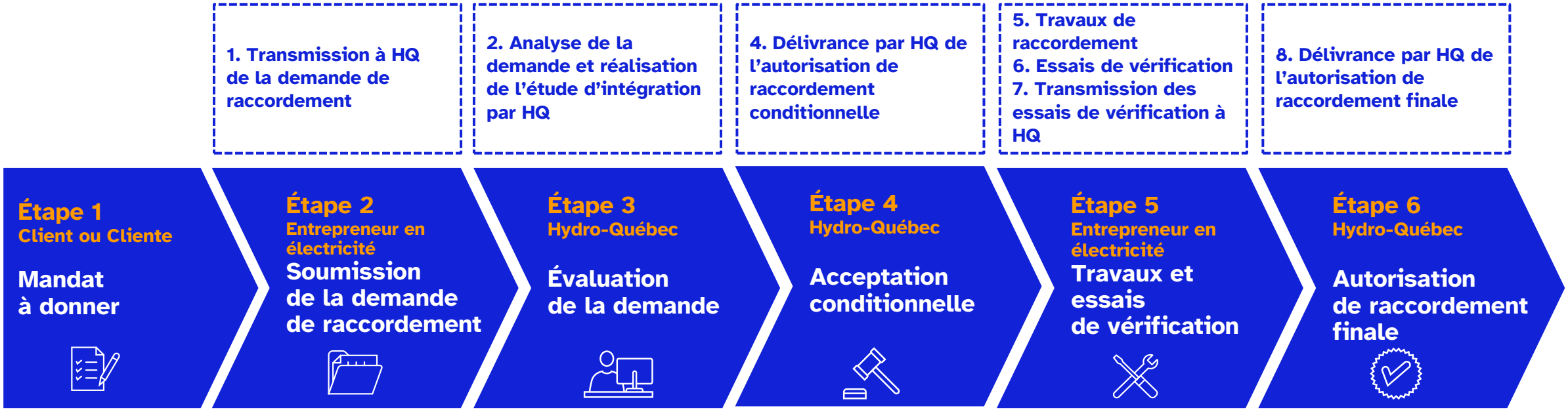
• **Réalimentation du réseau pendant une panne**
  • Risque d'électrisation ou électrocution des monteurs
  • Risque d'éclair d'arc lors du remplacement de compteur
	Exiger des onduleurs avec une certification qui assure la présence d'une protection anti-ilotage

• **Surtension lors d'un court-circuit ou d'une perte de charge** • Risque de dommages aux équipements électriques du client et de ses voisins	Exiger des onduleurs avec une certification qui assure la protection de surtension rapide en moins de 16ms
• **Réenclenchement du disjoncteur de départ de ligne hors synchronisme** • Risque de dommages aux équipements électriques du client et de ses voisins	Exiger des onduleurs avec une certification qui assure la présence d'une protection anti-ilotage
• **Perte de production lors d'un événement réseau provincial** • Risque d'arrêt fréquent de la production pour aucune raison apparente	Exiger des onduleurs certifiés, la configuration des réglages par le ME et la communication IEEE 2030.5
• **Surproduction électrique locale** • Risque d'arrêt fréquent de la production pour aucune raison apparente	HQ valide la capacité d'accueil de la puissance raccordée au réseau BT local et émet, au besoin, des réglages spécifiques au client

Lien vers les articles modifiés

Processus de raccordement – installation d'autoprod. simple
(100 kW et moins)

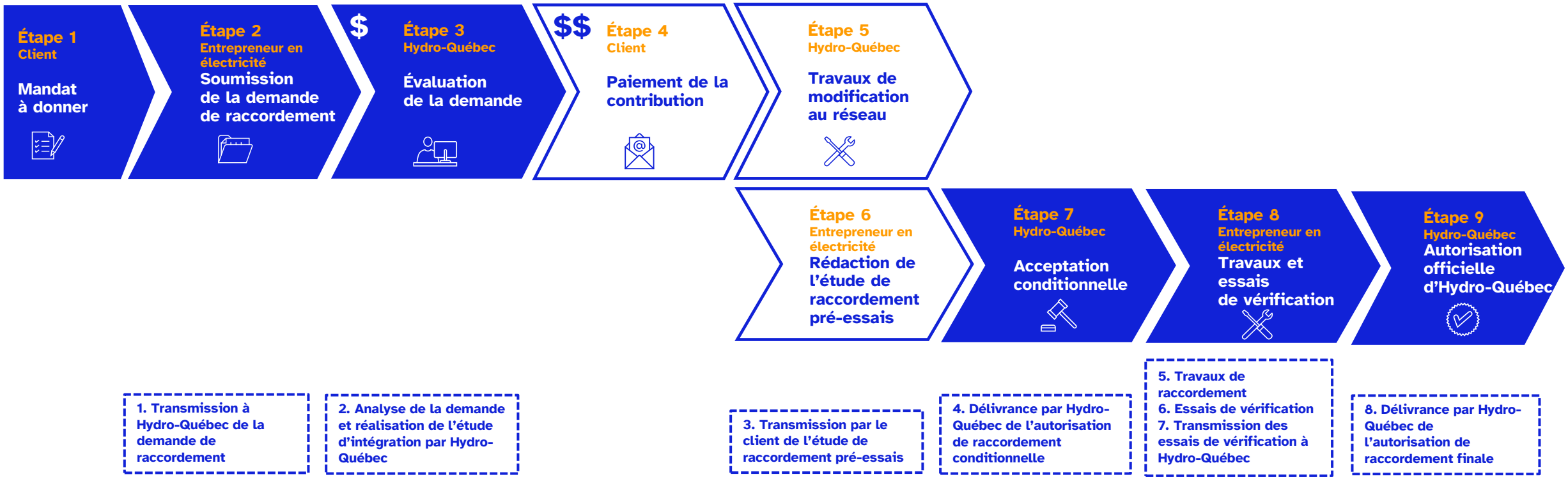
- Les projets de **100 kW et moins** qui répondent aux exigences de la norme E.12-07 bénéficient d'un **processus accéléré** qui ne nécessite **pas l'intervention d'ingénieurs**, ni pour le client, ni pour Hydro-Québec.
- Le processus proposé permettra de **mécaniser le traitement des demandes** de raccordement d'une IPE présentement traitées au cas par cas.



Lien vers les articles modifiés

Processus de raccordement – installation d'autoprod. autre (> 100 kW)

- Le raccordement des installations de plus de 100 kW nécessite **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.



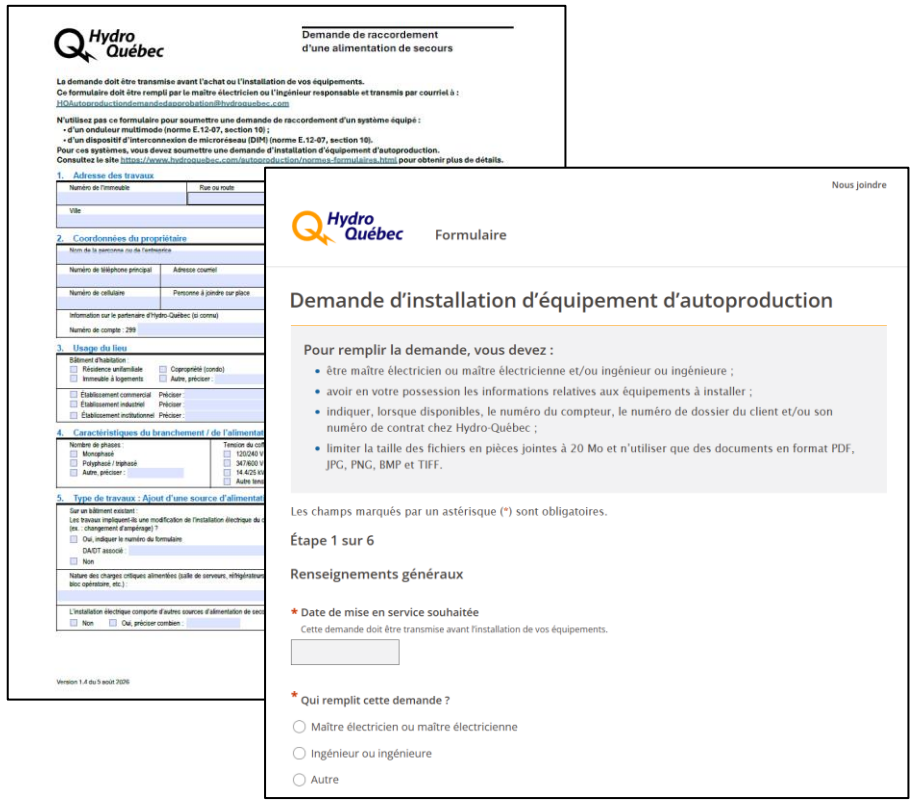
Lien vers les articles modifiés

Demande de raccordement d’une IPE

Les formulaires de **Demande d’installation d’équipement d’autoproduction** et de **Demande de raccordement d’une alimentation de secours** sont disponibles sur la page web d’Hydro-Québec des Formulaires à remplir par l’entrepreneur en électricité : https://www.hydroquebec.com/residentiel/espace-clients/travaux/autoproduction/normes-formulaires/

Les informations ci-dessous doivent être fournies afin de **permettre à Hydro-Québec de réaliser l’analyse technique** du dossier dont la détermination de la capacité d’accueil au point de raccordement demandé. Elles visent aussi à permettre **la vérification de la conformité de l’IPE avec les exigences de raccordement**.

a) Lieu de consommation ;
b) Responsable de l’abonnement ;
c) Coordonnées du représentant technique ;
d) Type et nature des travaux à réaliser
e) Date de mise en service souhaitée ;
f) Source de production d’énergie électrique ;
g) Capacité maximale d’autoproduction ;
h) Caractéristiques de l’onduleur et preuve de certification ;
i) Caractéristiques du système de stockage et/ou borne de recharge bidirectionnelle et preuve de certification ;
j) Si l’installation peut servir de système d’alimentation de secours :
   - caractéristique de la source d’alimentation de secours ;
   - caractéristique de l’appareil de commutation et preuve de certification ;
k) Schéma unifilaire de l’installation de production d’électricité



Raccordement d’un système d’alimentation de secours

- Un système **d’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.
- **Aucune approbation** d’Hydro-Québec nécessaire **si l’appareil de commutation** utilisé pour le raccordement de l’alimentation de secours **est « avec coupure » doté d’un interverrouillage mécanique**. Dans tous les autres cas, l’approbation d’Hydro-Québec est nécessaire.

Exemples de sources d’alimentation 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

Définitions

« **système d’alimentation de secours** »

l’ensemble des équipements de secours servant à alimenter temporairement les charges essentielles d’une *installation électrique*. Le *système d’alimentation de secours* comprend la *source d’alimentation de secours* et les commutateurs de transfert manuels ou automatiques ainsi que les systèmes à deux disjoncteurs, le cas échéant, et les équipements d’instrumentation et de protection nécessaires au raccordement de la *source d’alimentation de secours* au *réseau de distribution d’électricité* »

Particularités liées à l'exploitation d'une installation d'autoprod.

- **Le client** doit fournir à ses frais un lien de télécommunication vers l'Internet afin de permettre à Hydro-Québec de suivre les appareils de l'IPE à distance.
- **Hydro-Québec** peut en tout temps :
  - **modifier à distance les réglages de l'onduleur**
    - Les réglages des protections de tension et de fréquence pour assurer la sécurité des travailleurs
    - Les réglages de régulation de tension et de fréquence afin d'assurer la qualité de la tension sur le réseau
  - **limiter la capacité ou interrompre la production**
    - En cas de risque lié à la sécurité des travailleurs et du public
    - En cas de contrainte de gestion ou d'exploitation du réseau pour assurer l'intégrité de l'alimentation

Cette pratique est la norme dans l'industrie (Californie, Australie, Allemagne).

Conclusion

Un encadrement clair des modalités de raccordement d'une IPE, comme proposé, permettra :

- Une plus grande adhésion à l'autoproduction par les clientèles résidentielle et affaire
- De limiter les risques de nuisance à la qualité de la tension ou à la continuité du service
- De protéger la sécurité des représentants d'Hydro-Québec et du public

Annexes

Lien vers les articles modifiés

Contrer le surdimensionnement des postes distributeurs

- Articles 8.2.2, 9.2.2, 10.5

Encadrer l'alimentation des stations de recharge rapide pour véhicules électriques

- Chapitre 21
- Définitions « branchement du distributeur », « ligne de distribution » et « station de recharge rapide pour véhicules électriques »

Optimiser le dimensionnement des installations électriques résidentielles

- Article 8.2.1, 8.2.4, 8.2.5, 9.2.1, 13.6.1
- Définition « lieu de consommation »

Réviser le délai de transmission de l'avis de retard et le délai de validité de l'avis d'interruption, ainsi que codifier rétablissement durant les événements climatiques extrêmes

- Article 7.2.1, 7.2.2
- Définition « événement climatique extrême »

Faciliter le raccordement d'équipements de production d'électricité

- Articles 3.2.1, 7.1.1, 7.1.2, 11.3, 12.3, 14.1, 14.3, 15.2.1, 15.2.5, 15.2.6
- Chapitre 16
- Définitions « client », « demande d'alimentation », « commutation avec coupure », « commutation sans coupure », « étude de raccordement », « étude d'intégration », « exigences techniques », « installation d'autoproduction », « installation d'autoproduction simple », « installation de production d'électricité », « installation électrique », « onduleur », « source d'alimentation de secours », « système d'alimentation de secours » et « unité de télécommande et d'acquisition des producteurs privés »