



FÉDÉRATION
QUÉBÉCOISE DES
MUNICIPALITÉS



ma
municipalité
verte

Lignes directrices sur l'encadrement réglementaire des projets solaires au Québec





Une initiative de la



FÉDÉRATION
QUÉBÉCOISE DES
MUNICIPALITÉS

Ma municipalité verte rassemble l'ensemble des solutions mises en place par la Fédération québécoise des municipalités pour aider concrètement les municipalités dans leurs efforts de transition énergétique et de lutte aux changements climatiques.

mamunicipaliteverte.ca

Table des matières

1. Contexte	4
2. Cadre solaire au Québec	5
2.1. Outils réglementaires	5
3. L'autoproduction – option mesurage net.....	6
3.1. Aspects réglementaires à encadrer.....	6
4. Parcs solaires.....	10
4.2. Aspects réglementaires à encadrer	10



1

Contexte

La transition énergétique constitue un enjeu stratégique pour les collectivités québécoises. Dans un contexte marqué par les changements climatiques, la décarbonation de l'économie, l'électrification des usages et la croissance soutenue de la demande en électricité, le développement de nouvelles sources d'énergie renouvelable représente un levier essentiel pour renforcer la sécurité énergétique et soutenir l'atteinte des objectifs environnementaux du Québec.

L'énergie solaire photovoltaïque connaît une croissance soutenue, portée par des avancées technologiques significatives et une amélioration constante de sa compétitivité économique. La baisse progressive des coûts d'acquisition et d'installation des équipements, combinée à l'augmentation de leur rendement et de leur fiabilité, favorise un déploiement accru de cette filière énergétique.

Dans ce contexte, l'intérêt grandissant des citoyens, des entreprises et des organismes publics contribue à l'émergence d'un nombre croissant de projets sur le territoire québécois. L'énergie solaire s'impose ainsi progressivement comme un complément aux autres sources d'énergie renouvelable dans l'atteinte des objectifs de transition énergétique et de décarbonation du Québec.



2

Cadre solaire au Québec

Au Québec, le développement de la filière solaire s'articule principalement autour de deux modèles : l'autoproduction d'électricité et la production commerciale destinée à la vente d'électricité à Hydro-Québec.

Les projets d'autoproduction visent principalement à alimenter en électricité le bâtiment sur lequel les panneaux solaires photovoltaïques sont installés, dans certains cas, plusieurs bâtiments appartenant à une même entité. Hydro-Québec a également mis en place diverses mesures incitatives afin de favoriser le recours à l'autoproduction auprès des citoyens, des entreprises et des organisations municipales.

Le développement de l'énergie solaire peut également prendre la forme de parcs solaires commerciaux dont la production est destinée à être vendue à Hydro-Québec et injectée dans son réseau de transport et de distribution d'électricité. Les enjeux d'aménagement et les considérations réglementaires associés à ces projets diffèrent sensiblement de ceux applicables aux projets d'autoproduction.

Dans ce contexte, il constitue une bonne pratique pour les municipalités et les municipalités régionales de comté (MRC), en leur qualité de responsables de l'aménagement du territoire, de se doter d'un cadre réglementaire permettant d'encadrer l'installation de ce type d'équipement.

2.1. Outils réglementaires

Les municipalités locales et les MRC disposent de divers outils de planification et de réglementation leur permettant d'encadrer l'implantation des projets de production d'énergie solaire sur leur territoire. L'utilisation de ces outils doit s'inscrire dans le respect du cadre législatif applicable ainsi que des orientations gouvernementales en aménagement du territoire.

a) Municipalités régionales de comté

Les MRC disposent notamment des outils suivants pour encadrer l'implantation de projets d'énergie solaire :

- i) Le schéma d'aménagement et de développement et le document complémentaire
- ii) Le plan d'urbanisme et les règlements d'urbanisme
- iii) Le règlement de contrôle intérimaire

b) Municipalités locales

Les municipalités locales peuvent régir l'implantation de panneaux solaires sur leur territoire en prévoyant des dispositions relatives aux zones d'implantation, aux conditions d'installation et de construction ainsi qu'aux permis requis, notamment dans leur plan d'urbanisme, leur règlement de zonage, leur règlement de construction et leur règlement sur les permis et certificats. Elles peuvent également recourir aux plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) afin d'exercer un contrôle qualitatif plus souple sur l'intégration visuelle des panneaux solaires dans certains secteurs présentant des caractéristiques particulières.

Elles peuvent également encadrer certains aspects des projets d'énergie solaire au moyen d'autres pouvoirs municipaux.

3

L'autoproduction – option mesurage net

L'autoproduction constitue actuellement l'un des modes les plus courants de développement de l'énergie solaire au Québec. Dans un contexte d'augmentation des besoins en électricité, ce modèle est encouragé par Hydro-Québec, notamment par la mise en place d'appuis financiers visant à accélérer le déploiement de l'autoproduction solaire. Ce mode de production contribue à réduire la pression exercée sur le réseau électrique et à limiter les besoins additionnels en approvisionnement énergétique.

Les projets d'autoproduction solaire visent d'abord l'autoconsommation de l'électricité produite, de manière à réduire l'approvisionnement requis auprès du réseau d'Hydro-Québec. Les surplus de production peuvent également être injectés dans le réseau conformément aux mécanismes applicables. Un autoproducteur peut être un client résidentiel ou d'affaires.

3.1. Aspects réglementaires à encadrer

En matière d'autoproduction solaire, plusieurs éléments peuvent être pris en compte dans l'élaboration d'un cadre réglementaire applicable aux installations photovoltaïques implantées sur les bâtiments ou au sol. Le tableau suivant présente différents aspects susceptibles d'être encadrés ainsi que des orientations et exemples de dispositions pouvant être adaptés aux réalités de chaque milieu.

Les exemples de dispositions présentés ci-dessous sont fournis à titre indicatif uniquement. Comme pour toute réglementation d'urbanisme, les normes adoptées doivent demeurer raisonnables, proportionnées aux objectifs poursuivis et conformes au cadre législatif applicable, incluant les orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT).

Les objectifs poursuivis par la réglementation devraient être clairement établis avant la rédaction des dispositions applicables. Un encadrement excessivement restrictif pourrait avoir pour effet de freiner le déploiement de projets d'autoproduction et, plus largement, le développement de la filière solaire.

Dans une perspective de transition énergétique, il est généralement recommandé de privilégier des normes simples, prévisibles et adaptées au contexte local afin de favoriser le déploiement harmonieux des projets d'autoproduction solaire.

Note sur la portée technique des normes proposées

Les normes proposées doivent être interprétées comme des outils d'encadrement urbanistique et territorial. Elles ne se substituent pas aux normes techniques applicables en matière de construction, d'électricité, de sécurité incendie, de raccordement au réseau, de stockage d'énergie ou de santé et sécurité. Les municipalités devraient éviter de reproduire ces normes techniques dans leur réglementation et privilégier, lorsque requis, des renvois généraux aux exigences législatives, réglementaires et normatives applicables.

Encadrement réglementaire applicable aux installations photovoltaïques en autoproduction

Aspects	Objectifs	Orientations ¹	Exemples de disposition ²
Définitions	Vise à définir le terme.	Définir ce qui constitue un panneau solaire photovoltaïque ainsi qu'une installation connexe. Exemples d'installations connexes : systèmes de stockage d'énergie, dispositifs de contrôle et d'optimisation, onduleurs, supports à panneaux, équipements de raccordement et câblage.	« Panneau solaire : appareil ou dispositif permettant de récupérer une partie du rayonnement solaire pour le convertir en une autre forme d'énergie (habituellement électrique). » « Installation connexe : installation ou équipement nécessaire au fonctionnement des panneaux solaires, incluant notamment les équipements de raccordement, les onduleurs, les supports, les dispositifs de contrôle et les systèmes de stockage de l'énergie produite. »
Usages autorisés	Vise à déterminer où les panneaux solaires sont permis.	Implantation autorisée à des fins accessoires à un usage principal.	« L'installation de panneaux solaires est autorisée à des fins accessoires à tout usage principal autorisé. »
Localisation des installations	Vise à déterminer si les panneaux solaires peuvent être installés sur toiture, sur bâtiment accessoire, au sol, etc.	Implantation autorisée ou pas sur les toits (bâtiment principal et accessoires), sur le sol ou sur les panneaux latéraux et balustrades.	« Un panneau solaire peut être installé sur le toit d'un bâtiment principal ou un bâtiment accessoire ou au sol. » « Un panneau solaire ne peut être installé sur un élément architectural d'un bâtiment, tel qu'une rampe, une galerie, une marquise, un garde-corps ou tout autre élément décoratif. »
Installations connexes	Vise à encadrer l'implantation et l'intégration des équipements nécessaires au fonctionnement des panneaux solaires.	Prévoir des exigences relatives à l'emplacement, à l'intégration visuelle et à l'accessibilité des installations connexes, notamment les onduleurs, équipements de raccordement, supports, dispositifs de contrôle et systèmes de stockage d'énergie.	« Les installations connexes doivent être localisées et aménagées de manière à limiter leur visibilité à partir d'une voie publique, tout en permettant leur accès aux fins d'entretien, d'inspection et d'intervention d'urgence, le cas échéant. »
Conditions d'implantation	Vise à encadrer les éléments relatifs aux lieux d'implantation, notamment au sol, sur les toits des bâtiments principaux ou accessoires, ainsi que dans les cours avant, latérales ou arrière. Une distinction dans la réglementation peut être faite entre les toits plats et en pente.	Implantation autorisée ou pas sur les toits en pente, les toits plats, les cours et les murs.	« Un panneau solaire installé sur le sol doit être situé dans la cour latérale ou arrière. » « Un panneau solaire installé sur un toit en pente doit être localisé sur le versant donnant sur la cour arrière ou sur une cour latérale, le cas échéant. » « Un panneau solaire installé sur un mur doit être localisé sur les murs latéraux et arrière. » « Un panneau solaire peut être installé sur un toit plat » « Un panneau solaire ne peut être installé sur les versants du toit faisant face à la rue. »

¹ Les orientations présentées dans ce tableau sont inspirées des pratiques généralement observées dans les municipalités et les villes du Québec ayant adopté un règlement en la matière. À noter que les exemples ne sont pas limitatifs.

² À titre indicatif seulement.

Encadrement réglementaire applicable aux installations photovoltaïques en autoproduction

Aspects	Objectifs	Orientations ¹	Exemples de disposition ²
Marges et distances minimales	Vise à encadrer les distances minimales entre les installations et les lignes de lot, les bâtiments et les distances de dégagement du toit.	Pour les panneaux au sol, prévoir des marges minimales par rapport aux lignes séparatrices de lot et aux bâtiments. Pour les panneaux sur toiture, prévoir des dégagements compatibles avec l'entretien, la sécurité et l'intervention d'urgence, selon les exigences applicables.	« Un panneau solaire installé au sol doit être situé à une distance minimale de 3 mètres des lignes latérales et arrière du terrain. » « Un panneau solaire installé sur un toit doit être installé à une distance minimale de 2,5 mètres du mur de la façade principale et de 1 mètre de tout autre mur. »
Inclinaison	Vise à encadrer les orientations permises soit les panneaux à plat et les panneaux installés de façon oblique.	Autoriser les panneaux obliques et plat au sol et sur les toits plats. Autoriser les panneaux plats sur les toits en pente.	« Les panneaux solaires sont autorisés au sol ainsi que sur les toits plats, qu'ils soient installés à plat ou inclinés. Sur les toits en pente, seuls les panneaux installés à plat et parallèlement à la pente du toit sont autorisés. »
Hauteur	Vise à prévoir la hauteur maximale des panneaux et installations connexes autant sur les toits qu'au sol.	Exiger une hauteur maximale pour les panneaux solaires autant au sol que sur les toits.	« Un panneau solaire installé au sol ne peut avoir une hauteur supérieure à 3 mètres à partir du sol. » « Un panneau solaire installé sur un toit plat ne peut avoir une hauteur supérieure à 3 mètres. » « La hauteur des panneaux solaires installés au sol ne peut dépasser celle des clôtures mitoyennes en place lors de leur installation. »
Superficie	Vise à encadrer la superficie maximale d'occupation des panneaux au sol ou sur un toit.	Exiger que les panneaux solaires n'excèdent pas les limites de la toiture ou prévoir une distance de dégagement du toit. La municipalité peut également encadrer la superficie occupée par les panneaux solaires en pourcentage.	« L'emprise des panneaux solaires installés au sol ne peut excéder 5 % de la superficie du terrain. » « Les panneaux solaires installés sur un toit ne peuvent excéder les limites du toit sur lequel ils sont installés. » « Les panneaux solaires ne peuvent excéder 50 % de la superficie totale du toit du bâtiment principal ou accessoire. » « La superficie des panneaux solaires n'est pas considérée dans le calcul de la superficie maximale de l'ensemble des constructions autorisées sur le toit. »
Fils électriques	Vise à encadrer la disposition des fils électriques entre le bâtiment et les panneaux solaires.	Exiger que les fils et autres structures ne soient pas apparents.	« Aucun fil ou autre structure servant à acheminer le courant électrique ne doit être apparent en façade de rue. »

Encadrement réglementaire applicable aux installations photovoltaïques en autoproduction

Aspects	Objectifs	Orientations ¹	Exemples de disposition ²
Sécurité et conformité technique	Vise à rappeler que les installations doivent respecter les exigences applicables en matière de sécurité, sans reproduire les normes techniques spécialisées dans la réglementation municipale.	Prévoir que les panneaux solaires, les systèmes de fixation, les onduleurs, les équipements de raccordement et, le cas échéant, les systèmes de stockage d'énergie soient installés, exploités et entretenus conformément aux exigences législatives, réglementaires et normatives applicables.	« Les panneaux solaires, les installations connexes et les systèmes de stockage d'énergie doivent être installés, exploités et entretenus conformément aux exigences législatives, réglementaires et normatives applicables, notamment en matière de construction, d'électricité, de sécurité incendie et de santé et sécurité. »
Intégration architecturale	Vise à prévoir des conditions particulières relatives à la couleur des panneaux afin de concorder avec le visuel du bâtiment, inclinaison de ceux-ci, la visibilité ou non depuis la rue. Des exceptions peuvent également être prévues pour certains secteurs patrimoniaux ou du centre-ville.	Dresser des exceptions pour les bâtiments patrimoniaux ou pour une artère touristique patrimoniale.	« Nonobstant les dispositions de la présente section, l'installation d'un panneau solaire est prohibée dans une zone patrimoniale et sur le toit ou sur un mur de tout bâtiment principal ou accessoire faisant partie de l'inventaire municipal des immeubles ayant une valeur patrimoniale. »
Retrait et démantèlement	Vise à encadrer le retrait des installations qui ne sont plus en service et la remise en état sécuritaire des lieux.	Prévoir le retrait des panneaux solaires et des installations connexes lorsqu'ils sont inutilisés pendant une période continue déterminée, ainsi que la remise en état des lieux selon des conditions raisonnables et adaptées au contexte.	« Un panneau solaire, une installation connexe ou un système de stockage d'énergie qui n'est plus en service ou qui demeure inutilisé pendant une période continue de plus de 12 mois doit être retiré aux frais du propriétaire. Les lieux doivent ensuite être remis dans un état propre, stable et sécuritaire. »



4

Parcs solaires

Un parc solaire est un ensemble d'installations photovoltaïques destiné à produire de l'électricité en vue de son injection dans le réseau d'Hydro-Québec. Une municipalité ou une MRC peut également choisir d'assujettir certains projets d'autoproduction de grande envergure aux normes applicables aux parcs solaires, notamment lorsque leur capacité de production dépasse un seuil prédéterminé, par exemple 0,7 mégawatt (MG).

4.2. Aspects réglementaires à encadrer

Les parcs solaires présentent des caractéristiques distinctes des projets d'autoproduction, notamment en raison de leur envergure, de leur emprise au sol et de leurs incidences potentielles sur l'aménagement du territoire. Leur encadrement réglementaire peut ainsi nécessiter des dispositions particulières visant à assurer leur intégration harmonieuse au milieu d'accueil. Le tableau suivant présente différents aspects pouvant être pris en considération lors de l'élaboration d'un cadre réglementaire applicable aux parcs solaires. Les exemples de dispositions sont fournis à titre indicatif et doivent être adaptés au contexte territorial, aux objectifs poursuivis ainsi qu'au cadre législatif applicable.

Note sur la portée technique des normes proposées

Les normes proposées doivent être interprétées comme des outils d'encadrement urbanistique et territorial. Elles ne se substituent pas aux normes techniques applicables en matière de construction, d'électricité, de sécurité incendie, de raccordement au réseau, de stockage d'énergie ou de santé et sécurité. Les municipalités devraient éviter de reproduire ces normes techniques dans leur réglementation et privilégier, lorsque requis, des renvois généraux aux exigences législatives, réglementaires et normatives applicables.

Encadrement réglementaire applicable aux parcs solaires

Aspects	Objectifs	Orientations ³	Exemples de dispositions
Définition	Vise à définir le terme.	Définir ce qu'est considéré comme un parc solaire.	« Parc solaire : installation composée de panneaux solaires photovoltaïques destinée à produire de l'électricité en vue de son injection dans le réseau d'Hydro-Québec. Un parc solaire comprend notamment les panneaux, les onduleurs, les équipements de raccordement, les chemins d'accès, les terrains requis pour l'implantation et tout autre équipement nécessaire à la production et à la livraison de l'électricité jusqu'au point de livraison. »
Usages autorisés	Vise à déterminer où les parcs solaires sont permis.	Prévoir pour quels usages l'implantation est autorisée.	« L'implantation d'un parc solaire est interdite à l'intérieur du périmètre d'urbanisation sauf en usage secondaire. » « L'implantation d'un parc solaire est autorisée comme usage principal, ou conjointement avec un ou plusieurs autres usages principaux, ainsi que comme usage secondaire à un usage principal existant, sous réserve de compatibilité. »

³ Les orientations présentées dans ce tableau sont inspirées des pratiques généralement observées dans les municipalités et les villes du Québec ayant adopté un règlement en la matière. À noter que les exemples ne sont pas limitatifs.

Encadrement réglementaire applicable aux parcs solaires

Aspects	Objectifs	Orientations ³	Exemples de dispositions
Conditions d'implantation	Vise à encadrer l'implantation du parc.	Possibilité de prévoir un écran végétal ou artificiel.	« Un écran végétal ou artificiel doit être aménagé aux limites du terrain de manière à limiter l'impact visuel des panneaux solaires à partir d'un chemin public ou d'une propriété voisine. »
Marges et distances minimales	Vise à encadrer les distances minimales entre les installations et les lignes de lot.	Prévoir des distances minimales des lignes séparatrices de lot et/ou des voies publiques.	« Aucun panneau solaire ne peut être implanté à moins de 5 à 10 mètres des limites du lot. »
Hauteur	Vise à encadrer la hauteur maximale des panneaux solaires.	Prévoir une hauteur maximale pour les panneaux solaires.	« Un panneau solaire ne peut avoir une hauteur supérieure à 5 mètres. »
Sécurité, accès et conformité technique	Vise à assurer que l'implantation du parc solaire tient compte des exigences applicables en matière de sécurité, d'accès et d'intervention, sans reproduire les normes techniques spécialisées.	Prévoir que les panneaux solaires, les postes électriques, les équipements de raccordement, les chemins d'accès, les clôtures et les autres infrastructures connexes soient aménagés, exploités et entretenus conformément aux exigences applicables, notamment pour permettre l'entretien du site et l'intervention des services d'urgence.	« Le parc solaire, incluant ses panneaux, équipements électriques, postes de transformation, chemins d'accès, clôtures et infrastructures connexes, doit être implanté, exploité et entretenu conformément aux exigences législatives, réglementaires et normatives applicables. L'aménagement du site doit permettre l'accès aux fins d'entretien, d'inspection et d'intervention d'urgence. »
Intégration territoriale	Vise à prévoir l'exclusion de certains secteurs à caractère touristique, culturel ou emblématique.	Prévoir des exceptions selon les particularités du milieu.	Non applicable.
Retrait, démantèlement et remise en état	Vise à encadrer le démantèlement du parc solaire lorsqu'il n'est plus en service, ainsi que la remise en état du site.	Prévoir le retrait des équipements hors sol, la sécurisation ou le retrait des infrastructures souterraines lorsque requis, la gestion des matériaux et la restauration des sols perturbés, selon les conditions prévues à l'autorisation applicable.	« Les installations du parc solaire doivent être démantelées dans un délai de 24 mois lorsqu'elles ne sont plus en service. Le démantèlement doit comprendre, selon les conditions prévues à l'autorisation applicable, le retrait des équipements hors sol, la sécurisation ou le retrait des infrastructures souterraines lorsque requis, la gestion des matériaux et la restauration des sols perturbés. Le site doit être remis dans un état propre, stable et sécuritaire. »

Le développement de l'énergie solaire représente une occasion pour les collectivités québécoises de contribuer à la transition énergétique tout en participant à la diversification des sources d'approvisionnement en électricité. Les municipalités et les MRC jouent un rôle central dans l'encadrement de ces projets par l'exercice de leurs compétences en matière d'aménagement et d'urbanisme. L'adoption d'un cadre réglementaire clair, prévisible et adapté aux réalités locales permet de favoriser l'acceptabilité et l'intégration harmonieuse des projets solaires tout en assurant la protection des milieux de vie et des caractéristiques propres aux territoires concernés.

Une initiative de la



FÉDÉRATION
QUÉBÉCOISE DES
MUNICIPALITÉS

1134, Grande Allée Ouest
Bureau RC01
Québec (Québec) G1S 1E5
1 866 951-3343

fqm.ca
energie@fqm.ca