



Réseau Énergie et Bâtiments

OPPORTUNITÉS ET RÉGLEMENTATION FAVORISANT LE DÉPLOIEMENT DE BOUCLES ÉNERGÉTIQUES

Septembre 2025

Élaboré par le

Sous-comité boucles énergétiques réglementation et bâtiments performants
Réseau Énergie et Bâtiments

Pour complément d'information : info@reseaubeb.com

Mise en contexte

Les recommandations présentées dans le tableau suivant proviennent d'une concertation du sous-comité boucles énergétiques du Réseau Énergie Bâtiment (RÉB) qui vise à outiller les décideurs et les parties prenantes mobilisées pour l'élaboration d'un plan d'action favorisant l'émergence des boucles énergétiques au Québec. Le sous-comité a retenu des **mesures à fort impact** pouvant **réduire les barrières règlementaires** et technologiques.

Bénéfices potentiels des boucles

Lorsque les critères de succès sont au rendez-vous, les boucles énergétiques permettent de décarboner au meilleur coût sociétal et d'améliorer la gestion de nos ressources énergétiques. De plus:

- Les boucles énergétiques, notamment par leur capacité à valoriser les rejets thermiques constituent une mesure d'efficacité énergétique significative, permettant de **réduire la demande** en alimentation et la demande à la pointe auprès des distributeurs (HQ, Gaz).
 - Cette réduction de la demande permet de **rediriger l'énergie pour décarboner d'autres usages** (difficiles à convertir) en plus de permettre la poursuite du **développement économique et territorial** particulièrement aux endroits où le réseau énergétique (électrique et gazier) est saturé.

- Cette réduction de la demande permet le **report d'investissement des infrastructures de production centralisée** (réseau énergétique) **contribuant ainsi à tempérer les hausses tarifaires des services énergétiques**. L'énergie la moins chère est celle que l'on ne produit pas.
- Les boucles énergétiques permettent une **résilience** accrue du fait de leur enfouissement et leur capacité à rediriger l'énergie à des usages prioritaires (écoles, centres communautaires, hôpitaux) en cas d'urgence climatique (ex : verglas).
- Les boucles peuvent être construites de façon à les rendre **évolutives**, permettant d'intégrer au fil du temps de nouvelles sources d'énergie renouvelable et les avancées technologiques.
- Le caractère évolutif et modulaire des boucles énergétiques permet aussi d'envisager l'ajout d'utilisateurs dans un contexte de déploiement progressif.
- La mutualisation et la collectivisation des coûts d'une boucle énergétique permettent de **rentabiliser plus rapidement des sources d'énergie** décarbonées normalement plus coûteuses (ex : géothermie).
- Les boucles énergétiques constituent une solution performante pour satisfaire les besoins de chauffage et de climatisation des bâtiments, aussi bien dans les milieux urbains que dans les zones industrielles.

Structure des recommandations

Le tableau ci-dessous présente les différentes mesures et conditions favorisant le développement des boucles énergétiques. Il met en lumière les stratégies de **planification territoriale**, les **mécanismes de préféabilité**, ainsi que les **ajustements réglementaires** nécessaires pour faciliter leur adoption. Les mesures sont décrites de manière succincte et sont associées à une première identification d'acteurs-clés.

À travers une **approche intégrée**, les municipalités, les distributeurs d'énergie et le gouvernement du Québec jouent un rôle clé dans l'optimisation des réseaux énergétiques. Les actions proposées visent à **structurer un environnement propice** au déploiement des boucles énergétiques et bénéficier de leurs avantages.

Catégorie	Sous-catégorie	Mesure	Description	Parties prenantes concernées
Planification	Urbanisme	Intégrer la planification énergétique afin d'identifier les zones à fort potentiel	Identifier les zones à fort potentiel (densité, diversité des usages, disponibilité de rejets et gisements thermiques) Arrimer la planification énergétique et urbaine Prévoir des analyses d'opportunités et pré faisabilité Ouvrir les données (consommation énergétique, rejets thermiques bâtiments, égouts etc.) pour permettre les études d'opportunités et stimuler l'innovation	Municipalités, Distributeurs d'énergie
	Besoins du système énergétique	Prioriser les zones pour soutenir les réseaux énergétiques (électrique et gazier)	Prioriser les zones à capacité limitée afin de soulager les réseaux énergétiques	Municipalités, Distributeurs d'énergie (<i>En arrimage</i>)

Catégorie	Sous-catégorie	Mesure	Description	Parties prenantes concernées
Pré faisabilité	Gouvernance anticipée des projets	Structurer la coordination des parties prenantes	Mettre en place un partenariat de coordination adapté (public, privé, mixte) Rédiger un accord-cadre d'engagement (mise en œuvre, pérennité) rassurant les parties prenantes (et financiers) favorisant notamment la gestion des risques associés au phasage du développement des boucles et la planification des investissements pour toutes les parties prenantes. Alléger les contraintes administratives (mécanismes adaptés). Élaborer des cahiers de charges (exigences techniques), émis par les promoteurs ou l'autorité pertinente des boucles énergétiques.	Municipalités, Promoteurs (Boucles énergétiques et immobiliers)
	Programmes et incitatifs	Améliorer les mesures incitatives	Arrimer les incitatifs aux bénéfices (réseau) réels des réductions énergétiques (tarifs avantageux) Encourager les projets à forte efficacité énergétique en finançant l'effacement en puissance (suggestion : cas référence : alimentation sans la boucle proposée). Simplifier la documentation et avantager les projets vertueux en termes de délais de raccordement. Faciliter le financement des études d'opportunités pour débloquer la latence initiale des projets (et empêcher le délestage des projets par manque de direction). Étendre le financement aux surcoûts de compatibilité, de raccordement afin de maintenir le tarif de l'utilisateur (suggestion: valoriser les rejets thermiques, équipement temporaire) Devancer les débours pour réduire la prise de risque et soutenir le déploiement des infrastructures.	Distributeurs d'énergie, Gouvernement du Québec et Régie de l'énergie

Catégorie	Sous-catégorie	Mesure	Description	Parties prenantes concernées
Réglementation	Cadre de régulation de l'énergie	Encadrer les boucles énergétiques pour réduire les zones grises de la régulation de l'énergie	Réguler l'énergie thermique transportée par fluides caloporteurs (<i>en demeurant flexible pour les projets pilotes et les innovations dans ce marché émergeant</i>) afin de protéger les usagers. *actuellement seule la vapeur est encadrée Fournir des outils tarifaires (facturation) aux opérateurs de boucles pour structurer la vente d'énergie thermique selon des principes d'équité, en incluant notamment les principes d'évolution tarifaire en fonction de l'ajout de consommateurs.	Gouvernement du Québec, pour la Régie de l'énergie et les municipalités
		Réguler les rejets thermiques	Obliger la divulgation quantitative et qualitative des rejets thermiques. Obliger la valorisation des rejets thermiques.	Gouvernement du Québec, Régie de l'énergie
	Code du bâtiment	Modifier le code du bâtiment : section sur l'énergie thermique achetée	Modifier le code national de l'énergie dans les bâtiments (CNÉB) qui limite indûment la performance théorique des réseaux thermiques en fixant un coefficient de performance (COP) de 1, ce qui défavorise les boucles par rapport aux solutions bâtiment par bâtiment. Prévoir une méthodologie adaptée de calcul de <i>l'énergie achetée</i> (tenant compte de l'efficacité réelle du système) pour ne pas désavantager les bâtiments raccordés à une boucle. Pour information, le RÉB a déjà entamé des discussions avec la RBQ à ce sujet.	Gouvernement du Québec (MELCCFP [Réf. 8.4.3.5 et 8.4.4.6 CNÉB2020 - modifié Québec])

Catégorie	Sous-catégorie	Mesure	Description	Parties prenantes concernées
Réglementation	Attribution des pouvoirs	Octroyer les pouvoirs nécessaires pour réglementer et légiférer	S'assurer que les pouvoirs sont attribués aux bons paliers gouvernementaux pour réglementer sur les boucles énergétiques.	Gouvernement du Québec
	Lois ou Règlements	Intégrer les boucles énergétiques aux règlements liés aux bâtiments et à la décarbonation	Inclure les concepts associés aux boucles dans les lois, règlements et normes. Analyser au cas par cas les boucles encore carbonées pour leur performance d'émission de GES (actuelles et futures).	Municipalités, Gouvernement du Québec
		Obliger le raccordement des usagers	Obliger le raccordement aux boucles actuelles ou futures des zones à fort potentiel. Déployer des incitatifs innovants pour encourager le raccordement des bâtiments existants.	Municipalités, Gouvernement du Québec
		Exiger la compatibilité de raccordement dans les zones identifiées	Centraliser la génération thermique (chaleur, froid) à l'échelle du bâtiment. Interdire le chauffage électrique résistif distribué comme source principale (i.e. plinthes électriques). Prévoir des espaces (ex : salles mécaniques) positionnés convenant au raccordement à une boucle. Exiger le sous- mesurage (minimalement un compteur par bâtiment et par usage) aux fins de facturation par l'opérateur.	Municipalités Gouvernement du Québec