



Rapport - Recommandations d'actions d'atténuation des GES

Plan climat - Programme ATCL

Table des matières

INTRODUCTION	3
RÉSULTATS DES SONDAGES	3
NOTES MÉTHODOLOGIQUES	6
ACTIONS CORPORATIVES	7
MESURE A PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS MUNICIPAUX	7
MESURE B CONVERSION DES SYSTÈMES AUX ÉNERGIES FOSSILES VERS L'ÉLECTRIQUE	8
MESURE C ÉLECTRIFICATION DE LA FLOTTE MUNICIPALE DE VÉHICULES LÉGERS	8
MESURE D AMÉLIORATION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC	9
MESURE E RÉDUCTION DES DÉCHETS ENVOYÉS À L'ENFOUISSEMENT	10
PROJECTION DU POTENTIEL DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS CORPORATIVES EN 2040	11
ACTIONS COLLECTIVES	11
MESURES A : AUGMENTATION DES TRANSPORTS COLLECTIFS ET ACTIFS	13
MESURES B : ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS	13
MESURES C : ÉLECTRIFICATION DES VÉHICULES HORS-ROUTES	14
MESURES D : EFFICACITÉ DES BÂTIMENTS	14
MESURE E : CONVERSION VERS LES ÉNERGIES RENOUVELABLES	16
MESURE F : RÉDUCTION DES DÉCHETS ENFOUIS	16
MESURE G : MESURES DIFFICILEMENT OU NON QUANTIFIABLES	17
PROJECTION DU POTENTIEL DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE LA COLLECTIVITÉ EN 2040	17
TABLEAU SYNTHÈSE DES MESURES ET LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION	20
CONCLUSION	21
RÉFÉRENCES	22
ANNEXE — LISTE DES MESURES PRÉLIMINAIRES	25

Liste d'acronymes

MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
ATCL	« Accélérer la transition climatique locale : soutien à l'élaboration de plans climat du milieu municipal »
CNA	Cours normal des affaires
GES	Gaz à effet de serre
GJ	Gigajoule
GNR	Gaz naturel renouvelable
MRC	Municipalité régionale de comté
éq. CO ₂	Équivalent CO ₂
t CO ₂	Tonne équivalente CO ₂
PGMR	Plan de gestion des matières résiduelles
SSG	Sustainability Solutions Group
VÉ	Véhicule électrique
3R-V	Réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation

Introduction

Le présent rapport vise à établir une liste de recommandations de mesures de réduction des gaz à effet de serre (GES) dans le cadre du Plan climat de la MRC de Papineau.

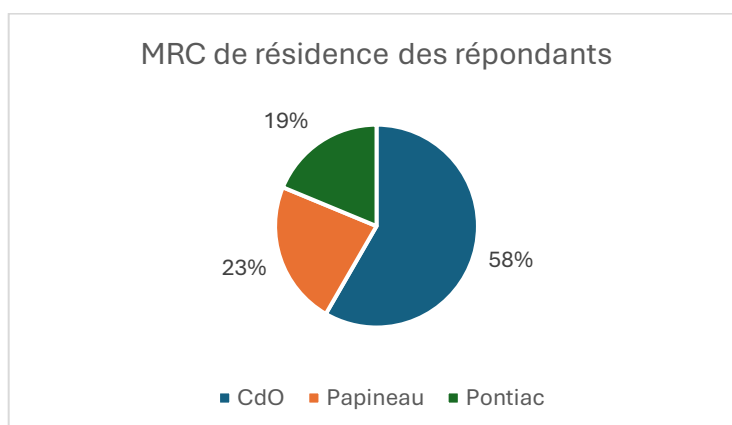
Les mesures présentées dans ce rapport ne forment pas une liste ferme et définitive ; il s'agit de recommandations basées sur les résultats des inventaires de GES, des documents de planification déjà en place dans la MRC ainsi que des différentes activités de consultations des parties prenantes telles que les sondages et les ateliers communs aux trois MRC. Du lancement du projet jusqu'à l'étape actuelle, le processus de Plan climat a été réalisé en collaboration avec les MRC de Pontiac et des Collines-de-l'Outaouais dans la perspective d'une démarche régionale.

La MRC et ses municipalités ont déjà adopté des actions touchant la réduction des GES au cours des dernières années, principalement à travers le PGMR de la MRC. Voici, à titre d'exemples, quelques documents pouvant être mis à profit pour la mise en œuvre plus fine des mesures présentées dans ce rapport :

- PGMR 2023-2030
- Rapports annuels Transport adapté et collectif Papineau
- Planification stratégique des différentes municipalités et de la MRC

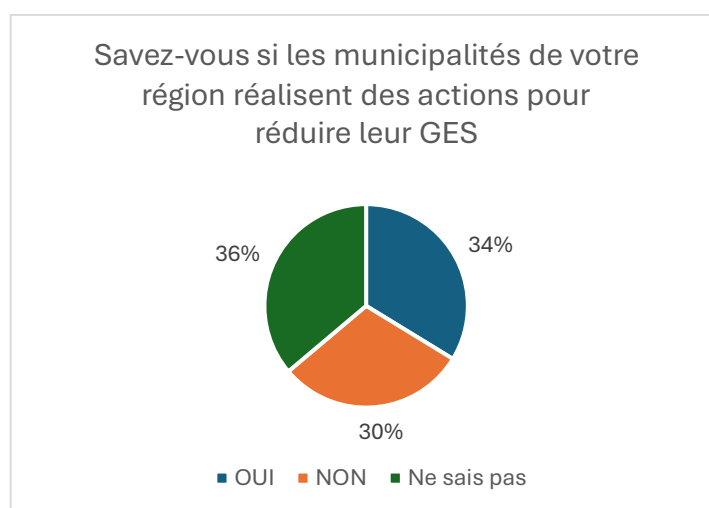
Résultats des sondages

Des questions spécifiques à la démarche d'atténuation ont pu être attachées au sondage communautaire élaboré pour l'évaluation de la vulnérabilité dans le cadre de la démarche d'adaptation. Diffusée en ligne de décembre 2024 à février 2025, cette section du sondage a obtenu 52 répondants, avec une représentation proportionnelle à la population de chaque MRC (ISQ, 2025)



Le sondage se voulait non-scientifique et visait surtout à avoir une idée générale des actions que les municipalités pourraient entreprendre pour faciliter les bonnes pratiques dans la communauté, évaluer la connaissance relative des citoyens des actions municipales existantes ainsi qu’informer l’équipe de projet du Plan climat d’initiatives ou partie prenantes existantes dans la communauté qui aurait été négligées depuis le début du processus. Il est important de noter qu’il s’agit d’un sondage en ligne et volontaire. L’échantillon n’est pas représentatif de la population de la MRC ; il faut donc considérer les résultats suivants en gardant à l’esprit que le profil des répondants est probablement plus informé sur les enjeux de changements climatiques et plus engagé que la moyenne des citoyens.

Du côté des actions municipales, la majorité des répondants ne semblaient pas savoir ou étaient incertains si MRC ou les municipalités de la région mettaient en œuvre des actions favorisant la réduction des GES.

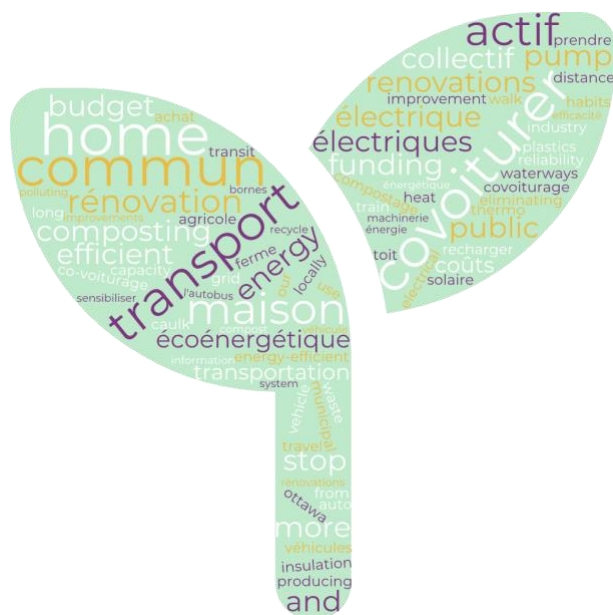


Les 28 des 52 répondants ayant répondu « Oui » à la question ont cité les initiatives suivantes :

- Le nouvel édifice municipal de La Pêche certifié « PassivHaus » ;
- L'expansion de Communauto et l'utilisation de ses véhicules hybrides par des municipalités ;
- L'achat de véhicules électriques par certaines municipalités et la MRC ;
- Le plan directeur de transport actif de Chelsea ;
- La certification ICI on recycle+ de la MRC de Pontiac ;
- Offre de compostage et subventions aux équipements de compostage domestique, subvention de produits d'hygiène réutilisables ;
- Rénovation écoénergétique au centre récréatif de Campbell's Bay.

Les répondants ont été questionnés pour connaître les facteurs limitant leur capacité d'agir. L'objectif était de repérer certaines barrières structurelles à l'action climatique auxquelles les MRC pourraient s'attaquer pour faciliter l'action citoyenne. Voici les éléments les plus fréquemment mentionnés en réponse à la question « Y a-t-il des gestes que vous aimeriez faire, mais qui sont difficiles ou impossibles ? Si oui, donnez un exemple. » :

- Compostage (infrastructures, en particulier des programmes municipaux) ;
- Rénovations écoénergétiques des résidences (coûts et connaissances) ;
- Prendre les transports en commun ;
- Transports actifs ;
- Covoiturage ;
- Avoir une voiture électrique (coût et infrastructures)



Il est aussi pertinent de relever que l'enjeu de la sécurité était mentionné comme facteur limitant dans la plupart des réponses portant sur le transport actif. Plusieurs répondants ont mentionné être à distance raisonnable de marche ou vélo de commerces et services, mais que les chemins pour s'y rendre étaient trop dangereux. De plus, quelques répondants ont

mentionné l'intérêt d'agir sur leur propre ferme pour réduire la consommation d'énergie fossile et de plastique. Nous croyons que les propositions de mesures d'atténuation présentées dans ce rapport pourront adresser la plupart des préoccupations exprimées par les citoyens dans le sondage.

Notes méthodologiques

La liste de mesures étudiées n'inclut aucune mesure concernant les émissions fugitives de réfrigérants (corporatif et collectif) ou sur les émissions provenant du traitement des eaux usées en raison de la difficulté de cibler des actions allant au-delà de la gestion régulière des actifs (ex. : remplacement des climatiseurs en fin de vie ou réfection d'une station d'épuration pour inclure la captation des biogaz). En particulier pour ce dernier secteur, les stations d'épuration étant petites et desservant peu de population, l'impact GES d'amélioration des installations serait marginal.

Les calculs ne tiennent pas compte de la variation future du taux de GNR dans le réseau de distribution d'Enbridge gaz, car la MRC n'est pas desservie par le réseau de distribution.

Le détail des calculs, sources et hypothèses est disponible dans le chiffrier de calcul accompagnant ce rapport. Ce rapport ainsi que les calculs l'accompagnant se veulent conforme à la norme ISO 14064-02, malgré la différence d'échelle entre l'objet de la méthodologie ISO (échelle du projet) et celle des Plans climat ATCL (mesure de haut niveau).

Le potentiel de réduction est présenté pour l'année 2040, car il s'agit de l'année la plus lointaine pour laquelle l'ISQ dispose de projections de population.

Les mesures proposées sont issues de la liste structurée par SSG, qui synthétise résultats de recherche, de sondages et d'ateliers thématiques. Ce document est structuré du niveau le plus général (Objectifs) au plus précis (Actions existantes et proposées). Pour les besoins de quantification, le niveau intermédiaire, soit celui des « Mesures » a été choisi (voir tableau « Liste des mesures préliminaires », en Annexe).

Les mesures sont présentées selon la structure suivante :

- **Nom de la mesure**
- **Numéros de mesures (No) :** Ces numéros correspondent aux numéros de mesures proposées et consolidées par SSG dans le tableau « Liste des mesures préliminaires »,

- **Description** : Cette section donne un survol général des secteurs d'activités et catégories à haut niveau des actions associées à la mesure.
- **Potentiel de réduction** : Explications simplifiées des hypothèses de calculs utilisées et résultats de ceux-ci.

Actions corporatives

Mesure A Performance énergétique des bâtiments municipaux

No : 2.1.C/2.2.A/2.2.B/5.1.B

Description

La performance énergétique des bâtiments municipaux peut être améliorée dans le temps à travers les travaux d'entretien, les rénovations majeures et des cibles d'efficacité énergétique dans les nouveaux bâtiments. Il est aussi possible d'améliorer la consommation d'énergie des bâtiments sans travaux par des changements de pratiques de gestion. Les municipalités peuvent décider que leurs nouveaux bâtiments devront suivre une norme internationale comme LEED ou PassivHaus.

Potentiel de Réduction

Les calculs tiennent compte d'une augmentation de surface des bâtiments municipaux proportionnelle à la croissance de population dans la MRC. Lorsque les projections de population sont à la baisse, nous faisons l'hypothèse que la surface la plus élevée est maintenue.

Actions	Émissions 2022 (tCO ₂ e)	Émissions 2040 avec actions (tCO ₂ e)	Réductions de GES (tCO ₂ e)	%
Baisse de 20 % de la consommation d'énergie des bâtiments municipaux.	518,2	459,2	59,0	-11,4

Mesure B Conversion des systèmes aux énergies fossiles vers l'électrique

No : 2.1.C/2.2.A/2.2.B/3.1.B/3.1.C/3.1.E/3.2.A/5.3.A

Description

Cette mesure inclut la conversion de certains systèmes énergétiques (en particulier ceux au mazout) vers l'électricité comme source d'énergie. Seule l'électricité a été considérée pour les fins de calculs, mais la biomasse et le GNR sont aussi des options à considérer pour le développement de cette catégorie d'actions, même s'ils n'ont pas pu être intégrés aux calculs.

Potentiel de réduction

Les calculs sont basés sur un transfert de la consommation d'énergie fossile (GJ) vers l'électricité. Les calculs tiennent compte d'une augmentation de surface des bâtiments municipaux proportionnelle à la croissance de population dans la MRC. L'objectif de baisse de consommation des énergies fossiles tient compte que la plupart des bâtiments alimentés avec cette énergie sont des bâtiments techniques (ex : caserne, garage) avec des besoins particuliers.

Actions	Émissions 2022 (tCO ₂ e)	Émissions 2040 avec actions (tCO ₂ e)	Réductions de GES (tCO ₂ e)	%
Baisser de 50 % la consommation d'énergies fossiles dans les bâtiments municipaux.	518,2	294,0	224,2	-43,3
Combinaison avec l'amélioration de l'efficacité énergétique	518,2	276,1	242,1	-46,1

Mesure C Électrification de la flotte municipale de véhicules légers

No : 1.2.A/1.2.B/1.2.C/

Description

Remplacement progressif de la flotte de véhicules légers pour des véhicules électriques. Les actions considèrent aussi le développement des infrastructures pour appuyer cette transition.

Bien que cette action ne soit pas ressortie dans de la consultation pour quantifier le potentiel de réduction local, nous encourageons la MRC à considérer les carburants alternatifs au diesel (biodiesel, gaz naturel) pour ses véhicules lourds ou ceux des sous-traitants si elle souhaite agir davantage sur le secteur des véhicules. Considérant le contexte technologique actuel et les besoins municipaux, l'électrification demeure principalement limitée aux véhicules légers, qui représentent une faible part du secteur comparativement aux véhicules lourds.

Potentiel de réduction

Les calculs présument le même nombre de véhicules et la même consommation énergétique (GJ). La consommation énergétique d'essence et diesel est convertie à l'électricité. Notez que seuls les véhicules légers de propriété municipale (voitures des inspecteurs, camions légers des travaux public) été considérés pour les calculs. Les véhicules du personnel n'ont pas été intégrés aux calculs.

Actions	Émissions 2022 (tCO ₂ e)	Émissions 2040 avec actions (tCO ₂ e)	Réductions de GES (tCO ₂ e)	%
Conversion de la flotte de véhicules légers avec des véhicules électriques.	274,9	1,9	273,0	-99,3

Mesure D Amélioration de la consommation d'énergie de l'éclairage public

No : 2.1.C/2.2.A/2.2.B/3.1.B/3.1.C/3.1.E/3.2.A

Description

Cette mesure inclut une baisse de la consommation énergétique de l'éclairage public. Cette baisse de consommation peut se faire par l'efficacité énergétique de l'éclairage (par ex. changement des ampoules pour des DEL) ou baisse d'utilisation (ajustement dans la gestion de l'éclairage).

Potentiel de réduction

Les calculs appliquent une réduction de la consommation totale d'énergie de 20 %.

Actions	Émissions 2022 (tCO _{2e})	Émissions 2040 avec actions (tCO _{2e})	Réductions de GES (tCO _{2e})	%
Amélioration de la consommation d'énergie et retrait des énergies fossiles de l'éclairage public	2,9	2,3	0,6	-20,7

Mesure E Réduction des déchets envoyés à l'enfouissement

No : 4.2.A/4.2.B

Description

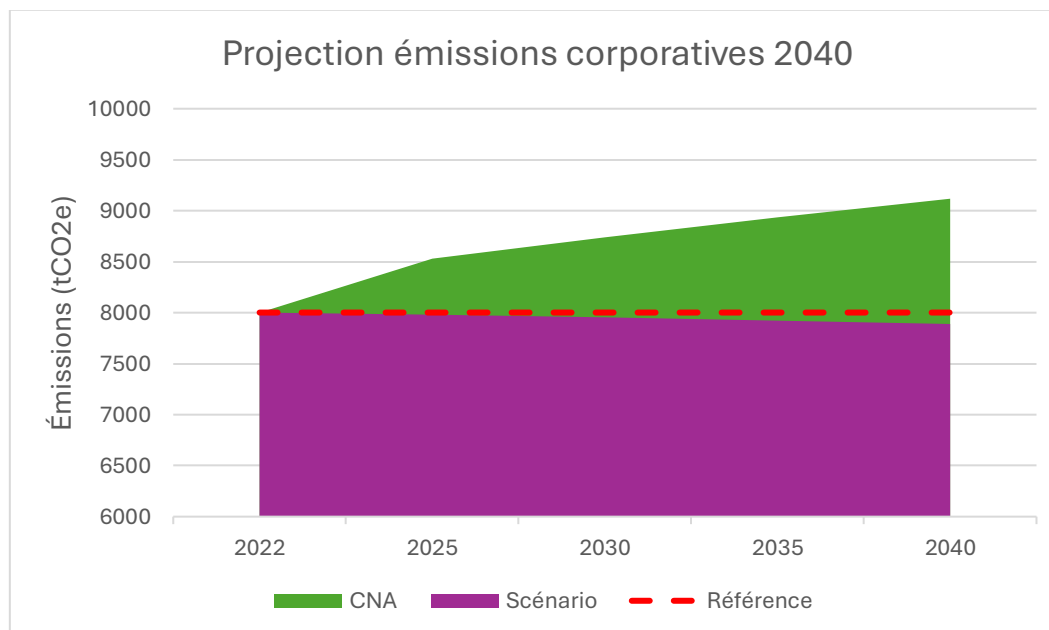
Suivre les objectifs du PGMR en améliorant le tri à la source, assurant la présence de bac à 3 voies (compostage/recyclage/déchets), réduisant la présence de plastique à usage unique et intégrant le principe 3R-V dans les services offerts dans les installations municipales.

Potentiel de réduction

Comme dans les inventaires corporatifs, la méthode de « l'engagement de méthane » est utilisée pour ce secteur. Comme l'objectif de réduction du PGMR d'une réduction de 20,5 % de la quantité de déchets per capita peut être considéré comme le « cours normal des affaires », l'action a été calculée avec une réduction de 25 % de la quantité de déchets per capita tout en suivant l'augmentation de la population de la MRC.

Actions	Émissions 2022 (tCO _{2e})	Émissions 2040 avec actions (tCO _{2e})	Réductions de GES (tCO _{2e})	%
Réduction de 25 % des déchets per capita d'ici 2030.	7,1	6,1	1,0	-14,1

Projection du potentiel de réduction des émissions corporatives en 2040



En adoptant les mesures présentées, les municipalités verraient une diminution de leurs émissions de 112 tCO₂e en 2040 par rapport à l'année de référence 2022 et 1228 tCO₂e par rapport à la projection CNA. Cela ferait passer les émissions corporatives dans la MRC de 0,31 tCO₂e par habitant à 0,26 tCO₂e. Cela représente une réduction per capita de 13 %.

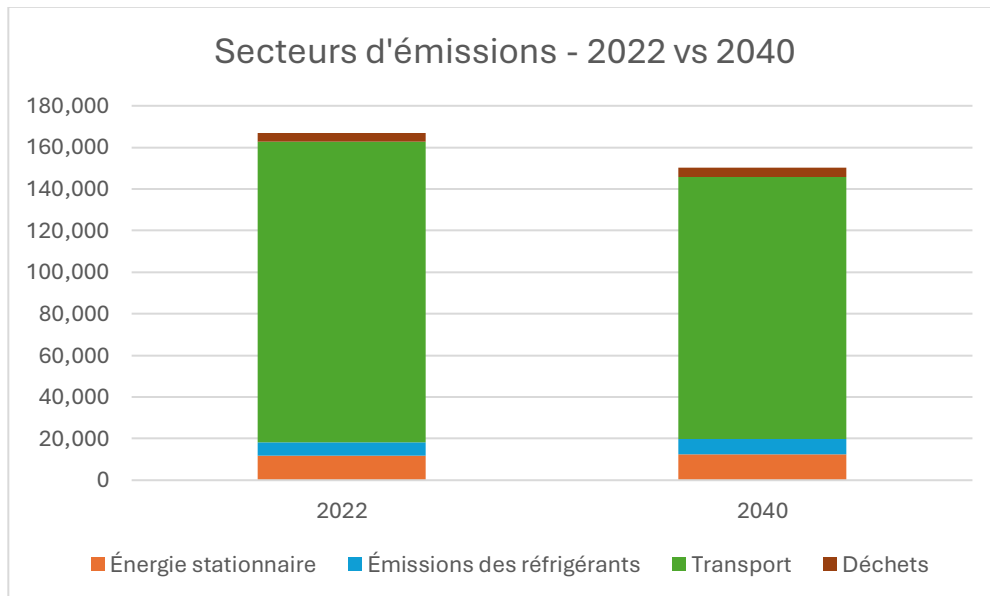
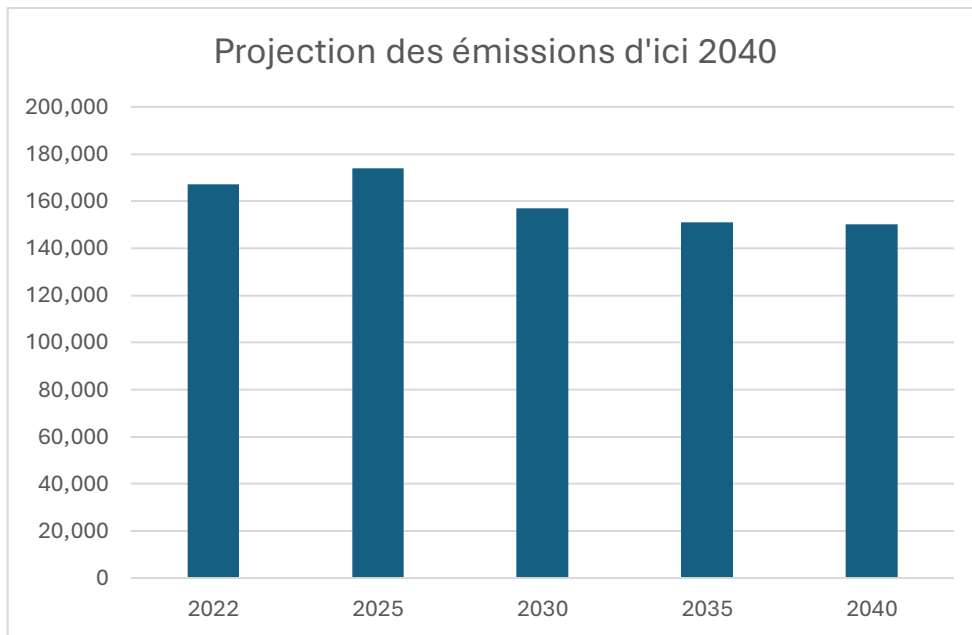
Actions collectives

La liste suivante présente les mesures pouvant influencer les émissions de GES de la collectivité à l'échelle de la MRC.

Une note méthodologique importante à souligner est un recalcul du CNA de l'inventaire collectif présenté dans le rapport d'inventaire. En raison de déclarations récentes¹ du gouvernement provincial sur la révision des objectifs d'électrification, le nouveau CNA est basé sur l'objectif précédent plus conservateur de 24 % de VÉ sur les routes du Québec d'ici 2030. Il était de 30 % avant l'annonce de juin 2025.

¹ Labbé, Jérôme. « Véhicules électriques : Québec envisage de réduire sa cible », Radio-Canada, 11 juin 2025, en ligne. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2171104/vehicules-electriques-quebec-objectif-cible>

CNA révisé



Mesures A : Augmentation des transports collectifs et actifs

No : 1.1.A/1.1.B/1.1.D/1.1.I/1.1.J

Description

Ensemble d'actions et politiques visant à améliorer l'offre de transport en commun dans la MRC et favoriser l'utilisation des transports actifs (desserte, connectivité, sécurité).

Potentiel de réduction

Le potentiel de réduction est calculé sur la base d'un changement de part modale suite à l'atteinte de l'action d'électrification dans la collectivité et combine donc ces deux mesures. À défaut de données locales détaillées, les calculs sont basés sur les données des MRC voisines des Collines-de-l'Outaouais et Pontiac. Leurs données de parts modales ont été croisées aux données locales pour déterminer les parts modales et kilométrage parcouru. Les calculs sont basés sur l'hypothèse où la part modale initiale de 99 % voiture, 0,3 % transport collectif et 0,8 % transport actif en 2022 passe à 98,5 % voiture, 0,5 % transport collectif et 1 % transport actif d'ici 2035. Voir tableau suivant à la section Mesures B.

Mesures B : Électrification des transports

No : 1.2.A/1.2.B./1.2.C.

Description

Appui à l'électrification des véhicules routiers de la communauté par le développement d'infrastructures de recharge et la disponibilité de véhicules électriques en partage.

Potentiel de réduction

Pour les véhicules routiers, comme le gouvernement du Québec prévoit revoir à la baisse ses cibles d'électrification des véhicules routiers, nous avons posé l'hypothèse d'un niveau d'action qui maintiendrait l'engagement de 31 % de véhicules électriques sur les routes d'ici 2030 et mènerait à un taux de 80 % en 2040.

Le calcul suivant des réductions pour les secteurs des transports combine à la fois les mesures d'électrification (B) et de changement de part modale (A). À noter que l'électrification des véhicules routiers représente à elle seule 75 477 tonnes de réduction.

Mesures A et B

Action	Émissions 2022 (tCO ₂ e)	Émissions 2040 avec actions (tCO ₂ e)	Réductions de GES par rapport référence (tCO ₂ e)	%	Réductions de GES par rapport CNA (tCO ₂ e)	%
Électrification des véhicules routiers	93 391	17 914	75 477	-80,8	48 653	-73,1
Électrification + Transfert modal	93 391	17 585	75 806	-81,2	48 982	-73,6

Mesures C : Électrification des véhicules hors-routes

No : 1.2.A/1.2.B./1.2.C.

Description

Appui à l'électrification des véhicules hors-route de la communauté par le développement d'infrastructures de recharge et la disponibilité de véhicules électriques en partage.

Potentiel de réduction

Le potentiel de réduction est basé sur un objectif d'électrification de 80 % des véhicules hors-routes d'ici 2050.

Émissions 2022 (tCO ₂ e)	Émissions 2040 avec actions (tCO ₂ e)	Réductions de GES (tCO ₂ e)	%
51 080	46 029	5 051	-9,9

Mesures D : Efficacité des bâtiments

No : 2.1.A/2.1.C/2.2.A/2.2.B

Description

Améliorer l'efficacité des bâtiments par des programmes de soutien à la rénovation et l'efficacité et adoption de normes et réglementation pour les nouveaux bâtiments.

Potentiel de réduction

Les réductions combinent la rénovation des bâtiments résidentiels, institutionnels, commerciaux et industriels avec une meilleure efficacité énergétique et une meilleure efficacité énergétique dans les nouveaux bâtiments. Voir les chiffres accompagnant ce rapport pour le détail des hypothèses utilisées.

Les réductions liées seulement à la rénovation écoénergétique assument une efficacité énergétique intentionnellement plus élevée que celle qui serait créée lors des rénovations conventionnelles. Les réductions liées à l'adoption de thermopompes sont calculées en tenant compte de l'ajout de thermopompe aux bâtiments existants, avec et sans rénovations.

En ce qui concerne les bâtiments neufs, il est plutôt question d'évitement de nouvelles émissions en ayant de nouveaux bâtiments ayant une meilleure efficacité énergétique que ceux du CNA et aucun nouveau système aux énergies fossiles dans le secteur résidentiel.

Actions	Émissions 2022 (tCO₂e)	Émissions 2040 avec actions (tCO₂e)	Réductions de GES (tCO₂e)	%
Appuyer la rénovation écoénergétique résidentielle et commerciale	9 815	8 367	1 448	-14,8
Appui à l'adoption de thermopompe (résidentiel et commercial)	9 815	9 127	688	-7
Combinaison de rénovation et thermopompe (résidentiel et commercial)	9 815	8 038	1 777	-18,1
	Émissions 2040 CNA (tCO₂e)	Émissions 2040 avec actions (tCO₂e)	Évitement de GES (tCO₂e)	%
Nouveaux bâtiments plus efficaces et sans mazout (résidentiel, commercial, industriel)	1 402	325	1 077	-76,8

Mesure E : Conversion vers les énergies renouvelables

No : 3.1.A/3.1.B/3.1.C/3.1.E

Description

Réduction progressive de l'utilisation des énergies fossiles par le retrait progressif du mazout, l'ajout de thermopompes, et l'appui à l'utilisation de biomasse.

Potentiel de réduction

Le calcul des réductions est basé sur une augmentation de la part de l'électricité dans la composition énergétique des différents secteurs.

Le calcul suivant des réductions pour les secteurs des transports combine à la fois les mesures D et E ; celles-ci sont fortement interreliées en raison de l'interaction entre plusieurs des actions (par exemple, les thermopompes participent à la fois à la conversion énergétique et à l'efficacité énergétique). Comme la MRC n'est pas desservie par un réseau de distribution du gaz naturel, ce scénario se base sur un retrait progressif du mazout dans le secteur résidentiel.

Mesures D et E

Émissions 2022 (tCO ₂ e)	Émissions 2040 avec actions (tCO ₂ e)	Réductions de GES (tCO ₂ e)	%
11 772	8 038	3 734	-31,7

Mesure F : Réduction des déchets enfouis

No : 4.1.D/4.2.A

Description :

Cette mesure réfère aux actions visant la réduction des déchets et le détournement des matières résiduelles de l'enfouissement.

Potentiel de réduction

Les calculs ont été effectués à l'aide d'une simple mise à l'échelle des émissions, au prorata des quantités produites. L'objectif du CNA, basé sur le Plan de gestion des matières résiduelles, correspond à une diminution de 11 % de la masse de déchet per capita d'ici 2030 ; la mesure proposée vise donc une réduction de 15 %.

Émissions 2022 (tCO ₂ e)	Émissions 2040 avec actions (tCO ₂ e)	Réductions de GES (tCO ₂ e)	%	Réductions de GES par rapport CNA (tCO ₂ e)	%
4 202	4 113	89	-2,1	194	-4,5

Mesure G : Mesures difficilement ou non quantifiables

No : 3.1.A/3.1.B/3.1.C/3.1.E/3.2.A/5.3.C/6.2.A/8.1.A/8.2.A/8.2.B

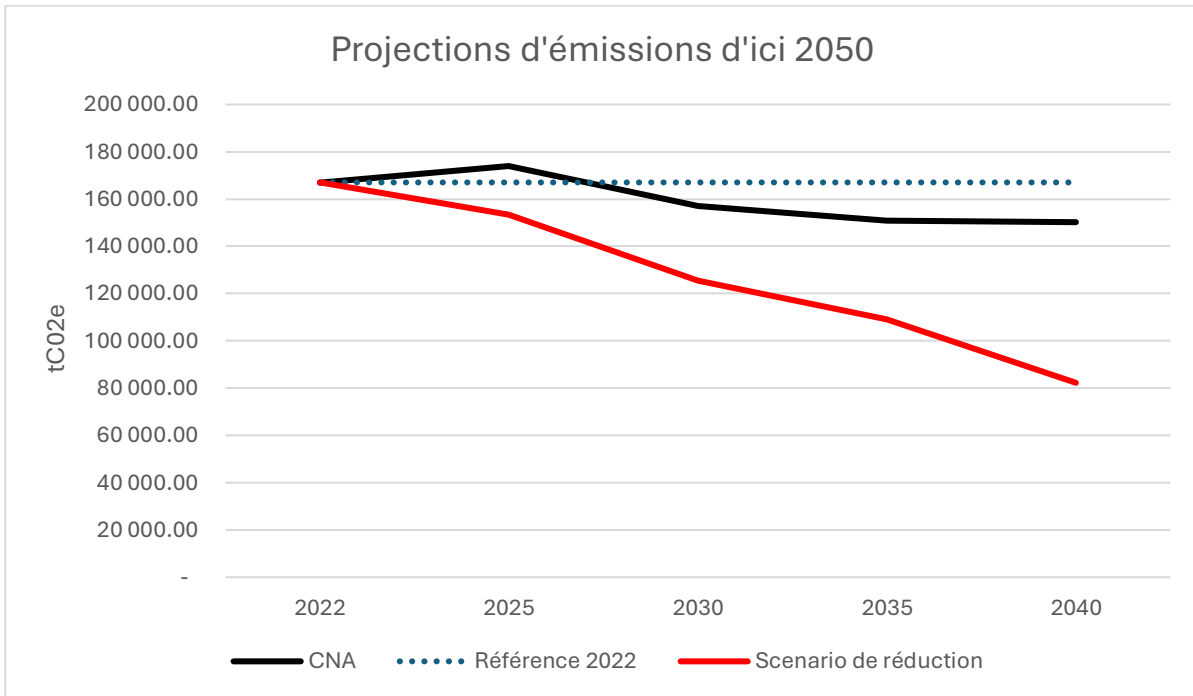
Description :

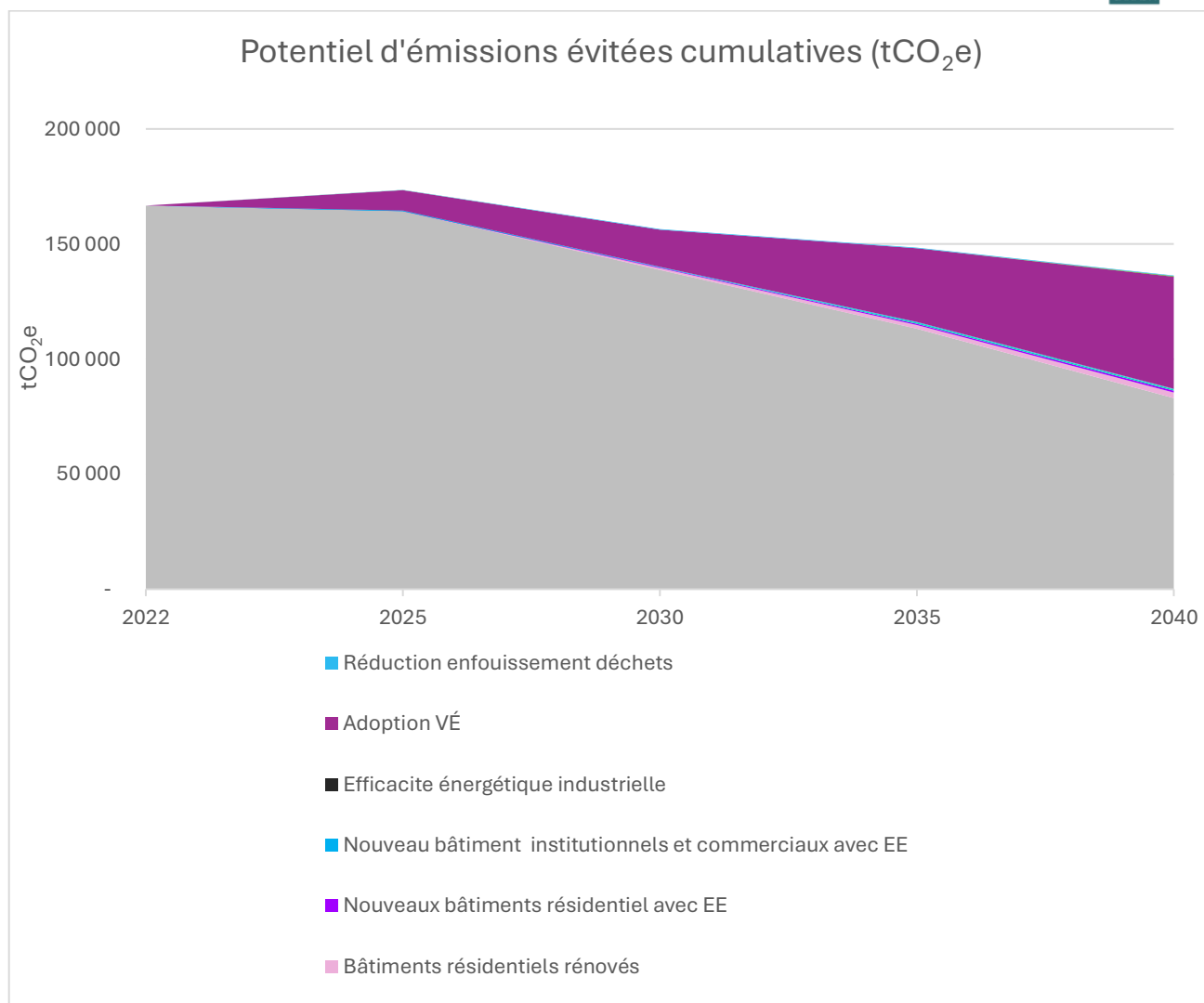
De nombreuses mesures et actions ont été proposées à travers les sondages et les ateliers. Notons en particulier la catégorie des énergies renouvelables qui inclut les développements de parcs solaires, projets solaires sur les toits municipaux, et la valorisation de la biomasse. Ces mesures peuvent entre autres appuyer la résilience du réseau électrique local lors de la mise en œuvre des projets de conversion énergétique.

Les actions touchant l'aménagement du territoire sont aussi particulièrement stratégiques, car elles sont nécessaires à l'appui d'autres mesures, particulièrement celles touchant les transports en commun. Le transfert modal, par exemple, est fortement interrelié à la structure et l'aménagement des secteurs urbanisés. Ces facteurs facilitent un meilleur niveau de service de transport collectif et des distances raisonnables et sécuritaires entre les destinations pour le transport actif.

Projection du potentiel de réduction des émissions de la collectivité en 2040

Les deux graphiques suivants illustrent les réductions potentielles des actions proposées. Le premier graphique illustre le potentiel de réduction par rapport à l'inventaire collectif de référence (2022) ainsi que par rapport au CNA recalculé. Le deuxième illustre le potentiel de réduction des actions proposées par rapport au CNA, avec l'apport respectif de chaque mesure.





On peut observer que de façon globale, l'électrification des transports est l'action qui a le plus grand impact sur l'inventaire de la collectivité. Il s'agit d'un secteur d'activité sur lequel une MRC rurale a un contrôle assez faible. La modélisation est basée sur l'hypothèse que les actions de la MRC visent à compléter les objectifs d'électrification provinciaux en participant activement au développement des infrastructures de transition vers l'électro-mobilité.

Tableau synthèse des mesures et leur potentiel de réduction

	Mesures	Potentiel de réduction tCO ₂ e
Corporatif		558
A	Performance énergétique des bâtiments municipaux	59,0
B	Conversion des systèmes aux énergies fossiles	224,2
C	Électrification de la flotte municipale de véhicules légers	273,0
D	Amélioration de la consommation d'énergie de l'éclairage public	0,6
E	Réduction des déchets envoyés à l'enfouissement	1,0
Collectif		79 629
A	Augmenter les options de transports collectifs et actifs	75 806
B	Électrification des transports	
C	Efficacité des bâtiments	3 734
D	Conversion aux énergies renouvelables	
E	Réduction des déchets enfouis	89
F	Mesures difficilement ou non-quantifiables	ND

Conclusion

Comme mentionné en début de rapport, la liste de mesures présentées ne se veut pas une liste rigide, mais plutôt un outil d'aide à la décision et une base de travail que la MRC pourra peaufiner, bonifier et prioriser pour le Plan climat final en fonction de ses intérêts, priorités et opportunités de mise en œuvre ou financement.

Considérations d'équité

Nous suggérons à la MRC et ses municipalités d'apporter une attention particulière dans les choix et la conception des mesures et actions reliées à l'électrification des véhicules et la rénovation résidentielle. Ces secteurs d'interventions tendent à présenter des enjeux au niveau de l'équité : les VÉ demeurent des véhicules dispendieux et l'accès aux bornes de recharge demeure limité pour les habitants d'immeubles multifamiliaux, alors que l'appui aux rénovations écoénergétiques tend à favoriser les personnes propriétaires aptes à planifier et financer des travaux. Parallèlement, nous encourageons les municipalités à ne pas se limiter qu'au potentiel de réduction absolu pour prioriser les actions de réduction ; certaines actions, comme celles favorisant le transfert modal, ont une variété de bénéfices autres pour la santé et le bien-être de la communauté, l'économie locale ou les finances publiques.

Prochaines étapes

La firme SSG intégrera les informations de ce rapport au travail réalisé jusqu'à maintenant sur les actions d'adaptation (recherche, sondage de l'hiver 2024-25, ateliers, sondage été 2025) dans un rapport d'étape. Un travail de priorisation sera réalisé par la suite avec la MRC afin d'obtenir une sélection finale complète d'actions pour le Plan climat. Cette sélection sera ensuite étudiée plus en détail pour la planification de la mise en œuvre du Plan climat.

Références

CIET. « A Closer Look At the NECB & How It Is Being Used in 2024 », <https://cietcanada.com/news/a-closer-look-at-the-necb-how-it-is-being-used-in-2024/>, récupéré le 19 décembre 2025

Efficiency Canada. « Net-Zero Energy Ready Buildings in Canada », <https://www.energycanada.org/building-codes/net-zero-energy-ready-buildings-in-canada/>

Efficiency Canada. 2023, *Canadian Heat Pumps Myth Buster*, <https://www.energycanada.org/wp-content/uploads/2023/09/Canadian-Heat-Pump-Myth-Buster-EC.pdf>

Energy Transitions Commission. 2018, *Mission Possible : Reaching Net-Zero Carbon Emissions from Harder-to-Abate Sectors by Mid-Century*, https://www.energy-transitions.org/wp-content/uploads/2020/08/ETC_MissionPossible_ReportSummary_English.pdf

Environnement et Changement climatique Canada. 2024, *Rapport d'inventaire national 1990–2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*.

Environnement et Changement climatique Canada. 2024, *Greenhouse Gas Emissions Performance for the 2023 Model Year Light-Duty Vehicle Fleet*, <https://www.canada.ca/en/environnement-climate-change/services/canadian-environmental-protection-act-registry/publications/greenhouse-gas-emissions-performance-model-year-2023.html>

Gouvernement du Québec. « Décarboner les bâtiments », <https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-economie-verte/actions-lutter-contre-changements-climatiques/decarboner-batiments>, récupéré le 19 déc 2025.

Gouvernement du Québec. 2020, « Plan pour une économie verte 2030 : Politique-cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques », <https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-economie-verte/actions-lutter-contre-changements-climatiques/decarboner-batiments>, récupéré le 19 déc 2025.

Green Communities Canada. 2025, *Retrofitting Canada's Homes : Progress Report #2*, https://greencommunitiescanada.org/wp-content/uploads/2025/04/GreenCommunitiesCanada_2025RetrofitReport_FINAL_En.pdf

Régie du bâtiment du Québec. « Efficacité énergétique des bâtiments autres que les petits bâtiments d'habitation : survol de la réglementation », <https://www.rbq.gouv.qc.ca/domaines-d'intervention/efficacite-energetique/la-reglementation/autres-batiments/survol-de-la-reglementation/>, récupéré le 19 déc 2025.

International Standard Organisation. 2018, *ISO 14064-1 Gaz à effet de serre — Partie 1 : Spécifications et lignes directrices, au niveau des organismes, pour la quantification et la déclaration des émissions et des suppressions des gaz à effet de serre, Deuxième édition.*

Institut de la statistique du Québec. 2024, *Population totale projetée, scénarios de 2024, Québec, 1er juillet 2001 à 2024, municipalités du Québec, 2021-2041,*
<https://statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-municipalites>

Institut de la statistique du Québec. 2024, *Estimations de la population des municipalités,*
<https://statistique.quebec.ca/fr/document/population-et-structure-par-age-et-sexe-municipalites>

MELCCFP. 2024, *GUIDE D'ÉLABORATION D'UN PLAN CLIMAT.* Québec.

Partenaires dans la protection du climat. (s.d.). Protocole de PPC : supplément canadien au protocole international d'analyse des émissions. <https://fr.pcp-ppc.ca/resources/partners-for-climate-protection-protocol>. Ottawa.

MELCCFP. 2024, *GUIDE D'ÉLABORATION D'UN PLAN CLIMAT.* Québec.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2024. *Guide méthodologique pour la réalisation d'un inventaire des émissions de GES d'un organisme municipal dans le cadre du programme Accélérer la transition climatique locale — Mise à jour de septembre 2024,* <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/programmes/accelerer-transition-locale/guide-methodologique-inventaires-organismes-municipal.pdf>

MRC de Papineau. (2023). *Plan de gestion des matières résiduelles révisé de la MRC de Papineau 2023-230,* <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/mieux-gerer/plan-gestion-matieres-residuelles/en-vigueur>

Partenariat Climat Outaouais. 2025, <https://www.climatoutaouais.ca/>

Pembina Institute. 2017, *Deep emissions reduction in the existing building stock: Key elements of a retrofit strategy for B.C.,* <https://www.pembina.org/reports/retrofit-strategy-bc-report-2017.pdf>

Plan de gestion des matières résiduelles MRC de Papineau 2024-2030, <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/mieux-gerer/plan-gestion-matieres-residuelles/en-vigueur>

Ressources Naturelles Canada. 2016, *Major Energy Retrofit Guidelines for Commercial and Institutional Buildings,* <https://naturalresources.canada.ca/sites/nrcan/files/oeo/buildings/pdf/RetrofitGuidelines-e.pdf>

Ressources Naturelles Canada, *GUIDE DE CONSOMMATION DE CARBURANT 2023*, <https://ressources-naturelles.canada.ca/sites/nrcan/files/oeef/pdf/transportation/fuel-efficient-technologies/Guide%20de%20consommation%20de%20carburant%202023.pdf>

Toronto and Region conservation Authority. 2019, *Assessment of Multi-split Ductless Air-source Heat Pump Retrofits in an Ontario Rowhouse: Heating and Cooling*, <https://sustainabletechnologies.ca/app/uploads/2019/02/DASHP-Final-Report-02132019.pdf>

International Standard Organisation. (2018). *ISO 14064-1 Gaz à effet de serre — Partie 1 : Spécifications et lignes directrices, au niveau des organismes, pour la quantification et la déclaration des émissions et des suppressions des gaz à effet de serre, Deuxième édition*.

US Energy Information Administration. 2019, *Annual Energy Outlook 2019 with projections to 2050*, https://downloads.regulations.gov/EPA-HQ-OAR-2013-0495-12609/attachment_1.pdf#:~:text=%E2%80%A2%20The%20fuel%20economy%20of%20light%2Dduty%20vehicles,for%20light%20trucks%20in%20the%20Reference%20case.

Ville de Montréal, “Éclairage extérieur à Saint-Laurent”, <https://montreal.ca/articles/eclairage-exterieur-saint-laurent-78567#:~:text=Sur%20le%20domaine%20public,facture%20mensuelle%20de%20l'%C3%A9lectricit%C3%A9.r%C3%A9cup%C3%A9%20le%2019%20d%C3%A9c%202025.>

Annexe — Liste des mesures préliminaires

Objectif	Mesure proposée	Actions existantes	Actions proposées
Objectif 1.1 – Réduire la dépendance à l'automobile	1.1.A – Renforcement du transport collectif rural et interterritorial	<ul style="list-style-type: none"> • Transcollines et TAC Papineau (services actuels) • Service interterritorial Pontiac/Collines 	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau collectif accessible pour la MRC de Papineau • Offre interterritoriale Outaouais rural • Terminus régional et réseau bus intermunicipal • Cibles ambitieuses d'amélioration de service
	1.1. B – Services de mobilité partagée (autopartage, covoiturage, navettes)	<ul style="list-style-type: none"> • Communauto, Horizons partagés (Chelsea, La Pêche) • Projet-pilote Navette Shopping • MOBIO : défi sans auto solo 	<ul style="list-style-type: none"> • Développer l'autopartage dans les communautés • Plateformes d'auto-partage de véhicules personnels • Coordination MRC pour covoiturage (Allons, Amigo Express local) • Identifier grands générateurs de déplacements et projets de navettage
	1.1. D – Promotion du transport actif et de la multimodalité	<ul style="list-style-type: none"> • Projet transport actif : Cantley 	<ul style="list-style-type: none"> • Développer des offres de transport collectif entre noyaux villageois
	1.1.I Planification et gouvernance de la mobilité durable (1.1.C/1.1.G/1.1.H)	<ul style="list-style-type: none"> • Plans locaux de déplacement (Chelsea, Cantley) • Étude de faisabilité modes durables (CREDDO) 	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure coordination inter-MRC pour initiatives partagées • Diminuer les espaces et normes minimales • Retrait des minimums, intégration de l'autopartage

		<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des places de stationnement (CREDDO) • Intégration Transcollines-aménagement du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> • Péage ou interdiction d'accès dans certains secteurs • Rééquilibrage de l'espace public, piétonnisation de rues commerciales • Réglementer l'obligation de plans de gestion des déplacements • Étendre l'enquête OD à tout l'Outaouais
	1.1.J Création d'un réseau de transport actif utilitaire et structurant (1.1.E/1.1.F)	<ul style="list-style-type: none"> • Partenariats Sentier Transcanadien & Sentier Wakefield • Guide "écosystèmes comestibles" (soutien aux aménagements) 	<ul style="list-style-type: none"> • Développer un réseau cyclable fonctionnel (non seulement récréatif) • Consolidation du réseau de bornes publiques pour desservir les pôles stratégiques (commerces, services, destinations touristiques) • Bonifier les liens cyclables vers noyaux villageois et sites touristiques
Objectif 1.2 – Accélérer l'électrification des transports	1.2.A – Déploiement d'infrastructures de recharge	<ul style="list-style-type: none"> • Bornes du Circuit électrique installées • Bornes publiques municipales 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajouter des bornes Circuit électrique • Appuyer l'installation sur propriétés privées (règlements, subventions) • Consolidation du réseau de bornes publiques pour desservir les pôles stratégiques (commerces, services, destinations touristiques)
	1.2. B – Électrification des flottes publiques	<ul style="list-style-type: none"> • Électrification des flottes municipales (MRC, Gatineau, Chelsea-La Pêche Communauto) 	<ul style="list-style-type: none"> • Offrir les VÉ municipaux en autopartage
	1.2. C – Incitatifs à l'adoption de VÉ pour la population et les secteurs spécialisés		<ul style="list-style-type: none"> • Subventions à l'achat de vélos électriques • Circuits de recharge et activités d'initiation • Électrification des véhicules agricoles

Objectif	Mesure proposée	Actions existantes	Actions proposées
Objectif 2.1 : Améliorer la performance énergétique des bâtiments	2.1.A – Programmes de rénovation et d'efficacité résidentielle	<ul style="list-style-type: none"> • Programme Rénoclimat (isolation) • Promotion des programmes de rénovation écoénergétique • Audits énergétiques des bâtiments • Sortie du mazout 	<ul style="list-style-type: none"> • Appui aux résidents : prêts, subventions, accompagnement • Webinaires et centre de formation professionnelle • Éducation sur sobriété et consommation énergétique • Campagnes de sensibilisation à la sobriété énergétique (au-delà des GES inventoriés) • Réactiver ou remplacer le programme provincial « Réno-Région » annulé • Programme d'aide financière pour la transition énergétique des ménages à faibles revenus
	2.1. C – Normes et réglementations sobres en carbone et résilientes pour les nouveaux bâtiments		<ul style="list-style-type: none"> • Réviser le cadre réglementaire (construction, matériaux à faible impact) • Règlements pour bâtiments adaptés aux CC : toits blancs, thermopompes, température max. • Obligation toits blancs pour toitures plates • Encadrement du cadre réglementaire pour géothermie, thermopompes, etc. • Code de construction intégrant la résilience climatique

Objectif 2.2 – Exemplarité des bâtiments publics	2.2.A – Projets de rénovations et d’efficacité pour les bâtiments publics existants		
	2.2. B – Normes énergétiques et de résilience élevées pour les nouveaux bâtiments publics	<ul style="list-style-type: none"> • Hôtel de ville PassivHaus de La Pêche 	<ul style="list-style-type: none"> • Adopter normes LEED/PassivHaus pour tout nouveau bâtiment public • Code de construction intégrant la résilience climatique • Analyse climatique obligatoire dans les contrats publics

Objectif	Mesure proposée	Actions existantes	Actions proposées
Objectif 3.1 – Transition vers des énergies renouvelables et résilience énergétique par la diversification des sources d’ énergies	3.1.A – Planification et partenariats énergétiques	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie du potentiel énergétique en Outaouais • Synergies énergétiques potentielles • Partenariats locaux (Innergex, etc.) • Déclaration de compétence en production d’ENR • Accompagnement à la filière solaire – CREDDO 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de projets d’ENR locaux (appels à projets, autonomie solaire) • Programme d’achat groupé pour les technologies d’énergie renouvelable autonomisant les ménages et les services municipaux
	3.1. B – Projets solaires, éoliens et agrovoltaiques communautaires	<ul style="list-style-type: none"> • Parcs solaires existants • Projets municipaux sur toits (centre culturel du Pontiac) 	<ul style="list-style-type: none"> • Production et stockage communautaires (solaire/éolien) • Soutien à l’agrovoltatisme • Réseaux locaux ENR : solaire, éolien, géothermie

	3.1. C – Stockage d’énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Programme HILO (gestion de la pointe) 	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes de stockage intégrés aux bâtiments essentiels • Accumulateurs de chaleur; recharge bidirectionnelle, stockage thermique • Évaluer le développement de solutions énergétiques décentralisées, telles que les micro-réseaux, le stockage et les génératrices de secours
	3.1.E - Valorisation de la biomasse et de la chaleur résiduelle dans les bioénergies (3.1.D, 4.1.A)	<ul style="list-style-type: none"> • Programme HQ déboisement – biomasse • Filière GNR (biométhanisation) • Plan de décarbonation Enbridge 	<ul style="list-style-type: none"> • Récupération et utilisation de chaleur résiduelle industrielle • Appuyer le développement des biocarburants dans la région (biomasse, biométhanisation) • Renforcer l’offre de compostage (domestique, communautaire, boues)
Objectif 3,2 Sobriété énergétique	3.2.A Sensibilisation	programme HILO	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir le programme HILO sur nos plateformes de comm • Informer des impacts financiers d’une mauvaise consommation en énergie

Objectif	Mesure proposée	Actions existantes	Actions proposées
Objectif 4.1 – Développer l’économie circulaire	4.1.D Écosystèmes d’économie sociale et circulaire (4.1.B/4.1.C)	<ul style="list-style-type: none"> • Politique d’économie sociale (MRC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Coopérative de partage / réparations

		<ul style="list-style-type: none"> • Parcours Ensemble : décarbonons avec les PME 	<ul style="list-style-type: none"> • Plateformes de partage d'équipement (Biblio-outil, biblio-outil rurale, bibliothèques modernisées) • Programmes « Économie circulaire ? » à définir (accompagnement, financement)
Objectif 4.2 – Réduire l'enfouissement et valoriser les matières	4.2.A – Réduire la production de déchets et accroître leur réacheminement		
	4.2. B – Mutualisation et logistique courte distance		<ul style="list-style-type: none"> • Mutualiser les gisements de biomasse • Soutenir DépaLib, bibliothèques d'outils, plateformes de partage

Objectif	Mesure proposée	Actions existantes	Actions proposées
Objectif 5.1 – Renforcer la résilience face aux événements climatiques	5.1.A – Plans et outils stratégiques d'urgence climatique	<ul style="list-style-type: none"> • Plans de sécurité civile MRC • Plans particuliers d'intervention • Plan de transition énergétique CREDDO (boucle de chaleur, GNR, LEED) • Programme Oasis à Thurso (risques pluie/chaleur) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan canicule • Intégrer cartes de vraisemblance aux plans • Études de scénarios de risques • Création d'un comité de travail sur la sécurité énergétique • Élaborer un inventaire des bâtiments municipaux vieillissants ou mal-adaptés au climat futur • Élaborer et mettre en place des itinéraires d'évacuation à l'échelle régionale

	5.1. B – Infrastructure et réseaux de centres d’urgence	• Centre multifonctionnel Cantley (hub)	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau de bâtiments publics/centres d’urgence • Identifier bâtiments relais • Acheter ensacheuse, sondes fluviales • Rénovation des bâtiments publics en « resilience hubs » autonomes
	5.1. C – Soutien ciblé aux zones et ménages à risque		<ul style="list-style-type: none"> • Aide ménages zones inondables/érosion • Programmes FireSmart / Intellifeu • Exiger des plans d’approvisionnement en énergie de secours pour les immeubles accueillant des populations vulnérables et les infrastructures critiques • Renforcement du soutien en santé mentale face aux impacts climatiques • Réseaux de bénévoles pour l’assistance aux populations vulnérables • Transport public adapté aux événements climatiques extrêmes • Exiger les meilleure pratiques en gestion des eaux pluviales en milieu semi-urbain • Soutenir les municipalités dans la cartographie des aléas climatiques prioritaires dans leur plan de mesure d’urgence ou de sécurité civile
Objectif 5.2 – Améliorer la coordination des mesures d’urgence	5.2.A – Plateformes et protocoles de communication inter-MRC	• Service premiers répondants La Pêche	<ul style="list-style-type: none"> • Plateforme commune intra/inter-MRC • Concertation HQ-municipalités (barrages, rivière) • Infra communicatives

	5.2. B – Mutualisation des ressources humaines d’urgence	<ul style="list-style-type: none"> • Préventionniste La Pêche • CISSSO impliqué 	<ul style="list-style-type: none"> • Escouade régionale intervention • Utiliser services incendie pour visites préventives
	5.2. C – Mobilité & évacuation inclusives		<ul style="list-style-type: none"> • Plans d’évacuation personnes à mobilité réduite
Objectif 5.3 – Autonomiser les citoyens	5.3.A – Sensibilisation publique et préparation	<ul style="list-style-type: none"> • Générateurs d’urgence municipaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Campagnes de sensibilisation sur la responsabilité citoyenne d’être préparé pour 72 h d’autonomie en cas d’urgence (ex. : panne), soutien pannes prolongées • Sensibiliser les communautés à la préparation aux pannes de courant majeures
	5.3. B – Programmes éducatifs & engagement jeunesse		<ul style="list-style-type: none"> • Programmes scolaires CC • Comité de jeunes • Formation employés municipaux • Effectuer des campagne de sensibilisation élargies et multilingue sur les risques climatiques et les mesures d’adaptation adressés aux citoyens • Éducation du public sur la prévention des incendies
	5.3. C – Résilience domestique & énergie		<ul style="list-style-type: none"> • Aide à l’autonomie résidentielle (kits, info)

Objectif	Mesure proposée	Actions existantes	Actions proposées
Objectif 6.1 – Développer un système alimentaire local résilient	6.1.A – Jardins communautaires & programmes de partage	<ul style="list-style-type: none"> • 2e récolte, Agro Lab, villages nourriciers, parc central La Pêche, Oasis Hôpital 	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien aux jardins, programmes de partage, coop de services alimentaires
	6.1. B – Accessibilité alimentaire & commerce de proximité		<ul style="list-style-type: none"> • Dépanneur LIB, points de chute, commerces de proximité, équité alimentaire
	6.1. C – Écosystèmes comestibles & agrotourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Agrotourisme Tourisme Outaouais 	<ul style="list-style-type: none"> • Guide + plans écosystèmes comestibles, adaptation réglementaire (cours avant)
	6.1. D – Réglementation & aménagement favorables		<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilité pour agriculture en devanture/aménagement naturel
Objectif 6.2 – Accompagner la transition des entreprises	6.2.A – Outils carbone & certifications	<ul style="list-style-type: none"> • Parcours Ensemble (bilan carbone PME) 	<ul style="list-style-type: none"> • Certification écoresponsable, stratégie appui entreprises touristiques • Bilan carbone avec remise d' un calculateur pour l' autonomie des PME à calculer et améliorer leurs GES

Objectif	Mesure proposée	Actions existantes	Actions proposées
Objectif 8.1 – Développer des mécanismes de financement durables	8.1.A – Écofiscalité & taxation verte		<ul style="list-style-type: none"> • Taxes parc/préemption zones inondables, fonds bleu, modulation fiscale éco-performance • Instruments financiers carbone, écofiscalité • Développer un programme d'éco-fiscalité conjoint pour la protection des milieux humides • Instaurer des mesures d' éco-fiscalité pour lutter contre les îlots de chaleur et les pluies abondantes
Objectif 8.2 – Intégrer l'action climatique dans la gouvernance	8.2.A – Réformes réglementaires et SAD	<ul style="list-style-type: none"> • Révision des SAD, règlement gaz naturel, compétence ENR 	<ul style="list-style-type: none"> • Réformes ciblant freins municipaux, normes low-cost • Exiger une analyse climatique dans les contrats publics pour la construction ou la réfection d'infrastructures
	8.2. B – Outils analytiques & données	<ul style="list-style-type: none"> • Partenariat climat Outaouais 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Environment Insight, gestion flux touristiques, télétravail intelligent