



Évaluer les risques et les effets d'une crise socio-climatique dans les MRC Lotbinière et des Appalaches sur la sécurité alimentaire

Portrait et revue de la littérature

Présenté à

Pierre-Guy Brassard,
Directeur général
Corporation de développement communautaire de Lotbinière

Rédigé par

Audrey Roy et Christine Vigneault-Gingras

6 février 2025

Table des matières

Introduction	3
Portrait des MRC des Appalaches et de Lotbinière	4
État des lieux de l'insécurité alimentaire dans les MRC de Lotbinière et des Appalaches	6
Changement climatique — MRC de Lotbinière et des Appalaches	8
Revue de littérature sur les risques et effets sur la sécurité alimentaire	11
Discussion	14
Leviers d'action pour des communautés résilientes	16
Bibliographie	17
Annexe 1	20

Comment citer ce document

Roy, Audrey, Vigneault-Gingras, Christine. 2025. « Évaluer les risques et les effets d'une crise socio-climatique dans les MRC Lotbinière et des Appalaches sur la sécurité alimentaire : Portrait et revue de littérature ». Centre d'innovation sociale en agriculture, Cégep de Victoriaville.

©CDC de Lotbinière, 2025. Réalisé par le Centre d'innovation sociale en agriculture (CISA).

Introduction

Les dernières années ont vu une montée inquiétante de l'insécurité alimentaire sur le territoire de Chaudière-Appalaches¹. Une problématique accentuée par la récente pandémie. Cette crise a révélé le rôle fondamental des organismes communautaires pour rejoindre les personnes vulnérables et assurer une résilience des communautés¹. Cependant, elle a également fragilisé ces organismes qui faisaient déjà face à plusieurs défis (épuiement de la main d'œuvre, manque de ressources humaines et financières, surcharge de travail).

Les répercussions de cette crise sur les organismes communautaires, les bénéficiaires et la population générale se font encore sentir^{2,3}. Ces apprentissages doivent guider la réflexion pour les crises à venir, notamment celles liées aux changements climatiques (CC).

Bien que les effets des CC puissent sembler abstraits ou non-prioritaires, la recherche indique qu'ils se manifestent déjà dans la région, avec des conséquences sur la sécurité alimentaire : perturbation des chaînes d'approvisionnement⁴, hausse des coûts des aliments⁵, et vulnérabilité accrue des populations les plus fragiles⁶.

Les corporations de développement communautaire (CDC) des MRC des Appalaches et de Lotbinière veulent mieux préparer leurs membres dans l'éventualité probable d'une crise socio-climatique provoquée par les changements climatiques.

Ce document a pour objectif de permettre une meilleure compréhension des risques et effets des changements climatiques sur la sécurité alimentaire dans la région, à travers :

- *Un portrait succinct des MRC de Lotbinière et des Appalaches, pour mieux comprendre le contexte local.*
- *Un état des lieux de l'insécurité alimentaire dans les MRC de Lotbinière et des Appalaches.*
- *Un résumé des principaux risques climatiques identifiés dans la région et des populations vulnérables.*
- *Une synthèse des connaissances scientifiques sur les impacts des CC en lien avec la sécurité alimentaire, afin de fournir une base commune de connaissances pour toutes les parties prenantes.*
- *Un tableau des leviers d'action pour des communautés résilientes.*

Ce document s'adresse aux membres des Corporations de développement communautaire (CDC), aux décideurs locaux, ainsi qu'à toutes personnes ou organisations impliquées dans la planification et la gestion des risques climatiques.

Portrait des MRC des Appalaches et de Lotbinière

MRC des Appalaches		MRC de Lotbinière	
Territoire			
- La zone agricole compte pour 1 422,2 km² (142 216 hectares) dans la MRC 27 076 ha sont cultivés (2014). - Les productions animales et l'acériculture procurent les principaux revenus agricoles - En 2014, on comptait sur le territoire 375 productions acériques, 130 laitières et 117 bovines. - Superficie importante de terres en friches ; - Le territoire de la MRC est couvert à 75 % de forêt. - Sol plus propice à l'établissement de forêt qu'à la production agricole. - Région vallonnée - Beaucoup de lacs et cours d'eau dans la région⁷		- Territoire agricole important : au total 1 663 km². ⁸ 87 762 ha sont cultivés et 772 exploitations agricoles en 2021. - Les productions prédominantes : 1) production laitière (212) et 2) porcine (125). 222 productions acériques en 2021. - Les productions émergentes sont en développement sur le territoire, bien qu'elles restent très minoritaires. - La conversion à la régie biologique est plus rapide que dans les autres MRC de la région. - Tendance : la production animale est délaissée pour les productions végétales (céréalière) ⁹ - La MRC est entourée du fleuve Saint-Laurent, la rivière Beaurivage, la rivière du chêne et des Appalaches. - La forêt couvre plus de la moitié du territoire de la MRC (52 %) ¹⁰	
Vision stratégique du PDZA			
Une agriculture progressive, moderne et renouvelée, dynamisant l'économie de la région et l'occupation du territoire et qui mise sur la complémentarité, la concertation et la qualité de vie.⁷		- Autonomie du territoire sur les plans alimentaires et économiques. Conservation patrimoine naturel, de l'eau et du sol. - Maintien d'une communauté forte et fière.⁹	
Économie			
- MRC située loin des grands centres. - Région dévitalisée depuis la fermeture des mines.⁷ - La MRC obtient un indice de vitalité économique bas (rang 4 sur 5)¹¹ - Villégiature importante dans la région - Volonté de dynamiser la région (par un accroissement du secteur agroalimentaire)		- MRC est proximité des grands centres. - Elle fait partie des MRC ayant les meilleurs indices de vitalité économique (rang 1 sur 5)¹¹ - Le marché du travail y est dynamique. - Au niveau régional, le projet Économie circulaire Beauce-Appalaches-Lotbinière stimule une relance économique verte.	
Mise en marché et transformation			

• La plupart des entreprises agricoles commercialisent leurs produits à travers leur regroupement de producteur.⁷ • La MRC des Appalaches est celle qui a le plus faible ratio d'entreprises de transformation en fonction du nombre d'entreprises agricoles (2014) ⁷ • Depuis 2016, le Centre agroalimentaire des Appalaches stimule le développement du secteur bioalimentaire des Appalaches.	• Diminution du nombre d'entreprises transformant à la ferme (Dans le secteur des viandes, 3. Puis dans les fruits et légumes, 7 en 2022). • La plupart des produits transformés sont de l'alcool ou des produits d'érable. • La région est bien desservie en abattoir (incluant les régions limitrophes) • Présences de moulins à proximité : occasions de transformation locale pour les producteurs de céréales. • La mise en marché directe auprès du consommateur est en augmentation. Intérêt marqué pour l'achat en circuits courts.⁹ • Le Pôle agroalimentaire de Lotbinière est un exemple des initiatives en cours.
Population	
• Population totale : 44 535 • Majoritairement concentrée dans la ville de Thetford Mines (26 600) • Les autres municipalités comptent moins de 3200 habitant. e. s, dont 7 de moins de 500 habitant.e.s¹²	• Population totale : 36 424 • Saint-Apollinaire est la ville la plus peuplée de la MRC (8 689) • Les autres municipalités comptent entre 500 et 5 000 habitant. e. s ¹³
Portrait socio-économique	
• Revenu d'emploi médian le plus faible de la région Chaudière-Appalaches (47 559 \$)¹⁴ • Population immigrante en 2023 : 245 ¹⁵ • Âge médian de la population : 52,8 ans • Personnes vivant seules : 7 670 (17 % pop.) • Familles monoparentales : 1 105 (70 % sont des femmes) ¹⁶ • Nombre de famille à faible revenu : 85 0¹⁷	• Revenu d'emploi médian sous la moyenne québécoise (51 521 \$)¹⁸ • Population immigrante en 2023 : 190 ¹⁵ • Âge médian de la population : 42 ans • Personnes vivant seules : 4540 (12 % pop.) • Familles monoparentales : 1 140 (65 % sont des femmes)¹⁹ • Nombre de famille à faible revenu : 48 0¹⁷
Ressources communautaires pour prévenir l'insécurité alimentaire	
• Banque Alimentaire la Vigne ; Carrefour Alimentaire des Appalaches ; Centre d'action bénévole des Appalaches ; Centre d'entraide Le SPOT ; Samaritain Disraeli ; Le réseau d'Entraide des Appalaches ; Centre d'entraide de la région de Disraeli	• Aide alimentaire Lotbinière ; Comptoir d'entraide St-Gilles ; Dépannage LLE ; Entraide St-Apollinaire ; Entraide Ste-Croix ; Centre-Femme de Lotbinière²⁰ • Au niveau régional : Agence de santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches (ASSCA), Comité régional pour la sécurité alimentaire en Chaudière-Appalaches et comité de sécurité alimentaire de Lotbinière.

État des lieux de l'insécurité alimentaire dans les MRC de Lotbinière et des Appalaches

L'accès à une alimentation diversifiée, de qualité et de proximité demeurent un enjeu important pour de nombreuses personnes vivants dans la MRC de Lotbinière et des Appalaches. En 2022, ce sont 19 % de la population de Chaudière-Appalaches qui vivait de l'insécurité alimentaire¹.

Sécurité alimentaire – lorsque les gens ont un accès sûr à des **quantités suffisantes** d'aliments **salubres** et **nutritifs** pour une croissance normale, un développement et une vie saine¹⁶.

Insécurité alimentaire - lorsque la qualité ou la quantité des aliments est compromise, fréquemment en raison de **ressources financières limitées**^{17,18}

Les plus touchés par l'insécurité alimentaire sur le territoire

Certaines catégories de population sont particulièrement à risque de vivre de l'insécurité alimentaire ^{21,22} :

- **Les personnes à faible revenu** : Celles dont le revenu annuel est inférieur à 30 000 \$.
- **Les locataires**
- **Les personnes immigrantes** arrivées au Canada depuis moins de 10 ans

Les données territoriales montrent aussi que certaines localités sont plus défavorisées. Dans la MRC des Appalaches, les centres urbains de Thetford Mines et Disraeli connaissent une forte défavorisation matérielle¹ et sociale². Puis, Sainte-Praxède, Disraeli, Thetford Mines et East-Broughton sont les communautés les moins avantagées de la MRC. Dans Lotbinière, excepté le secteur Nord, le reste de la MRC connaît une défavorisation matérielle ainsi qu'une

¹ Une communauté est défavorisée au niveau matériel quand davantage de personnes sont plus faiblement scolarisées, ont des revenus faibles ou sont sans emploi.

² Une communauté est défavorisée au niveau social quand davantage de gens vivent seuls, sont séparés, divorcés ou veufs ou se trouvent en situation de monoparentalité.

défavorisation sociale plus importante dans le secteur ouest (Val Alain, Leclercville et Lotbinière).²³

L'offre alimentaire sur le territoire

Le portrait de l'offre alimentaire dans Lotbinière met en lumière une diminution de l'offre alimentaire sur le territoire, rendant l'accès aux aliments frais et variés plus difficile. En 5 ans, 8 commerces d'alimentations ont fermé²⁰. Puis, dans les commerces alimentaires en place en 2021, le portrait note moins d'aliments abordables et nutritif²⁰. Malgré les efforts des commerçants locaux, ils nomment des défis de gestion des stocks et un approvisionnement des aliments difficile en pandémie. Ce sont des tendances qui s'observent dans l'ensemble de la province²⁴.

Des **déserts alimentaires** sont identifiés dans plusieurs secteurs :

- MRC des Appalaches : Saint-Adrien-d'Irlande et en périphérie de Thetford Mines, Black Lake et St-Joseph-de-Coleraine²⁵.
- MRC de Lotbinière : Leclercville et N.-D.-S.-C.-d'Issoudun, ainsi que Saint-Flavien, Saint-Édouard, Saint-Patrice-de-Beaurivage, Val-Alain et Saint-Antoine-de-Tilly où l'offre alimentaire est limitée.²⁰

Le rôle des organismes communautaires et leurs défis

Les organismes communautaires sont des acteurs clés de la lutte à l'insécurité alimentaire²⁶ :

- Dépannage alimentaire (banques alimentaires, distributions de denrées).
- Ateliers de cuisine et d'éducation alimentaire pour renforcer la littératie alimentaire.
- Initiatives de développement local pour améliorer l'accès aux aliments.

Toutefois, les organismes de la MRC des Appalaches ont identifié des contraintes majeures, limitant leur capacité d'action :

- **Financement** : il y a un besoin pour un financement prévisible, stable et accru.
- **Pénurie de main-d'œuvre** et de bénévoles : la difficulté à recruter et à maintenir des bénévoles pour répondre à des besoins accrus et complexes.
- **Approvisionnement alimentaire difficile** : Les exigences d'accréditation et le faible nombre d'épiceries dans la région limitent l'accès aux denrées.
- **Problèmes de transport** : Le manque de solutions de transport rend l'accès aux services communautaires difficile pour les personnes en situation de précarité.

Par la proximité des territoires, nous pouvons assumer que ces défis ne sont pas étrangers aux organismes communautaires de Lotbinière.

La pandémie et ses répercussions (Inflation des prix à la consommation) a amplifié l'insécurité alimentaire² tout en augmentant la pression sur les organismes, qui ont vu leur nombre de bénéficiaires croître significativement³. Cette situation déjà préoccupante risque d'être amplifiée par les effets des CC.

Changement climatique — MRC de Lotbinière et des Appalaches

Cette section présente les faits saillants du rapport [VRAC](#)²⁷. L'étude analyse les risques climatiques et les vulnérabilités de la région Chaudière-Appalaches.

Les aléas qui entraîneront des impacts majeurs dans la région

- **Le réchauffement moyen, chaleurs extrêmes et vagues de chaleur**
- **Les tempêtes et précipitations** (augmentation de la saison propice aux orages et aux pluies intenses)
- **Les vecteurs de maladie** (exemple : maladie de Lyme)
- Des impacts directs modérés sont attendus pour les pollens allergènes, les sécheresses, les inondations, les submersions marines et l'érosion côtière.

Selon la **consultation menée auprès des municipalités de la MRC des Appalaches sur leurs besoins et priorités concernant l'élaboration d'un plan climat**, les municipalités de la MRC observent déjà des impacts de ces aléas sur leur territoire. La plupart ont subi des impacts sur leurs infrastructures : bris de route, bris de pontons suite à de fortes pluies, routes affaissées et endommagées, arbres tombés, refoulement d'égouts et pannes d'électricités²⁸. Les municipalités mentionnent également des pertes de revenus agricoles et des problèmes d'approvisionnement en eaux²⁸.

Les vulnérabilités aux changements climatiques dans les deux MRC

Les personnes les plus vulnérables aux changements climatiques sont :

- Les personnes dépendantes des autres (enfants, personnes handicapées, certaines personnes âgées) ;
- Les personnes avec maladies chroniques ou mentales ;
- Les personnes à faible revenu ;
- Personnes passant beaucoup de temps à l'extérieur pour le travail, le loisir ou le sport
- Les personnes éloignées des services ou socialement isolées
- Les femmes enceintes

Une personne peut cumuler plusieurs vulnérabilités. Celle-ci risquera de souffrir davantage lorsqu'elle sera exposée à un aléa climatique²⁹. Les milieux de vie (travail, logement, accès aux ressources publiques, la cohésion sociale), l'aménagement du territoire et le système de santé notamment, vont également influencer la sensibilité des populations aux aléas climatiques.

Dans la MRC des Appalaches

La majorité des municipalités, excepté la ville de Thetford, présentent **une vulnérabilité aux aléas climatiques supérieure à la moyenne régionale**. Cela s'explique par une plus grande proportion des personnes qui occupent un travail physique exigeant et à un accès moins grand à des ressources publiques (ex : services d'urgence, loisirs). Dans plusieurs municipalités³ de la MRC l'accès aux ressources publiques est très faible.

Malgré le fait que les ressources en santé et les réseaux de communication semblent bien adaptés pour faire face à un aléa climatique et que la cohésion sociale est bonne dans la MRC. La capacité de préparation des individus face aux crises y est moins grande qu'ailleurs dans la région.

Dans la MRC de Lotbinière

La vulnérabilité de la population aux aléas climatiques y est de manière générale plus modérée. La population est moins sensible à la plupart des aléas et sa capacité d'adaptation est assez élevée. Cela s'explique par des ressources en santé bien préparées, une population ayant un niveau de littératie plus favorable et moins de personnes ayant un travail physique exigeant. Bien que la MRC ait une faible capacité de prévention des aléas, elle présente toutefois une capacité de rétablissement supérieure à la moyenne.

Cependant, dans les municipalités de Leclercville, Saint-Janvier-de-Joly, Sainte-Croix, Notre-Dame-du-Sacré-Cœur-d'Issoudun et Saint-Patrice-de-Beaurivage la capacité d'adaptation de la population est très faible.

³ Saint-Fortunat, Saint-Jacques-le-Majeur-de-Wolfestown, Disraeli (P), Beaulac-Garthby, Saint-Praxède, Saint-Joseph-de-Coleraine, Saint-Jean-de-Brébeuf, Kinnear' Mills, Saint-Jacques-de-Leads, Saint-Pierre-de-Bourghton et Saint-Clothilde-de-Beauce

De manière générale, les municipalités de plus petite taille et qui sont moins favorisées matériellement et socialement pourraient être plus vulnérables aux aléas climatiques, car la population est plus sensible aux aléas ou a une moins grande capacité d'adaptation.



Fiche régionale MRC de Lotbinière



Fiche régionale MRC des Appalaches

Revue de littérature sur les risques et effets sur la sécurité alimentaire

Les changements climatiques ont des impacts complexes sur les systèmes alimentaires et donc sur la sécurité alimentaire des communautés³⁰ (voir annexe 1). Les systèmes alimentaires sont ce qui soutient la sécurité alimentaire et assure la stabilité de ses piliers⁴ : la disponibilité, l'accessibilité et l'utilisation³¹. Le **système alimentaire** se définit en 4 composantes interreliées : (1) la production, (2) la transformation, (3) la distribution et transport et (4) la consommation. Toutes ces composantes sont interdépendantes sur le territoire créant un environnement complexe³². Une approche systémique est à privilégier pour générer des changements durables.

Toutes les composantes du système alimentaire sont affectées par les changements climatiques, voici un résumé des effets des CC identifiés par la littérature scientifique :



Production

- Une diminution des rendements et de la productivité des cultures dus aux aléas climatiques (Températures extrêmes, tempêtes, pluie, etc.)^{4,33}.
- Des élevages moins productifs dus aux températures extrêmes^{4,34}. Les chaleurs extrêmes peuvent entraîner une diminution de la prise de poids des animaux, de la capacité de reproduction, de la production de lait et d'œufs et, plus rarement de la mortalité du bétail³⁵.
- Des conditions plus favorables à la présence de ravageur, espèces envahissantes et de maladie chez les plantes^{4,35}.
- Un dérèglement de la propagation des maladies dans les élevages, telles que la grippe aviaire qui représente une menace même hors des saisons de migration³⁶.
- D'ici 2070, la niche climatique de l'acériculture risque de se déplacer vers le nord³⁷. La région de Chaudière-Appalaches pourrait se retrouver à l'extérieur des zones climatiques idéales pour la croissance des érables. Les études ont de la difficulté à prévoir l'adaptation de l'érable à ce changement³⁷.
- Source **d'opportunité** pour quelques cultures (Exemple les petites cultures, les noix et les maïs³⁵) qui vont bénéficier du réchauffement et de l'allongement de la saison de culture³⁸. Toutefois, les autres effets des CC (Sécheresse et ravageurs) pourront limiter les gains de rendement potentiels⁴.

Distribution et Transport

- Des impacts sur les infrastructures de transport dans le pays dus à des températures extrêmes (tempêtes, orage, inondation, etc.)^{4,39}. Cela peut entraîner un risque de perturbation des réseaux de distribution^{39,40}.
- Le système alimentaire québécois dépend en partie de chaînes d'approvisionnement mondiales⁴⁰. Les impacts des CC à l'étranger (sécheresses, tempêtes, perturbations agricoles) peuvent affecter directement la disponibilité, le prix et la qualité des aliments dans les épiceries locales^{4,5,40}.

Transformation

- Une réduction de l'eau potable disponible ou une fluctuation dans la disponibilité peut affecter les opérations de transformations alimentaires³³.
- Les événements extrêmes (Pluies, vents, etc.) peuvent déranger ponctuellement les activités de transformations (panne d'électricité par exemple)⁴¹.
- Une diminution de la disponibilité et de la qualité des aliments, et une augmentation de leurs coûts des produits pourraient affecter le secteur de la transformation^{4,42}.

Consommation

- Une augmentation du prix de produits alimentaires de bases dans le monde^{4,5}. Les CC sont un facteur important de l'augmentation des prix des aliments au Canada depuis 2016⁴³. Cela peut entraîner un accès limité aux aliments de qualité pour les personnes qui n'ont pas les moyens de se les procurer et qui vont se tourner vers des aliments transformés peu coûteux^{4,5}.
- Les températures extrêmes (neige, pluie, bris de la route) peuvent limiter l'accès des gens aux lieux de distribution alimentaire⁴. Les personnes vivant dans les déserts alimentaires seront plus affectées par ces situations⁴⁴.

Eau

- Les fluctuations de la quantité d'eau, la dégradation de la qualité de l'eau et l'augmentation des risques d'inondation et de sécheresse⁴⁵ peuvent avoir un impact sur

les composantes du système alimentaire. Notamment, les activités de production et de transformation qui demandent beaucoup d'eau⁴⁶.

- La diminution des quantités d'eau et les températures plus élevées entraînent une croissance des agents pathogènes dans l'eau⁴⁵.
- Les petites collectivités sont plus vulnérables, dû à un déficit dans les infrastructures des systèmes d'approvisionnement en eau ainsi qu'à un manque de ressources financières et technologiques⁴⁷.
- Il y a un risque accru de tensions au municipal sur les questions d'approvisionnement en eau^{48,49} et du partage de la ressource⁵⁰.

Changements climatiques et inégalités sociales

Au-delà des effets des CC sur les composantes du système alimentaire, plusieurs recherches mettent de l'avant l'impact des changements climatiques sur les groupes de la population les plus vulnérables. **Toutes et tous ne sont pas égaux devant les CC.** Certaines populations sont plus vulnérables aux impacts des CC sur leurs sécurité alimentaire^{6,40,51}. Puis, ce sont les plus vulnérables qui verront leur vulnérabilité s'accroître à la suite des aléas des changements climatiques. Renforçant ainsi les inégalités déjà en place⁶. Comme le démontre le cas des inondations dans Chaudière-Appalaches, les personnes en situation de pauvreté, tel que les locataires étaient moins préparés à la crise et ils ont plus de difficulté s'en remettre⁵².

Plus largement, la littérature indique que les crises telles que la pandémie affectent le développement des collectivités⁵³ notamment en augmentant les inégalités sociales (revenues, ressources, services et soins⁵⁴. Mais également en affectant l'offre de services des organismes communautaires, première ligne de soutien des populations défavorisées⁵³. Les organismes ont été confrontés à une augmentation des besoins des populations se traduisant en de grandes pressions sur les organismes et leurs personnels³. La pandémie a également mis en évidence que, bien que les services d'urgence au Québec soient efficaces en phase de crise, leur capacité à soutenir les populations durant le rétablissement est limitée, particulièrement dans les milieux éloignés où les ressources sont moins accessibles⁵⁵, accentuant ainsi les inégalités et la pression sur les organismes communautaires.

Discussion

La littérature démontre que les changements climatiques ont et vont continuer d'avoir des effets sur la sécurité alimentaire. Les changements climatiques affectent indirectement les chaînes d'approvisionnement, le prix des aliments et le marché de l'alimentation. Donc ils affectent la sécurité alimentaire dans toutes ces dimensions : L'accès, la disponibilité, la stabilité⁵⁶.

Les recherches suite à la pandémie et ses effets sur le milieu communautaire illustrent à la fois le rôle essentiel des organismes communautaires comme acteur de première ligne pour assurer une alimentation saine aux populations vulnérables ainsi que les pressions accrues sur celles-ci dans les moments de crises.

La pandémie a aussi entraîné des réflexions sur le sujet de l'autonomie alimentaire de la région, renforçant l'importance de réfléchir à des solutions locales pour garantir un accès aux aliments⁵⁷.

Cela soulève quelques éléments de réflexion...

-  Les effets des CC sur l'agriculture, dans les deux MRC, semblent avoir peu d'impacts sur la sécurité alimentaire des individus, en raison de la mise en marché collective des principales productions agricoles (lait, porc, maïs, etc.). Une baisse de rendement n'affecte pas directement l'approvisionnement des individus de la région.
-  Bien que les maraîchers occupent une place marginale dans la production agricole des MRC de Lotbinière et des Appalaches, ils contribuent à la diversification de l'offre alimentaire locale. Le soutien à la production maraîchère et au développement de circuits de mise en marché de proximité pourrait renforcer l'autonomie alimentaire de la région et offrir une certaine résilience face aux impacts des changements climatiques.
-  À la lumière de la revue de littérature et du portrait des MRC de Lotbinière et des Appalaches, ce qui ressort est que les impacts des changements climatiques sur la sécurité alimentaire se traduiront avant tout par des difficultés accrues d'accès aux aliments dû à une augmentation des prix. Mais également dû à la capacité des groupes les plus vulnérables, à prévoir et s'adapter à de potentielles crises (bris de route, perte d'électricité, etc.).
-  En fonction des effets énumérés sur les différentes composantes du système alimentaires, il est possible de prévoir de multiples impacts sur les activités et services des organismes communautaires du territoire :

- Individus incapables de se déplacer au lieu de collecte des denrées.
- Service de transport des denrées ou repas interrompus.
- Perte d'électricité brisant la chaîne de froid ou les liens de communications
- Bénévoles indisponibles
- Aléas (tempêtes, orage, etc.) entraînant des coûts sur les infrastructures



Les aléas climatiques créeront des dommages multiples sur un territoire. Bien que des expertises (gouvernementales) soient disponibles dans la région, la pluralité des demandes et leurs possibles successions exigeront une plus grande autonomie des résidents et des organismes communautaires.



L'eau étant une ressource essentielle à plusieurs activités humaines et économiques, sa rareté par période d'étiage ou de sécheresse exigera une priorisation d'usage.

Leviers d'action pour des communautés résilientes

Le tableau suivant présente différentes pistes d'action pour renforcer les capacités locales à faire face aux impacts des changements climatiques sur la sécurité alimentaire.

Selon les enjeux plus urgents ressentis, les intérêts des organismes collaborateurs et les ressources (Financières, humaines et matérielles) disponibles, vous pourrez procéder à une sélection (priorisation) ou le développement (idéation) d'autres projets.

Améliorer la littératie agricole : Démystifier les connaissances liées à la production	Offrir des connaissances en production pour la population (Ferme Marichel)
	Favoriser la production urbaine : les jardins de façade, les espaces nourriciers en ville, incroyables comestibles.
	Découvrir les produits forestiers non ligneux (PFNL)
Améliorer la littératie alimentaire : Offrir des connaissances culinaires	Organiser des cuisines collectives, brigades culinaires, recettes de produits locaux
	Améliorer l'habileté à la planification des budgets et du temps de préparation
	Favoriser l'accès à des espaces de transformation alimentaire (Pôle, CDBA)
Rapprocher les producteurs avec les acheteurs	Connaissance des produits locaux et des circuits courts pour la population
	Épicerie solidaire avec des produits locaux
	Maillages entre producteurs/transformateurs et institutions/restauration
Assurer l'accès aux services de sécurité alimentaire	Heures d'ouverture cohérente avec les besoins de la population
	Arrimage des services de transport avec les organismes de sécurité alimentaire
Réduire le gaspillage alimentaire	Organiser du glanage chez les producteurs volontaires
	Optimiser la gestion des invendus
Renforcer les liens communautaires	Réduire la solitude, améliorer la participation aux organismes et associations
	Promouvoir les organismes offrant du soutien social (Bottin des ressources)
	Favoriser les fêtes de voisinage, la solidarité rurale

Bibliographie

1. Centraide Québec et Chaudière-Appalaches. Investissement dans la Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches. Published online 2022.
2. Polsky JY. Les tendances associées à l'insécurité alimentaire des ménages tirées de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2017 à 2022. 2024. Accessed January 31, 2025. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2024010/article/00002-fra.htm>
3. Couturier EL, Fortin M. Effets de la crise sanitaire sur le milieu communautaire - Portrait de la situation pour les organismes du Québec. *IRIS*. Published online 2021.
4. Harper SL, Schnitter R, Fazil A, et al. Food Security and Food Safety. In: *Health of Canadians in a Changing Climate: Advancing Our Knowledge for Action*. ; 2022:535-612. <https://changingclimate.ca/health-in-a-changing-climate/>
5. Lake IR, Hooper L, Abdelhamid A, et al. Climate Change and Food Security: Health Impacts in Developed Countries. *Environ Health Perspect*. 2012;120(11):1520-1526.
6. Islam SN, Winkel J. Climate Change and Social Inequality. *Department of Economic & Social Affairs*. 2017;(152):1-30.
7. Plan de développement de la zone agricole: MRC des Appalaches. Published online 2014.
8. planification stratégique 2019-2022: MRC de Lotbinière. Published online 2019.
9. PDZA Lotbinière: Mise à jour du plan de développement de la zone agricole (PDZA). Published online March 2023.
10. Plan de développement de la zone Agricole - MRC de Lotbinière. Published online 2016.
11. Institut de la statistique du Québec. Indice de vitalité économique, MRC. 2020. https://statistique.quebec.ca/cartovista/ivt_mrc/index.html
12. Gouvernement du Québec. Répertoire des municipalités - MRC des Appalaches. 2024. <https://www.quebec.ca/gouvernement/portrait-quebec/repertoire-municipalites?field=mrc&mrc=330>
13. Gouvernement du Québec. Répertoire des municipalités - MRC de Lotbinière. 2024. <https://www.quebec.ca/gouvernement/portrait-quebec/repertoire-municipalites?field=municipalite&municipalite=29120>
14. Emploi et solidarité sociale Québec. Fiche synthèse MRC Les Appalaches: PORTRAIT SOCIO-ÉCONOMIQUE DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES (RECENSEMENT DE 2021). Published online 2021.
15. Ministère de l'immigration, de la francisation et de l'intégration. PRÉSENCE 2023: Portraits sociodémographique et régional des personnes immigrantes admises au Québec de 2012 à 2021 et présentes en janvier 2023. Published online 2023. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/immigration/publications/fr/recherches-statistiques/PUB_Presence2023.pdf
16. Gouvernement du Canada SC. Tableau de profil, Profil du recensement, Recensement de la population de 2021: Les Appalaches. 2022. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>
17. Institut de la statistique du. Nombre de familles à faible revenu¹, selon le type de famille², MRC³ et ensemble du Québec. 2022. <https://statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/nombre-de-familles-a-faible-revenu-selon-le-type-de-famille-mrc-et-ensemble-du-quebec>
18. Emploi et solidarité sociale Québec. Fiche synthèse MRC de Lotbinière: PORTRAIT SOCIO-ÉCONOMIQUE DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES (RECENSEMENT DE 2021). Published online 2021.
19. Gouvernement du Canada SC. Tableau de profil, Profil du recensement, Recensement de la population de 2021: Lotbinière. February 9, 2022. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>
20. Centre-Femmes de Lotbinière, Groupe de réflexion et d'action sur la pauvreté. *L'offre alimentaire dans Lotbinière, Il est temps d'agir.*; 2021:40.
21. Centres communautaires d'alimentation du Canada. Profil de circonscription fédérale: Lévis-Lotbinière. Published online 2024:4.

22. Centre communautaires d'alimentation du Canada. Profil de circonscription fédérale: Mégantic-L'érable. Published online 2024:4.
23. Direction de la santé publique. *3E CARACTÉRISATION DE NOS COMMUNAUTÉS LOCALES DE CHAUDIÈRE-APPALACHES: CHEMIN PARCOURU DEPUIS 2006*.
24. Bordeleau SB Jean Louis. De plus en plus de villages sans commerces au Québec. Le Devoir. April 20, 2024. Accessed January 29, 2025. <https://www.ledevoir.com/economie/811343/plus-plus-villages-commerces-quebec>
25. Gouvernement du Québec SC. Géoportail de santé publique du Québec. 2021. https://cartes.inspq.qc.ca/geoportail/?_gl=1*qp82x*_ga*NzEyNzI2NzExLjE3MzQzNzU2MzY.*_ga_V5EL6F3WVC*MTczNDM3NTYzNS4xLjAuMTczNDM3NTY0MS41NC4wLjA.
26. PAIR Services. *Portrait en sécurité alimentaire dans la MRC des Appalaches - État de situation et perspectives pour l'action communautaire*; 2024:37.
27. Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches, Chaire interdisciplinaire sur la santé et les services sociaux pour les populations rurales, Centre de recherche du CISSS de Chaudière-Appalaches, Santé Canada. *Évaluation des vulnérabilités aux changements climatiques de la région de la Chaudière-Appalaches (Projet VRAC)*; 2023:193.
28. Raymond-Gariépy M. Consultation menée auprès des municipalités de la MRC des Appalaches sur leurs besoins et priorités concernant l'élaboration d'un plan climat. Published online 2025.
29. Demers-Bouffard D. Les aléas affectés par les changements climatiques: effets sur la santé, vulnérabilités et mesures d'adaptation (INSPQ). Published online 2021. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2771-aleas-changements-climatiques-effets-santevulnerabilite-adaptation.pdf>
30. Fanzo J, Davis C, McLaren R, Choufani J. The effect of climate change across food systems: Implications for nutrition outcomes. *Global Food Security*. 2018;18:12-19.
31. Comité sur la sécurité alimentaire mondiale. *Sécurité alimentaire et nutrition - faire la différence*. Food and agriculture organization; 2015:86.
32. Vivre en ville. Système alimentaire durable | Publications. Carrefour Vivre en Ville. February 20, 2024. <https://carrefour.vivreenville.org/publication/systeme-alimentaire-durable>
33. Campbell ID, Durant DG, Hunter KL, Hyatt KD. Food production. In: *Canada in a Changing Climate: Sector Perspectives on Impacts and Adaptation*. F.J. Warren and D.S. Lemmen. ; 2014:99-134. https://natural-resources.canada.ca/sites/nrcan/files/earthsciences/pdf/assess/2014/pdf/Full-Report_Eng.pdf
34. Bishop-Williams KE, Berke O, Pearl DL, Hand K, Kelton DF. Heat stress related dairy cow mortality during heat waves and control periods in rural Southern Ontario from 2010–2012. *BMC Veterinary Research*. 2015;11(1):291.
35. Agriculture et Agroalimentaire Canada. Impacts du changement climatique sur l'agriculture. 2020. <https://agriculture.canada.ca/fr/environnement/changements-climatiques/scenarios-climatiques-lagriculture>
36. Lachapelle S. Les changements climatiques dérèglent la propagation de la grippe aviaire. La Terre de chez nous. January 16, 2024. <https://www.laterre.ca/productions/volailles/les-changements-climatiques-dereglent-la-propagation-de-la-grippe-aviaire/>
37. Blanchette-Pelletier D. Notre sirop d'érable en péril. *Radio Canada*. <https://ici.radio-canada.ca/info/2023/sirop-erable-rechauffement-climat-niche-production-acericole-cabane-sucre-printemps-seve-quebec/>. 2023.
38. OURANOS. Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques - Guide pour les organismes municipaux. Published online 2024:144.
39. Palko K (Ed), Lemmen D (Ed). Climate Risks and Adaptation Practices for the Canadian Transportation Sector 2016. Published online 2017. Accessed December 17, 2024. <https://trid.trb.org/View/1483889>
40. Schnitter R, Berry P. The Climate Change, Food Security and Human Health Nexus in Canada: A Framework to Protect Population Health. *IJERPH*. 2019;16(14):25-31.

41. Ziska L, Crimmins A, Auclair A, et al. *Ch. 7: Food Safety, Nutrition, and Distribution. The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment*. U.S. Global Change Research Program; 2016. doi:10.7930/J0ZP4417
42. Wong J, Schuchard R. *Adapting to Climate Change: A Guide for the Food, Beverage, and Agriculture Industry*.
43. Charlebois S, Giusto A, McGuinty E, Keselj V, Music J. *Rapport annuel sur les prix alimentaires canadiens 2020 (10ème ed.)*. Dalhousie University, et University of Guelph; 2020.
44. Biehl E, Buzogany S, Baja K, Neff RA. Planning for a Resilient Urban Food System: A Case Study from Baltimore City, Maryland. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*. 2018;8(B):39-53.
45. Takaro T, Enright P, Waters S, et al. Chapitre 7 — La santé des Canadiens et des Canadiennes dans un climat en changement. In: *Health of Canadians in a Changing Climate: Advancing Our Knowledge for Action*. ; 2022:535-612. <https://changingclimate.ca/health-in-a-changing-climate/>
46. Compton M, Willis S, Rezaie B, Humes K. Food processing industry energy and water consumption in the Pacific Northwest. *Innovative Food Science et Emerging Technologies*. 2018;47:371-383.
47. Moffat H, Struck S. Les éclosions de maladies d'origine hydrique dans les petits réseaux d'alimentation en eau potable au Canada. Published online 2011.
48. Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs. Portrait régional de l'eau - Chaudière-Appalaches - MENV. 2000. [https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/regions/region12/12-chaudiere\(suite\).htm#52](https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/regions/region12/12-chaudiere(suite).htm#52)
49. Fédération québécoise des municipalités. La FQM innove en matière de gestion de l'eau. Fédération québécoise des municipalités. 2024. <https://fqm.ca/services-fqm/ingenierie-infrastructure-changements-climatiques/la-fqm-innove-en-matiere-de-gestion-de-leau/>
50. Krol A. Dossier: Bras de fer pour de l'eau potable. *La Presse*. <https://www.lapresse.ca/actualites/bras-de-fer-pour-de-l-eau-potable/2024-12-01/comme-une-epee-de-damocles.php>. 2024.
51. Berry P, Clarke KL, Fleury M, Parker S. Human health. In: *Canada in a Changing Climate: Sector Perspectives on Impacts and Adaptation*. F.J. Warren and D.S. Lemmen. ; 2014.
52. Leclerc T, Lessard L, Brisson G, Bouchard-Bastien E, Fleet R, Foldes-Busque G. Impacts sur la santé mentale des inondations de la rivière Chaudière en Beauce dans un contexte de changement climatique et réponses pour les réduire: une étude exploratoire.
53. Courtemanche A, Morin L, Parent AA, Bourque D, Racine S, Jochems S. Effets de la pandémie de COVID-19 sur le développement des collectivités: apport des intervenants collectifs. *Écrire le social*. 2022;4(1):33-43. doi:10.3917/esra.004.0033
54. Bernier NF, Direction de la valorisation scientifique et qualité. Réduire les vulnérabilités et les inégalités sociales: tous ensemble pour la santé et le bien-être. *Direction de la valorisation scientifique et qualité*. Published online 2021.
55. Brisson G, Lessard L. Projet #552021 Rapport final soumis à OURANOS Novembre 2020.
56. Rani P, Reddy RG. Climate Change and Its Impact on Food Security. *IJECC*. 2023;13(3):104-108.
57. Royer A. *Approvisionnement Local et Coordination Des Acteurs Dans Une Optique d'autonomie Alimentaire, de Développement Territorial et Sectoriel*. CIRANO; 2020.

Annexe 1

Schéma des répercussions des changements climatiques sur la sécurité alimentaire⁴ :

