

VILLE
DE
PLESSISVILLE
CENTRALE
DE
FILTRATION



SNC • LAVALIN

Bâtisseurs d'avenir

**PLAN D'ACTION
EN ADAPTATION
AUX CHANGEMENTS
CLIMATIQUES 2021**



Plessisville

À BRAS OUVERTS!

plessisville.quebec



Sommaire exécutif

Les effets du réchauffement climatique se font ressentir de plus en plus distinctement depuis les dernières décennies avec l'atteinte de records de température et une augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes. Bien que les acteurs privés et publics soient de plus en plus sensibilisés à cette problématique mondiale et s'orientent vers une économie verte et faible en carbone, cette transition est trop lente et il appert que l'humanité subira des bouleversements climatologiques d'une ampleur importante. Comme les effets des changements climatiques sont déjà visibles et qu'ils s'aggravent au fil des années, il devient essentiel d'agir dès maintenant pour préserver l'environnement, la santé et la sécurité de la population.

C'est dans cette optique que la Ville de Plessisville a mandaté SNC-Lavalin pour préparer un plan d'adaptation aux changements climatiques dans le but d'accroître sa résilience en matière de développement économique, social et environnemental en y intégrant le risque climatique dans sa prise de décision au niveau des infrastructures municipales, du milieu bâti et de la santé et sécurité de la population. En concevant un tel plan, la Ville vise à réduire ses vulnérabilités économiques, environnementales et sociales afin d'offrir un héritage territorial prospère à ses citoyens. Le plan d'adaptation permet ainsi d'établir :

- › les vulnérabilités propres au territoire de la Ville reliées au réchauffement et aux événements climatiques extrêmes;
- › des mesures et bonnes pratiques permettant d'éliminer ou d'atténuer les conséquences de ces risques pour les citoyens et assurer leur bien-être et leur sécurité;
- › les mesures prioritaires et planifier le développement de la Ville en tenant compte des contraintes identifiées liées aux changements climatiques sur son territoire.

L'élaboration du plan d'adaptation de la Ville de Plessisville s'est déroulée en six étapes, soit :

- › La revue du contexte local;
- › La revue du climat propre au territoire de Plessisville;
- › La définition des risques climatiques puis l'analyse des vulnérabilités propres au territoire de la Ville;
- › L'appréciation des risques;
- › L'identification des mesures d'adaptation envisageables par la Ville;
- › La stratégie de mise en œuvre des mesures identifiées.

Pour les étapes de cueillette d'information, l'équipe de SNC-Lavalin a procédé à des analyses documentaires et a recueilli les commentaires et avis des principaux intervenants de la Ville et de la MRC avoisinante par le biais d'entrevues, de rencontres virtuelles et d'appels téléphoniques.

Revue du contexte local

La première étape consiste à définir les particularités propres à la Ville de Plessisville qui pourraient éventuellement être un enjeu par rapport aux changements climatiques. Ceci comprend un examen de l'aspect territorial particulièrement en lien au réseau hydrographique (zones inondables) et à l'étalement urbain (îlots de chaleur), puis de l'aspect socio-économique en lien à la population (vulnérabilité de la population) et aux activités économiques d'importance de la Ville. Cette revue a permis de mettre les bases pour l'analyse des vulnérabilités climatiques proprement dite.



Revue climatologique

Cette étape vise à documenter les données climatologiques sur lesquelles l'évaluation des vulnérabilités s'est appuyée. Les données climatologiques historiques pour la Ville de Plessisville et les prévisions climatologiques pour la région du sud du Québec jusqu'à l'horizon 2100 ont donc été révisées. Les données historiques sont utiles dans la mesure où elles permettent d'apprécier l'évolution récente du climat alors que les prévisions climatologiques donnent une indication du degré de changement des paramètres climatiques et des tendances probables en termes d'événements météorologiques extrêmes. Cette revue a démontré notamment :

- › Une hausse de la température moyenne annuelle d'environ 1,8 °C sur les 60 dernières années;
- › Une hausse prévue de la température moyenne annuelle de 1,7 à 4,6 °C pour 2050 et de 2,1 à 7,2 °C pour 2080 par rapport aux conditions moyennes observées entre 1971 et 2000. Selon ces projections, la température moyenne annuelle à Plessisville, de 4,8 °C entre 1981 et 2010, devrait s'approcher de 8 °C en 2050 et 10 °C en 2080;
- › Une augmentation de la fréquence et durée d'extrêmes chauds (nuits et jours chauds) ainsi que de la durée des vagues de chaleur a été observée et devrait se poursuivre alors que le nombre de jours avec une température maximale supérieure à 30 °C devrait au moins doubler en 2050 par rapport à aujourd'hui et pourrait même atteindre 50 jours par année en 2080 pour le scénario le plus pessimiste;
- › Une diminution de la fréquence d'extrêmes froids (nuits et jours frais) ainsi que de la durée des vagues de froid a été observée. Les projections climatiques abondent dans le même sens avec une diminution continue du nombre de jours de froid extrême sur une base annuelle;
- › Une stabilisation des précipitations totales annuelles sur les 60 dernières années, quoique les projections climatiques anticipent une hausse de l'ordre de 3-14 % en 2050 et de 3-20 % en 2080, variant selon le scénario d'émissions de gaz à effet de serre et le modèle climatique;
- › Une hausse plus significative des températures et des précipitations pour la période hivernale par rapport aux autres saisons est anticipée signifiant ainsi une diminution des chutes de neige sur une base annuelle (ce qui est déjà observé aujourd'hui), une augmentation des pluies hivernales et une hausse des épisodes de verglas et de redoux.

En tenant compte de ces éléments, un ensemble d'aléas climatiques a été sélectionné pour l'analyse des vulnérabilités spécifiques à la Ville de Plessisville, soit :

- › Les vagues de chaleur;
- › Les périodes de sécheresse (absence prolongée de précipitations);
- › Les redoux printaniers (fonte rapide et inondation);
- › Les redoux/pluies hivernales;
- › Les épisodes de pluies intenses;
- › Les épisodes de grêle;
- › Les tempêtes de neige;
- › Les épisodes de vents forts et orages;
- › Les épisodes de pluies verglaçantes.



Définition des risques climatiques et analyse des vulnérabilités propres à la Ville

Une matrice d'analyse de risques a été développée visant à offrir, dans une fiche consolidée, un aperçu des effets significatifs des aléas climatiques identifiés dans le plan d'adaptation sur les différents systèmes et sous-systèmes construits, sociaux et environnementaux de la Ville. Cette matrice définit, en premier lieu, les risques climatiques en termes de probabilité (P) d'une hausse de l'occurrence d'un aléa climatique à moyen et long terme par rapport aux observations actuelles. Ainsi, une cote de probabilité (P) a été attribuée pour chaque aléa climatique en fonction des résultats de la revue climatologique tout en prenant compte des observations et inquiétudes soulevées par les intervenants de la Ville. Les cotes de probabilité sélectionnées, pouvant aller de 1 (improbable) à 5 (hautement probable), sont identifiées dans la matrice d'analyse de risques à la [page 12](#) et la [page 13](#) de ce sommaire exécutif.

L'échelle de gravité (G) permet d'établir la portée des dommages et préjudices que l'aléa climatique peut avoir sur les divers systèmes et sous-systèmes évalués. Pour ce faire, une échelle, allant également de 1 à 5, a été développée pour chaque catégorie (construit, social et environnemental). Il est important de savoir que la matrice d'analyse porte sur de larges ensembles d'infrastructures plutôt que sur des infrastructures spécifiques (p. ex. les toitures en général, plutôt que les toitures pour chaque bâtiment pris individuellement). Les aspects pris en compte dans le choix de la cote de gravité (G) comprennent la sensibilité du sous-système évalué, l'importance des impacts, et la situation propre à Plessisville.

Les cotes de gravité ont été attribuées initialement par l'équipe de SNC-Lavalin puis finalisées avec les divers intervenants de la Ville, à la suite de plusieurs rencontres et délibérations. Pour l'ensemble des systèmes et sous-systèmes, les personnes consultées sont les suivantes :

Équipe de SNC-Lavalin

Jean-Luc Allard, ing., Directeur, Acoustique, air et changements climatiques
 Jenny Vieira, ing., Chef d'équipe, Qualité de l'air et changements climatiques
 Simon Piché, ing., Ph. D., Qualité de l'air et changements climatiques
 Vickie Barabé, M. Env., Changements climatiques

Équipe de la Ville de Plessisville

Justine Fecteau, Directrice générale
 Marie-Pierre Paquette, Chargée de projet à la direction générale
 Guy Dickner, Directeur du développement durable
 Robert Provencher, Directeur, Sécurité publique
 Marc Bédard, Technicien en horticulture

Équipe de la MRC de L'Érable

Ézéchiél Simoneau, Responsable du développement durable
 Léo Ouellet, Responsable des cours d'eau

Une fois le produit de la probabilité et de la gravité effectué, un indice de risque (R) est établi pour chacun des sous-systèmes construits, sociaux et environnementaux pour chaque aléa climatique évalué. Un niveau de risque de « faible » à « élevé » a donc été attribué pour chaque combinaison en utilisant le barème suivant.



Probabilité (P) x Gravité (G) = Risque (R)

Risque (R) = Probabilité (P) x Gravité (G)	
≤ 5	Risque faible
6 - 10	Risque moyen
12 - 16	Risque moyen-élevé
20 - 25	Risque élevé

Appréciation des risques

La matrice d'analyse de risques disponible à la [page 12](#) et la [page 13](#) de ce sommaire exécutif permet d'un même coup d'œil d'identifier les risques associés aux changements climatiques. L'appréciation des risques a donc comme objectif d'extraire les informations pertinentes de cette matrice en décrivant les principaux axes de risques et en mettant l'emphase sur les risques élevés et moyens-élevés associés à chaque aléa climatique, ce qui permet de prioriser les actions et mesures d'adaptation à entreprendre. Les risques moyens, indicatifs d'un certain impact de l'aléa climatique sans créer un risque critique pour la population ou la municipalité, n'ont pas été traités davantage n'étant pas considérés comme prioritaires dans le cadre d'un plan d'adaptation aux changements climatiques au niveau municipal.

Un extrait du [tableau 14](#) du plan d'adaptation est présenté ci-dessous traitant des risques élevés avec la raison principale menant à ce niveau de risque. Le lecteur est invité à survoler le [tableau 14](#) pour les raisons supportant le choix des risques moyens-élevés.

Risque	Aléa climatique	Système (sous-système affecté par l'aléa climatique)	Justificatif
Risques élevés	Vague de chaleur	(A4) Approvisionnement en eau potable (usine de filtration de l'eau)	Surchauffe des pompes et équipements électriques présentement pouvant mener à un arrêt de l'usine (avec seulement 36 heures d'eau potable en réserve).
		(A5) Collecte et traitement des eaux usées (station d'épuration des eaux usées)	Surchauffe des pompes et équipements électriques de l'usine et des stations de pompage des eaux usées créant possiblement un arrêt de services (modernisation du bâtiment en cours).
		(A5) Collecte et traitement des eaux usées (stations de pompage)	
	Épisode de verglas	(B1) Santé publique (mortalité)	Par expérience, de longs épisodes de chaleur extrême peuvent mener à des décès, surtout pour les personnes âgées dont la proportion est élevée à Plessisville.
		(A6) Infrastructures aériennes (alimentation électrique)	De longs épisodes de verglas soutenus ont le potentiel d'endommager le réseau électrique et de créer de longues pannes électriques.
		(B1) Santé publique (accident)	Des épisodes de verglas peuvent rendre la chaussée (et trottoir) très glissante et impraticable de façon sécuritaire pour n'importe quel type de véhicule.



Identification des mesures d'adaptation

À la suite de l'analyse des résultats de l'analyse de risques, des mesures d'adaptation ont été formulées pour les risques élevés et moyens-élevés et synthétisées dans des fiches décrivant le type et niveau de risques sur le système en cause, l'objectif et un résumé de la mesure, le secteur visé, les acteurs responsables de l'implantation, les partenaires possibles et les approches de suivi et d'évaluation du rendement.

Cinquante-deux (52) mesures d'adaptation ont été identifiées et brièvement résumées à la fin de ce sommaire. Plus de détails sont disponibles au chapitre 6 du plan d'adaptation. Un échéancier est suggéré pour chacun d'entre eux en termes de priorité et/ou de facilité d'implantation selon le barème suivant : en place (<1 an), court terme (1-5 ans), moyen terme (5-10 ans) et long terme (< 10 ans). Compte tenu de l'ampleur des mesures d'adaptation disponibles, il incombera à la Ville d'établir son propre échéancier par rapport aux mesures considérées plus importantes par rapport à d'autres en fonction des budgets. Par exemple, une mesure avec un échéancier à court terme pourra être considérée une mesure plutôt à moyen ou long terme par la Ville alors qu'au contraire, une mesure à long terme ne devrait pas être déplacée comme du court terme, compte tenu des difficultés d'implantation associées à ce type de mesure d'adaptation.

Stratégie de mise en œuvre des mesures identifiées

Finalement, le plan d'adaptation fait état des modalités de mise en œuvre du plan d'adaptation aux changements climatiques. Autrement dit, une description des moyens et des grandes orientations à prendre par la Ville afin d'assurer la réussite de ce plan d'action y est présentée. À cet égard, une structure d'imputabilité et de responsabilité claire doit être établie tout comme la vision à long terme de la Ville et les moyens pour assurer l'implantation des mesures proposées. Quelques leviers de mises en œuvre sont identifiés, soit :

- › L'adoption des pistes de solutions du plan d'adaptation aux changements climatiques par le conseil municipal afin de prendre position et les moyens à déployer pour atteindre ses objectifs;
- › La revue des mesures d'adaptation proposées par les différents services de la Ville pour relever les politiques, plans et programmes et, au besoin, procéder à des études plus précises sur les coûts et bénéfices de ces mesures afin d'atteindre l'objectif initial de poursuivre et d'intégrer les risques climatiques, incluant le volet du développement durable, dans sa prise de décision au niveau des infrastructures municipales, du milieu bâti et de la santé et sécurité de la population;
- › Une réflexion au niveau du financement pour l'implantation de certains aspects du plan d'adaptation doit être réalisée. Bien que certains bénéfices soient difficiles à mesurer en termes monétaires, ils sont pourtant très réels. Pensons, par exemple, à la réduction des risques pour les infrastructures, à la réduction de la mortalité/morbidité ainsi qu'à l'augmentation de la qualité de vie;
- › Une stratégie de sensibilisation des acteurs principaux doit être développée, ce qui implique des efforts en matière de communication et de diffusion de l'information comme la vulgarisation des enjeux et des mesures d'adaptation autant à l'interne qu'envers la population.

Liste des mesures d'adaptation identifiées

Échéancier suggéré : En place (< 1 an), court terme (1 à 5 ans), moyen terme (5 à 10 ans), long terme (> 10 ans)

Système	ID mesure	Risque climatique	Titre	Objectif	Échéancier
SYSTÈMES CONSTRUITS					
Immeubles et infrastructures résidentielles et publiques	IMM01	Vague de chaleur	Mettre à jour le plan particulier d'intervention pour les établissements en fonction des chaleurs extrêmes	Minimiser l'impact des vagues de chaleur sur les personnes cantonnées dans les bâtiments et résidences.	Court terme
	IMM02	Vague de chaleur	Favoriser les mesures visant à augmenter les surfaces à fort albédo	Réduire l'absorption de chaleur par les bâtiments et la création d'îlots de chaleur à l'extérieur.	Long terme
	IMM03	Vague de chaleur	Concevoir les bâtiments avec une enveloppe thermique performante	Réduire les infiltrations de chaleur dans les bâtiments affectant la performance des systèmes de climatisation.	Court à long terme
	IMM04	Redoux printanier	Programme de sensibilisation pour le suivi et l'entretien des façades et fondations en prévision d'inondation	Réduire le risque d'infiltration d'eau dans les bâtiments.	Court terme
	IMM05	Redoux printanier	Décourager le développement immobilier dans les zones à risque d'inondation et de glissement de terrain	Atténuer la probabilité de dommages matériels et humains lors des crues printanières.	Court terme
	IMM06	Orage Pluie intense Tempête de neige	Programme de sensibilisation pour le suivi et l'entretien des toitures et façades suivant un épisode climatique	Minimiser les dommages d'intempéries comme les fortes pluies, bordées de neige, et rafales de vent sur les toitures et l'enveloppe du bâtiment	Court terme
	IMM07	Pluie intense	Programme de suivi de la moisissure pour les bâtiments à usage critique	Suivi accru de la présence de moisissures afin de réduire les risques de nuisance et de mauvaise qualité de l'air pouvant affecter la santé.	Court terme
	IMM08	Orage Pluie intense Redoux printanier	Évaluer la résilience des bâtiments municipaux contre les épisodes météorologiques extrêmes et apporter les modifications au besoin	Atténuer l'impact (dommage) des forts vents et inondations sur les toitures et structures des bâtiments.	Moyen terme

Système	ID mesure	Risque climatique	Titre	Objectif	Échéancier
Infrastructures de transport	TRSP01	Redoux printanier Pluie intense	Maintenir le système de drainage des routes en bonne condition	Réduire le risque d'inondation des routes.	En place
	TRSP02	Redoux printanier Pluie intense	Suivi des tronçons routiers à risque d'inondation éclair lors de pluies intenses ou de redoux printaniers	Minimiser les incidents pour les automobilistes, piétons et cyclistes lors d'épisodes d'accumulation d'eau sur la chaussée.	Court terme
	TRSP03	Redoux printanier Pluie intense	Installation d'un système d'alerte (feux clignotants) indiquant une condition dangereuse	Minimiser les incidents pour les automobilistes, piétons et cyclistes lors d'épisodes d'accumulation d'eau sur la chaussée.	Court terme
	TRSP04	Épisode de verglas	Mise en place d'un affichage dynamique de danger (feux clignotants ou panneaux électroniques) sur les routes, trottoirs et pistes cyclables	Minimiser le risque d'accident ou de blessures causé par les surfaces verglacées.	Court à moyen terme
	TRSP05	Redoux hivernal	Maintenir un programme amélioré de suivi et d'entretien des chaussées	Maintenir l'état de la chaussée à un niveau acceptable, autant avant et après des épisodes de gel/dégel, pour éliminer le risque d'incident causé par la chaussée.	En place
	TRSP06	Redoux hivernal	Évaluer l'utilisation de nouveaux matériaux pour la réfection des chaussées	Réduire l'impact du gel/dégel sur la chaussée.	Long terme
Approvisionnement en eau potable	EAU01	Vague de chaleur	Analyse approfondie des infrastructures et équipements de traitement de l'eau brute ainsi que de leurs procédés	S'assurer que les infrastructures de pompage de l'eau brute et de traitement de l'eau demeurent efficaces et adaptées aux effets des vagues de chaleur et des températures extrêmes.	En place à court terme
	EAU02	Sécheresse	Application du Règlement n° 1569 relatif à l'utilisation extérieure de l'eau – Patrouilleurs	Minimiser l'impact des périodes de sécheresse sur l'approvisionnement en eau potable aux résidents de la Ville.	Court terme
	EAU03	Sécheresse	Analyse avancée de la demande en eau selon la disponibilité des ressources et incitatifs de réduction	Obtenir un portrait de la consommation en eau afin de mieux adapter la gestion de l'approvisionnement en eau potable selon les scénarios possibles de sécheresse.	Court terme
	EAU04	Sécheresse	Mise en place d'un programme d'économie d'eau potable	Atténuer l'impact des sécheresses sur le système d'approvisionnement en eau potable.	Court terme
	EAU05	Sécheresse	Étude et suivi du niveau de la rivière Bécancour en période d'étiage	Éviter une interruption de l'approvisionnement en eau brute lors des périodes d'étiage.	En place

Système	ID mesure	Risque climatique	Titre	Objectif	Échéancier
Approvisionnement en eau potable	EAU06	Redoux hivernal	Installation de systèmes pour contrer le frasil dans la production d'eau potable	Prévenir les problèmes d'approvisionnement en eau brute vers la ville.	Moyen terme
	EAU07	Redoux hivernal	Programme amélioré de suivi et d'entretien du réseau d'aqueduc	Prévenir les bris d'aqueduc en lien aux épisodes de gel/dégel.	En place
	EAU08	Redoux printanier	Analyse de l'impact des inondations sur la station de pompage d'eau brute et rectifications au besoin	Prévenir une interruption de la seule station de pompage d'eau brute à cause d'une inondation éclair.	Court terme
Collecte et traitement des eaux usées	TRAIT01	Vague de chaleur	Analyse approfondie des infrastructures et équipements de traitement des eaux usées	S'assurer que les infrastructures de pompage et d'épuration des eaux usées demeurent efficaces et adaptées aux effets des vagues de chaleur et des températures extrêmes.	En place
	TRAIT02	Vague de chaleur	Analyse de l'impact des températures extrêmes sur le procédé de traitement des eaux usées en place	Déterminer les impacts des vagues de chaleur sur le procédé de traitement des eaux usées en place, puis prévoir des mesures pour les atténuer au besoin.	Court terme
	TRAIT03	Vague de chaleur	Doter la station d'épuration d'un groupe électrogène	Maintenir le service de traitement des eaux usées lors de pannes électriques causées directement ou indirectement par des vagues de chaleur extrême.	Court terme
	TRAIT04	Redoux printanier Pluie intense	Analyse de l'impact des inondations sur les stations de pompage des eaux usées et rectifications au besoin	Prévenir l'interruption ou le dépassement de la capacité des stations de pompage des eaux usées lors d'une inondation éclair ou période de pluies extrêmes.	Court terme
	TRAIT05	Redoux printanier Pluie intense	Élaboration ou révision d'un plan directeur (ou d'un équivalent) pour le réseau d'égouts	Mettre en place un plan d'action pour le développement et la mise à jour du réseau sanitaire de la Ville avec l'objectif de prévenir les débordements, déversements et refoulements d'égouts lors de périodes de redoux printaniers ou de pluies extrêmes sur le territoire.	Long terme
	TRAIT06	Redoux printanier Pluie intense	Programme de suivi et d'entretien du réseau d'égouts et des stations de pompage	Établir un programme d'inspection et d'entretien du réseau d'égouts et des ouvrages connexes afin de réduire autant que possible les débordements et/ou refoulements lors de périodes de redoux printaniers ou de pluies extrêmes sur le territoire.	Court terme
	TRAIT07	Pluie intense	Implémentation d'une stratégie de rétention des eaux de pluie	Réduire la proportion d'eau de pluie entrant dans les réseaux sanitaire et pluvial avec l'implantation continue de pratiques de gestion optimale (PGO) des eaux pluviales.	Long terme



Système	ID mesure	Risque climatique	Titre	Objectif	Échéancier
Infrastructures aériennes	AER01	Épisode de verglas Orage	Mise en disponibilité des groupes électrogènes d'urgence aux endroits stratégiques lors de pannes électriques	Maintenir une alimentation électrique de base pour les systèmes critiques de la Ville.	Court terme
	AER02	Épisode de verglas Orage	Mettre à jour le plan particulier d'intervention lors de pannes électriques et/ou de télécommunication prolongées	Réduire les risques et les conséquences des pannes électriques et/ou des systèmes de télécommunication sur la sécurité des citoyens.	Court terme
	AER03	Épisode de verglas Orage	Établir un programme d'entretien préventif des arbres	Minimiser l'impact des orages et épisodes de verglas sur les infrastructures aériennes (et en parallèle les bâtiments et la santé des végétaux).	Court terme
	AER04	Épisode de verglas Orage	Favoriser l'enfouissement des câbles électriques et de télécommunication pour les nouveaux développements	Éliminer les pannes électriques ou de télécommunication filaire associées aux événements météorologiques extrêmes.	Long terme
SYSTÈMES SOCIAUX					
Santé publique	SNT01	Vague de chaleur	Mettre à jour le plan de sécurité civile pour prendre en compte la gestion des vagues de chaleur pour les populations vulnérables	Avoir un plan d'aide de la population vulnérable à contrer les risques de problèmes de santé causés par les vagues de chaleur.	Court terme
	SNT02	Vague de chaleur	Maintenir des lieux de rafraîchissement extérieurs pour les citoyens	Procurer des lieux de rafraîchissement avec objectif d'atténuer l'occurrence des coups de chaleur et du stress d'une partie de la population associée aux canicules.	En place
	SNT03	Vague de chaleur	Élaborer un plan d'action de lutte aux îlots de chaleurs	Réduire la présence et la prolifération d'îlots de chaleur sur le territoire de la Ville.	En place à court terme
	SNT04	Vague de chaleur	Développer un plan de santé et sécurité des employés pour prévenir les coups de chaleur lors des journées de canicule	Atténuer voire éliminer les risques de coup de chaleur par les employés sous le contrôle de la Ville lors d'une exposition prolongée aux températures extrêmes.	Court terme
	SNT05	Vague de chaleur	Mise à jour des systèmes de climatisation critiques de la Ville	Assurer l'exploitation de systèmes de climatisation performants en fonction des températures extrêmes prévues pour les bâtiments critiques (ex. station de filtration de l'eau potable, point(s) de rassemblement climatisé en lien à la mesure SNT01).	Court terme
	SNT06	Épisode de verglas Pluie intense Tempête de neige Orage	Sensibiliser les citoyens à la conduite préventive lors d'épisodes météorologiques extrêmes	Réduire le risque d'accident causé par un événement météorologique extrême.	Court terme



Système	ID mesure	Risque climatique	Titre	Objectif	Échéancier
Santé publique	SNT07	Épisode de verglas Tempête de neige Redoux hivernal	Étude de circulation et mise en place de mesures préventives en fonction des corridors routiers critiques	Vérifier que les camions et autres véhicules présentant un danger additionnel lors d'accidents utilisent les meilleurs axes routiers disponibles et apporter des mesures correctives dans le cas contraire (et dans la situation où la Ville peut intervenir).	Court terme
	SNT08	Épisode de verglas Tempête de neige Redoux hivernal	Programme amélioré de gestion des routes et trottoirs lorsque la chaussée est altérée par des intempéries	Optimisation des travaux d'entretien des routes lors d'épisodes de verglas, de tempête de neige et de redoux hivernal.	Court terme
	SNT09	Redoux printanier Redoux hivernal Pluie intense Tempête de neige Épisode de verglas Orage	Optimiser le plan de sécurité civile et les plans particuliers d'intervention en fonction des changements climatiques	Réduire les risques d'accidents et de stress associés aux événements climatiques pouvant affecter la sécurité des citoyens de la Ville.	En place
Services municipaux	MUN01	Redoux printanier Orage Épisode de verglas	Optimisation du plan d'intervention de tous les services d'urgence	Minimiser l'impact des phénomènes météorologiques extrêmes sur la capacité des services d'urgence (police, ambulance, incendie) à répondre efficacement et sécuritairement.	Court terme
	MUN02	Épisode de verglas	Optimiser les opérations d'entretien de la chaussée à l'aide de nouvelles technologies	Minimiser l'impact des épisodes de verglas sur la capacité des services de déneigement (et d'entretien de la chaussée en général).	Court terme
Qualité de vie	QVIE01	Redoux hivernal Épisode de verglas	Optimiser l'emplacement de certains plateaux sportifs hivernaux	S'assurer que l'emplacement des plateaux sportifs en hiver est sécuritaire et utilisable à long terme malgré la présence des changements climatiques.	Court terme
	QVIE02	Redoux hivernal Pluie intense Épisode de verglas Orage	Adapter les événements sociaux, culturels et sportifs en fonction de la réalité des changements climatiques	Adapter (ou organiser) les événements sociaux, culturels et sportifs en fonction des différents aléas des changements climatiques.	Court terme
	QVIE03	Redoux hivernal Pluie intense Épisode de verglas Orage	Favoriser la diffusion en temps réel de l'état des différents plateaux sportifs de la Ville	Tenir informés les citoyens sur l'état (ouverture, fermeture ou autre) des plateaux sportifs afin d'éviter des déplacements inutiles.	Court terme
	QVIE04	Épisodes de verglas	Sensibilisation des citoyens à limiter leurs déplacements lors d'épisodes de verglas	Réduire au maximum les déplacements non essentiels et limiter les déplacements vers des services essentiels par la population sur des chaussées glacées.	Court terme



Système	ID mesure	Risque climatique	Titre	Objectif	Échéancier
Qualité de vie	QVIE05	Épisode de verglas	Adapter la conduite des véhicules de transport collectif lors d'épisodes de verglas	Réduire le risque d'accident lié au transport collectif sur le territoire de la Ville.	Court terme
SYSTÈMES ENVIRONNEMENTAUX					
Sol, faune et flore	SFF01	Redoux printanier Pluie intense	Maintenir un programme d'inspection des zones à risque d'érosion des berges de la rivière Bourbon	Prévenir une érosion critique des berges pouvant causer des problèmes au niveau des infrastructures riveraines ou au niveau de l'écoulement hydraulique de la rivière.	Moyen terme
	SFF02	Épisode de verglas Orage	Programme de gestion de la flore urbaine y intégrant la résilience aux changements climatiques pour les activités futures	Préparer un plan d'action pour améliorer la résilience de la flore urbaine envers les différents aléas associés aux changements climatiques, dont les épisodes de verglas et de fort vent.	Court terme
	SFF03	Épisode de verglas Orage	Élagage des arbres à risque de bris et remplacement par des espèces plus résistantes	Réduire au fil des années le nombre de bris d'arbres (ou branches) causant des dommages matériels.	Court terme

Matrice d'analyse de risques

Matrice d'analyse de risques	Augmentation de la température												Augmentation des précipitations									Phénomènes météorologiques extrêmes							
	Vague de chaleur			Sécheresse			Redoux printanier (inondation)			Redoux hivernal (gel-dégel)			Pluie intense			Grêle			Tempête de neige			Orage (fort vent, tornade, foudre)			Épisode de verglas				
	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G
Système construit																													
A1 Immeubles et infrastructures résidentielles																													
Capacité des toits	5	1	5	3	1	3	4	1	4	4	2	8	4	3	12	3	1	3	3	4	12	4	4	16	5	2	10		
Conception structurale (incluant fondation)	5	1	5	3	1	3	4	3	12	4	2	8	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	2	8	5	1	5		
Enveloppe du bâtiment	5	2	10	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Système de climatisation	5	3	15	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
A2 Infrastructures publiques																													
Capacité des toits	5	1	5	3	1	3	4	1	4	4	2	8	4	3	12	3	1	3	3	4	12	4	4	16	5	2	10		
Conception structurale (incluant fondation)	5	1	5	3	1	3	4	4	16	4	2	8	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	2	8	5	1	5		
Enveloppe du bâtiment	5	2	10	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Système de climatisation et de ventilation	5	2	10	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
A3 Infrastructures de transport																													
Structure de la chaussée	5	2	10	3	2	6	4	1	4	4	3	12	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Réseau routier	5	1	5	3	1	3	4	3	12	4	1	4	4	2	8	3	2	6	3	3	9	4	2	8	5	3	15		
Ports	5	1	5	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	2	8	5	1	5		
Voies de circulation dédiées aux cyclistes/piétons (trottoirs)	5	1	5	3	1	3	4	3	12	4	2	8	4	1	4	3	1	3	3	3	9	4	1	4	5	3	15		
A4 Approvisionnement en eau potable																													
Usine de filtration de l'eau	5	4	20	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Stations de pompage	5	3	15	3	2	6	4	3	12	4	2	8	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Disponibilité et qualité de l'eau brute	5	2	10	3	5	15	4	2	8	4	1	4	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Prise d'eau	5	1	5	3	5	15	4	2	8	4	3	12	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Réseau d'aqueduc	5	1	5	3	3	9	4	1	4	4	3	12	4	1	4	3	1	3	3	1	3	5	1	5	5	1	5		
A5 Collecte et traitement des eaux usées																													
Station d'épuration des eaux usées	5	4	20	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Stations de pompage	5	4	20	3	1	3	4	4	16	4	1	4	4	4	16	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Réseau sanitaire (réseau de collecte pseudo-séparatif et combiné)	5	1	5	3	2	6	4	4	16	4	2	8	4	4	16	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Réseau sanitaire (réseau de collecte séparatif)	5	1	5	3	2	6	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Réseau pluvial	5	1	5	3	2	6	4	2	8	4	1	4	4	3	12	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
A6 Infrastructures aériennes																													
Infrastructures d'alimentation électrique	5	1	5	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	2	6	4	4	16	5	4	20		
Infrastructures de télécommunication	5	2	10	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	2	6	4	3	12	5	3	15		
A7 Approvisionnement en carburant																													
Infrastructure d'alimentation en gaz naturel	5	1	5	3	1	3	4	1	4	4	2	8	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5		
Stations d'essence	5	1	5	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	2	8	5	1	5		

Matrice d'analyse de risques

Matrice d'analyse de risques		Augmentation de la température												Augmentation des précipitations									Phénomènes météorologiques extrêmes								
		Vague de chaleur			Sécheresse			Redoux printanier (inondation)			Redoux hivernal (gel-dégel)			Pluie intense			Grêle			Tempête de neige			Orage (fort vent, tornade, foudre)			Épisode de verglas					
		P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R	P	G	R
Système social																															
B1	Santé publique																														
	Morbidité	5	3	15	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5
	Mortalité	5	5	25	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	2	8	5	1	5
	Stress social et mental	5	3	15	3	2	6	4	3	12	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	2	6	4	3	12	5	2	10
	Accident	5	2	10	3	1	3	4	1	4	4	3	12	4	3	12	3	2	6	3	5	15	4	3	12	5	5	25			
B2	Services municipaux																														
	Service de collecte et de gestion des matières résiduelles	5	2	10	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	2	6	4	2	8	5	2	10
	Service de déneigement (verglas) et de disposition de la neige	5	1	5	3	1	3	4	1	4	4	2	8	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	2	6	4	1	4	5	3	15
	Services d'urgence (police, ambulance, incendie)	5	1	5	3	1	3	4	3	12	4	1	4	4	2	8	3	2	6	3	3	9	4	3	12	5	3	15			
	Entretien des parcs et espaces verts	5	2	10	3	2	6	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	2	8	5	2	10
B3	Qualité de vie																														
	Mobilité des citoyens	5	1	5	3	1	3	4	2	8	4	1	4	4	2	8	3	1	3	3	3	9	4	2	8	5	3	15			
	Service de transport en commun et adapté	5	1	5	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	2	8	3	2	6	3	3	9	4	2	8	5	3	15			
	Activités sociales, culturelles et sportives	5	2	10	3	1	3	4	1	4	4	4	16	4	3	12	3	2	6	3	3	9	4	2	8	5	3	15			
	Activités nautiques et de pêche	5	1	5	3	3	9	4	2	8	4	1	4	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	3	12	5	1	5			
Système environnemental																															
C1	Sol, faune et flore																														
	Glissement de terrain et affaissement	5	1	5	3	2	6	4	1	4	4	1	4	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5			
	Flore urbaine	5	2	10	3	3	9	4	1	4	4	2	8	4	1	4	4	2	6	3	1	3	4	2	8	5	3	15			
	Faune	5	1	5	3	2	6	4	2	8	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5
	Érosion des berges	5	1	5	3	1	3	4	3	12	4	1	4	4	3	12	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5			
	Infestation d'insectes nuisibles	5	2	10	3	1	3	4	1	4	4	1	4	4	2	8	3	1	3	3	1	3	4	1	4	5	1	5			

Risque moyen
 Risque moyen-élevé
 Risque élevé



Plan d'action en adaptation aux changements climatiques

Ville de Plessisville

Plan d'adaptation | Sommaire exécutif

VILLE DE PLESSISVILLE
1700, rue Saint-Calixte
Plessisville (Québec) G6L 1R3

Simon Piché, ing., Ph. D.
No de membre de l'OIQ : 5001655
Qualité de l'air
Environnement et géosciences

Jean-Luc Allard, ing.
No de membre de l'OIQ : 36342
Directeur, Acoustique, air et changements climatiques
Environnement et géosciences

N/Dossier n° : 671390
N/Réf. : 671390-EG-L03-00

Le 9 avril 2021

Ingénierie, conception et gestion de projet



VILLE
DE
PLESSISVILLE
CENTRALE
DE
FILTRATION



Plessisville
À BRAS OUVERTS!

SITE INTERNET
www.plessisville.quebec

