

RAPPORT FINAL DU DEUXIÈME PROGRAMME DE BOURSES DU RIISQ

IDENTIFICATION DU/DE LA CANDIDAT.E

Étudiant.e

Étudiant.e	Caroline Thivierge
Université	Université de Sherbrooke
Programme d'étude	Maîtrise en environnement
Adresse courriel	caroline.thivierge@usherbrooke.ca / thiviergecaroline@gmail.com

Superviseur.e

Superviseur.e	Alain Létourneau
Université	Université de Sherbrooke
Département	Philosophie et éthique appliquée

Co-superviseur.e | Superviseur.e de stage

Co-superviseur.e	Mélanie Trudel
Université	Université de Sherbrooke

Co-superviseur.e

Université

Superviseur.e
(stage)

Établissement

Division

RÉSUMÉ DU PROJET

Titre du projet

Gouvernance régionale et stratégies d'adaptation aux inondations en contexte de changements climatiques : une étude de cas, la MRC de Vaudreuil-Soulanges

Résumé du projet (300 mots)

L'objectif de cette recherche est d'identifier les stratégies d'adaptation qui sont requises et du ressort d'une MRC face aux inondations. Le réchauffement global des températures soulève plusieurs inquiétudes quant à la modification du cycle hydrologique. Les inondations figurent en tête de liste des enjeux de sécurité civile des municipalités riveraines. Au Québec, on prévoit une augmentation des précipitations printanières, automnales et hivernales, ainsi que des débits hivernaux plus élevés et un devancement des crues printanières. Des projections qui peuvent influencer l'approche de gestion des barrages, bien que le contrôle des niveaux d'eau ne soit pas une panacée vis-à-vis des inondations. Il suppose une gestion intégrée de l'eau parfois complexe. Aussi, les administrations locales ne siègent pas toujours aux comités responsables de la régularisation des cours d'eau. Ceux-ci se retrouvent sur la ligne de front sans pour autant avoir le pouvoir et les ressources financières pour y faire face. Les crues exceptionnelles de 2017 et 2019 ont conduit la MRC de Vaudreuil-Soulanges à mettre à jour ses plans d'urgence et à créer une cellule de crise. Les vulnérabilités qui résultent de contraintes liées à l'aménagement du territoire, ainsi que d'enjeux réglementaires posent un défi pour le développement du territoire et la relocalisation de résidences inondées. Il convient de sonder la population sur sa vision de la résilience afin d'assurer une meilleure acceptabilité sociale des décisions à venir. Une vulnérabilité importante réside dans les écarts de perception du risque entre les municipalités et entre les individus ; ce qui engendre des enjeux de sécurité, de communication et de gouvernance. Les instances locales peuvent miser sur leurs habiletés de mobilisation pour réunir la communauté autour du développement d'un plan d'adaptation aux changements climatiques et ainsi harmoniser les perceptions. Finalement, l'épuisement des employés des municipalités inondées à répétition est à considérer comme une vulnérabilité.

Axes(s) dans lesquels s'inscrit ce projet

- Axe 1 Axe 2 Axe 3 Axe 4 Axe 5

Secteurs impliqués dans le projet

- Sciences naturelles et génie Santé Sciences sociales et humaines, arts et lettres

DESCRIPTION DU PROJET

Introduction (500 mots) - Cette section doit aborder le contexte de la recherche, l'état des lieux, les questions de recherche et l'importance de l'étude.

Acteurs de premier plan pour assurer la sécurité civile, les municipalités et les municipalités régionales de comté (MRC) s'intéressent de plus en plus à la question des changements climatiques. C'est le cas de la MRC de Vaudreuil-Soulanges qui s'est dotée, en 2019, d'un plan de réduction de ses émissions de GES. Nonobstant cette volonté de contribuer à l'effort mondial de réduction des GES, la capacité de résilience et d'adaptation aux changements climatiques n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation ni d'un plan d'adaptation. Pourtant, plusieurs événements récents sont liés aux conditions hydrométéorologiques, notamment les inondations majeures de 2017 et 2019. À l'exception des inondations de 2017 à Rigaud, catastrophe étudiée par la Chaire de recherche sur les risques hydrométéorologiques liés aux changements climatiques de l'Université du Québec à Montréal, ces événements n'ont pas fait l'objet d'études spécifiques permettant de vérifier s'ils sont en lien avec les changements climatiques.

L'intensité et la durée des inondations de 2017 ont mené à la création d'une cellule de coordination régionale qui a la responsabilité de créer et d'appliquer un plan d'urgence face aux inondations. Il semble toutefois que celle-ci ne dispose pas du mandat de réduire les risques et vulnérabilités du territoire face à de futures inondations. Sachant que les inondations sur ce territoire découlent avant tout de « la succession de journées avec de fortes intensités de précipitations (au-dessus des normales de saison, surtout au printemps), se combinant avec un dégel rapide et durable en avril sur tout le bassin versant des Outaouais » (Gachon et al., 2018), est-il seulement possible de se prémunir contre ces événements ponctuels? En outre, les niveaux d'eau de la rivière des Outaouais et du fleuve Saint-Laurent sont tributaires de la gestion des barrages hydroélectriques d'Hydro-Québec à Carillon et Beauharnois, de la *Ontario Power Generation* et à la *New York Power Authority* à Cornwall. Cette absence de contrôle sur les volumes d'eau à recevoir est certes une vulnérabilité pour le territoire de Vaudreuil-Soulanges, mais aussi un défi de gouvernance pour les autorités locales qui ne siègent à aucun des comités responsables de la gestion de ces cours d'eau (Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais, s.d.; Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent, s.d.).

Si la MRC de Vaudreuil-Soulanges n'est pas un acteur décisionnel à proprement parler dans la gestion des niveaux des cours d'eau qui l'entourent et que les projections climatiques semblent

tendre vers une augmentation de la plupart des indices de précipitations, on peut se demander si les communautés locales ont un pouvoir face aux impacts des inondations.

Ainsi, compte tenu des risques et vulnérabilités qui caractérisent le territoire, quelles stratégies d'adaptation sont requises et du ressort de la MRC de Vaudreuil-Soulanges pour réduire les impacts des inondations sur son territoire en contexte de changements climatiques ? C'est la question à laquelle ce projet de recherche a voulu répondre, en souhaitant favoriser l'adaptation des communautés locales devant les changements climatiques auxquels ils doivent faire face.

Objectifs du projet - Indiquer les objectifs généraux et spécifiques de la recherche.

Comme l'évaluation du risque et de l'aléa est en cours sur ce territoire, une approche constructiviste a été choisie pour évaluer les vulnérabilités du territoire. Qui de mieux que les acteurs eux-mêmes pour identifier ce qu'ils jugent être une vulnérabilité face aux inondations. Ainsi, les sous objectifs visaient notamment à :

- Définir les principales vulnérabilités du territoire face aux inondations ;
- Identifier les stratégies d'adaptation en place actuellement ;
- Cibler avec les acteurs du milieu les stratégies d'adaptation qui sont requises ;
- Déceler des pistes d'actions à la portée d'une MRC et de ses municipalités pour réduire les impacts des inondations sur leur territoire.

En répondant à ces objectifs, il était souhaité d'être en mesure de démontrer que les MRC et municipalités disposent certes d'outils réglementaires pour réduire les impacts des inondations sur leur territoire, mais aussi d'autres outils et d'autres angles d'approche pour mieux protéger leur population.

Méthodologie (400 mots) - Présenter un bref résumé des procédures et méthodes utilisées et du montage des expériences.

Deux approches méthodologiques ont été utilisées, soit une revue de littérature grise et scientifique, ainsi qu'une approche qualitative : le groupe de discussion. La revue de littérature a permis de tracer le portrait du territoire, de documenter les concepts clés de cette recherche (risque, vulnérabilité, adaptation, résilience, gouvernance) et de présenter un état des connaissances à l'égard des enjeux de l'eau, des changements climatiques et de présenter le cadre législatif et réglementaire.

Le groupe de discussion est ressorti comme l'approche la plus pertinente pour atteindre les objectifs de cette recherche. En effet, cela permet d'assurer une compréhension commune des questions et des différents concepts abordés. Puis, cette formule à la fois souple et structurée permet aux participants de s'exprimer librement sur un sujet sans être contraints par un cadre rigide ou prédéterminé, comme ce serait le cas pour un questionnaire écrit. De plus, la dynamique d'un groupe permet d'enrichir les discussions par un effet d'entraînement. Ce sont donc 12 invitations qui ont été lancées, 8 ont été acceptées et une personne s'est désistée le jour de

l'événement, portant à 7 le nombre de participants. La rencontre de 2 heures, réalisée via l'application Teams, a permis des échanges riches et des participants ont mentionné que cela aurait pu être plus long, tant il y a de choses à dire. Une seule rencontre était prévue au départ, car celle-ci devait se dérouler en avril, où des inondations auraient pu être en cours. L'objectif était donc d'assurer la participation de tous, sans nuire à leurs autres responsabilités. Des acteurs issus de la gestion intégrée de l'eau, des responsables de la sécurité publique et de la cellule de crise mise en place en 2017, des élus municipaux et des responsables de l'aménagement du territoire et en urbanisme ont été réunis durant ce groupe de discussion (certains cumulant plusieurs fonctions). Un guide de discussion a permis de lancer les échanges et d'assurer que les sujets visés soient tous couverts. Un verbatim de 22 pages a été réalisé, suite à plusieurs écoutes de la séance enregistrée. Son contenu a été validé par la direction de recherche et l'observatrice et preneuse de notes qui prenaient part à la rencontre. Ce verbatim a permis d'identifier 7 catégories de vulnérabilités, en regroupant les propos des participants selon leurs similitudes et de pouvoir évaluer la capacité d'adaptation de la MRC selon les mesures d'adaptation actuellement en place. Les vulnérabilités et les enjeux exprimés ont permis d'identifier des stratégies d'adaptation à la portée de la MRC et qui viennent répondre aux préoccupations exprimées.

Principaux résultats obtenus (300 mots)

Sept catégories de vulnérabilités ont permis de regrouper les préoccupations des participants au groupe de discussion :

1. Gouvernance (pouvoir d'action limité, gestion intégrée difficile sur la rivière des Outaouais, orientations gouvernementales imprécises, gestion des barrages en vase clos) ;
2. Communications (échanges difficiles avec les différents ministères pendant et après la crise, informations contradictoires, coupures de courant électrique qui rendent difficile les communications avec les citoyens inondés) ;
3. Aménagement et structures (résidences non résilientes, isolement des secteurs insulaires, peu ou pas de milieux humides, enjeux pour la relocalisation) ;
4. Cadre réglementaire et législatif (réglementation fondée sur une cartographie désuète, manque de ressources humaines et financières pour appliquer la réglementation des bandes riveraines, perceptions inégales entre les municipalités riveraines) ;
5. Vulnérabilités économiques (coût des inondations successives, lenteur des remboursements gouvernementaux, perte de revenus des résidences démolies, hausse de taxes qui rebutent de nouveaux citoyens) ;
6. Vulnérabilités humaines et sociales (épuisement, enjeux de santé mentale des employés, gestion des bénévoles lors d'inondations, inégalité dans la perception du risque) ;
7. Vulnérabilités issues du manque de données (érosion, peu de suivi hydrologique, impact des barrages sur l'érosion, bassins versants transfrontaliers et interprovinciaux).

Avec des plans d'urgence à jour, de fortes compétences en mobilisation et concertation et une volonté d'acquisition de connaissances, la MRC de Vaudreuil-Soulanges suit une trajectoire favorisant l'adaptation. Elle peut mettre à profit son expérience récente pour réduire les vulnérabilités identifiées, tant par des outils réglementaires qu'en réunissant les acteurs du milieu autour du développement d'un plan d'adaptation aux changements climatiques ou en favorisant des échanges entre les membres de la cellule de crise et entre les employés municipaux, sous la forme d'une communauté de pratique par exemple. D'autres recommandations plus spécifiques sont proposées dans le mémoire de recherche.

Conclusion et discussion (300 mots) – Préciser comment le projet a abordé les problèmes liés aux inondations et les impacts du projet sur la société dans son ensemble

Les inondations ont été abordées selon la perspective des acteurs de la gouvernance de l'eau ayant vécu des inondations majeures et successives en 2017 et 2019. Ainsi, ce projet de recherche a pu mettre en évidence des préoccupations importantes des administrateurs publics en matière d'adaptation et de résilience et de mettre au jour les défis de l'adaptation à l'échelle locale. Face à une crise de sécurité civile, les municipalités et MRC sont littéralement « au front », mais ne disposent pas de tous les moyens nécessaires (humains, financiers, de communication, etc.) pour agir efficacement. Un épuisement et une détresse psychologique chez les employés et administrateurs publics ne semblent pas adressés par les gouvernements et peuvent s'avérer une vulnérabilité importante lors d'inondations prolongées et successives. Les résultats de cette recherche peuvent donc servir à sensibiliser, tant la population que les gouvernements, à la réalité vécue localement et à réfléchir à des moyens pour mieux les soutenir.

Ce projet de recherche pourrait également inciter les municipalités et MRC à se doter d'un plan d'adaptation aux changements climatiques comme les divergences dans les perceptions et représentations du risque sont ressorties comme une vulnérabilité importante pouvant même nuire à la mise en application d'une stratégie d'adaptation. Que ce soit le citoyen qui refuse de quitter son domicile encerclé par l'eau ou la municipalité qui continue d'autoriser des projets domiciliaires dans des milieux riverains susceptibles d'être inondés, il apparaît important d'uniformiser la perception du risque à différentes échelles pour favoriser la mise en place de stratégies d'adaptation.

Retombées du projet pour la gestion des inondations pour les partenaires et au Québec (300 mots)

Le groupe de discussion réalisé dans le cadre de cette recherche a offert aux acteurs de la gouvernance de l'eau de ce territoire une occasion d'échanger sur les inondations vécues; ce qui ne s'était pas produit depuis la dernière inondation en 2019. Ils ont ainsi pu identifier ensemble les aspects qui leur semblaient des vulnérabilités et de nommer ce qui permettrait de les atténuer. Les pistes d'adaptation proposées dans le cadre de cette recherche leur seront utiles pour bonifier

leur stratégie d'adaptation en fonction des particularités de leur territoire et peuvent inciter d'autres chercheurs à explorer ce sujet sur un autre territoire.

Cela dit, les résultats de cette recherche pourraient également être utiles à d'autres territoires ayant vécu des inondations successives ou qui sont susceptibles d'en vivre dans l'avenir. Cela peut les inciter à reprendre la méthodologie utilisée et à se réunir pour identifier leurs propres vulnérabilités et ce, que le risque d'inondation et l'aléas aient été définis ou non. En effet, durant la collecte de données, il est ressorti que les acteurs se sentaient en attente des orientations gouvernementales en matière d'adaptation et de résilience, mais aussi de la mise à jour de la cartographie des zones inondables pour pouvoir agir face aux inondations. Cette démarche de recherche met en évidence que les acteurs locaux ont développé une connaissance et une expertise de leur territoire en période de crise et qu'ils disposent d'outils et de moyens pour mieux s'en prémunir lors d'une prochaine inondation, et ce, même si le risque reste à définir.

Ce projet pourrait également inciter d'autres chercheurs à reproduire cette étude sur un autre territoire ayant vécu des inondations majeures successives, afin de vérifier si les enjeux de perceptions et de représentations du risque se posent comme une vulnérabilité aussi importante dans ces milieux.

Activités de mobilisation des connaissances entreprises dans le cadre de la bourse (par exemple, participation à des événements divers, tels que des conférences, des ateliers; l'élaboration (ou la participation à) des articles scientifiques, etc.).

En plus d'avoir mené à la réalisation d'un mémoire publié à cet endroit : <http://hdl.handle.net/11143/18829>, un webinaire en collaboration avec le RIISQ a été réalisé et est disponible sur Youtube. Cette recherche a mené à la rédaction d'un chapitre d'un livre à paraître aux Presses de l'Université du Québec, dont le titre prévu est « La gestion des risques liés aux inondations au Québec ». Ce chapitre est co-écrit avec ma direction de recherche, Monsieur Alain Létourneau.

Le rapport final doit être envoyé à l'adresse courriel suivante pour le 30 avril 2022 :
poudrette.diane@uqam.ca.