

TERRITOIRES EN VUES

REVUE DES TRAVAUX DE L'ESSAI-LABORATOIRE D'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE ET DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL 2021-2022

perspecto >

VOL. 12



ISSN 1925-9913

Dépôt Légal 1180997
Bibliothèque et Archives Canada

© 2022 - ÉCOLE SUPÉRIEURE D'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE ET DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL
Faculté d'aménagement, d'architecture, d'art et de design

Pavillon Félix-Antoine-Savard, bureau FAS-1616
2325, allée des Bibliothèques
Université Laval
Québec (Québec) G1V 0A6
CANADA

Téléphone: 418 656-7685
Courriel: esad@esad.ulaval.ca
www.esad.ulaval.ca

SOMMAIRE



Les rapports détaillés des recherches et projets sont disponibles en ligne au www.esad.ulaval.ca.

Coordination:
Roxane Lavoie

Recherche et révision:
Marie-Pier Champagne

Conception et design graphique:
Isabelle Pelletier
dualconception@icloud.com

- 4** Territoires en vues

- 7** La MRC de la Côte-de-Beaupré : Un territoire en effervescence entrepreneuriale

- 14** Protection des sources d'eau potable : Expérience et opportunités pour les municipalités locales

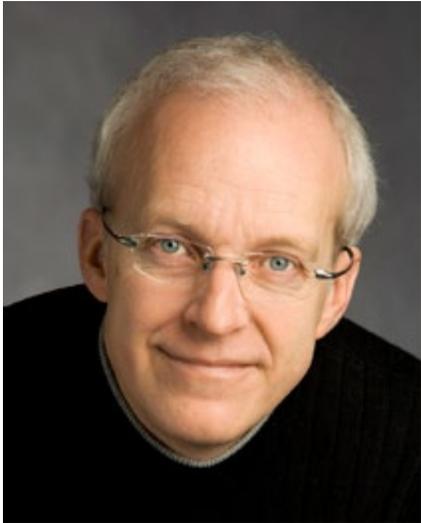
- 22** La Côte-de-Beaupré face au défi de la mobilité durable : En route vers une amélioration du transport collectif pour toutes et tous

- 30** L'Île d'Orléans : Un casse-tête souterrain

- 38** Sainte-Anne-de-Beaupré à l'aube d'un nouvel âge : Le récréotourisme comme pilier d'une revitalisation

- 48** Près des yeux, près du cœur : La réappropriation du paysage fluvial pour la Côte-de-Beaupré

MOT DU DOYEN DE LA FACULTÉ



Ah! le fleuve. Notre majestueux Saint-Laurent. Vestige de la mer de Champlain, témoin du va-et-vient des premiers riverains autochtones, de leurs échanges commerciaux avec les européens, de la naissance de la Nouvelle-France, de la prise d'assaut de Québec par la flotte anglaise, des marchandises mues par nos magnifiques goélettes, de la pêche à la fascine, de la mouvance des baleines et de la transhumance des anguilles, des plaisanciers qui voguent dans le sillon des gros transporteurs, comme il a tant à raconter, notre fleuve. Et il est toujours là, imposant sa présence, forçant le regard sur son pelage scintillant, sur une ligne d'horizon qui semble s'étendre à l'infini. Il suscite l'admiration, le contentement.

Et malgré tout, si l'on en juge par l'évolution de l'aménagement du territoire qui le borde, nous avons l'impression qu'on le boude. Malgré la fascination qu'il suscite, il est difficilement accessible pour la majorité des gens qui le côtoient tant les obstacles sont nombreux. Comment offrir à la population l'accès au fleuve par une réappropriation de celui-ci? Voilà l'une des nombreuses questions posées par les finissants du programme de l'ATDR. Dans le cadre de leur projet d'essai-laboratoire, ces derniers s'intéressent plus spécifiquement cette année à la région de la Côte-de-Beaupré et de l'île d'Orléans et des liens que les citoyens entretiennent avec le fleuve. De Boischatel à Saint-Tite-des-Caps, et de Sainte-Pétronille à Saint-François, ils proposent des avenues qui favorisent des reprises de contact avec cette force tranquille, mais également avec le territoire qui le borde.

Scindés en plusieurs groupes de travail, les étudiants abordent leur sujet tantôt par l'angle de l'urbanisme et du développement régional, tantôt par celui de l'environnement, de la mobilité et aussi de la participation citoyenne. Une fois de plus, les étudiants de l'ATDR déploient leur grand talent et démontrent à quel point ils sont en mesure de jongler tout en finesse avec des données complexes et variées. Ils offrent ainsi une série de solutions innovantes aux enjeux soulevés par ces fameuses questions: comment redéfinir l'accès au fleuve et comment assurer un aménagement du territoire harmonisant les besoins des milieux humains et naturels.

Cette édition de la revue *Perspecto* témoigne avec éloquence de la qualité et de la pertinence du travail de nos étudiants. Cela fait maintenant huit ans que j'assiste comme doyen aux présentations des finissants de l'ATDR et je suis toujours aussi surpris, mais combien impressionné et ravi de la qualité de leur travail. Ils représentent sans contredit une source d'inspiration et de fierté tant pour l'École que pour la Faculté. Et que dire de l'excellent travail des professeurs qui les accompagnent tout au long de l'année. Je les en remercie bien sincèrement.

Je souhaite à nos finissants du succès à la hauteur de leur talent. À terme, c'est toute la collectivité qui saura apprécier le fruit de leur brillant labeur.

**Alain Rochon, doyen
Faculté d'aménagement, d'architecture,
d'art et de design**

MOT DE LA COORDONNATRICE DE L'ESSAI-LABORATOIRE

Cette année était toute particulière pour l'essai-laboratoire. En effet, le choix de territoire s'est arrêté non pas sur un, mais plutôt sur deux espaces terrestres liés par le fleuve Saint-Laurent. L'île d'Orléans et la Côte-de-Beaupré partagent en effet un lien avec ce cours d'eau, mais leur relation avec celui-ci est distincte. D'un côté, on acclame ses paysages changeants, qui constituent les bases de la vocation touristique du territoire. Comme l'ont découvert les équipes travaillant sur l'île, on est même prêts à tolérer certains inconvénients pour vivre dans ce cadre enchanteur. De l'autre, on longe le fleuve quotidiennement, mais avec une impression de lui avoir en quelque sorte tourné le dos. La forme du développement urbain met l'accent sur les déplacements motorisés entre les communautés et la mise en valeur du Saint-Laurent, pourtant central dans l'identité et le paysage québécois, semble avoir été quelque peu oubliée.

Bien que les équipes de l'essai-laboratoire ne se soient pas toutes penchées directement sur le rôle et la place du fleuve dans l'aménagement du territoire, cet élément teinte chacun des projets. En effet, comment réfléchir l'aménagement urbain sans tenir compte de la nature du territoire, coincé entre une falaise et cet immense cours d'eau? Comment se pencher sur le transport collectif sans intégrer les défis des insulaires et d'un territoire longiligne? Comment traiter de la protection et de l'alimentation en eau potable sans considérer la dynamique régionale de l'eau?

À travers les différents projets réalisés cette année par les finissants et finissantes de la maîtrise en ATDR, vous découvrirez ces territoires inextricablement liés au fleuve sous différents angles. L'équipe enseignante a su à nouveau diriger les essais-laboratoires avec brio, en offrant aux étudiants et aux étudiantes un accompagnement solide et constant afin de leur permettre de s'appropriier et de concrétiser les sujets proposés en début d'année.

L'essai-laboratoire constitue un projet emballant, mais également un défi significatif pour les étudiants et étudiantes, qui doivent se familiariser avec un territoire, un objet et des méthodologies, formuler une problématique et émettre des recommandations ou des pistes d'intervention en huit mois seulement. Cette année fut un réel succès, grâce au travail rigoureux et à l'engagement de la cohorte.

Je suis très fier de vous présenter l'édition 2021-2022 de *Perspecto*, qui couronne la maîtrise de nombreuses personnes étudiant en aménagement du territoire. Félicitations à tous nos finissantes et finissants!



Roxane Lavoie, professeure adjointe
École supérieure d'aménagement du territoire et
de développement régional



TERRITOIRES EN VUES

DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL ET ENTREPRENEURIAT



De gauche à droite : Corinne Potvin, Mino Maria Andriamidolasoa, Amélie Audet, Louis-Xavier Lanctôt et Mario Carrier (professeur titulaire).

LA MRC DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ : UN TERRITOIRE EN EFFERVESCENCE ENTREPRENEURIALE

L'entrepreneuriat de la MRC de la Côte-de-Beaupré affiche, à l'image de son territoire, un visage hétérogène. Que ce soit par la présence d'attraits touristiques, l'intérêt renouvelé pour l'industrie agroalimentaire, la population diversifiée et l'essor de diverses entreprises de la base exportatrice, diverses conjonctures sont présentes afin d'insuffler un nouveau souffle à l'entrepreneuriat. À ce titre, le présent travail vise à identifier les principales opportunités d'affaire au développement de l'entrepreneuriat, et à proposer des recommandations pour accompagner les acteurs politiques, institutionnels et économiques dans l'élaboration d'actions renforçant la synergie entrepreneuriale.

PROTECTION DES SOURCES D'EAU POTABLE : EXPÉRIENCE ET OPPORTUNITÉS POUR LES MUNICIPALITÉS LOCALES

En vertu du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)*, les municipalités de la MRC de La Côte-de-Beaupré ont remis en avril 2021 les rapports d'analyse de vulnérabilité de leurs prises d'eau potable au Ministère de l'Environnement. Grâce à ces informations, il est désormais possible de tirer nos premières conclusions de la démarche de protection des sources d'eau potable dans notre territoire d'étude : De quelle manière la ressource eau est-elle gérée dans la MRC ? Comment les municipalités ont-elles vécu cette expérience ? Est-ce que les rapports de vulnérabilité sont des outils utiles afin de protéger nos ressources en eau potable ?

Maintenant que les menaces sont identifiées, quelle sera la suite de la démarche ? Comment le gouvernement prévoit-il encadrer et assister les municipalités dans l'adoption de mesures de protection ? Notre article souhaite vous éclairer sur cet enjeu d'actualité.

VOLET ENVIRONNEMENT



De gauche à droite : Olivier Gobeil, Lucas Vanel, Marion Susini, Emy Brugière et Manuel J. Rodriguez (professeur titulaire).

TERRITOIRES EN VUES

VOLET MOBILITÉ

LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ FACE AU DÉFI DE LA MOBILITÉ DURABLE : EN ROUTE VERS UNE AMÉLIORATION DU TRANSPORT COLLECTIF POUR TOUTES ET TOUS

Le caractère à la fois rural et périurbain de la MRC de la Côte-de-Beaupré constitue un défi de taille pour l'implantation du transport collectif. Le développement de ce territoire linéaire a façonné une culture de l'automobile qui est aujourd'hui bien ancrée. Cette réalité vient se heurter à l'objectif de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) de doubler la part modale du transport en commun d'ici 2031. Cet essai-laboratoire se penche sur les enjeux liés à la mobilité durable au sein de ce territoire.

Grâce à la réalisation et à l'étude de sondages, à l'analyse des données issues de l'enquête Origine-Destination de 2017 et à nos entrevues avec des acteurs clés du milieu, nous avons pu dresser un portrait global de la mobilité sur le territoire de la Côte-de-Beaupré. Ce diagnostic nous a permis de présenter des pistes de solutions concrètes et ambitieuses pour l'amélioration de la mobilité durable et du transport collectif.



De gauche à droite: Jean-Nicolas Denis, Loïc Pourpoint, Morgane Bouësseau, Dominic Villeneuve (professeur adjoint) et Edouard Proulx.

VOLET ENVIRONNEMENT



Debout, de gauche à droite: Léa Lemay-Ducharme, Roxane Lavoie (professeure adjointe) et Pascale Chagnon. À genou, de gauche à droite: Florence Wagner et Marianne Dunlavey.

L'ÎLE D'ORLÉANS: UN CASSE-TÊTE SOUTERRAIN

Au Québec, l'eau souterraine permet d'approvisionner près de 90 % du territoire habité en eau potable (MELCC, 2016). À l'Île d'Orléans, c'est l'ensemble de la population qui en dépend. Toutefois, des préoccupations sur la qualité et l'accessibilité de l'eau sont partagées par les citoyens. Des études ont été menées dans les dernières années pour diagnostiquer les enjeux qui entourent la ressource. Les données produites demeurent incomplètes, mais permettent tout de même de confirmer la présence de contaminants liées aux activités anthropiques. Malgré ces constats, peu d'actions ont été réalisées pour mieux protéger l'eau souterraine à l'Île. Dans l'objectif de se tourner vers l'avenir, ce projet propose des actions pour favoriser une gestion intégrée et durable de la ressource en eau souterraine dans la planification territoriale de l'Île d'Orléans.

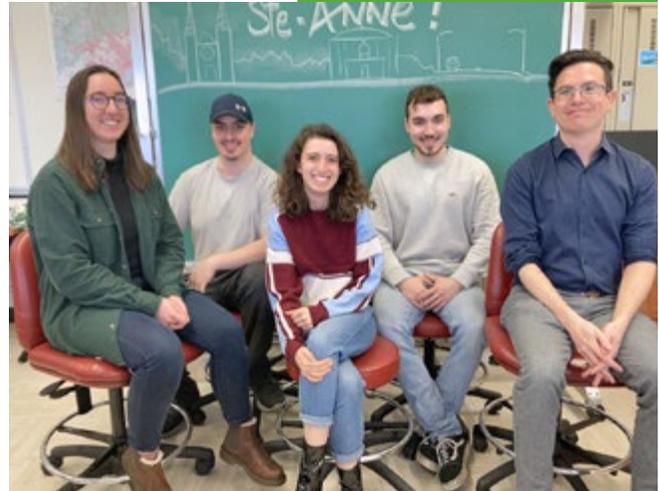
TERRITOIRES EN VUES

SAINTE-ANNE-DE-BEAUPRÉ À L'AUBE D'UN NOUVEL ÂGE: LE RÉCRÉOTOURISME COMME PILIER D'UNE REVITALISATION

Sur la route qui relie Charlevoix et Québec, nous sommes nombreux à traverser et connaître Sainte-Anne-de-Beaupré, et en particulier sa basilique magistrale qui est une destination religieuse de renommée internationale. La ville de Sainte-Anne-de-Beaupré est toutefois aujourd'hui victime, comme d'autres collectivités québécoises, du déclin des activités et des établissements religieux: un essoufflement qui se répercute sur la vitalité de son centre-ville.

L'analyse morphologique urbanistique de Sainte-Anne-de-Beaupré permet d'identifier les atouts sur lesquels elle peut désormais miser pour mettre en place une nouvelle dynamique de développement: une dynamique qui s'appuierait cette fois-ci non seulement sur le tourisme religieux, mais aussi sur le récréotourisme rendu possible par les autres composantes du territoire. Cet essai-laboratoire propose ainsi un projet urbanistique, composé d'actions complémentaires et interreliées, contribuant à une telle revitalisation du centre-ville, et ce, du haut de la falaise jusqu'au fleuve.

VOLET URBANISME



De gauche à droite: Mathilde Marin, Mathieu Duchesneau, Aude Badetz, Samuel Roy et David Paradis (chargé de cours).

VOLET URBANISME



De gauche à droite: Frédéric Lecompte, Véronique Cadoret-Plamondon (chargée de cours), Faustine Kieken, Vanessa Vachon et Olivier Brizard.

PRÈS DES YEUX, PRÈS DU CŒUR: LA RÉAPPROPRIATION DU PAYSAGE FLUVIAL POUR LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

La Côte-de-Beaupré, située entre la Ville de Québec et l'est de la rive nord du Saint-Laurent, regorge de richesses naturelles, mais possède son lot d'enjeux. À l'aide de l'analyse morphologique urbanistique, l'identification de ces enjeux a permis de relever l'existence d'une relation entravée entre les espaces habités et le paysage fluvial, s'expliquant entre autres par la présence de barrières anthropiques. Ce territoire est également caractérisé par une connectivité réciproque déficitaire entre les noyaux villageois ainsi que par l'importance de sa fonction de transit. Pour remédier à ces dysfonctionnements, cet essai-laboratoire propose, pour les municipalités de L'Ange-Gardien et de Château-Richer, le développement de parcours fluviaux et villageois reliant les éléments de saillance qui structurent le territoire, avec l'intention d'améliorer l'articulation entre le fleuve et les milieux habités, de favoriser les déplacements actifs et de proposer des parcours d'usage local encourageant un mode d'appropriation du territoire alternatif.



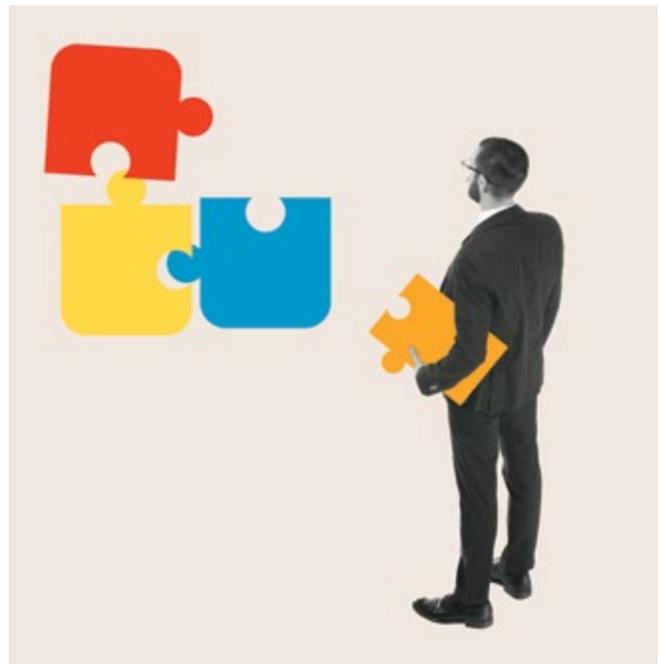
La MRC de la Côte-de-Beaupré

UN TERRITOIRE EN EFFERVESCENCE ENTREPRENEURIALE

Par Amélie Audet, Corinne Potvin, Louis-Xavier
Lancôt et Mino Maria Andriamidolasoa

Située en milieu périurbain (Poulot, 2008), la MRC de la Côte-de-Beaupré est dotée de plusieurs caractéristiques qui font que son économie regorge de potentiel. L'économie résidentielle (De Keersmaeckerm et coll., 2017), composée des revenus des navetteurs et des retraités, des taxes foncières et des dépenses de consommation locale, permet une entrée d'argent qui profite au territoire. Celle-ci dispose aussi d'une économie productive composée d'entreprises manufacturières, agricoles et touristiques.

Face à cet écosystème, les services de proximité doivent se développer afin de répondre, entre autres, à la demande de biens et services de la population locale. Ces multiples économies ne sont pas réparties uniformément au sein du territoire : à l'est de la MRC, on retrouve les municipalités plus rurales où se sont développées les industries touristiques, agroalimentaires et manufacturières à faible valeur ajoutée. Pour ces dernières, des perspectives d'entreprises à plus haute valeur ajoutée se présentent. On observe aussi une hausse marquée de la population, majoritairement liée à l'arrivée de nouveaux navetteurs et de retraités, ce qui bonifie l'économie résidentielle. Ces nouveaux résidents amènent une masse critique incitant le développement de nouveaux services de proximité. À l'ouest, la sphère d'influence de la communauté métropolitaine se fait beaucoup plus ressentir. Ici, une part importante de la population travaille à Québec, mais dépense une partie de son revenu dans la MRC, rendant viables plusieurs commerces. D'autres secteurs sont aussi bien représentés, comme l'industrie touristique avec la chute Montmorency ou l'industrie agroalimentaire dans la municipalité de l'Ange-Gardien. Le territoire de la Côte-de-Beaupré est donc un lieu détenant un fort potentiel de développement entrepreneurial (Julien et St-Pierre, 2015).



Des créneaux entrepreneuriaux imbriqués. Photo : Shutterstock

FIGURE 1 Sites et infrastructures d'importance des quatre créneaux étudiés

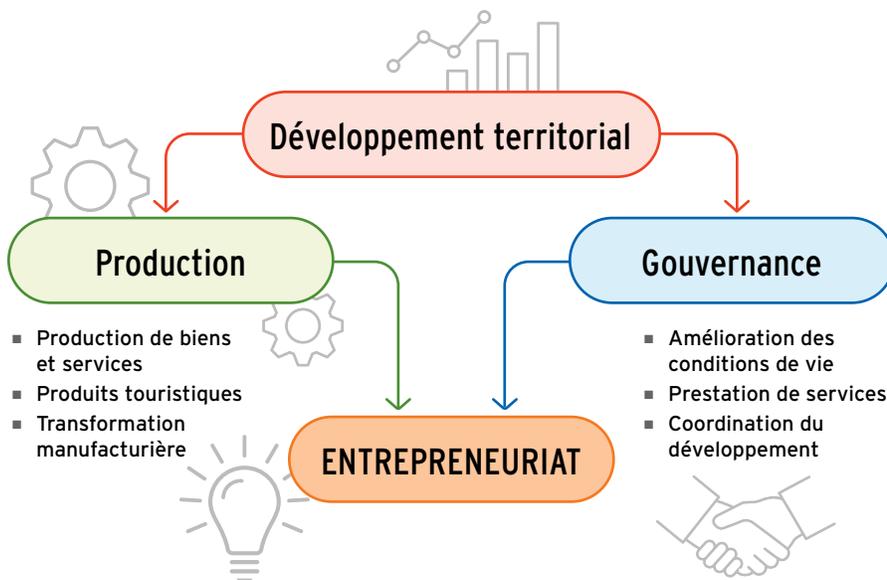


AME-6602 Essai-laboratoire, volet développement territorial et entrepreneurial/ 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Sources: Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles; Ministère des transports; ESRI

LE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL, UNE HISTOIRE DE MOTEURS

Le cadre théorique de Torre (2018) présente le développement territorial à partir de deux moteurs, soit la production et la gouvernance (figure 2). La production sur le territoire représente celle de biens et services, de produits touristiques et de la transformation manufacturière. Pour la production, la notion d'innovation est importante. Ce concept suppose qu'on introduit de la valeur ajoutée dans les biens et services. La gouvernance fait référence à la concertation entre les acteurs publics, privés et associatifs qui vont concevoir et œuvrer à des projets économiques, sociaux et environnementaux. Cette gouvernance vise à améliorer les conditions de vie, la prestation de services et la coordination du développement. La coordination permet d'orienter la direction que va prendre la production de manière à optimiser le territoire dans son développement. Ces deux moteurs se rejoignent dans l'entrepreneuriat, puisque c'est par celui-ci qu'ils vont s'actualiser. Pour qu'il y ait des entreprises innovatrices qui émergent, autant dans le domaine économique que social, les acteurs du territoire doivent s'entendre sur des actions prioritaires. Cette recherche s'intéresse aux créneaux entrepreneuriaux et aux opportunités d'affaires qui représentent un potentiel pour ce territoire et à l'identification des enjeux de gouvernance territoriale touchant le domaine de l'entrepreneuriat.

FIGURE 2 Cadre théorique : les deux moteurs du développement territorial selon Torre (2018)



AME-6602 Essai-laboratoire, volet développement territorial et entrepreneuriat / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval

^
L'entrepreneuriat est le lien qui unit le moteur de production et de la gouvernance au développement territorial.

Pour qu'il y ait des entreprises innovatrices qui émergent, autant dans le domaine économique que social, les acteurs du territoire doivent s'entendre sur des actions prioritaires.

L'effervescence métropolitaine des dernières décennies a mis à l'ordre du jour la transformation des milieux périurbains. Au cours de cette période, ces milieux ont fait l'objet d'une demande croissante pour les fonctions résidentielles, récréatives, touristiques et ... industrielles. Cette nouvelle demande s'est traduite par une croissance démographique mais aussi par l'émergence de besoins nombreux en matière de gouvernance territoriale, que ce soit dans les domaines d'aménagement du territoire, d'urbanisme, de gestion environnementale ou de développement économique et social. C'est sur les questions de développement économique et social que cette équipe de l'activité « Essai-laboratoire » s'est penchée, et ce, sous l'angle de l'entrepreneuriat. Car, effectivement, si les enjeux de développement, au même titre que les autres enjeux soulignés plus haut, doivent faire l'objet d'une planification territoriale rigoureuse qui fera participer le plus grand nombre d'acteurs territoriaux à sa définition, ceux-ci ne pourront trouver des réponses actualisées que par le biais des entrepreneurs, que ces derniers soient privés, publics ou communautaires, dédiés à des projets à but lucratif ou non. Le territoire de la MRC Côte-de-Beaupré s'avère un magnifique laboratoire pour étudier le développement économique et social d'un point de vue territorial. À travers la croissance économique et démographique qu'il a connue, particulièrement depuis le début des années 2000, ce territoire mércéen est devenu un modèle de planification territoriale et de gouvernance participative, à l'échelle des MRC du Québec. Les défis entrepreneuriaux relevés ont été nombreux au cours de cette période, et ils le seront tout autant dans les prochaines décennies pour assurer un développement équilibré et équitable à ce territoire périurbain. Pour analyser ces défis, les étudiants de l'équipe ont choisi judicieusement d'explorer et d'analyser les besoins qui pourront être satisfaits dans les prochaines années, par la créativité entrepreneuriale, sous quatre rubriques : le développement industriel, le développement touristique, l'agriculture de proximité et les services aux aînés. La curiosité et l'énergie positive dont ils ont fait preuve pendant leur travail méritent toute votre attention. Vous aurez accès à de belles trouvailles et à de belles perspectives de développement territorial.

Mario Carrier Ph.D., Urbaniste,
professeur titulaire, ÉSAD

QUATRE CRÉNEAUX ENTREPRENEURIAUX PROMETTEURS...

Dans le cadre de ce projet de recherche, nous avons identifié, sur la Côte-de-Beaupré, quatre créneaux entrepreneuriaux ayant un bon potentiel de développement :

FIGURE 3 Les créneaux et les sous-secteurs sélectionnés



AME-6602 Essai-laboratoire, volet développement territorial et entrepreneuriat / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Photos: PxHere (1 et 4), Jiaqian AirplaneFan, CC BY 3.0 (2) et Piquesels (3)

Nos techniques de cueillette d'information ont consisté en : une première visite pour constater les réalités sur le terrain liées aux potentiels entrepreneuriaux, une revue de littérature incluant des rapports gouvernementaux et des rapports de recherche commandés par la MRC, 23 entrevues semidirigées avec différents acteurs économiques (4), politiques (3) et institutionnels (16), et enfin 11 questionnaires remis aux acteurs concernés des secteurs touristiques et agroalimentaires.

... AYANT CHACUN LEUR RÉALITÉ

UN SECTEUR PORTÉ PAR SON HÉRITAGE

En ce qui a trait au secteur agroalimentaire, la Côte-de-Beaupré bénéficie d'un héritage historique marqué, étant le lieu où l'agriculture a débuté en Nouvelle-France. Cet héritage se traduit par l'exploitation de petits lots, favorisant ainsi l'opération de petites fermes et, par le fait même, la mise en marché d'une offre diversifiée de produits agroalimentaires.

Nous avons cependant constaté qu'elle fait face à une compétition féroce de ses voisins comme l'île d'Orléans, un territoire très axé sur l'industrie agroalimentaire, et Charlevoix en agrotourisme. Devant ce défi, le territoire peut miser sur l'engouement récent pour les produits locaux afin de mettre en valeur ses produits. En ce sens, la marque *Dégustons Côte-de-Beaupré* (figure 4) permet de reconnaître ceux-ci et de renforcer le caractère de la MRC en tant que destination.

Finalement, l'agrotourisme est considéré par tous les acteurs rencontrés comme l'une des principales avenues de croissance pour l'industrie agroalimentaire. Toutefois, les entreprises font face à certaines contraintes comme l'environnement réglementaire exigeant de l'agrotourisme et les coûts importants pour adapter l'industrie à cette activité.

Devant ce défi, le territoire peut miser sur l'engouement récent pour les produits locaux afin de mettre en valeur ses produits.

FIGURE 4 Marque *Dégustons Côte-de-Beaupré*



Un produit peut porter la marque à condition de respecter certaines exigences de contenu local.

Courtoisie: Développement Côte-de-Beaupré

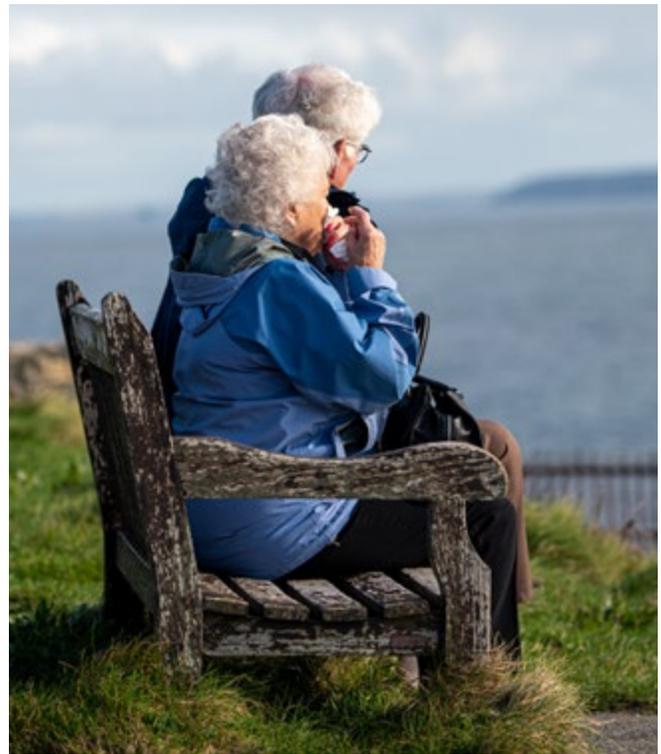
SERVICES DE PROXIMITÉ, COURROIE VERS L'AUTONOMIE

Dans le volet des services proximité, notre analyse cible les services offerts aux aînés. La hausse marquée de cette population dans plusieurs municipalités ainsi que leurs nombreux besoins justifient cette décision.

À l'issue des rencontres avec les acteurs du milieu, certains constats émergent. Tout d'abord, la plupart des personnes aînées souhaitent demeurer à domicile le plus longtemps possible et être socialement impliquées dans leur communauté. Néanmoins, il manque présentement certains services essentiels pour répondre à ce désir, tel que du soutien à domicile pour des travaux lourds, une offre en transport en commun et en transport adapté pour l'ensemble des déplacements, incluant les déplacements pour des activités sociales, ainsi qu'une offre en alimentation saine, diversifiée et abordable (sécurité alimentaire). Ce déficit affecte davantage les populations aînées à faible revenu, dont la proportion est élevée sur le territoire.

LE TOURISME, CROISEMENT ENTRE NATURE ET CULTURE

Dans le secteur du tourisme, le tourisme d'aventure, l'écotourisme, le tourisme culturel et du patrimoine sont étudiés. À la suite de notre enquête, plusieurs constats sont ressortis. De manière générale, celui qui se distingue davantage est le manque de visibilité de l'offre actuelle des entreprises touristiques à l'intérieur et à l'extérieur du territoire. Ensuite, pour le tourisme d'aventure et l'écotourisme, l'un des besoins est l'ajout d'une offre complémentaire d'entreprises à celles existantes afin que la MRC reste attrayante tout au long de l'année. Par exemple, le projet du quai à Sainte-Anne-de-Beaupré, une fois terminé, sera favorable aux opportunités d'affaires pour ces types de tourisme tels que les sports nautiques et à l'interprétation du fleuve. Pour le tourisme culturel et du patrimoine, ce qui ressort est de moderniser les équipements actuels, telle que la basilique Sainte-Anne-de-Beaupré.



Personnes aînées. Photo: Simon Godfrey, Unsplash

[...] la plupart des personnes aînées souhaitent demeurer à domicile le plus longtemps possible et être socialement impliquées dans leur communauté.



La basilique de Sainte-Anne-de-Beaupré, équipement du tourisme culturel et du patrimoine de la MRC. Photo: Shutterstock

UNE BASE EXPORTATRICE EN CONSTRUCTION

Concernant la base exportatrice, le plus grand projet provincial en économie circulaire (Niang et coll., 2020), « Synergie 138 », touche entre autres le territoire de la MRC de la Côte-de-Beaupré. Les entreprises du secteur manufacturier et du secteur de la construction de la MRC auraient l'opportunité de rejoindre ce projet pour y développer leurs activités. De plus, l'instauration d'un parc industriel prend place actuellement dans la municipalité de Saint-Tite-des-Caps (figure 5). Ce parc de 72 hectares vise à accueillir des entreprises manufacturières et de construction, notamment des entreprises qui ont besoin de grands espaces d'entreposage.

Enfin, la ville de Beaupré espère accueillir une vingtaine d'entreprises technologiques dans sa future zone technologique qui va s'étendre sur un territoire de 22 hectares (figure 6). Ce projet représente des opportunités intéressantes pour la Côte-de-Beaupré afin d'attirer des entreprises technologiques dans des créneaux en plein développement dans la région de Québec, tels que ceux des sciences de la vie, des technologies de la santé, des secteurs de l'alimentation et la nutrition ou bien celui du bâtiment vert et intelligent, par exemple.

FIGURE 5 Parc industriel à Saint-Tite-des-Caps



Photo : Municipalité Saint-Tite-des-Caps

^ La mise sur pied de ce parc industriel serait un tournant important pour le développement de la municipalité.

FIGURE 6 La future zone technologique de la Ville de Beaupré



Source : Ville de Beaupré

^ Plan de la future zone technologique qui pourrait accueillir une vingtaine d'entreprises de haute valeur ajoutée.

COMMENT FAIRE FACE À CES RÉALITÉS ?

À la lumière du portrait que nous avons établi précédemment, nous soumettons quelques recommandations :

Afin de développer l'agrotourisme, il est important que la Côte-de-Beaupré se forge une identité de destination agrotouristique, d'autant plus considérant la compétition des territoires adjacents. → Nous proposons de poursuivre la promotion de la marque Dégustons Côte-de-Beaupré en encourageant l'adhésion des producteurs, ainsi qu'en travaillant à ce qu'elle soit reconnue par les consommateurs.

De manière à favoriser le maintien à domicile des personnes âgées, certains services de proximité sont à combler. → À cet égard, nous recommandons de compléter l'offre en soutien à domicile par l'implantation d'une entreprise de services en économie sociale spécialisée en travaux lourds.

L'industrie touristique de la Côte-de-Beaupré connaît un certain manque d'attractivité. → Face à ce constat, nous suggérons l'intégration d'entreprises complémentaires aux équipements existants. Par exemple, le projet du quai à Sainte-Anne-de-Beaupré présente des opportunités d'affaires pour des entreprises opérant dans les sports nautiques.

Le secteur de la base exportatrice présente plusieurs opportunités de développement, notamment dans la ville de Beaupré qui souhaite développer une zone technologique. → Ainsi, nous proposons que les acteurs économiques du territoire travaillent de concert avec la MRC de la Côte-de-Beaupré, la Ville de Québec, et Québec International afin d'attirer des entreprises de pointe et de mettre sur pied ce projet.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- De Keersmaeckerm, M.L., Bailly, N., Barthe-Batsalle, H., Bellayachi, A., Carlier, E., Neri, P., Noël, F., et Rousseaux, V. (2007). Économie résidentielle et des territoires. *Territoire (s) wallon(s) hors-série*, 21-34.
- Julien, P.A., et St-Pierre, J. (2015). Conclusion, Dynamiser le développement régional par l'entrepreneuriat. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Niang, A., Bourdin, S., et Torre, A. (2020). L'économie circulaire, quels enjeux de développement pour les territoires ? Développement durable et territoires [En ligne]. *Économie, géographie, politique, droit, sociologie* 11(1). Repéré à <http://journals.openedition.org/developpementdurable/16902>
- Poulot, M. (2008). Les territoires périurbains: « fin de partie » pour la géographie rurale ou nouvelles perspectives ? *Géocarrefour* 83(4), 269-278.
- Torre, A. (2018). Les moteurs du développement territorial. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* (4), 711-736.



Sport nautique. Photo: Shutterstock

PROTECTION DES SOURCES D'EAU POTABLE

Par Emy Brugière, Olivier Gobeil,
Marion Susini et Lucas Vanel

Expérience et opportunités pour les municipalités locales



INTRODUCTION

La protection des sources d'eau potable est une démarche qui s'est développée en réponse à un constat simple : les solutions d'ingénierie ne suffisent pas à assurer à elles seules une eau de qualité au consommateur. Avec la hausse des émissions polluantes, en quantité et diversité, et les coûts de production de l'eau potable, il est impératif de changer de paradigme en matière de protection de nos ressources hydriques au Québec. C'est dans ce contexte qu'est entré en vigueur le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)* en 2014. Ce dernier mandate principalement les municipalités locales d'élaborer des rapports d'analyse de la vulnérabilité de leurs prises d'eau potable afin d'identifier les menaces avérées et potentielles de contamination. Cet essai-laboratoire explore les résultats de cette démarche dans la MRC de La Côte-de-Beaupré.

Un bassin versant est le territoire délimité par les lignes de partage des eaux à l'intérieur duquel toutes les eaux s'écoulent vers un même point appelé exutoire. En matière de protection des sources d'eau potable, l'exutoire correspond à l'emplacement de la prise d'eau.

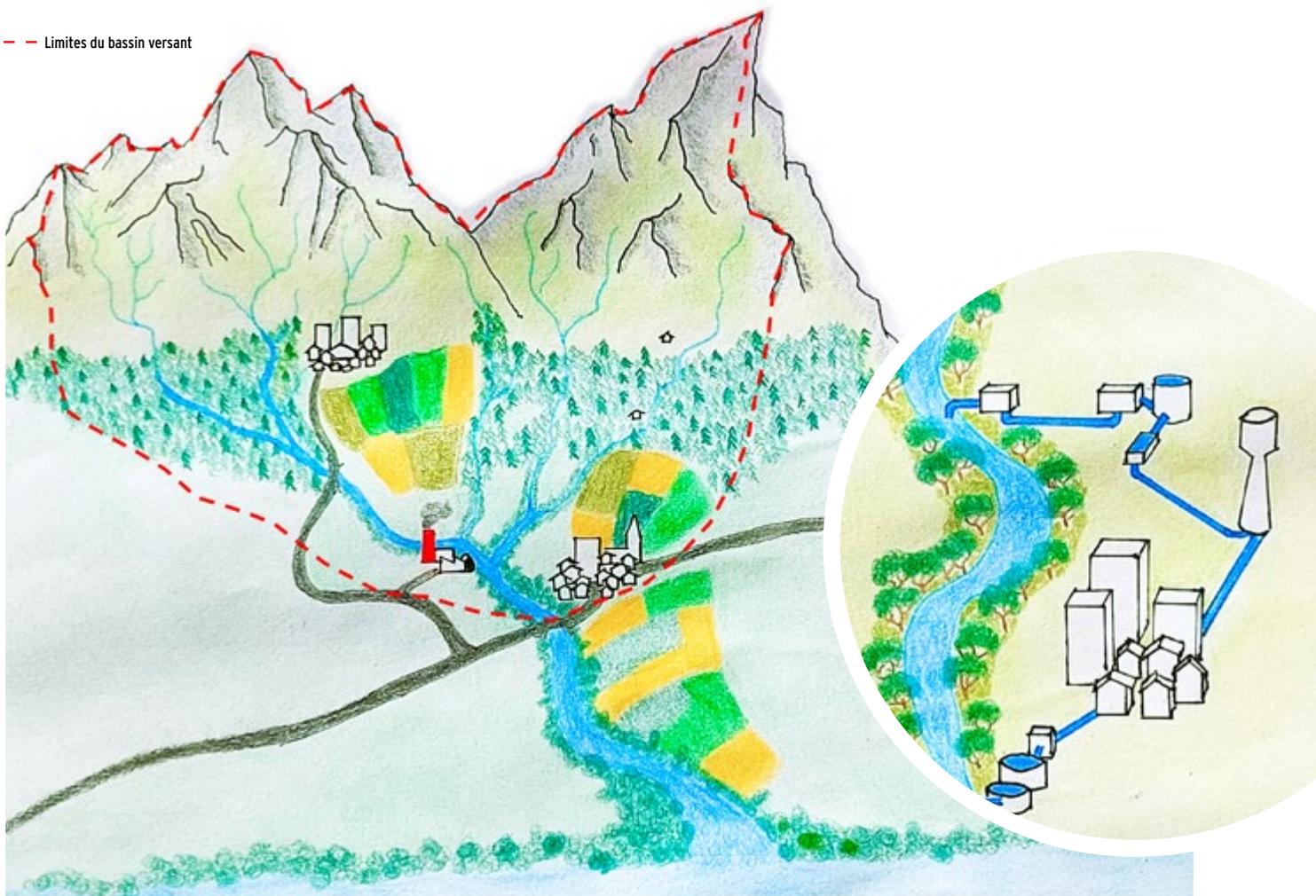
MIEUX VAUT PRÉVENIR QUE GUÉRIR

La protection des sources d'eau potable est une démarche de planification territoriale qui vise à identifier des mesures permettant de limiter le transfert de contaminants d'origine naturelle ou humaine vers le réseau hydrographique. L'objectif est d'assurer l'approvisionnement d'une eau de meilleure qualité au citoyen, et ce, de manière durable.

La protection des sources s'inspire grandement de l'approche à barrières multiples, développée au début des années 2000. Cette dernière prévoit l'implantation de mesures de protection sur l'ensemble des étapes du cycle de l'eau, c'est-à-dire du moment où la goutte d'eau entre en contact avec le sol jusqu'à sa consommation par le citoyen (CCME, 2004) (figure 1). Ainsi, les risques de perturbation de la qualité de l'eau sont grandement diminués.

Les bénéfices de cette approche sont multiples ; en s'assurant de la qualité de l'eau au sein d'un bassin versant, on contribue *de facto* à la préservation d'une multitude d'autres usages de l'eau sur le territoire, que ce soit la conservation des écosystèmes naturels, l'industrie récréotouristique ou l'approvisionnement en eau du secteur agricole. De plus, une diminution de la pollution à la prise d'eau entraîne inévitablement une réduction des coûts de potabilisation pour les municipalités.

FIGURE 1 Schéma du bassin versant d'une prise d'eau municipale



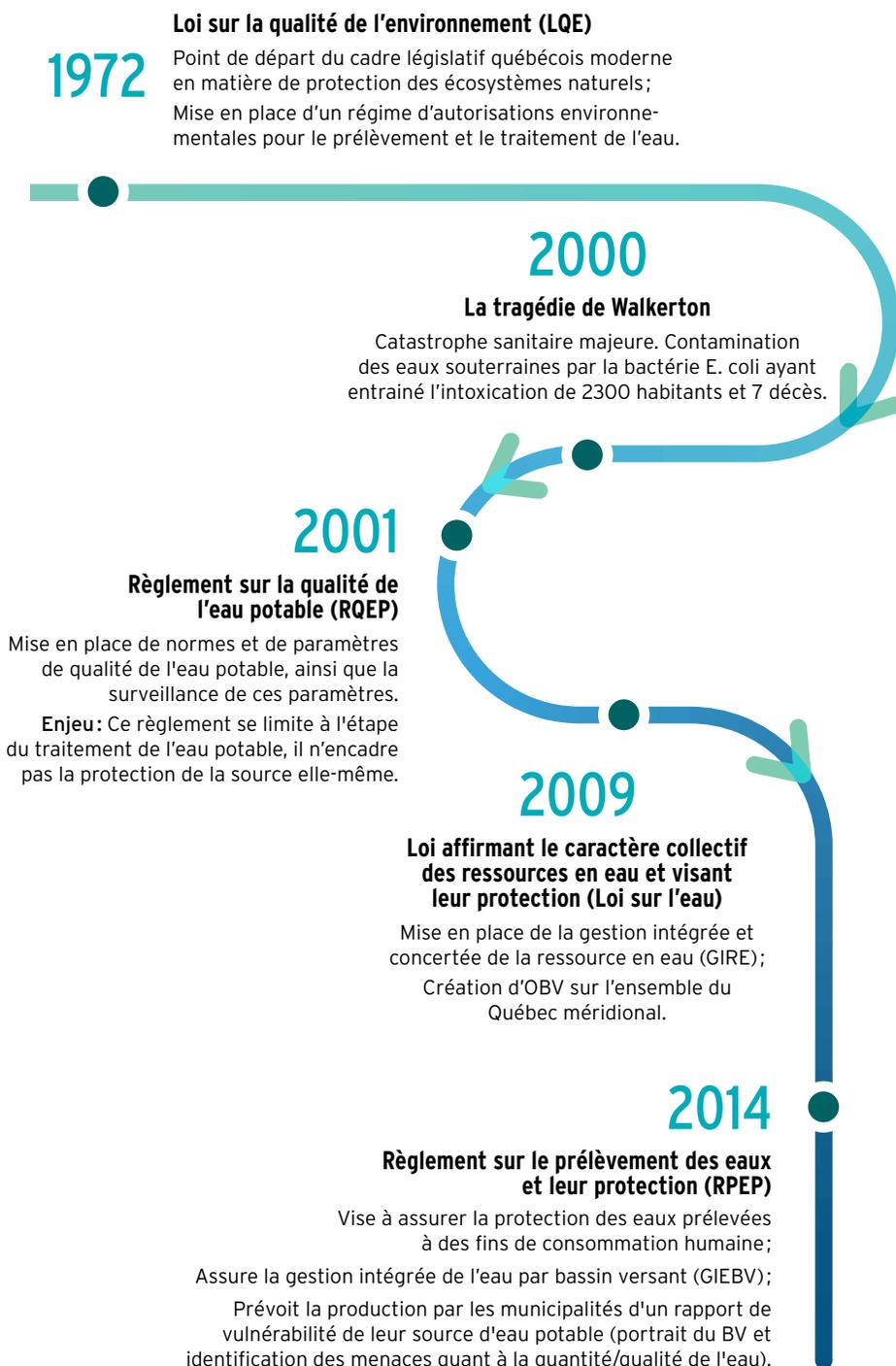
Environ 500 municipalités du Québec devaient soumettre au gouvernement en 2021 un rapport comportant l'analyse complète de la vulnérabilité de leur source d'eau potable. Cette analyse consiste principalement à l'inventaire des risques à la source d'eau associés aux activités anthropiques dans le territoire. Cette démarche requiert la mise en commun principalement d'informations relatives à la qualité de l'eau et à l'occupation du territoire et fait appel à des analyses de risques pour identifier les menaces à la prise d'eau. En utilisant comme cas d'étude la MRC de la Côte-de-Beaupré, cette équipe d'essai-laboratoire, composée de quatre étudiantes et étudiants, a évalué l'expérience vécue par les municipalités dans l'élaboration de cette démarche. L'équipe a aussi évalué, de manière prospective, l'utilité des rapports de vulnérabilité pour identifier des actions de protection des sources et leur contribution potentielle à leur intégration au cadre d'aménagement du territoire. Pour rencontrer les objectifs de l'essai-laboratoire, l'équipe a réalisé une série d'entretiens semi-directifs avec les responsables des municipalités et d'autres parties prenantes du territoire à l'étude, et a réalisé une analyse exhaustive de l'ensemble des documents se rapportant à la protection de l'eau et à l'occupation du territoire. Cette analyse a permis à l'équipe d'émettre des pistes de solutions et des recommandations tout à fait intéressantes et pertinentes. En plus d'appliquer les connaissances acquises dans leur formation multidisciplinaire de maîtrise, cet essai-laboratoire a permis aux membres de l'équipe de maîtriser un enjeu qui deviendra crucial pour les municipalités dans les prochaines années. Je félicite les membres de l'équipe pour le travail accompli. Bravo aussi pour l'attitude positive et la rigueur tout le long du travail.

Manuel J. Rodriguez, Ph.D.,
professeur titulaire, ÉSAD

UN ENJEU QUI NE DATE PAS D'HIER

Le *Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP)* édicte des normes de traitement et de surveillance de la qualité de l'eau potable, mais ne prévoit pas d'exigences en matière de protection des sources. Il faudra attendre jusqu'à l'entrée en vigueur du RPEP en 2014 pour que cet enjeu soit adressé au Québec (figure 2).

FIGURE 2 Historique du cadre normatif de protection de l'eau potable au Québec





Vue panoramique de la rivière Sainte-Anne. Photo: Manuel Rodriguez

La gestion intégrée de l'eau par bassin versant, approche introduite par la *Politique nationale de l'eau* (2002), préconise l'utilisation des limites naturelles du réseau hydrographique, et

non des limites administratives. La protection des sources s'inspire de cette approche: elle requiert la concertation de l'ensemble des acteurs du territoire (MELCC, 2022) (figure 3).

FIGURE 3 Acteurs impliqués dans la gestion intégrée de l'eau au sein de la MRC de La Côte-de-Beaupré

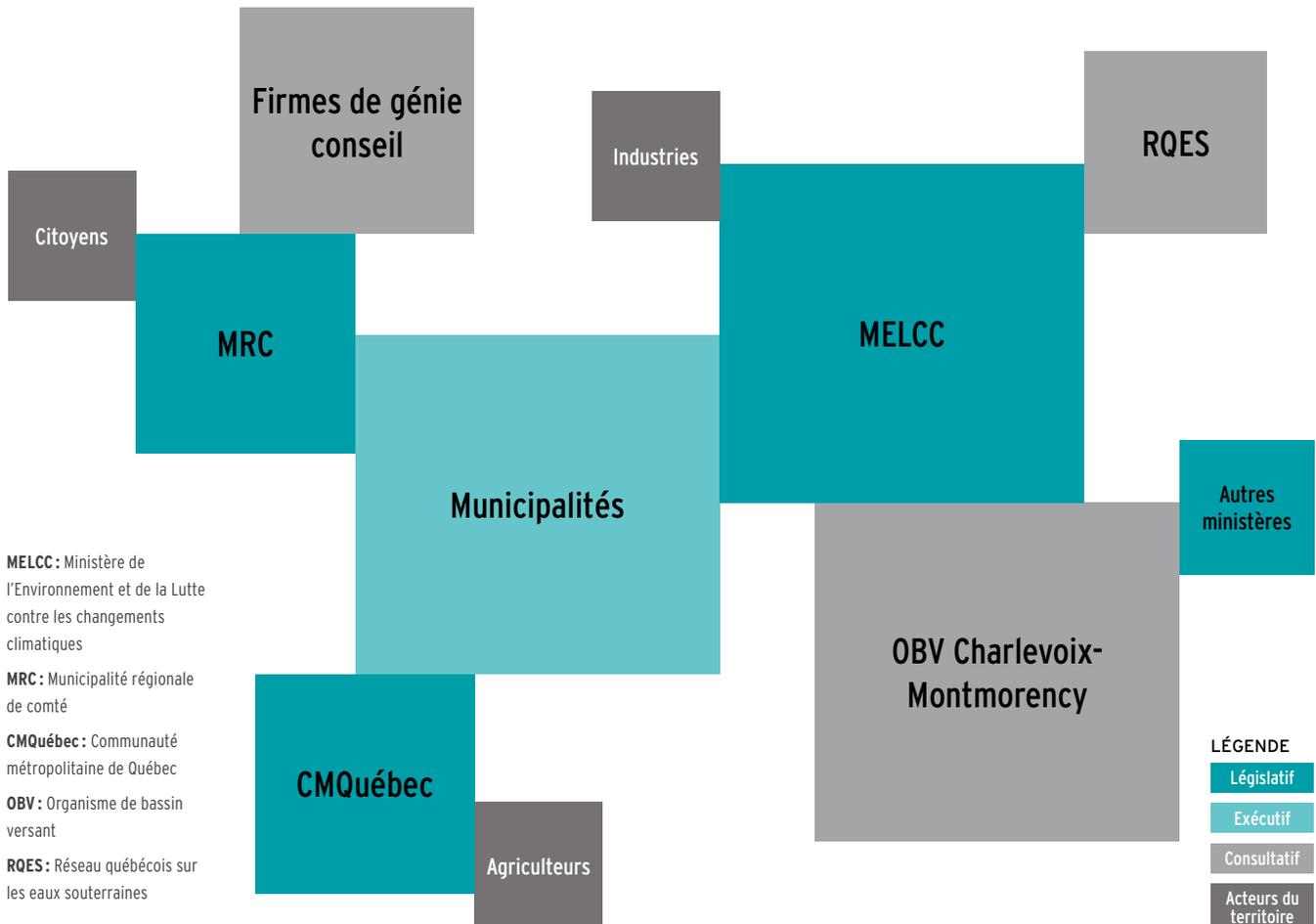
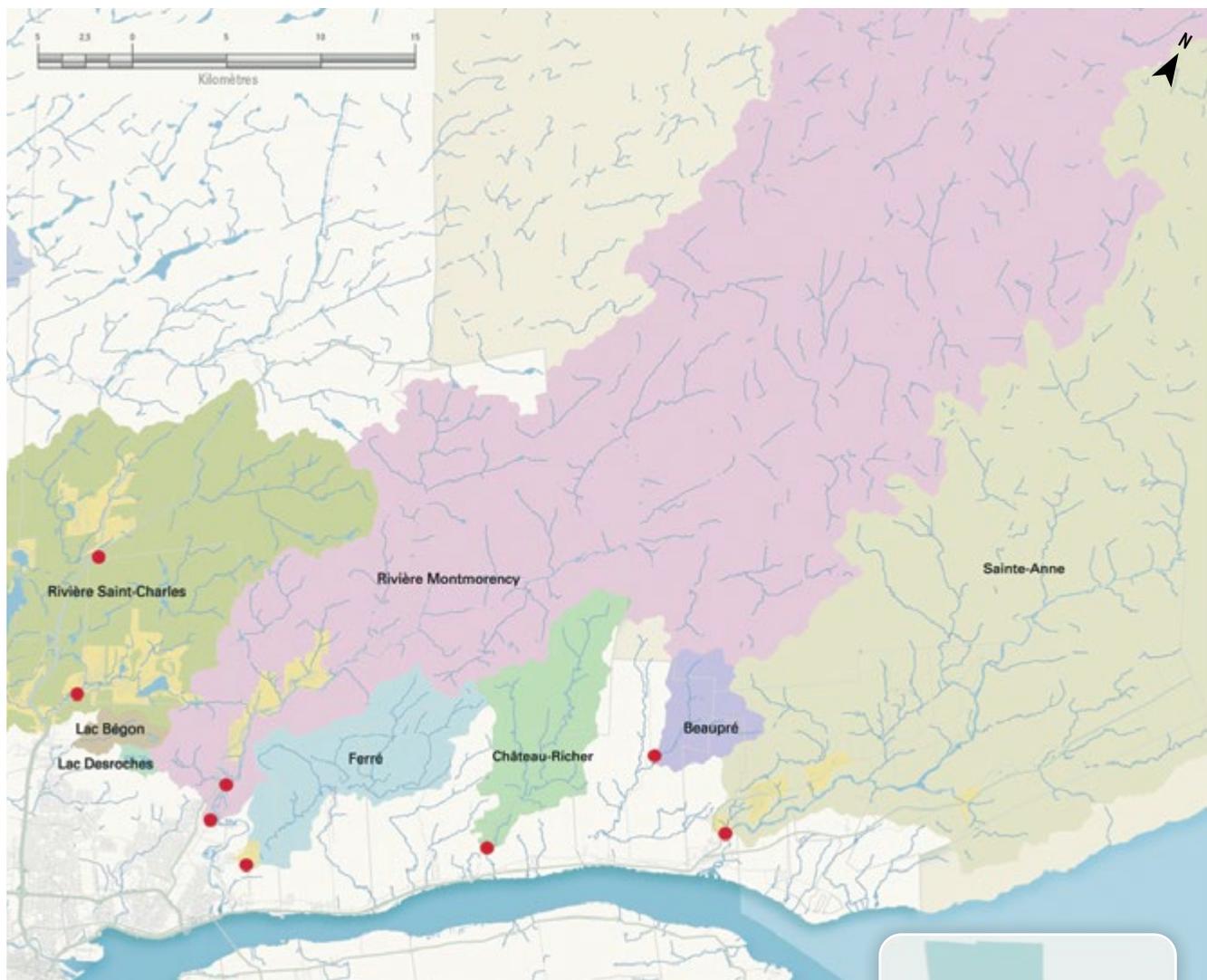


FIGURE 4 Localisation des prises d'eau potables municipales dans la MRC de La Côte-de-Beaupré, 2012



AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval /
 Source : PMAD de la CMQuébec

LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ : NATURE ET CULTURE EN HARMONIE !

Relativement aux autres régions du Québec, peu d'enjeux majeurs de quantité et de qualité de l'eau sont identifiés dans la région d'étude, notamment grâce à la faible densité de population et à la concentration des activités humaines au sud de la MRC, en aval des prises d'eau potable municipales. Le nord de la MRC est occupé par de vastes territoires forestiers, où l'empreinte humaine est minime. Par ailleurs, les secteurs de l'industrie lourde et de l'agriculture intensive, activités généralement polluantes, sont peu présents sur le territoire.

En 2013, la MRC de La Côte-de-Beaupré est la première au Québec à effectuer l'arrimage du plan directeur de l'eau d'un organisme de bassin versant (OBV) à son schéma d'aménagement et de développement. Les enjeux de protection de l'eau sont donc considérés dans la planification territoriale régionale depuis presque 10 ans déjà, facilitant grandement la préservation de la ressource.

Limites administratives

- CMQuébec (territoire municipalisé)
- CMQuébec (territoire non organisé)
- Territoire contigu à celui de la CMQuébec
- Municipalité

Réseau routier

- Autoroute
- Route nationale, régionale et collectrice
- Local

Hydrographie

- Plan d'eau et cours d'eau majeurs
- Rivière

Bassins versants

- Lac Saint-Joseph
- Rivière Saint-Charles
- Lac Bégon
- Lac Desroches
- Chaudière
- Ferré
- Rivière Montmorency
- Château-Richer
- Beaupré
- Sainte-Anne
- Périmètre d'urbanisation métropolitain dans les bassins versants de prise d'eau
- Prise d'eau de surface

UNE DÉMARCHE COMPLEXE

Des entretiens avec divers représentants municipaux nous ont permis d'identifier certaines tendances dans l'élaboration du RPEP dans la MRC de La Côte-de-Beaupré.

Tout d'abord, la totalité des municipalités interrogées a fait appel à des consultants externes (OBV, experts en hydrogéologie et environnement) afin d'effectuer la rédaction des rapports de vulnérabilité. La principale raison évoquée est le manque de temps et d'expertise à l'interne nécessaire à la réalisation de ce mandat. Cette importante délégation des tâches explique aussi pourquoi un faible nombre de municipalités de la MRC a participé aux formations offertes par le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Ensuite, les municipalités ont participé en grand nombre au programme de financement du MELCC associé au RPEP. De manière générale, l'aide octroyée a été jugée comme étant adéquate.

Enfin, en ce qui a trait à la collecte d'information, la majorité des municipalités ont pu partager leurs données internes avec les consultants. Toutefois, plusieurs d'entre elles ont éprouvé des difficultés lors de la collecte d'information auprès de certains acteurs du secteur privé (ex. refus de partage) et lors d'échanges avec les municipalités limitrophes (ex. importants délais de transfert des données).

[...] plusieurs municipalités ont éprouvé des difficultés lors de la collecte d'information auprès de certains acteurs [...]



La rivière Sainte-Anne dans le site Les Sept-Chutes, à Saint-Ferréol-les-Neiges. Photo : Manuel Rodriguez

UN NOUVEL OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

Nous avons effectué l'analyse comparative des rapports de vulnérabilité des municipalités avec les exigences du Guide du MELCC. Cela nous a permis d'évaluer la pertinence des données produites dans la démarche de protection des sources d'eau potable (figure 5). Voici nos principaux constats :

- Les consultants externes ont globalement respecté les consignes du Guide;
- Seulement le tiers des rapports consultés contiennent des recommandations pour la suite de la démarche de protection des sources;
- Les thématiques d'aménagement du territoire sont peu abordées dans les rapports de vulnérabilité.

...certaines municipalités se sentent peu concernées par la suite de la démarche de protection des sources.

L'utilité du rapport d'analyse de vulnérabilité comme outil d'aide à la décision semble être admise par la majorité des municipalités de la MRC. Cependant, certaines d'entre elles se sentent peu concernées par la suite de la démarche de protection des sources d'eau potable, puisqu'elles n'ont pas identifié de menaces sérieuses à la qualité de leur ressource.

FIGURE 5 Les 6 étapes de la démarche de l'analyse de vulnérabilité



AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source: MELCC

DES SOLUTIONS POUR L'AVENIR

Nous avons élaboré quelques recommandations afin de maximiser les bénéfices de la démarche de protection des sources au Québec. Celles-ci sont réparties en trois thématiques :

- Le contenu du RPEP et des rapports d'analyse de vulnérabilité (tableau 1);
- L'accompagnement des municipalités par le MELCC (tableau 2);
- La démarche globale de protection des sources d'eau potable (tableau 3).

TABLEAU 1

Recommandations sur le contenu des rapports

- Étendre les thématiques abordées dans les rapports de vulnérabilité: aménagement du territoire, changements climatiques, gestion des risques;
- Demander d'établir une liste d'actions prioritaires afin de faire un lien entre les enjeux du territoire et la protection des sources, ainsi que rendre la démarche plus concrète.

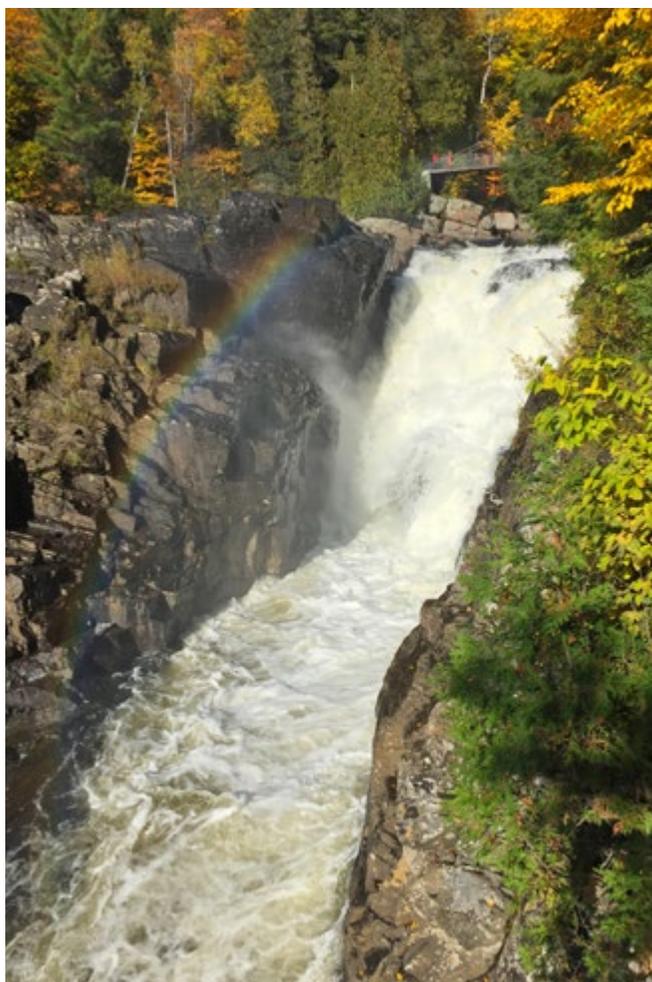
AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval

TABLEAU 2

Recommandations sur l'accompagnement des municipalités par le MELCC

- Améliorer le Guide pour laisser moins de place à la subjectivité en étant plus clair sur les objectifs et les méthodes à utiliser;
- Concentrer les efforts sur les municipalités ayant des problèmes graves et avérés de qualité des sources d'eau potable;
- Valoriser les sources de financement et les formations en améliorant la communication autour des outils disponibles afin de favoriser leur utilisation;
- Améliorer l'accès à l'information afin que les municipalités puissent utiliser toutes les données du territoire pour réaliser une analyse de vulnérabilité complète;
- Associer un plan d'action précis au rapport de vulnérabilité pour mettre en œuvre la protection des sources.

AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval



Chute d'eau sur la rivière Sainte-Anne. Photo: Manuel Rodriguez

TABLEAU 3

Améliorations de la démarche globale de protection des sources

- Impliquer les citoyens et les OBV dans le processus de protection des sources d'eau potable pour favoriser la concertation avec les autres acteurs du territoire;
- Diffuser les rapports de vulnérabilité afin que l'ensemble de la population puisse prendre connaissance des enjeux de la protection des sources d'eau potable;
- Étendre la démarche à l'ensemble des municipalités du Québec.

AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons remercier chaleureusement l'ensemble des intervenants ayant collaboré à notre essai-laboratoire: le MELCC, la CMQuébec, la MRC de La Côte-de-Beaupré, l'OBV Charlevoix-Montmorency, les consultants en hydrogéologie et surtout les divers représentants des municipalités locales du territoire d'étude, sans qui la réalisation de ce projet n'aurait tout simplement pas été possible. Finalement, nous tenons à remercier spécialement notre superviseur de projet, Manuel J. Rodriguez, pour son soutien continu tout au long de ce périple.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement (CCME). (2004). *De la source au robinet: guide d'application de l'approche à barrières multiples pour une eau potable saine* [PDF]. Repéré à https://publications.gc.ca/collections/collec-tion_2007/ec/En108-4-28-2004F.pdf

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (2018). *Guide de réalisation des analyses de la vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable au Québec* [PDF]. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/guide-analyse-vulnerabilite-des-sources.pdf>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (2022). *Gestion intégrée des ressources en eau par bassin versant* [En ligne]. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/gire-bassins-versants.htm>

Municipalité Régionale de Comté (MRC) de la Côte-de-Beaupré. (2013). *Schéma d'aménagement et de développement durable* [En ligne]. Repéré à <https://mrcotedebeaupre.qc.ca/amenagement-du-territoire-et-developpement-durable/schema-damenagement/>

Organisme de Bassin Versant Charlevoix-Montmorency (OBVCM). (2015). *Plan directeur de l'eau* [En ligne]. Repéré à <https://charlevoixmontmorency.ca/plan-directeur-de-leau/>

Publications du Québec - Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité Sociale (MTESS). (2021). *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RLRQ, Q-2, r. 35.2)* [En ligne]. Repéré à <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2035.2%20/>

LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ FACE AU DÉFI DE LA MOBILITÉ DURABLE

En route vers une amélioration du
transport collectif pour toutes et tous

Par Morgane Bouésseau, Jean-Nicolas Denis,
Loïc Pourpoint et Edouard Proulx





Les MRC québécoises sont responsables de l'aménagement du territoire, ce qui inclut un volet transport en commun. Les MRC de La Côte-de-Beaupré et de l'Île-d'Orléans n'y font pas exception et toutes deux ont délégué cette responsabilité à Développement Côte-de-Beaupré sous l'égide des services de PLUMobile. Dans les deux cas, on constate une grande dépendance à l'automobile pour les déplacements à l'intérieur et vers l'extérieur du territoire. Par exemple, la grande majorité de leurs travailleurs font un navettage quotidien vers leur lieu de travail situé dans la ville de Québec. Par ailleurs, la Communauté métropolitaine de Québec demande à ces MRC de doubler, d'ici 2031, leur part modale du transport en commun.

Dans ce contexte, l'équipe de quatre étudiants s'est penchée sur quatre objectifs principaux afin de proposer des améliorations qui pourraient permettre d'atteindre, voire de dépasser d'ici 2031 les cibles de la CMQ : 1) dresser un portrait de la mobilité durable sur le territoire des deux MRC au niveau des déplacements et des infrastructures en place; 2) analyser les jeux d'acteurs et les enjeux liés à la problématique de la mobilité durable; 3) imaginer des scénarios pour améliorer l'offre de transport collectif dans ces deux MRC; 4) explorer les possibilités d'établissement d'une communauté tarifaire afin d'uniformiser les tarifs et l'interopérabilité entre les divers fournisseurs de services de transport collectifs de la CMQ. Afin de respecter la concision, l'équipe vous présente ici ses résultats pour les trois premiers objectifs en mettant l'emphase sur la MRC de la Côte-de-Beaupré, mais son rapport final répondra aux quatre objectifs, et ce pour les deux MRC.

Par chance, nous avons pu compter sur la grande collaboration de l'équipe de PLUMobile et de multiples acteurs du milieu dans la réalisation de cet essai-laboratoire. Le travail accompli par les étudiants démontre bien l'habileté de cette équipe à manier diverses méthodes d'enquête et d'analyse et à explorer un enjeu complexe. J'espère que comme moi, leur travail et leurs recommandations sauront vous inspirer.

**Dominic Villeneuve, Ph.D.,
professeur adjoint, ÉSAD**

DE LA COLONISATION MARITIME AU MONOPOLE DE LA VOITURE

Depuis la Nouvelle-France, la Côte-de-Beaupré s'est transformée progressivement, notamment par l'évolution de ses moyens de transport. Ce territoire a été colonisé au départ par voie maritime. À partir de 1683, la construction de l'avenue Royale favorise un développement linéaire de la région. En 1889, le transport ferroviaire accélère l'essor des activités touristiques. Après 1930, l'utilisation croissante de l'automobile mène à l'aménagement du boulevard Sainte-Anne dans les années 1950 (Buteau, 2006). Depuis, plusieurs commerces et d'importantes industries s'y installent.

Aujourd'hui, la région se déploie le long du fleuve Saint-Laurent sur une superficie de 4 851 km², incluant neuf municipalités dans un territoire allant du périurbain au rural. Plus de 30 000 personnes y résident (MAMH, 2022). La croissance et l'urbanisation ont surtout lieu à l'ouest, à proximité de Québec, où une hausse de 35 % de la population entre 2006 et 2031 était prévue (MRC de la Côte-de-Beaupré, 2013).

Motivés par la volonté de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) de doubler la part modale du transport collectif (TC) sur le territoire de la MRC, nous avons tenté de mieux comprendre la mobilité sur la Côte-de-Beaupré (CMQ, 2013). Pour réaliser ce diagnostic, nous avons sondé les usagers de PLUMobile, analysé les résultats de l'enquête Origine-Destination 2017 (EOD-2017) et rencontré des acteurs du milieu.

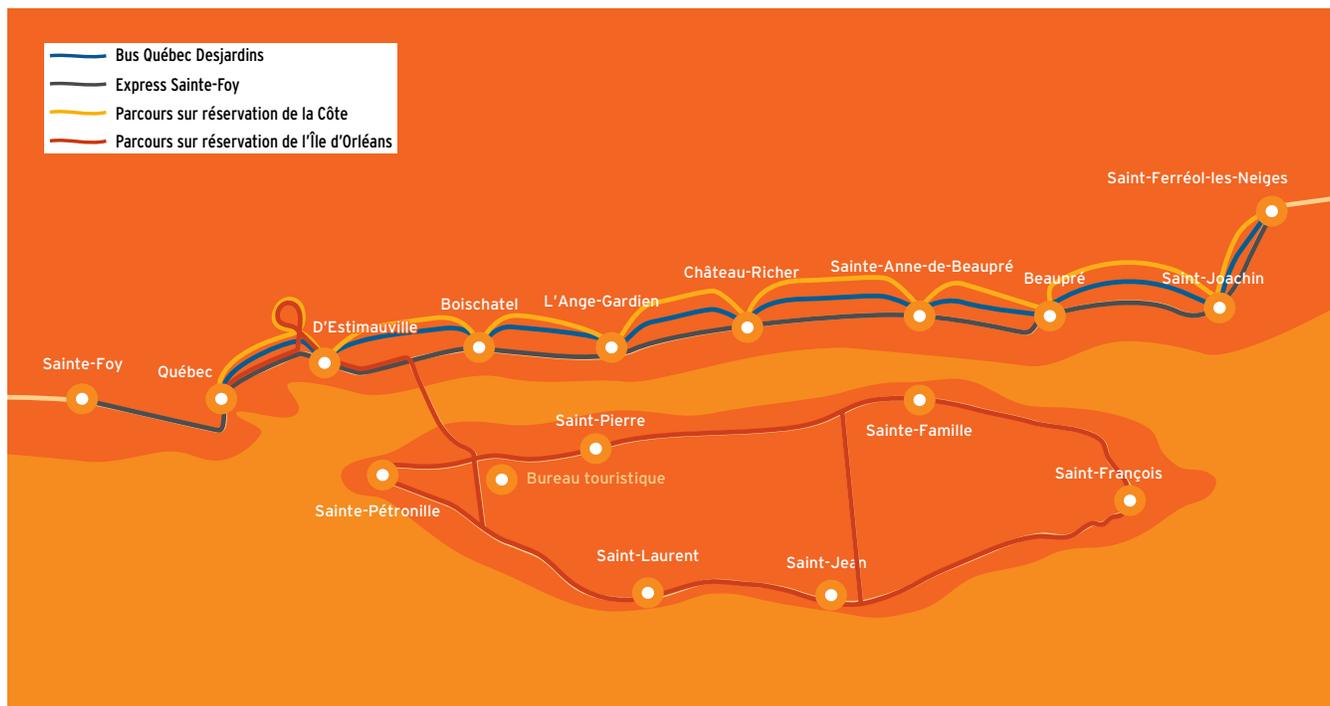


L'autobus de PLUMobile circulant sur le territoire de la Côte-de-Beaupré.
Photo: Matthieu Tremblay, 2021

QU'EST-CE QUE PLUMOBILE ?

PLUMobile est l'appellation donnée aux services de TC et adapté desservant les MRC de la Côte-de-Beaupré et de l'Île-d'Orléans. Conséquence d'une délégation de pouvoir, les services sont sous la responsabilité de l'organisme Développement Côte-de-Beaupré. PLUMobile offre en semaine un parcours régulier vers la Colline Parlementaire et un parcours express vers Sainte-Foy (gratuits en 2022 pour la relance post-pandémie) (figure 1). Le sondage réalisé par Mobili-T en 2017 indique que les usagers sont très satisfaits du service.

FIGURE 1 Carte du service PLUMobile



Source : PLUMobile, 2022

UNE CULTURE DE L'AUTOMOBILE BIEN ANCRÉE

La Côte-de-Beaupré est fortement dépendante à l'automobile : 88,5 % des déplacements s'y effectuent en voiture (tableau 1) comparés à 82,1 % pour l'ensemble de la CMQ. Les faibles parts modales du TC (0,7 %) et des transports actifs (vélo et marche) (3,4 %) sont d'autres exemples d'une culture de l'automobile bien ancrée.



Le boulevard Sainte-Anne : un exemple d'une voie de circulation favorisant les déplacements en voiture.
Photo : Wilfredor, 2018

TABLEAU 1 Les parts modales (2017)

Mode de transport	CMQ	MRC Côte-de-Beaupré	Boischatel	L'Ange-Gardien, Château-Richer	Sainte-Anne-de-Beaupré, Beauré	Saint-Joachim, Saint-Ferréol, Saint-Tite
Automobile	82,1%	88,5%	91,0%	89,8%	85,1%	90,2%
Transport collectif	4,1%	0,7%	1,3%	0,4%	0,5%	0,3%
Transport actif	10,1%	3,4%	1,8%	1,7%	5,8%	2,4%

AME-6602 Essai-laboratoire, volet mobilité / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source : MTQ, 2019

Cette citation illustre bien la dépendance automobile des résidents de la Côte-de-Beaupré. La grande majorité des déplacements réalisés à l'intérieur d'un même secteur sont effectués en automobile (tableau 2). La part du TC est quant à elle presque nulle au sein des municipalités. Par ailleurs, la part modale du transport actif est exceptionnellement haute à Saint-Anne-de-Beaupré (14,5 %), ce qui pourrait s'expliquer par la concentration importante de services dans cette municipalité.

« On va dire qu'une personne qui n'a pas de moyen de locomotion, qui n'habite pas à Sainte-Anne-de-Beaupré à proximité des commerces, est en réelle difficulté »

PIERRE, INTERVENANT DANS UN OBNL DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

TABLEAU 2 Les parts modales des déplacements internes (2017)

Mode de déplacement	Boischatel	L'Ange-Gardien, Château-Richer	Sainte-Anne-de-Beaupré, Beauré	Saint-Joachim, Saint-Ferréol, Saint-Tite
Automobile	77,4%	73,6%	75,0%	79,3%
Transport collectif	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
Transport actif	6,4%	5,4%	14,5%	9,0%

AME-6602 Essai-laboratoire, volet mobilité / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source : MTQ, 2019



La Côte-de-Beaupré : un développement linéaire le long du fleuve, où se rencontrent les milieux périurbains et ruraux. Photo: Jean Marie Fecteau, 2018

UN TERRITOIRE, DEUX RÉALITÉS

Il convient de se poser la question de l'identité rurale ou périurbaine de la Côte-de-Beaupré. Ce territoire se caractérise par une configuration linéaire s'étalant d'est en ouest sur une quarantaine de kilomètres. Ce faisant, elle présente différentes réalités. Les municipalités situées à l'ouest sont aisément qualifiées de périurbaines, tandis que celles situées à l'est présentent un caractère plus rural. Ainsi, les enjeux de mobilité diffèrent pour un habitant de Boischatel comparativement à un habitant de Saint-Tite-des-Caps. Des inégalités peuvent donc être constatées quant à l'accessibilité au TC sur le territoire.

« Il y a des inégalités entre l'est puis l'ouest. C'est très très frappant. L'ouest, Boischatel, vraiment plus au niveau urbain, beaucoup plus desservi [...] ils ont des navettes avec PLUMobile, ils ont même accès au RTC aussi. Après ça, plus on s'en va vers l'est, moins il y a de transport ! »

CÉCILE, REPRÉSENTANTE D'UN OBNL DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

UN SERVICE DE TRANSPORT COLLECTIF AXÉ SUR LES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL VERS QUÉBEC

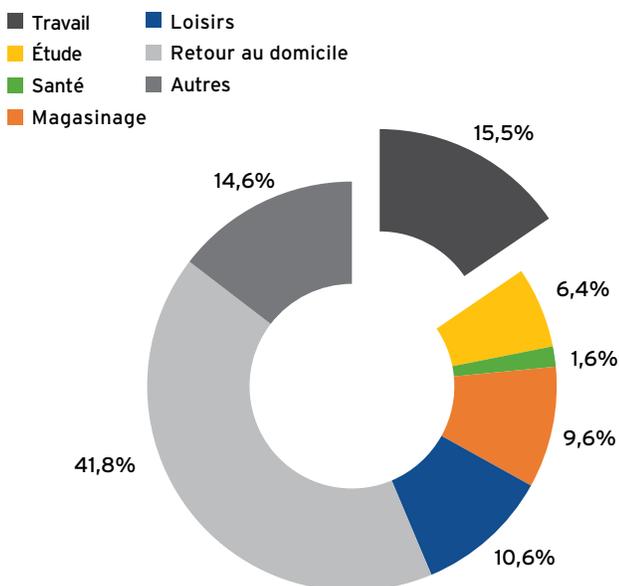
L'analyse des horaires de PLUMobile et des différentes entrevues montrent que le service actuel est axé sur les déplacements typiques domicile-travail.

« Hum, je sais que les étudiants puis les travailleurs apprécient le service si tu as à un horaire typique de travail, qui est de 8 à 4 »

HÉLÈNE, REPRÉSENTANTE D'UN OBNL DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

Les deux parcours tôt le matin permettent d'atteindre Québec avant 8 h, puis de revenir après la journée de travail dès 16 h 30. Aucun service n'est offert dans la direction inverse et aucun trajet n'est prévu les jours de fin de semaine. Cela constitue un véritable obstacle à l'embauche dans la MRC. Outre l'importance accordée au motif « travail », nous constatons que les autres motifs représentent néanmoins 84,5 % de tous les déplacements (figure 2). Ces derniers semblent oubliés par le service de TC.

FIGURE 2 Proportion des différents motifs de déplacement de la Côte-de-Beaupré (2017)



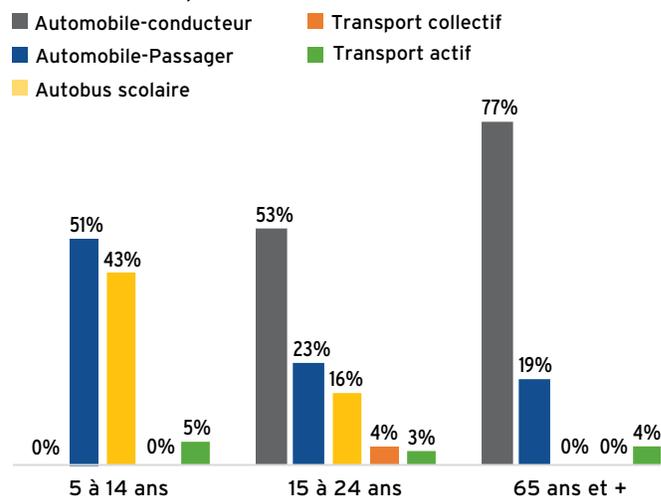
AME-6602 Essai-laboratoire, volet mobilité / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source: MTQ, 2019

DES BESOINS ALTERNATIFS OUBLIÉS

Les horaires du TC concordent davantage avec les déplacements liés au travail vers Québec. Lésés, les autres personnes qui veulent se déplacer doivent se reporter sur l'automobile afin d'effectuer leurs trajets.

Cette situation limite l'autonomie des aînées et favorise l'apparition d'un cercle vicieux de dépendance automobile chez les jeunes. Dès l'âge d'obtention du permis de conduire, une augmentation de 25 points de pourcentage d'utilisation de la voiture est observée (figure 3). « Les gens sont habitués à avoir la voiture. Ici c'est logique que dès 17 ans on ait une voiture » (Pierre, intervenant dans un OBNL de la Côte-de-Beaupré).

FIGURE 3 Parts modales des jeunes et des aînés sur la Côte-de-Beaupré (2017)



AME-6602 Essai-laboratoire, volet mobilité / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source: MTQ, 2019

Les motifs de déplacement diffèrent selon l'âge. Les jeunes se déplacent principalement pour étudier; tandis que les aînés se déplacent surtout pour les loisirs ou magasiner. En combinant les données, on constate que l'automobile demeure le moyen privilégié de déplacement pour les jeunes (59,6 %); et pour les aînés (95 %). Dans ces deux cas, les trajets en TC ne représentent que 1,4 % des déplacements chez les jeunes et 0,5 % chez les aînés (MTQ, 2019).

« Ça a beau être gratuit, si le transport va pas où que tu as besoin d'aller, parce que tes besoins ne sont pas d'aller étudier ou travailler [...] »

HÉLÈNE, REPRÉSENTANTE D'UN OBNL DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

« À l'intérieur de la MRC, il est difficile de se déplacer via PLUMobile. Tu peux pas aller faire ton épicerie en PLUMobile [...] Tu peux pas utiliser le transport collectif pour faire ce genre de déplacement-là, ce qui peut nuire à la capacité d'autonomie des personnes »

CÉCILE, REPRÉSENTANTE D'UN OBNL DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

UN POTENTIEL INEXPLORÉ POUR LES DÉPLACEMENTS INTERNES À LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

Le service de TC favorise une mobilité de sortie du territoire, proposant un tracé et des horaires correspondant aux schémas classiques du navetage. PLUMobile facilite surtout des déplacements unidirectionnels vers Québec. Toutefois, nos recherches indiquent que nombre de déplacements se réalisent également à l'intérieur de la Côte-de-Beaupré. Par exemple, 78,6 % des déplacements ayant pour origine Sainte-Anne-de-Beaupré et Beaupré sont effectués à l'interne et 69,4 % pour Saint-Joachim, Saint-Tite-des-Caps et Saint-Ferréol-les-Neiges (MTQ, 2019).

Dans plusieurs municipalités, les concentrations de services de proximité sont des points de convergence. Or, à défaut d'une offre adéquate de TC et d'infrastructures pour le transport actif, les déplacements internes sont majoritairement effectués en voiture.

De plus, les entreprises de la Côte-de-Beaupré emploient une main-d'œuvre importante. Plusieurs employeurs affirment être peu desservis par le TC qui privilégie les travailleurs allant vers Québec. Pourtant, de nombreux déplacements pour le travail s'effectuent au sein de la Côte-de-Beaupré (MTQ, 2019).

Un véritable potentiel existe pour la desserte en TC à l'intérieur même de la Côte-de-Beaupré. L'objectif de doubler la part modale du TC ne pourra être atteint en considérant seulement les déplacements vers Québec. Il conviendrait de repenser une mobilité de proximité permettant de rejoindre les lieux névralgiques et les entreprises de la Côte-de-Beaupré.



Un arrêt de bus PLUMobile. Photo : Matthieu Tremblay, 2021

« Nous c'est un horaire qui commence le matin à 6 h, qui finit le soir à 23 h et il y a 4 circuits différents qui font le tour de Boischatel [...]. On a vraiment un système, des horaires d'autobus qui sont suivables en temps réel sur une application »

BENOIT BOUCHARD, MAIRE DE BOISCHATTEL

BOISCHATTEL, UN EXEMPLE INSPIRANT ?

Depuis 2019, Boischatel propose un service d'autobus gratuit en continu. Ce réseau favorise les déplacements à l'intérieur de la municipalité et facilite l'accès au Réseau de transport de la Capitale (RTC). Selon le maire Benoit Bouchard, l'expérience est un grand succès. Cette offre incite fortement à l'utilisation du TC et permet de favoriser l'accessibilité au territoire de Boischatel. Devrait-on s'en inspirer dans des municipalités aux caractéristiques similaires ?

NOS RECOMMANDATIONS



Court-terme

Moyen-terme

Long-terme

1

Déplacements internes

- Un service de rabattage vers PLUMobile (possibilité d'utiliser les bus scolaires).
- Une connexion fréquente et conviviale entre les différents points névralgiques de la Côte.

- Des taxibus dans les municipalités (sur le modèle du *Flexibus*).
- Des infrastructures de mobilité active (pistes cyclables, trottoirs, temps de traverse adaptés).

- Un programme de vélo-partage à assistance électrique incluant quelques vélos-cargos utilitaires.



2

Simplification de la mobilité durable

- Une communication améliorée et simplifiée de l'offre de TC.
- Une intégration de l'information du tracé et des horaires de PLUMobile à l'application *Nomade* du RTC.

- Des systèmes d'auto-partage et de covoiturage.
- Une voie réservée au TC et au covoiturage sur la 138.
- Une étude de faisabilité de liaison ferroviaire entre le centre-ville de Québec et la Côte-de-Beaupré.

- Une gratuité perpétuelle du service de TC.
- La mise en place d'un train de banlieue entre le centre-ville de Québec et la Côte-de-Beaupré sur la ligne de chemin de fer existante.



3

Concertation / Prise en compte des besoins

- Une consultation des entreprises de la Côte-de-Beaupré pour assurer leur desserte par le TC.
- Une table de concertation sur la mobilité durable regroupant les acteurs clés du milieu.

- Un service de TC bidirectionnel le matin et le soir pour desservir les entreprises de la région.
- Des horaires bonifiés de PLUMobile avec l'ajout de lignes la fin de semaine.

- Un suivi régulier de l'évolution des besoins de mobilité et de la satisfaction envers les services de TC.
- Des aménagements résidentiels axés sur les transports en commun (TOD).



4

Financement

- Une révision du programme actuel de financement du TC en région en collaboration avec le MTQ.

- Une taxe régionale sur l'essence pour financer l'offre de TC.

- Une contribution des entreprises au financement du TC.
- Une communauté tarifaire avec les autres opérateurs de la grande région métropolitaine.

AME-6602 Essai-laboratoire, volet mobilité / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval

Pour plus d'informations, veuillez consulter notre rapport de recherche disponible à la Bibliothèque de l'Université Laval.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Matthieu Tremblay de PLUMobile pour sa collaboration, notre professeur Dominic Villeneuve pour son dynamisme et son implication, ainsi que les personnes rencontrées dans le cadre de notre recherche pour avoir partagé avec nous d'une manière si éclairante leur compréhension du milieu.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Buteau, L. (2006). La Côte-de-Beaupré : Sa trame événementielle. *Histoire Québec* 11(3), 5-9. Repéré à <https://www.erudit.org/fr/revues/hq/2006-v11-n3-hq1059657/11114ac.pdf>
- Communauté Métropolitaine de Québec (CMQ). (2013). *Bâtir 2031: Structurer, attirer, durer: Le plan métropolitain d'aménagement et de développement du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec* [PDF]. Repéré à <https://cmquebec.qc.ca/wp-content/uploads/2018/11/pm-pmad-en-vigueur.pdf>
- Ministère des Affaires Municipales et de l'Habitation du Québec (MAMH). (2022). *La Côte-de-Beaupré* [En ligne]. Repéré à <https://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/fiche/mrc/210/>
- Ministère des Transports du Québec (MTQ). (2019). *Enquête origine-destination - Québec 2017* [En ligne]. Repéré à <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/Planification-transports/enquetes-origine-destination/quebec/2017/Pages/enquete-2017.aspx>
- Municipalité Régionale de Comté (MRC) de la Côte-de-Beaupré. (2013). *Schéma d'aménagement et de développement durable* [En ligne]. Repéré à <https://mrcotedebeaupre.qc.ca/amenagement-du-territoire-et-developpement-durable/schema-damenagement/>



Aperçu du territoire étudié. Photo: giggel, CC BY 3.0, Wikimedia Commons

L'Île d'Orléans : **UN CASSE-TÊTE SOUTERRAIN**

Par Pascale Chagnon, Marianne Dunlavey,
Léa Lemay-Ducharme, Florence Wagner
et Raphaël Boucher

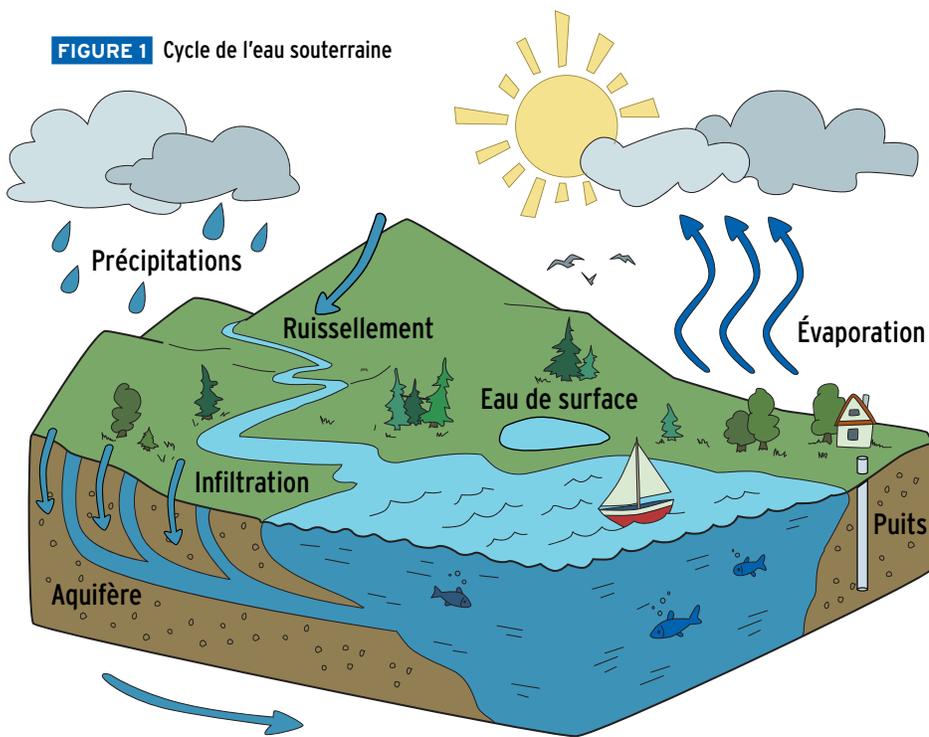
Située au large de la ville de Québec, à la rencontre des eaux douces et salines, l'Île d'Orléans est reconnue pour ses paysages pittoresques, son riche patrimoine et ses activités agrotouristiques. Toutefois, des préoccupations sont soulevées depuis longtemps concernant la qualité et la quantité disponible de l'eau souterraine, principale source d'approvisionnement en eau de l'île. Le partage de la ressource entre agriculteurs et résidents est parfois à l'origine de tensions et d'inquiétudes.

Par le biais d'un sondage et d'entretiens, le projet a permis de cerner les préoccupations des différents acteurs par rapport à l'eau souterraine et d'identifier des pistes de solution pour la protection et la conservation de la ressource. Des recommandations viseront à favoriser la gestion intégrée et durable de la ressource en eau souterraine dans les documents de planification territoriale, tels que les plans d'urbanisme ou le schéma d'aménagement et de développement.

L'EAU SOUTERRAINE EN BREF

Qu'est-ce que l'eau souterraine ? Il s'agit de l'eau qui, après la pluie, pénètre dans le sol plutôt que de ruisseler et de rejoindre immédiatement un cours d'eau. Une fois qu'elle a atteint l'aquifère, c'est-à-dire les eaux souterraines, elle peut y rester des années avant de ressurgir plus loin. Son écoulement naturel sous terre peut également être influencé par des puits artésiens qui pompent l'eau pour l'amener à la surface.

FIGURE 1 Cycle de l'eau souterraine



AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Illustration: Adaptée de Shutterstock

UN TERRITOIRE ORPHELIN

Contrairement au reste du Québec méridional, les îles du Saint-Laurent ne sont pas couvertes par des organismes de bassin versant (OBV) qui, généralement, orchestrent la gestion intégrée et durable de l'eau. Ainsi, la responsabilité de la gouvernance de l'eau souterraine à l'Île d'Orléans n'appartient actuellement à personne, ce qui fait en sorte que la prise en charge de la gestion de l'eau est minimale.

La responsabilité de la gouvernance de l'eau souterraine à l'Île d'Orléans n'appartient actuellement à personne.

Cette année, l'équipe en aide à la décision et environnement a eu la chance de travailler sur le magnifique territoire de l'Île d'Orléans. Nous avons donc eu l'occasion d'y flâner pour découvrir ses splendides paysages, ses délicieux produits de la ferme et la générosité de ses habitants. Ces derniers ont d'ailleurs participé très activement au succès de cet essai laboratoire: plus de 180 personnes ont répondu au sondage, une quinzaine a participé à des entretiens individuels et 10 professionnels ont participé à un atelier de concertation.

Notre sujet a donc soulevé beaucoup d'intérêt. Il faut savoir que, depuis au moins 50 ans, on s'inquiète de la qualité de l'eau potable à l'Île d'Orléans. Pourtant, peu de travaux s'y sont vraiment penchés et les solutions semblaient hors d'atteinte. Notre équipe d'étudiantes et d'étudiants a donc pris le temps d'effectuer une recherche exhaustive sur les sources d'information pouvant nous permettre de bien comprendre la situation de l'eau souterraine sur l'Île. Elle a analysé des données hydrogéologiques, des résultats de sondage et des transcriptions d'entretiens afin de pouvoir rassembler les connaissances actuelles, et comprendre comment la situation est vécue par les résidents. Les membres de l'équipe ont ainsi pu décrire les enjeux sous plusieurs angles lors d'un atelier de concertation visant à faire le point sur l'état des choses et à imaginer les avenues possibles.

Je vous laisse découvrir le travail réalisé à la lecture de l'article, mais je tiens ici à souligner la qualité de l'engagement et le sérieux de l'ensemble de l'équipe. Nous avons tous et toutes été émus de réaliser que, si près de nous, l'eau potable est un enjeu. Les étudiantes et étudiants se sont donné pour mission de traiter ce sujet avec une grande rigueur afin de pouvoir le faire connaître et, peut-être, démarrer un mouvement vers l'accès à une eau de qualité et en quantité suffisante pour tous les habitants et utilisateurs de l'Île d'Orléans. Nous avons eu un grand plaisir à travailler ensemble cette année, et je suis impressionnée des résultats obtenus. Félicitations Marianne, Pascale, Florence, Léa et Raphaël! Je crois que vous venez de poser des assises solides pour la mise en place d'une meilleure concertation sur la gestion des ressources en eau.

Roxane Lavoie, Ph.D.,
professeure adjointe, ÉSAD

LES EAUX SOUTERRAINES SOUS LA LOUPE

Dès la fin des années 1950, des problèmes d'approvisionnement en eau sont rapportés par certains acteurs de l'île, qui interpellent le gouvernement provincial dans la recherche de solutions. Dans ce contexte, une étude hydrogéologique réalisée sur l'ensemble de l'île d'Orléans révèle qu'en raison de la structure et de la nature des aquifères, il est peu probable d'en trouver un qui permettrait de puiser l'eau nécessaire pour alimenter un réseau d'aqueduc (Grenier et coll., 1977).

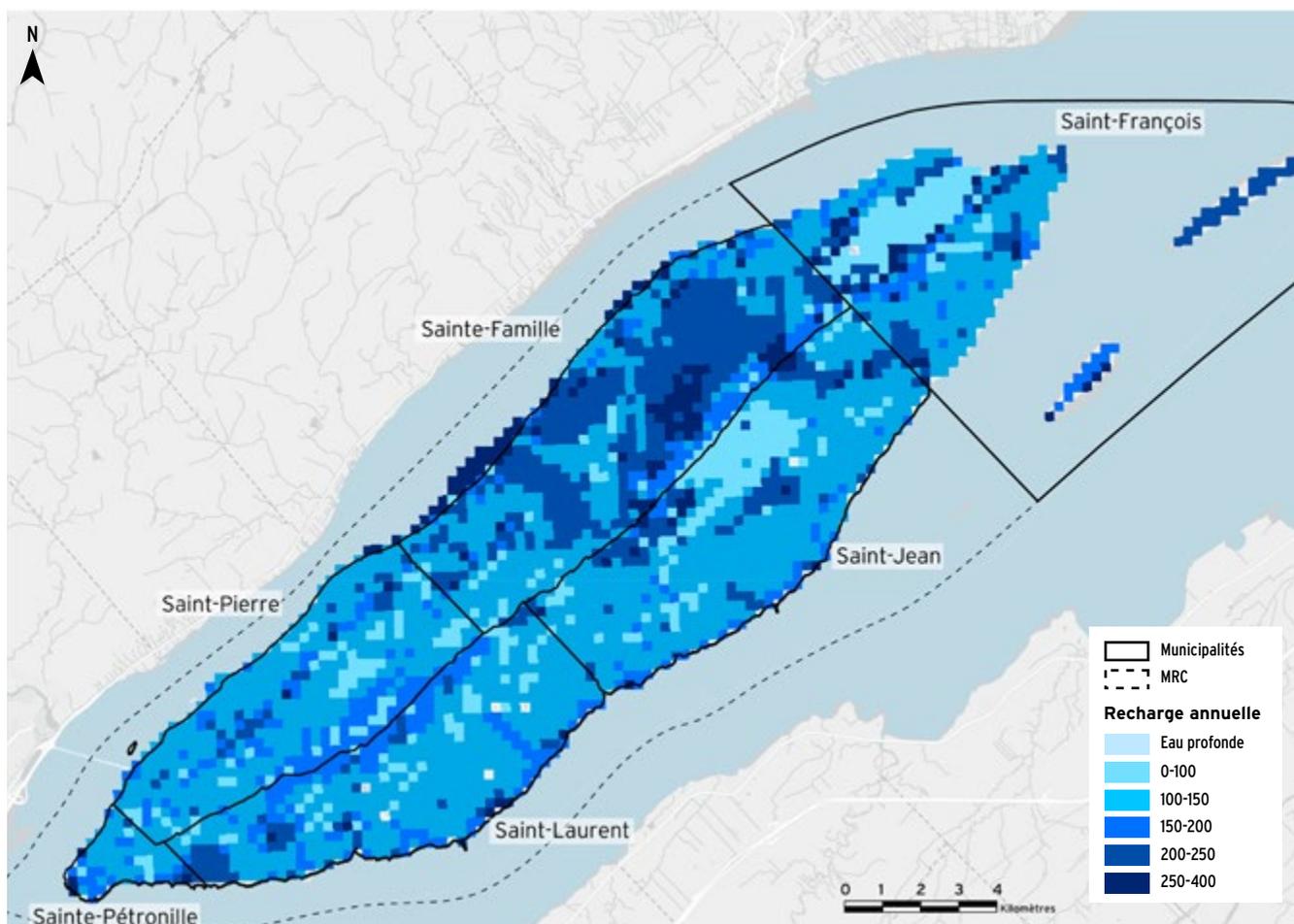
En 1992, l'une des premières études au sujet de la qualité des eaux souterraines de l'île démontre qu'il existe une contamination de l'eau souterraine par des bactéries et des nitrates, ce qui apporte des réponses aux préoccupations de la population face à la qualité de l'eau potable (April et coll., 1992).

Plus récemment, une quantité importante de données a été produite dans le cadre du Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (Talbot-Poulin et coll., 2013). Ces informations permettent notamment de mieux comprendre la dynamique des eaux souterraines de l'île d'Orléans et seront présentées dans les sections suivantes.

LE VERRE À MOITIÉ VIDE

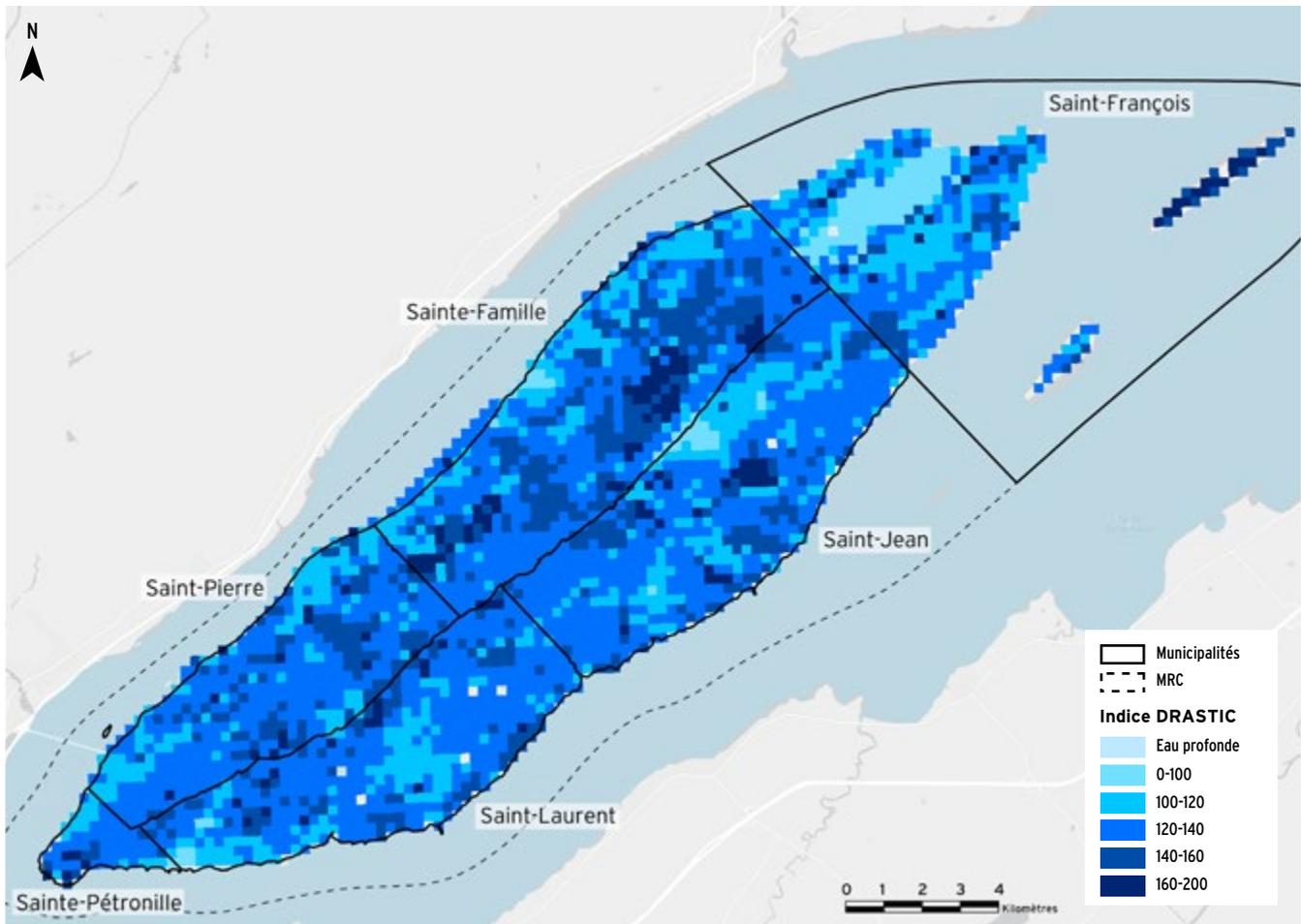
La recharge annuelle à l'île d'Orléans (en mm/an), soit la quantité d'eau de surface qui rejoint les sources souterraines, se situe autour de 200 millimètres par an (figure 2). Bien que la recharge annuelle soit considérée moyenne, une faible proportion de la recharge en eaux souterraines est prélevée, ce qui signifie que la quantité serait suffisante pour alimenter les besoins en eau de la population de l'île. Toutefois, la recharge ne renseigne pas sur le potentiel d'exploitation de l'eau souterraine qui gagnerait à être étudié davantage.

FIGURE 2 Recharge de l'aquifère



AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Sources: Talbot-Poulin et coll., 2013; Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, 2021

FIGURE 3 Vulnérabilité de l'aquifère



AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Sources : Talbot-Poulin et coll., 2013 ; Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, 2021



Cohabitation des usages. Photo: Jean Marie Fecteau, 2018. <https://www.jeanmariefecteau.com>

À FLEUR DE PEAU

La vulnérabilité d'un aquifère correspond à sa sensibilité à toute contamination provenant de la surface du sol. Cette vulnérabilité est estimée à l'aide de la méthode DRASTIC, qui permet d'obtenir un indice agrégeant sept paramètres qui comprennent entre autres la recharge. En règle générale, la vulnérabilité de l'aquifère sur l'Île d'Orléans est jugée moyenne avec des valeurs de 120 à 140 sur l'indice DRASTIC (figure 3). Considérant que l'aquifère est modérément protégé de la contamination, les polluants provenant de la surface du sol peuvent s'infiltrer sur presque l'ensemble de l'île.

60 % [des répondants au sondage] ne font actuellement pas d'analyses de l'eau de leur puits individuel

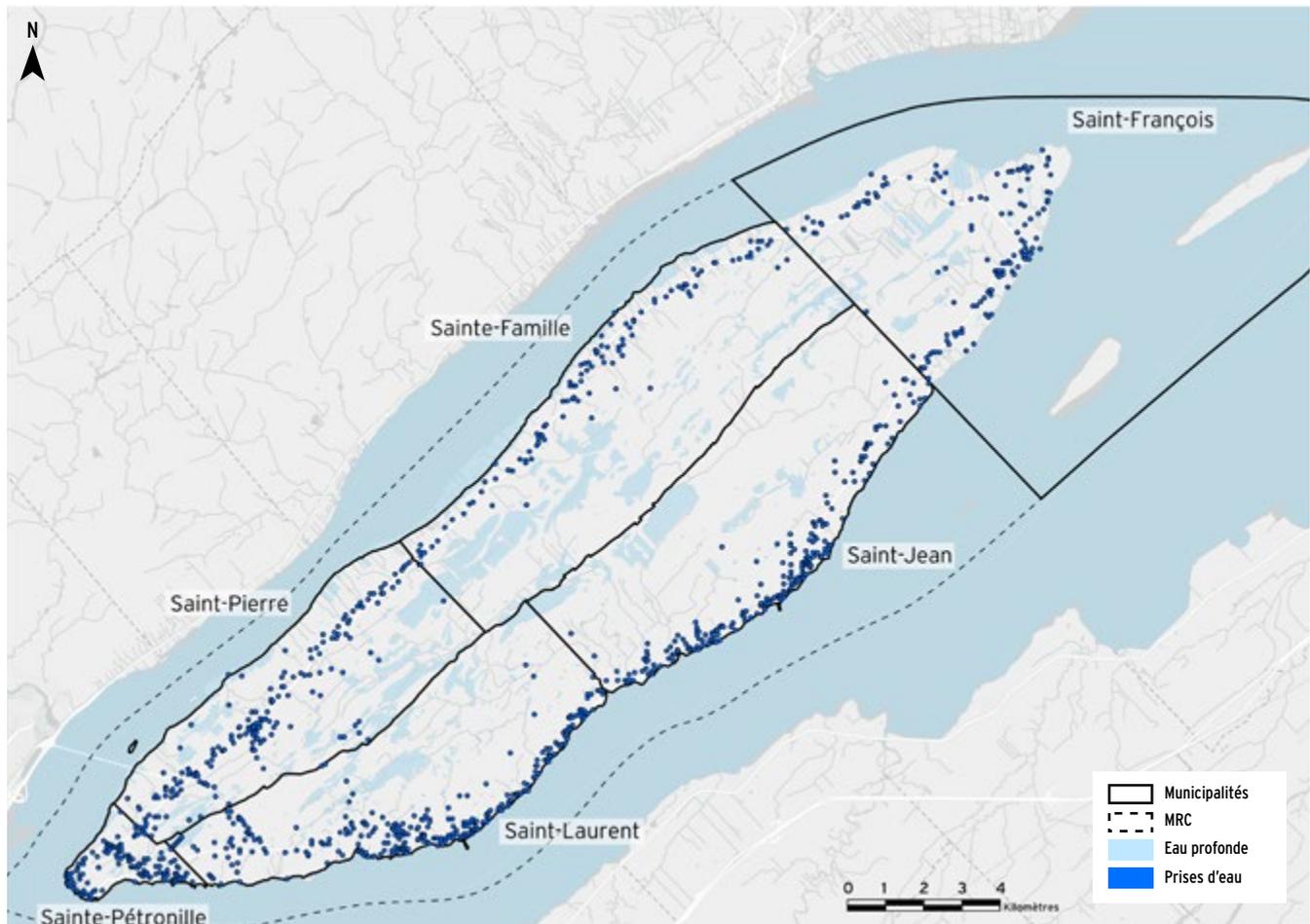


Photo: mrjn Photography, Unsplash

LA COURSE DE L'EAU

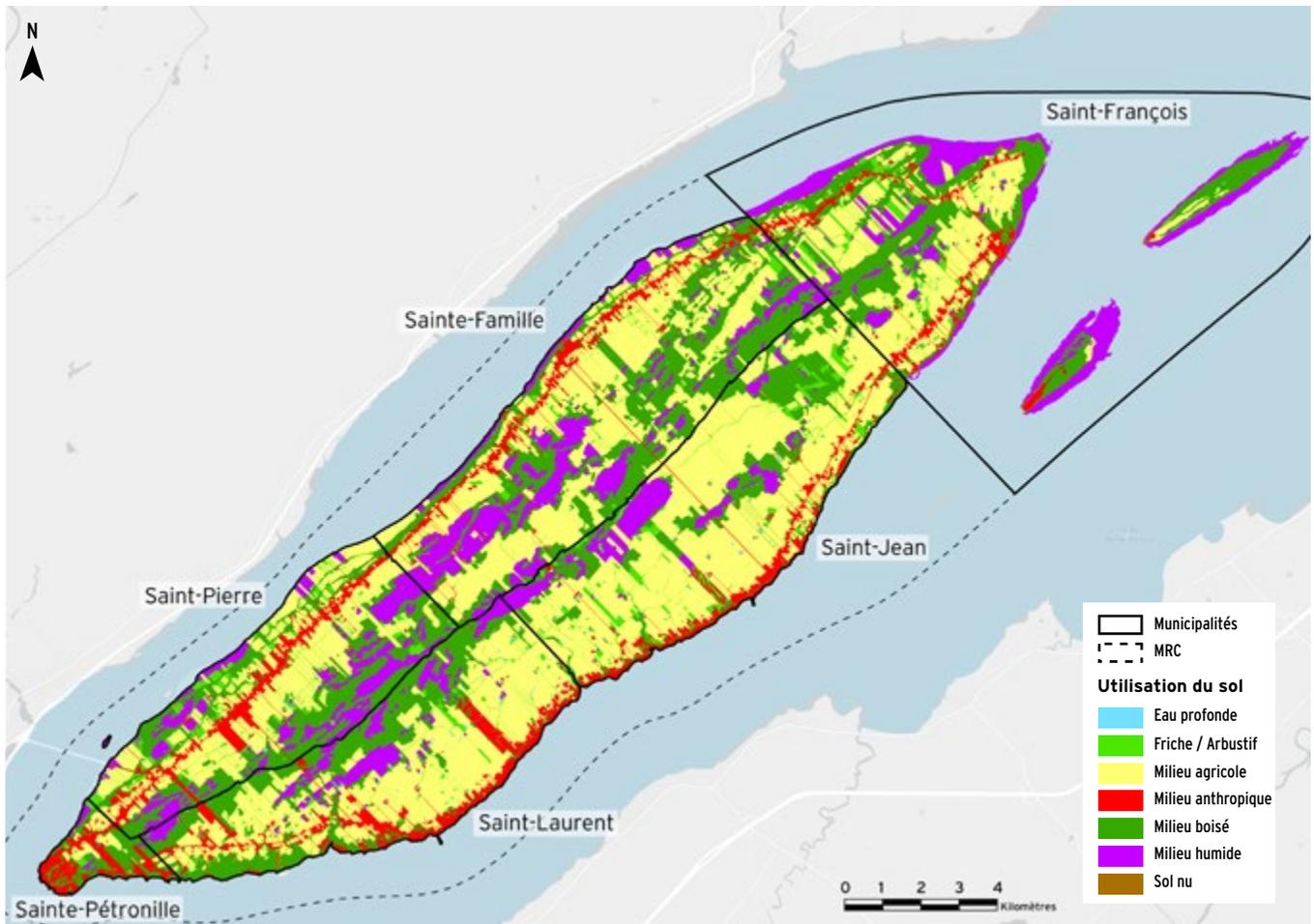
Le sens de l'écoulement de l'eau souterraine de l'île d'Orléans se fait en général du centre vers la périphérie de l'île. Ces informations, combinées à des données sur la localisation des puits (figure 4) et sur l'occupation du sol (figure 5) de l'île, fournissent des indications sur l'impact que des activités potentiellement polluantes peuvent avoir sur la qualité de l'eau souterraine. Sur l'île, les catégories d'occupation du sol prédominantes sont respectivement les milieux agricoles, boisés et humides. Ces activités se situent principalement au centre de l'île. Les autres activités anthropiques (camping, golf, pépinière, route et zone bâtie) sont surtout réparties sur le pourtour de l'île. Ainsi, on constate que les polluants qui sont émis au centre de l'île par des activités anthropiques s'écoulent vers la périphérie de l'île, à l'endroit où l'on retrouve la majorité des puits.

FIGURE 4 Localisation des puits



AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Sources : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2021; Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, 2021

FIGURE 5 Occupation du sol



AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source: Environnement et Changement climatique Canada et Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2019; Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, 2021

DES DÉFIS DE TAILLE

Pour faire suite aux résultats l'analyse spatiale et de la cartographie, un sondage a été diffusé auprès de la population de l'Île d'Orléans et des entrevues semi-dirigées ont été réalisées avec certains acteurs (citoyens, agricoles et organisationnels) du milieu. Cette démarche a permis d'en apprendre plus sur leurs impressions et préoccupations par rapport aux enjeux liés à l'eau souterraine de l'île.

[...] les polluants qui sont émis au centre de l'île par des activités anthropiques s'écoulent vers la périphérie de l'île, à l'endroit où l'on retrouve la majorité des puits.

FIGURE 6 Schéma du parcours de l'eau

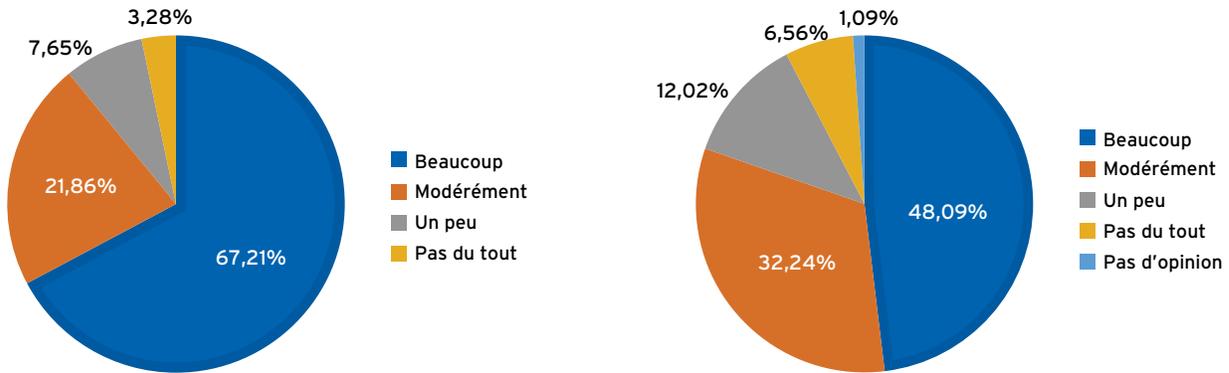


AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Sources: Illustration adaptée de Shutterstock; Photo de Sime Basioli, Unsplash

Le sondage a permis de mettre en évidence un niveau de préoccupation important des citoyens par rapport à la qualité et la quantité d'eau (figures 7 et 8). À ce titre, 22 % des répondants au sondage ont déjà connu des problèmes de manque d'eau à leur résidence (figure 9). Parmi eux, 29% rencontrent ce problème annuellement. De plus, 35 % des répondants au sondage ont indiqué ne pas boire l'eau du robinet à leur domicile (figure 10).

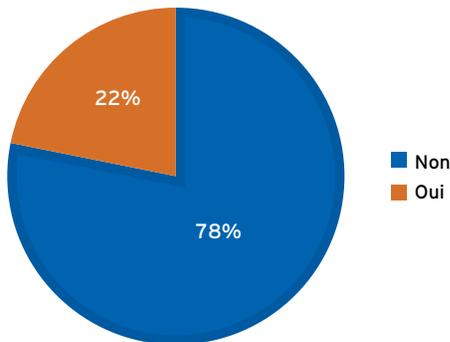
Enfin, les acteurs rencontrés lors des entretiens semi-dirigés soulignent une absence de prise en charge de la problématique par les organismes du milieu, qui se traduit par un déficit dans la structure de gouvernance.

FIGURES 7 ET 8 Préoccupations des citoyens à propos de la qualité et la quantité d'eau



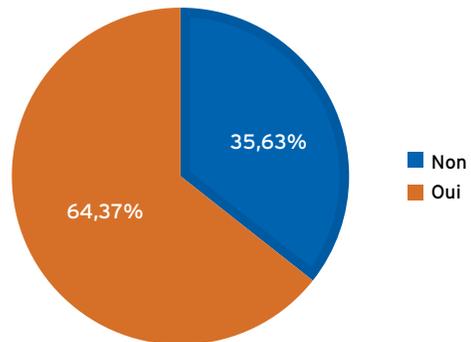
AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval

FIGURE 9 Répartition des citoyens de l'Île d'Orléans qui rapportent avoir déjà manqué d'eau à leur résidence



AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval

FIGURE 10 Répartition des citoyens selon leur consommation d'eau à leur domicile



AME-6602 Essai-laboratoire, volet environnement / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval

Le sondage a permis de mettre en évidence un niveau de préoccupation important des citoyens par rapport à la qualité et la quantité d'eau.

(IN)ACTIONS

Les sondages et les entrevues ont également permis de cibler des actions existantes qui visent à améliorer la situation. Parmi celles-ci, des recherches dans le secteur agricole sont réalisées pour développer des techniques visant l'optimisation de l'utilisation de l'eau, telles que l'irrigation goutte-à-goutte. Ces techniques sont d'ailleurs de plus en plus utilisées. Par ailleurs, 38 % des répondants rapportent utiliser un système de traitement d'eau potable à leur résidence. Néanmoins, 60 % ne font actuellement pas d'analyses de l'eau de leur puits individuel, alors que le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques recommande de faire tester l'eau au moins deux fois par année (2022).



Photo: Shutterstock

METTRE LA TABLE À LA CONCERTATION

Le 17 mars 2022 s'est tenu un atelier de concertation auquel neuf acteurs organisationnels concernés par les enjeux liés à l'eau souterraine de l'île d'Orléans ont pris part. Cet événement fut l'occasion de dégager une vision commune des enjeux relatifs à la ressource en eau souterraine et à sa gestion intégrée. Le constat général est qu'il y a nécessité d'agir face au manque de connaissances sur les eaux souterraines de l'île et en vue d'une meilleure concertation entre les organismes.

PRÊTS, PAS PRÊTS, À L'EAU!

Cette démarche met en lumière l'importance de la mobilisation d'une variété d'acteurs et de la mise en œuvre d'actions découlant de différents secteurs afin d'assurer une gestion durable de l'eau souterraine. Plus spécifiquement, nous recommandons de mettre en place une structure de gouvernance de l'eau à l'île d'Orléans, de favoriser l'acquisition de connaissances par la collecte de données empiriques, d'informer et de sensibiliser les citoyens (économies d'eau et conformité des installations sanitaires) et de favoriser une gestion plus responsable de l'eau dans les pratiques culturelles. La mise en place de ces mesures ne se fera pas promptement, mais en partageant les enjeux liés à l'eau souterraine de l'île d'Orléans à un plus large public, cet essai-laboratoire a permis d'amorcer une réflexion et a contribué à tracer la voie vers une prise en charge de cette ressource essentielle.

Cette démarche met en lumière l'importance de la mobilisation d'une variété d'acteurs.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'ensemble des acteur.trice.s qui nous ont épaulés tout au long de notre démarche. En particulier, un grand merci à Roxane Lavoie qui nous a encadrée, Yohann Tremblay, René Lefebvre et Jimmy Mayrand qui nous ont guidés dans nos réflexions, ainsi qu'une mention spéciale à la MRC de l'île d'Orléans, qui nous a fourni de précieuses informations sur la situation de son territoire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- April, N., Bonin, L., Labbé, J., Julien, C., Gauvin, M., et Gosselin, P. (1989). Reportage technique - la qualité de l'eau potable à l'île d'Orléans. *Science et techniques de l'eau* 23(1), 57-62.
- Grenier, C. (1977). *Hydrogéologie de l'île d'Orléans: comté de Montmorency II*. Québec : Direction générale des eaux, Ministère des Richesses naturelles.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCC). (2022a). *Eaux souterraines* [En ligne]. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/index.htm>
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (2022b). *La qualité de l'eau de mon puits* [En ligne]. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/depliant/index.htm>
- Talbot-Poulin, M.C., Comeau, G., Tremblay, Y., Therrien, R., Nadeau, M.M., Lemieux, J.M., Molson, J., Fortier, R., Therrien, P., Lamarche, L., Donati-Daoust, F., et Bérubé, S. (2013). *Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (PACES-CMQ)* (Rapport final). Université Laval, Département de géologie et de génie géologique, Québec.

Sainte-Anne-de-Beaupré à
l'aube d'un nouvel âge

LE RÉCRÉOTOURISME COMME PILIER D'UNE REVITALISATION

Par Aude Badetz, Mathieu Duchesneau,
Mathilde Marin et Samuel Roy



Sainte-Anne-de-Beaupré fut fondée au 17^e siècle par des marins qui, après avoir accosté en urgence dans le secteur, y bâtirent une première chapelle dédiée à sainte Anne. Avec le temps, la chapelle devint basilique, et Sainte-Anne-de-Beaupré s'affirma en tant que destination religieuse d'envergure internationale. Aujourd'hui, la ville subit les contrecoups de la perte rapide d'intérêt pour la religion, et ne peut plus faire du tourisme religieux son seul pilier de développement. La prospérité de cette ville, qui semblait jusqu'ici être le fruit d'un heureux hasard, doit désormais prendre appui sur les autres forces de son territoire. La réalisation d'un projet urbanistique, misant sur les formes bâties et les forces vives en présence, offre une double occasion : mettre en lumière les relations qu'entretiennent l'urbanisation et les destinations touristiques qu'on y trouve, et explorer comment la ville et le tourisme peuvent évoluer de pair dans un objectif de revitalisation.

Avec le temps, la chapelle devint basilique, et Sainte-Anne-de-Beaupré s'affirma en tant que destination religieuse d'envergure internationale.

La fermeture des frontières provoquée par la pandémie de COVID-19 a conduit les Québécois à revoir leurs habitudes de voyage. Pour s'échapper de leur domicile, qui est aussi devenu leur milieu de travail, ils ont profité de la moindre occasion pour explorer les quatre coins de la province. Les grands espaces naturels et les régions éloignées étant sources de dépaysement, ils ont envahi la Gaspésie, la Côte-Nord, le Saguenay - Lac-Saint-Jean, l'Outaouais et bien d'autres. Pour s'y rendre ils ont traversé d'autres régions, parfois sans s'y arrêter, si ce n'est pour faire le plein d'essence ou casser la croûte. Ainsi, ils ont ignoré des joyaux d'histoire et de patrimoine, qui ont autrefois été des destinations prisées, voire qui le seraient encore pour les touristes étrangers si ce n'était de la pandémie.

C'est en faisant ce constat que j'ai décidé, cette année, de proposer aux étudiants de ce volet «urbanisme» de l'essai-laboratoire de se pencher sur les relations qu'entretiennent les villes et les villages avec les destinations (récréo)touristiques qu'on y trouve. Quels impacts ces attractions ont-elles sur la structure de l'urbanisation? Quelle place la planification urbaine accorde-t-elle à ces destinations? La prospérité de l'une est-elle liée à celle de l'autre? Et qu'advient-il lorsqu'un lieu, un élément naturel ou un équipement touristique cesse d'être fréquenté? La ville ou le village peut-il se relever d'un tel abandon? Comment une communauté peut-elle surmonter un tel obstacle? Et l'urbanisme joue-t-il un rôle dans la mise en place de cette résilience?

Pour explorer ces questions, les étudiants ont été invités à se pencher sur la Côte-de-Beaupré, où ils ont tourné leur attention vers Sainte-Anne-de-Beaupré: une ville que les panneaux autoroutiers identifient comme une destination importante, que les voyageurs québécois reconnaissent grâce à sa basilique, mais où peu séjournent, sauf les campeurs et les pèlerins. En l'examinant sous différents angles, les étudiants ont découvert un milieu d'une richesse sous-estimée. Une ville méritant qu'on s'y attarde, qu'on l'explore, qu'on se l'approprie, qu'on y investisse, qu'on l'habite, qu'on l'aime... Le projet urbanistique qu'ils nous proposent présente une façon prometteuse d'y parvenir. Et vous, croirez-vous aussi en Sainte-Anne?

**David Paradis, M.ATDR + Design urbain,
Urb. OUV, chargé de cours, ÉSAD**

Photo: Shutterstock

UNE ALLIANCE À REBÂTIR

UNE VILLE À LA CROISÉE DES CHEMINS

Traditionnellement, le territoire de la Côte-de-Beaupré a été développé pour subvenir aux besoins agricoles et industriels de la ville de Québec (Culture Côte-de-Beaupré, 2022). Aujourd'hui, cette vocation est bouleversée par l'attractivité des zones d'emplois et de services de l'agglomération de Québec, ainsi que des destinations récréotouristiques de la région de Charlevoix. Cette situation d'entre-deux se traduit par une multiplication et une spécialisation des centralités le long du boulevard Sainte-Anne qui, bien qu'il traverse la région d'ouest en est, contourne chacun de ses noyaux villageois. Si cette accessibilité profite à d'autres municipalités, comme Boischatel qui connaît une croissance démographique importante (CMQ, 2017) et Beaupré qui mise sur la villégiature grâce au mont Sainte-Anne, Sainte-Anne-de-Beaupré n'a pas encore su tirer pleinement profit de cette nouvelle réalité. Par conséquent, la ville ne génère pas assez de retombées économiques et sociales (ISQ, 2018) pour faire face aux enjeux de dévitalisation des municipalités rurales contemporaines, et ce, bien qu'elle se démarque par la présence d'une basilique au rayonnement international.

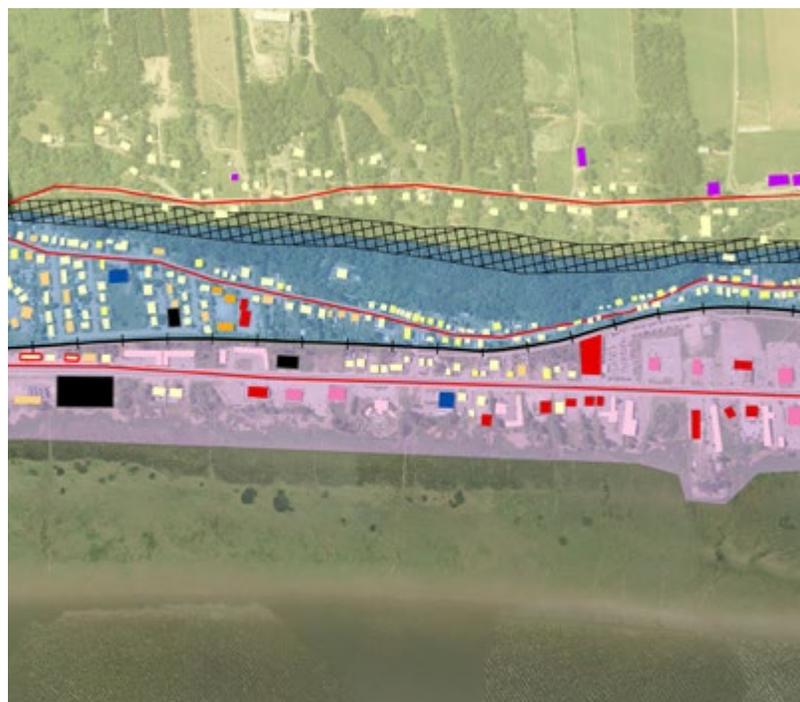
UNE MOSAÏQUE D'ACTEURS

Conscients des enjeux auxquels ils font face, plusieurs acteurs s'activent depuis quelques années afin de redynamiser le centre-ville de Sainte-Anne-de-Beaupré. La revitalisation du quai de la Paix (CLD de la Côte-de-Beaupré, 2015) (figure 1) et l'aménagement du Domaine Sainte-Anne (Nadeau, 2019), un grand espace vert récréatif, sont des projets d'envergure qui participent à l'atteinte de cet objectif. Malgré leur proximité, ces projets sont initiés ou confiés à des acteurs tiers, tels que la Corporation de développement du quai et l'entreprise Kamaï pour le Domaine. Les acteurs institutionnels sont les principales sources de financement de ces projets, notamment la MRC qui s'implique dans chacun d'eux (MRC Côte-de-Beaupré, 2021). Toutefois, en déléguant leur gestion et leur mise en œuvre, la Ville renonce à son leadership au profit d'une mosaïque d'acteurs. Effectuer une réflexion urbanistique visant à arrimer les projets entre eux donnera à la Ville l'occasion de jouer à nouveau le rôle de chef d'orchestre du développement de son territoire.

UNE VILLE STRATIFIÉE

L'urbanisation de Sainte-Anne-de-Beaupré s'est effectuée de façon linéaire. Les facteurs topographiques et anthropiques, tels que le fleuve Saint-Laurent, la falaise et le chemin de fer, ont engendré la création de trois strates d'urbanisation distinctes (figure 2). Ces barrières ont limité les connexions entre ces strates, qui sont chacune structurées par une voie de circulation principale et des concentrations d'activités particulières. Le déploiement de la strate du boulevard dans les années 1950 (Culture Côte-de-Beaupré, 2022) a particulièrement amplifié l'effet de rupture entre le fleuve et le reste de la ville. Afin de renverser la tendance, le centre-ville, que l'on nommera *Sacré noyau*, semble être la zone d'intervention la plus propice pour accueillir les bases de la restructuration, car il regroupe les principales activités récréotouristiques et économiques du territoire.

FIGURE 2 Les strates d'urbanisation



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source : MRC Côte-de-Beaupré, 2018

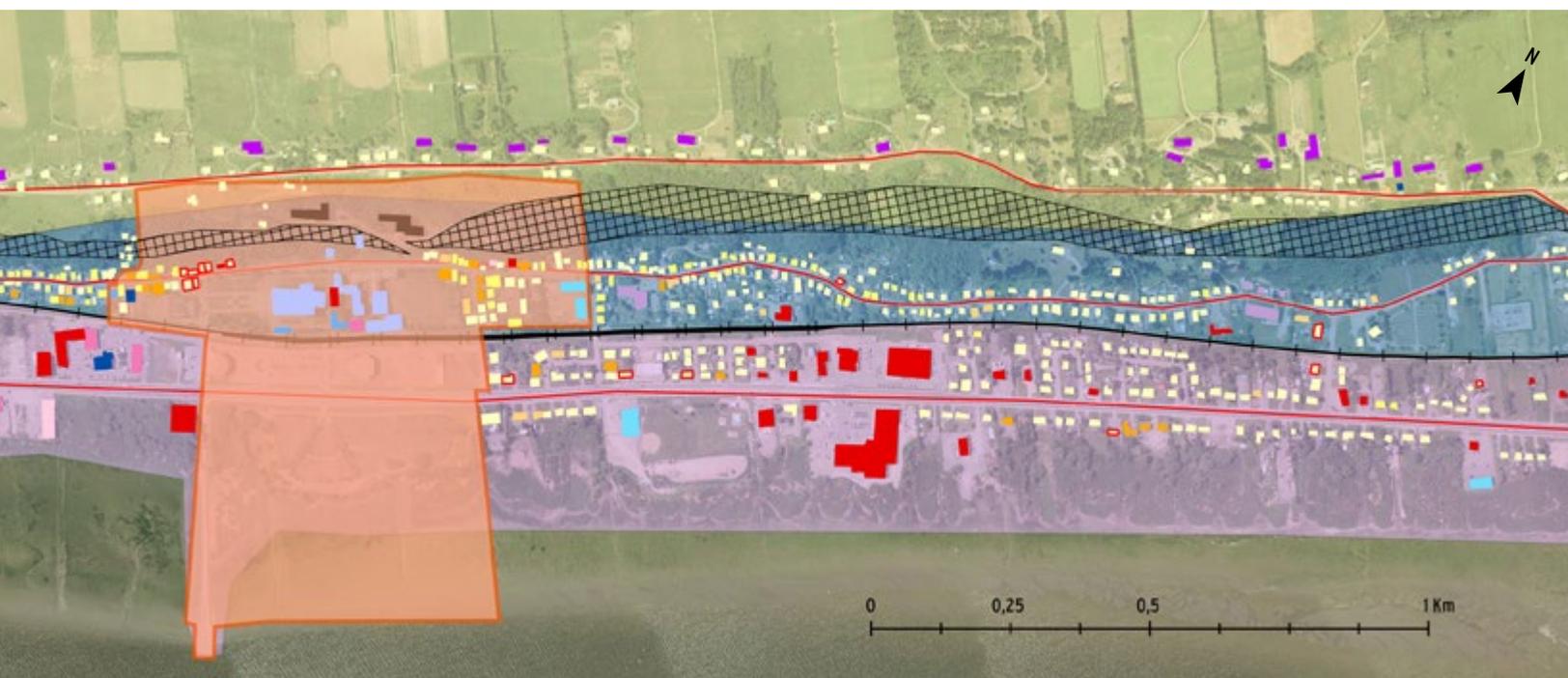
Le déploiement de la strate du boulevard dans les années 1950 a particulièrement amplifié l'effet de rupture entre le fleuve et le reste de la ville.

FIGURE 1 Projet de revitalisation du quai



La revitalisation du quai de Sainte-Anne-de-Beaupré comprend une réfection du quai ainsi que l'aménagement d'un bistro-café et d'une base nautique. Le projet prévoit aussi la création d'un parcours découverte lié au patrimoine et à l'histoire de la ville (Teotonio, 2021).

Source : Groupe A / Annexe U



Activités

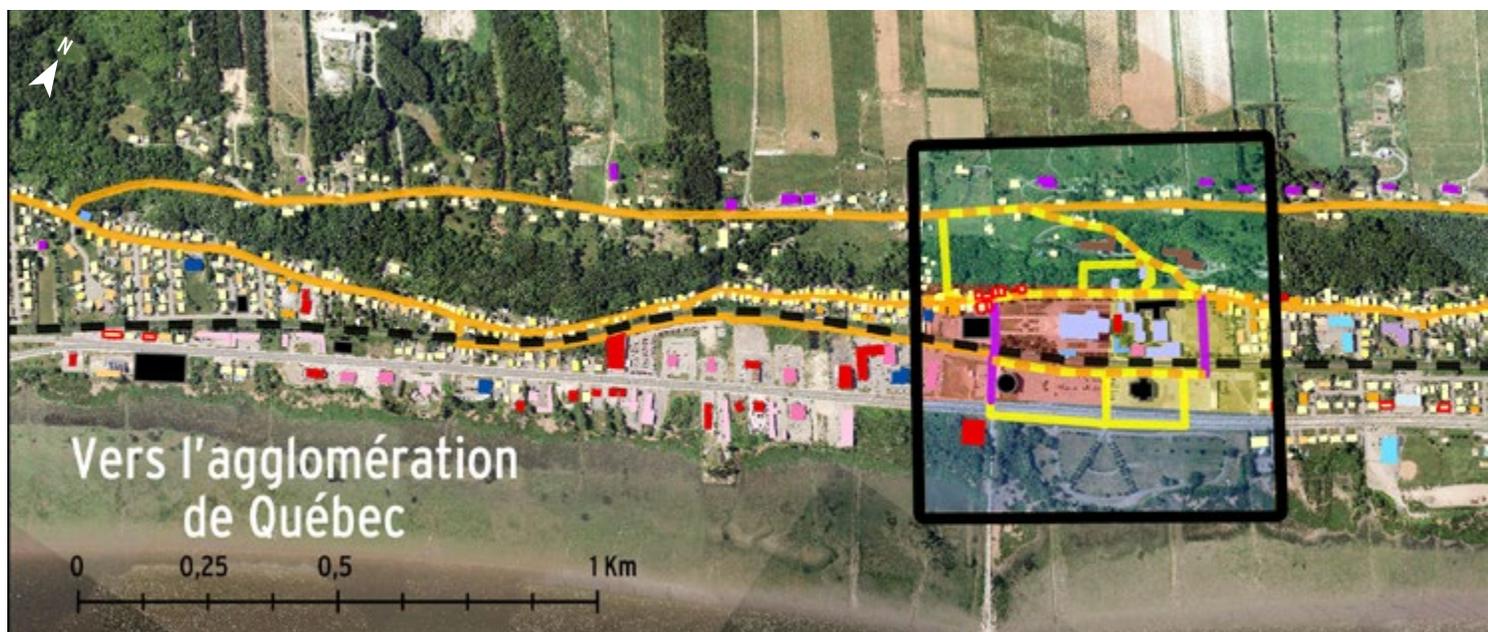
- Maison individuelle
- Bâtiment mixte
- Duplex / triplex
- Maison jumelée / maison en rangée
- Multilogement
- Multilogement pour religieux
- Multilogement pour aînés
- Bâtiment agricole

- Bâtiment religieux
- Équipement culturel
- Équipement sportif / école
- Équipement municipal
- Hôtellerie
- Restaurant
- Commerce de détail / station-service
- Bâtiment vacant

Strates d'urbanisation

- Côte Sainte-Anne
- Avenue Royale
- Boulevard Sainte-Anne
- Sacré noyau
- Voie
- Voie ferrée
- Falaise

FIGURE 3 Le projet urbanistique : les boucles récréotouristiques et les zones d'interventions



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source : MRC Côte-de-Beaupré, 2018

UNE TRINITÉ RECONNECTÉE

Le projet urbanistique de Sainte-Anne-de-Beaupré prend appui sur la réalisation de deux boucles récréotouristiques qui traversent le *Sacré noyau* et qui le lient au reste de la ville et aux collectivités alentour (figure 3). Au sein du *Sacré noyau*, les boucles relieront quatre zones d'intervention interconnectées aux fonctions complémentaires. Misant sur une mobilité durable et active, les boucles permettront de relier le sanctuaire, le fleuve et la falaise, ainsi qu'un nouvel ensemble résidentiel. Pour ce faire, l'aménagement de pistes cyclables, de chemins piétons et l'ajout de trottoirs permettront aux résidents et touristes de se déplacer en toute sécurité. La rue du Sanctuaire, principale liaison entre le boulevard Sainte-Anne et l'avenue Royale, deviendra une rue partagée (figure 4). Enfin, le réaménagement d'un passage souterrain et la mise en place d'une passerelle permettront de faciliter l'accès au Domaine Sainte-Anne et au fleuve (figure 5).

Misant sur une mobilité durable et active, les boucles permettront de relier le sanctuaire, le fleuve et la falaise, ainsi qu'un nouvel ensemble résidentiel.

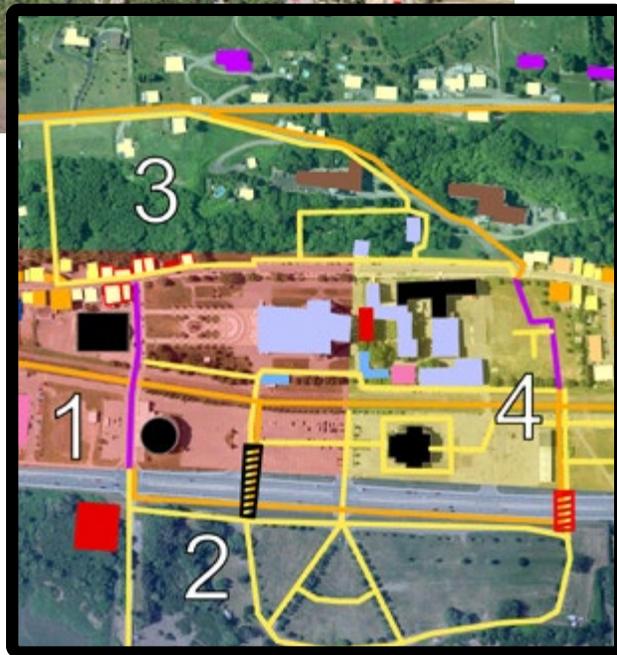
La transformation de la rue du Sanctuaire en rue partagée, c'est-à-dire un partage de la chaussée entre cyclistes, piétons et automobilistes, permettra de relier les strates d'urbanisation.



FIGURE 4 La rue du Sanctuaire en rue partagée



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source : Street Mix



Activités

- Maison individuelle
- Bâtiment mixte
- Duplex / triplex
- Maison jumelée / maison en rangée
- Multilogement
- Multilogement pour religieux
- Multilogement pour aînés
- Bâtiment agricole
- Bâtiment religieux
- Équipement culturel
- Équipement sportif / école
- Équipement municipal
- Hôtellerie
- Restaurant
- Commerce de détail / station-service
- Bâtiment vacant

Boucles récréotouristiques

- Boucle cyclable
- Boucle piétonne
- Boucle piétonne et cyclable
- Réseau ferroviaire
- Rue partagée
- Passage souterrain
- Passerelle

Zones d'intervention

- Quartier Royal
- Domaine Sainte-Anne
- Rue du sanctuaire
- Falaise

FIGURE 5 Exemple d'une passerelle urbaine



Photo: Adobe Stock Photos

UN NOUVEAU SOUFFLE POUR SAINTE-ANNE-DE-BEAUPRÉ

Malgré la régression du tourisme religieux, la ville accueille encore aujourd'hui près d'un million de visiteurs chaque année (Cloutier, 2015). Toutefois, compte tenu du déclin de la pratique et des communautés religieuses au Québec, on trouve un certain nombre de bâtiments religieux vacants éparpillés sur le territoire (Vaillancourt, 2018). Le Cyclorama de Jérusalem, lieu emblématique qui a fermé ses portes en 2017, en est le témoin le plus marquant (figure 6). Au cours des dernières années, Sainte-Anne-de-Beaupré a connu une faible croissance démographique (CMQ, 2017). La ville est moins attractive en raison de logements peu diversifiés et d'une économie fondée sur le tourisme religieux, au détriment d'une offre de services et de commerces de proximité qui répond aux besoins de la population. Pour plusieurs, la ville est ainsi perçue comme un simple lieu de passage, ce qui ne permet pas de soutenir un développement local durable. Bien que les bâtiments et les événements religieux restent un symbole fort sur lequel la ville peut compter pour continuer à se développer, lier de nouvelles activités récréotouristiques diversifiées à une offre de proximité permettrait à Sainte-Anne-de-Beaupré de se renouveler.

FIGURE 6 Le Cyclorama de Jérusalem



Photo: Taxiarchos228, FAL, Wikimedia Commons

Le Cyclorama de Jérusalem présente une fresque religieuse reconnue internationalement depuis la fin du 19^e siècle.

DU BOULEVARD À LA PLACE PUBLIQUE

Un des enjeux récréotouristiques de Sainte-Anne-de-Beaupré est de prolonger le séjour des touristes sur son territoire. Dans ce but, la rue du Sanctuaire jouera le rôle d'une destination dynamique composée d'un nouvel espace commercial accueillant une place publique centrale (figure 7, numéro 1). La rue offrira de nouvelles activités se démarquant des grandes enseignes du boulevard Sainte-Anne comme des commerces de proximité et des restaurants (figure 8). De plus, un marché sera installé sur le stationnement pour encourager le commerce local (figure 7, numéro 2). L'ancienne Auberge de la basilique retrouvera sa vocation en accueillant de nouveaux touristes (figure 7, numéro 3). L'installation d'une gare intégrée au Cyclorama permettra de relier les destinations régionales de Québec et de Charlevoix à Sainte-Anne-de-Beaupré tout en revalorisant le patrimoine religieux (figure 7, numéro 4).

FIGURE 7 Le projet urbanistique détaillé



Une place publique animée, mais intime, en face de la gare permettra d'offrir un lieu de rassemblement pour les résidents et les visiteurs au cœur de la ville.



Photo: Shutterstock

FIGURE 8 Exemple d'une place publique urbaine



Activités

- Maison individuelle
- Bâtiment mixte
- Duplex / triplex
- Maison jumelée / maison en rangée
- Multilogement
- Multilogement pour religieux
- Multilogement pour aînés
- Bâtiment agricole
- Bâtiment religieux
- Équipement culturel
- Équipement sportif / école
- Équipement municipal
- Hôtellerie
- Restaurant
- Commerce de détail / station-service
- Bâtiment vacant

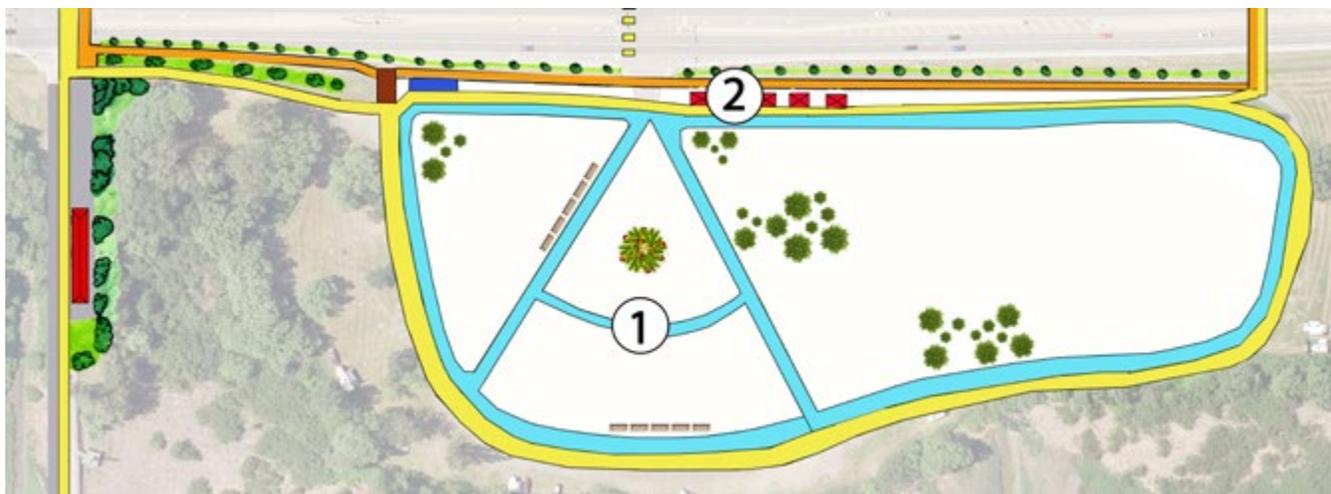
Boucles récréotouristiques

- Boucle cyclable
- Boucle piétonne
- Rue partagée

Source : AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Source : MRC Côte-de-Beaupré, 2018

Pour plusieurs, la ville est ainsi perçue comme un simple lieu de passage, ce qui ne permet pas de soutenir un développement local durable.

FIGURE 9 Le Domaine Sainte-Anne en hiver



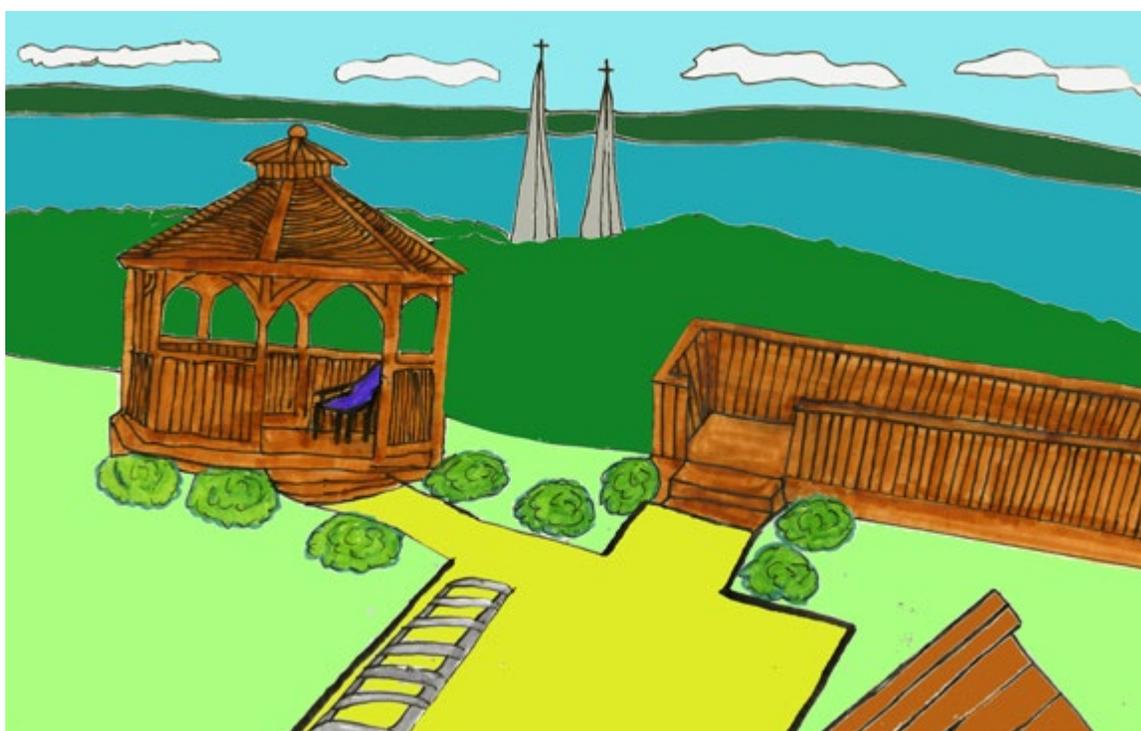
AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Sources : MRC Côte-de-Beaupré, 2018; Shutterstock

SE RÉAPPROPRIER LE FLEUVE

Afin de proposer des activités récréatives en toute saison à proximité de la rue du Sanctuaire, le projet intégrera un circuit de patins à glace (figure 9, numéro 1) et un marché de Noël (figure 9, numéro 2) au sein du Domaine Sainte-Anne (figure 7, numéro 5). Cet espace sera aussi connecté au projet de revitalisation du quai en cours. En complément, un belvédère aménagé sur la côte Sainte-Anne et desservi par un escalier à paliers permettra, d'une part, de lier les strates entre elles et, d'autre part, d'offrir une nouvelle vision du fleuve, cette fois-ci panoramique (figure 7, numéro 6; figure 10).

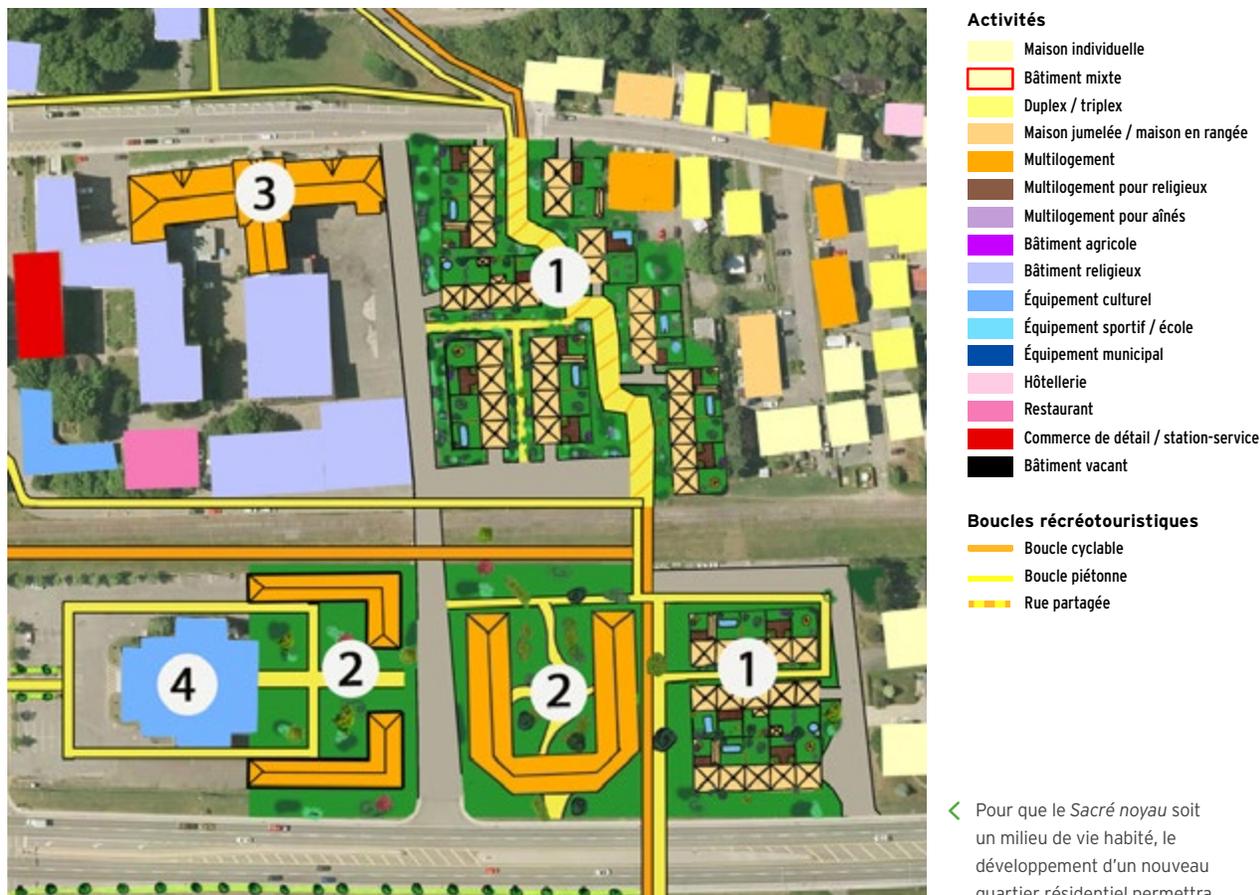
Installer l'hôtel de ville dans l'ancien musée religieux, c'est installer la municipalité au cœur de la ville.

FIGURE 10 Le belvédère de la falaise



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Illustration : Samuel Roy

FIGURE 11 Le quartier Royal



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ÉSAD, Université Laval / Sources : MRC Côte-de-Beaupré, 2018

← Pour que le *Sacré noyau* soit un milieu de vie habité, le développement d'un nouveau quartier résidentiel permettra de redynamiser le secteur.

LE QUARTIER ROYAL

Un nouveau projet résidentiel situé derrière le sanctuaire offrira une diversité de types de logements (figure 7, numéro 7). Le premier regroupe des maisons en rangée avec jardin et stationnements intégrés permettant l'accueil de nouvelles familles (figure 11, numéro 1). Le second offre des appartements au sein de trois immeubles de moyenne densité autour d'un jardin communautaire (figure 11, numéro 2). Enfin, le troisième comprend les bâtiments de l'ancien monastère, laissés sans vocation après le départ des religieux, pour accueillir des ménages de petite taille (figure 11, numéro 3). Pour garder la symbolique charitable du lieu, les logements seront à faible loyer et les bâtiments mettront à disposition des locaux à faible coût destinés à des associations locales ou à des entreprises émergentes.

UN PROJET RASSEMBLEUR

Installer l'hôtel de ville dans l'ancien musée religieux, c'est installer la municipalité au cœur de la ville (figure 11, numéro 4). Accessible, visible, proche des habitants, la municipalité en tant qu'acteur politique, est repositionnée comme le pilier principal de la revitalisation du centre-ville. Les aménagements proposés, unifiés sous un objectif commun, s'arriment pour former un projet unique et coordonné par un même acteur, la Ville. Le projet urbanistique devient le support d'une transformation durable fondée sur le récréotourisme, ouvrant de nouvelles perspectives pour Sainte-Anne-de-Beaupré.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Culture Côte-de-Beaupré. (2022). *Histoire - Présentation des municipalités* [En ligne]. Repéré à <http://www.culturecotedebeaupre.com/fr/histoire-municipalites.html>
- Centre Local de Développement (CLD) de la Côte-de-Beaupré. (2015). *Lancement des travaux pour la revitalisation du quai de Sainte-Anne-de-Beaupré* [PDF]. Repéré à https://enaffairesaveclacote.com/wp-content/uploads/2015/04/C-Corpo_quai_SADB.pdf
- Communauté Métropolitaine de Québec (CMQ). (2017, 8 février). *Profils du recensement, 1981 à 2016* [Excel]. Statistique Canada Produit n° 98-316-X2016001. Repéré à <https://cmquebec.qc.ca/wp-content/uploads/2018/11/population-1.xls>
- Institut de la Statistique du Québec (ISQ). (2018). *Indice de vitalité économique* [En ligne]. Repéré à https://statistique.quebec.ca/cartovista/ivt_mun/index.html
- Nadeau, J.-F. (2019, 15 mai). *Projet majeur de revitalisation à Sainte-Anne-de-Beaupré*. *Radio-Canada*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1169997/projet-majeur-revitalisation-sainte-anne-de-beaupre-tourisme>
- Municipalité Régionale de Comté (MRC) Côte-de-Beaupré. (2021). *Un projet de mise en valeur du cœur de Sainte-Anne-de-Beaupré et du Domaine Sainte-Anne* [PDF]. Repéré à https://www.mrcotedebeaupre.com/documents/MRCCDB_Communique_DomaineSAB-final.pdf
- Cloutier, P. (2015, 3 avril). 1,2 million\$ pour revitaliser le quai de Sainte-Anne-de-Beaupré. *Le Soleil Numérique*. Repéré à <https://www.lesoleil.com/2015/03/31/12-million-pour-revitaliser-le-quai-de-sainte-anne-de-beaupre-3a3cedb248722baa65f264cfd608ee4d>
- Teonion, J.-M. (18 octobre 2021). *Revitalisation du quai de Sainte-Anne-de-Beaupré: début des travaux l'été prochain*. *Métro Québec*. Repéré à <https://www.quebechebdo.com/local/129097/revitalisation-du-quai-de-sainte-anne-de-4095095/>
- Vaillancourt, P. (2018, 22 février). *Les rédemptoristes quitteront leur monastère de Sainte-Anne-de-Beaupré*. *Présence information religieuse*. Repéré à <https://presence-info.ca/article/societe/les-redeemptoristes-quitteront-leur-monastere-de-sainte-anne-de-beaupre/>



PRÈS DES YEUX, PRÈS DU CŒUR

Par Olivier Brizard, Faustine Kieken,
Frédéric Lecompte-Lasalle
et Vanessa Vachon

La réappropriation du paysage fluvial
pour la Côte-de-Beaupré



Photo: Jean-Marie Fecteau

Le territoire de la Côte-de-Beaupré, situé le long du fleuve Saint-Laurent entre Boischatel et Saint-Tite-des-Caps, se caractérise par une architecture patrimoniale et un environnement naturel et paysagé particulièrement riche. L'analyse morphologique-urbanistique identifie les logiques d'organisations du territoire en croisant plusieurs éléments d'analyses urbanistiques, géographiques, historiques et sociologiques. Cette méthode a ainsi permis de relever plusieurs enjeux territoriaux. D'une part, le territoire remplit une fonction principale d'espace de transit formant un trait d'union entre la ville de Québec et les autres régions à l'est. D'autre part, les milieux de vie des municipalités composant la Côte-de-Beaupré se trouvent privés de relations

Lorsque les étudiants-es ont débuté leur essai-laboratoire à l'automne dernier, les limites du territoire à l'étude s'étendaient de Boischatel à Saint-Tite-des-Caps c'est-à-dire, la Côte-de-Beaupré dans son entièreté. Le sujet principal de cet essai est de traiter les relations avec le paysage fluvial à travers le projet urbanistique, c'est pourquoi l'ensemble du territoire a été analysé.

En raffinant leur analyse, les étudiants-es ont rapidement constaté que l'ensemble des noyaux villageois vivent les mêmes enjeux territoriaux, c'est-à-dire que chacun d'eux est enclavé entre le boulevard Sainte-Anne et le coteau, laissant peu de connexions physiques avec le fleuve et une dépendance accrue à l'automobile par les résidents.

Dans le but de répondre à ces enjeux, le projet urbanistique propose:

- 1- La mise en réseau de parcours alternatifs à la voiture afin de connecter les noyaux villageois entre eux et en étroite relation avec le paysage fluvial, et ce, à l'échelle régionale;*
- 2- L'aménagement de liens actifs (sentier, escalier, belvédère, placette publique) au cœur des noyaux villageois.*

Les étudiants-es ont choisi de travailler en détail les noyaux de Château-Richer et L'Ange-Gardien, mais la logique de leurs interventions proposées s'applique aussi pour Boischatel, Beaupré et Saint-Joachim. Le devenir du noyau de Saint-Anne-de-Beaupré et la réflexion qui en découle a été étudié par l'équipe d'urbanisme physico-spatial de David Paradis.

Au départ, il était prévu que les deux équipes travaillent de concert à mettre en commun l'esquisse d'un projet urbain, mais vu le déroulement de la session en mode hybride, l'arrimage des deux équipes n'a pu voir le jour. Néanmoins, il existe des similitudes entre les deux projets.

**Véronique Cadoret-Plamondon,
M. ATDR + Urbaniste, chargée de cours, ÉSAD**

suffisantes avec le paysage fluvial, un élément structurant l'identité du territoire. L'enclavement des espaces habités est le produit de plusieurs barrières anthropiques et naturelles, dont le boulevard Sainte-Anne (route 138), le chemin de fer, le fleuve Saint-Laurent et la falaise traversant l'entièreté du territoire. Cet essai-laboratoire vise donc à reformer les liens physiques et visuels entre les noyaux villageois et le paysage fluvial au cœur de l'identité territoriale de la Côte-de-Beaupré. Cet objectif se réalise par l'établissement d'un nouveau réseau de parcours reliant les secteurs villageois et fluviaux, favorisant les déplacements actifs et offrant des parcours alternatifs bonifiant la perméabilité du territoire.



FIGURE 1 Un réseau d'activités étendu sur un territoire occupé par de multiples centralités

UN TERRITOIRE DÉSTRUCTURÉ EN MANQUE DE RELATION AVEC LE FLEUVE

La Côte-de-Beaupré est constituée de plusieurs municipalités comportant chacune un ensemble de centralités qui structurent les noyaux villageois et l'organisation du territoire en général. Caractérisées par leur modularité, les centralités villageoises, institutionnelles et commerciales sont distribuées de manière régulière avec des configurations similaires le long du territoire (figure 1). Les centralités villageoises intègrent généralement les centralités institutionnelles alors que les centralités commerciales s'articulent principalement autour du boulevard Sainte-Anne. Les centralités villageoises regroupent majoritairement des activités résidentielles, institutionnelles et commerciales de petit gabarit.

Le fleuve Saint-Laurent a historiquement structuré le développement du territoire et constitue par-là un élément identitaire important. Cependant, les barrières anthropiques identifiées entravent les relations physiques et visuelles qu'entretiennent les milieux de vie avec le fleuve Saint-Laurent, ce qui limite l'expression et l'expérience de l'identité fluviale du territoire.

PRÉCISION SUR LE TERRITOIRE À L'ÉTUDE

Sélectionnées pour leurs similitudes et par souci de synthèse, cet essai-laboratoire se concentre sur les municipalités de L'Ange-Gardien et de Château-Richer. Afin de répondre aux enjeux territoriaux, les types d'interventions déployées avec la mise en valeur de nouveaux parcours peuvent être généralisés à l'ensemble des municipalités de la Côte-de-Beaupré. L'Ange-Gardien et Château-Richer reflètent donc le contexte général qui caractérise les municipalités de l'ensemble du territoire à l'étude.

UN TERRITOIRE DE TRANSIT CAPTIF DE L'AUTOMOBILE

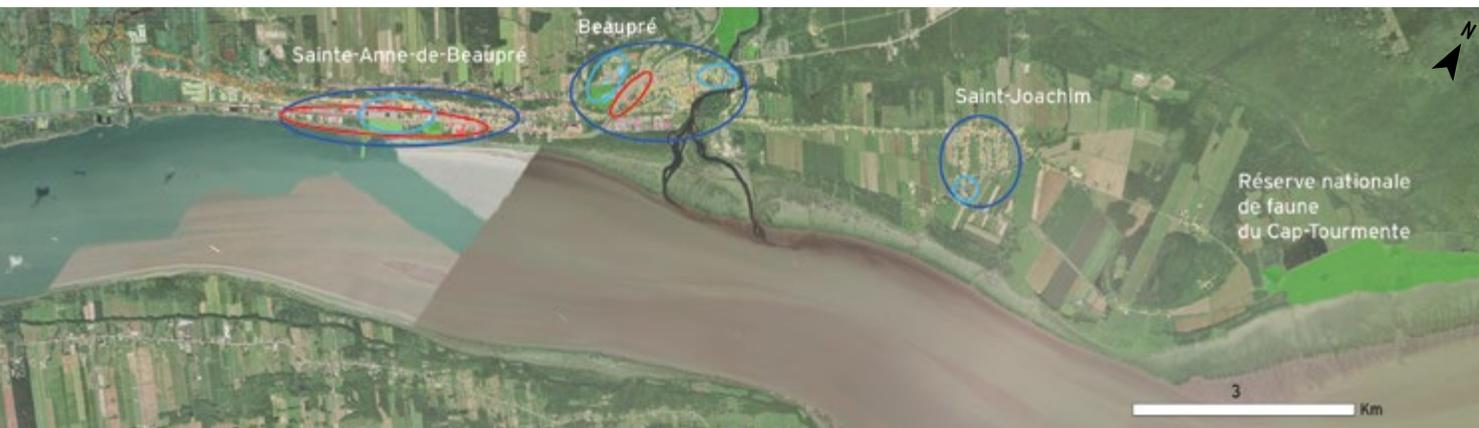
Les principales barrières de la Côte-de-Beaupré sont la résultante de décisions en aménagement du territoire ayant potentiellement priorisées la circulation routière et le développement économique, au détriment de la qualité de vie des résidentes et des résidents. Ces barrières ont notamment créé deux territoires parallèles et antinomiques: un territoire organisé autour du boulevard Saint-Anne principalement dédié à la voiture et aux activités qui lui sont associées et un territoire articulé autour de l'avenue Royale composée des noyaux villageois où se déploient les activités de la vie quotidienne (figures 2.1 et 2.2). Ainsi, le territoire de la Côte-de-Beaupré remplit une importante fonction de transit entre la ville de Québec et les régions plus à l'est sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, fonction qui tend à s'imposer sur les modes d'appropriation alternatifs du territoire (figure 3).

Le manque de voies secondaires entre les noyaux villageois réduit la perméabilité du territoire, ce qui a pour effet d'augmenter la dépendance à l'automobile. Les lacunes relatives aux transports actifs et collectifs influencent le nombre de navetteurs favorisant l'automobile pour accomplir leurs déplacements. Cette situation rend ainsi nécessaire la bonification des options de modes de déplacement.

FIGURE 3 Le boulevard Sainte-Anne et l'avenue Royale, les voies de transit de la Côte-de-Beaupré



Source : Adaptée de Jean-Marie Fecteau



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ESAD, Université Laval / Sources: CMQ, 2021; ESRI, 2021

ACTIVITÉS

- Agricole
- Bureau
- Commercial
- Commercial vacant
- Culture
- Espace vert
- Hébergement
- Hébergement vacant
- Industriel
- Institutionnel
- Institutionnel - Bureau
- Résidentiel faible densité (1 logement)

- Résidentiel faible densité - Bureau
- Résidentiel faible densité - Commercial
- Résidentiel moyenne densité (2 à 16 logements)
- Résidentiel moyenne densité - Commercial
- Résidentiel haute densité (17 à 36 logements)
- Résidentiel haute densité - Commercial

CENTRALITÉS

- Villageoise
- Institutionnelle
- Commerciale

FIGURE 2.1 ET 2.2 Des parcs et des espaces verts déconnectés du réseau viaire



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ESAD, Université Laval / Sources: CMQ, 2021; ESRI, 2021

ACTIVITÉS

- Parcs et espaces verts

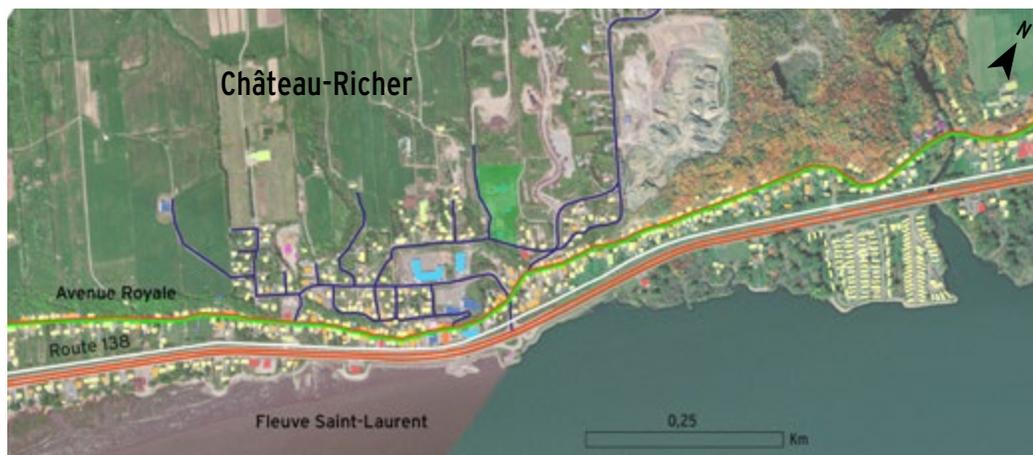
ROUTES

Hiéarchisation des voies

- Primaire
- Secondaire
- Tertiaire

Hiéarchisation des voies

- Voie ferrée
- Route verte (pistes cyclables)



Le territoire de la Côte-de-Beaupré remplit une importante fonction de transit entre la ville de Québec et les régions plus à l'est [...]

LE CANEVAS D'UN FUTUR PROJET URBAIN

TYPOLOGIE DES LIEUX D'ARRIMAGE

Centralités □

- Forte concentration d'activités;
- Rayonnement régional et local.

Rotules □

- Activités à caractère institutionnel ou public;
- Rayonnement local.

Nœuds △ △

- Situés à la jonction des différents ensembles;
- S'arriment avec des éléments structurants ou de saillances sur le territoire;
- Mettent en valeur certaines particularités du territoire.

Le projet urbain prend la forme d'un réseau de parcours reliant les différents lieux stratégiques du territoire, afin de les mettre en valeur. Les lieux d'arrimage structurant le territoire, à savoir les centralités, les rotules et les nœuds, ont été identifiés à partir de l'analyse territoriale (figures 4 et 5). Les différents parcours établis à partir de ces points d'ancrage permettent de répondre aux différents enjeux urbanistiques caractérisant L'Ange-Gardien (figures 6 et 7) et Château-Richer (figures 8 et 9).

FIGURE 4 Les lieux d'arrimage à L'Ange-Gardien



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ESAD, Université Laval / Sources: CMQ, 2021; ESRI, 2021

FIGURE 6 L'avenue Royale, un parcours fondateur traversant de multiples noyaux villageois



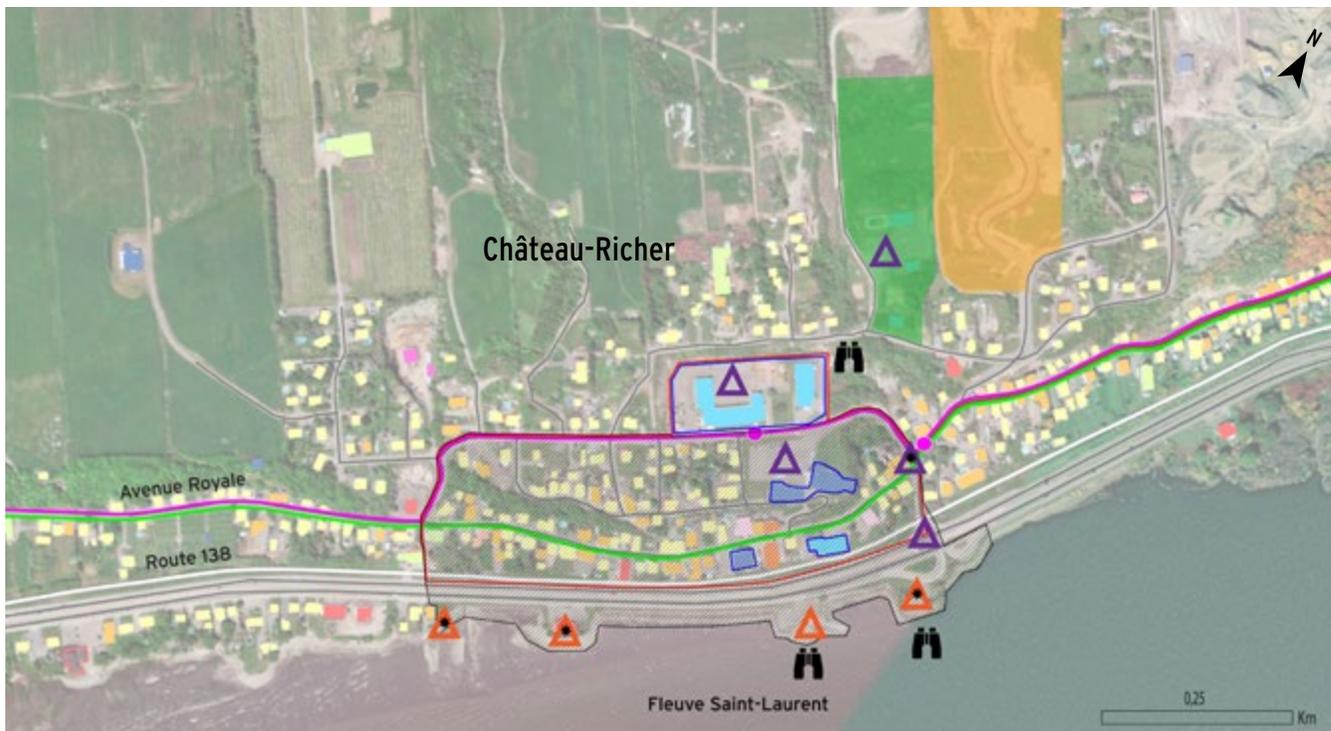
Photo: Olivier Brizard

FIGURE 7 Le parc riverain de l'Espace Fillion, un nœud en relation avec le fleuve Saint-Laurent



Photo: Olivier Brizard

FIGURE 5 Les lieux d'arrimage à Château-Richer



Auteurs : AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ESAD, Université Laval / Sources : CMQ, 2021; ESRI, 2021

DÉFINITION DES LIEUX D'ARRIMAGE

Les lieux d'arrimage désignent des éléments structurants du territoire impliquant les caractéristiques physiques et les activités qu'on y trouve. Ils servent à identifier des lieux stratégiques en vue de planifier les endroits clés où intervenir.

- Centralités villageoises
- Rotules
- △ Nœuds villageois
- △ Nœuds de friches et de lieux publics fluviaux
- ✱ Nœuds potentiels
- Voie ferrée
- Route verte (pistes cyclables)
- Trajet PLU Mobile
- Arrêts d'autobus (PLU Mobile)
- 👁 Belvédères / Points de vue
- Parcs et espaces verts
- Zones d'intervention
- Projets en développement ou à venir

FIGURE 8 Le noyau villageois de Château-Richer, un cœur villageois à connecter



Photo: Jean-Marie Fecteau

FIGURE 9 Le parc des loisirs de Château-Richer, une nouvelle rotule à exploiter



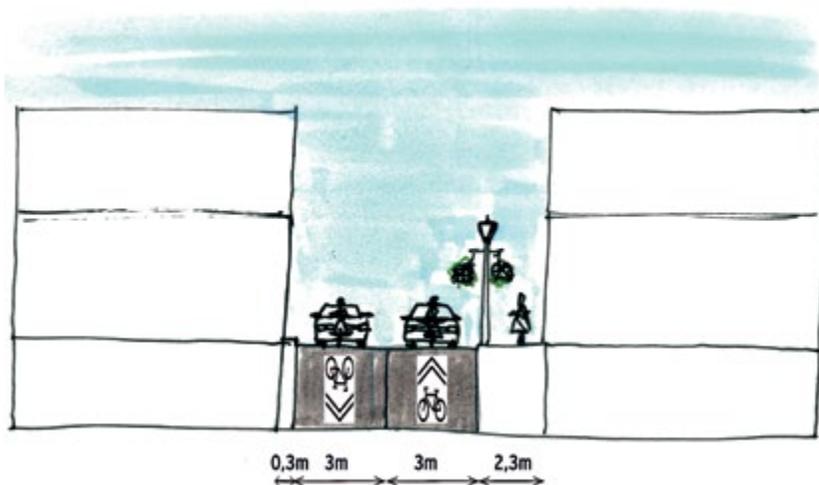
Photo: Stantec

LE DÉPLOIEMENT DU PROJET URBAIN

UNE MEILLEURE CONNEXION DES CŒURS VILLAGEOIS

Les barrières anthropiques coupent l'accès au fleuve et se manifestent par un manque de connectivité entre les différentes municipalités du territoire. À ce jour, l'automobile est le moyen de transport le plus efficace pour se déplacer localement. De meilleures propositions d'aménagement peuvent venir lutter contre ce manque d'intermodalité en créant une ossature de projet améliorant la connectivité locale. Les parcours proposés offrent d'ailleurs des pistes de solution (figures 10 et 11), en allouant des opportunités de déplacement local multimodal, soit en bonifiant l'accès à de nouvelles voies cyclables et piétonnes. Ceux-ci ont pour principal objectif de réunir les environnements naturels et bâtis en reconnectant les secteurs clés au paysage fluvial et aux cœurs villageois.

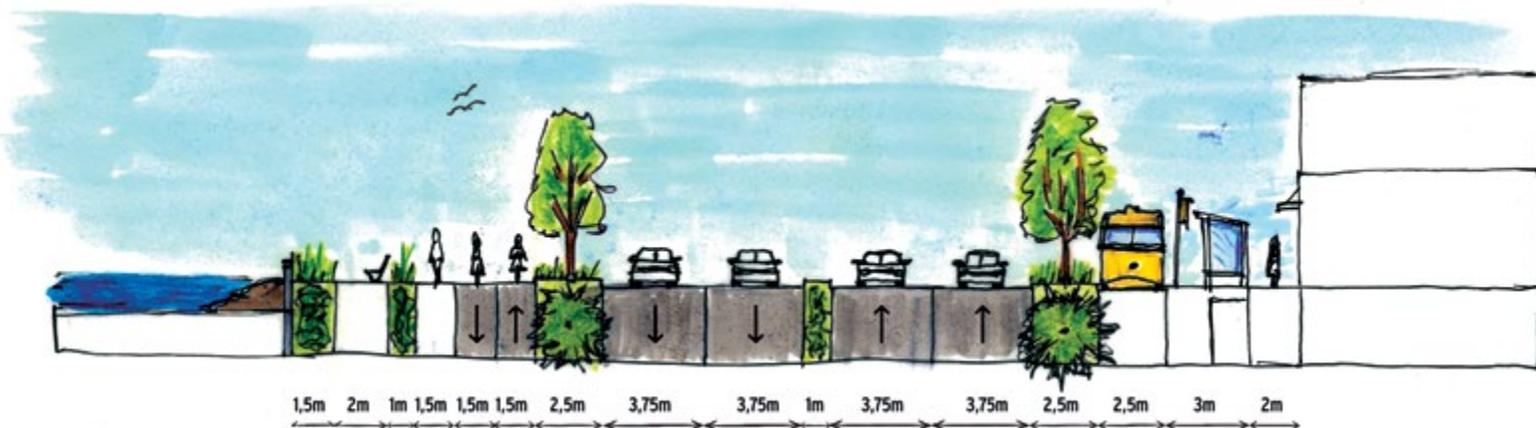
FIGURE 10 Coupe du parcours villageois au niveau de L'Ange-Gardien



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ESAD, Université Laval / Sources: Streetmix, 2022

[...] une ossature de projet améliorant la connectivité locale.

FIGURE 11 Coupe du parcours fluvial au niveau de Château-Richer



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ESAD, Université Laval / Sources: Streetmix, 2022

TPOLOGIE DES PARCOURS

Parcours fluvial

- Redonne au fleuve la place qu'il mérite en rendant ses abords accessibles et agréables à fréquenter;
- Mets en réseau les divers nœuds et lieux d'intérêts présents (et futurs) le long du fleuve afin de lui redonner un rôle central.

Parcours villageois

- Relie les cœurs des municipalités aux secteurs résidentiels et aux voies primaires;
- Améliore l'accessibilité des cœurs villageois;
- Vient pallier d'une certaine façon l'enclavement nord-sud du territoire.

Parcours du « navettage »

- Réfère au train de Charlevoix et à la voie ferroviaire, ainsi qu'au réseau de transport collectif et adapté de la MRC de La Côte-de-Beaupré, le PLU Mobile.

FIGURE 12 Le cœur villageois de L'Ange-Gardien, un noyau villageois à réaménager



Photo: Jean-Marie Fecteau

POUR UNE CRÉATION DE MILIEUX DE VIE DURABLES

Le réaménagement des noyaux villageois vise également à créer des milieux de vie durables (figure 12). Pour ce faire, les projets d'interventions visent à bonifier la perméabilité de la trame urbaine par l'ajout d'un réseau de parcours végétalisés reliant les espaces publics et les secteurs résidentiels et commerciaux afin d'encourager les modes de déplacement actifs. De plus, inspirée par le concept de *Transit-oriented development* (Calthorpe, 1993), une densification résidentielle et commerciale est prévue à proximité des stations de train (figure 13). Finalement les voies s'inscrivant dans le parcours villageois sont transformées en rues partagées et l'ensemble des axes de traverse sur le boulevard Sainte-Anne sont sécurisés afin d'encourager l'emprunt de modes de transport alternatifs à la voiture.

FIGURE 13 Le train de Charlevoix, un moyen de transport à connecter avec les noyaux villageois



Photo: Shutterstock

VERS UNE APPROPRIATION DU PAYSAGE FLUVIAL

Au cœur des projets d'interventions loge la volonté de bonifier et de rétablir l'accès physique et visuel avec le paysage fluvial (figure 14). Ainsi, le projet de réaménagement des centralités villageoises propose de sécuriser les passages piétonniers permettant de traverser le boulevard Sainte-Anne. Également, articulé autour du parcours fluvial, un parc linéaire riverain est prévu, à la fois pour démocratiser et améliorer l'accès au fleuve et pour offrir un espace vert agissant comme lieux de loisir attrayant encourageant la sociabilité et l'activité physique.

Au cœur des projets d'interventions loge la volonté de bonifier et de rétablir l'accès physique et visuel avec le paysage fluvial.

FIGURE 14 Le fleuve Saint-Laurent, un accès physique et visuel à rétablir



Photo: Olivier Brizard

FIGURE 15 Esquisse du projet urbain de L'Ange-Gardien



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ESAD, Université Laval / Sources: CMQ, 2021; ESRI, 2021

- Nœuds villageois
- Nœuds de friches et de lieux publics fluviaux
- Nœuds potentiels
- Voie ferrée
- Route verte (pistes cyclables / sentiers de ski de fond)
- Sentiers
- Parcours fluvial
- Parcours villageois
- Parcours du « navettage » (PLU Mobile et train de Charlevoix)
- Arrêts d'autobus (PLU Mobile)
- Nouvelles stations (train de Charlevoix)
- Belvédères / Points de vue
- Parcs et espaces verts
- Résidentiel faible densité
- Résidentiel moyenne densité
- Commercial
- Institutionnel

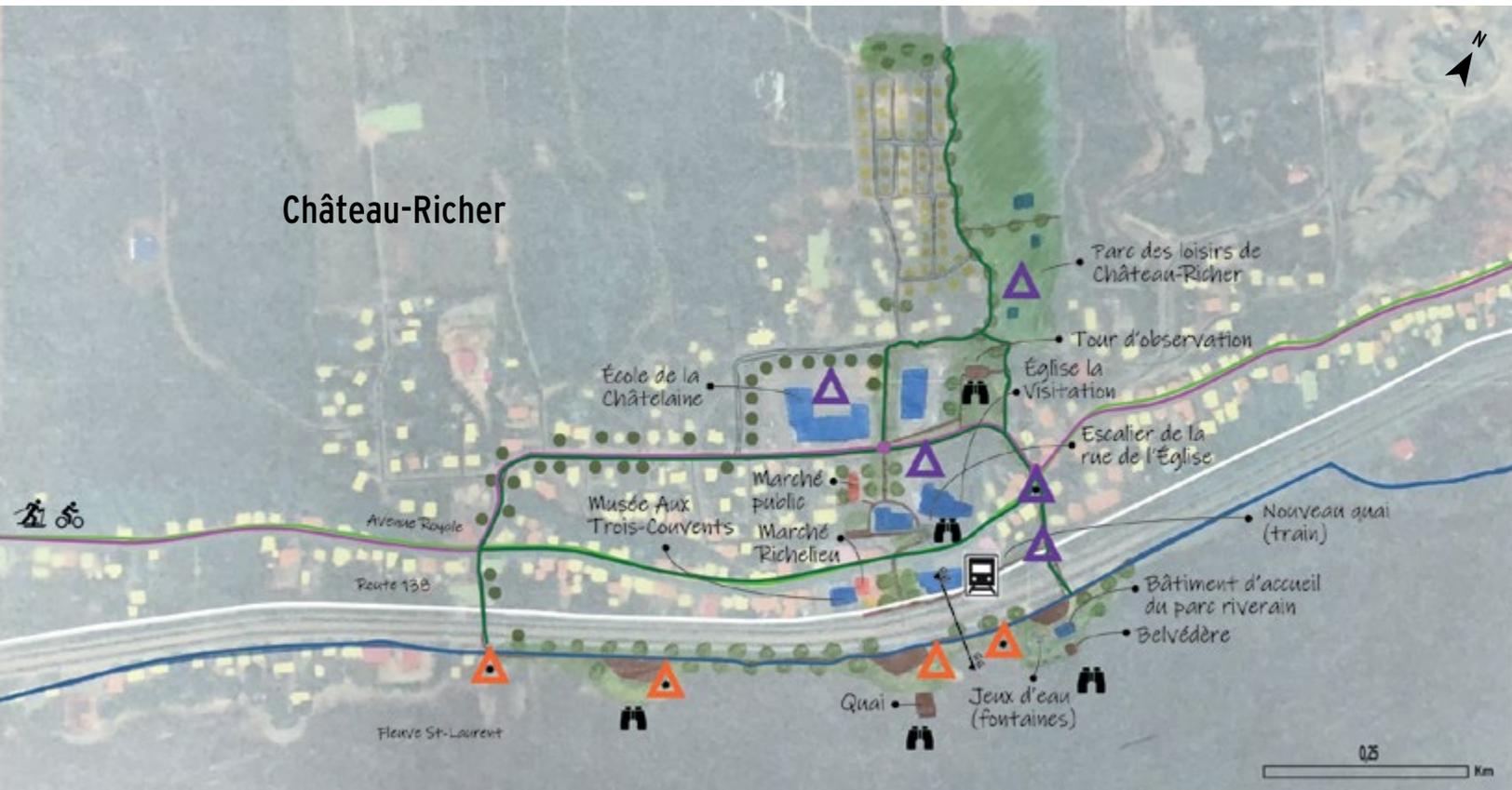
L'ANGE-GARDIEN

Afin d'améliorer la perméabilité de la trame urbaine et de faire de L'Ange-Gardien un milieu de vie durable, un réseau de parcours dédiés aux déplacements actifs est aménagé, afin de relier l'ensemble des équipements principaux du noyau villageois (figure 15). Aussi, l'ensemble des traverses sur le boulevard Saint-Anne sont sécurisées. Finalement, le long du parc riverain, un quai dédié à l'observation et à la pêche, un bâtiment public multifonctionnel, des jeux d'eau, un sentier linéaire et des éléments de mobilier urbain sont prévus pour aménager un espace attrayant et appropriable par les citoyennes et citoyens.

CHÂTEAU-RICHER

Pour faire de Château-Richer un milieu de vie durable favorable aux modes de déplacements actifs, un réseau de parcours reliant les principaux équipements inscrits dans le noyau villageois est aménagé (figure 16). De plus, afin de bonifier l'accès physique et visuel avec le fleuve (figure 17), un belvédère est prévu près des escaliers de la rue de l'Église (figure 18), ce dernier sera d'ailleurs relié à la tour d'observation déjà présente, à l'est de l'école de la Châtelaine. Finalement, un parc linéaire est aménagé pour rendre les berges fluviales accessibles et appropriables par les citoyennes et citoyens. Des quais, un belvédère, des jeux d'eau, une descente pour embarcation, du mobilier dédié aux loisirs et à la détente, ainsi qu'un bâtiment public multifonctionnel y sont prévus.

FIGURE 16 Esquisse du projet urbain de Château-Richer



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ESAD, Université Laval / Sources: CMQ, 2021; ESRI, 2021

[...] rendre les berges fluviales accessibles et appropriables par les citoyennes et citoyens.

FIGURE 17 Le quai Gravel à Château-Richer, un moyen de redonner le fleuve aux citoyens



Photo: Olivier Brizard

FIGURE 18 L'escalier de la rue de l'Église à Château-Richer, un moyen d'encourager la mobilité active, tout en observant le paysage fluvial



Photo: Vanessa Vachon

LES ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET URBAIN

La mise en œuvre des projets d'interventions dans les cœurs villageois de L'Ange-Gardien et de Château-Richer, visent à réduire leur enclavement. Ce projet se déploiera en trois phases dans un ordre déterminé par le caractère prioritaire et l'ampleur des interventions (figure 19). Dans un premier temps, les parcours seront aménagés, notamment par des actions de verdissement et par l'aménagement de sentiers et de traverses sécurisées. Dans un deuxième temps, les nouvelles rues devant accueillir la densification résidentielle et les rues partagées seront aménagées. Dans un troisième temps, les équipements, ainsi que les éléments de mobilier urbain seront installés. Enfin, les étapes de mise en œuvre pourront être appliquées aux autres municipalités du territoire, traversées par des contextes et des enjeux similaires.

REMERCIEMENTS

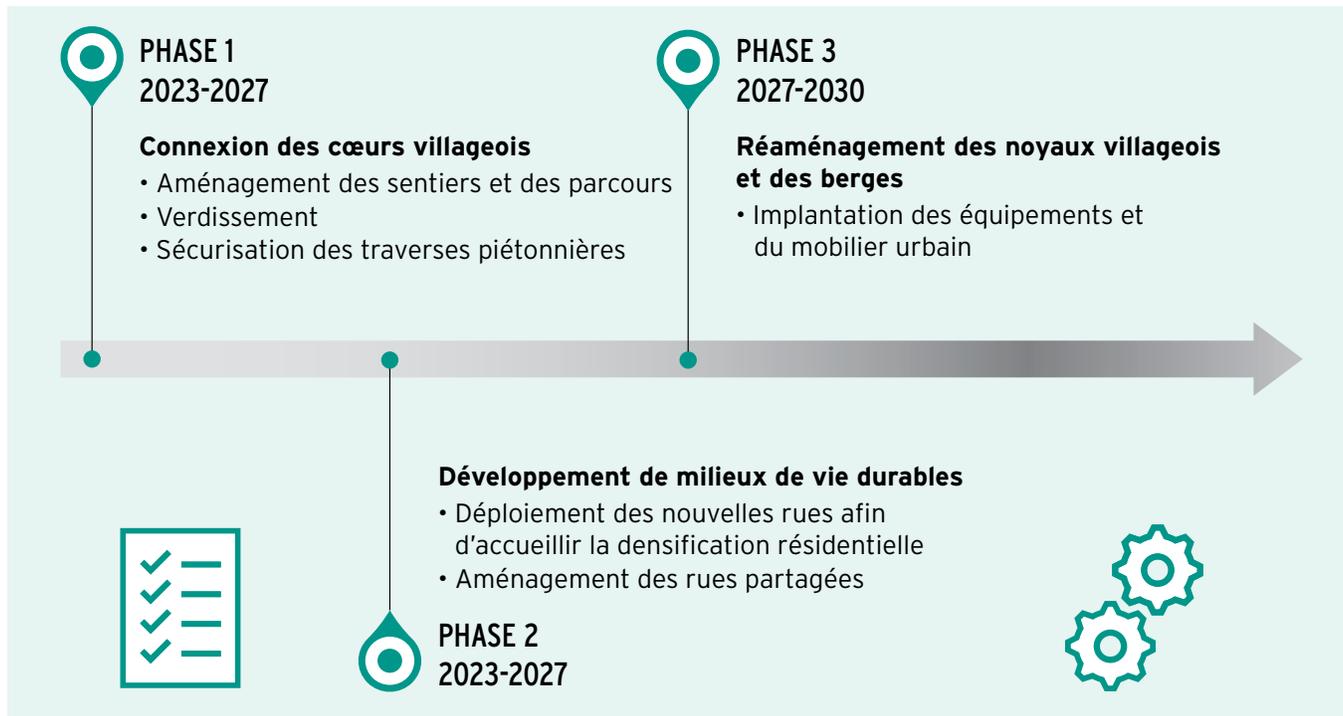
Nous tenons à remercier l'ensemble des personnes qui nous ont aidés de près ou de loin dans la réalisation de cet essai-laboratoire. Surtout, nous remercions chaleureusement Véronique Cadoret-Plamondon pour le généreux partage de son expertise et de ses précieuses connaissances, de même que pour sa compréhension et son support continu.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Calthorpe, P. (1993). *The Next American Metropolis*. New York: Princeton Architectural Press.

Ministère des Transports du Québec (MTQ). (2019). *Enquête origine-destination - Québec 2017* [En ligne]. Repéré à <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/Planification-transports/enquetes-origine-destination/quebec/2017/Pages/enquete-2017.aspx>

FIGURE 19 Les phases de la mise en œuvre du projet urbain



AME-6602 Essai-laboratoire, volet urbanisme / 2021-2022 / ESAD, Université Laval