



ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES – PLAN D’ACTION POUR LA VILLE DE SHIPPAGAN

Mélanie Aubé, Cindie Hébert et Tina Sonier
Institut de recherche sur les zones côtières inc.

Février 2019



Institut de recherche
sur les zones côtières inc.
Coastal Zones
Research Institute Inc.

New Brunswick
Your Environmental Trust Fund at Work
Votre Fonds en fiducie pour l'Environnement au travail

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Introduction | 1 |
| Pourquoi un plan d'adaptation aux changements climatiques ?..... | 1 |
| Approche | 4 |
| Stratégies et actions d'adaptation retenues..... | 4 |
| SECTEURS ET PRIORITÉS | 4 |
| ACTIONS..... | 6 |
| Conclusion..... | 14 |
| Références..... | 14 |
| Annexe 1 : Liste des membres du comité interne 2018-2019..... | 15 |
| Annexe 2 : Plan de mise en œuvre..... | 16 |

Introduction

La Ville de Shippagan a entrepris des démarches pour être mieux préparée face aux changements climatiques en 2011. Depuis, elle participe, avec d'autres communautés de la Péninsule acadienne, à un projet d'envergure régionale pour développer un plan d'aménagement et d'actions en prévention des risques d'érosion et d'inondations côtières pour la Péninsule acadienne : le Projet Adaptation PA. La municipalité a ainsi réalisé toutes les étapes du processus (figure 1) menant à l'élaboration d'un plan d'adaptation, soit : 1) l'obtention de scénarios d'inondation et d'érosion et d'une analyse de risque aux infrastructures (bâtiments et routes) en fonction de ces scénarios, 2) la délimitation de zones à risque, 3) l'identification et la priorisation des enjeux¹ dans les zones à risque et l'identification de stratégies d'adaptation potentielles, 4) l'évaluation et la sélection de stratégies, ainsi que 5) l'élaboration du plan de mise en œuvre. Au cours de l'automne 2018, la municipalité a mené une consultation auprès de la population (Aubé *et al.* 2019) en ce qui concerne les actions qui avaient été retenues et qui figuraient dans son plan d'action préliminaire (Aubé *et al.* 2018). Ce rapport présente les actions telles que révisées à la suite de la consultation, ainsi qu'un plan de mise en œuvre. À noter que les participants étant majoritairement en faveur des actions proposées, un comité municipal interne² formé d'employés municipaux et des élus de la municipalité a jugé que seules quelques modifications au plan d'action préliminaire (Aubé *et al.* 2018) étaient de mise.



Figure1 : Processus du Projet Adaptation PA.

Pourquoi un plan d'adaptation aux changements climatiques ?

L'augmentation des températures de l'air et des océans provoque la fonte des glaciers et une expansion de l'eau dans les océans, ce qui provoque une hausse du niveau marin moyen. Dans la Péninsule acadienne, on estime que le niveau marin moyen pourrait augmenter d'environ 70 cm d'ici 2100. Cette hausse, combinée à une diminution du couvert de glace et une augmentation de la fréquence et de

¹ Les enjeux sont les éléments qui pourraient être affectés par l'érosion et les inondations tels que des infrastructures, des milieux naturels ou des habitants.

² Voir l'annexe 1 pour la liste des membres du comité interne de 2018-2019.

l'intensité des tempêtes, fera en sorte que l'érosion des côtes sera accélérée et les inondations côtières seront de plus en plus fréquentes.

Shippagan figure parmi les communautés menacées par ces répercussions des changements climatiques. Puisque le littoral de la ville se trouve dans une baie abritée, l'érosion est un problème relativement moins important à Shippagan que pour d'autres municipalités de la Péninsule acadienne. La municipalité s'inquiète toutefois de la sécurité de ses citoyens et des dommages potentiels à ses infrastructures advenant une inondation de son territoire qui est relativement bas et densément construit. Si une tempête de période de retour de 100 ans se produisait en 2100 durant une pleine mer supérieure de grande marée (niveau d'eau de 3,3 mètres) (Daigle 2014), la majeure partie du territoire de la Ville situé au nord du Boulevard J. D. Gauthier serait inondée, menaçant directement plusieurs institutions, commerces et résidences (figure 2). Les résidents de Shippagan habitant sur la rue Pointe-Brûlée pourraient se retrouver isolés pour la durée de l'inondation. Selon ce même scénario, il pourrait être impossible pour les citoyens de Shippagan de trouver refuge dans une autre communauté puisque les accès seraient potentiellement impraticables.

Face à l'ampleur de ces phénomènes, la municipalité s'attend à une augmentation des risques envers la sécurité publique et à des dommages plus importants aux infrastructures (routes, réseaux d'eaux et d'égouts, etc.) et bâtiments municipaux et privés à l'avenir. Elle s'inquiète de la sécurité de ses citoyens et des dommages potentiels à ses infrastructures. Elle a donc identifié des stratégies et des actions à prendre pour minimiser ces risques et s'est dotée d'un plan d'adaptation.



Figure 2 : Zone à risque d'inondation à Shippagan.

Approche

La Ville de Shippagan s'intéresse à l'adaptation aux changements climatiques depuis quelques années déjà, particulièrement aux risques associés à l'érosion et aux inondations côtières. Elle a suivi un processus rigoureux pour évaluer ces risques et identifier des actions à mettre en œuvre pour les minimiser. Tout d'abord, la Ville a obtenu des scénarios d'inondation et d'érosion et une analyse de risque aux infrastructures (Robichaud *et al.* 2011) pour mieux comprendre les risques actuels et à venir. Par la suite, un exercice réalisé avec un groupe de travail composé de citoyens a résulté en la création d'une carte de recommandations de zonage (Aubé et Kocyla 2012). Ces recommandations de zonage ont été adoptées par le conseil municipal en 2016. Lors d'un deuxième exercice réalisé en 2013-2014, un autre groupe de travail a délimité des secteurs dans les zones à risque en fonction de l'affectation du territoire et du niveau de risque. Les enjeux dans ces secteurs ont été identifiés et les secteurs ont été priorisés à l'aide d'une analyse multicritères. Le groupe a ensuite formulé des recommandations de stratégies d'adaptation spécifiques à chaque secteur. Les résultats de cet exercice sont présentés en détail dans le rapport d'Aubé *et al.* (2014).

En 2017-2018, un comité interne a pris connaissance de l'information résultant des exercices de planification précédents (Aubé et Kocyla 2012; Aubé *et al.* 2014) et a validé les enjeux, les priorités et les choix des actions à inclure dans le plan en prévision d'une consultation publique qui a eu lieu à l'automne 2018 (Aubé *et al.* 2018). La consultation avait pour but d'informer et de recueillir le point de vue des citoyens concernant les actions d'adaptation proposées. La synthèse des résultats de la consultation est présentée dans le rapport d'Aubé *et al.* (2019). Le comité interne a considéré le point de vue des participants à la consultation et les suggestions faites par ceux-ci et a ajouté une action supplémentaire, mais n'a pas effectué de modifications significatives aux actions qui avaient été proposées, puisque les participants étaient majoritairement en faveur de celles-ci.

Stratégies et actions d'adaptation retenues

SECTEURS ET PRIORITÉS

Au total, 25 secteurs ont été identifiés à l'intérieur et dans les environs des limites municipales de la Ville de Shippagan. Ces secteurs comportent des enjeux menacés par l'érosion et les inondations côtières. Ces secteurs sont identifiés par des lettres de A à W (figure 3). L'ordre de priorité des secteurs et des enjeux est présenté dans le tableau 1. Les secteurs et les enjeux ont été priorisés en fonction de quatre grandes catégories : 1) les accès d'entrée ou de sortie de la Ville de Shippagan, 2) les structures artificielles et naturelles qui font office de protection, 3) les secteurs avec des résidences et 4) les autres infrastructures et bâtiments de la ville.

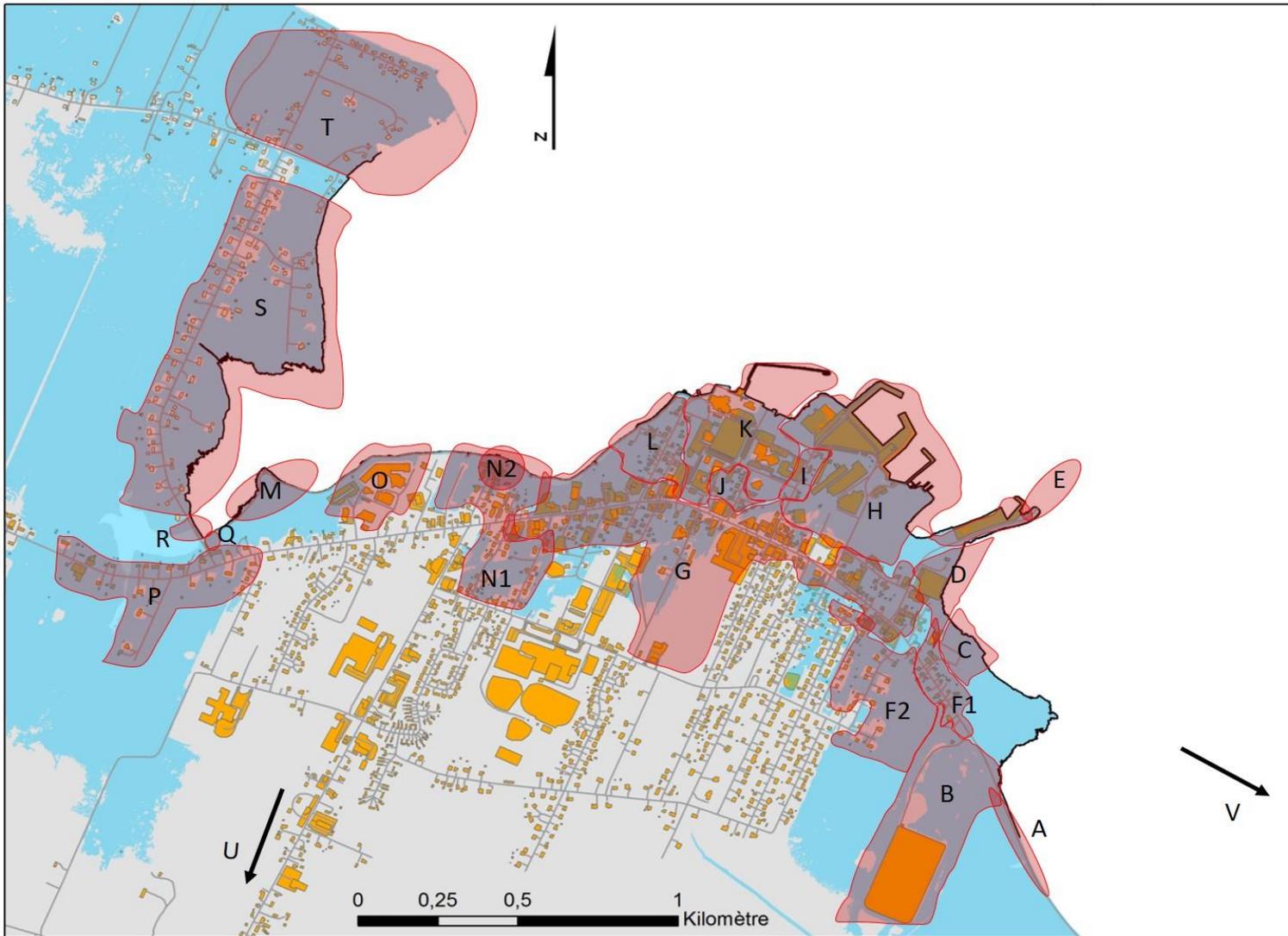


Figure 3 : Secteurs à risque d'érosion et d'inondation à Shippagan.

Tableau 1 : Priorisation des secteurs à risque (1.1 à 1.4 accès, 2.1 à 2.2 structures, 3.1 à 3.11 secteurs résidentiels, 4.1 à 4.7 autres infrastructures).

| Rangs | Secteurs | Description | Aléas ³ |
|-------|----------|---|-----------------------|
| 1.1 | Q | Accès à Pointe-Brûlée | Inondation et érosion |
| 1.2 | E | Pont (accès à l'île Lamèque) | Inondation et érosion |
| 1.3 | A | Accès à Pointe-Sauvage | Inondation et érosion |
| 1.4 | U | Accès à la route 113 | Inondation |
| 2.1 | M | Sentier rivage (passerelle) | Inondation et érosion |
| 2.2 | V | Dune de Chiasson-Savoy | Inondation et érosion |
| 3.1 | T | DSL de Pointe-Brûlée | Inondation |
| 3.2 | P | Secteur résidentiel près de Haut-Shippagan | Inondation |
| 3.3 | S | Secteur résidentiel (chemin Pointe-Brûlée) | Inondation |
| 3.4 | F1 | Secteur résidentiel très à risque (boul. J.D. Gauthier) | Inondation |
| 3.5 | N2 | Secteur résidentiel et personnes à besoins spéciaux | Inondation |
| 3.6 | I | Secteur résidentiel (12 ^e rue) | Inondation |
| 3.7 | O | Foyer de soins et bibliothèque Laval-Goupil | Inondation |
| 3.8 | L | Secteur résidentiel (rue DeGrâce) | Inondation |
| 3.9 | J | Secteur résidentiel (11 ^e rue) | Inondation |
| 3.10 | N1 | Secteur résidentiel (1 ^e rue) | Inondation |
| 3.11 | F2 | Secteur résidentiel (rue des Pins et 17 ^e rue) | Inondation |
| 4.1 | W | Puits d'eau potable municipaux | Inondation |
| 4.2 | D | Parc municipal Duguay-Mallet et stations de pompage | Inondation et érosion |
| 4.3 | H | Quai | Inondation |
| 4.4 | G | Centre-ville (secteur commercial) | Inondation et érosion |
| 4.5 | K | Secteur institutionnel | Inondation |
| 4.6 | R | Aquaculture | Inondation et érosion |
| 4.7 | C | Entrepôt privé | Inondation |
| 4.8 | B | Bassin d'épuration | Inondation |

ACTIONS

Les actions qui seront mises en œuvre sont complémentaires et de nature diverse (renforcement des capacités, planification et réglementation, approches techniques).

Les actions suivantes s'appliquent à l'ensemble du territoire :

- 1) Élaborer un plan de communication pour s'assurer de bien communiquer avec la population en ce qui concerne les risques et les actions à prendre, étant donné la nature potentiellement délicate des informations à transmettre.
 - a. Les occupants des secteurs identifiés dans le plan devraient être informés des risques propres à leur secteur, ainsi que des actions spécifiques à leur secteur.

³ Un aléa est un phénomène naturel qui peut causer des dommages, des blessures ou même des décès.

- 2) Collaborer avec le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL) et les districts de services locaux (DSL) environnants en ce qui concerne la communication et la sensibilisation (partage d'information) et les mesures d'urgence dans les DSL.
- 3) Se doter d'un système d'alerte pour aviser la population des zones à risque de se préparer lorsqu'un avis d'onde de tempête est émis par Environnement Canada.
- 4) Compiler et tenir à jour un répertoire de sources d'information, études, rapports, etc. concernant les changements climatiques, afin de faciliter le partage d'information et la mesure des progrès accomplis.
- 5) Fortement recommander aux propriétaires de bâtiments existants d'installer des clapets anti-retour, si ce n'est pas déjà fait, pour limiter les refoulements des eaux d'égouts et de surface dans leur bâtiment.
- 6) Développer un plan stratégique quant à l'utilisation de structures de protection.
- 7) Identifier et cartographier les zones naturelles qui protègent des infrastructures municipales, privées, des résidences ou autres.

Les tableaux 3 à 6 présentent les actions spécifiques aux secteurs, selon l'ordre de priorité des secteurs, ainsi que les enjeux qui ont été identifiés dans chacun des secteurs. Dans la mesure du possible, une personne ou une équipe responsable de chaque action a été identifiée et le moment ou la durée de la mise en œuvre et des coûts ont été estimés et figurent dans le plan de mise en œuvre à l'Annexe 2. Le plan de mise en œuvre sera actualisé au besoin. Les dates de mises en œuvre prévues et les prévisions de coûts sont fournies à titre indicatif et pourraient être modifiées dans le cadre du processus courant d'approbation du budget.

Tableau 3 : Actions prévues pour les accès.

| Action s'appliquant à tous les secteurs du tableau : Clairement identifier ces accès potentiellement problématiques dans le plan de mesures d'urgence. | | | | |
|--|------------------------------|----------------------|----------------------|--|
| Secteurs | Description | Enjeux | Stratégies | Actions |
| Q | Accès à Pointe-Brûlée | • Pont | Accommodation | |
| | | | Responsabilité | Clarifier la responsabilité de la Ville par rapport à l'entretien ou le remplacement du pont. |
| | | | Élévation | Si le pont chaussé devait être modifié ou reconstruit, il devra être élevé au-dessus du niveau d'inondation. |
| | | | Collaboration | Poursuivre la collaboration entre la Ville de Shippagan et le propriétaire de l'entreprise d'aquaculture afin d'optimiser le contrôle du niveau d'eau à la suite des modifications apportées par le propriétaire en 2016 et en évaluer l'efficacité. |
| | | | Protection | |
| | | | Enrochement | Entretien ou améliorer la structure de protection (enrochement) déjà en place. |
| E | Pont (accès à l'île Lamèque) | • Pont • Route | Accommodation | |
| | | | Élévation | S'assurer que la province tiendra compte des scénarios d'inondation lors du remplacement du pont. |
| A | Accès à Pointe-Sauvage | • Pont • Route | Accommodation | |
| | | | Information | Aviser les responsables gouvernementaux des risques d'inondation et d'érosion de la route. |
| | | | Protection | |
| | | | Enrochement | Entretien ou améliorer la structure de protection (enrochement) déjà en place. Au cours des prochaines années, voir si les travaux qui ont été effectués sont suffisants. |
| U | Accès à la route 113 | • Pont • Ponceaux | Accommodation | |
| | | | Information | Aviser les responsables gouvernementaux des risques d'inondation et d'érosion de la route |
| | | | | Dialoguer avec le ministère des Transports et Infrastructures du N.-B. au sujet de la vulnérabilité/des faiblesses du/des ponceau(x). |
| | | | Conservation | Assurer la conservation du boisé privé qui protège la route au début de la plaine et qui pourrait être coupé par son propriétaire. |

Tableau 4 : Actions prévues pour les structures naturelles et artificielles.

| Secteurs | Description | Enjeux | Stratégies | Actions |
|----------|-----------------------------|---|-------------------|--|
| M | Sentier rivage (passerelle) | <ul style="list-style-type: none"> • Mur de soutènement • Trottoir de bois • Enrochement | Protection | |
| | | | Étude | Évaluer l'impact des descentes de bateaux (4) comme couloir d'entrée d'eau face aux risques d'inondation et d'érosion. |
| | | | Mur de protection | Entretien le Sentier rivage pour conserver son rôle de protection face aux risques d'inondation et d'érosion. |
| | | | Planification | Développer un plan, une stratégie, pour adapter l'infrastructure du Sentier rivage à la hausse du niveau marin. |
| | | | Végétalisation | <p>Poursuivre et soutenir le projet de création d'une zone tampon de ce secteur.</p> <p>Donner l'exemple aux propriétaires en ne tondant pas la végétation dans la zone tampon sur les terrains de la municipalité.</p> <p>Encourager les propriétaires le long du Sentier rivage à ne pas tondre jusqu'à la passerelle.</p> |
| V | Dune de Chiasson-Savoy | <ul style="list-style-type: none"> • Barrière protectrice pour Shippagan | Protection | |
| | | | Conservation | Collaborer avec la CSRPA, le DSL de Chiasson-Savoy, Verts Rivages, etc. pour assurer la conservation de la dune étant donné son rôle important de protection. |

Tableau 5 : Actions prévues pour les secteurs résidentiels.

| Action s'appliquant à tous les secteurs de ce tableau : Un plan de mesures d'urgence spécifique aux inondations tenant compte du niveau de risque et des enjeux de ces secteurs doit être développé | | | | |
|--|--|--|----------------------|---|
| Secteurs | Description | Enjeux | Stratégies | Actions |
| T | DSL de Pointe-Brûlée | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences secondaires et principales | Retrait | |
| | | | Réglementation | Voir la possibilité d'annexer le DSL de Pointe-Brûlée pour faire en sorte que la réglementation de Shippagan s'applique à ce territoire. |
| | | | Accommodation | |
| | | | Réglementation | Voir la possibilité d'annexer le DSL de Pointe-Brûlée pour faire en sorte que la réglementation de Shippagan s'applique à ce territoire. |
| | | | Plan d'urgence | Prendre en compte ce secteur dans l'élaboration du plan de mesures d'urgence en cas d'inondation. |
| P | Secteur résidentiel vers Haut-Shippagan | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences • Grange • Commerces (buanderie, lave-auto, entreprise) • Rues et routes | Accommodation | |
| | | | Information | Informers les résidents et commerçants du fait qu'ils sont dans un secteur à risque élevé d'inondation et leur proposer des mesures d'accommodation (ex. étanchéité des bâtiments, mesures de sécurité personnelles, trousse d'information ou autre) pour atténuer les risques. Proposer des mesures d'étanchéité pour prévenir la contamination lors d'inondation aux commerces de ce secteur (ex. améliorer l'étanchéité de l'entreposage de produits dangereux). |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l'application de la réglementation adoptée en 2016. |
| S | Secteur résidentiel (chemin Pointe-Brûlée) | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences | Accommodation | |
| | | | Information | Informers les résidents du fait qu'ils sont dans un secteur à risque élevé d'inondation et leur proposer des mesures d'accommodation (ex. étanchéité des bâtiments, mesures de sécurité personnelles, trousse d'information ou autre) pour atténuer les risques. |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l'application de la réglementation adoptée en 2016. |
| F1 | Secteur résidentiel très à risque (boul. J. D. Gauthier) | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences | Accommodation | |
| | | | Information | Informers les résidents du fait qu'ils sont dans un secteur à risque élevé d'inondation et leur proposer des mesures d'accommodation (ex. étanchéité des bâtiments, mesures de sécurité personnelles, trousse d'information ou autre).pour atténuer les risques |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l'application de la réglementation adoptée en 2016. |
| N2 | Secteur résidentiel et personnes à besoins spéciaux | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences pour personnes à besoin spéciaux | Accommodation | |
| | | | Plan d'urgence | S'assurer que les résidences pour personnes à besoins spéciaux disposent d'un plan de mesures d'urgence spécifique aux inondations. |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l'application de la réglementation adoptée en 2016. |

Tableau 5 (suite) : Actions prévues pour les secteurs résidentiels.

| Secteurs | Description | Enjeux | Stratégies | Actions |
|----------|---|--|----------------------|--|
| I | Secteur résidentiel (12 ^e rue) | <ul style="list-style-type: none"> • Station de pompage (eau salée pour l’Aquarium et Centre Marin) • Résidences | Accommodation | |
| | | | Réglementation | Ne permettre aucune nouvelle construction résidentielle dans ce secteur. Permettre des agrandissements ou la reconstruction des bâtiments résidentiels existants, selon la réglementation actuellement en vigueur. |
| | | | | À long terme, si les bâtiments résidentiels subissent des dommages importants, encourager le retrait ou la modification de l’affectation résidentielle de ce secteur. |
| | | | | Faire un suivi de l’application de la réglementation adoptée en 2016. |
| O | Habitat du Havre inc. et bibliothèque publique Laval-Goupil | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences pour personnes âgées • Bibliothèque publique Laval-Goupil | Accommodation | |
| | | | Imperméabilisation | Informar les responsables de la bibliothèque publique Laval-Goupil des mesures d’imperméabilisation temporaire qui existent pour diminuer les dommages à leur propriété (ex. rendre la porte plus étanche, batardeau, etc.). |
| | | | Plan d’urgence | S’assurer que les résidences pour personnes âgées disposent d’un plan d’urgence spécifique aux inondations. |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l’application de la réglementation adoptée en 2016. |
| L | Secteur résidentiel (rue DeGrâce) | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences | Accommodation | |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l’application de la réglementation adoptée en 2016. |
| J | Secteur résidentiel (rue du Collège) | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences | Accommodation | |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l’application de la réglementation adoptée en 2016. |
| N1 | Secteur résidentiel (1 ^e rue) | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences | Accommodation | |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l’application de la réglementation adoptée en 2016. |
| F2 | Secteur résidentiel (rue des Pins et 17 ^e rue) | <ul style="list-style-type: none"> • Résidences | Accommodation | |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l’application de la réglementation adoptée en 2016. |

Tableau 6 : Actions prévues pour les secteurs municipaux, institutionnels et privés.

| Secteurs | Description | Enjeux | Stratégies | Actions |
|----------|--------------------------------------|--|----------------------|--|
| W | Puits d'eau potable | Puits d'eau potable municipaux | Accommodation | |
| | | | Évaluation | Évaluer la vulnérabilité des puits d'eau potable de la ville face à la possibilité d'intrusion d'eau salée ou d'autres contaminants et identifier des mesures préventives à entreprendre |
| D | Stations de pompage et de relèvement | <ul style="list-style-type: none"> • Parc municipal • Station de pompage d'eau salée pour les usines • Station de relèvement des eaux usées | Accommodation | |
| | | | Étanchéité | Améliorer l'étanchéité des stations de pompage (eaux salées) et de relèvement (eaux usées), par exemple, par l'utilisation d'un batardeau. |
| | | | Élévation | Si les stations de pompage (eaux salées) et de relèvement (eaux usées) doivent être modifiées ou reconstruites, les élever au-dessus du niveau d'inondation. |
| | | | Protection | |
| | | | Enrochement | Entretien ou améliorer la structure de protection (enrochement) déjà en place. |
| H | Quai | <ul style="list-style-type: none"> • Bureau (administration portuaire, Pêches et Océans, garde côtière) • Quai • Glacière • Usines de transformation du poisson • Usine de transformation de l'if du Canada • Entrepôt (matériaux de pêche) • Centre de services maritimes aux pêcheurs | Accommodation | |
| | | | Information | Informar les responsables des usines, de l'administration portuaire et des bureaux du ministère des Pêches et des Océans des risques. |
| | | | Plan d'urgence | Recommander aux responsables des usines, de l'administration portuaire et des bureaux du ministère des Pêches et des Océans d'avoir un plan d'urgence spécifique aux inondations. |
| | | | Plan environnemental | S'informer si les responsables des usines ont un plan pour atténuer les risques de contamination en cas d'inondation et leur suggérer de s'en doter si ce n'est pas le cas. |
| G | Centre-ville (secteur commercial) | <ul style="list-style-type: none"> • Commerces • Restaurants • Institutions financières • Entreprises • Bureaux • Blocs d'appartements | Accommodation | |
| | | | Information | Informar les propriétaires des bâtiments existants des risques et des mesures d'accommodation possibles. |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l'application de la réglementation adoptée en 2016. |

Tableau 6 (suite) : Actions prévues pour les secteurs municipaux, institutionnels et privés.

| Secteurs | Description | Enjeux | Stratégies | Actions |
|----------|------------------------|--|-----------------------|--|
| K | Secteur institutionnel | <ul style="list-style-type: none"> Établissements d'enseignement (UMCS, CCNB) IRZC Résidences étudiantes Église, presbytère et cimetière Centre des congrès de la Péninsule acadienne Aquarium et Centre marin Restaurant du Pavillon aquatique | Accommodation | |
| | | | Plan d'urgence | Encourager les institutions à se regrouper pour évaluer les risques et développer un plan d'urgence en cas d'inondation. |
| | | | Entreposage | Recommander aux institutions de s'assurer que les documents importants (ex. Société Historique Nicholas-Denys, presbytère) soient entreposés au-dessus du niveau d'inondation. |
| | | | Réglementation | Faire un suivi de l'application de la réglementation adoptée en 2016. |
| R | Aquaculture | <ul style="list-style-type: none"> Barrage Entreprise d'aquaculture | Accommodation | |
| | | | Information | <p>Informé le propriétaire de l'entreprise d'aquaculture des risques d'inondation.</p> <p>Encourager le propriétaire à prendre des mesures pour sécuriser son équipement et ses installations lors d'avertissements d'onde de tempête émis par Environnement Canada.</p> |
| C | Entrepôt privé | <ul style="list-style-type: none"> Entrepôt privé (voitures, bateaux) | Accommodation | |
| | | | Réglementation | S'assurer que l'affectation de ce secteur demeure industrielle, ou à un usage qui n'élèvera pas le risque humain face aux risques d'inondation. |
| B | Bassin d'épuration | <ul style="list-style-type: none"> Bassin d'épuration | Accommodation | |
| | | | Adaptation du système | Inspecter, maintenir ou améliorer les digues de protection et les canaux de drainage du bassin d'épuration pour minimiser les risques de dommage lors d'inondation. |

Conclusion

La Ville de Shippagan a terminé le processus menant à l'élaboration de son plan d'adaptation aux changements climatiques. La sélection finale des actions qui figurent dans le plan a été réalisée à la suite de la consultation publique qui a eu lieu à l'automne 2018. De plus, un plan de mise en œuvre a été élaboré pour désigner les personnes ou les équipes qui seront responsables de la mise en œuvre des actions et pour identifier les moyens financiers nécessaires, ainsi que le moment ou la durée de la mise en œuvre. Le plan de mise en œuvre sera actualisé au besoin.

Références

- Aubé, M., Hébert, C., Sonier, T. et Cess, M. 2019. Plan d'adaptation aux changements climatiques de la Ville de Shippagan – Rapport synthèse de la consultation publique. Institut de recherche sur les zones côtières inc. 20p.
- Aubé, M., Hébert, C., Jean, S. et Sonier, T. 2018. Adaptation aux changements climatiques – Plan d'action préliminaire pour la Ville de Shippagan. Institut de recherche sur les zones côtières inc. 18p.
- Aubé, M. et Kocyla, B. 2012. Adaptation aux changements climatiques : planification de l'utilisation du territoire à Shippagan, Le Goulet et Bas-Caraquet. Institut de recherche sur les zones côtières inc. 65p.
- Aubé, M., Hébert, C. et Doiron, A. 2014. Accompagnement de communautés de la Péninsule acadienne dans la planification de l'adaptation aux changements climatiques : année 3. Exercices de planification stratégique à Shippagan, Bas-Caraquet, Le Goulet et Sainte-Marie-Sainte-Raphaël, Cap-Bateau, Pigeon Hill. Institut de recherche sur les zones côtières inc., 82p.
- Daigle, R. 2014. Updated sea-level rise and flood estimates for New Brunswick coastal sections based on IPCC 5th assessment report. R.J. Daigle Enviro, 48p.
- Robichaud, A., Simard, I., Doiron, A. et Chelbi, M. 2011. Infrastructures à risque dans trois municipalités de la péninsule acadienne. Projet ASACCA-Péninsule acadienne, Université de Moncton, Campus de Shippagan, 54p.

Annexe 1 : Liste des membres du comité interne 2018-2019

Anita Savoie Robichaud, maire
Kassim Doumbia, conseiller
Marie-Lou Noel, conseillère
Patrice-Eloi Mallet, conseiller
Rémi Hébert, conseiller
Percy Mallet, conseiller
Valmond Doiron, ingénieur
Michel Mallet, travaux publics
Élise Roussel, greffière
Brigitte Mazerolle Robichaud, directrice générale

Annexe 2 : Plan de mise en œuvre

| Action | Secteurs | Échéancier | Prévision de coûts | Sources de financement | Responsable | Partenaires |
|--|----------|---|--------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|
| Élaborer un plan de communication pour s'assurer de bien communiquer avec la population en ce qui concerne les risques et les actions à prendre, étant donné la nature potentiellement délicate des informations à transmettre. Les occupants des secteurs identifiés dans le plan devraient être informés des risques propres à leur secteur, ainsi que des actions spécifiques à leur secteur. | *4 | 2019 | temps du personnel | budget de fonctionnement | responsable des communications | |
| Collaborer avec le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL) et les districts de services locaux (DSL) environnants en ce qui concerne la communication et la sensibilisation (partage d'information) et les mesures d'urgence dans les DSL. | * | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | directrice générale, coordonnateur des mesures d'urgence | gérant du bureau régional du MEGL |
| Se doter d'un système d'alerte pour aviser la population des zones à risque de se préparer lorsqu'un avis d'onde de tempête est émis par Environnement Canada. | * | avril 2019 | temps du personnel | budget de fonctionnement | coordonnateur des mesures d'urgence | |
| Compiler et tenir à jour un répertoire de sources d'information, études, rapports, etc. concernant les changements climatiques, afin de faciliter le partage d'information et la mesure des progrès accomplis. | * | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | adjoite administrative | |
| Fortement recommander aux propriétaires de bâtiments existants d'installer des valves anti-retour, si ce n'est pas déjà fait, pour limiter les refoulements des eaux d'égouts et de surface dans leur bâtiment. | * | 1 fois/an (mars, facture d'eau et d'égouts) | temps du personnel | budget de fonctionnement | responsable des communications | |
| Développer un plan stratégique quant à l'utilisation de structures de protection. | * | moyen terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | ingénieur | |

⁴ s'applique à l'ensemble du territoire

| Action | Secteurs | Échéancier | Prévision de coûts | Sources de financement | Responsable | Partenaires |
|--|----------|-------------|--------------------|--|--|---|
| Identifier et cartographier les zones naturelles qui protègent des infrastructures municipales, privées, des résidences ou autres. | * | court terme | temps du personnel | demande de subvention | ingénieur | CSRPA |
| Clarifier la responsabilité de la Ville par rapport à l'entretien ou le remplacement du pont. | Q | avril 2019 | temps du personnel | budget de fonctionnement | ingénieur | |
| Si le pont chaussé devait être modifié ou reconstruit, il devra être élevé au-dessus du niveau d'inondation. | Q | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | ingénieur | ministère des Transports et Infrastructures |
| Poursuivre la collaboration entre la Ville de Shippagan et le propriétaire de l'entreprise d'aquaculture afin d'optimiser le contrôle du niveau d'eau à la suite des modifications apportées par le propriétaire en 2016 et en évaluer l'efficacité. | Q | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | technicien des réseaux d'eau et d'égouts | |
| Entretien ou améliorer la structure de protection (enrochement) déjà en place. | Q, D, A | en continu | 1000\$/m | budget de fonctionnement (entretien) budget d'immobilisation (amélioration) | surintendant des travaux publics | |
| S'assurer que la province tiendra compte des scénarios d'inondation lors du remplacement du pont. | E | en continu | temps de l' élu | budget de fonctionnement | conseil municipal | comité du pont Lamèque-Shippagan |
| Aviser les responsables gouvernementaux des risques d'inondation et d'érosion de la route. | A, U | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | surintendant des travaux publics | |
| Au cours des prochaines années, voir si les travaux qui ont été effectués sont suffisants. | A | moyen terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | surintendant des travaux publics | |
| Dialoguer avec le ministère des Transports et Infrastructures du N.-B. au sujet de la vulnérabilité/des faiblesses du/des ponceau(x). | U | court terme | temps de l' élu | budget de fonctionnement | conseil municipal | |
| | | | | | | |

| Action | Secteurs | Échéancier | Prévision de coûts | Sources de financement | Responsable | Partenaires |
|---|-------------------------------------|-------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Assurer la conservation du boisé privé qui protège la route au début de la plaine et qui pourrait être coupé par son propriétaire. | U | court terme | temps de l' élu | budget de fonctionnement | conseil municipal | |
| Clairement identifier ces accès potentiellement problématiques dans le plan de mesures d'urgence. | Q, E, A, U | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | coordonnateur des mesures d'urgence | |
| Évaluer l'impact des descentes de bateaux (4) comme couloir d'entrée d'eau face aux risques d'inondation et d'érosion. | M | moyen terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | surintendant des travaux publics | |
| Entretenir le Sentier rivage pour conserver son rôle de protection face aux risques d'inondation et d'érosion. | M | en continu | 10000\$/an | budget de fonctionnement | surintendant des travaux publics | |
| Développer un plan, une stratégie, pour adapter l'infrastructure du Sentier rivage à la hausse du niveau marin. | M | long terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | ingénieur | consultant en ingénierie |
| Poursuivre et soutenir le projet de création d'une zone tampon de ce secteur. | M | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | surintendant des travaux publics | |
| Donner l'exemple aux propriétaires en ne tondant pas la végétation dans la zone tampon sur les terrains de la municipalité. | M | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | surintendant des travaux publics | |
| Encourager les propriétaires le long du Sentier rivage à ne pas tondre jusqu'à la passerelle. | M | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | responsable des communications | |
| Collaborer avec la CSRPA, le DSL de Chiasson-Savoy, Verts Rivages, etc. pour assurer la conservation de la dune étant donné son rôle important de protection. | V | court terme | temps de l' élu | budget de fonctionnement | conseil municipal | |
| Un plan de mesures d'urgence spécifique aux inondations tenant compte du niveau de risque et des enjeux de ces secteurs doit être développé | T, P, S, F1, N2, I, O, L, J, N1, F2 | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | coordonnateur des mesures d'urgence | |
| Voir la possibilité d'annexer le DSL de Pointe-Brûlée pour faire en sorte que la réglementation de Shippagan s'applique à ce territoire. | T | moyen terme | temps des élus | budget de fonctionnement | conseil municipal | |

| Action | Secteurs | Échéancier | Prévision de coûts | Sources de financement | Responsable | Partenaires |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Prendre en compte ce secteur dans l'élaboration du plan de mesures d'urgence en cas d'inondation. | T | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | coordonnateur des mesures d'urgence | |
| Informers les résidents et commerçants du fait qu'ils sont dans un secteur à risque élevé d'inondation et leur proposer des mesures d'accommodation (ex. étanchéité des bâtiments, mesures de sécurité personnelles, trousse d'information ou autre) pour atténuer les risques. Proposer des mesures d'étanchéité pour prévenir la contamination lors d'inondation aux commerces de ce secteur (ex. améliorer l'étanchéité de l'entreposage de produits dangereux). | P | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | responsable des communications | |
| Faire un suivi de l'application de la réglementation adoptée en 2016. | P, S, F1, N2, I, O, L, J, N1, F2, G, K | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | directrice générale | CSRPA |
| Informers les résidents du fait qu'ils sont dans un secteur à risque élevé d'inondation et leur proposer des mesures d'accommodation (ex. étanchéité des bâtiments, mesures de sécurité personnelles, trousse d'information ou autre) pour atténuer les risques. | S, F1 | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | responsable des communications | |
| S'assurer que les résidences pour personnes à besoins spéciaux disposent d'un plan de mesures d'urgence spécifique aux inondations. | N2, O | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | service d'incendie | |
| Ne permettre aucune nouvelle construction résidentielle dans ce secteur. Permettre des agrandissements ou la reconstruction des bâtiments résidentiels existants, selon la réglementation actuellement en vigueur. | I | en continu | temps des élus | budget de fonctionnement | conseil municipal | |

| Action | Secteurs | Échéancier | Prévision de coûts | Sources de financement | Responsable | Partenaires |
|---|----------|-------------|--|--------------------------|--|--------------------------|
| À long terme, si les bâtiments résidentiels subissent des dommages importants, encourager le retrait ou la modification de l'affectation résidentielle de ce secteur. | I | long terme | temps des élus | budget de fonctionnement | conseil municipal | |
| Informers les responsables de la bibliothèque publique Laval-Goupil des mesures d'imperméabilisation temporaire qui existent pour diminuer les dommages à leur propriété (ex. rendre la porte plus étanche, batardeau, etc.). | O | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | surintendant des travaux publics | |
| Évaluer la vulnérabilité des puits d'eau potable de la ville face à la possibilité d'intrusion d'eau salée ou d'autres contaminants et identifier des mesures préventives à entreprendre | W | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | ingénieur | consultant en ingénierie |
| Améliorer l'étanchéité des stations de pompage (eaux salées) et de relèvement (eaux usées), par exemple, par l'utilisation d'un batardeau. | D | court terme | 26000\$ (pour 3 stations d'eaux usées) | budget d'immobilisation | technicien des réseaux d'eau et d'égouts | |
| Si les stations de pompage (eaux salées) et de relèvement (eaux usées) doivent être modifiées ou reconstruites, les élever au-dessus du niveau d'inondation. | D | long terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | technicien des réseaux d'eau et d'égouts | |
| Informers les responsables des usines, de l'administration portuaire et des bureaux du ministère des Pêches et des Océans des risques. | H | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | responsable des communications | |
| Recommander aux responsables des usines, de l'administration portuaire et des bureaux du ministère des Pêches et des Océans d'avoir un plan d'urgence spécifique aux inondations. | H | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | service d'incendie | |
| S'informer si les responsables des usines ont un plan pour atténuer les risques de contamination en cas d'inondation et leur suggérer de s'en doter si ce n'est pas le cas. | H | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | service d'incendie | |

| Action | Secteurs | Échéancier | Prévision de coûts | Sources de financement | Responsable | Partenaires |
|--|----------|-------------|--------------------|--------------------------|--|-------------|
| Informar les propriétaires des bâtiments existants des risques et des mesures d'accommodation possibles. | G | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | responsable des communications | |
| Encourager les institutions à se regrouper pour évaluer les risques et développer un plan d'urgence en cas d'inondation. | K | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | coordonnateur des mesures d'urgence | |
| Recommander aux institutions de s'assurer que les documents importants (ex. Société Historique Nicholas-Denys, presbytère) soient entreposés au-dessus du niveau d'inondation. | K | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | coordonnateur des mesures d'urgence | |
| Informar le propriétaire de l'entreprise d'aquaculture des risques d'inondation. | R | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | responsable des communications | |
| Encourager le propriétaire à prendre des mesures pour sécuriser son équipement et ses installations lors d'avertissements d'onde de tempête émis par Environnement Canada. | R | court terme | temps du personnel | budget de fonctionnement | responsable des communications | |
| S'assurer que l'affection de ce secteur demeure industrielle, ou à un usage qui n'élèvera pas le risque humain face aux risques d'inondation. | C | en continu | temps des élus | budget de fonctionnement | conseil municipal | |
| Inspecter, maintenir ou améliorer les digues de protection et les canaux de drainage du bassin d'épuration pour minimiser les risques de dommage lors d'inondation. | B | en continu | temps du personnel | budget de fonctionnement | technicien des réseaux d'eau et d'égouts | |