



LE BOISÉ DE SAINTE-PÉTRONILLE LE SUCCÈS D'AUJOURD'HUI LE DÉFI DU FUTUR

Caroline Auclair
Elodie Boisjoly-Dubreuil
Véronik Emond-Tremblay
Romy Jacob-Racine

2015

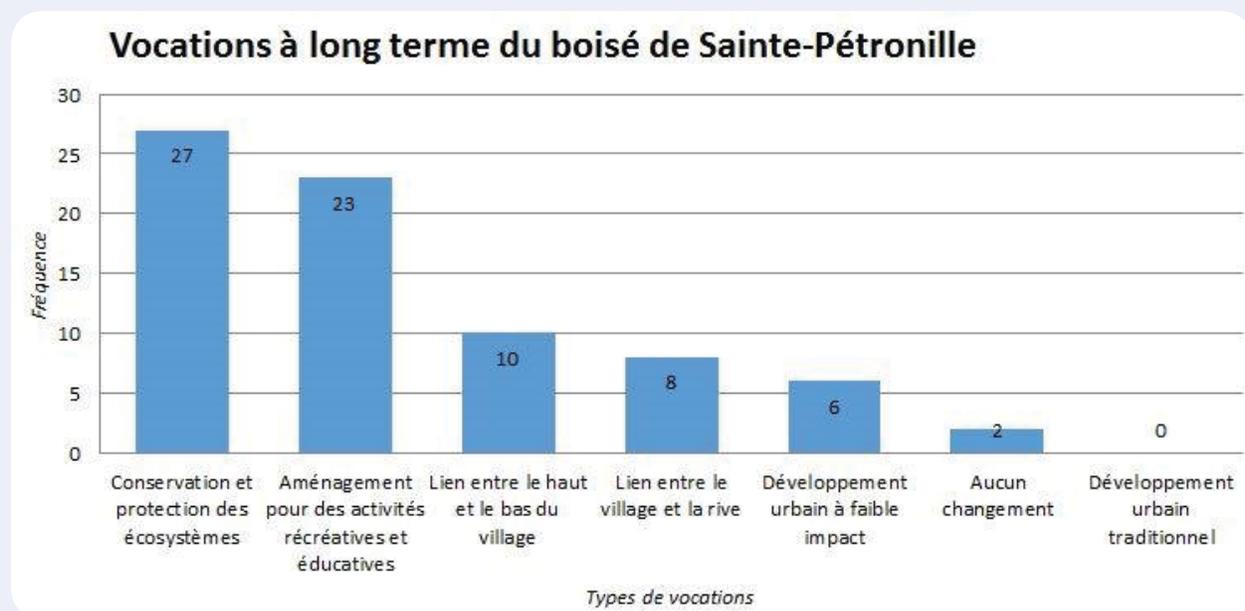


UNIVERSITÉ
LAVAL

Sommaire

Dans le cadre du cours Projet de conservation du Baccalauréat en environnements naturels et aménagés, le conseil municipal de Sainte-Pétronille a demandé la collaboration des étudiants de l'Université Laval afin qu'ils les aident dans leur processus de mise en valeur de leurs milieux naturels. Ce projet particulier porte sur la sauvegarde du Boisé de Beaulieu, fragment forestier patrimonial situé au coeur de la municipalité.

À l'aide du document Diagnostic et éléments de vision 2022, nous avons pu établir les principales visions souhaitées par le conseil municipal afin de mettre en place les bases de notre projet. Par la suite, afin de s'insérer dans une démarche de gestion participative, nous avons débuté notre projet par deux enquêtes sociales. Ces enquêtes nous ont permis d'avoir un meilleur portrait des désirs des citoyens ainsi que des propriétaires de lots boisés. Ce graphique, provenant de l'enquête réalisée auprès des citoyens, démontre clairement que la vision à long terme du boisé de Sainte-Pétronille en est une de conservation.



Graphique : Répartition des différentes vocations désirées à long terme par les citoyens pour le boisé de Sainte-Pétronille

Dynamiques favorables au maintien du boisé

À l'aide des informations récoltées et de revues de littératures sur le sujet, plusieurs dynamiques favorables au maintien du boisé ont été dénotées. De ces dynamiques, nous pouvons notamment retrouver la vision de la municipalité, l'opinion favorable des citoyens et des propriétaires ainsi que les fortes valeurs patrimoniales et environnementales associées au boisé. De plus, l'importance de maintenir l'accessibilité du boisé à l'égard des prochaines générations est soulignée par tous les acteurs concernés. De surcroît, les actions déjà entreprises sur le territoire, notamment par l'Association forestière des deux rives, peuvent permettre une prise de conscience accrue des enjeux écologiques associés au maintien de ce fragment forestier.

Risques à la sauvegarde du boisé

Néanmoins, indépendamment des précautions prises pour assurer sa pérennité, plusieurs conditions présentant des risques à la sauvegarde du boisé à moyen et long terme ont été décelées. En effet, certaines dynamiques géopolitiques et économiques de la région peuvent représenter un défi à la sauvegarde du boisé dans les prochaines décennies. Parmi celles-ci, nous soulignons particulièrement les pressions urbaines, la vente et la succession des lots ainsi que le cadre réglementaire.

Solutions proposées

Advenant une menace directe au boisé dans le futur, différentes approches et outils ont été étudiés. Notre premier réflexe serait de conseiller la conservation totale du boisé actuel mais cette action ne prend pas en compte les besoins de tous les acteurs impliqués.

Notre deuxième solution proposée consiste donc en la combinaison de trois outils qui, selon nous, pourraient être particulièrement efficace afin de prévenir une dégradation du boisé. En premier lieu, la bonification graduelle des politiques d'aménagement du territoire, au niveau de la MRC de l'Île d'Orléans puis au niveau de la municipalité, permettrait d'enclencher un processus participatif. Les deux autres outils, soit le lotissement écologique et la conservation volontaire, devraient être présentés lors de ce processus. Par la suite, un compromis pourrait être offert aux propriétaires afin que les lots soient ouverts au développement par le lotissement écologique sous condition que la majorité de la superficie du lot soit dédiée légalement à la conservation.

Cette combinaison novatrice permettrait de protéger les attributs clés du boisé de Sainte-Pétronille tout en prenant en compte la valeur économique des lots ainsi que les besoins de développement de la municipalité. De plus, la mise en place de réserves naturelles, tel que sur les lots appartenant à la municipalité, pourrait être accompagnée de servitudes de passage afin que, dans l'avenir, des aménagements récréatifs soit implantés dans le boisé.

Bien que ces outils nécessitent un approfondissement ainsi que l'expertise de plusieurs intervenants, notamment en ce qui a trait à la modification du zonage et afin de réduire les possibles impacts associés à ces changements, l'implantation graduelle de telles mesures permettra au conseil municipal d'être prêts en cas d'imprévus futurs. De ce fait, le boisé de Sainte-Pétronille pourra effectivement conserver sa place au sein de l'Île d'Orléans pour de nombreuses années à venir.

Table des Matières

Présentation sommaire de l'enjeux.....	1
Diagnostic socio-environnemental.....	2
Les enquêtes.....	2
Enquête auprès des citoyens.....	2
Enquête auprès des propriétaires.....	8
Dynamiques favorables au maintien du boisé.....	10
L'opinion citoyenne.....	10
L'opinion des propriétaires.....	10
La vision municipale.....	10
Les actions déjà entreprises.....	10
Le patrimoine et l'environnement.....	10
Dynamiques pouvant compromettre le maintien du boisé.....	11
Les pressions urbaines.....	11
La vente et la succession.....	13
Le cadre réglementaire.....	13
Différentes approches à moyen et long termes.....	14
Piste de solutions.....	14
Bonification des politiques de développement durable.....	14
Cas de la MRC de la Côte-de-Beaupré.....	15
Vision stratégique de Sainte-Pétronille.....	16
Mise en place d'une réglementation actualisée dans le respect des principes du développement durable.....	16
L'outil de conservation volontaire.....	17
Réserves Naturelles.....	17
Le lotissement écologique.....	18
Description du concept de lotissement écologique.....	18
Solution proposée.....	21
Étude de préfaisabilité.....	22
Proposition 1- Conservation.....	22
Proposition 2- Conciliation.....	23
Conclusion.....	26
Bibliographie.....	28
Annexes.....	30

Liste des cartes

Carte 1: Développement intensif	11
Carte 2 : Les pôles métropolitains et les axes structurants	12
Carte 3 : La délimitation des milieux urbain et périurbain	12
Carte 4 : Proposition 1 - Conservation.....	23
Carte 5 : Proposition 2- Conciliation.....	25

Liste des figures

Figure 1: Schéma de la hiérarchie décisionnel , Lefèvre (2010)	14
Figure 2. Diagnostic écologique appliqué au territoire	18
Figure 3. Étape de l'implantation des maisons.....	20
Figure 4. Implantation des rues et sentiers, lotissement du terrain.....	20

Liste des graphiques

Graphique 1: Répartition de l'âge moyen des répondants par tranches d'âge	2
Graphique 2: Répartition du temps de résidence des répondants dans la ville de Sainte-Pétronille	3
Graphique 3: Perception de la forêt en général selon les citoyens interrogés d'après différentes valeurs	4
Graphique 4: Perception du boisé de Sainte-Pétronille selon les citoyens interrogés d'après différents valeurs	4
Graphique 5: Répartition de la vision actuelle du boisé selon les citoyens interrogés de Sainte-Pétronille	5
Graphique 6: Répartition des types d'activités désirées par les résidents qui souhaitent des aménagements dans le boisé	6
Graphique 7: Répartition de l'opinion sur la pression de l'étalement urbain à Sainte-Pétronille selon les citoyens	6
Graphique 8: Répartition des différentes vocations désirées à long terme par les citoyens pour le boisé de Sainte-Pétronille	7
Graphique 9: Perception de la forêt en général par les propriétaires interrogés selon différentes valeurs	8
Graphique 10: Répartition de la vision à long terme des lots selon les propriétaires actuels.....	9

Liste des tableaux

Tableau 1. Critères de conservation et objectifs visés.....	19
Tableau 3 : Ville de Québec – Recensement des villes avoisinantes.	41
Tableau 4: Population totale et taux d'accroissement annuel moyen, municipalités régionales de comté (MRC), régions administratives et ensemble du Québec, 2006-2014	41
Tableau 2: Synthèse des options de conservations et leurs caractéristiques.....	42
Tableau 5 : Comparaison des coûts par hectare des lots avec et sans bâtiment à Sainte-Pétronille	43

LE BOISÉ DE SAINTE-PÉTRONILLE LE SUCCÈS D'AUJOURD'HUI LE DÉFI DU FUTUR



Présentation sommaire de l'enjeu

Ancien lieu de villégiature prisé faisant partie de l'association des plus beaux villages du Québec, Sainte-Pétronille est riche de plus de 350 ans d'histoire et de patrimoine. Caractérisée par son terrain peu propice à l'agriculture, Sainte-Pétronille a connu un développement à l'inverse du reste de l'Île d'Orléans, ce qui a permis de conserver une grande partie de ses boisés. À la suite de demandes de certains membres du conseil du municipal, le présent projet a pour but de contribuer au maintien, à travers le temps, du boisé de Sainte-Pétronille. Pour ce faire, l'identification des spécificités écologiques, économiques et sociales de la région est nécessaire à la bonne compréhension des dynamiques inhérentes au projet.

Depuis 2012, la municipalité de Sainte-Pétronille s'est dotée d'un Diagnostic et éléments de vision 2022 afin de définir les orientations souhaitées pour la communauté dans les prochaines décennies, pour ce faire, la participation active des citoyens a été sollicitée (Village de Sainte-Pétronille, 2012). Les principaux thèmes abordés dans ce document s'inscrivent dans une optique de développement durable, soit les volets environnementaux, économiques et sociaux. En effet, les questions qui ont permis de guider l'écriture de cette vision se basent sur la préservation de la qualité de l'eau, l'harmonisation des usages du territoire, le maintien de la qualité de vie de la population et la conservation d'un climat économique favorable. De ce fait, la mise en œuvre de différentes actions visant à assurer la pérennité du boisé contribuent à mettre de l'avant cette vision et de répondre aux différentes demandes du conseil municipal, des citoyens et des propriétaires de lots boisés.

Lors de notre première rencontre avec la municipalité, le maire de Sainte-Pétronille, M. Harold Noël, a souligné l'importance de prendre en compte l'opinion des citoyens ainsi que des propriétaires de lots boisés dans l'élaboration de notre projet.

Afin de répondre à cette préoccupation municipale, et pour s'insérer dans une démarche de gestion participative, nous avons décidé de débiter notre projet par deux enquêtes sociales auprès de ces acteurs. Ces enquêtes nous ont permis d'avoir un meilleur portrait des besoins et désirs des citoyens et des propriétaires de lots boisés. Ainsi, les décisions prises dans le cadre de ce projet tentent de répondre aux besoins et préoccupations de ces groupes dans l'optique d'une acceptabilité sociale maximale.



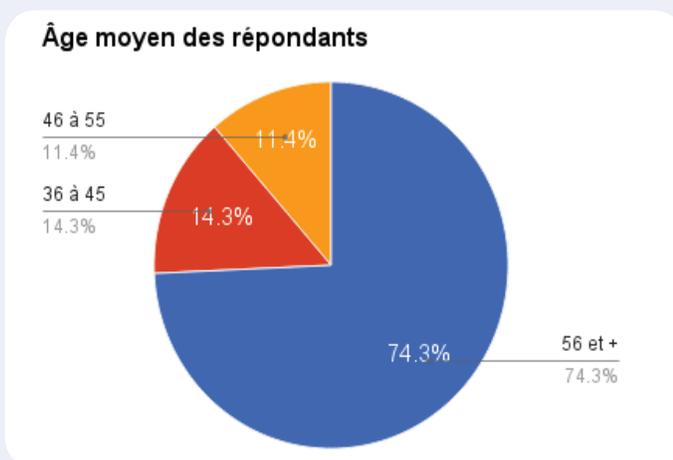
Diagnostic socio-environnemental

Les enquêtes

Dans l'intention de bien comprendre les enjeux liés au maintien du boisé à long terme deux modèles d'enquête ont été utilisés selon les personnes consultées. Pour les citoyens de Sainte-Pétronille, une enquête de type porte à porte a été réalisée avec un questionnaire qualitatif composé de questions fermées où nous visons un minimum de 30 répondants. Dans le cas des 16 propriétaires de lots boisés, une enquête téléphonique avec questions ouvertes a été réalisée afin de bien saisir leurs perceptions ainsi que leur vision à plus long terme de leurs lots ainsi que du boisé en général.¹

Enquête auprès des citoyens

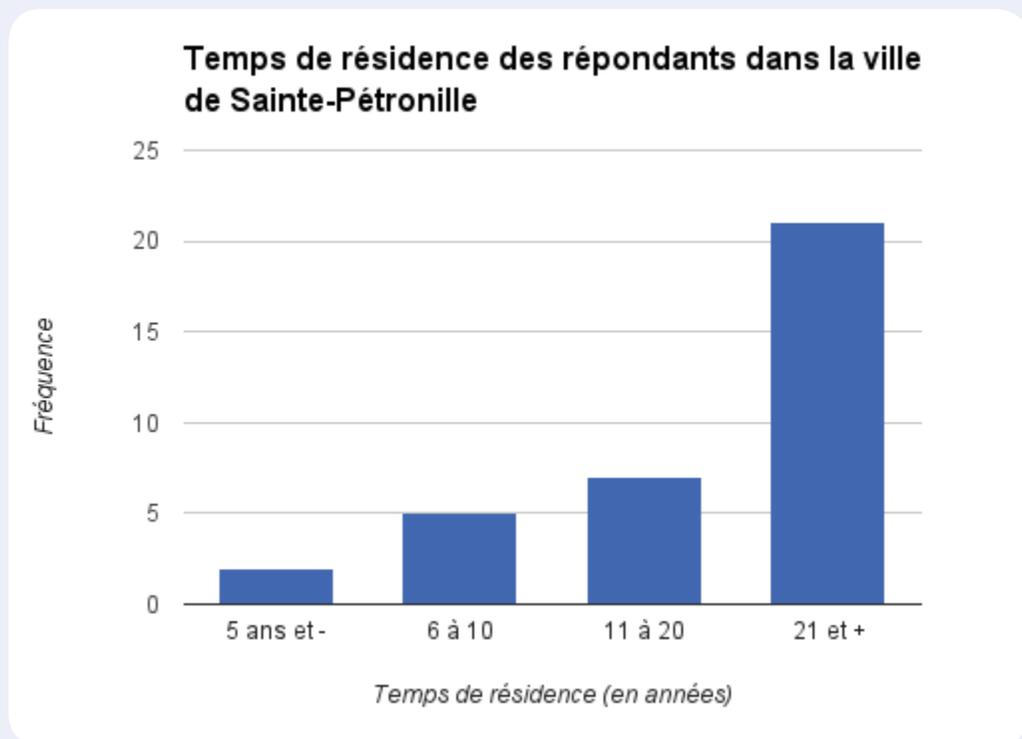
Après avoir échantillonné aléatoirement des maisons dans différents secteurs de la municipalité de Sainte-Pétronille (Secteur Horatio Walker, Secteur Ferland Sud, Rue d'Orléans, Rue Marie-Anne et Rue Des Pins), un total de 35 citoyens ont répondu au questionnaire. De ceux-ci, la grande majorité se situait dans une tranche d'âge de 56 ans et plus, comme il est possible de voir au Graphique 1. Ces résultats pourraient par contre être biaisés par l'heure de la journée où l'enquête a été réalisée. En effet, le porte-à-porte le vendredi après-midi pourrait favoriser la présence de retraités à leur résidence plutôt que de familles ou de jeunes travailleurs.



Graphique 1: Répartition de l'âge moyen des répondants par tranches d'âge

De plus, ces répondants étaient, pour la plupart, résidents de longue date de la municipalité. Le Graphique 2, démontre que la majorité des répondants demeuraient à Sainte-Pétronille depuis plus de 5 ans. Les résultats nous ont appris que 71% utilisent les sentiers actuels du boisé. De ce nombre, 36% les utilisent au moins une fois par mois et 40% les utilisent au moins une fois par semaine. De plus, il ne semble pas y avoir de saison d'utilisation particulière, les sentiers sont plutôt utilisés durant toute l'année.

¹ Veuillez noter que les questionnaires utilisés et les commentaires recueillis auprès des citoyens et des propriétaires peuvent être consultés à dans l'Annexe I et II

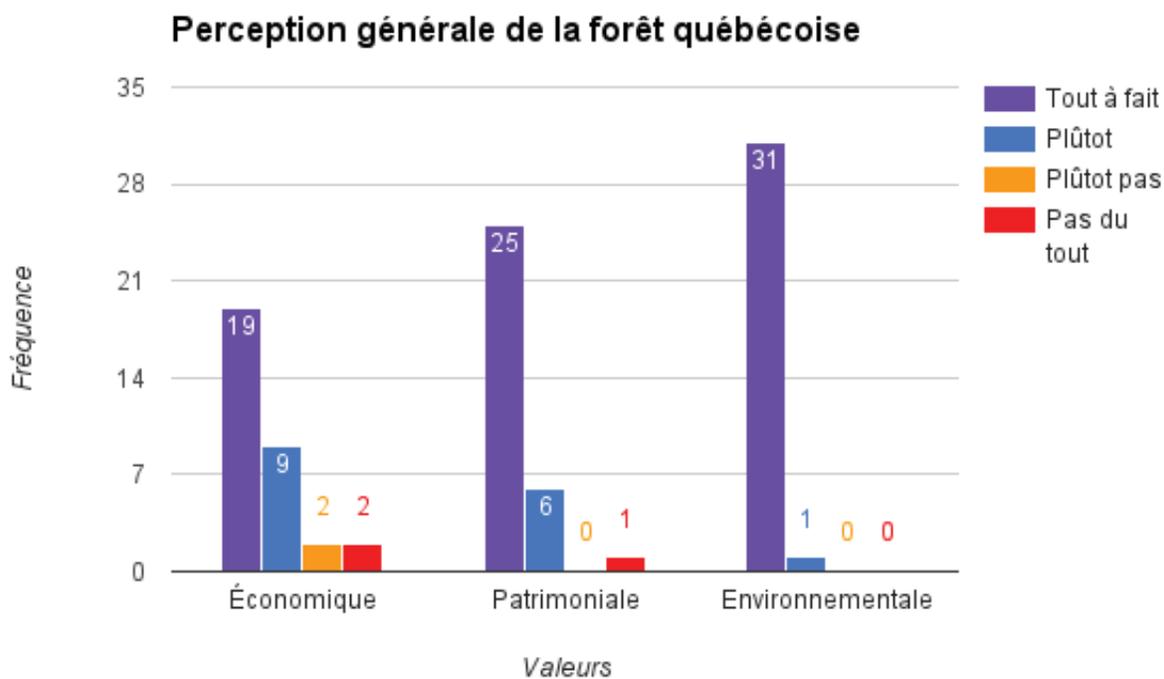


Graphique 2: Temps de résidence des rpondants dans la ville de Sainte-Pétronille

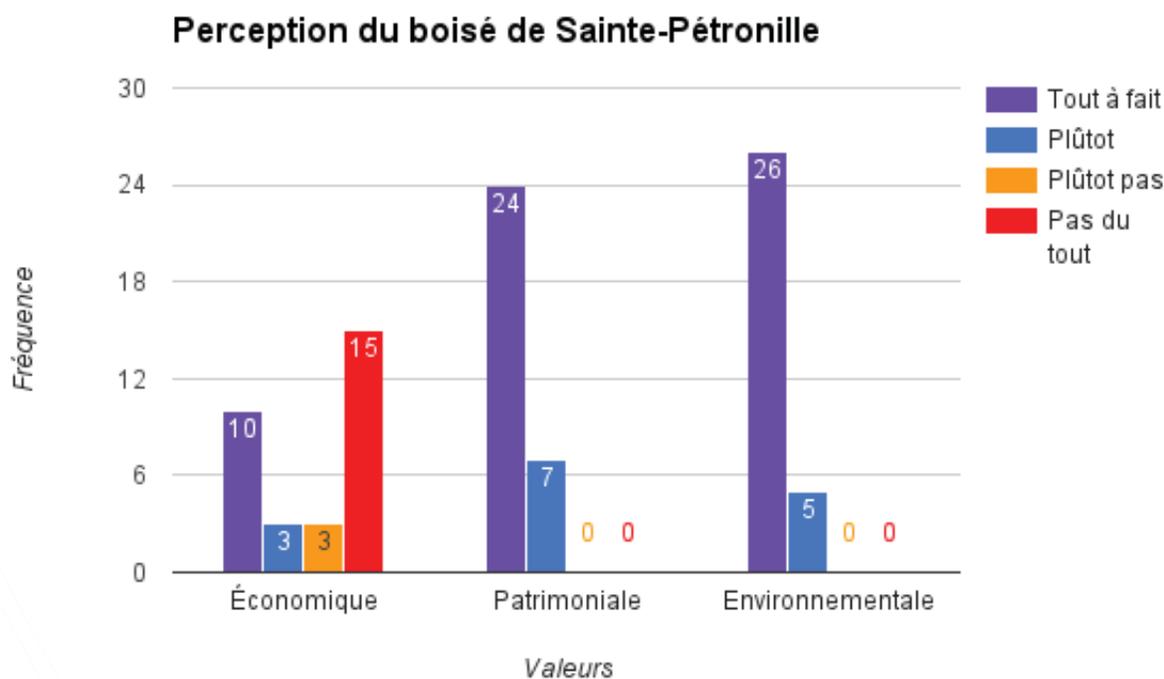
Malgré la longue durée de résidence des répondants, seulement 66 % savaient que le boisé était formé de lots appartenant à une dizaine de propriétaires privés. De ce nombre 51 % connaissaient au moins un propriétaire d’un lot boisé mais 84 % n’avaient pas de lien d’aucune nature avec ceux-ci. Seulement 6 répondants ont dit avoir un lien avec un propriétaire dont 2 ont un propriétaire de lot comme voisin et 2 sont amis avec un propriétaire.

Pour ce qui est de la perception des citoyens, à la question, « Selon vous, quelle est l’importance historique patrimoniale du boisé de Sainte-Pétronille? », 71 % ont répondu « Très important » et 29 % ont répondu « Important ». Nous avons également mesuré la perception des citoyens face aux valeurs économique, patrimoniale et environnementale de la forêt québécoise en général ainsi que leur perception de ces mêmes valeurs vis-à-vis du boisé de Sainte-Pétronille. Les résultats sont présentés aux Graphiques 3 et 4. Les plus grandes différences se trouvent au niveau de la valeur économique de la forêt en général vis-à-vis celle du boisé. La valeur patrimoniale reste sensiblement la même dans les deux cas et la valeur environnementale diminue légèrement pour ce qui est du boisé.

« DE L’AVENIR DE CE BOISÉ, DÉPENDRA TRÈS CERTAINEMENT L’AVENIR DE NOTRE VILLAGE »

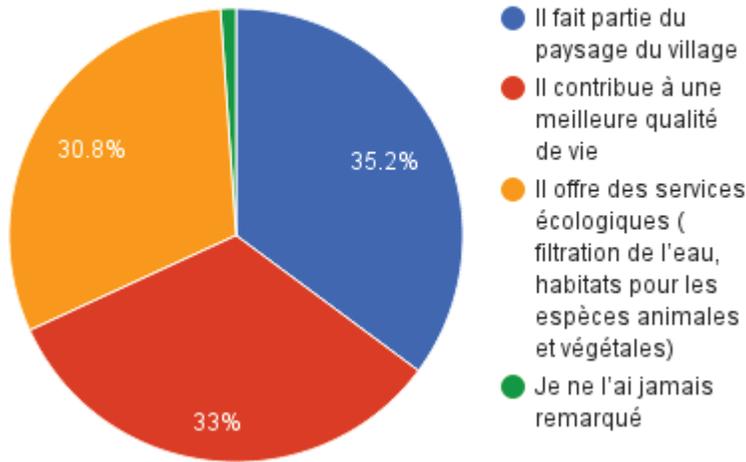


Graphique 3: Perception de la forêt en général selon les citoyens interrogés d'après différentes valeurs



Graphique 4: Perception du boisé de Sainte-Pétronille selon les citoyens interrogés d'après différents valeurs

Vision actuelle du boisé selon les citoyens de Sainte-Pétronille

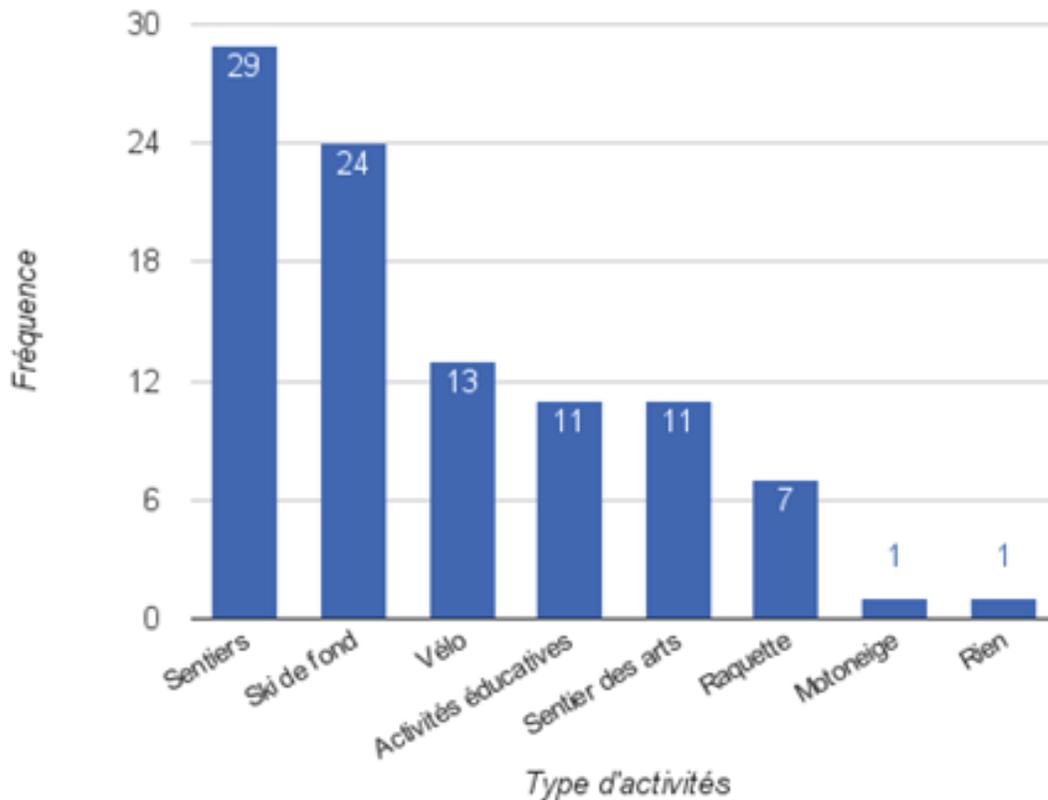


Graphique 5: Répartition de la vision actuelle du boisé selon les citoyens interrogés de Sainte-Pétronille

De plus, comme illustré au Graphique 5, la vision actuelle du boisé selon les citoyens se sépare entre le paysage identitaire du village, la contribution à une meilleure qualité de vie ainsi qu'une contribution aux différents services écologiques. Un seul citoyen a répondu qu'il n'avait jamais remarqué le boisé.

Parmi les répondants, près de 90% seraient favorables à l'aménagement du boisé en vue de faire de la récréation douce. De ce nombre, les activités les plus mentionnées sont illustrées à la Graphique 6.

Répartition des types d'activités



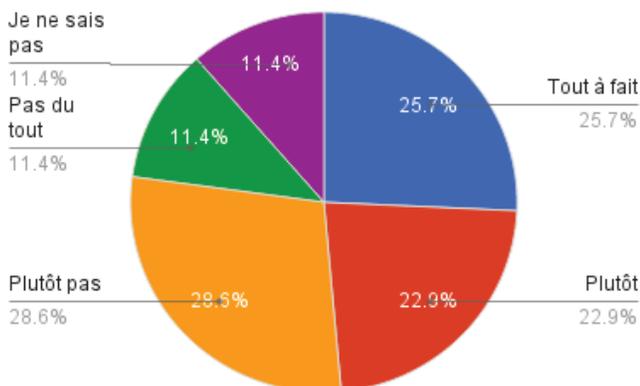
Graphique 6: Répartition des types d'activités désirées par les résidents qui souhaitent des aménagements dans le boisé

Les répondants pouvaient choisir le nombre d'activités qu'ils désiraient. Les sentiers de randonnées ainsi que les pistes de ski de fond sont les activités qui ont été le plus souvent mentionnées dans l'optique d'aménagement du boisé. De plus, à la question «Sachant que ce boisé est majoritairement privé, accepteriez-vous que des investissements de la municipalité soient réalisés afin d'améliorer la gestion des secteurs boisés du village?», plus de 90% des répondants ont indiqué être plutôt ou tout à fait d'accord.

Pour ce qui est du niveau de connaissance à l'égard des forêts, plus de 65% des personnes interrogées ont répondu avoir un niveau « Moyen » en ce qui a trait à l'identification de la faune, de la flore et de compréhension de la dynamique forestière. Toutefois, près de 75% ont répondu «Plutôt» ou «Tout à fait» par rapport à leur désir d'en apprendre davantage sur la faune et la flore d'intérêt du boisé.

En ce qui concerne la pression de l'étalement urbain, les avis semblent plus partagés entre les citoyens de Sainte-Pétronille, comme il est possible de le voir au Graphique 7. En effet, près de la moitié des répondants trouvent qu'il y a un effet, alors que l'autre moitié ne sait pas ou ne voit pas l'effet de la pression de l'étalement urbain sur le boisé.

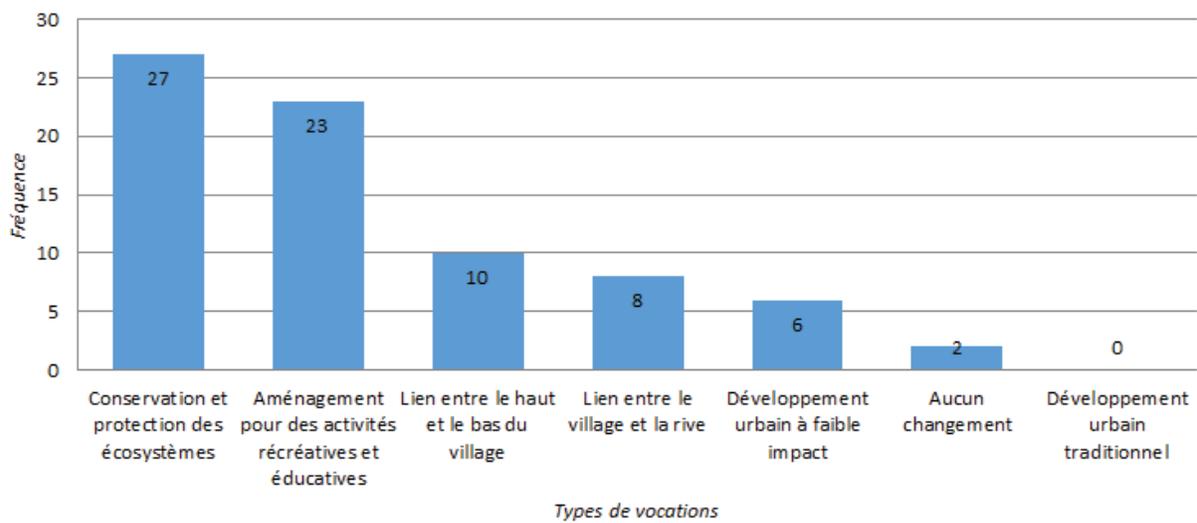
Opinion des citoyens sur la pression de l'étalement urbain



Graphique 7: Répartition de l'opinion sur la pression de l'étalement urbain à Sainte-Pétronille selon les citoyens

Par contre, à la question «Pour vous, est-il important que les prochaines générations aient encore accès aux boisés de Sainte-Pétronille?» les répondants étaient unanimement favorable. En effet, tous les citoyens interrogés ont répondu «Plutôt d'accord» et «Tout à fait d'accord» à cette question. En dernier lieu, à la question «Quelle vocation aimeriez-vous que le boisé ait dans l'avenir?», les vocations les plus fréquentes sont la conservation et la protection des écosystèmes ainsi que l'aménagement pour des activités récréatives et éducatives. Quelques répondants ont aussi mentionné, en ordre de fréquence décroissant, le lien entre le haut et le bas du village, le lien entre le village et la rive, le développement urbain à faible impact et, pour deux répondants, aucun changement par rapport à la situation actuelle. Il est également pertinent de mentionner qu'aucun citoyen n'a vu comme vocation potentielle à long terme le développement urbain traditionnel dans le boisé de Sainte-Pétronille.

Vocations à long terme du boisé de Sainte-Pétronille

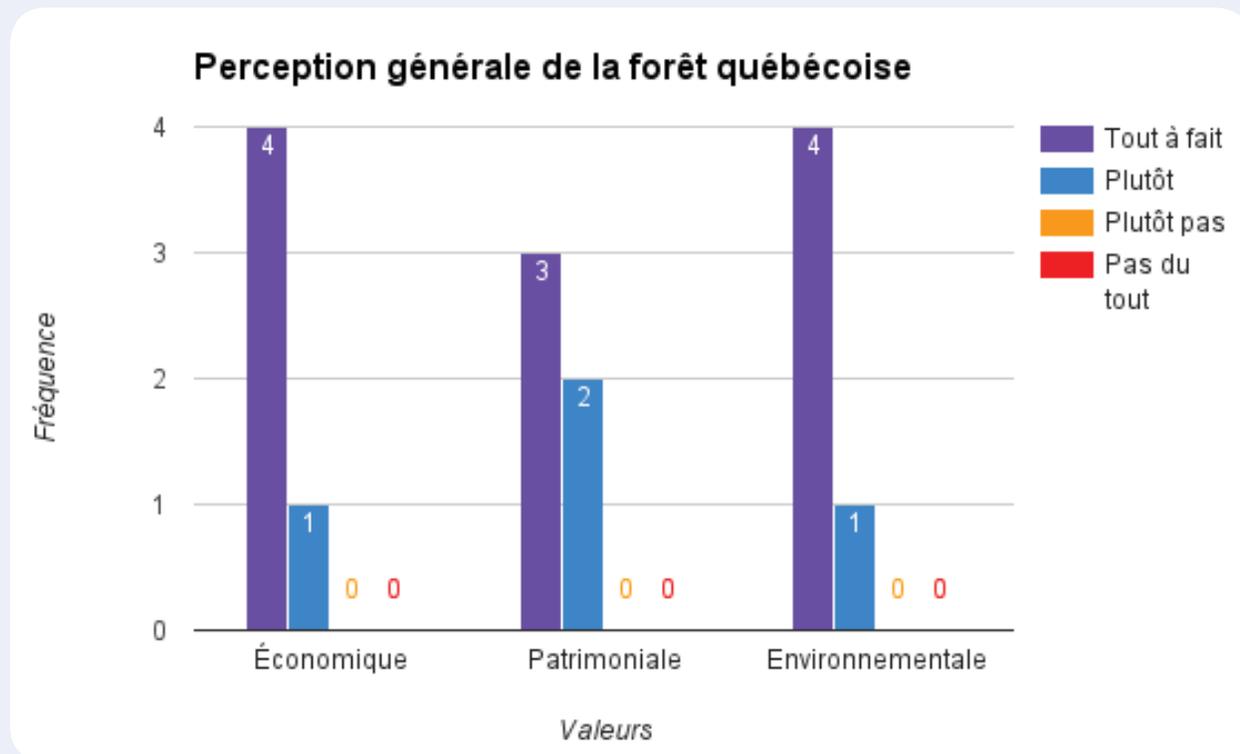


Graphique 8: Répartition des différentes vocations désirées à long terme par les citoyens pour le boisé de Sainte-Pétronille

« IL EST IMPORTANT DE GARDER DES ZONES DE TRANQUILLITÉ À PROXIMITÉ. C'EST UNE RICHESSE POUR NOUS ET POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES. »

Enquête auprès des propriétaires

Suite au questionnaire réalisé avec les citoyens, nous avons contacté tous les propriétaires de lots boisés de Sainte-Pétronille. Un total de six propriétaires ont acceptés de répondre à notre entrevue, composée de questions ouvertes réalisée dans le but de mieux connaître leurs perceptions ainsi que leurs aspirations par rapport au boisé dans son ensemble. En raison du type de questions ainsi que du nombre de répondants, nous ne tenterons pas d'inférer leurs réponses à l'ensemble des propriétaires du boisé mais nous présenterons plutôt les principales tendances qui se dégagent de ces entrevues.



Graphique 9: Perception de la forêt en général par les propriétaires interrogés selon différentes valeurs

Tous les propriétaires interrogés se situent dans la classe d'âge de 51 ans et plus. De plus, la moitié possède une résidence permanente à l'Île d'Orléans mais seulement deux personnes détiennent une résidence permanente dans la municipalité de Sainte-Pétronille. En ce qui concerne leurs perceptions de la valeur de la forêt en général, la plupart des individus interrogés considèrent que la forêt possède tout à fait les valeurs économiques, patrimoniales et environnementales. En ce qui concerne les valeurs associées à l'ensemble du boisé de Sainte-Pétronille, plusieurs ont souligné l'attrait esthétique, patrimonial et environnemental du boisé en mentionnant notamment son caractère champêtre. En outre, un propriétaire a exprimé son intérêt pour le resserrement des permis de coupe alors qu'un autre préférerait qu'il y ait moins de rigidité associée au zonage de conservation.

À la question « Présentement, quels types d'activités faites-vous sur la partie boisée de vos lots? » quatre propriétaires sur six ont déclaré faire de la coupe sélective pour, soit nettoyer le boisé des arbres malades ou dangereux, ou soit faire du bois de chauffage à fin personnelle. Un seul répondant ne fait aucune activité sur son boisé. À l'opposé, un propriétaire effectue de l'acériculture et aménage son boisé pour ses poules et ses arbres fruitiers. Un seul répondant semble faire de la sylviculture afin de reboiser en chêne et en érable, ainsi que de contrôler l'envahissement du hêtre.

Vision à long terme des lots selon les propriétaires



Graphique 10: Répartition de la vision à long terme des lots selon les propriétaires actuels

Les propriétaires ont majoritairement répondu vouloir continuer à faire le même type d'activité à long terme sur leur lot. Par contre, un propriétaire aimerait léguer son terrain à ses enfants alors qu'un autre souhaiterait pouvoir faire dézoner son lot afin de faire de la construction résidentielle. Leur vision à long terme de leurs lots boisés est présentée au Graphique 10. Les répondants ont répondu dans des proportions égales que le lot représentait pour eux un investissement, une terre à bois ainsi qu'un patrimoine naturel à conserver. Un seul propriétaire a spécifié que le lot représentait, à long terme, une source de revenu pour sa famille.

Bien que seulement deux répondants voient leurs lots comme un patrimoine naturel à conserver, quatre ont répondu être intéressés par la conservation volontaire sans contrainte légale de la partie boisée de leurs lots. De ceux-ci, un propriétaire fait déjà affaire avec l'Association forestière des deux rives (AF2R).

À la question «Est-ce que les personnes qui se promènent dans les boisés vous causent des dérangements?», la majorité des propriétaires n'y voyaient pas d'inconvénient. Un propriétaire a toutefois mentionné être dérangé par les personnes qui laissent des débris et coupent du bois alors qu'un autre ne tolère que ceux qui « savent vivre ».

Pour conclure, tous les propriétaires s'accordent sur l'importance de maintenir l'accessibilité du boisé à l'égard des prochaines générations.



LES PROPRIÉTAIRES S'ACCORDENT SUR L'IMPORTANCE DE MAINTENIR L'ACCESSIBILITÉ DU BOISÉ POUR LES PROCHAINES GÉNÉRATIONS.



Dynamiques favorables au maintien du boisé

Les résultats obtenus grâce aux enquêtes sociales nous ont permis de déterminer les dynamiques favorables au maintien du boisé de Sainte-Pétronille.

L'opinion des citoyens

Effectivement, l'opinion générale des citoyens est hautement favorable à la conservation du milieu ainsi qu'à la préservation du boisé pour les générations futures. En outre, une grande proportion des personnes interrogées étaient en accord avec un possible investissement de la municipalité afin de réaliser des aménagements propices à des activités telles que la randonnée pédestre ou le ski de fond.

L'opinion des propriétaires

Pour ce qui est des propriétaires interrogés, malgré la haute valeur monétaire de leurs lots boisés, ceux-ci ne comptent pas changer la vocation ni l'usage de leur lots à long terme. Selon le profil financier de 2011, la valeur moyenne des propriétés est parmi les plus élevée de la province à Sainte-Pétronille (Village de Sainte-Pétronille, 2012). Il est toutefois nécessaire que cette valeur soit prise en compte dans la détermination des actions à entreprendre, à la lumière de la pression urbaine ainsi que de la vente et de la succession des lots.

La vision municipale

La municipalité désire conserver la vocation de conservation du boisé sans toutefois compromettre l'avenir économique du village de Sainte-Pétronille. C'est pour cette raison que le comité municipal s'est entendu avec l'Université Laval afin de contribuer à ce projet de pérennisation. De plus, la vision future de Sainte-Pétronille s'articule autour des bénéfices et bienfaits qu'apporte la pérennisation du Boisé de Beaulieu. Cette vision se traduit notamment par le cadre réglementaire actuel qui protège le boisé par un zonage de conservation..

Les actions déjà entreprises

Plusieurs actions de conservation sont présentement en cours sur le territoire de l'Île d'Orléans ainsi qu'à Sainte-Pétronille. Cette démarche permet donc de contribuer à la conscientisation des citoyens des valeurs sociales et écologiques du boisé. Qui plus est, une première approche effectuée par l'Association forestière des deux rives (AF2R) a démontré un intérêt chez certains propriétaires à l'égard de la conservation volontaire sans contraintes légales.

Le patrimoine et l'environnement

Les enquêtes sociales ont par ailleurs révélé de fortes valeurs patrimoniale et identitaire envers le boisé de Sainte-Pétronille. Ces valeurs pourraient donc être utilisée comme levier afin d'assurer le maintien de ce fragment forestier. Cela permettrait donc de satisfaire certains des objectifs de la MRC de l'Île d'Orléans quant à la primauté des valeurs patrimoniales et historiques sur l'île.

Les services écologiques rendus par la présence de ce milieu naturel doivent également être soulignés. En effet, le boisé joue un rôle important dans la rétention et la filtration de l'eau. Son maintien permet de contribuer à la qualité des eaux souterraines qui est une problématique à Sainte-Pétronille et sur l'Île d'Orléans. D'autres services écologiques proviennent de la protection de milieux naturels tels que le maintien de la biodiversité. Ceux-ci sont présentés plus en détail à l'Annexe III.

Dynamiques pouvant compromettre le maintien du boisé

Indépendamment des considérations citoyennes et des diverses actions entreprises pour contribuer à la pérennité du boisé de Beaulieu, l'analyse de la situation nous a permis d'identifier certaines dynamiques qui pourraient compromettre le maintien du boisé à moyen et long terme.

Les pressions urbaines

La localisation du village, à proximité de l'agglomération de Québec, doit également être prise en compte dans le maintien du boisé à long terme. En effet, durant la dernière décennie, la Ville de Québec et les régions adjacentes ont connu une explosion démographique (Statistique Canada, 2015) (Ville de Québec, 2005). Tel qu'indiqué dans les tableaux 3 et 4 de l'Annexe IV, la situation actuelle sur l'Île d'Orléans diffère des régions avoisinantes. En effet, une forte augmentation de la population, notamment à Boischatel et dans la ville de Québec, est observable. Toutefois, la construction d'un pont reliant l'Île d'Orléans à la Ville de Québec pourrait entraîner une augmentation démographique dans les prochaines décennies.

Par ailleurs, en considérant les pressions de développement urbain qui ont lieu dans la grande région métropolitaine de Québec, le boisé de Sainte-Pétronille serait éventuellement soumis aux pressions de l'étalement urbain. Une représentation hypothétique de la situation du boisé à long terme, selon le scénario le plus pessimiste, pourrait s'apparenter à la Carte 1.

Sur la Carte 2, il est possible d'observer que la municipalité de Boischatel et le village de Saint-Pierre, tous deux de part et d'autre du pont de l'île, supportent une pression urbaine croissante. De plus, la Carte 3 démontre que le centre urbain de la Ville de Québec s'étale et que l'Île d'Orléans est à la limite de cet étalement. Cette situation pourrait donc entraîner un phénomène de spéculation immobilière des lots boisés couvrant le centre de l'île, en raison de la grande valeur économique associée à ces terrains.



Carte 1: Développement intensif

La vente et la succession

Bien que les propriétaires interrogés ont exprimé leur désir de maintenir la même vocation pour leurs lots boisés, la possible vente et succession de ces lots, à long terme, pourrait entraîner un changement d'aspirations. Avec l'augmentation de la valeur des terrains, il ne serait pas surprenant de voir une augmentation de la spéculation immobilière.

Le cadre réglementaire

À l'heure actuelle, le boisé est assujéti à deux types de zonage soit le zonage de conservation et le zonage agricole (Municipalité de Sainte-Pétronille, 2013). La Commission de protection du territoire agricole du Québec est le mandataire des décisions concernant le zonage agricole. Toutefois, la délimitation du zonage de conservation est déterminée par le conseil municipal. Puisque les perspectives et visions peuvent changer dans le temps, l'usage de conservation du boisé pourrait être susceptible aux changements à moyen et long terme. De plus, selon la Commission des biens culturels du Québec, les effets de la pression immobilière sont particulièrement visibles à Sainte-Pétronille (CBCQ, 2006). Ces pressions pourraient engendrer, à long terme, l'augmentation d'îlots déstructurés avec zonage résidentiel, faisant par le fait même diminuer la superficie en conservation du boisé.



CONSIDÉRANT LES PRESSIONS DE DÉVELOPPEMENT URBAIN QUI ONT LIEU DANS LA GRANDE RÉGION MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC, LE BOISÉ DE SAINTE-PÉTRONILLE SERAIT ÉVENTUELLEMENT SOUMIS AUX PRESSIONS DE L'ÉTALEMENT URBAIN.



Différentes approches à moyen et long termes

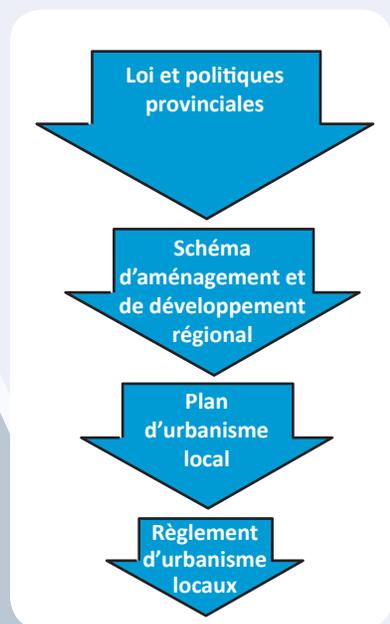
Piste de solutions

Afin de s'adapter au caractère particulier du village, nous avons élaboré un scénario qui, selon nous, permet de répondre aux besoins et intérêts de chacun. Il s'agit d'un compromis pour maintenir à long terme le boisé en conciliant plusieurs outils de conservation soit; la bonification de la politique de développement durable, avec la participation de la collectivité; l'intégration d'un règlement de lotissement favorisant la conservation; et la mise en place de réserves naturelles dans les secteurs à vocation de conservation.

Bonification des politiques de développement durable

Le premier outil de développement proposé concerne la bonification des différentes politiques d'aménagement déjà présentes sur le territoire. Cet outil permettra d'intégrer de façon plus concrète les principes du développement durable, tout en permettant de mettre en place un processus participatif collectif autant au niveau de la MRC que de la municipalité.

En effet, depuis plusieurs années déjà, de nombreuses régions du Québec ont amorcé un virage vert suite à la mise en place de la Loi sur le développement durable en 2006 (Chouinard, 2011). Suivant les orientations de cette loi, la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) a mis en place le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) qui vise, entre autres, à protéger les milieux agricoles et naturels en misant sur une consommation rationnelle et optimale de l'espace, au profit des générations actuelles et futures (CMQ, 2012). Ces orientations ont été reprises par la MRC de l'Île d'Orléans dans son schéma d'aménagement révisé (SADR) qui établit les lignes directrices en termes d'aménagement du territoire aux municipalités dans leur exercice de planification territoriale (MRC de l'Île d'Orléans, 2005). à la suite de la réalisation du schéma révisé, la municipalité de Sainte-Pétronille a pu déterminer les usages du territoire dans son Diagnostic et éléments de vision 2022 en établissant les règlements d'urbanisme locaux (Village de Sainte-Pétronille, 2012).



Comme il est possible de voir à la Figure 1 tirée de Lefèvre (2010), bien que la municipalité peut déterminer ses règlements d'urbanisme locaux, elle n'est que le dernier maillon d'une chaîne de politiques diverses. Afin d'instaurer une application concrète des politiques de développement durable à Sainte-Pétronille et l'ensemble de l'Île d'Orléans, la consultation collective doit effectivement débiter au niveau régional. Par la suite, le conseil municipal peut instaurer les règlements de base encadrant le développement urbain, dans une optique verte et durable.

Figure 1: Schéma de la hiérarchie décisionnel (Lefèvre, 2010)

Cas de la MRC de la Côte-de-Beaupré

Une région limitrophe de l'Île d'Orléans, soit la MRC de la Côte-de-Beaupré, a mis en place depuis peu un processus consultatif afin d'appliquer les principes du développement durable d'une façon plus concrète.

En effet, La MRC a récemment produit un Plan de développement durable des collectivités grâce à l'appui économique du Fonds municipal vert de la Fédération canadienne des municipalités (MRC de la Côte-de-Beaupré, 2010). La MRC est la première au Québec à réaliser ce type d'approche dont l'objectif est « [...] d'éviter le dédoublement des documents de planification et d'assurer une application concrète des principes du développement durable » (MRC de la Côte-de-Beaupré, 2010).

Afin de mettre en place son Plan de développement durable des collectivités de la Côte-de-Beaupré, la MRC s'est inspirée des principes émis par l'Agenda 21 local et The Natural Step (MRC de la Côte-de-Beaupré, 2010). L'approche The Natural Step « implique de considérer l'organisation ou la collectivité comme un système en interrelation avec son environnement » (MAMROT, 2013) tandis que l'Agenda 21 local est une « démarche intégrée et participative de planification du développement durable visant la préparation et la mise en œuvre d'un plan d'action axé sur les enjeux locaux et prioritaires » (MAMROT, 2013b).

L'élaboration du Schéma d'aménagement et de développement durable (SADD) a été réalisée en prenant en considération le contenu des trois documents suivants : les orientations gouvernementales, le Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la Communauté métropolitaine de Québec et la Planification stratégique de développement durable de la MRC (SADD) (MRC de la Côte-de-Beaupré, 2013).

Le SADD est accompagné d'un document complémentaire, le Plan de développement durable des collectivités (PIDDC), qui comporte les dispositions normatives devant être intégrées par les municipalités dans leurs propres plans et règlements d'urbanisme. Enfin, le Schéma contient également des indicateurs de suivi qui permettront d'évaluer l'impact concret des mesures (MRC de la Côte-de-Beaupré, 2013).

Pour terminer, le PIDDC est un document stratégique qui définit les intentions des collectivités pour l'avenir de la région. Il représente la dernière grande étape de cette démarche permettant de doter la Côte-de-Beaupré d'une vision collective du futur souhaité et de lignes directrices pour le développement de la communauté d'ici les 20 prochaines années, dans une perspective de durabilité (MRC de la Côte-de-Beaupré, 2013).

Les recommandations provenant de ces documents pourraient être suggérées à la MRC de l'Île d'Orléans car la région est soumise aux mêmes types de contraintes géopolitiques et économiques liées à l'étalement urbain en provenance de la grande région métropolitaine de Québec.

Vision stratégique de Sainte-Pétronille

Parmi les constats réalisés par la municipalité concernant l'environnement et l'aménagement du territoire, les menaces retenues concernent la détérioration de la qualité de l'eau souterraine, le peu de disponibilité pour de nouveaux logements ainsi que la double réglementation d'urbanisme (Village de Sainte-Pétronille, 2012). Il serait donc avantageux de considérer l'implantation d'un Plan de développement durable des collectivités au niveau de la MRC afin de minimiser ces menaces à long terme.

Une fois ce Plan mis en place, la municipalité pourrait décider quelles actions concrètes prendre afin de tendre vers la représentation du futur souhaité pour Sainte-Pétronille afin d'y augmenter la qualité de vie, la démographie, la protection de l'environnement ainsi qu'un aménagement du territoire optimal (Village de Sainte-Pétronille, 2012).

Mise en place d'une réglementation actualisée dans le respect des principes du développement durable

Tel qu'exprimé dans les éléments de la vision stratégique de Sainte-Pétronille, la municipalité aimerait établir une réglementation actualisée qui répond aux nouveaux besoins en permettant de multiples usages, toujours dans le respect des principes du développement durable. Cette réglementation devrait impérativement répondre aux préoccupations environnementales, sociales et économiques des citoyens, en favorisant un milieu de vie de qualité, autant pour les personnes âgées que pour les jeunes familles (Village de Sainte-Pétronille, 2012).

Bonifier la politique environnementale déjà présente serait donc avantageux puisque cela permet d'informer clairement les personnes concernées sur les aspirations et visions municipales. De plus, l'augmentation de la communication entre les différentes parties prenantes permet d'arriver à une solution acceptée socialement. Par ailleurs, l'identification claire des objectifs, des actions et des échéanciers à respecter permet de favoriser l'application concrète des principes de développement durable. Par contre, la réglementation ne priorisant pas la pérennisation du boisé en tant que tel, un deuxième type d'outil sera proposé, soit la conservation volontaire, afin de consolider les actions de protection de ce boisé.



**CETTE RÉGLEMENTATION DEVRAIT
IMPÉRATIVEMENT RÉPONDRE AUX
PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES,
SOCIALES ET ÉCONOMIQUES DES CITOYENS.**



L'outil de conservation volontaire

L'outil de conservation volontaire décrite dans cette partie est un outil à la disposition des propriétaires qui seraient enclins à amorcer une démarche de conservation légale sur leur terrain boisé. Les principales options légales de conservation volontaire disponibles pour les propriétaires de terrains privés sont la réserve naturelle, la servitude de conservation, le don ou la vente de propriété à un organisme de conservation, la déclaration d'intention et l'entente de gestion, d'aménagement et de mise en valeur. Leur objectif commun est la préservation des attraits naturels de la propriété. Nous nous concentrerons sur la définition d'un outil en particulier soit, la réserve naturelle.

Elle ne dépend que de la volonté du propriétaire à respecter certains engagements à l'égard de leurs droits sur leur terrain. Nous présenterons un tableau résumé à l'Annexe V afin de faire une synthèse des caractéristiques de chaque outil précédemment énuméré.

Réserves Naturelles

Selon la Loi sur la conservation du patrimoine naturel, une réserve naturelle est une propriété privée reconnue pour son intérêt sur le plan biologique, écologique, faunique, floristique, géologique, géomorphologique ou paysager (R.L.R.Q., 2015). De plus, ce sont des milieux naturels privés légalement reconnus par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC, 2015). La réserve naturelle se concrétise par un acte notarié rattaché aux titres de la propriété. S'il y a vente ou succession, la propriété gardera son statut de conservation.

- Les avantages de la réserve naturelle en milieu privé
- le détenteur de la propriété demeure propriétaire;
- le milieu naturel est protégé de façon permanente afin que les générations futures puissent en bénéficier;
- la réserve naturelle est enregistrée au Registre des aires protégées du Québec;
- les activités peuvent être poursuivies, à moins qu'elles ne soient de nature commerciale ou néfaste pour le milieu naturel;
- la réserve naturelle permet d'obtenir certains avantages fiscaux ou monétaires;
- la réserve crée un effet d'entraînement dans la communauté;
- le détenteur de la propriété devient un leader en conservation des milieux naturels;
- la réserve naturelle met la propriété à l'abri du développement (Nature-Action Québec, 2015).

Afin d'être bien guidé dans l'atteinte des objectifs de conservation, il est possible de conclure une entente avec un organisme de conservation.

Le lotissement écologique

Afin de répondre à l'objectif de pérennisation du boisé de Sainte-Pétronille, un outil novateur au Québec, le lotissement écologique, permettrait de préserver les milieux les plus sensibles du boisé tout en adaptant le cadre réglementaire de la municipalité. Ce lotissement doit être obligatoirement lié à une entente légale à perpétuité de conservation sur la majorité de la superficie du terrain.

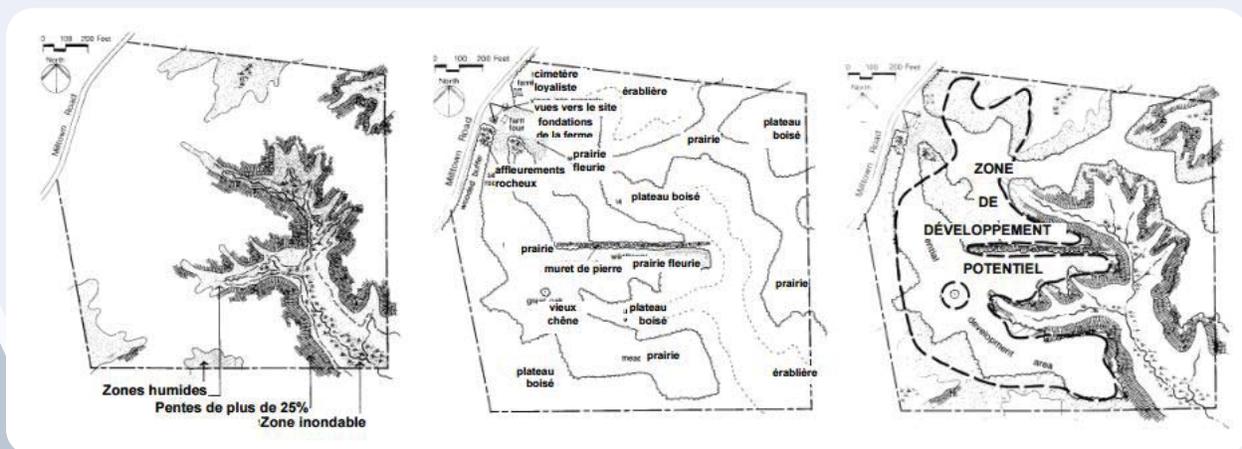
Description du concept de lotissement écologique

Le concept permet à une communauté de contrôler son futur en développant des environnements viables par le zonage local et la division intelligente. Ainsi, on peut conserver ses espaces verts, tout en poursuivant ses objectifs de développement (Bleser et al, 2007).

Tirée du document *Growing Greener* d'Arendt (1999), cette approche, appliquée à l'échelle régionale, permettrait de doter d'un statut de conservation permanent un minimum de 50% des terrains développés à des fins résidentielles ou touristiques et favoriserait le développement de corridors verts, en réduisant la fragmentation des milieux naturels. Cependant, dans le cadre de notre projet, l'initiative devra être appliquée au niveau de la municipalité. Afin de promouvoir une conservation accrue, il est proposé d'accroître les densités autorisées selon la proportion de territoire conservé. Par contre, le cas de Sainte-Pétronille ne permet pas l'application d'une densification. Le concept de développement écologique sera décrit dans son état le plus fondamental et sera ensuite ajuster aux contraintes liées au cas particulier du village.

Le concept du développement écologique met de l'avant l'idée d'une densification du patrimoine bâtis pour permet aux collectivités de mieux conserver leur patrimoine sans réduire leurs potentiels de développement et sans avoir à déboursier d'argent public (Lefèvre, 2010). Les étapes à suivre afin d'appliquer ce concept sont tirées de la traduction de *Growing Greener* produite par le Groupe de réflexion et d'action sur le patrimoine et le paysage (Bleser et al, 2007).

Étape 1 : Identifier les éléments de conservation obligatoires et souhaités et définir les zones de développement potentiel



À l'inverse du lotissement conventionnel, le lotissement de conservation priorise la conservation des milieux naturels. Ce changement de perspective implique que chaque projet doit s'appuyer sur une analyse des caractéristiques environnementales et paysagères du site et de son contexte (Lefèvre, 2010). Les superficies constructibles doivent également avoir un pourcentage déterminé de conservation (Lefèvre, 2010). En d'autres mots, cela consiste à établir trois types de zones.

Premièrement, les zones de préservation primaires comprennent des contraintes naturelles majeures telles que des pentes fortes, terres humides, zones inondables, etc. Deuxièmement, l'identification des zones comprenant des caractéristiques écologiques et paysagères valorisées par la communauté doivent également être prises en compte, que ce soit des points de vue d'intérêt ou des potentiels agricoles. Le choix des éléments conservés doit être déterminé grâce au dialogue entre le promoteur et la collectivité. Aucun bâtiment ne sera permis dans cette zone mais certaines infrastructures connexes pourront être permises (Lefèvre, 2010). Troisièmement, les secteurs où des constructions auraient le moins d'impact sur les deux zones précédentes seront définis comme ayant les meilleurs potentiels de développement (Lefèvre, 2010). La Figure 2 présente un exemple du diagnostic écologique appliqué au territoire alors que la Tableau 1 démontre les critères et objectifs visés lors de la détermination des zones de conservation primaire et secondaire.

Tableau 1. Critères de conservation et objectifs visés

Zones	Critères de conservation	Objectifs visés
Conservation primaire	<ul style="list-style-type: none"> • Forte pente • Zone inondable • Milieu humide • Cours ou plan d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation/restauration de la qualité de l'eau • Protection de la biodiversité • Prévention des inondations
Conservation secondaire	<ul style="list-style-type: none"> • Pente moyenne • Aire de recharge de la nappe phréatique • Habitat significatif • Bloc ou corridor agricole • Site d'intérêt agricole • Site d'intérêt patrimonial ou culturel • Vue d'intérêt local ou régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation/restauration de la qualité de l'eau • Protection de la nappe phréatique • Protection de la biodiversité • Protection des paysages • Protection du potentiel agricole

Étape 2 : Planter les maisons



Figure 3. Étape de l'implantation des maisons (Lefèvre, 2010)

Avant même de débiter la réflexion sur l'implantation du réseau routier ou de la division en lotissements, la deuxième étape consiste à déterminer l'emplacement futur des résidences. Pour ce faire, des bonus de densité peuvent être offerts à titre incitatif par les municipalités. En effet, selon Arendt (1999), l'augmentation des densités maximum autorisées en fonction de la proportion de superficie conservée fait partie intégrante de l'approche intégrée de design de conservation ou lotissement écologique. La Figure 3 démontre un exemple d'implantation de résidences par rapport au diagnostic socio-environnemental réalisé à l'étape 1. L'utilisation de cet outil permet une plus grande flexibilité au niveau du design. Afin d'être applicable au Québec, les bonus de densité doivent être déterminés au cas par cas selon les règlements de zonage applicables au territoire. Par contre, l'augmentation des densités demeure toutefois limitée par la capacité d'accueil du site, souvent lié au réseau d'aqueduc,

ainsi qu'à l'acceptabilité sociale du projet (Lefèvre, 2010). Il est toutefois important de rappeler que dans le contexte du boisé de Sainte-Pétronille, le principe de micro-densification à la base du lotissement vert est peu applicable. Nous définirons plus spécifiquement ce qui est adéquat dans le cadre du projet dans la section plus élaborée du scénario proposé.

Étapes 3 et 4 : Planter les rues et lotir le terrain



Figure 4. Implantation des rues et sentiers et lotissement du terrain (Lefèvre, 2010)

Il est nécessaire que plusieurs options soient proposées lors de ces étapes. Même si la conservation n'est pas proposée dans une option, celle-ci peut être bonifiée par des servitudes de conservation ou des réserves naturelles en fonction de la capacité de support du milieu (Bleser et al, 2007).

Solution proposée

Afin de s'adapter au caractère particulier du village, nous avons élaboré un scénario qui, selon nous, permet de répondre aux besoins et intérêts de chacun. Il s'agit d'un compromis pour maintenir à long terme le boisé en conciliant plusieurs outils de conservation soit; la bonification progressive des politiques d'aménagement du territoire, avec la participation de la collectivité; l'intégration d'un règlement de lotissement favorisant la conservation; et la mise en place de réserves naturelles.

Cette solution est prescrite en anticipation des pressions futures. Bien qu'il n'y ait pas de menace pour l'instant, une grande volonté politique sera nécessaire afin de contrer la dynamique économique et urbaine provenant des régions adjacentes.

Les trois outils utilisés pour cette solution sont complémentaires dans leur champ d'action. Le lotissement écologique jumelé obligatoirement à l'implantation d'un outil de conservation légal, telle qu'une réserve naturelle, permettrait d'encadrer le développement urbain de la municipalité dans le futur, sans compromettre le potentiel économique des lots. Par ailleurs, la bonification de la politique de développement durable de la municipalité permettrait d'enrichir la gestion écologique du territoire de l'Île d'Orléans et d'inscrire Sainte-Pétronille dans la transition écologique vers une économie verte.

En premier lieu, la bonification des politiques d'aménagement du territoire pourrait être réalisée afin de mettre à jour et de condenser la double réglementation d'urbanisme. Cet outil permettrait d'intégrer de façon plus concrète les principes du développement durable, tout en permettant de mettre en place un processus participatif collectif autant au niveau de la MRC que de la municipalité.

En deuxième lieu, afin de concilier les intérêts des propriétaires de lots, de la municipalité et des citoyens, un lotissement favorisant la conservation pourrait être prédéterminé et instauré par un règlement de zonage. Cet outil permettrait de prévoir un changement éventuel dans le plan de zonage du village et prévenir une possible pression du développement urbain sur la zone de conservation actuelle. En effet, les conditions géopolitiques et économiques de la région pourraient mener à une augmentation de la pression de l'étalement urbain en provenance de l'agglomération de Québec et de ses environs, ce qui ferait augmenter la valeur des terrains sur l'Île d'Orléans.

En troisième lieu, l'implantation de réserves naturelles pourrait être un incitatif supplémentaire à la conservation à perpétuité. En effet, la municipalité pourrait offrir une réduction de taxes sur les terrains conservés en réserve naturelle. Certains usages pourraient encore être permis sur ces terrains mais la réglementation serait plus restrictive. Par ailleurs, des servitudes de passage pourraient accompagner ces réserves afin de donner à la municipalité l'opportunité de développer un réseau de sentiers pédestres ou de ski de fond. La communauté pourrait également être impliquée afin de déterminer ce qui serait fait dans le boisé.

Cette solution a comme principaux avantages d'être versatile et participative puisqu'il s'agit d'identifier les objectifs en fonction de ce que désirent la municipalité, les propriétaires ainsi que les citoyens de Sainte-Pétronille. De surcroît, la mise en place de cette solution permettrait effectivement d'assurer la pérennisation du boisé de Sainte-Pétronille, en plus de protéger le patrimoine naturel et historique précieux de la municipalité pour les générations à venir.

Étude de préfaisabilité

À partir des principaux outils proposés et des pressions anticipées à long terme sur le boisé, nous avons réalisés deux propositions plus concrètes afin de démontrer de quoi aurait l'air une étude de préfaisabilité des solutions soumises.

Proposition 1 - Conservation

Le premier scénario proposé vise la conservation du boisé de Sainte-Pétronille. En prenant en compte les fortes pressions socio-démographiques des régions adjacentes ainsi que la valeur élevée des terrains de l'Île d'Orléans, ces facteurs peuvent présager une diminution de la superficie en zonage de conservation. L'option de conservation permettrait donc de protéger le boisé dans son entièreté. En effet, la MRC de l'Île d'Orléans a classé le boisé de Sainte-Pétronille comme étant un fragment forestier d'intérêt écologique pour la biodiversité et la conservation (MRC de l'Île d'Orléans, 2005).

Plusieurs options pourraient s'offrir à la municipalité telles que la conservation volontaire, les dons de terrain, la vente à rabais et l'achat des lots à conserver.

Avantages

- Maintien des processus écologiques, de la biodiversité et des paysages caractéristiques de Sainte-Pétronille;
- Protection de la qualité de l'eau souterraine;
- Simplification de la gestion de la zone en conservation;
- Possibilité de mise en place d'infrastructures récréotouristiques pour les citoyens et les touristes;
- Accès garanti au boisé pour les générations futures;
- Insertion dans les grandes politiques de développement durable de la MRC de l'Île d'Orléans et de la CMQ.

Désavantages

- Longue mise en place réglementaire;
- Favorisation des visions souhaitées par les citoyens plutôt que par les propriétaires;
- Acceptabilité sociale réduite;
- Diminution des taxes foncières pour la municipalité;
- Grande diminution de la valeur des lots.



Carte 4 : Proposition 1 - Conservation

Proposition 2 - Conciliation

Le deuxième scénario proposé représente un compromis entre les désirs et les aspirations des citoyens, des propriétaires et de la municipalité. À l'aide d'une révision des politiques d'aménagement régionales et municipales, la discussion pourrait être amorcée entre les différents acteurs afin d'intégrer les principes du lotissement écologique dans les règlements d'aménagement du territoire. Pour contrebalancer l'ouverture du boisé à certains types de développement, la majorité du territoire devrait voir son statut de conservation consolidé par l'établissement de réserves naturelles. En effet, une entente légale de conservation à perpétuité devrait être premièrement négociée avant d'ouvrir le lot au développement domiciliaire.

Afin de pouvoir appliquer ce compromis sur un territoire composé de lots appartenant à différents propriétaires, la mise en place de design audacieux serait nécessaire. Le boisé de Sainte-Pétronille ne possédant pas une grande superficie, l'aménagement projeté devrait, dans le cadre d'un lotissement écologique, être adapté afin de minimiser la fragmentation du territoire. L'analyse des caractéristiques écologiques du territoire devrait toutefois demeurer la priorité, avant même d'aborder le design de l'aménagement.

En outre, le PMAD de la Communauté Métropolitaine de Québec recommande une densité d'occupation du territoire plus élevée pour l'Île d'Orléans que ce qui a cours présentement à Sainte-Pétronille. En effet, les critères de densité sont de 3,5 logements par hectare à l'intérieur du périmètre urbain et de 2 logements à l'extérieur de ce périmètre. À Sainte-Pétronille, les critères de densité sont de 2,7 logements par hectare à l'intérieur du périmètre urbain et de 0,8 à l'extérieur (Village de Sainte-Pétronille, 2012). Conséquemment, la municipalité serait en mesure de modifier les exigences de densité d'urbanisation décrites dans ces règlements de zonage afin que le développement résidentiel éventuel respecte une nouvelle vision de développement plus durable. Le lotissement écologique répond par ailleurs à ce type de défi. Il tend à développer un territoire en alliant la conservation des attributs écologiques intéressants et le développement du reste du territoire en densifiant l'environnement bâtis de façon à tirer le maximum de profits par mètre carré.

Dans le cas de Sainte-Pétronille, la densification se traduirait sous une autre forme. Le lotissement écologique traditionnel induit la division d'un grand territoire en petits lots denses. Cependant, à Sainte-Pétronille, la densification se traduirait par la modification du type d'habitation. Par exemple, des maisons en rangées, des condominiums, des petites maisons rapprochées et des maisons éco-énergétiques pourraient être une alternative intéressante pour concilier l'étalement des bâtiments dans les zones boisées restantes de l'île. De plus, cela permettrait d'augmenter l'offre de logements à Sainte-Pétronille tout en favorisant les jeunes familles, attirées par ce type de développement moins coûteux.

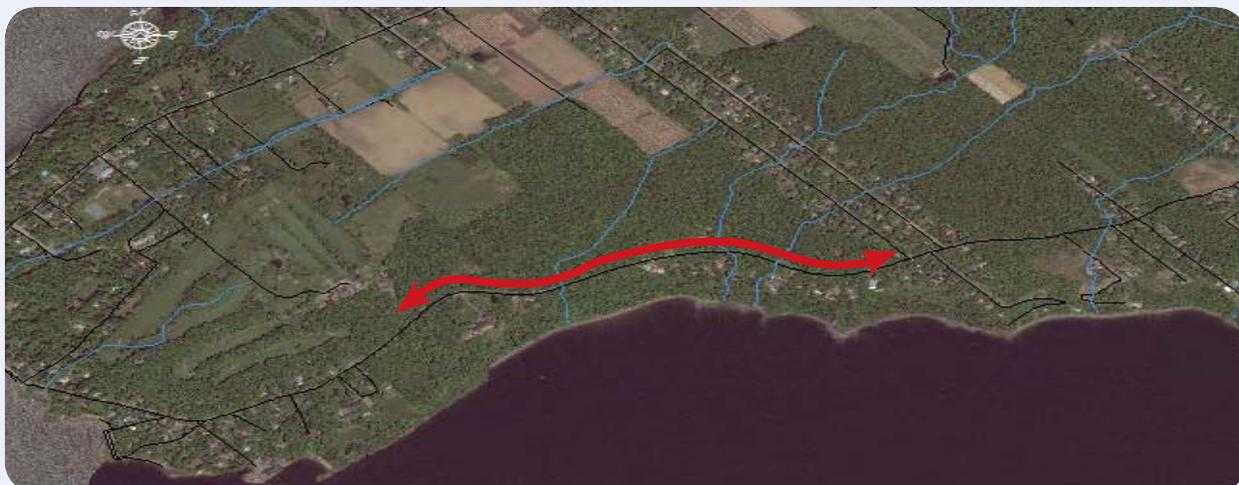
Pour les propriétaires de lots, la valeur des terrains pourrait augmenter seulement par le changement de zonage d'une petite section. Selon les données obtenues en comparant les lots à vocation de conservation avec ceux à vocation résidentielle, retrouvés dans des conditions similaires à Sainte-Pétronille, ce changement d'usage permettrait de quintupler la valeur du terrain par hectare. Le détail de ce calcul est présenté à l'Annexe VII. Pour compenser la perte de milieux naturels dû au développement domiciliaire, un grand pourcentage du territoire devrait toutefois être dédié légalement à la conservation. À valeur égale, l'augmentation de la valeur du terrain avec possibilité de développement permettrait de protéger 80% du territoire boisé en conservation. Les propriétaires seraient donc gagnants, d'un point de vue monétaire, même si la zone de conservation englobait 75% du boisé.

Avantages

- Maintien des processus écologiques, de la biodiversité et des paysages caractéristiques de Sainte-Pétronille
- Protection de la qualité de l'eau souterraine;
- Possibilité de mise en place d'infrastructures récréotouristiques pour les citoyens et les touristes;
- Prise en compte des besoins des propriétaires de lots;
- Augmentation de la valeur des lots pour les propriétaires et des revenus en taxes foncières pour la municipalité;
- Accroissement de l'attractivité de Sainte-Pétronille pour les jeunes familles;
- Meilleure acceptabilité sociale;
- Mise en place d'un concept d'avant-garde en développement durable et en aménagement du territoire;
- Développement d'une reconnaissance et d'une expertise en lotissement écologique;
- Accès garanti au boisé pour les générations futures;
- Insertion dans les grandes politiques de développement durable de la MRC de l'Île d'Orléans et de la CMQ.

Désavantages

- Gestion plus complexe du territoire;
- Révision des exigences quant aux matériaux et règlements de construction;
- Diminution de la superficie boisée;
- Lourdeur du processus réglementaire.



Carte 5 : Proposition 2 - Conciliation : Hypothèse de construction en bordure des axes routiers

POUR COMPENSER LA PERTE DE MILIEUX
NATURELS DÛ AU DÉVELOPPEMENT
DOMICILIAIRE, UN GRAND POURCENTAGE DU
TERRITOIRE DEVRAIT ÊTRE DÉDIÉ LÉGALEMENT
À LA CONSERVATION.

Conclusion

Pour conclure, le travail effectué par le conseil municipal et les différents intervenants ont permis de maintenir, à ce jour, le boisé de Sainte-Pétronille. L'importance que ce milieu naturel revêt aux yeux de tous les citoyens renforce la pertinence de maintenir le boisé de Beaulieu dans le temps afin d'en faire profiter aux générations futures.

Toutefois, indépendamment des précautions prises pour assurer sa pérennité, les différentes pressions urbaines et économiques futures des prochaines décennies pourraient représenter une menace pour ce fragment forestier périurbain. C'est sur cette base qu'ont été présentés plusieurs outils à la disposition des différents acteurs, afin que Sainte-Pétronille puisse déterminer la réaction judicieuse lorsque ces risques s'avèreront réels. De ce fait, le boisé de Sainte-Pétronille pourra effectivement conserver sa place au sein de l'Île d'Orléans pour de nombreuses autres années à venir.





Bibliographie

Arendt, R. (1999). Growing Greener: Putting Conservation into Local Plans and Ordinances. Island Press, Washington, D.C. 235 p .

Bleser, J., C. Corriveau, J.F. Dorion, T. Ostiguy. 2007. Étude comparative des différents outils de développement résidentiel écologique. Université de Sherbrooke [PDF] [en ligne] <http://www.grapp.ca/pdf/developpementecologique.pdf> [consulté le 18 novembre 2015].

Chouinard, R. 2011. Bâtir vert à l'Île d'Orléans. Autour de l'Île-Cahier spécial. [PDF]. [En ligne] http://mrc.iledorleans.com/stock/fra/cahier_maison_2011_final.pdf [consulté le 22 novembre 2015].

Commissions des biens cultures du Québec. 2006. Patrimoine et paysage agricoles de l'arrondissement historique de l'Île d'Orléans, Québec [PDF] [En ligne]. Disponible à http://mrc.iledorleans.com/stock/fra/patrimoine_et_paysage_agricolesv1.pdf [consulté le 24 octobre 2015].

CMQ. 2012. Le plan métropolitain d'aménagement et de développement du territoire de la communauté métropolitaine de Québec [PDF] [En ligne] http://www.cmquebec.qc.ca/_media/document/1316/pm-pmad-en-vigueur.pdf [Consulté le 18 novembre 2015].

Lefèvre, P. 2010. Habiter la campagne... sans la détruire (1 à 4) . Groupe de réflexion et d'action sur le paysage et le patrimoine (GRAPP)[PDF] [en ligne]. http://www.grapp.ca/pdf/habiter_la_campagne_1.pdf [consulté le 26 novembre 2015].

Ministère des affaires municipales et Occupation du territoire (MAMROT). 2013a. Entreprendre une démarche. Agenda 21 local [en ligne] <http://municipalitedurable.gouv.qc.ca/entreprendre-une-didd/modeles-de-demarches/agenda-21-local/> [consulté le 22 novembre 2015].

Ministère des affaires municipales et Occupation du territoire (MAMROT). 2013b. Entreprendre une démarche. «The Natural Step»[en ligne] <http://municipalitedurable.gouv.qc.ca/entreprendre-une-demarche/modeles-de-demarches/the-natural-step/> [consulté le 22 novembre 2015].

Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP). 2014. La conservation volontaire: vous pouvez faire la différence, Principales options de conservation légales pour les propriétaires de terrains privés [en ligne]. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/prive/brochure-conservation-volontaire.pdf> [consulté le 23 novembre 2015].

Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et Lutte contre les Changements climatiques (MDDELCC). 2015. Région administrative de la Capitale-Nationale. Aires protégée [en ligne] http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/regions/region_03/aires-protgees.htm [consulté le 2 octobre 2015]

Municipalité de Sainte-Pétronille. 2013. Rôle de l'évaluation foncière [en ligne] <https://www.sigale.ca/Map.aspx?mrc=200> [consulté le 29 novembre 2015].

MRC de la Côte-de-Beaupré. 2010. Communiqué de presse [PDF] <http://www.mrccotedebeaupre.com/developpementDurable/documents/Communiqu%C3%A9%20annonce%20PDD.pdf> [consultée le 22 novembre 2015].

MRC de la Côte-de-Beaupré. 2013. Schéma d'aménagement et de développement durable (SADD). Règlement 184. Plan de développement durable des collectivités de la Côte-de-Beaupré [PDF] [en ligne] http://www.mrccotedebeaupre.com/documents/Schemafinaladopte_06-11-2013.pdf [consulté le 22 novembre 2015]

MRC de l'Île d'Orléans. 2005. Schéma d'aménagement révisé [PDF] [en ligne] http://mrc.iledorleans.com/stock/fra/schema-revise_2005.pdf [consulté le 22 novembre 2015].

Nature-Action Québec. 2015. Conservation volontaire : la réserve naturelle en milieu privé [en ligne] <http://nature-action.qc.ca/site/service/la-reserve-naturelle-en-milieu-prive> [consulté le 6 octobre 2015]

R.L.R.Q. c-C61.01. 2015. Loi sur la conservation du patrimoine naturel [en ligne]. https://www.canlii.org/fr/qc/legis/lois/rlrq-c-c-61.01/derniere/rlrq-c-c-61.01.html#TITRE_VI_DISPOSITIONS_MODIFICATIVES_160762 [consulté le 2 octobre 2015].

Statistique Canada. 2015. Perspective géographie, recensement de 2011-Subdivision de recensement, Québec, V-Québec [en ligne] <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-csd-fra.cfm?Lang=fra&GK=CSD&GC=2423027> [consulté le 6 novembre 2015].

Village de Sainte-Pétronille. 2012. Diagnostic et éléments de vision 2022 [PDF] [en ligne]. <http://ste-petronille.iledorleans.com/stock/fra/pet-diagnostic-et-elements-de-la-vision-juin-2012-3.pdf> [consulté le 16 novembre 2015]

Ville de Québec. 2005. L'avenir maintenant! Portrait du territoire. La population de la ville de Québec et de ses arrondissements [PDF] [en ligne] https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/vie_democratique/administration/planification/pdad/docs/final/portrait_territoire_10a.pdf [consulté le 6 novembre 2015].

Annexes

Annexe I

Questionnaire I – Citoyens



Évaluation de la vocation des boisés de Sainte-Pétronille

Dans le cadre d'un projet de l'Université Laval, en association avec l'Association forestière des deux rives, notre équipe aimerait vous poser quelques questions afin de déterminer quelle est votre perception des boisés de Sainte-Pétronille.

Soyez assuré que le présent questionnaire est entièrement confidentiel.

Quel est le but de cette enquête ?

Cette enquête vous donne l'occasion de partager vos idées quant à la vocation que devrait avoir le boisé dans la partie sud-ouest de Sainte-Pétronille. L'opinion de chaque résident est importante pour nous et nous permettra d'avoir un portrait plus réaliste des attentes et des souhaits de chacun.

Lieu de résidence : _____

Région : _____

Date : _____

*Pour compléter cette enquête veuillez cocher les cases correspondant à votre choix

1. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?

- 18 à 25 ans
- 26 à 35 ans
- 36 à 45 ans
- 46 à 55 ans
- 56 ans et +

2. Depuis combien de temps êtes-vous résident de Sainte-Pétronille?

- 5 ans et –
- 6 à 10 ans

- 11 à 20 ans
 - 21 ans et +
3. Empruntez-vous parfois les sentiers des boisés de Sainte-Pétronille?
- Oui
 - Non
4. Si oui, dans quelle période de l'année y allez-vous le plus régulièrement.
- Automne
 - Hiver
 - Printemps
 - Été
5. Si oui, à quelle fréquence?
- 1 fois /semaine
 - 1 fois /mois
 - 1 fois /année
 - Autre
6. Selon vous, quelle est l'importance historique patrimoniale du boisé de Sainte-Pétronille?
- Très importante
 - Importante
 - Peu importante
 - Aucune importance
 - Je ne sais pas
7. Savez-vous que ce boisé est formé de lots appartenant à une dizaine de propriétaires privés?
- Oui
 - Non
8. Connaissez-vous au moins un propriétaire de ce boisé?
- Oui
 - Non
9. Si oui, avez-vous un lien quelconque avec un propriétaire d'un lot?
- Oui : _____
 - non

10. Pour vous, la forêt en général a une valeur :

	Tout à fait	Plutôt	Plutôt pas	Pas du tout
Économique (Foresterie, Bois de chauffage)				
Patrimoniaire/Culturelle/Spirituelle				
Environnementale (Biodiversité, Nature)				

11. Dans le cas du boisé de Sainte-Pétronille, cette forêt a une valeur :

	Tout à fait	Plutôt	Plutôt pas	Pas du tout
Économique (Foresterie, Bois de chauffage)				
Patrimoniaire/Culturelle/Spirituelle				
Environnementale (Biodiversité, Nature)				

12. Aimerez-vous qu'il y ait des aménagements dans ce boisé pour faire de la récréation douce (sentier pédestre, vélo) ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

13. Si oui, quel type de récréation vous intéresserait le plus :

- Sentier pédestre
- Vélo
- Ski de fond
- Activités éducatives organisées
- Sentier des Arts (culturel)
- Autre _____

14. Comment décririez-vous votre vision actuelle du boisé ?

Sélectionnez tout ce qui s'applique :

- Il fait partie du paysage du village
- Il offre des services écologiques (filtration de l'eau, habitats pour les espèces animales et végétales)
- Il contribue à une meilleure qualité de vie
- Je ne l'ai jamais remarqué
- Je ne sais pas
- Autre _____

15. Quelle vocation aimeriez-vous que le boisé ait dans l'avenir?

- Développement urbain traditionnel
- Développement urbain à faible impact
- Aménagement pour des activités récréatives et éducatives
- Conservation et protection des écosystèmes
- Lien entre le haut et le bas du village
- Lien entre le village et la rive
- Aucun changement
- Autre _____

16. À quel niveau évalueriez-vous vos connaissances à l'égard des forêts (espèces d'arbres, espèces animales, dynamiques forestières, etc.)?

- Très élevé
- Élevé
- Moyen
- Faible
- Très faible

*si vous n'êtes pas en mesure de reconnaître un érable, par exemple, votre niveau se situe à très faible, si vous êtes en mesure d'identifier toutes les espèces qui vous entourent dans une forêt avec leur nom latin, vous êtes à très élevé

17. Seriez-vous intéressé à en apprendre plus amplement sur la faune et la flore d'intérêt de ce boisé?

- Tout à fait
- Plutôt
- Plutôt pas
- Pas du tout
- Je ne sais pas
- Autre : _____

18. Sachant que ce boisé est majoritairement privé, accepteriez-vous que des investissements de la municipalité soient réalisés afin d'améliorer la gestion des secteurs boisés du village?

- Tout à fait d'accord
- Plutôt d'accord
- Plutôt en désaccord
- Pas du tout d'accord
- Je ne sais pas

Autre : _____

19. Croyez-vous que la pression de l'étalement urbain est présente à Sainte-Pétronille?

- Tout à fait
- Plutôt
- Plutôt pas
- Pas du tout
- Je ne sais pas
- Autre _____

20. Pour vous, est-il important que les prochaines générations aient encore accès aux boisés de Sainte-Pétronille?

- Tout à fait d'accord
- Plutôt d'accord
- Plutôt en désaccord
- Pas du tout d'accord
- Autre : _____

Commentaires : _____

Merci de votre participation

Commentaires I – Citoyens

ID : 03

Il pourrait y avoir une certaine ouverture par exemple créer un stationnement à l'entrée de sentier.

ID : 05

Il est toujours important de garder une municipalité, un village des zones de tranquillité sans devoir aller loin. C'est une richesse pour nous et ceux qui suivent.

ID : 08

Le boisé permet une qualité de vie et est primordial à la qualité de l'eau et l'air.

ID : 09

Les gens de la ville s'attendent à avoir un refuge tout à fait campagnard.

Site touristique :

- Trop d'autobus
- Trop de touristes = souvent des gens sans éducation qui ne respectent pas notre intimité

ID : 12

Je suis en accord à protéger notre forêt

ID : 13

Merci pour cette belle initiative. La vision d'avenir de ce boisé, dépendra très certainement l'avenir de notre village en termes de qualité de vie communautaire environnementale particulièrement dans un souci de l'étalement urbain.

ID : 22

J'aimerais garder ce boisé sain et accueillant, et ce, pour l'avenir des futures générations.

ID : 25

Depuis quelques années, il y a des coyotes et des chiens errants dans le boisé. Depuis quelques temps, je ne veux pas prendre des marches seule. Autre problème des résidents qui laissent leurs chiens libres et cela est inconfortable de se promener seul surtout le soir.

ID : 27

Gardez ça propre et entretenez-le

ID : 28

Je joue au golf et j'adore l'espace vert réservé, on y tient pour toujours

ID : 30

Améliorer l'accessibilité et créer des sentiers.

ID : 31

Sentier bien aménagés pour circuler avec des poussettes et des marchettes.

Annexe II

Questionnaire II – Propriétaires



Évaluation de la perception et de la vision du boisé de Sainte-Pétronille

Nom du propriétaire : _____

Numéro de téléphone : _____

Lot(s) lui appartenant : _____

Bonjour [Monsieur, Madame], je m'appelle [prénom, nom] et je réalise, dans le cadre d'un projet de l'Université Laval, une étude dont le but est de mieux connaître votre perception ainsi que vos aspirations par rapport au boisé de Sainte-Pétronille. Ce projet se fait en association avec la municipalité de Sainte-Pétronille ainsi que l'Association forestière des deux rives. Nous accordons une grande importance à votre opinion, et nous aimerions vous poser quelques questions à ce sujet. Cela ne nous prendra que quelques minutes... «

Soyez assuré que le présent questionnaire est entièrement confidentiel et ne vous engage à rien.

1. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?

- 18 à 30 ans
- 31 à 50 ans
- 51 ans et +

2. Avez-vous une résidence permanente sur l'Île d'Orléans?

3. Si oui, avez-vous une résidence permanente à Sainte-Pétronille?

4. Pour vous, quelle est la valeur d'une forêt en général?

Exemples de valeur :

Économique (Foresterie, Bois de chauffage)

Patrimoniale/Culturelle/Spirituelle

Environnementale (Biodiversité, Nature)

5. Dans le cas de l'ensemble du boisé de Sainte-Pétronille, comment le percevez-vous?

6. Présentement, quels types d'activités faites-vous sur la partie boisée de vos lots?
7. Prévoyez-vous faire le même type d'activité à long terme?
8. D'une façon plus générale, à long terme, la partie boisée du lot représente pour vous :
- Un investissement
 - Une source de revenu pour votre famille
 - Un patrimoine naturel à conserver
 - Un terrain à mettre en valeur (sylviculture)
 - Une terre à bois
 - Autre _____
9. La conservation volontaire (sans contrainte légale) de la partie boisée d'un lot pourrait-elle vous intéresser ?
10. Est-ce que les personnes qui se promènent dans les boisés vous causent des dérangements?
11. Pour vous, est-il important que les prochaines générations aient encore accès au boisé de Sainte-Pétronille?

Commentaires : _____

Merci de votre participation.

Commentaires II – Propriétaires

Dans le cas de l'ensemble du boisé de Sainte-Pétronille, comment le percevez-vous?

- Je ne sais pas
- Il le perçoit comme étant une grande valeur patrimoniale et environnementale,
- Il mérite d'être protégé en respectant le droit des individus, car des gens ont des terres et n'ont pas le droit de construire. On doit pouvoir l'utiliser et agencer les droits des propriétaires et des citoyens. Ne pas être trop rigide.
- Il y a beaucoup de coupe. Il faudrait des permis et qu'ils soient demandés. Il coupe seulement lorsque les arbres sont malades et nettoie.
- Patrimonial spirituel, permettre plus d'accès, vivre en harmonie.
- Il y en a beaucoup, belle superficie, belles essences de bois, caractère champêtre.

Présentement, quels types d'activités faites-vous sur la partie boisée de vos lots?

- Rien. Il voudrait construire pour pouvoir vendre. Il ne se promène pas dedans, mais les voisins oui.
- Rien, coupe lorsque dangereux, loi pas le droit de coupe, compliqué.
- Acériculture, poule, arbre fruitier.
- Coupe sélective pour bois de chauffage pour l'utilisation personnel. On coupe les arbres malades et qui dépérissent.
- Récolte de bois de chauffage.
- Ménage, reboisement en chêne et en érable, contrôle l'envahissement du hêtre, dégage les hêtres qui sont malades. Récolte pour le bois de chauffage. Récolte seulement le bois mort.

Prévoyez-vous faire le même type d'activité à long terme?

- Oui
- Je compte le donner aux enfants
- Dézoner pour construction résidentielle
- Me concentrer sur l'acériculture.
- Entretenir le boisé pour quelques années (dizaines d'années, tant que la santé le permet)

La conservation volontaire (sans contrainte légale) de la partie boisée d'un lot pourrait-elle vous intéresser ?

- Oui
- Non, on veut la conserver comme elle est là
- Oui, déjà, avec l'AF2R. On s'est déjà vue.

- Oui

- Oui

- Non, car il s'agit de sa propriété et il y a déjà beaucoup de réglementation donc moins il y en a mieux c'est.

Est-ce que les personnes qui se promènent dans les boisés vous causent des dérangements?

- Pas du tout

- Non

- Non, plaisir

- Savent vivre ok. Ceux qui ne savent pas vivre jeunes dérangent. Ça en prend un qui décide de ne pas faire attention.

- Non, Sauf que les gens laissent des débris et coupe le bois

- Non

Commentaires :

- Il voudrait construire mais conserver le boisé. La municipalité devrait acheter le boisé. Construit tout autour de lui. Son terrain est de 88 000 pied, soit 40 000 pied² Le boisé fait partie du charme de l'île.

Il ne considère pas son boisé, qui est à l'écart des autres comme un lot utile à conserver. Il veut construire mais désire que les arbres y soient conservés. Il pense que ça ne devrait pas être conservé de la même manière partout sur le territoire. Il y a des milieux qui nécessitent du cas par cas.

- Veux avoir des retours sur investissement, car il paie des impôts

Il croit que la municipalité doit harmoniser plus le territoire au lieu de l'isoler. Il trouve ça décevant car dit qu'il n'est pas permis d'aménager son lot boisé. Obligation conserver, puisse avoir une partie pour pouvoir y vivre. Se sent imposer par la loi de ne pouvoir rien y faire. Est d'accord que les boisés soit conserver, crois que le zonage agricole n'est pas un bon outil de conservation, crois au fait de conserver mais qu'il y a des usages permis.

Il trouve que les choses n'avancent pas assez, que ça va de reculons et qu'il devrait mettre en place des réglementations qui répondrait mieux à la pression urbaine!

Annexe III

Les types de services écologiques rendus par la conservation des milieux naturels

“Pour préserver les services écologiques rendus par les milieux naturels. Toutes les formes de vies sont importantes et nous rendent d’énormes services. Elles nous fournissent, entre autres, de la nourriture, de l’énergie et des médicaments qui sont nécessaires à notre bien-être et à notre développement. La multitude d’interrelations qui existent entre les organismes vivants et les milieux naturels et qui sont bénéfiques pour l’homme constitue ce qu’on appelle les « services écologiques ».

La protection des milieux naturels est une garantie, pour nous-mêmes et pour les générations futures, que la nature pourra continuer à rendre ces précieux services. En tant que propriétaire privé, vous pouvez contribuer au maintien de ces services écologiques. Quelques raisons de poser un geste de conservation volontaire.

Saviez-vous que...

Les services de régulation

Les services de régulation réfèrent à la capacité des milieux naturels à maintenir des conditions propices à la vie humaine. Par exemple, la purification des eaux, la filtration de l’air, la régulation des températures, le maintien de la fertilité des sols, l’atténuation des inondations et des sécheresses. Ces processus permettent la dégradation des matières organique, un contrôle de l’érosion et beaucoup d’autres

Les services d’approvisionnement

Les services d’approvisionnement quant à eux nous permettent de répondre à nos besoins primaires essentiels tels que se nourrir (fruits, eau, animaux...), s’abriter (bois), se vêtir (coton, soie...) et se soigner (plantes médicinales, médicaments...)

Les services socioculturels

Les services socioculturels sont des bénéfiques de plaisirs, on peut parler des activités récréatives comme le camping, les activités sportives, le plein air, le sentiment de relaxation et l’aspect spirituel de la forêt, les apprentissages découlant de l’observation de la nature et beaucoup d’autres

Les services ontogéniques

La dernière catégorie de services écologiques est celle des services ontogéniques. Ils réfèrent au lien primaire entre le développement humain optimal et la nature. On peut parler du renforcement du système immunitaire, du meilleur développement du cerveau et du meilleur apprentissage des enfants lorsqu’ils sont en contact avec les milieux naturels ” (MDDEFP, 2014)

Annexe IV

Tableau 2 : Ville de Québec – Recensement des villes avoisinantes.

Subdivisions de recensement dans la RMR de Québec				
Nom de la subdivision de recensement (SDR)	Genre	Population		Variation en %
		2011	2006	
Québec	V	516 622	491 142	5,2
Lévis	V	138 769	130 006	6,7
Saint-Augustin-de-Desmaures	V	18 141	17 281	5,0
L'Ancienne-Lorette	V	16 745	16 516	1,4
Lac-Beauport	MÉ	7 281	6 081	19,7
Stoneham-et-Tewkesbury	CU	7 106	5 866	21,1
Boischatel	MÉ	6 465	5 287	22,3
Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier	V	6 319	5 021	25,9
Saint-Lambert-de-Lauzon	PE	6 177	5 401	14,4
Sainte-Bridgette-de-Laval	MÉ	5 696	3 790	50,3
Shannon	MÉ	5 086	3 825	33,0
Saint-Henri	MÉ	5 023	4 094	22,7
Neuville	V	3 888	3 638	6,9
Château-Richer	V	3 834	3 563	7,6
L'Ange-Gardien	MÉ	3 634	3 008	20,8
Saint-Gabriel-de-Valcartier	MÉ	2 933	2 827	3,7
Beaumont	MÉ	2 420	2 180	11,0
Saint-Pierre-de-l'Île-d'Orléans	MÉ	1 789	1 816	-1,5
Fossambault-sur-le-Lac	V	1 613	1 532	5,3
Saint-Laurent-de-l'Île-d'Orléans	MÉ	1 580	1 601	-1,3
Sainte-Pétronille	VL	1 041	1 060	-1,8
Saint-Jean-de-l'Île-d'Orléans	MÉ	923	968	-4,6
Sainte-Famille	PE	851	844	0,8
Lac-Delage	V	598	530	12,8
Saint-François-de-l'Île-d'Orléans	MÉ	527	573	-8,0
Notre-Dame-des-Anges	PE	394	437	-9,8
Lac-Saint-Joseph	V	251	266	-5,6
Wendake	IRI	1	1	1

Statistique Canada

Tableau 3 : Population totale et taux d'accroissement annuel moyen, municipalités régionales de comté (MRC), régions administratives et ensemble du Québec, 2006-2014

Code	MRC	Population au 1 ^{er} juillet			Taux d'accroissement annuel moyen ¹	
		2006	2011	2014 ^a	2006-2011	2011-2014 ^a
		n			pour 1 000	
01	Bas-Saint-Laurent	201 600	201 184	200 292	-0,4	-1,5
7	La Matapédia	19 257	18 653	18 107	-6,4	-9,9
8	La Matanie	22 344	21 891	21 594	-4,1	-4,6
9	La Mitis	19 383	19 032	18 548	-3,7	-8,6
10	Rimouski-Neigette	53 539	55 593	57 169	7,5	9,3
11	Les Basques	9 481	9 155	8 939	-7,0	-8,0
12	Rivière-du-Loup	33 578	34 664	34 475	6,4	-1,8
13	Témiscouata	21 843	20 626	20 247	-11,5	-6,2
14	Kamouraska	22 175	21 570	21 213	-5,5	-5,6
02	Saguenay-Lac-Saint-Jean	274 286	277 249	277 786	2,1	0,6
91	Le Domaine-du-Roy	32 151	32 063	31 924	-0,5	-1,4
92	María-Chapdelaine	25 928	25 395	25 061	-4,2	-4,4
93	Lac-Saint-Jean-Est	51 512	52 939	53 093	5,5	1,0
941	Saguenay	144 532	146 033	145 990	2,1	-0,1
942	Le Fjord-du-Saguenay	20 163	20 819	21 718	6,4	14,1
03	Capitale-Nationale	668 948	710 861	731 838	12,2	9,7
15	Charlevoix-Est	16 443	16 337	16 161	-1,3	-3,6
16	Charlevoix	13 225	13 400	13 301	2,6	-2,5
20	L'Île-d'Orléans	6 869	6 743	6 680	-3,7	-3,1
21	La Côte-de-Beaupré	23 263	26 408	27 164	25,3	9,4
22	La Jacques-Cartier	30 254	37 494	40 445	42,7	25,2
23	Québec	532 102	560 659	576 176	10,5	9,1
34	Portneuf	46 792	49 820	51 911	12,5	13,7

Institut de la statistique du Québec

Annexe V

Synthèse des options de conservations et leurs caractéristiques

Tableau 4 : Synthèse des options de conservations et leurs caractéristiques

Option de conservation	Le propriétaire de-meure propriétaire	Réduction de taxes ou de l'impôt	Entente légale	Description
Déclaration d'intention	Oui	Non	Non	Engagement moral d'un propriétaire qui repose sur l'honneur, par lequel il manifeste le souhait de conserver les attraits naturels de sa propriété
<u>Entente de gestion, d'aménagement et de mise en valeur</u>	Oui	Non	Non	Entente par laquelle un propriétaire et un organisme de conservation s'engagent à collaborer pour gérer, aménager et mettre en valeur les attraits naturels d'une propriété.
<u>Servitude de conservation</u>	Oui	Oui	Oui	Entente conclue entre un propriétaire et un organisme de conservation où le propriétaire renonce à faire chez lui certaines activités.
<u>Réserve naturelle en milieu privé</u>	Oui	Oui	Oui	Engagement légal par lequel un propriétaire s'engage à protéger les attraits naturels de sa propriété selon la <i>Loi sur la conservation du patrimoine naturel</i>
<u>Vente d'une propriété à un organisme de conservation</u>	Non	Oui	Oui	Un propriétaire vend sa propriété à un organisme de conservation. Il peut décider de vendre à rabais ou selon la valeur marchande de la propriété.
<u>Don d'une propriété</u>	Non	Oui	Oui	Un propriétaire donne sa propriété à un organisme de conservation.

SOURCE : LONGTIN, B. 1996.

ANNEXE VI

Tableau 5 : Comparaison des coûts par hectare des lots avec et sans bâtiment à Sainte-Pétronille

Superficie (m2)	Hectare	Valeur (\$)	Coût/m2	Coût/Hectare	
218702,70	21,87	162 200 \$	0,74 \$	7 416,46 \$	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: white; margin-right: 5px;"></div> Lots sans bâtiments
101500,00	10,15	106 400 \$	1,05 \$	10 482,76 \$	
30500,00	3,05	65 600 \$	2,15 \$	21 508,20 \$	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #4F81BD; margin-right: 5px;"></div> Lots avec bâtiments
15655,40	1,57	251 600 \$	16,07 \$	160 711,32 \$	
7277,00	0,73	20 000 \$	2,75 \$	27 483,85 \$	
147000,00	14,70	89 300 \$	0,61 \$	6 074,83 \$	
28115,60	2,81	52 300 \$	1,86 \$	18 601,77 \$	
13112,25	1,31	43 900 \$	3,35 \$	33 480,14 \$	
165100,00	16,51	123 000 \$	0,75 \$	7 450,03 \$	
8399,40	0,84	217 600 \$	25,91 \$	259 066,12 \$	
7508,80	0,75	206 500 \$	27,50 \$	275 010,65 \$	
29494,97	2,95	39 100 \$	1,33 \$	13 256,50 \$	
58583,40	5,86	122 700 \$	2,09 \$	20 944,50 \$	
29908,21	2,99	57 500 \$	1,92 \$	19 225,49 \$	
13446,80	1,34	37 000 \$	2,75 \$	27 515,84 \$	
22836,23	2,28	40 600 \$	1,78 \$	17 778,77 \$	
404100,00	40,41	437 700 \$	1,08 \$	10 831,48 \$	
231800,00	23,18	452 600 \$	1,95 \$	19 525,45 \$	
3205,25	0,32	131 600 \$	41,06 \$	410 576,40 \$	
1996,82	0,20	88 700 \$	44,42 \$	444 206,29 \$	
1467,91	0,15	91 300 \$	62,20 \$	621 972,74 \$	
1865,92	0,19	86 800 \$	46,52 \$	465 186,07 \$	
3000,00	0,30	103 800 \$	34,60 \$	346 000,00 \$	
Coût/m ²					
SANS	5,79 \$				
AVEC	33,12 \$				

