

# RAPPORT FINAL

## RÉHABILITATION D'UNE SABLIERE EN QUARTIER RÉSIDENTIEL : PLAN D'ACTION EN AMÉNAGEMENT DURABLE

LOT 4 859 247

844, route Missisquoi, Bolton-Est (Québec) JoE 1Go

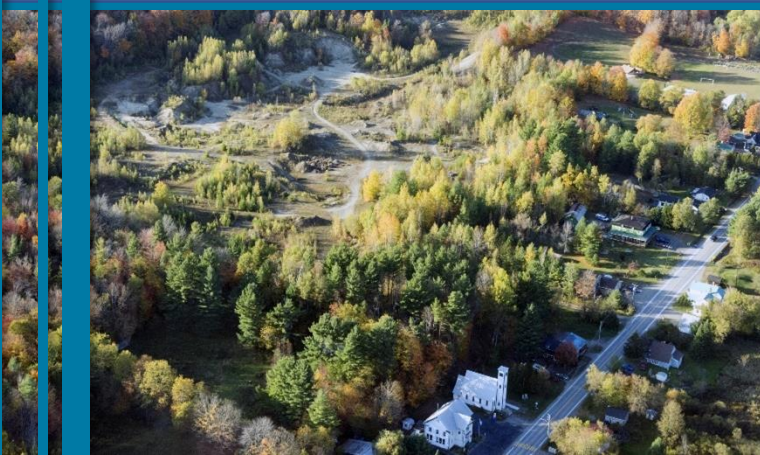
Préparé par :

**La Municipalité de Bolton-Est**

Présenté à la :

**Fédération Canadienne des Municipalités (FCM)**

Date : 10 août 2021



## **ÉQUIPE DE TRAVAIL**

### **Chargée de projet**

Fabienne Déturche, M. Sc, M. Env., Directrice générale adjointe et chargée de projet

### **Rédaction, recherche**

Fabienne Déturche, M. Sc, M. Env., Directrice générale adjointe et chargée de projet

Mélisa Camiré, DMA, Directrice générale

Valérie Lachaire, B. Sc., Urbaniste

Martin St-Jacques, agronome, Inspecteur de la voirie et des infrastructures

Amélie Marcotte-Losier, Agente de développement communautaire et communications

### **Mise en page**

Noémie Julius, secrétaire-trésorière adjointe

### **Cartographie**

Fabienne Déturche

### **Infographie 3 D**

Élise Lacroix

### **Photographie**

Gilles Gagnon

# TABLE DES MATIÈRES

<b>ÉQUIPE DE TRAVAIL</b> .....	<b>I</b>
<b>LISTES DES ACRONYMES ET SIGLES</b> .....	<b>1</b>
<b>RÔLE DU PLAN D'ACTION EN AMÉNAGEMENT DURABLE DU LOT 4 859 247</b> .....	<b>3</b>
<b>VISION MUNICIPALE ET MISE EN OEUVRE</b> .....	<b>4</b>
<b>MANDAT</b> .....	<b>5</b>
<b>PLAN DU RAPPORT</b> .....	<b>7</b>
<b>1. MISE EN CONTEXTE</b> .....	<b>8</b>
1.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE BOLTON-EST .....	8
1.2. IDENTIFICATION DU LOT 4 859 247 .....	10
1.3. HISTORICITÉ DU LOT .....	10
1.4. DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE .....	15
1.4.1. <i>Écologie du lot</i> .....	15
1.4.1.1. Communautés végétales terrestres .....	15
1.4.1.2. Communautés végétales humides .....	15
1.4.1.3. Hydrologie .....	16
1.4.1.4. Faune et habitat faunique .....	16
1.4.1.5. Espèces exotiques envahissantes (EEE) .....	16
1.4.1.6. Espèces à statut .....	16
1.4.1.7. Inventaire de la tortue des bois .....	17
1.4.1.8. Perturbation du milieu .....	17
1.4.1.9. Conclusion .....	17
1.4.2. <i>Topographie</i> .....	20
1.4.3. <i>Drainage</i> .....	26
1.4.4. <i>Eaux souterraines</i> .....	28
1.4.4.1. Entité hydrogéologique des Appalaches internes .....	28
1.4.4.2. Hydrogéologie du lot étudié .....	32
1.5. DESCRIPTION DU MILIEU ANTHROPIQUE .....	35
<b>2. DIAGNOSTIC</b> .....	<b>36</b>
2.1. STATISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES ET ÉCONOMIQUES .....	36
2.2. ANALYSE DES FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITÉS, MENACES .....	39
2.3. CONTRAINTES AU DÉVELOPPEMENT .....	42
2.3.1. <i>Présence de milieux humides créés par les activités de la sablière</i> .....	42
2.3.2. <i>Topographie du lot</i> .....	45
2.3.3. <i>Intégrité écologique élevée</i> .....	46
2.3.4. <i>Limite à la densification</i> .....	48
<b>3. PROCESSUS DE CONSULTATION ET RÉSULTATS</b> .....	<b>49</b>
3.1. CONSULTATION DU CONSEIL MUNICIPAL .....	49
3.1.1. <i>Consultation du 24 septembre 2020</i> .....	49
3.1.2. <i>Consultation du 15 mars 2021</i> .....	49
3.2. CONSULTATION DE LA POPULATION .....	50
3.2.1. <i>Questionnaire en ligne</i> .....	50
3.2.2. <i>Webinaire : Journée citoyenne</i> .....	54
<b>4. OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION</b> .....	<b>56</b>
4.1. THÉMATIQUE DE GOUVERNANCE .....	56

4.2.	THÉMATIQUE SOCIALE .....	57
4.3.	THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE.....	57
4.4.	THÉMATIQUE ÉCONOMIQUE .....	58
<b>5.</b>	<b>ÉLABORATION DU PLAN DIRECTEUR ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>59</b>
5.1.	SCÉNARIO PROPOSÉ .....	60
5.1.1.	<i>Raccordement à la route 245 .....</i>	<i>60</i>
5.1.2.	<i>Plan d'implantation recommandé .....</i>	<i>63</i>
5.2.	PRATIQUES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE APPLICABLES AU PROJET ET RECOMMANDATIONS.....	70
5.2.1.	<i>Freiner l'étalement urbain par l'intensification et le réaménagement urbains.....</i>	<i>70</i>
5.2.2.	<i>Réduire les répercussions sur l'environnement et maximiser les avantages socio-économiques grâce à la conception et à la modernisation des quartiers et des sites .....</i>	<i>71</i>
5.2.3.	<i>Améliorer la durabilité et la qualité de vie grâce à la conception des rues et des lieux publics .....</i>	<i>72</i>
5.2.4.	<i>Rendre le logement plus abordable et les collectivités plus équitables .....</i>	<i>76</i>
5.2.5.	<i>Améliorer les infrastructures vertes et mettre en valeur le rôle des éléments semi-naturels au sein des collectivités et à proximité de celles-ci .....</i>	<i>77</i>
5.2.6.	<i>Adapter les collectivités aux changements climatiques.....</i>	<i>79</i>
5.2.7.	<i>Utiliser des outils axés sur le marché pour encourager l'aménagement durable du territoire .....</i>	<i>80</i>
5.2.8.	<i>Améliorer la prise de décisions en matière d'aménagement du territoire grâce à une stratégie axée sur des données probantes.....</i>	<i>82</i>
5.2.9.	<i>Accroître la mobilisation de la population dans la planification et la prise de décisions municipale.....</i>	<i>83</i>
<b>6.</b>	<b>MISE EN ŒUVRE .....</b>	<b>85</b>
6.1.	LES AMÉNAGEMENTS EN COURS DE RÉALISATION : LE SENTIER.....	85
6.2.	AIDES FINANCIÈRES POTENTIELLES.....	87
6.2.1.	<i>Programme Habitation durable Victoriaville .....</i>	<i>87</i>
6.2.2.	<i>Crédit de taxes .....</i>	<i>87</i>
6.2.3.	<i>Programme d'aide financière pour la planification de milieux de vie durables (PMVD) .....</i>	<i>88</i>
6.2.4.	<i>Fonds municipal vert : logement abordable durable (LAD) .....</i>	<i>88</i>
6.2.5.	<i>Programme de soutien aux municipalités dans la mise en place d'infrastructures de gestion durable des eaux de pluie à la source (PGDEP) .....</i>	<i>88</i>
6.2.6.	<i>Programmes de la Société canadienne d'hypothèque et de logement (SCHL) .....</i>	<i>89</i>
6.2.7.	<i>Fonds municipal vert : projets d'immobilisations, construction de nouvelles installations écoénergétiques.....</i>	<i>90</i>
6.2.8.	<i>Remboursement pour une borne de recharge électrique .....</i>	<i>90</i>
	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>91</b>
	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>93</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>95</b>

## TABLE DES CARTES

Carte 1 : MRC de Memphrémagog .....	9
Carte 2 : Situation du lot 4 859 247.....	12
Carte 3 : Zonage du lot 4 859 247 .....	13
Carte 4 : Situation du lot dans le périmètre urbain .....	14
Carte 5 : Composantes du milieu naturel .....	18
Carte 6 : Zone d'étude – Recherche des sites de pontes.....	19
Carte 7 : Topographie du site - courbes de niveau au 5 m.....	21
Carte 8 : Topographie du site - courbes de niveau au 5 m .....	22
Carte 9 : Topographie du site - courbes de niveau au 1 m.....	23
Carte 10 : Pentés du lot 4 859 247 .....	24
Carte 11 : Points de vue .....	25
Carte 12 : Drainage du lot 4 859 247.....	27
Carte 13 : Bassin versant de la rivière Missisquoi Nord .....	29
Carte 14 : Condition de confinement de la nappe phréatique .....	30
Carte 15 : Vulnérabilité de la nappe (indice DRASTIC).....	31
Carte 16 : Géologie du socle rocheux et localisation du puits BE/PE 1-20 .....	34
Carte 17 : Superficie des milieux humides et hydriques (en mètre carré).....	43
Carte 18 : Contraintes écologiques : milieux humides et hydriques, espèces menacées et vulnérables .....	47
Carte 19 : Projet en cours : Aménagement d'un sentier .....	86
.....	86

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Formule pour le calcul de la contribution financière.....	44
Figure 2 : Diapositive relative à la participation du Fonds municipal vert pour l'élaboration du plan d'action en aménagement durable.....	55
Figure 3 : Triangle de visibilité.....	62
Figure 4 : Plan d'implantation recommandé.....	65
Figure 5 : Reconstruction d'après le plan recommandé.....	66
Figure 6 : Coupe d'une rue.....	75

## TABLE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Nombre de permis émis .....	37
Graphique 2 : Réponses à la question 5	
Graphique 3 : Réponses à la question 6 .....	51
Graphique 4 : Réponses à la question 10 .....	52
Graphique 5 : Réponses aux questions 11 et 12 .....	52
Graphique 6 : Réponses à la question 18 .....	53
Graphique 7 : Réponses à la question 19 .....	54
Graphique 8 : Performance des dimensions du développement durable .....	68
Graphique 9 : Performance de la dimension de la gouvernance.....	68
Graphique 10 : Performance de la dimension environnementale.....	69
Graphique 11 : Performance de la dimension économique .....	69
Graphique 12 : Troubles chez les enfants handicapés .....	75

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Revenu des ménages .....	36
Tableau 2 : Âge de la population .....	37
Tableau 3 : Analyse FFOM.....	39



## TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Courriel de Madame Lahaie .....	95
Annexe 2 : Feuillet envoyé porte-à-porte.....	96
Annexe 3 : Sondage envoyé à la population .....	97
Annexe 4 : Outil de développement durable .....	106
Annexe 5 : Planche photos (crédit photos : Gille Gagnon).....	107

## LISTES DES ACRONYMES ET SIGLES

CCAD	Comité consultatif d'aménagement durable
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
DJMA	Débit journalier moyen annuel
EEE	Espèce exotique envahissante
FFOM	Force, faiblesse, opportunité, menace
FFQ	Fondation de la Faune Québec
FMV	Fonds municipal vert
GES	Gaz à effet de serre
HAC	Hydrocarbure aliphatique chloré
HAM	Hydrocarbure aromatique monocyclique
HAP	Hydrocarbure aromatique polycycliques
HP	Hydrocarbure pétrolier
LAD	Logement abordable durable
LCMVF	<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i>
LEMV	<i>Loi sur les espèces menacées et vulnérables</i>
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
LIDAR	Laser detection and ranging
LQE	<i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>
MAMH	Ministère des Affaires Municipales et de l'Habitation
MAMROT	Ministère des Affaires Municipales, des Régions et de l'Occupation du Territoire
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MHH	Milieu humide et hydrique
MRC	Municipalité régionale de comté
MTQ	Ministère des Transports du Québec
PACES	Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines
PGDEP	Programme de soutien aux municipalités dans la mise en place d'infrastructures de gestion durable des eaux de pluie à la source

PMVD	Programme d'aide financière pour la planification de milieux de vie durables
PPU	Programme particulier d'urbanisme
RAP	Régime d'accession à la propriété
SAD	Schéma d'aménagement et de développement
SCHL	Société canadienne d'hypothèque et de logement
VTT	Véhicules tout terrain

## RÔLE DU PLAN D'ACTION EN AMÉNAGEMENT DURABLE DU LOT 4 859 247

Le lot 4 859 247, dont une partie est en périmètre urbain, est une ancienne sablière exploitée aux fins de l'extraction de sable. La municipalité en a fait l'acquisition en 2018.

Ce rapport vise à synthétiser des données connues, analyser le contexte et faire ressortir différents points saillants pour alimenter une réflexion relative à l'aménagement résidentiel de ce lot dans une perspective de développement durable.

Le conseil municipal de Bolton-Est a mandaté son équipe administrative pour la réalisation de ce rapport, laquelle a fait réaliser certaines études spécifiques permettant entre autres de mieux cerner les enjeux et d'éclairer certains aspects visant une meilleure prise de décision.

Ce rapport permet de mettre en valeur les éléments d'un développement qui s'inscrivent dans un modèle de développement durable. Il se veut être un outil de référence qui traduira les intentions de la municipalité auprès des promoteurs.

*Ce rapport est réalisé avec le concours du Fonds Municipal Vert, un fonds administré par le gouvernement du Canada et administré par la Fédération canadienne des municipalités.*

10 décembre 2019 :	Dépôt d'une demande au Fonds municipal vert pour l'élaboration d'un plan d'action d'aménagement durable
27 février 2020 :	Confirmation que le projet répond aux politiques gouvernementales de la part du gouvernement provincial
24 juin 2020 :	Approbation de la demande de financement par la Fédération canadienne des municipalités (FMV 16781)

La Municipalité remercie le Fonds municipal vert pour le versement de cette aide financière.

## VISION MUNICIPALE ET MISE EN OEUVRE

L'acquisition du lot 4 859 247 par la municipalité en août 2018 avait pour visée l'aménagement d'un développement résidentiel dans lequel les principes de développement durable seraient exceptionnellement bien intégrés. Le conseil municipal pose ici un acte fort en intégrant le lot dans son périmètre urbain et en favorisant la réhabilitation d'un ancien site industriel en quartier résidentiel. Il démontre sa volonté de limiter l'étalement du bâti sur le territoire et favoriser le développement sans empiéter dans la zone agricole ou dans un milieu naturel.

Plusieurs démarches, politiques ou règlements ont préalablement abondé en ce sens :

- 1- Politique de développement durable adoptée en octobre 2009 par la municipalité (résolution 09-10-247). Cette politique est actuellement en cours de révision;
- 2- Règlement de contrôle intérimaire relatif à l'interdiction de réalisation de rue adopté le 6 février 2017. Ce règlement vise à interrompre la construction de nouvelles rues sur l'ensemble du territoire afin d'entamer une réflexion pour limiter l'étalement du bâti sur le territoire. En effet, les développements situés à flanc de montagnes ou au bord de l'eau sont nombreux et le conseil municipal souhaite mettre l'accent sur la densification du noyau villageois. Il vote alors l'interdiction de construire de nouvelles rues en attendant de réviser le plan d'urbanisme et les règlements d'urbanisme afférents. Cette révision, en cours actuellement, permettra de définir les secteurs plus propices au développement et de revoir l'ensemble de la réglementation. La réhabilitation de la sablière en quartier résidentiel s'inscrit donc dans les objectifs de ce moratoire, à savoir, favoriser la densification près des axes de circulation et limiter la fragmentation et la destruction du milieu naturel. (RCI codifié 2018-08);
- 3- Mise en place d'un comité citoyens en vue de la révision du plan d'urbanisme et des règlements d'urbanisme (Résolution 2017-05-2732 – Mai 2017);
- 4- Politique de la famille et des aînés adoptée en octobre 2018 (résolution 2018-10-3341);
- 5- Plan stratégique de développement 2019-2024 adopté en février 2019 (résolution 2019-02-3460).

Les consultations liées à la Politique de la famille et des aînés et le travail du CCAD ont montré que les valeurs de la population tendent vers la préservation de l'environnement, le développement responsable et la volonté de mettre en œuvre une dynamique communautaire et économique ; la dynamique économique reposerait essentiellement sur des services et des commerces de proximité.

Le plan stratégique de développement 2019-2024 définit trois axes d'un plan d'action :

- 1- Vitaliser la communauté;
- 2- Développer en harmonie, naturellement;
- 3- Protéger et préserver.

## MANDAT

Le conseil municipal a mandaté l'équipe administrative pour la réalisation du plan d'aménagement durable du lot.

Certaines études ont été réalisées par des entreprises compte tenu de certains éléments spécifiques devant être étudiés et deux groupes d'étudiants de l'université de Sherbrooke ont été mis à contribution dans le cadre de leur cours :

FNX Innov : Évaluation environnementale Phase I (novembre 2018)

FNX Innov : Évaluation environnementale Phase II (septembre 2019)

FNX Innov : Étude écologique (novembre 2019)

FNX Innov : Recherche de site de ponte de tortue des bois dans la sablière de Bolton Centre (novembre 2020)

St-Gorges structures et civil : Étude d'avant-projet : raccordement à la route 245– Étude de drainage (25 juin 2020)

LNA Avis hydrogéologique – Développement résidentiel – Lot 4 859 247 à Bolton-Est (mars 2021)

Maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke :

Rapport de projet universitaire « Outil d'aide à la décision » (24 avril 2020)

Baccalauréat en gestion socialement responsable, Université de Sherbrooke :

Rapport de projet universitaire « Application de certains principes de développement durable » (août 2020)

Les études et les travaux universitaires seront synthétisés dans ce rapport pour éviter de volumineuses annexes.

Les objectifs visés par le travail de réalisation du plan sont les suivants :

- 1- Mener une réflexion sur le potentiel de développement du lot 4 859 247;
- 2- Proposer des scénarios d'aménagement;
- 3- Créer un outil pour l'évaluation de critères de développement durable;
- 4- Mettre en place des consultations publiques;
- 5- Établir des recommandations;
- 6- Vérifier les financements possibles pour la mise en œuvre de ce plan.

Ce travail tente de s'articuler autour d'objectifs environnementalement et socialement responsables, économiquement viables et techniquement réalisables, un défi de taille.

Les cibles retenues et relatives au développement durable sont les suivantes :

- 1- Préservation de l'intégrité écologique du milieu;
- 2- Densification;
- 3- Mixité sociale – logement abordable;
- 4- Dynamisme communautaire et inclusivité;
- 5- Mixité d'usages compatibles avec une vie communautaire.

©2021, Municipalité de Bolton-Est. Tous droits réservés.

La préparation du présent plan a été réalisée avec le concours du Fonds municipal vert, un fonds financé par le gouvernement du Canada et administré par la Fédération canadienne des municipalités. Malgré cet apport, les opinions, exprimés sont celles des auteurs, et la Fédération canadienne des municipalités et le gouvernement du Canada n'assument aucune responsabilité à leur égard.

## **PLAN DU RAPPORT**

Ce rapport s'articule autour de six chapitres.

Le premier chapitre se veut descriptif. Il vise à étayer les divers éléments contextuels, soit le contexte historique, géographique, biophysique et anthropique.

Le second chapitre introduit les tendances du marché pour les 25 prochaines années, les forces et les faiblesses de ce projet, ainsi que les diverses contraintes au développement.

Le troisième chapitre présente les résultats des consultations publiques menées auprès de la population de Bolton-Est.

Le quatrième chapitre présente un outil d'aide à la décision, élaboré spécifiquement pour ce projet afin d'évaluer les cibles de développement durable retenu.

Le cinquième chapitre propose des scénarios d'aménagement et établit des recommandations spécifiquement applicables au projet de développement résidentiel sur le lot 4 859 247.

Enfin un sixième chapitre retient certains financements potentiellement disponibles pour la mise en œuvre du projet de développement résidentiel.