

PROTÉGER L'EAU DE NOS LACS ET DE NOS RIVIÈRES

ÇA NOUS CONCERNE TOUS!

PRINTEMPS 2013

Ce bulletin est réalisé par l'APÉL grâce au soutien financier de la Ville de Québec. Il est imprimé à 15 500 exemplaires et est distribué dans l'ensemble du haut-bassin versant de la rivière Saint-Charles. Le principal objectif est de faire connaître les actions réalisées par l'ensemble des partenaires qui contribuent à la préservation de nos cours d'eau et d'inviter la population à y participer activement.

TABLE DES MATIÈRES

- p.1** Renforcement des capacités de l'APEL
- p.1** L'APEL sur le terrain cet été
- p.1** 2013 - Année internationale des Nations Unies de la coopération dans le domaine de l'eau
- p.2** Vente annuelle d'arbres et d'arbustes de l'APEL
- p.2** Programme d'aide à la renaturalisation des rives
- p.4** Poursuite des travaux de restauration des rives
- p.5** SurVol Benthos : un outil pratique pour suivre la santé des petits cours d'eau
- p.6** Algues et plantes aquatiques... à ne pas confondre!
- p.7** Reconstruction du barrage Cyrille-Delage
- p.8** L'histoire de l'approvisionnement en eau potable le long de la rivière Saint-Charles
- p.9** Une pelouse écologique en santé, c'est possible!
- p.10** Fenêtres sur le paysage : un projet de médiation culturelle
- p.10** Les Marais du Nord : un milieu humide au service de la population de Québec

2013 ANNÉE INTERNATIONALE DES NATIONS UNIES DE LA COOPÉRATION DANS LE DOMAINE DE L'EAU

L'Organisation des Nations Unies a déclaré 2013 comme l'année de la coopération dans le domaine de l'eau. Cette thématique vise à sensibiliser, à la fois sur le potentiel d'une coopération accrue, et sur les défis de la gestion de l'eau face à la consommation grandissante, à sa répartition inégale et aux nombreux services essentiels qui y sont associés. À l'échelle du bassin versant de la rivière Saint-Charles, plusieurs partenaires collaborent aux actions visant à protéger, préserver ou améliorer la qualité de l'eau. Aussi, soulignons la participation citoyenne grandissante face à la restauration des milieux riverains du territoire!

Une collaboration à tous les niveaux est nécessaire et primordiale pour assurer une eau de qualité, et en quantité suffisante, afin de répondre aux besoins actuels et futurs.

Journée mondiale de l'eau 2013
Année internationale de la coopération dans le domaine de l'eau

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE L'APEL

Les activités opérationnelles de l'APEL reliées à l'acquisition de données, comme les suivis de la qualité de l'eau, la sensibilisation environnementale ou la gestion des projets de renaturalisation, sont présentement en phase d'optimisation. En effet, par un nouveau projet récemment entamé, l'APEL vise à renforcer ses capacités en gestion des données par l'acquisition de technologies mobiles, le développement et l'amélioration de ses systèmes d'information et la formation du personnel. Ce projet est rendu possible grâce à la contribution financière de Mountain Equipment Coop.



L'APEL SUR LE TERRAIN CET ÉTÉ

Durant les prochains mois, vous croiserez certainement une équipe de l'APEL à quelque part dans le bassin versant de la rivière Saint-Charles, car beaucoup de projets seront en cours de réalisation cet été. Voici un aperçu des projets :

- Documenter la contamination fécale dans la rivière Jaune au sud de Lac-Beauport
- Suivi des rivières du bassin versant de la rivière Saint-Charles
- Diagnose écologique du lac Beauport en collaboration avec l'Institut national de la recherche scientifique (INRS)
- Suivi des cyanobactéries au lac Saint-Charles
- Programme de sensibilisation à la renaturalisation dans le haut-bassin versant de la rivière Saint-Charles (p. 2)
- Restauration des terrains riverains aux abords des ruisseaux d'importance de la Ville de Québec dans le haut-bassin versant de la rivière Saint-Charles (p. 4)

Recevez les bulletins mensuels électroniques de l'APEL pour suivre ses activités et réalisations en faisant parvenir votre courriel à information@apel-maraisdunord.org pour l'ajouter à la liste de diffusion.

VENTE ANNUELLE D'ARBRES ET D'ARBUSTES DE L'APEL

SAMEDI 1^{ER} JUIN, DE 9 H À 12 H

L'APEL REVIENT EN FORCE CE PRINTEMPS EN RENOUVELANT SON ACTIVITÉ DE VENTE ANNUELLE DE VÉGÉTAUX DESTINÉS À LA REVÉGÉTALISATION DES BANDES RIVERAINES.

Les résidents du haut-bassin pourront débiter ou poursuivre leurs efforts pour protéger l'eau en revégétalisant leur rive ainsi que leur terrain. Cette année, les participants auront accès à un plus grand choix d'arbustes et d'herbacées, en plus d'avoir la possibilité de se procurer des arbres de calibres intéressants; le tout à prix réduit!



MAINTENANT
OFFERT À
STONEHAM

PROGRAMME D'AIDE À LA RENATURALISATION DES RIVES

Depuis 2011, la Ville de Québec mandate l'APEL pour mettre en place un programme d'aide à la renaturalisation destiné aux propriétaires riverains du haut-bassin versant de la rivière Saint-Charles. Cette année, la municipalité de Stoneham a également fait appel à l'expertise de l'APEL pour y instaurer le programme d'aide à la renaturalisation sur son territoire!

Comme bon nombre de municipalités et de MRC du Québec, les villes de Québec et de Stoneham prennent des mesures pour préserver la qualité des plans d'eau de leur territoire, dont certains servent de source d'eau potable, en encourageant leurs citoyens à revégétaliser leur rive.

Le programme consiste en un service gratuit de visite à domicile, de réalisation de plans d'aménagement et d'approvisionnement en végétaux indigènes ou naturalisés à prix réduit.

ÇA VOUS INTÉRESSE?

Les riverains intéressés sont invités à prendre rendez-vous avec un(e) agent(e) de sensibilisation en contactant le personnel de l'APEL (renat@apel-maraisdunord.org ou 418-948-0842).

Quand :

samedi 1^{er} juin
de 9 h à 12 h

Où :

Stationnement des bureaux de l'APEL
situés au 433, rue Delage à Québec.

Comment? :

Étape 1 : Remplissez le bon de commande au verso de cette page. Un minimum d'achat de 20\$ est requis pour procéder à une commande. Pour plus de détails sur les plantes, consultez le catalogue des végétaux 2013 de l'APEL au www.apel-maraisdunord.org/renat

Étape 2 : Faites parvenir le bon de commande avant vendredi le 24 mai à 15 h, accompagné d'un chèque au montant de votre commande (libellé au nom de «APEL»), par la poste au 433, rue Delage, Québec (QC) G3G 1H4, ou encore en personne aux bureaux de l'APEL.

Étape 3 : Présentez vous au 433, rue Delage le 1er juin pour prendre possession de votre commande!

Attention!

- Aucun achat sur place, les végétaux sont disponibles sur commande seulement.
- La distribution gratuite de jeunes arbres n'aura pas lieu cette année puisque l'Opération Bleu Vert du Regroupement des organismes de bassins versants du Québec a été interrompue.

N'hésitez pas à contacter des représentants de l'APEL pour obtenir plus d'information ou pour planifier plus aisément votre plantation :

information@apel-maraisdunord.org ou 418-948-0842.

UN CRÉDIT DE 150 \$

Le programme permet aux riverains d'obtenir une subvention pour l'achat des végétaux : un crédit* de 150\$ est offert à ceux qui s'engagent à revégétaliser leur berge sur un minimum de 5 m de largeur et sur toute la longueur de la rive.

DES ATELIERS POUR EN APPRENDRE D'AVANTAGE

L'APEL organisera des ateliers de renaturalisation au courant de l'été. Les participants seront informés sur l'importance d'une bande riveraine végétalisée, sur les végétaux à utiliser et sur les diverses techniques de plantation.

Pour être informé des dates, veuillez consulter le site Web de l'APEL, ou encore faire parvenir votre adresse courriel à information@apel-maraisdunord.org afin qu'elle soit ajoutée à la liste d'envoi du bulletin électronique mensuel de l'APEL.

* Contactez-nous pour connaître les critères d'éligibilité à la subvention.

BON DE COMMANDE DES VÉGÉTAUX

NOM ET PRÉNOM :

ADRESSE :

TÉLÉPHONE : COURRIEL :

AJOUTER MON COURRIEL À LA LISTE DE DIFFUSION DE L'APEL OUI NON

SVP, VEUILLEZ FAIRE VOTRE PAIEMENT PAR CHÈQUE, AU NOM DE L'APEL, ACCOMPAGNÉ DE CE BON DE COMMANDE PAR LA POSTE OU EN PERSONNE AU 433, RUE DELAGE, QUÉBEC (QC) G3G 1H4.

Nom commun	Nom latin	Format du pot	Hauteur à maturité (m)	Prix unitaire (taxes incluses)	Quantité désirée	Sous-total (\$)
Herbacées						
Échinacée pourpre	Echinacea purpurea	1 litre	0.5 à 1.2	3,25\$		\$
Épilobe à feuilles étroites	Epilobium angustifolium	1 litre	1.5 à 2	3,25\$		\$
Iris des marais	Iris pseudacorus	1 litre	1.5 à 2	3,25\$		\$
Iris versicolore	Iris versicolor	1 litre	0.5 à 0.9	3,25\$		\$
Lobélie cardinale	Lobelia cardinalis	1 litre	0.8	3,25\$		\$
Rudbeckie laciniée	Rudbeckia laciniata	1 litre	1.5 à 2	3,25\$		\$
Arbustes						
Amélanchier du Canada	Amelanchier canadensis	3 gallons	4 à 7	17,50\$		\$
Aronie noire	Aronia melanocarpa	1 gallon	1.5 à 2	5,00\$		\$
Aulne rugueux	Alnus rugosa	1 gallon	6 à 10	5,00\$		\$
Cornouiller stolonifère	Cornus stolonifera	1 gallon	2	5,00\$		\$
Dièreville chèvrefeuille	Diervilla lonicera	1 gallon	0.9 à 1.2	5,00\$		\$
Houx verticillé	Ilex verticillata	1 gallon	1.8 à 3	5,00\$		\$
Kalmia à feuilles étroites	Kalmia angustifolia	1 gallon	1	5,00\$		\$
Myrique baumier	Myrica gale	1 gallon	0.6 à 1.2	5,00\$		\$
Physocarbe à feuilles d'obier	Physocarpus opulifolius	1 gallon	1.5 à 3	5,00\$		\$
Rosier inerme	Rosa blanda	1 gallon	1.5 à 2	5,00\$		\$
Rosier rugueux	Rosa rugosa	1 gallon	2.5 à 3	5,00\$		\$
Saule à feuilles étroites	Salix interior	1 gallon	1.8 à 3	5,00\$		\$
Spirée à larges feuilles	Spiraea latifolia	1 gallon	0.6 à 1.5	5,00\$		\$
Spirée tomenteuse	Spiraea tomentosa	1 gallon	0.9 à 1.5	5,00\$		\$
Sumac vinaigrier	Rhus typhina	1 gallon	1.75 à 2.5	5,00\$		\$
Sureau blanc	Sambucus canadensis	1 gallon	1.5 à 3.6	5,00\$		\$
Symphorine blanche	Shymphoricarpos albus	1 gallon	1 à 1.5	5,00\$		\$
Vigne des rivages*	Vitis riparia	1 gallon	1.5 à 6	5,00\$		\$
Vigne vierge*	Parthenocissus quinquefolia	1 gallon	1.5 à 6	5,00\$		\$
Viorne cassinoïde	Viburnum cassinoides	1 gallon	1.2 à 2	5,00\$		\$
Arbres						
Bouleau jaune	Betula alleghaniensis	3 gallons	15 à 22	24,00\$		\$
Chêne rouge	Quercus rubra	3 gallons	22 à 30	17,50\$		\$
Épinette blanche	Picea glauca	3 gallons	15 à 22	24,00\$		\$
Érable argenté	Acer saccharinum	3 gallons	20 à 30	17,50\$		\$
Érable à sucre	Acer saccharum	3 gallons	20 à 30	17,50\$		\$
Érable rouge	Acer rubrum	3 gallons	9 à 20	17,50\$		\$
Pin blanc	Pinus strobus	3 gallons	22 à 30	24,00\$		\$
Sorbier d'Amérique	Sorbus americana	3 gallons	15 à 20	20,00\$		\$
Tilleul d'Amérique	Tilia americana	3 gallons	15 à 30	24,00\$		\$
GRAND TOTAL						\$

* grim pant / rampant

POURSUITE DES TRAVAUX DE RESTAURATION DES RIVES

LA FIN D'UN GRAND PROJET

AU PRINTEMPS 2013, L'APEL ACHÈVERA SON AMBITIEUX PROGRAMME DE RESTAURATION ET DE MISE EN VALEUR DE TERRAINS RIVERAINS APPARTENANT À LA VILLE DE QUÉBEC DANS LE HAUT-BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAINT-CHARLES, EN RÉALISANT UN SUIVI DES PLANTATIONS ANTÉRIEURES ET EN AJOUTANT DE NOUVEAUX VÉGÉTAUX DANS LE BUT D'AMÉLIORER CERTAINES ZONES. RÉALISÉ EN TROIS PHASES (RIVIÈRES SAINT-CHARLES - 2010; NELSON - 2011 ET JAUNE - 2012), LE PROGRAMME A DONNÉ LES RÉSULTATS CONCRETS SUIVANTS:

415 200\$
investis

38 050 m² de terrains restaurés

62 m³ DE DÉCHETS RETIRÉS DU MILIEU NATUREL
1060 ARBRES PLANTÉS

7110 arbustes et 1260 plants en microcellules

MIS EN TERRE

70 panneaux de sensibilisation installés

APRÈS LES RIVIÈRES, AU TOUR DES RUISSEAUX

Comme le programme de restauration a fait ses preuves durant ces trois années, l'APEL se fixe de nouveaux objectifs en poursuivant ses travaux sur les terrains localisés en bordure de ruisseaux d'importance du haut-bassin. Ces actions se dérouleront sur deux ans, soit à l'automne 2013 et 2015, entre la fin juillet et la mi-septembre.

DÉROULEMENT DES ACTIVITÉS 2013

- Les travaux proposés impliquent 10 lots, comprenant 17 sites pour un total d'environ 7100 m² de surfaces à revégétaliser
- Les lots seront nettoyés de leurs déchets avant les travaux de reboisement
- Environ 200 arbres et 2360 arbustes seront plantés
- Les travaux de plantation seront réalisés avec l'aide d'une équipe des Chantiers urbains, fournie par la Ville de Québec, pour une période de six semaines
- Des panneaux de sensibilisation seront installés pour indiquer la présence des nouvelles plantations et inciter les résidents à les respecter

Ces actions s'inscrivent dans la mission stratégique de l'APEL pour la conservation de la qualité de l'eau. De fait, cette nouvelle phase du projet permettra de consolider les efforts de reconstruction et de renforcement de la bande riveraine et ainsi assurer la protection à long terme des berges, de l'eau et du milieu de vie des citoyens.

« ...favoriser l'émergence d'une conscience collective et soucieuse de la conservation des écosystèmes riverains à l'état naturel. »

Rappelons que la reconstruction des bandes riveraines permet de limiter l'érosion des berges, de diminuer le ruissellement et les apports en sédiments vers les cours d'eau, d'augmenter le potentiel filtrant de la rive et de limiter le réchauffement de l'eau. Également, le choix judicieux de végétaux indigènes et variés permet d'améliorer la biodiversité riveraine.

Grâce à ces actions et en communiquant avec les citoyens, l'APEL espère contribuer à favoriser l'émergence d'une conscience collective et soucieuse de la conservation des écosystèmes riverains à l'état naturel. Après tout, l'eau possède non seulement une valeur intrinsèque, mais également une valeur socio-économique, esthétique et collective. À terme, c'est une grande partie de la population de la région de Québec qui bénéficiera d'une eau de meilleure qualité et en quantité suffisante, que ce soit au niveau de la sécurité des approvisionnements en eau potable, de la possibilité de pratiquer des activités nautiques localement ou encore du maintien de la valeur foncière des propriétés riveraines.

Ces travaux seront réalisés en partenariat avec la Ville de Québec.

SURVOL BENTHOS

UN OUTIL PRATIQUE POUR SUIVRE LA SANTÉ DES PETITS COURS D'EAU

par *Éric Gagnon, Groupe d'éducation et d'écovigilance de l'eau*

SurVol Benthos est un programme de surveillance biologique basée sur les macroinvertébrés benthiques. Il a été développé par le Groupe d'éducation et d'écovigilance de l'eau (G3E) et le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec (MDDEFP). Le programme s'adresse aux organismes de bassin versant et aux parcs nationaux désireux évaluer l'état de santé globale de leur cours d'eau. Les cégeps et les universités qui désirent utiliser un outil éducatif et scientifique pratique et concret peuvent également être impliqués.

Qu'est-ce qu'un macroinvertébré benthique

Ce sont de petits animaux sans colonne vertébrale et visibles à l'œil nu qui peuplent le fond des lacs et des cours d'eau. Ils sont d'excellents indicateurs de l'état de santé des cours d'eau.

Deux exemples de macroinvertébrés benthiques, une larve d'insecte trichoptère Hydropsychidae à gauche et une larve d'insecte plécoptère Perlidae à droite.



Crédit : G3E

SURVOL BENTHOS EN BREF

Afin d'étudier l'état de santé de leurs petits cours d'eau, les organisations participent à une formation qui leur permettra d'approfondir leurs connaissances sur la surveillance biologique et sur l'identification des macroinvertébrés benthiques. Par la suite, ils réalisent des stations d'échantillonnage sur des cours d'eau de leur territoire en récoltant et en identifiant les macroinvertébrés benthiques. Ils pourront ainsi déterminer l'état de santé de leur cours d'eau en calculant l'indice de santé du benthos (ISB SurVol) et diffuser leurs résultats sur la carte interactive du G3E. Ces données scientifiquement valides pourront, par exemple, servir à faire un suivi de l'état de santé d'un cours d'eau au fil du temps ou bien à vérifier l'impact d'une source de pollution ponctuelle. Les données sont également récupérées par le MDDEFP.

DES RÉSULTATS DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAINT-CHARLES

Des stations SurVol Benthos ont été réalisées par le G3E, le Cégep de Sainte-Foy et le Cégep de Limoilou dans le bassin versant de la rivière Saint-Charles. Les étudiants de la Technique de bioécologie du Cégep de Sainte-Foy ont échantillonné deux stations sur la rivière Jaune, soit les stations JAUN01 et JAUN02. Ces stations sont respectivement localisées juste en amont et juste en aval de l'autoroute Laurentienne. La station JAUN04 a pour sa part été échantillonnée par les étudiants en Sciences de la nature du Cégep de Limoilou. Cette station est située sur la rivière Jaune à environ 300 m en aval du Sibéria Spa. Le ruisseau Dugas a été échantillonné par le G3E à quelques centaines de mètres en aval du lac Fortier. Les résultats indiquent que ces deux cours d'eau sont en bonne santé biologique, tel que montrés dans le tableau.

Rivière	Station	Année	ISB SurVol	Classe de qualité
Jaune	JAUN01	2008	82	Bonne
Jaune	JAUN02	2008	87	Bonne
Jaune	JAUNE04	2011	88	Bonne
Dugas	DUGA01	2007	88	Bonne

Indice de santé du benthos (ISB SurVol) pour 4 stations dans le bassin versant de la rivière Saint-Charles (classes de qualité : mauvaise de 0 à 49, précaire de 50 à 74 et bonne de 75 à 100).

Pour plus d'informations, visitez la page web du programme ou la carte interactive :

<http://www.g3e-ewag.ca/programmes/survol/accueil.html>



Brasélie de schneber, une plante aquatique.
Crédit : Mélanie Deslongchamps

ALGUES ET PLANTES AQUATIQUES... À NE PAS CONFONDRE!

VOICI UN PETIT ÉCLAIRCISSEMENT POUR NE PLUS CONFONDRE ALGUES ET PLANTES AQUATIQUES DONT LA RESSEMBLANCE PEUT PARFOIS PORTER À CONFUSION.

PLANTES AQUATIQUES

Principalement terrestres, les plantes présentent tout ce que les algues n'ont pas : racine, tige, vaisseaux, fleurs et graines. Elles ont toutefois su coloniser les eaux douces au cours de l'évolution. Par exemple, vous connaissez peut-être le grand nénuphar jaune, l'élodée du Canada et le myriophylle à épis. Gourmandes de lumière, on les retrouve généralement dans les eaux peu profondes (moins de 3 m).

ALGUES

Exclusivement aquatiques (eau douce ou salée), elles n'ont ni feuille, ni racine, ni tige, ni vaisseaux, ni fleurs, ni graines. Elles sont apparues sur Terre bien avant les plantes et sont restées assez primitives avec leur appareil végétatif très simple : thalle et crampon. Le thalle est pour l'algue ce que la tige et les feuilles sont pour les plantes supérieures.

Attention!

Il n'existe pas de mauvaises plantes ou de mauvaises algues! Ce n'est que la présence inappropriée ou la surabondance d'une espèce qui reflète l'existence des conditions anormales du milieu. C'est un des symptômes de la dégradation d'un écosystème. Alors, sachez les apprécier l'une et l'autre à leur juste valeur!



Cyanobactéries aussi appelées algues bleu-vert.
Crédit : Mélanie Deslongchamps

RECONSTRUCTION DU BARRAGE CYRILLE-DELAGE

La reconstruction d'une infrastructure de haute importance est sur le point de se terminer. Construit pour la première fois en 1950, – en remplacement d'un premier barrage, plus petit, érigé en 1933 – le barrage Cyrille-Delage a pour rôle d'emmagasiner le volume d'eau nécessaire à l'alimentation de la principale prise d'eau potable de la Ville de Québec qui dessert plus de 280 000 citoyens.



Le barrage sera érigé sur les mêmes assises que son prédécesseur et le niveau maximal d'exploitation du barrage demeure le même qu'avant. Le nouveau barrage sera mieux intégré à son environnement par un aménagement paysager et un passage piétonnier sur son tablier assurera le lien avec le parc linéaire de la rivière Saint-Charles.

L'HISTOIRE DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE LE LONG DE LA RIVIÈRE SAINT-CHARLES

QUELQUES FAITS SAILLANTS

LA GESTION DE L'EAU EST UN PROBLÈME COMPLEXE QUI N'EST PAS NÉ DE LA DERNIÈRE PLUIE. FOURNIR UNE EAU DE QUALITÉ, EN QUANTITÉ SUFFISANTE, À UNE POPULATION TOUJOURS GRANDISSANTE N'EST PAS UNE MINCE AFFAIRE. VOICI UN BREF HISTORIQUE DE LA GESTION DE L'EAU POTABLE DANS LA VILLE DE QUÉBEC, CONCERNANT LE LAC ET LA RIVIÈRE SAINT-CHARLES, QUI PERMET DE VISUALISER L'AMPLEUR DE LA TÂCHE.

2002, 2010 ET 2012

Appels à la population pour réduire la consommation en eau à cause de sécheresses prolongées.

2012 - 2013

Réfection du barrage Cyrille-Delage

NIVEAU D'EAU INCHANGÉ

2011

Le réseau d'aqueduc compte 2600 kilomètres de conduites et :
35 réservoirs et puits
25 postes de pompage
20 postes de chloration
560 chambres de vannes et de régulation

2011

Raccordement progressif depuis 2002 de tous les réseaux d'approvisionnement des municipalités fusionnées.

2002

Fusions municipales

1970 À 1980

Alimentation en eau potable des autres villes en périphérie : Charlesbourg, Duberger, Ancienne-Lorette, Lac St-Charles, etc.

1961 À 1965

Le service de la santé de la Ville réalise que la chloration ne suffit plus pour assurer une bonne qualité d'eau.

1952 - 1954

Construction d'un nouveau barrage (en béton) au lac Saint-Charles pour augmenter sa capacité de stockage.

NIVEAU D'EAU : 2,1 M DE PLUS QU'EN 1929

VOLUME : 3 785 600 M³ DE PLUS

1954

Construction d'une quatrième conduite d'amenée.

DIAMÈTRE : 1 M

1915

« La rivière Saint-Charles, ou plutôt les rivières et ruisseaux qui fournissent notre eau d'alimentation, est exposée à des agents si nombreux de contamination que notre eau est devenue un danger permanent pour la population de la cité de Québec » - Le comité d'hygiène 1915

1929

Le service provincial de l'hygiène enjoint la Ville à améliorer la qualité de l'eau distribuée.

1929 - 1933

Construction du 1^{er} barrage du lac Saint-Charles (en bois) pour augmenter la capacité de stockage du lac.

NIVEAU D'EAU : 1,5 M DE PLUS
VOLUME D'EMMAGASINEMENT : 4 823 000 M³

1913

La consommation augmente et la capacité actuelle de l'aqueduc ne suffit plus : construction d'une troisième conduite d'amenée.

DIAMÈTRE : 1 M

1885

Ajout d'une deuxième conduite d'amenée.

« L'ingénieur Baldwin n'avait pas prévu qu'en rendant l'eau plus disponible à la population, celle-ci changerait rapidement ses habitudes et consommerait davantage d'année en année »¹

DIAMÈTRE : 76 CM

1853

Implantation d'un aqueduc : construction de la première conduite qui amène l'eau de la prise d'eau de la rivière Saint-Charles jusqu'à la ville.

DIAMÈTRE : 45 CM

2189 BÂTIMENTS CONNECTÉS À L'AQUEDUC (20% DE LA POPULATION)

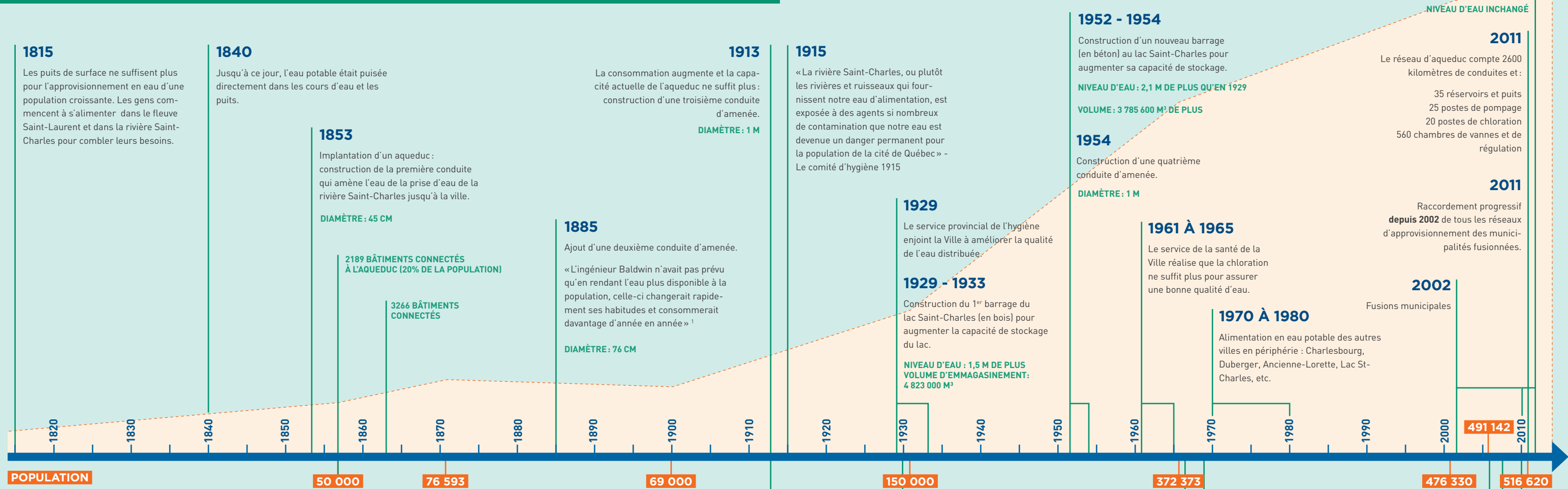
3266 BÂTIMENTS CONNECTÉS

1840

Jusqu'à ce jour, l'eau potable était puisée directement dans les cours d'eau et les puits.

1815

Les puits de surface ne suffisent plus pour l'approvisionnement en eau d'une population croissante. Les gens commencent à s'alimenter dans le fleuve Saint-Laurent et dans la rivière Saint-Charles pour combler leurs besoins.



Références et informations :

Laberge, Raymond et la Société historique de Québec, « Aqueduc municipal de Québec ». Québec Hebdo. Article mis en ligne le 8 juin 2008. (<http://goo.gl/nbg1a>)

¹ LABRECQUE, Annie-Claude. Gestion de l'eau en milieu urbain : Étude de la ville de Québec entre 1840 et 1920. Université de Montréal, 2009. (<http://goo.gl/UfPIV>)

http://www.ville.quebec.qc.ca/archives/souvenirs_quebec/pages_histoire/aqueduc/index.aspx

http://www.ville.quebec.qc.ca/environnement/eau/docs/systeme_alimentation_eau_potable.pdf

<http://www.lactuel.com/Societe/Capsules-historiques/2012-11-27/article-3128361/Le-lac-Saint-Charles---Reserve-d%26rsquo'eau-potable-de-la-ville-de-Quebec-depuis-1854/1>

<http://www.obvcapitale.org/wp-content/uploads/2012/07/INRS2002eau potable QUEBEC.pdf>

Labrecque, Annie-Claude, « Gestion de l'eau en milieu urbain : Étude de la ville de Québec entre 1840 et 1920 ». Université de Montréal, 2009. (<http://goo.gl/UfPIV>)

<http://www.quebechebdo.com/Politique/2009-06-05/article-1579479/Lusine-de-traitement-de-leau-de-Charlesbourg-maintenant-inauguree/>

<http://www.ville.quebec.qc.ca/rivierestcharles/ingenierie.aspx>

FENÊTRES SUR LE PAYSAGE

UN PROJET DE MÉDIATION CULTURELLE

Depuis quelques mois, un groupe de citoyens travaille avec l'APEL sur un projet de médiation culturelle, parrainé par M. Florent Cousineau, artiste de renom. Les œuvres seront bientôt installées le long de la section de sentier du parc linéaire de la rivière Saint-Charles qui borde le lac du même nom. Elles permettront d'amener les marcheurs à contempler la nature qui les entoure à travers différents objets, d'où le titre de « Fenêtres sur le paysage ». Des lunettes d'approche, gracieusement offertes par la Caisse Desjardins de Charlesbourg, compléteront le concept en proposant un rapprochement entre les promeneurs et l'environnement. Ce projet est une initiative de la Division de la culture, du loisir et de la vie communautaire de l'Arrondissement de la Haute-Saint-Charles.

La médiation culturelle...

...est un pont entre la culture, les arts et les citoyens; une opportunité de rencontres dans le cadre de divers projets à vocation artistique, parrainés par des artistes professionnels.



Crédit : William Verge

LES MARAIS DU NORD

UN MILIEU HUMIDE AU SERVICE DE LA POPULATION DE QUÉBEC

Le parc naturel des Marais du Nord a été mis en valeur au début des années 1990 par l'APEL afin d'assurer la préservation de ce milieu naturel d'intérêt. En plus d'être un site intéressant pour l'œil du promeneur, les marais jouent un rôle essentiel pour le maintien de la qualité de l'eau du lac Saint-Charles. Tel un rein, ils agissent comme un filtre contre les matières polluantes qui se fixent aux particules de sables et aux plantes, évitant ainsi de se retrouver dans la chaîne alimentaire. Les marais servent aussi à oxygéner l'eau, tel un poumon, grâce aux nombreuses plantes aquatiques qui s'y trouvent. De plus, les marais se comportent comme une éponge géante en emmagasinant les eaux lors des crues. Ceci limite les inondations tout en favorisant la sédimentation des débris. Enfin, les marais servent d'habitat, d'abris et de garde-manger pour de nombreuses espèces du règne animal.

Qu'est-ce que les Marais du Nord?

Un site naturel protégé exceptionnel accessible à l'année où sillonnent plus de 8 km de sentiers d'interprétation pour toute la famille. C'est aussi un paradis pour s'initier à l'ornithologie (160 espèces répertoriées), découvrir l'importance des milieux humides et en apprendre davantage sur l'histoire insoupçonnée du lac Saint-Charles.

POUR VOTRE PLUS GRAND PLAISIR, VISITEZ-NOUS!

Les sentiers pédestres sont ouverts et entretenus à l'année. De plus, de mai à octobre, vous pouvez mettre à l'eau votre propre embarcation (canot ou kayak) ou en louer une sur place. Aussi, profitez des activités animées en sentier et en canot rabaska ou initiez-vous au géocaching en faisant l'expérience de l'activité « Géorallye ». Pour de plus amples informations, visitez le site Internet des Marais du Nord au www.apel-maraisdunord.org.



Crédit : Mélanie Deslongchamps

UNE PELOUSE ÉCOLOGIQUE EN SANTÉ, C'EST POSSIBLE!

VOICI QUELQUES CONSEILS FACILES À METTRE EN PRATIQUE AFIN DE VOUS AIDER À GARDER UN MAGNIFIQUE TERRAIN, TOUT EN PROTÉGEANT VOTRE ENVIRONNEMENT ET EN DIMINUANT LES RISQUES POUR LA SANTÉ DE VOTRE ENTOURAGE.

SOINS DU SOL

Une belle pelouse ne se limite pas seulement à un feuillage vert : les racines et le sol comptent également pour beaucoup. Plus le sol sera riche et en santé, plus les racines seront profondes et vigoureuses et plus la pelouse sera belle et résistante aux maladies et aux ravageurs.

- Déchaumez le sol. Au printemps, passez le râteau pour enlever les parties de racines mortes du gazon qui retiennent l'eau et maintiennent une humidité trop grande provoquant l'apparition de maladies.
- Analysez la structure de votre sol. Le sol doit être aéré et souple, c'est-à-dire que l'on doit pouvoir enfoncer un crayon dans le sol sans difficulté. Dans le cas contraire, il faudra l'aérer à l'aide d'une machine qui prélève des carottes de terre. Vous pouvez louer cette machine ou demander à une compagnie d'entretien des pelouses d'exécuter ces travaux.
- Étendez une fine couche de terreau ou de compost sur le sol pour ajouter des minéraux et des micro-organismes. Ensemencez les parties découvertes avant que les mauvaises herbes ne s'installent!

ARROSAGE

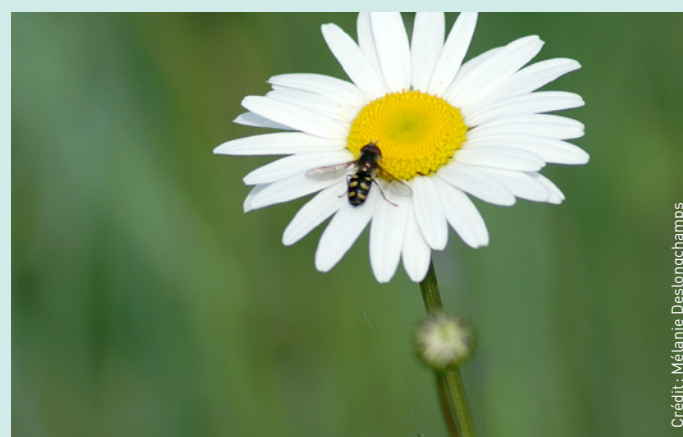
- Arrosez tôt le matin ou en soirée, lorsque le temps est calme, afin d'éviter que l'eau s'évapore ou qu'elle soit transportée par le vent.
- Un bon arrosage de 2,5 cm d'eau, une fois par semaine, aidera le gazon à faire des racines profondes qui résisteront davantage à la sécheresse, contrairement à plusieurs arrosages de surface.

COUPE

- Une pelouse coupée à 8 à 10 cm de hauteur (3 à 4 pouces) gardera le sol humide et empêchera la plupart des mauvaises herbes de croître, celles-ci ayant besoin de lumière et d'espace.
- En laissant le gazon coupé sur place, vous fournirez à votre pelouse 30 % de l'engrais dont elle a besoin.

DIVERSIFICATION

- La présence du trèfle est bénéfique pour votre gazon, il permet de fixer l'azote présent dans l'air et de le rendre accessible aux autres plantes. C'est de l'engrais gratuit!
- Il est normal que certains segments de votre terrain ne soient pas favorables au gazon (milieux trop ombragés ou en pente). Remplacez le gazon par une plate-bande ou transformez ce petit coin en prairie naturelle!
- Un arbre bien situé peut vous aider à climatiser votre maison en créant de l'ombre.
- En plantant des fines herbes dans vos plates-bandes et dans votre jardin, vous éloignerez plusieurs insectes nuisibles. Informez-vous au sujet du phénomène de compagnonnage : plusieurs plantes interagissent entre elles et sont une excellente façon de lutter contre certains prédateurs!



Crédit : Mélanie Deslongchamps

Le saviez-vous?

Au Québec, près de 1500 cas annuels d'intoxication aiguë aux pesticides sont rapportés au Centre anti-poison du Québec. Même si le niveau de gravité des intoxications varie grandement, il n'en demeure pas moins que les statistiques mettent en perspective la nécessité de considérer les pesticides avec prudence.

Source : <http://www.msss.gouv.qc.ca>

Crédit : Mélanie Deslongchamps



Municipalités

- Lac Beauport
- Lac-Delage
- Québec
- Saint-Gabriel-de-Valcartier
- Sainte-Brigitte-de-Laval
- Shannon
- Stonham-et-Tewkesbury
- Wendake

- Prise d'eau
- Réseau hydrographique
- Plans d'eau
- Haut-bassin de la rivière Saint-Charles
- Sous bassins
- Voies de communication



Association pour la protection de l'environnement du lac Saint-Charles et des Marais du Nord (APEL)

433, rue Delage
 Québec (Québec) G3G 1H4
 418-849-9844

information@apel-maraisdunord.org
www.apel-maraisdunord.org

