

# Climate Change & Public Outreach A Municipal Toolkit

Trousse municipale sur le changement climatique et la sensibilisation publique



*Materials published by: Bathurst Sustainable Development/ Development Durable de Bathurst*  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)  
2018

Bathurst Sustainable Development(BSD), a non profit environmental organization in Bathurst, NB, has developed many bilingual climate change adaptation educational materials and toolkits over the past years.

We have copies of many of these materials that we can provide to your Municipality for free to either display or distribute or you can personalize them with your own logo and make your own copies.

The logos of the various funding programs or special permission groups who provided support for the development of these materials such as the NBETF, Eco Action, TD, will need to remain on any copies you print for your community.

Au cours des dernières années, Développement durable de Bathurst (DDB), un organisme environnemental à but non lucratif situé à Bathurst, N.-B., a créé plusieurs documents et trousseaux bilingues sur l'adaptation aux changements climatiques.

Nous pouvons fournir à votre municipalité des copies de plusieurs de ces documents qui peuvent être affichées, distribuées ou personnalisées avec votre propre logo. Vous pouvez également imprimer vos propres copies.

Les logos des divers programmes de financement et des groupes à permission spéciale qui offrent leur soutien pour la création de ces documents doivent demeurer sur toutes les copies que vous imprimerez pour la collectivité (FFENB, ÉcoAction, TD). Des panneaux pédagogiques extérieurs peuvent être créés à partir de planches et de poteaux 4 x 4 et les documents peuvent être imprimés sur des tableaux d'affichage légers pour l'intérieur.

Educational panels can be made as either outdoor educational panels mounted on boards and 4 x 4 posts or printed as indoor posters on light weight poster boards.

The indoor panels, banner rollups and small signs can be placed throughout Municipal buildings, displayed at public meetings or other public locations to provide climate change information to the public.

The cost of printing, mounting and installing the outdoor educational panels, indoor panel posters and banner roll ups would need to be covered by the Municipality.

Costs will be greatly reduced for you because the graphics, translation, content, design and layout work has already been completed. Files can be sent to your local sign makers, printers and installers for local cost estimates.

Les panneaux intérieurs, les bandeaux publicitaires et les petites affiches peuvent être placés dans les bâtiments municipaux, dans les salles de réunions publiques et à d'autres endroits publics pour fournir des renseignements sur les changements climatiques.

Les coûts associés à l'impression, au montage et à l'installation des panneaux pédagogiques extérieurs, des affiches intérieures et des bandeaux publicitaires doivent être pris en charge par la municipalité.

Ces coûts seront toutefois grandement réduits puisque les graphiques, la traduction, le contenu, la conception et le travail de mise en page ont déjà été faits. Les fichiers peuvent être envoyés directement à votre fabricant d'enseignes, à votre imprimeur et à votre installateur pour obtenir des estimations.

Les documents à distribuer sont offerts sur des cartes-copies ou sur du papier.

Handouts are available on either card stock or paper.

Paper copies can be inserted into Municipal mail outs for broad public distribution to provide climate change adaptation, emergency preparedness and resiliency information to your community.

Most materials can be viewed online at  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)

Many other materials are available. The full list is attached.

Les copies papier peuvent être insérées dans les envois postaux municipaux pour une distribution publique plus large de renseignements sur l'adaptation aux changements climatiques, sur la préparation aux situations d'urgence et sur la résilience.

La plupart des documents peuvent être consultés en ligne au  
[www.bathurstsustainabledevelopment](http://www.bathurstsustainabledevelopment).

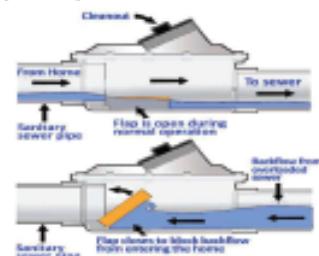
Une liste des documents offerts est disponible.

## Backwater Valve

Used to prevent sewage and storm water from entering your home.



Are you connected to a municipal sewer system? Do you have water outlets in your basement? If you answered yes to both questions, then you have the potential to benefit from a backwater valve! It could reduce the cost of your insurance and save you from a costly cleanup in the future.



For more information, contact:  
Your Local Municipality  
Any Licensed Plumbing Contractor or  
[Bathurst Sustainable Development.com](http://BathurstSustainableDevelopment.com)



Handouts can be printed on either cardstock or on paper. Paper version can be inserted into Municipal water bill mail outs.

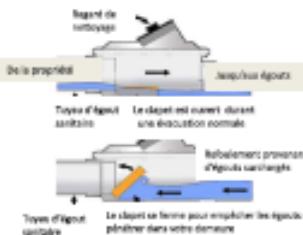
Les documents à distribuer sont offerts sur des cartes-copies ou sur du papier.

## Clapet anti-refoulement

Utilisé pour empêcher les eaux d'égout et les eaux d'orages de pénétrer dans votre maison.



Êtes-vous branché sur un système d'égout municipal? Avez-vous des sorties d'eau dans votre sous-sol? Si vous avez répondu oui à ces deux questions, alors il serait avantageux pour vous d'avoir un clapet anti-refoulement. Vous pourriez bénéficier d'un tarif d'assurance réduit et éviter un nettoyage coûteux dans l'avenir.



Pour de plus amples informations, veuillez contacter :  
Votre municipalité locale  
Tout entrepreneur en plomberie titulaire d'une licence ou  
Développement durable Bathurst.com



# Storm Surge and Coastal Flooding

**Storm Surge Warning**  
means that storm surge is already occurring or likely to occur and that people should take proper protective measures and also be ready to evacuate if necessary.

**FLOOD SAFETY TIPS**

**Be Prepared!**

**Before the Storm**

- Listen to the news for emergency warnings.
- Prepare and practice your own evacuation plan.
- Remove oil & chemicals to prevent pollution or contamination of soil and water if flooding occurs.
- Installing a back water flow valve in your home may prevent sewage from backing up into your home during flooding.
- Know the evacuation routes and location of emergency shelters in your area.
- Prepare a 72 hour Evacuation Flood Kit.

**Suggested items to have in your 72 hour Flood Kit:**

- Water and food (non-perishable) for 72 hours or longer
- Crank or battery-operated flashlight and radio
- Extra batteries or rechargeable batteries
- Extra keys for your house and car
- First aid kit, manual can opener, money in small bills
- Special needs and personal hygiene items (i.e. medications, infant formula)
- Important family documents (i.e. copies of birth and marriage certificates, passports, licenses, wills, land deeds and insurance)
- A copy of your emergency plan for your home, family and pets

For more information, visit: [www.redcross.ca](http://www.redcross.ca).

**During the Storm**

- Before leaving, turn off all utilities.
- Expect interruptions in utility services.
- Prepare for road closures in flood area.
- Do not drive through flood waters.

For more information, visit  
**Government of New Brunswick** - [www.gnb.ca](http://www.gnb.ca)  
**NB Emergency Measures Organization** - [www.gnb.ca](http://www.gnb.ca), or  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com).

  
*"Your Better Future"  
"Pour un meilleur avenir"*

**Evacuate immediately if an evacuation order is issued by authorities.**

# Onde de tempête et inondation côtière

**Un avertissement d'onde de tempête**  
signifie qu'une onde de tempête est en cours ou risque de se produire et que la population à risque devrait prendre des précautions et se préparer à évacuer au besoin.

**TRUCS UTILES**

**Soyez prêts!**

**À la veille d'une tempête**

- Écoutez les nouvelles pour les avis d'alerte.
- Préparez un plan d'évacuation et pratiquez-le.
- Afin d'éviter toute pollution ou contamination du sol et de l'eau lors d'une inondation, déplacez huiles et produits chimiques vers un endroit sécuritaire.
- Assurez-vous d'avoir un clapet anti-retour sur la tuyauterie d'égoût afin de prévenir tout refoulement lors d'une inondation.
- Renseignez-vous sur les voies d'évacuation et sur l'emplacement des refuges d'urgence dans votre secteur.
- Préparez une trousse d'urgence de 72 heures.

**REFUGÉ D'URGENCE**

**Recommandations quant au contenu de votre trousse d'urgence de 72 heures :**

- Eau et nourriture non périssable pour 72 heures ou plus
- Une lampe et un radio à manivelle ou alimentées par piles
- Des piles de recharge ou des piles rechargeables
- Des doubles des clés de la voiture et de la maison
- Une trousse de premiers soins, un ouvre-boîte manuel et de l'argent en petites coupures
- Des articles pour les besoins particuliers et pour les besoins d'hygiène personnelle (médicaments, préparations pour nourrisson)
- Les documents importants de la famille (copies des actes de naissance et de mariage, passeports, permis, testaments, actes de propriété et contrats d'assurance)
- Une copie de votre plan d'urgence pour la maison, la famille et votre animal de compagnie

Informations supplémentaires : [www.magasiner.croixrouge.ca](http://www.magasiner.croixrouge.ca)

**Durant une tempête**

- Avant de quitter les lieux, fermez le courant et l'eau.
- Prévoyez des interruptions des services.
- Attendez-vous à ce que les routes soient fermées dans les zones inondées.
- Ne conduisez pas dans les zones inondées.

Pour de plus amples informations, visitez  
**Gouvernement du Nouveau-Brunswick** - [www.gnb.ca](http://www.gnb.ca)  
**l'Organisation des mesures d'urgence du N.-B.** - [www.gnb.ca](http://www.gnb.ca), ou  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com).

  
*"Your Better Future"  
"Pour un meilleur avenir"*

**Vous devez évacuer les lieux immédiatement suite à un ordre d'évacuation émis par les autorités.**

## Inland Flooding



Climate models predict that extreme precipitation events and flooding will become more frequent due to our changing climate. Over 20,000 New Brunswickers live in known coastal or inland flood hazard areas. Commercial properties and infrastructure such as roads and waste water treatment plants are also located in these areas. Adaptation means taking steps now to reduce the vulnerability of people, buildings and infrastructure that are potentially exposed to flood hazards.

### How can you help?

- ✓ Help and support the restoration and protection of natural water absorbing assets such as green spaces, swamps, marshes, wet lands, trees and vegetation along river banks.
- ✓ Help keep culverts and storm drains clear of debris.
- ✓ Make your property "net zero release" by directing water from gutters into a rain garden which will absorb and filter the water.
- ✓ Increase water retention on your property by directing the water into retention ponds or dry wells.
- ✓ Upstream water retention measures, vegetative buffers and forested areas along streams can slow down runoff.
- ✓ Collect, store and use rain water by installing a cistern or a rain water collection system.
- ✓ Future development should include climate change considerations.
- ✓ Increase water absorbing landscaping on your property rather than pavement and cement.
- ✓ Flood proofing your home may reduce flood damage.
- ✓ Know your evacuation routes, location of emergency shelters or who you will stay with during an emergency.

#### For more information, contact:

NB Emergency Management Organization  
Province of New Brunswick - [www.gnb.ca](http://www.gnb.ca)  
or [www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)



Evacuate immediately if an  
evacuation order is issued by authorities.

## Inondations fluviales



Selon les modèles climatiques, les précipitations extrêmes et les inondations deviendront des événements plus fréquents en raison de notre climat changeant. Plus de 20 000 Néo-Brunswickois vivent dans des zones à risque d'inondations fluviales ou terrestres. Des propriétés commerciales et des infrastructures comme les routes et les usines de traitement des eaux usées se trouvent également dans ces zones. L'adaptation signifie prendre des mesures maintenant pour réduire la vulnérabilité des gens, des bâtiments et des infrastructures qui sont potentiellement exposés à des risques d'inondations.

### Comment pouvez-vous aider?

- ✓ Apportez votre aide et votre soutien aux efforts de restauration et de protection des biens naturels qui absorbent l'eau comme les espaces verts, les marécages, les marais, les terres humides, les arbres et la végétation le long des berges.
- ✓ Veillez à ce que les ponceaux et les conduits pluviaux soient exempts de débris.
- ✓ Faites de votre propriété un endroit à « libération nulle » en redirigeant l'eau des gouttières vers un jardin d'eau qui absorbera et filtrera l'eau.
- ✓ Améliorez la capacité de rétention d'eau de votre propriété en redirigeant l'eau vers des bassins de retenue ou des pulsards.
- ✓ Des mesures de rétention d'eau en amont, des zones tampons végétalisées et des régions boisées le long des cours d'eau peuvent ralentir le ruissellement.
- ✓ Recueillez, entreposez et utilisez l'eau de pluie en aménageant des citernes ou un système de collecte de l'eau de pluie.
- ✓ Tout développement futur devrait prendre en considération les changements climatiques.
- ✓ Plutôt que d'utiliser du pavage et du ciment, aménagez votre propriété avec des options capables d'absorber l'eau.
- ✓ Protégez votre maison des inondations afin de minimiser les dommages.
- ✓ Sachez quelles sont vos options en matière de chemins d'évacuation, où sont situés les refuges d'urgence et avec qui vous resterez en cas d'urgence.

#### Pour de plus amples informations :

Province du Nouveau-Brunswick - [www.gnb.ca](http://www.gnb.ca),  
Organisation des mesures d'urgence du Nouveau-Brunswick  
ou [www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)



Évacuez immédiatement si un  
avis d'évacuation est émis par les autorités.

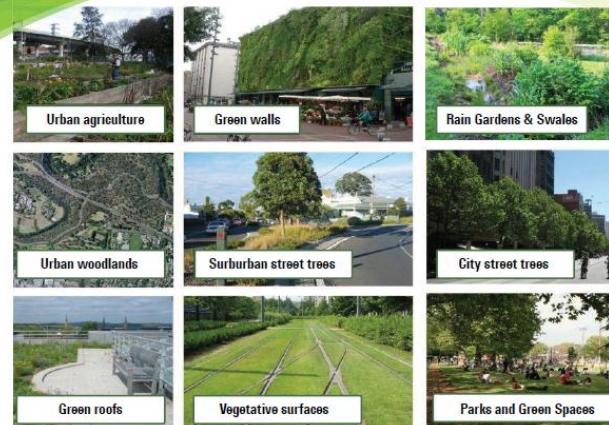
## URBAN GREEN SPACES

Urban green spaces have the natural ability to filter pollution from the air, improve air quality, reduce local air and ground temperature, help absorb storm water and recharge aquifers and provide several health benefits for the population such as protection from ultraviolet radiation, reduced heat stress and areas for recreation.

Urban greening strategies include: the greening of parking lots, adding vegetation around buildings, greening along transportation corridors, preserving and expanding parks; planting trees, urban agriculture and forests, vegetation buffers and rain gardens and the construction of green walls and roofs.

Trees and vegetation have a natural cooling effect as they provide shade, potentially reducing surface temperature, by 5°C, to 20°C.

Urban green spaces are a cost effective climate change adaptation initiatives that can be applied across a range of urban settings, by reducing urban temperatures and carbon emissions, increasing conservation of biodiversity, disaster risk management preparedness, enhancement of ecosystem services and if combined with integrated approaches helps meet the social and ecological needs of the cities.



## ESPACE VERT URBAINS

Les espaces verts urbains sont naturellement capables de filtrer la pollution de l'air, de réduire la température locale de l'air et du sol, d'aider à absorber l'eau de pluie, d'alimenter les aquifères, d'améliorer la qualité de l'air et de permettre à la population de profiter de bienfaits pour la santé comme une protection contre les rayons ultraviolets, des zones de loisirs et une diminution du stress thermique.

Les stratégies d'écolocalisation urbaines comprennent l'écolocalisation des terrains de stationnement, l'ajout de végétation près des bâtiments, l'écolocalisation près des corridors de transport, la préservation et l'agrandissement des parcs, la plantation d'arbres, l'agriculture et la création de forêts urbaines, l'ajout de zones tampons de végétation, la mise en place de jardins d'eau, et la construction de murs et de toits végétalisés.

Les arbres et la végétation ont un effet de refroidissement naturel puisqu'en fournitant de l'ombre, ils permettent de réduire la température de surface de 5°C à 20°C.

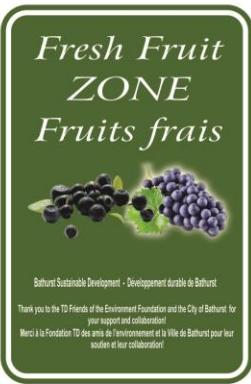
Les espaces verts urbains représentent une option d'adaptation peu dispendieuse face au changement climatique. Ils peuvent être aménagés dans divers milieux urbains et permettent de réduire les températures urbaines et les émissions de carbone, améliorent la capacité de conservation de la biodiversité et d'améliorer les services écosystémiques. De plus, en les combinant à des approches intégrées, ils permettent de répondre aux besoins écologiques des municipalités.



Pour de plus amples informations, visitez  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)



# Urban Green Space Handout



Outdoor Educational signs (8 x 11 approximately)

## Benefits of a Natural Shoreline

### Water Quality Protection



#### Surface water runoff contains pollutants such as:

- Fertilizers (nutrients) & pesticides
- Soil particles (sediments)
- Road salt
- Vehicle fluids (gasoline, etc.)
- Others (pet/livestock waste, septic leachate, etc.)



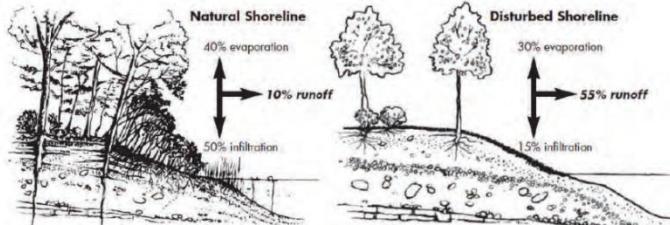
#### These pollutants result in:

- Algal blooms & excessive weed growth
- Loss of recreation opportunities (swimming, boating, etc.)
- Loss of fish and wildlife habitat
- Overall contaminated watersources
- Potential contamination of drinking water sources



#### Naturalized, vegetated shorelines with lots of native trees and shrubs reduce these effects by acting as a buffer to:

- Absorb nutrients and contaminants
- Trap sediments
- Encourage infiltration



From On the Living Edge:  
Your Handbook for  
Waterfront Living

## Avantages d'un rivage naturel

### Protection de la qualité de l'eau



#### Le ruissellement de l'eau de surface contient des polluants comme :

- Des engrais (nutriments) et des pesticides
- Des particules du sol (sédiments)
- Du sel de voirie
- Des fluides de véhicules (essence, etc.)
- Autres (déchets d'origine animale, lixiviat septique, etc.)



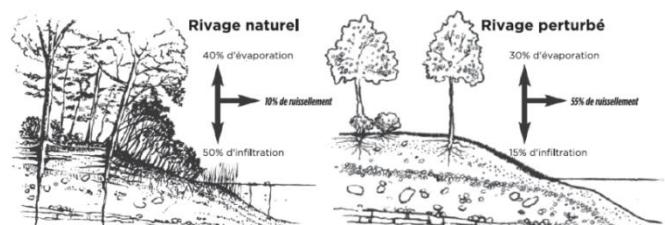
#### Ces polluants entraînent :

- Une prolifération algale et une croissance excessive de mauvaises herbes
- Une perte d'opportunités de loisirs (natation, bateau de plaisance, etc.)
- Une perte de poisson et d'habitats fauniques
- Une contamination des sources d'eau
- Une contamination possible des sources d'eau potable



#### Les rivages végétalisés et naturalisés avec une grande quantité d'arbustes et d'espèces d'arbres indigènes permettent de réduire ces effets en agissant comme zones tampons pour :

- Absorber les nutriments et les contaminants
- Piéger les sédiments
- Favoriser l'infiltration



From On the Living Edge:  
Your Handbook for  
Waterfront Living

## Small Outdoor/Indoor Signs or Handouts

## Benefits of a Natural Shoreline

### Improved Wildlife Habitat



Native vegetation along waterways provides shelter, food and safe travel corridors for wildlife.

The berries of many shoreline shrubs provide a critical winter food source for birds and other animals.



Photo: M. McDowell



Fallen trees and over-hanging branches and vegetation are a natural occurrence and provide excellent habitat and refuges for fish.



Photo: R. Dyck

Shade provided by vegetation can significantly reduce water temperatures creating a more favourable environment for many fish species.



Healthy fish habitat and communities contribute significantly to the economic and social interests of many New Brunswick communities.



## Avantages d'un rivage naturel

### Habitat faunique amélioré



Une végétation indigène le long des cours d'eau assure habitat, alimentation et passage sécuritaire pour la faune.

Les petits fruits de plusieurs arbustes de rivage fournissent une source d'alimentation essentielle aux oiseaux et à d'autres animaux pendant l'hiver.



Photo: M. McDowell



Les arbres tombés de même que les branches et la végétation surpomblante sont des phénomènes naturels qui fournissent habitat et refuge aux poissons.



Photo: R. Dyck

L'ombrage produit par la végétation peut réduire de manière importante la température de l'eau, créant ainsi un environnement plus favorable pour plusieurs espèces de poisson.



Un habitat sain pour les poissons contribue grandement à l'intérêt économique et social de plusieurs collectivités du Nouveau-Brunswick.



## Benefits of a Natural Shoreline

### Erosion Protection

Soils along the shorelines of lakes, rivers and streams are gradually weathered, displaced and deposited by various means including wind, water, ice and gravity. Although erosion is a natural process, it can be dramatically accelerated by changes in land use such as the removal of shoreline vegetation.



Without the presence of a healthy vegetated buffer, shorelines have reduced resistance against erosion, potentially resulting in a loss of habitat, soil stability and land.



Excess sediment in the water caused by erosion can be problematic for aquatic wildlife by reducing clarity, burying fish spawning grounds, clogging gills and limiting plant growth.



Natural, vegetated shorelines help prevent erosion because the roots of trees and shrubs trap soil in place, stabilize the bank and help to absorb wave energy.



## Avantages d'un rivage naturel

### Protection contre l'érosion

Graduellement, les sols situés le long du rivage des lacs, des rivières et des cours d'eau s'usent, se déplacent et sont déposés par différents moyens incluant le vent, l'eau, la glace et la gravité. Même si l'érosion est un processus naturel, celui-ci peut être considérablement accéléré par des changements de l'utilisation des terres comme l'élimination de la végétation de rivage.



Sans la présence d'une zone tampon végétalisée saine, les rivages ont moins de résistance face à l'érosion, ce qui peut mener à une perte d'habitat, de stabilité des sols et de terres.



Un excès de sédiments dans l'eau causé par l'érosion peut entraîner une réduction de la clarté, un enfouissement des aires de reproduction des poissons, une obstruction des branchies et une limitation de la croissance des plantes, occasionnant ainsi des problèmes pour la vie aquatique.



Les rivages végétalisés naturels aident à empêcher l'érosion puisque les racines des arbres et des arbustes piègent le sol, stabilisent la berge et absorbent l'énergie marémotrice.



## Changements climatiques et santé humaine

### Quels sont les risques pour la santé associés aux changements climatiques?

Le temps et le climat peuvent avoir des impacts directs sur notre santé et causer, par exemple, l'hypothermie par temps froid, un stress thermique par temps chaud et des blessures ou le décès par temps violent (p. ex., les inondations). Ils peuvent également avoir un impact indirect sur la santé, par exemple, par le biais de la contamination de l'eau après une chute de pluie intense, de problèmes cardiorespiratoires attribuables au smog et de l'accroissement des risques de maladies d'origine alimentaire et à transmission vectorielle par temps chaud.

Source: [www.canada.ca/en/public-health/services/promotion-sante/sante-publique-environnementale-changements-climatiques/fiches-information-changements-climatiques-sante-publique.html](http://www.canada.ca/en/public-health/services/promotion-sante/sante-publique-environnementale-changements-climatiques/fiches-information-changements-climatiques-sante-publique.html)



## SOYEZ PRÊTS!

### Avant ou pendant des événements météorologiques extrêmes

- ✓ Écoutez la radio, regardez la télévision ou consultez les sites web régionaux en matière de santé publique pour tout avertissement de condition météorologique extrême (tempêtes, chaleurs intenses, etc.) ou de maladie.
- ✓ Sachez quelles sont vos options en matière de chemins d'évacuation et de refuges d'urgence (centres de réchauffement ou de rafraîchissement, etc.) dans votre communauté.
- ✓ Préparez une trousse d'urgence pour votre foyer. Assurez-vous d'avoir suffisamment de nourriture, d'eau, de médicaments, et de tout autre approvisionnement pour durer au moins une semaine.
- ✓ Assurez-vous que vos voisins et vos proches soient en sécurité.
- ✓ Attendez-vous à des interruptions de service et à des fermetures de rues.
- ✓ En cas de chaleur extrême, demeurez à l'intérieur, évitez les activités physiques à l'extérieur et trouvez un endroit muni d'un système de climatisation.
- ✓ Ne conduisez pas et ne marchez pas dans les eaux de crue.



### Pour de plus amples informations :

Ministère de la Santé du Nouveau-Brunswick - Système d'alerte et d'intervention à la chaleur  
Organisation des mesures d'urgence du Nouveau-Brunswick  
Santé Canada ou  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)



Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de:



Environment and Climate Change Canada



Environnement et Changement climatique Canada



Énergie NB Power



Partez immédiatement si un avis d'évacuation est émis par les autorités.

## Climate Change and Human Health

### What are the health risks associated with climate change?

Weather and climate can have direct impacts on our health and can cause, for example, hypothermia in cold weather; heat stress on hotter days; and injuries or loss of life from severe weather (e.g. floods). They can also indirectly impact health through, for example, water contamination after intense rainfall, cardio-respiratory problems from smog, and increased risks from food-borne and vector-borne diseases during hot weather.

Source: [www.canada.ca/en/public-health/services/health-promotion/environmental-public-health/climate-change/climate-change-public-health-factsheets.html](http://www.canada.ca/en/public-health/services/health-promotion/environmental-public-health/climate-change/climate-change-public-health-factsheets.html)



## BE PREPARED!

### Before or During Extreme Weather Events



- ✓ Listen to radio, TV or visit your regional public health websites for extreme weather and human health warnings such as storms, extreme heat or disease alerts.
- ✓ Know your evacuation routes and location of emergency shelters in your community such as designated warming or cooling centers.
- ✓ Prepare an Emergency Kit for your household with enough food, water, medications and other supplies to last a minimum of one week.
- ✓ Check on your neighbours and relatives to make sure they are ok and not in danger.
- ✓ Expect utilities interruptions and road closures.
- ✓ Avoid physical activities outdoors during extreme heat waves, stay indoors, find locations with air conditioning.
- ✓ Do not drive or walk through flood waters.

### For more information, contact:

NB Department of Health - Heat Alert and Response System  
NB Emergency Management Organization  
Health Canada or  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)



This project was undertaken with the financial support of:



Environment and Climate Change Canada



Environnement et Changement climatique Canada



Évacuer immédiatement si un avis d'évacuation est émis par les autorités.

Handout and/or water bill insert



Outdoor sign or  
indoor poster



## Benefits of Sand Dunes / Avantages des dunes sableuses

Nature Does It Best  
La nature le fait mieux

Sand dunes help protect beaches from erosion and recruit sand to eroded beaches. Stabilizing dunes involves multiple actions. Planting natural vegetation reduces the impact of wind and water. Wooden sand fences can help retain sand and other material needed for a healthy sand dune ecosystem. Using the boardwalks helps to protect dunes from being damaged by foot traffic.



Les dunes sableuses aident à protéger les plages de l'érosion et elles accumulent le sable sur les plages érodées. La stabilisation des dunes comprend plusieurs étapes. Planter de la végétation naturelle permet de réduire l'impact du vent et de l'eau. Des clôtures de bois aident à conserver le sable et les autres matières nécessaires pour assurer que l'écosystème des dunes sableuses soit sain. L'utilisation de trottoirs permet de protéger les dunes des dommages causés par la circulation piédestre.

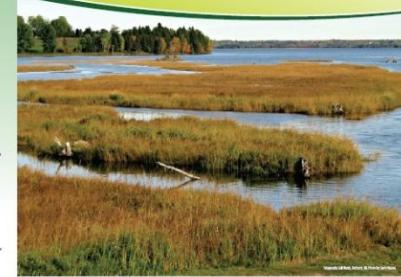


Small outdoor/indoor signs or printed as handouts

## Benefits of Salt Marshes

Nature Does It Best

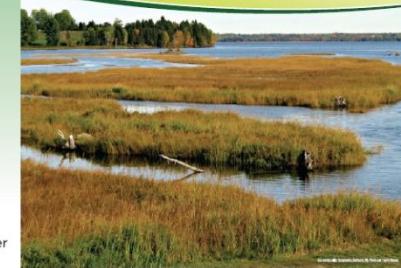
Salt marshes slow the velocity of waves before they reach land and mitigate storm surges. In places where salt marshes have been destroyed, storms are more damaging. The salt marsh habitat is considered one of the most diverse and productive ecosystems in the world. Two endangered species, the endemic **Bathurst Aster** plant and **Maritime Ringlet** butterfly, depend on the salt marshes in the Bathurst region for their survival. Please help protect these species and salt marshes by not picking or walking on the salt marsh plants.



La nature le fait mieux

## Avantages des marais salés

Les marais salés ralentissent la vitesse des vagues avant qu'elles ne touchent terre et ils atténuent les ondes de tempête. Les tempêtes font davantage de dommages là où les marais salés ont été détruits. L'habitat des marais salés est considéré comme l'un des écosystèmes les plus diversifiés et productifs au monde. La survie de deux espèces en voie de disparition, l'**aster de Bathurst** et le **satyre fauve des Maritimes**, dépend des marais salés de Bathurst. Veuillez nous aider à protéger ces espèces et les marais salés en évitant de cueillir ou de marcher sur les plantes des marais salés.



## CLIMATE CHANGE ADAPTATION | ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

# Climate Change and the Urban Forest | Changements climatiques et la forêt urbaine

### KEY CONCERNs

- Human health impacts increase during heat waves
- Greatest impact is on vulnerable populations (children, seniors)
- Extreme temperatures increase heat-related mortality
- Dark surfaces such as tar roofs and asphalt roads intensity heat
- Poor air quality in urban areas
- Storm water runoff increases on concrete and asphalt
- Global deforestation accelerates climate change

### TO REDUCE URBAN HEAT

- Plant native species of shade trees and increase the urban forest
- Plant shrubs and vegetative ground surfaces
- Create new green spaces and gardens
- Use light-colored paving and roofing materials
- Plant green buffers around water bodies
- Install and increase rain gardens and swales



Énergie NB Power

### PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS

- Les répercussions sur la santé humaine augmentent pendant les vagues de chaleur
- Les populations vulnérables (enfants, aînés) sont les plus touchées
- Les températures extrêmes augmentent le nombre de décès associés à la chaleur
- Les surfaces foncées comme les toits et les routes en asphalte intensifient la chaleur
- La mauvaise qualité de l'air dans les régions urbaines
- Le ruissellement des eaux pluviales augmente sur le béton et l'asphalte
- La déforestation mondiale accélère les changements climatiques

### POUR RÉDUIRE LA CHALEUR URBAINE

- Planter des espèces natives d'arbres d'ombrage et faites croître la forêt urbaine
- Planter des arbustes et autres végétaux au sol
- Créez de nouveaux espaces verts et des jardins
- Utilisez des matériaux de pavage et de toiture de couleur claire
- Planter des zones tampons vertes autour des étendues d'eau
- Installez et agrandissez les jardins d'eau et les baies



[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)



An increase in urban forests and green spaces is a cost-effective adaptation initiative that can improve our overall capacity to be more "resilient" to climate change.

Un accroissement des forêts urbaines et des espaces verts représente une initiative d'adaptation rentable qui nous permet d'être plus « résilients » face au changement climatique.

This project was undertaken with the financial support of  
Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de  
Environment and Climate Change Canada  
Environnement et Changement climatique Canada

Urban Forest Outdoor Educational panel. Can also be printed as an indoor poster board or as a handout.

## Banner roll up or handout

**CLIMATE CHANGE  
ADAPTATION  
AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

**RAINWATER HARVESTING/COLLECTE DE L'EAU DE PLUIE**

*Ensuring Sustainable Water Supplies for Humanity's Future  
Assurons un approvisionnement durable en eau pour les générations futures*

**Key Concerns**

- Depletion of global fresh water supplies
- Population growth and water demand
- Climate-induced variability in water cycle
- Increasing temperatures/evaporation rates
- Financial cost of storm water management
- Storm water disposal impact on oceans
- Instability from water scarcity
- Human health risk from water shortages
- Water contamination from flooding

**Principales préoccupations**

- Épuisement des réserves d'eau douce
- Croissance de la population et de la demande en eau
- Irrégularité du cycle de l'eau résultant du climat
- Augmentation de la température et des taux d'évaporation
- Coûts associés à la gestion des eaux d'orage
- Impact sur les océans associé à l'élimination des eaux d'orage
- Instabilité économique résultant d'une pénurie d'eau
- Risques pour la santé humaine résultant d'une pénurie d'eau
- Contamination de l'eau résultant des inondations



Municipal adoption of CSA rainwater use codes  
Water reservoirs recharged with treated rainwater

Transition to harvested rainwater for potable/non potable use  
Transition to municipal storm water and greywater recycling systems

Adoption municipale des codes de la CSA en matière d'utilisation de l'eau de pluie  
Réervoir d'eau pour l'utilisation potable et non potable

Transition à l'eau de pluie pour l'utilisation potable et non potable

Réserve d'eau pour l'utilisation potable et non potable

Transition municipale vers des systèmes d'approvisionnement en eaux d'orage et en eaux grises recyclées

If every roof in the world was retrofitted to harvest rainwater for potable and non potable water use, and if greywater was collected and recycled, the world could be facing a future of water abundance rather than water scarcity.

Si tous les toits du monde étaient réaménagés afin de recueillir l'eau de pluie à des fins d'usage potable et non potable et si les eaux grises étaient recueillies et recyclées, on aurait la possibilité de faire face à un avenir d'abondance plutôt qu'à une pénurie d'eau.

**Why Transition to Rainwater?**

In the context of climate change, weather variability, longer periods of drought, diminishing glaciers, increasing temperatures and evaporation rates are quickly leading to global water scarcity.

Water availability for agriculture coupled with a rise in global population from 7 to 9 billion between 2010-2050 will increase food scarcity, possibly as soon as 2030. Our ability to survive living on planet Earth is dependent on the availability of potable water for human consumption and agriculture.

**Impacting Rainwater Systems:**

The CSA standard "RBC/C 905-2014" (April 2018) will allow Canada and the USA to transition to harvested rainwater being approved for potable drinking water as well as non potable uses.

Potable rainwater uses will include: drinking, cooking, bathing, dishwashing, animal watering, swimming pools and spas.

Non-potable rainwater uses will include: landscape irrigation, water features, swimming pools and spas, toilet/virtual flushing, automatic fire suppression systems, laundry, industrial and agricultural cooling processes, and car washes.

Backwater and backflow valves will be required to be attached to rainwater tanks as per building code requirements.

**Rain Water Resources:**

CMI: [www.cmhc-schl.gc.ca](http://www.cmhc-schl.gc.ca)  
BSD: [www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)

**CLIMATE CHANGE ADAPTATION | ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

**Climate Change and the Urban Forest  
Changements climatiques  
et la forêt urbaine**

**KEY CONCERN**

- Human health impacts increase during heat waves
- Greatest impacts to vulnerable populations (children, seniors)
- Extreme temperatures increase heat-related mortality
- Dark surfaces such as tar roofs and asphalt roads intensify heat
- Poor air quality in urban areas
- Storm water runoff increases on concrete and asphalt
- Global deforestation accelerates climate change

**PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS**

- Les répercussions sur la santé humaine augmentent pendant les vagues de chaleur
- Les populations vulnérables (enfants, aînés) sont les plus touchées
- Les températures extrêmes augmentent le nombre de décès associés à la chaleur
- Les surfaces foncées comme les toits de goudron et les routes en asphalte intensifient la chaleur
- La qualité de l'air est mauvaise dans les régions urbaines
- Le ruissellement des eaux d'orage augmente sur le béton et sur l'asphalte
- La déforestation mondiale accélère les changements climatiques



Urban agriculture/agriculture urbaine  
Green walls/Murs végétalisés  
Bio, drap, bâche isolante/Tapis pour chevaux, couvert d'eau et bâches  
Urban woodlands/Forêts urbaines  
Rain gardens & swales/Jardins d'eau et baïssières  
City street trees/Arbres de rue en milieux urbains  
Green roofs/Toits végétalisés  
Vegetative surfaces/Surfaces végétalisées  
Parks, gardens, green spaces/Parcs, jardins, espaces verts

**TO REDUCE URBAN HEAT**

- Plant shade trees and increase the urban forest
- Plant shrubs and vegetative ground surfaces
- Create new green spaces and gardens
- Use light-colored paving and roofing materials
- Plant green buffers around water bodies
- Install and increase rain gardens and swales

**POUR RÉDUIRE LA CHALEUR URBAINE**

- Planter des arbres d'ombre et faire croître la forêt urbaine
- Planter des arbustes et des surfaces au sol végétalisées
- Créez de nouveaux espaces verts et des jardins
- Utilisez des matériaux de pavage et de toiture de couleur claire
- Planter des zones tampons vertes autour des étendues d'eau
- Installez et agrandissez les jardins d'eau et les baïssières

**Benefits of the Urban Forest**

**Cost-effective:** An increase in urban forests and green spaces is a cost-effective climate change adaptation initiative that can improve our overall capacity to be more "resilient" to climate change.

**Managing high temperatures - Cooling and shading provided by urban forests and green spaces help reduce the impact of extreme heat on human health.**

**Gestion de la qualité de l'air - Les arbres aident à réduire la quantité de polluants dans l'air et à améliorer la qualité de celui-ci.**

**Managing air quality - Trees help reduce air pollutants and improve air quality.**

**Managing water resources - Urban forests and vegetation help remove pollutants from water and help it infiltrate into the ground, sustaining aquifers.**

**Managing riverine flooding - Urban forests and green spaces provide water storage and retention areas, and they reduce, slow or alleviate river flooding.**

**Gestion des eaux de surface - Les forêts urbaines permettent de diminuer le débit et le volume de ruissellement des eaux de pluie, leur permettant ainsi de s'infiltrer dans le sol, et elles fournissent des espaces de stockage permanents ou temporaires.**

**Reducing soil erosion - Retaining or replanting natural vegetation such as salt marshes and buffers helps stabilise soils that may be vulnerable to increasing erosion.**

**Helping species to adapt - Urban forests provide a more vegetated and permeable landscape which protects and increases habitat, biodiversity and ecosystem services.**

**Réduction de l'érosion du sol - Le maintien et le replantage de la végétation naturelle comme les marais salés et les zones tampons aident à stabiliser les sols qui pourraient être vulnérables à l'érosion croissante.**

**Facilitate adaptation of species - Fournit un paysage plus végétalisé et perméable qui protège et accroît les services en matière d'habitats, de biodiversité et d'écosystèmes.**

**Ressources:**  
Health Canada  
TreeCanada.ca  
Canadian Forest Service Network  
[www.cmhc-schl.gc.ca](http://www.cmhc-schl.gc.ca)  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)

This project was undertaken with the financial support of  
Ce projet a été mené avec l'appui financier de



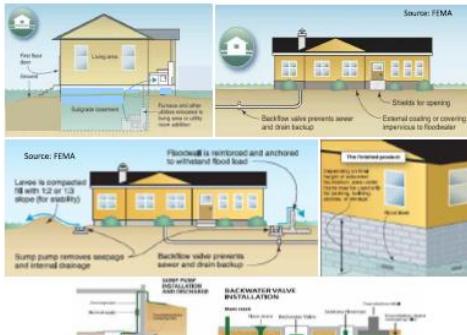
**The Salt Marshes of Grand Barachois**  
**Les marais salés de Grand Barachois**

## FLOOD PROOFING YOUR HOME - ADAPTING TO CLIMATE CHANGE

**C**oastal New Brunswick is increasingly susceptible to the effects of sea level rise and storm surge events related to our changing climate. Communities need to increase their resiliency by taking action to reduce property damage and pollution in flood risk areas.

Modifications to existing buildings and floodproofing must be carried out in accordance with all applicable building codes, permits, local by-laws and Provincial regulations. Those considering construction in coastal areas should also consult *Coastal Areas Protection Policy for New Brunswick* at [www.gnb.ca](http://www.gnb.ca).

The City of Bathurst has completed a Climate Change Adaptation Plan to increase the City's overall resilience and to reduce the risks associated with our changing climate. The plan addresses increases in coastal sea level rise, storm surge risk, erosion risk and inland flooding.



*The contents of this handout are for informational purposes only.*

**The Climate Change Adaptation Plan & Flood Maps are online at:**  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)  
**or** [city@bathurst.ca](mailto:city@bathurst.ca)



### Dry Floodproofing

Seal your structure by installing watertight shields, using sealants and membranes around windows and doors to reduce seepage of floodwaters.

### Floodproof Outdoor / Indoor Equipment

Fuel and chemicals in or on your property should be anchored above flood level or removed to prevent them causing pollution during flooding.

**Floodwalls and Berms:** Walls can be constructed of brick, stone, concrete or similar materials. Berms or levees are made out of compacted soil.

**Raising the Building Foundation:** Raising the height of the foundation above flood level may reduce damage to the building if flooding occurs.

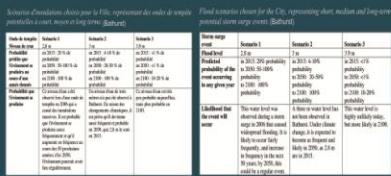
**Install a Backwater valve** to help prevent sewage back up and a sump pump to help remove flood water.

**Professional Advice:** Always seek professional advice to determine site-specific flood proofing options.

# Flood Risk Areas / Zones à risques d'inondation

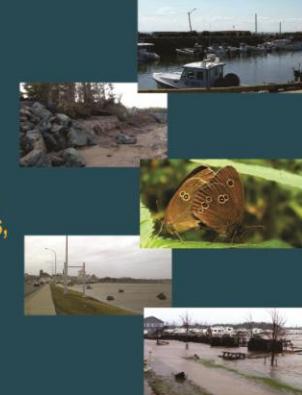
Adaptation will require that we raise infrastructure that is vulnerable or at risk to ensure coastal communities are more resilient\*.

Pour s'adapter, on devra surélever les infrastructures vulnérables ou à risque afin de s'assurer que les communautés côtières demeurent résilientes\*.



\* (Resilience)- A measure of the sustained ability of people, property, infrastructure, businesses, communities and natural resources to withstand and recover from adverse conditions such as climate change.

\* (Résilience)- Mesure de la capacité durable des personnes, des biens, des infrastructures, des entreprises, des collectivités et des ressources naturelles à résister et à se remettre de conditions défavorables tels les changements climatiques.



The Bathurst Climate Change Adaptation Plan & maps are online at:  
Le plan d'adaptation aux changements climatiques et des cartes sont disponibles au :  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com) / [www.bathurst.ca](http://www.bathurst.ca)



Outdoor Educational Panel also available as an Indoor poster boards

# Climate Change / Les changements climatiques

Climate Change is the most significant challenge of our generation and its impacts are being felt around the globe.

In Bathurst, average temperatures are rising; extreme precipitation events are more common; sea levels are rising; coastal erosion and flooding are occurring with greater frequency and intensity, especially during storms.



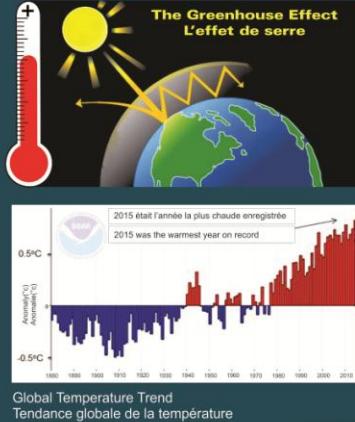
Climate models predict that, by 2100, New-Brunswick's mean annual temperatures can increase by as much as 5°C.

Les modèles climatiques prédisent que, vers 2100, la température moyenne annuelle du Nouveau-Brunswick pourrait augmenter de plus de 5°C.

Source : acasamaps.com 2016

Climate Change Related Risks	Risques reliés aux changements climatiques
-Impacts on water quality and availability -Increasing costs for natural resources	-Impact sur la disponibilité et la qualité de l'eau potable -Augmentation des coûts pour les ressources naturelles
-Decreasing snowpack	-Impact sur la production agricole et la sécurité alimentaire
-Impacts on agricultural productivity, food security	-Plus de risques pour la sécurité alimentaire
-Impacts from changing weather patterns	-Augmentation régulière de l'émission des réfélxions climatiques
-Increased risk of flood, drought and severe weather	-Augmentation accrue d'inondations et de sécheresses
-Threats to biodiversity and loss of habitat	-Menace pour la biodiversité et perte de diversité
-Impacts on coastal communities	-Impact sur les communautés côtières
-Impacts on ocean acidification	-Impact sur l'acidification des océans
-Impacts to oceans and marine species	-Impact sur les océans et les espèces marines

How Can You Help?	Comment puis-je aider ?
<ul style="list-style-type: none"><li>-Reduce your energy consumption</li><li>-Insulate your home</li><li>-Drive less, walk or use local transit, reuse, recycle or repurpose</li><li>-Be prepared for climate related emergencies</li><li>-Plant trees to absorb carbon</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-En réduisant ma consommation d'énergie</li><li>-En isolant ma maison</li><li>-En produisant mes déchets de manière plus durable</li><li>-En réutilisant, recyclant ou réifiant</li><li>-En étant prêt à faire face à une situation d'urgence climatique</li><li>-En plantant des arbres pour absorber le carbone</li></ul>



Les changements climatiques représentent le plus grand défi de notre génération et ses impacts sont ressentis dans le monde entier.

À Bathurst la température moyenne est à la hausse, les précipitations extrêmes sont plus fréquentes, le niveau de la mer est à la hausse, l'érosion et les inondations côtières surviennent plus souvent et sont plus sévères, surtout durant les tempêtes.

The Bathurst Climate Change Adaptation Plan & maps are online at:

Le plan d'adaptation aux changements climatiques et des cartes sont disponibles au :

[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com) / [www.bathurst.ca](http://www.bathurst.ca)



Outdoor Educational Panel also available as an Indoor poster board

# Climate Change and Human Health / Changements climatiques et santé humaine

## Who will be most affected?

Climate change impacts on health will disproportionately affect vulnerable populations including the poor, the elderly, the young , those who are chronically ill and people living in vulnerable geographical areas.

As climate change increases, it is expected that extreme heat events and storms will become more frequent even here in New Brunswick.

## Qui seront les plus touchés par les changements climatiques?

Les impacts du changement climatique sur la santé affecteront de manière disproportionnée les populations vulnérables, y compris les personnes défavorisées, les ainés, les jeunes, les personnes souffrant de maladies chroniques et les habitants de zones géographiques vulnérables.

À mesure que les changements climatiques s'accentuent, on s'attend à ce que des événements et des orages extrêmes deviennent plus fréquents, même au Nouveau-Brunswick.



Credit: CTV News

## Soyez prêts!

\* Visitez le site Web **Préparez-vous** pour obtenir des conseils utiles sur la préparation d'une trousse d'urgence et sur l'élaboration d'un plan familial d'évacuation.

\* Vérifiez le Système d'alerte et d'intervention à la chaleur (SAIC) du N.-B. et la Côte air santé, et limitez vos activités en plein air pendant les journées où la qualité de l'air est mauvaise ou les jours de chaleur extrême.

\* Sachez où se trouvent les centres de rafraîchissement ou les refuges d'urgence désignés de votre communauté.

\* Les gens souffrant de problèmes de santé devraient s'assurer d'avoir suffisamment de médicaments et d'analgésiques à portée de main en cas d'urgence.

## Be Prepared!

\* Visit the **Get Prepared** website for useful advice on how to put together an emergency kit and make a family evacuation plan.

\* Check the **NB Heat Alert Response System** and **Air Quality Health Index**, and limit outdoor activity during poor air quality or extreme heat days.

\* Know the location of your designated **Community Cooling Centers** or **Emergency Shelters**.

\* People with health problems should make sure they have enough medication and relievers on hand in case of emergency.



For more information, visit:

**NB Heat Alert and Response System (HARS)**  
Public Health Agency of Canada

## Pour de plus amples informations :

**Système d'alerte et d'intervention à la chaleur (SAIC) du N.-B.**  
Agence de la santé publique du Canada



## What are the health risks associated with climate change?

Hypothermia in cold weather; heat stress on hotter days; injuries or loss of life from severe weather events or water contamination; cardio-respiratory problems from smog; and increased risks from food and vector-borne diseases during hot weather.

## Quels sont les risques pour la santé associés aux changements climatiques?

Hypothermie lorsqu'il fait froid; stress thermique lorsqu'il fait chaud; blessures ou décès associés à des événements météorologiques violents ou à une contamination de l'eau; problèmes cardiorespiratoires attribuables au smog; et accroissement des risques de maladies à transmission vectorielle et d'origine alimentaire par temps très chaud.

[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com) / [www.bathurst.ca](http://www.bathurst.ca)

This project was undertaken with the financial support of:  
Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de:



Environment and  
Climate Change Canada

Environnement et  
Changement climatique Canada



Outdoor Educational Panel also available as an Indoor poster board



Énergie NB Power

# Sea Level Rise and Coastal Erosion / Montée du niveau de la mer et érosion côtière

Sea-level rise projections for the Bathurst region show an expected increase of 24 cm by 2050 and 70-89 cm by 2100 with an uncertainty factor of 4-19 cm.

Source : R.J. Daigle Enviro, 2014



Source : GNB

Les projections d'élévation du niveau de la mer pour la région de Bathurst font état d'une augmentation de 24 cm en 2050 et de 70 à 89 cm en 2100, avec un facteur d'incertitude de 4 à 19 cm.

Source : R.J. Daigle Enviro, 2014



Source : Le plan d'adaptation aux changements climatiques 2015

Decreasing ice cover and increasing sea level rise, as well as an increase in the height of storm surges are expected to accelerate rates of coastal erosion. Coastal erosion will have negative impacts on the tourism industry, property and infrastructure located directly along the coastline, and on coastal ecosystems that include beaches, coastal wetlands, and dunes.

Source : Le plan d'adaptation aux changements climatiques 2015



Look across the harbour at the Bathurst wastewater treatment plant. This is an example of infrastructure that needs to be adjusted or adapted to reflect climate change predictions.

Voyez-vous l'usine de traitement des eaux de Bathurst située près du havre? Ceci est un exemple d'infrastructure qui doit être modifiée ou réaménagée pour tenir compte des prévisions concernant les changements climatiques.



The Bathurst Climate Change Adaptation Plan & maps are online at:  
Le plan d'adaptation aux changements climatiques et des cartes sont disponibles au :  
[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com) / [www.bathurst.ca](http://www.bathurst.ca)



New Brunswick  
Nouveau  
Brunswick  
Nouveau Brunswick pour l'Aménagement du territoire  
Pour Aménagement du territoire à Nouveau

# Inland Flooding / Inondations fluviales

Climate models predict that extreme precipitation events will become more frequent due to our changing climate.

Bathurst is at the mouth of several large rivers and watersheds. During extreme rainfall events, water from upstream can overwhelm stormwater management systems in the City, causing flooded roads and properties.

Adaptation means taking steps now to reduce the vulnerability of people, buildings and infrastructures that are potentially exposed to flood hazards.



Credit: CTV News



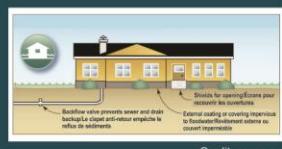
Credit: <http://www.eventsbathurstchaleur.ca>

Upstream water retention measures such as restoration and protection of vegetative buffers along streams, wetlands, swamps, and forested areas can slow down runoff.

Des mesures de rétention d'eau en amont telles que la réhabilitation et la protection des zones tampons le long des cours d'eau, des terres humides et des zones boisées peuvent ralentir le ruissellement des eaux.

Flood proofing your building may help reduce flood damage.

Adopter des mesures de protection contre les inondations pour votre bâtiment pourrait réduire les dommages associés à une inondation.



Credit: cnyon.org



Credit: wikipedia.org

Rain gardens and swales can help absorb and filter water build-up in wet areas.

Les jardins pluviaux et les baies peuvent aider à absorber et à filtrer les accumulations d'eau dans les zones humides.

Les modèles climatiques prévoient une augmentation de la quantité de précipitations extrêmes, et ce, en raison du climat changeant.

Bathurst est située à l'embouchure de plusieurs rivières et bassins versants importants. Lors de précipitations extrêmes, l'eau provenant de l'amont et des hautes terres pourrait submerger les systèmes de gestion des eaux de crue de la ville, entraînant des inondations de routes et de propriétés.

Adaptation signifie prendre des mesures maintenant pour réduire la vulnérabilité des gens, des bâtiments et des infrastructures qui ont un potentiel d'être exposés à des risques d'inondation.



The Bathurst Climate Change Adaptation Plan & maps are online at:  
Le plan d'adaptation aux changements climatiques et des cartes sont disponibles au :



[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com) / [www.bathurst.ca](http://www.bathurst.ca)



# RAINWATER HARVESTING / COLLECTE DE L'EAU DE PLUIE



Rainwater for gardening, Landscaping  
Eau de pluie pour jardinage et l'aménagement paysager



Commercial, Institutional, Recreational, Municipal buildings  
Bâtiments commerciaux, institutionnels, récréatifs et municipaux



Residential homes and apartment buildings  
Foyers résidentiels et immeubles d'habitation

Rain water is a free, renewable and sustainable source of fresh water.

The new BSR/ICC 805-201x CSA standard provides the building codes needed for Canada and the USA to transition to treated harvested rainwater for potable and non potable uses.

Potable rainwater uses include: Drinking, cooking, bathing, dishwashing, animal watering, swimming pools and spas.

Non-potable rainwater uses include: Landscape irrigation, water features, toilet/urinal flushing, automatic fire suppression systems, clothes washing, industrial and agricultural cooling processes and car washes.

Rainwater systems intended for potable water use will require installation of water treatment systems and all rainwater systems may require the installation of backflow valves as per local building and plumbing code requirements.

## Ensuring Sustainable Water Supplies for Humanity's Future Assurons un approvisionnement durable en eau pour les générations futures

### Key Concerns

- Depletion of global fresh water supplies
- Population growth and water demand
- Climate-induced variability in water cycle
- Increasing temperatures/evaporation rates
- Financial cost of storm water management
- Storm water disposal impact on oceans
- Instability from water scarcity
- Human health risk from water shortages
- Water contamination from flooding
- Food shortages due to drought

### Why Transition to Rainwater?

In the context of climate change, weather variability, longer periods of drought, diminishing glaciers, increasing temperatures and evaporation rates are quickly leading to global water scarcity. Water availability for agriculture coupled with a rise in global population from 7 to 9 billion between 2030-2050 will increase food scarcity, possibly as soon as 2030. Our ability to remain living on planet Earth is dependent on the availability of potable water for human consumption and agriculture.

### Principales préoccupations

- Épuisement des réserves d'eau douce
- Croissance de la population et de la demande en eau
- Irégularité du cycle de l'eau résultant du climat
- Augmentation de la température et des taux d'évaporation
- Coûts associés à la gestion des eaux d'orage
- Impact sur les océans associé à l'élimination des eaux d'orage
- Instabilité économique résultant d'une pénurie d'eau
- Risques pour la santé humaine résultant d'une pénurie d'eau
- Contamination de l'eau résultant des inondations
- Pénuries alimentaires associées à la sécheresse

### Pourquoi faire une transition vers l'eau de pluie?

Dans un environnement de changements climatiques, la variabilité climatique, les périodes de sécheresse plus longues, la diminution du nombre de glaciers, et l'augmentation de la température et des taux d'évaporation mènent rapidement à une pénurie d'eau à l'échelle mondiale.

La disponibilité d'eau à des fins agricoles jumelée à une augmentation de la population (de 7 à 9 milliards entre 2030 et 2050) entraînera une augmentation de la pénurie de nourriture, et ce, possiblement dès 2030. Notre capacité à demeurer sur la planète Terre dépend de la disponibilité d'eau potable pour la consommation humaine et l'agriculture.

L'eau de pluie est une source d'eau douce gratuite, renouvelable et durable.

La norme BSR/ICC 805-201x de la CSA permettra au Canada et aux États-Unis de faire une transition vers une eau de pluie recueillie et approuvée pour être utilisée à des fins potables et non potables.

Les utilisations de l'eau à des fins potables comprendront : consommation, cuisson, bains, lavage de la vaisselle, abreuvement des animaux, piscines et spas.

Les utilisations de l'eau à des fins non potables comprendront : irrigation paysagère, pièces d'eau, piscines et spas, chasse des toilettes et des urinoirs, systèmes automatiques de suppression des incendies, lessive, processus industriels et agricoles de refroidissement, et lavage de voitures.

Les systèmes de collecte des eaux de pluie à des fins potables nécessiteront l'installation de systèmes de traitement de l'eau et, conformément aux exigences des codes locaux en matière de plomberie et de bâtiment, il est possible que tous les systèmes de collecte des eaux de pluie nécessiteront l'installation de clapets anti-retour.

If every roof in the world was retrofitted to harvest rainwater for potable and non potable water use, and if greywater was collected and recycled, the world could be facing a future of water abundance rather than water scarcity.  
Si tous les toits du monde étaient réaménagés afin de recueillir l'eau de pluie à des fins d'usage potable et non potable et si les eaux grises étaient recueillies et recyclées, on aurait le possibilité de faire face à un avenir d'abondance plutôt qu'à une pénurie d'eau.

Rain Water Resources / Ressources en matière d'eau de pluie :  
Canada Mortgage and Housing / Société canadienne d'hypothèques et d'logement  
CSA / CSA group.org/Rainwater / Group CSA : www.csagroup.org/rw/  
Local / Municipal / Municipal Bowars  
Municipal Planning Departments / Services d'urbanisme municipaux



Panel

## Collecte de l'eau de pluie et changement climatique

Assurons un approvisionnement durable en eau pour les générations futures



"POUR UN MEILLEUR AVENIR"



"FOR A BETTER FUTURE"

Janvier 2018

[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)  
Ébauche



## Rain Water Harvesting and Climate Change

Ensuring Sustainable Water Supplies for Humanity's Future



"POUR UN MEILLEUR AVENIR"



"FOR A BETTER FUTURE"

January 2018

[www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)  
Draft



## Rainwater Harvesting Toolkit

## ***Le design de conservation de lotissements***

Les principes de Design de collectivité durable (DeCod)

### ***«Trousse d'outils pour les municipalités»***

Préparé par: Brenda Kelley, Développement Durable Bathurst, janvier 2009



« Votre Fonds en fiducie pour l'environnement au travail »

*Design de collectivité durable*

1

## ***Sustainable Community Design***

***Introduction to Principles and Practices for Conservation Design***

### ***“Municipal Tool Kit”***

Prepared by: Brenda Kelley, Bathurst Sustainable Development, January 2009



Updated November 2017

*Sustainable Community Design Principles*

1

Available on the BSD website in the “Reading Room” (51 pages). [www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)

Offert sur le site Web de DDB dans la « Salle de lecture » (51 pages) au [www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)

**Maritime Ringlet Butterfly**

*Coenonympha nipisiquit*



Help us save this endangered species!

**Le satyre fauve des Maritimes**

*Coenonympha nipisiquit*



Source: A. W. Thomas

**Aidez-nous à sauver cette espèce en voie de disparition!**

Publiée par: Développement Durable Bathurst



Grâce à l'appui financier du Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril, et l'appui en nature de la Fondation pour la protection des sites naturels du Nouveau-Brunswick Inc. et de la Province du Nouveau-Brunswick.

## Carron Point: Life in a Coastal Ecosystem

Taking steps toward a sustainable community plan

December 2009



Published by:

The Carron Erosion Study Team and Steering Committee

Université de Moncton



Social Economy and Sustainability Research Network  
Partenariat sur l'économie sociale et la durabilité  
Bridging, Bonding, and Building / Renforcement des liens et des capacités



Your Environmental Trust Fund at work!

New Brunswick



## Get to Know Your Watershed...

Information on the Middle River and Carter's Brook Protected Watersheds



Published by:

Bathurst Sustainable Development



Available on the BSD website in the "Reading Room" [www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)

Offert sur le site Web de DDB dans la « Salle de lecture » au [www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)





# CC Public Educational Materials by Bathurst Sustainable Development



Climate Change Adaptation Banner Pop ups

# URBAN GREEN SPACES

**“ Urban green spaces have the natural ability to filter pollution from the air, improve air quality, reduce local air and ground temperature and provide several health benefits for the population such as protection from ultraviolet radiation and reduced heat stress.**

(David Suzuki, 2015)

**U**rban green spaces help absorb storm water and recharge aquifers and provide health benefits for the population such as areas for recreation.

Urban greening strategies include: the greening of parking lots, adding vegetation around buildings, greening along transportation corridors, preserving and expanding parks; planting trees, urban agriculture and forests, vegetation buffers and rain gardens and the construction of green walls and roofs. Trees and vegetation have a natural cooling effect as they provide shade, potentially reducing surface temperature, by 5°C, to 20°C.

Urban green spaces are cost effective climate change adaptation initiatives that can be applied across a range of urban settings, by reducing urban temperatures and carbon emissions, increasing conservation of biodiversity, disaster risk management preparedness, enhancement of ecosystem services and if combined with integrated approaches, help meet the social and ecological needs of the cities.

In 2009, Bathurst Sustainable Development, the Victoria Park Enhancement Committee and the City of Bathurst started working together on preserving this beautiful urban green space by planting flower beds, trees, starting the Bathurst Community Vegetable Garden, adding park benches, picnic tables, a walking trail and bike racks.

# ESPACES VERTS URBAINS

**“ Les espaces verts urbains sont naturellement capables de filtrer la pollution de l'air, de réduire la température locale de l'air et du sol, d'améliorer la qualité de l'air et de permettre à la population de profiter de bienfaits pour la santé comme une protection contre les rayons ultraviolets, des zones de loisirs et une diminution du stress thermique.**

(David Suzuki, 2015)

**L**es espaces verts aident à absorber l'eau de pluie et à alimenter les aquifères, et permettent à la population de profiter de bienfaits pour la santé comme des zones de loisirs.

Les stratégies d'écoélégation urbaines comprennent l'écoélégation des terrains de stationnement, l'ajout de végétation près des bâtiments, l'écoélégation près des corridors de transport, la préservation et l'agrandissement des parcs, la plantation d'arbres, l'agriculture et la création de forêts urbaines, l'ajout de zones tampons de végétation, la mise en place de jardins d'eau, et la construction de murs et de toits végétalisés. Les arbres et la végétation ont un effet de refroidissement naturel puisqu'en fournitant de l'ombre, ils permettent de réduire la température de surface de 5°C à 20°C.

Les espaces verts urbains représentent une option d'adaptation peu dispendieuse face au changement climatique. Ils peuvent être aménagés dans divers milieux urbains et permettent de réduire les températures urbaines et les émissions de carbone, d'améliorer la capacité de conservation de la biodiversité, de mieux gérer les risques de catastrophes, et d'améliorer les services écosystémiques. De plus, en les combinant à des approches intégrées, ils permettent de répondre aux besoins écologiques des municipalités.

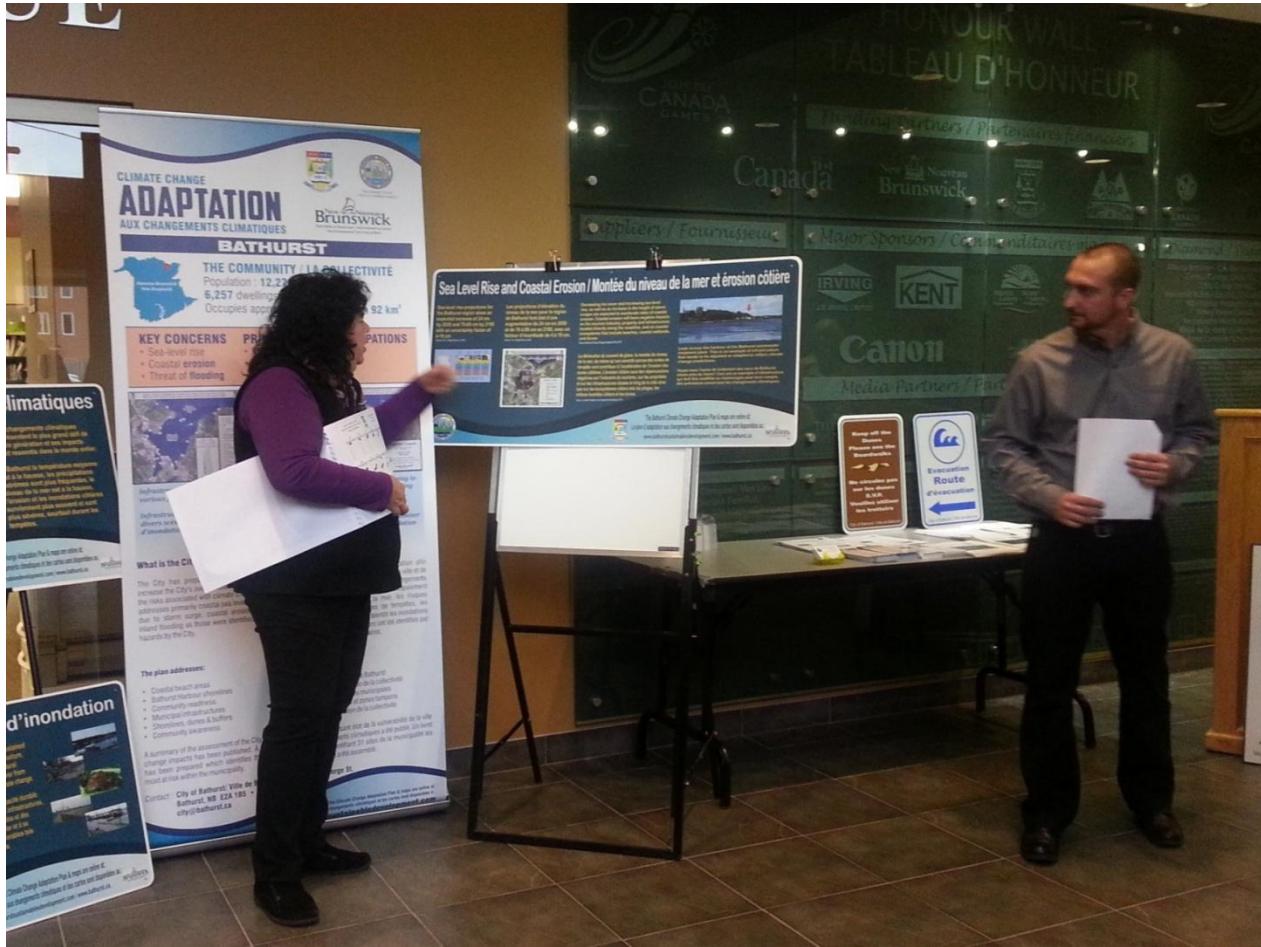
En 2009, Développement durable de Bathurst, le comité d'amélioration du parc Victoria et la Ville de Bathurst ont créé un partenariat visant à préserver ce magnifique espace vert urbain. Dans le cadre de cette initiative, on a planté des massifs de fleurs et des arbres, on a ajouté des bancs et des tables de pique-nique, et on a aménagé un jardin potager communautaire, un sentier de marche et des supports à vélos.

This panel was made in honour of CANADA 150 | 2017  
Ce panneau fut produit en honneur de CANADA 150 | 2017



Panel





## Materials used for Press Conference and Information Kiosk

Kelley and St. Pierre, Bathurst, 2016

Documents utilisés pour les conférences de presse et les kiosques d'information - Kelley et St. Pierre, Bathurst, 2016



Climate Change Outdoor Educational Panels, Bathurst Harbour walking trail  
Kelley & MacLaughlin, Bathurst, 2016

Panneaux pédagogiques extérieurs sur les changements climatiques, sentier de marche du havre de Bathurst - Kelley & MacLaughlin, Bathurst, 2016



Seal Level water measuring stick inserted each spring in harbour so residents can monitor the water levels during high tides. (Designed by Michael St. Pierre, City of Bathurst)

Le bâton de mesure du niveau de la mer est inséré dans le havre chaque printemps afin de permettre aux résidents de surveiller le niveau de l'eau pendant la marée haute. (conçu par Michael St. Pierre, ville de Bathurst)

# **NB Heat Alert and Response SystemSystème d'alerte et d'intervention à la chaleur du Nouveau-Brunswick**



**We encourage designation of Cooling Centers, pools, green spaces with canopy shade(urban forest tree canopy, sun shelters), designation of parks as Outdoor Urban Cooling Zones and emergency Cooling Centers in each neighbourhood.**

**Nous encourageons l'identification de centres de refroidissement, de piscines et d'espaces verts avec auvent (auvent pour arbres de la forêt urbaine, abri solaire), et la désignation de parcs en tant que zones de refroidissement urbaines extérieures et de centres de refroidissement d'urgence dans chacun des voisinages.**

BSD Climate Change Communication Materials Published 2001-2019

Educational materials made by BSD- on the BSD webpage available for download in PDF format.

Some are in the [Reading Room](#) on the BSD website: [www.bathurstsustainabledevelopment.com](http://www.bathurstsustainabledevelopment.com)

Fact sheets, posters, banners, handouts, indoor poster boards and outdoor interpretive/ educational panels.

1. Sustainable Communities Initiative- PCP Inventory & GHG Emission Map for City of Bathurst 2001
2. Climate Change and Coastal Erosion in NB Fact Sheet
3. Backwater Valve Handout
4. Storm Surge and Coastal Flooding Be Prepared!
5. Flood Proofing Your Home
6. Climate Change Panel
7. Sea Level Rise Panel
8. Banner-Climate Change
9. What is a rain garden?
10. Rain Water/ Storm Water Management
11. Inland Flooding Panel
12. Inland Flooding Banner
13. Inland Flooding Handout
14. Climate Change and Human Health Panel
15. Climate Change and Human Health Banner
16. Climate Change and Human Health Handout
17. Biodiversity and You!
18. Carrou Point Study Booklet
19. Green Guide for Festivals and Events
20. Food Miles Distance Chart!
21. List of Suppliers of Local Foods
22. Why Should We Eat Local?
23. Eating Local & Supporting Local Agriculture
24. Get to Know Your Watershed
25. Riparian Zones & You
26. Watershed Booklet Maps
27. Outdoor Water Conservation Tips
28. Climate Change and the Urban Forest Banner
29. Climate Change and the Urban Forest Educational panel
30. Climate Change and Vulnerable Populations banner
31. Climate Change and the Urban Forest Handout
32. Climate Change and Vulnerable Populations
33. Rainwater Harvesting Banner
34. Rainwater Harvesting and Climate Change Toolkit
35. Sustainable Community Design Municipal Toolkit
36. Mow and Mulch Your Leaves
37. Maritime Ringlet Booklet
38. Rainwater Harvesting Toolkit
39. Climate Change Outreach Municipal Tool Kit

Thank you! to the many organizations who have supported the development of these materials and the work of our organization over the past 20 years!

*NB Environmental Trust Fund, Eco Action, Environment and Climate Change Canada, Government of Canada, NB Environmental Damages Fund, TD Friends of the Environment, Transport Canada, New Horizons for Seniors Program, Federation of Canadian Municipalities, National Homelessness Initiative, International Council for Local Environmental Initiatives, Natural Resources Canada, NB Department of Health and Wellness, Skills Canada, Canada 150, Moving on Sustainable Transportation, NB Power, Habitat Stewardship Program, CN, Shell, City of Bathurst, NB Community Colleges.*

In 2018, BSD celebrated our 20<sup>th</sup> Anniversary!

Thank you! to the many organizations who have supported the development of these materials and the work of our organization over the past 20 years!

En 2018, DDB a célébré son 20<sup>e</sup> anniversaire!

Merci à tous les organismes qui ont soutenu la création de ces documents et du matériel de notre organisation au cours des 20 dernières années!

*NB Environmental Trust Fund, Eco Action, Environment and Climate Change Canada, Government of Canada, NB Environmental Damages Fund, TD Friends of the Environment, Transport Canada, New Horizons for Seniors Program, Federation of Canadian Municipalities, National Homelessness Initiative, International Council for Local Environmental Initiatives, Natural Resources Canada, NB Department of Health and Wellness, Skills Canada, Canada 150, Moving on Sustainable Transportation, NB Power, Habitat Stewardship Program, CN, Shell, City of Bathurst, NB Community Colleges, the Press, various schools, the many non profits organizations and Municipalities, the BSD Board of Director's and the thousands of citizens across New Brunswick.*