

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

Ébauche



Table des matières

1. Collecte de l'eau de pluie.....	3
2. Changement climatique et pénurie d'eau.....	3
3. Loi sur la pénurie d'eau	4
4. Normes et codes en matière de collecte de l'eau de pluie.....	5
5. Transition vers un approvisionnement à partir d'une autre source d'eau potable ou non potable	6
6. Politiques et réglementation en matière d'utilisation de l'eau de pluie.....	6
7. Systèmes municipaux de collecte de l'eau de pluie.....	7
8. Systèmes industriels et commerciaux de collecte de l'eau de pluie/recyclage des eaux grises.....	8
9. Collecte de l'eau de pluie à des fins d'agriculture et de soucoupes de pluie pour bétail	9
10. Systèmes intégrés de collecte de l'eau de pluie, collecte de l'eau de pluie et jardins communautaires	10
11. Systèmes de recyclage des eaux grises et collecte de l'eau de pluie à des fins industrielles et commerciales .	11
12. Soucoupes de pluie – Restructuration des toits	13
13. Jardins communautaires – Collecte de l'eau de pluie et gestion des eaux d'orage.....	14
14. Conseils sur les réservoirs	20
15. Ressources	22

Références photographiques :

Appareil de collecte de l'eau de pluie de Développement durable de Bathurst, Zee News, Inde, John Deer, The African Alliance of Rhode Island.

Merci au Fonds en fiducie pour l'environnement du Nouveau-Brunswick et à plusieurs jardins communautaires du Nouveau-Brunswick pour leur précieux soutien et leur participation à ce projet!

1. Collecte de l'eau de pluie

La collecte de l'eau de pluie est un ancien système d'eau et c'est le premier type de système municipal de collecte et d'alimentation en eau utilisé dans le monde. Des découvertes archéologiques confirment que la collecte de l'eau de pluie se faisait il y a 4 000 ans et plusieurs citernes construites dès l'an 2000 avant Jésus-Christ sont toujours utilisées aujourd'hui.

L'eau de pluie est une source d'eau douce gratuite, renouvelable et durable. Des millions de personnes de partout dans le monde en consomment. L'eau de pluie est une eau naturellement distillée et elle représente une source d'eau potable propre lorsqu'elle tombe directement du ciel. Si elle tombe sur un toit ou sur une structure, elle doit être traitée avant d'être consommée. Son utilisation est permise dans plusieurs pays où peu de pluie tombe et elle est incluse dans les exigences en matière de construction. Elle peut également être utilisée pour répondre aux besoins en eaux grises comme la chasse d'eau des toilettes, les douches, le nettoyage et les utilisations extérieures. L'eau de pluie peut être entreposée dans des bassins de rétention ou dans des silos pour une utilisation à des fins d'irrigation agricole et elle peut également être entreposée dans des réservoirs municipaux.

« Si tous les toits du monde étaient réaménagés afin de recueillir l'eau de pluie pour répondre à des besoins en eau 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 et non de pénurie. L'eau de pluie qui tombe des toits et des structures sur le pavage et le ciment des villes urbaines est considérée comme un problème d'eau d'orage qui doit être géré à des coûts très élevés. Lorsque nous laissons cette même eau de pluie s'échapper dans les océans, elle contribue à l'élévation du niveau de la mer et au dessalement de l'océan. Toutefois, si l'eau de pluie était recueillie et utilisée pour répondre aux besoins humains, elle serait considérée comme une ressource naturelle précieuse. »

Brenda Kelley, 2018

2. Changement climatique et pénurie d'eau

Le climat et le cycle hydrologique de la Terre changent. De 2015 à 2017, nous avons vécu les trois années les plus chaudes jamais enregistrées. En 2011, la World Resource Institute a déclaré que, d'ici 2040, 33 pays arides du monde feraient face à un épuisement total de l'eau douce « naturelle » (provenant des rivières, des cours d'eau, des sources, de la fonte des glaciers, des lacs). Des régions des États-Unis, de la Chine et de l'Inde font également face à des carences. La ville de Cape Town, en Afrique du Sud, prévoit une pénurie totale d'eau douce d'ici le milieu de l'année 2018.

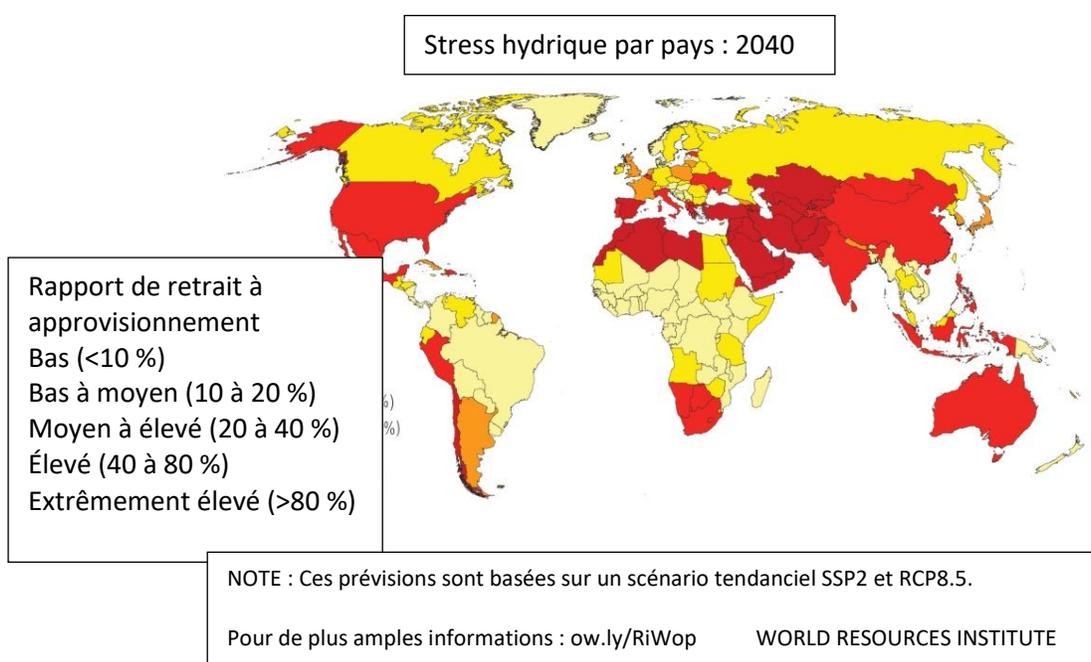
Le Canada est considéré comme une nation riche en eau; toutefois, certaines régions font déjà face à une rareté croissante de l'eau. Le niveau de l'eau dans les Grands Lacs est historiquement bas. Plusieurs collectivités, entreprises, exploitations agricoles et propriétaires du Canada, incluant des collectivités du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard, connaissent une pénurie d'eau souterraine et de surface.

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 au niveau mondial. Des précipitations extrêmes, des ondes de tempête, des jaillissements d'eau salée et des inondations contribuent à la contamination croissante des ressources en eau douce. 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 aussi rapidement qu'en 2030. Notre capacité à demeurer sur la planète Terre dépend de la disponibilité d'eau potable pour la consommation humaine et l'agriculture.

« On retrouve parmi les plus importantes questions de politiques scientifiques et environnementales auxquelles fait face la société les changements possibles du cycle hydrologique de la Terre occasionnés par les changements climatiques. La communauté scientifique convient que le climat de la Terre connaît des changements en réaction à la variabilité naturelle, incluant la variabilité solaire, et à une concentration plus élevée des gaz à effet de serre et des aérosols. De plus, il est largement reconnu que ces changements peuvent avoir une incidence considérable sur la concentration de la vapeur d'eau atmosphérique, sur les nuages, sur le tracé des précipitations, et sur le régime d'écoulement des eaux de ruissellement et des cours d'eau... Des satellites en orbite recueillent actuellement des données portant sur tous les aspects du cycle hydrologique... »

Mike Carlowicz, NASA, données GRACE

Le Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, publié en 2016 par les Nations unies, indique que la planète fera face à une insuffisance de 40 pour cent en eau douce d'ici les 15 prochaines années. La Banque mondiale et les Nations Unies affirment que la pénurie d'eau douce occasionnera une pénurie des aliments requis pour nourrir la population mondiale, et ce, dès 2030, soit dans 12 ans.



3. Loi sur la pénurie d'eau

L'eau est un élément essentiel de toute vie humaine. Elle est également essentielle pour la production de nourriture, la prospérité communautaire, la santé humaine et le mieux-être.

La mise en place d'une **Loi sur la pénurie d'eau ou sur la durabilité de l'eau** aidera les collectivités et les organismes de réglementation à mieux définir, sur une base annuelle, les priorités en matière d'usage essentiel et non essentiel de l'eau. Elle pourra également inclure des restrictions exécutoires précises sur l'utilisation de l'eau douce naturelle.

Objectifs :

- Diminuer l'exploitation et accroître la protection des ressources restantes en eau douce naturelle et de leurs bassins versants;
- Mandater, à des fins d'usage d'eau potable et non potable, l'adoption de et la transition vers la collecte d'eau de pluie et le recyclage des eaux grises dans les bâtiments résidentiels, commerciaux, industriels et agricoles;
- Accroître les restrictions exécutoires en matière d'utilisation d'eau douce naturelle.

L'adoption d'une loi sur la pénurie d'eau et une sensibilisation du public face à la pénurie d'eau et à la collecte d'eau de pluie permettront de diminuer le gaspillage des ressources en eau douce naturelle et d'encourager la société à être proactive et à mettre en place dès maintenant des systèmes de collecte de l'eau de pluie pour répondre aux besoins en eau potable et non potable plutôt que de permettre à la collectivité et aux écosystèmes d'être affectés négativement par une pénurie des ressources en eau naturelle.

4. Normes et codes en matière de collecte de l'eau de pluie

En avril 2011, l'International Code Council (ICC), à titre de concepteur de normes accrédité par l'ANSI, et le Groupe CSA ont déposé un avis d'intention touchant la mise en place d'une norme consensuelle associée à la conception et à l'installation de systèmes de collecte de l'eau de pluie pouvant être utilisée par les collectivités du Canada et des États-Unis. Le Groupe CSA est un chef de file dans le domaine de la sécurité et de la certification environnementale au Canada et aux États-Unis et il fournit des services d'essais, d'inspections et de certifications partout dans le monde.

Normes futures : (avril 2018) Conception et installation de systèmes de collecte de l'eau de pluie à des fins d'utilisation potable et non potable

<https://www.iccsafe.org/is-rcsdi/>

Norme BSR/ICC 805-201x – Aperçu des éléments proposés pour inclusion dans la norme

Étendue : Les clauses de cette norme s'appliqueront à la conception, l'installation et l'équipement utilisé pour les systèmes de collecte de l'eau de pluie destinés à recueillir, entreposer, traiter, distribuer et utiliser l'eau **potable** et non potable. Cette norme s'appliquera à toute installation d'un nouveau système de collecte de l'eau de pluie, mais également à la modification, l'ajout, l'entretien, la relocalisation, le remplacement et la réparation d'un système existant. Elle comprendra les systèmes résidentiels, commerciaux, industriels et agricoles installés sur des bâtiments, des structures et des sites. Les connexions d'un service d'incendie à un réservoir d'entreposage de l'eau de pluie feront également partie de cette norme.

Dispositif anti-retour. Lorsque des réservoirs d'eau de pluie sont utilisés pour répondre aux besoins en eau potable, l'approvisionnement en eau vers les systèmes de gicleurs automatiques et de bornes d'incendie doit être protégé par un dispositif anti-retour conformément au code de plomberie local.

Clapet anti-refoulement. Des clapets anti-refoulement doivent être installés sur chaque tuyau de drain d'urgence et de vidange de réservoir conformément au code de plomberie local.

Analyses pour utilisation de l'eau potable. L'eau de pluie recueillie pour les besoins en eau **potable** doit être analysée. L'eau accumulée pour analyse doit provenir d'au moins deux précipitations. L'analyse de la qualité de l'eau doit être faite conformément à la version la plus récente des *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* de l'APHA. **Analyses annuelles exigées** – L'eau de pluie accumulée pour besoins approuvés en eau potable doit être analysée avant la première utilisation et annuellement par la suite pour l'*Escherichia coli*, les bactéries hétérotrophes, la numération totale de coliformes et le *Cryptosporidium*.

Analyses trimestrielles exigées. L'eau de pluie accumulée pour les besoins approuvés en eau **potable** doivent être analysées avant la première utilisation et trimestriellement par la suite pour le pH, les solides filtrables, le chlore résiduel en cas de désinfection, et la turbidité. Le pH doit être analysé conformément à la norme ASTM D 5464; les solides filtrables doivent être analysés conformément à la norme ASTM D 5907; le chlore résiduel doit être analysé conformément à la norme ASTM D 1253; et la turbidité doit être analysée conformément à la norme ASTM D 6698.

Annexe F : Utilisation de l'eau de pluie

1) Eau de pluie pour besoins en eau non potable a) irrigation paysagère b) pièces d'eau et fontaines décoratives c) piscines et spas d) chasse d'eau des toilettes et des urinoirs e) systèmes automatiques de suppression des incendies f) analyse des pompes à incendie g) amorçage de siphons h) lessive i) tours de refroidissement j) procédés industriels k) robinets d'arrosage l) lave-autos m) climatisation des toits n) cellules de refroidissement agricoles o) refroidissement par évaporation p) surcharge - infiltration en subsurface et eau souterraine.

2) Eau de pluie pour besoins en eau potable a) consommation et cuisson b) bain c) lavage de la vaisselle d) abreuvement des animaux e) piscines et spas.

5. Transition vers un approvisionnement à partir d'une autre source d'eau potable ou non potable

Nous sommes tous les « gardiens de la planète ». On peut réduire la « pénurie d'eau » en améliorant les technologies et les politiques associées à la gestion de l'eau douce et en favorisant une transition communautaire vers une utilisation accrue de l'eau de pluie pour répondre aux besoins en eau potable et non potable. Les éléments suivants peuvent aider à la transition : éducation du public, formation technique, accréditation des installateurs, mesures incitatives du gouvernement et adoption de règlements.

La **Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL)** a créé un superbe ensemble de ressources et de manuels portant sur la transition vers la collecte de l'eau de pluie, incluant :

- *Préparer sa maison pour accueillir des installations d'économie de l'eau de la SCHL*
- *Manuel de lignes directrices sur les installations résidentielles de collecte de l'eau de pluie de la SCHL*
- *Étude de la faisabilité de la collecte à grande échelle de l'eau de pluie de la SCHL*

6. Politiques et règlements en matière d'utilisation de l'eau de pluie

Au Canada, des mesures législatives existent pour l'approvisionnement à partir d'autres sources d'eau comme la collecte de l'eau de pluie et le recyclage des eaux grises (eau de lessive, de la douche et des lavabos) et celles-ci diffèrent d'une province à l'autre. Par exemple, l'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique ont ajouté les systèmes de collecte de l'eau de pluie à leur code du bâtiment provincial pour répondre aux besoins en eau potable et non potable. Vérifiez auprès de vos autorités locales afin de déterminer les utilisations d'eau de pluie autorisées dans votre région. Encouragez tous les paliers de gouvernement à approuver l'utilisation de l'eau de pluie pour répondre aux besoins en eau potable et non potable.

Lorsque vous savez quelles utilisations sont permises, déterminez celles qui vous conviennent. Vous pourriez choisir un système saisonnier que vous utiliserez à l'extérieur pour arroser votre jardin ou votre pelouse, ou encore pour laver votre voiture. Vous pourriez aussi opter pour un système qui vous permettra d'utiliser toute l'année l'eau de pluie recueillie dans une citerne souterraine pour actionner la chasse d'eau de vos toilettes, remplir votre piscine et faire votre lessive. Grâce à un traitement de l'eau approuvé, l'eau de pluie recueillie pourrait répondre à tous les besoins en eau potable et non potable de votre foyer.

Si vous êtes une municipalité, faites de l'adoption et de l'approbation de l'utilisation de l'eau de pluie pour les besoins en eau potable et non potable une priorité pour votre conseil.

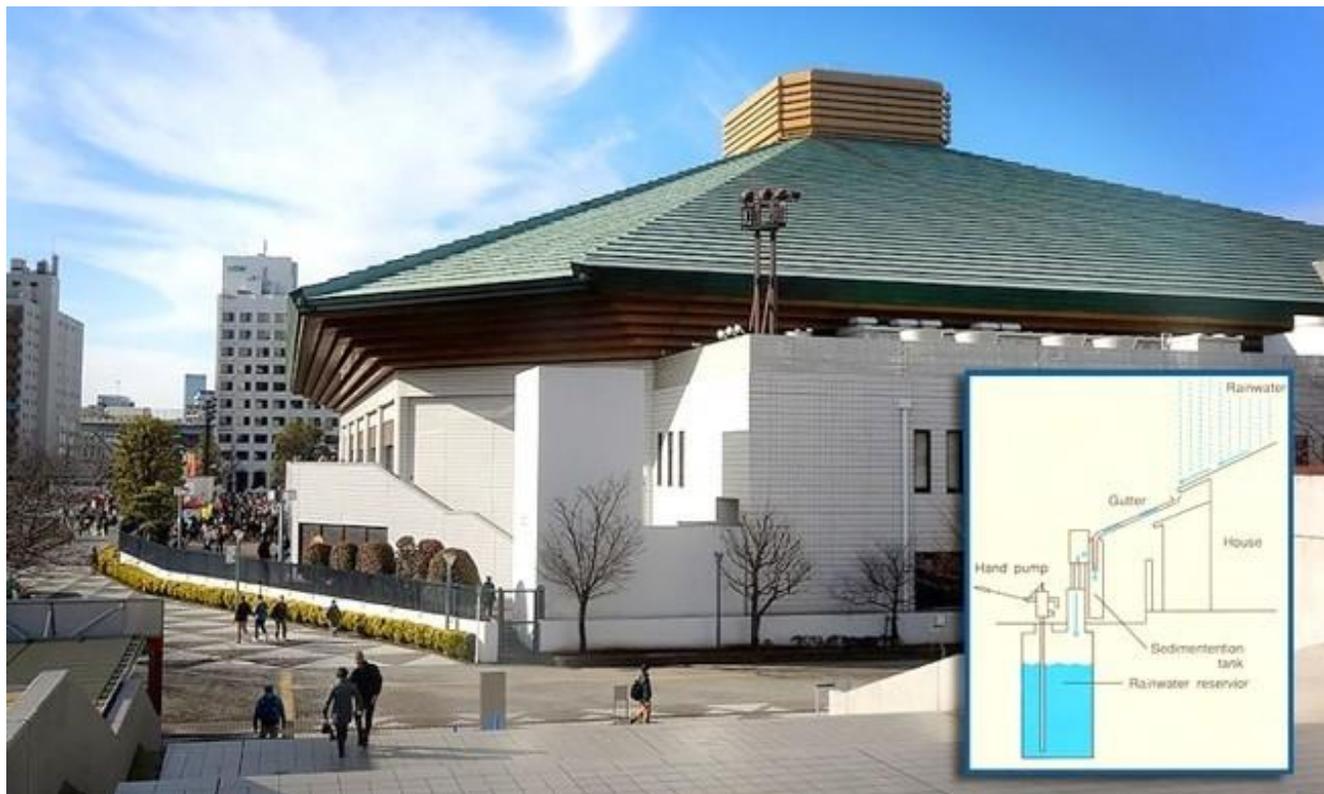
Étude sur l'évaluation du rendement des systèmes de collecte de l'eau de pluie – Toronto, Ontario

« Les résultats démontrent que les systèmes de collecte de l'eau de pluie sur les propriétés commerciales peuvent présenter des avantages importants en matière de gestion de l'eau et de conservation des eaux d'orage. Des simulations effectuées dans des conditions de précipitations 'normales' (798 mm) ont indiqué que les systèmes de collecte de l'eau de pluie évalués dans cette étude pourraient fournir entre 50 % et 79 % de l'eau non potable totale nécessaire et réduire de 18 % à 43 % le ruissellement des eaux d'orage.

Toronto Conservation Authority, Sustainable Technologies Evaluation Program, 2010

7. Collecte municipale de l'eau de pluie – Exemples de partout dans le monde

Le toit de 8 000 m² de la **Ryogoku Kokugikan Arena**, à Tokyo, est utilisé à titre de système de collecte de l'eau de pluie. Cette eau s'écoule dans un imposant réservoir de 1 000 m³ situé sous le bâtiment. Le Japon a adopté la technologie de collecte de l'eau de pluie à grande échelle, l'utilisant dans tous ses bâtiments principaux.



*Le toit de la Ryogoku Kokugikan Arena, à Tokyo, recueille l'eau de pluie qui est utilisée dans les toilettes du bâtiment. Le toit de 8 000 m² de la **Ryogoku Kokugikan Arena**, à Tokyo, est utilisé à titre de système de collecte de l'eau de pluie. Cette eau s'écoule dans un imposant réservoir de 1 000 m³ situé sous le bâtiment. Le Japon a adopté la **technologie de collecte de l'eau de pluie** à grande échelle, l'utilisant dans tous ses bâtiments principaux. La photo en médaillon montre un système semblable pour utilisation résidentielle.*

Référence photographique : Facebook

- Une majorité de la population de Singapour vit dans de grands immeubles d'habitation en raison de la quantité insuffisante de terrains et du coût associé à ceux-ci. Plusieurs de ces immeubles sont munis de systèmes individuels de collecte de l'eau de pluie pour répondre aux besoins en eau potable.
- Le Millennium Dome, au Royaume-Uni, utilise un système de collecte de l'eau de pluie pour recueillir le ruissellement de sa structure courbée. Avec une surface de 90 000 m², l'eau est recueillie par l'entremise d'une gouttière et elle passe ensuite dans une série de trémies avant de se rendre au système d'entreposage principal.

8. Systèmes industriels et commerciaux de collecte de l'eau de pluie

La collecte de l'eau de pluie présente maintenant un intérêt financier puisque les entreprises peuvent obtenir un financement associé aux technologies permettant une utilisation efficace de l'eau. L'eau de pluie est meilleure pour la machinerie industrielle puisqu'elle est plus douce qu'un approvisionnement principal en eau « dure » traitée. La plupart des lieux industriels et commerciaux sont pourvus de grands toits qui peuvent facilement être convertis pour améliorer la collecte de l'eau de pluie. Pour la collecte commerciale de l'eau de pluie, les sites plus importants ont tendance à profiter plus rapidement d'un retour sur leur investissement grâce aux économies réalisées sur leur facture de consommation d'eau.



Image fournie par Stormsaver Ltd

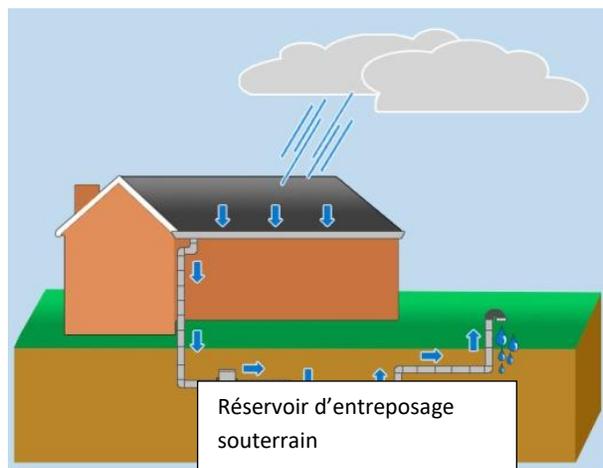
Voici quelques exemples de solutions commerciales en matière de collecte de l'eau de pluie :

- Non sous pression;
- Système alimenté par la gravité;
- Système sous pression; ou
- Système mixte permettant une collecte élevée et pouvant être installé sur le toit.

9. Collecte de l'eau de pluie à des fins agricoles et pour le bétail – Silos d'eau

Plusieurs fermes en Amérique du Nord font face à une pénurie d'eau et à des coûts élevés associés à cette ressource. Les silos d'eau, les réservoirs d'entreposage souterrains et les bassins de retenue sont des façons efficaces d'entreposer l'eau de pluie. La connexion des gouttières de toit sur les granges et les serres représente une manière facile de recueillir l'eau de pluie à des fins d'irrigation. Lorsque l'eau est entreposée, vous avez le contrôle de votre irrigation. Dans les climats plus froids, des citernes souterraines peuvent être installées près des granges pour entreposer l'eau de pluie.

On retrouve habituellement chez les propriétaires de bétail de grandes zones de captage qui ont été construites conformément aux besoins en bâtiments associés à la gestion du bétail. L'exploitation de la superficie des structures existantes comme les granges, les étables et les remises donnent aux fermiers un avantage comparatif en ce qui a trait à la collecte de l'eau de pluie. En s'occupant eux-mêmes de l'approvisionnement à long terme de cette ressource des plus inélastiques, ils peuvent épargner argent et ressources. La mise en place d'un système de collecte de l'eau de pluie devrait être une priorité pour les fermiers et les exploitants de ranch de partout au monde. Dr Gene Simpson, spécialiste du Alabama Cooperative Extension System, estime qu'une ferme d'exploitation avicole typique de quatre poulaillers utilise de 1,8 à 2 millions de gallons d'eau chaque année. On croit que ce système de collecte de l'eau de pluie pour exploitation avicole pourrait se payer de lui-même en 4 ou 5 ans simplement en n'ayant plus à acheter l'eau des services municipaux.



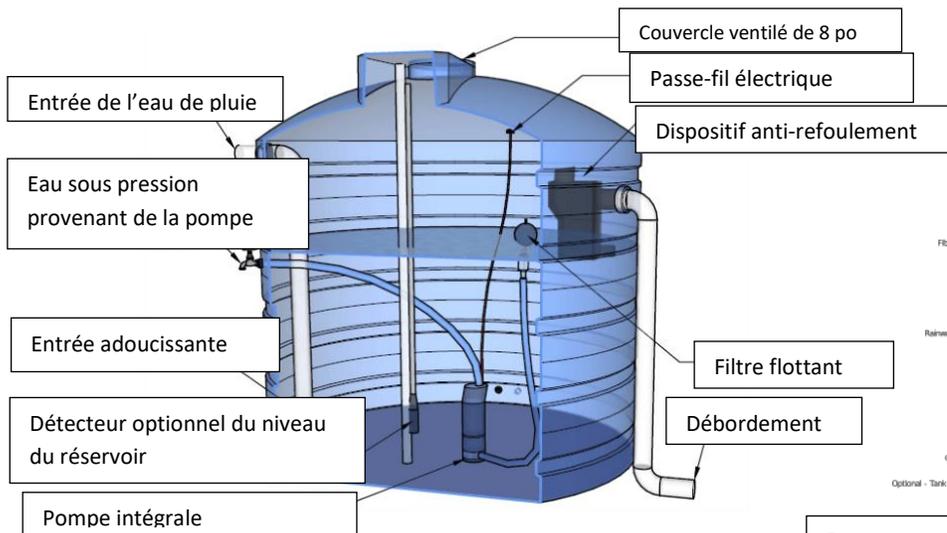
10. Systèmes intégrés de collecte de l'eau de pluie – Résidentiels/Commerciaux (Canada)

CleanFlo Water Technologies

- Systèmes de collecte de l'eau de pluie pour besoins en eau potable et non potable;
- Les systèmes souterrains et hors terre de collecte de l'eau de pluie sont conçus de manière à éviter le nettoyage du réservoir;
- Peuvent être complètement intégrés aux systèmes existants;
- Entreprise spécialisée dans les systèmes de collecte de l'eau de pluie utilisés pour l'irrigation, les toilettes, l'eau potable pour consommation, la suppression d'incendie et la retenue des eaux d'orage.

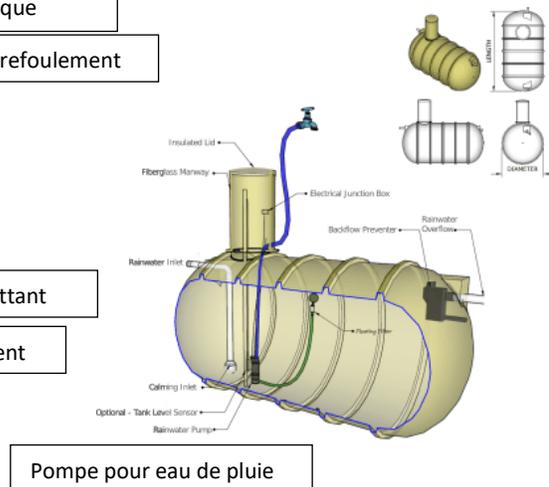
Réservoirs hors terre

Faits de polyéthylène vierge et de qualité alimentaire. Fabriqués au Canada, ils représentent la solution d'entreposage d'eau de pluie la plus économique.



Réservoirs souterrains

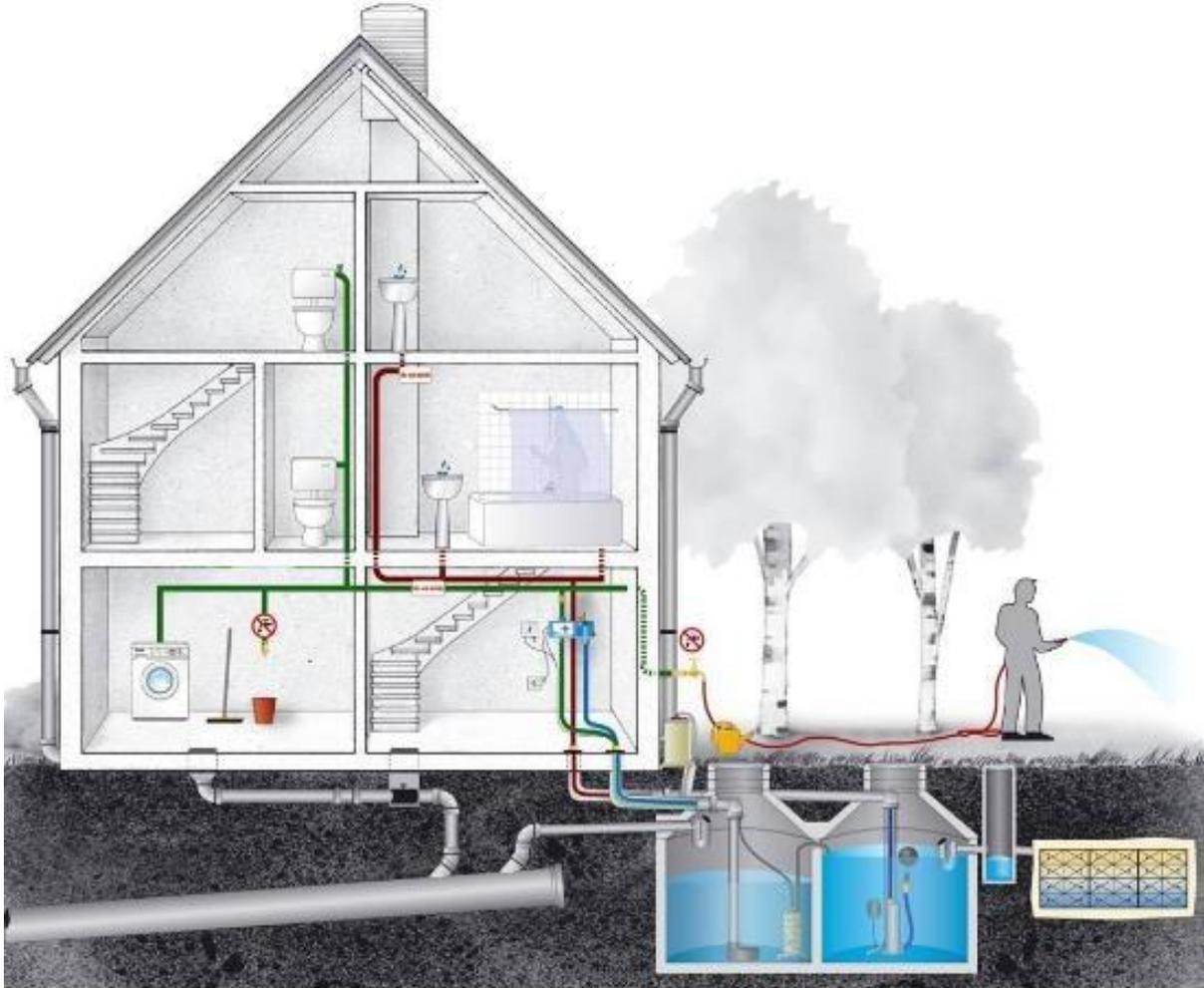
Faits de fibre de verre et de résine pour plus de durabilité lorsqu'ils sont enfouis à une profondeur pouvant atteindre 10 pieds.



Images fournies par : CleanFlo Water Technologies – bureau du Canada atlantique
<https://harvestingrainwater.ca>

11. Systèmes de recyclage des eaux grises et de collecte de l'eau de pluie - exemples

Système Oasis de collecte des eaux grises et de l'eau de pluie



Système durable de collecte, d'entreposage et d'approvisionnement de l'eau pour aider à réduire la demande en eau du réseau public pour les bâtiments domestiques et commerciaux. Le système pour eaux grises utilise la technologie ISB avec ultra membrane de filtration pour traiter les eaux usées du bain, de la douche et du lavabo qui peuvent ensuite être utilisées pour la chasse d'eau des toilettes et pour arroser le jardin. Environ 70 litres d'eau potable et 44 litres d'eaux usées peuvent être économisés par personne au quotidien dans une maison et encore davantage dans un hôtel. Ce système est également offert de manière combinée : collecte de l'eau de pluie et recyclage des eaux grises. Les systèmes peuvent être utilisés à des fins domestiques, industrielles, commerciales et dans les hôtels.

Image fournie par : <http://www.cpm-group.com>

Usine de recyclage de l'eau Beetham

CST Industries Inc. a mis en place deux réservoirs d'entreposage de l'eau de 5,3 millions de gallons à l'usine de recyclage de l'eau Beetham à Point Lisas, Trinidad. Cette installation fait partie du plus important projet de réutilisation de l'eau des Caraïbes. La Point Lisas Industrial Estate est l'un des plus grands consommateurs d'eau avec 23 millions de gallons d'eau par jour. Toute perturbation à cet approvisionnement en eau pourrait avoir des effets économiques négatifs importants.

Les réservoirs faisaient partie d'une amélioration apportée à l'usine de traitement des eaux usées Beetham pour permettre de recycler jusqu'à 10 millions de gallons d'eaux usées par jour conformément aux normes industrielles et d'utiliser cette eau pour alimenter les établissements industriels de leur région, redirigeant ainsi 10 millions de gallons d'eau potable par jour vers 150 000 personnes de la collectivité. Les eaux usées étaient auparavant recyclées et pompées dans la mer. Ce projet a remporté en 2015 un prix du Waste and Water Digest!



Des réservoirs d'eau SCAFCO ont été installés à la University of California, Teaching and Research Winery, Jess. S. Jackson Sustainable Winery Building. SCAFCO a fourni à ce vignoble quatre réservoirs d'eau de modèle 2105 avec une capacité d'entreposage totale d'environ 180 000 gallons (681 375 litres) d'eau. Le système de collecte de l'eau de pluie et de nettoyage de l'eau réutilise 90 % de l'eau.



12. Soucoupes de pluie – Champs ouverts ou à distance

Les soucoupes pour eau de pluie, faites de matériaux rigides ou souples en forme de cône renversé, peuvent être utilisées pour recueillir et diriger l'eau de pluie vers des barils de collection lorsqu'il n'existe aucune surface de captage comme des champs ouverts. La forme du cône renversé peut également être incorporée à la conception future de toits pour des systèmes plus importants de collecte de l'eau de pluie.



(Photo : Heather Kinkade-Lavario)

13. Jardins communautaires – Collecte de l'eau de pluie et gestion des eaux d'orage

Les jardins communautaires peuvent facilement obtenir toute l'eau dont ils ont besoin par l'entremise de la collecte de l'eau de pluie. Des centaines de jardins communautaires partout au Canada et au Nouveau-Brunswick peuvent être utilisés pour sensibiliser les gens en leur démontrant les techniques de collecte de l'eau de pluie et en organisant des ateliers et des séminaires portant sur les systèmes de collecte. L'eau de pluie est exempte de produits chimiques, elle est tiède et elle représente une meilleure option pour les jardins que l'eau municipale chlorée.

Des structures en bois inclinées, le toit d'une remise ou d'un bâtiment avoisinant, des soucoupes de pluie ou même des bâches ou des pneus dans un arbre peuvent être utilisés pour diriger l'eau de pluie vers des contenants situés un peu partout dans le jardin. Les réservoirs d'entreposage de l'eau de pluie doivent être couverts avec un couvercle solide ou, à tout le moins, avec un couvercle moustiquaire et un tendeur élastique pour empêcher les moustiques de pondre leurs œufs au-dessus de l'eau et pour empêcher les petits animaux ou les enfants de se noyer dans l'eau stagnante.

Les jardins communautaires peuvent également jouer un rôle important dans la réduction de l'écoulement de l'eau de pluie par l'entremise des appareils de collecte de l'eau de pluie. On retrouve à New York City plus de 140 systèmes de collecte de l'eau de pluie pour jardins communautaires. Ces systèmes détournent 1,5 million de gallons d'eau de pluie par année en utilisant des toits avoisinants ou des structures d'ombrage, facilitant ainsi la collecte de l'eau de pluie pour les jardiniers et réduisant la demande sur le système public d'approvisionnement en eau. Ils aident également à diminuer les effets des eaux de ruissellement qui peuvent surcharger les conduits pluviaux et polluer les eaux qui entourent la ville.

Si les barils de pluie sont surélevés, un approvisionnement en eau alimenté par la gravité peut être dirigé vers vos jardins par l'entremise d'un système de tuyaux d'arrosage suintants ou à faible débit.

14. Collecte de l'eau de pluie dans les jardins communautaires du Nouveau-Brunswick

Jardin communautaire de Doaktown, N.-B.

En 2017, le jardin communautaire de Doaktown a participé à un projet de collecte de l'eau de pluie avec DDB et avec le soutien du Fonds en fiducie pour l'environnement du Nouveau-Brunswick. Le comité du jardin a fixé au toit d'une structure existante des gouttières et un tuyau de descente pluviale afin de recueillir l'eau de pluie. La saison prochaine, ils prévoient inclure d'autres barils d'eau de pluie et les relier avec des tubes de trop-plein afin d'obtenir un espace d'entreposage additionnel pour l'eau de pluie.



Jardin communautaire Peter McKees, Moncton, N.-B.



En 2017, le jardin communautaire Peter McKees et le **Food Depot Alimentaire ont participé, avec DDB,** au projet de collecte de l'eau de pluie. Au printemps prochain, ils aimeraient construire une plateforme surélevée, placer deux ou trois barils de pluie sur la plateforme, les relier avec des tubes de trop-plein, placer tous les autres barils existants à côté de la plateforme et les laisser déborder dans les autres grands barils de collecte d'eau afin d'obtenir suffisamment d'eau de pluie pour répondre à 100 % de leurs besoins en jardinage pour la saison. Ils aimeraient également trouver une façon de couvrir chaque baril.

Jardin communautaire St. Mary's, Fredericton, N.-B.



Le jardin communautaire St. Mary's, à Fredericton, est pourvu d'un impressionnant système de collecte de l'eau de pluie avec six réservoirs interconnectés d'une capacité de 1 000 litres qui étaient utilisés pour entreposer du savon commercial. Les réservoirs ont été placés sur des plateformes surélevées et ils sont utilisés pour entreposer l'eau de pluie recueillie du toit et des gouttières d'un bâtiment de l'église St. Mary's. L'eau de pluie se retrouve dans le jardin en passant par un réseau gravitaire de tubes.

Jardin de la Parkwood Heights Elementary School

Utilisation d'une remise, d'une gouttière et d'un tuyau de descente pluviale pour recueillir l'eau de pluie dont ils ont besoin pour leur jardin scolaire.



Jardin communautaire Hodge Podge, Bridgewater, N.-É. Système de collecte de l'eau de pluie



Réservoirs de collecte de l'eau de pluie du jardin communautaire Marysville, Fredericton, N.-B.



Jardin communautaire Rotary, parc Coronation, Bathurst, N.-B., 2017



Collecte de l'eau de pluie en plein champ, diy.org

Structure de collecte de l'eau de pluie en plein champ

D'autres idées!



Structure de collecte de l'eau de pluie à planche inclinée Soucoupes de pluie utilisées pour guider l'eau vers des citernes pluviales là où il n'y a aucune structure de toit ou dans des endroits éloignés
<https://engineerzero.blog/page/58/>



Réservoir de collecte de l'eau de pluie conçu par DDB et construit en 2009 pour le jardin communautaire de Bathurst, parc Victoria, Bathurst, N.-B.

Le coût de fabrication de ce système de collecte de l'eau de pluie de 2 000 litres était de 7 000 \$ en 2009. Des réservoirs additionnels peuvent y être annexés pour une plus grande capacité d'entreposage.

*Rain Water
Collection system*

*Systeme de collecte d'
d'eau de pluie*

*Storage Capacity 2000 liters
Capacité d'entreposage de 2000 litres*

Bathurst Sustainable Development - Développement durable de Bathurst

Thank you to the RBC Water Project and the City of Bathurst for their support and collaboration!

Merci au Projet Bleu RBC et la Ville de Bathurst pour leur soutien et leur collaboration



RBC
Blue Water
Project



Projet
Eau bleue
RBC



14. Conseils sur les réservoirs!

Réservoirs : Les réservoirs sont des contenants de plastique recyclé d'une capacité de 500 à 1 000 litres ou plus. Pour aider le contenant à conserver sa forme et pour empêcher les perforations pendant l'utilisation et le transport, les réservoirs sont souvent à l'intérieur d'un cadre de métal et ils sont pourvus d'un robinet ou d'un bec et de pieds métalliques.

Vous devez savoir ce que contenait votre réservoir : Vous devez savoir ce qui, au départ, se retrouvait dans vos réservoirs ou vos barils de collecte de l'eau de pluie et vous assurer qu'ils sont sécuritaires. Évitez d'utiliser des réservoirs qui contenaient des produits chimiques nocifs. Choisissez un réservoir qui contenait du savon commercial ou industriel.

Robinets : La plupart des réservoirs sont pourvus d'un bouchon supérieur fileté de 6 po et d'une valve de sortie inférieure fileté de 2 po. Vous pouvez, en utilisant des adaptateurs vendus en quincaillerie, convertir la valve inférieure de 2 po pour se brancher à un boyau d'arrosage standard.

Drainage de votre réservoir : Avant de drainer entièrement votre réservoir, ouvrez le couvercle supérieur de façon à ce que l'air demeure à l'intérieur du réservoir pour soutenir les murs. Laissez le robinet ouvert pendant l'hiver et débranchez le tuyau de descente pluviale. La neige fondante ou la pluie hivernale peuvent faire geler l'intérieur du contenant et endommager le robinet et le réservoir.

Gardez-le dans un endroit sombre : Vous devez empêcher l'eau de se retrouver en plein soleil pour empêcher les algues de pousser dans l'eau stagnante. Les algues ne peuvent pousser que lorsqu'il y a de la lumière. Si votre réservoir est transparent, recouvrez-le ou placez-le à l'ombre ou sous un avant-toit.

Recouvrez-le : Peu importe le système utilisé pour entreposer votre eau, vous devez le garder fermé. L'eau stagnante est une invitation ouverte aux larves de moustiques. Les réservoirs sont pourvus de bouchons de 6 po et de couvercles sur le dessus. Coupez un trou pour le tuyau de descente pluviale et scellez les bords avec une mousse bon marché ou fixez une toile sur les ouvertures afin d'empêcher les moustiques d'entrer.

Sachez quand utiliser l'eau : L'eau de pluie recueillie dans les jardins communautaires est utilisée pour arroser les plantes, nettoyer l'équipement, etc. Comme elle n'est aucunement traitée, elle ne doit pas être utilisée pour des besoins en eau potable.



Réservoir de 1 000 litres



Bouchon amovible

15. Ressources et références

1. The Blue Peace: Rethinking Middle East Water Report - <http://www.strategicforesight.com>
2. Eco Watch : <https://www.ecowatch.com/8-major-cities-running-out-of-water>
3. OMS – Organisation mondiale de la Santé
4. Institut des ressources mondiales : 37 pays en manque d'eau
5. Renewable Energy Hub/UK : <https://www.renewableenergyhub.co.uk>
6. Unesco : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture : Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau www.unesco.org
7. Rain Water Harvesting Project : <http://rainwater-harvesting-project.blogspot.ca/>
8. History of Water Cisterns : Legacies and Lessons: Publish in OALib Journal, <http://www.oalib.com/paper/3095638#.Wl4ia0xFzIU>
9. PennState Extension - Rainwater Cisterns: Design, Construction, and Treatment
10. Programme environnemental des Nations Unies (1997). Rainwater Harvesting from rooftop Catchments, www.oas.org/usde/publications/unit/oea59e/ch10.htm
11. NASA : données GRACE
12. Storm Saver Commercial Rain Water Harvesting <https://www.stormsaver.com/products/commercial>
13. Société canadienne d'hypothèques et de logement : Lignes directrices sur les installations résidentielles de collecte de l'eau de pluie http://www.ecohabitation.com/sites/www.ecohabitation.com/files/page/manuel_de_lignes_directrices_sur_les_installations_residentielles_de_collecte_de_leau_de_pluie.pdf
14. Capturing Rainwater to Replace Irrigation Water for Landscapes : Rain Water harvesting and Rain Gardens. <https://smartech.gatech.edu>
15. Rain Water Harvesting Booklet : <https://www.cob.org>
16. Rain Saucers : <http://rainsaucers.com/home.htm>
17. The Rain Barrel Man : <http://www.rainbarrelman.com/rainsaucer.htm>
18. CPM Group : <http://www.cpm-group.com>
19. Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail : <http://www.cchst.ca/products/>
20. Rain Water Harvesting - www.ryerson.ca
21. Performance Evaluation of Rain Water Harvesting Systems, Toronto Conservation Authority, Sustainable Technologies Evaluation Program, 2010, www.sustainabletechnologies.ca
22. Community Gardens: Rain Water and Solar Harvesting Project- Toronto www.ryerson.ca
23. Développement durable de Bathurst : <http://www.bathurstsustainabledevelopment.com/accueil.cfm>

SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT

[La collecte et l'utilisation de l'eau de pluie à la maison : Guide à l'intention des propriétaires](#)

Ce guide présente, aux propriétaires-occupants canadiens, les notions inhérentes à la collecte de l'eau de pluie.

[Captage des eaux pluviales et réutilisation des eaux ménagères](#)

Ce document est extrait de : Le Point en recherche – Série technique 2003.

[Élaboration et publication de matériel de formation à l'appui de la mise en œuvre de la collecte de l'eau de pluie au Canada](#)

[Manuel de lignes directrices sur les installations résidentielles de collecte de l'eau de pluie](#)

Le manuel sur la collecte de l'eau de pluie offre aux propriétaires-occupants, aux concepteurs, aux constructeurs et aux autorités de réglementation de l'information sur les aspects techniques de la conception et de la construction d'installations de collecte de l'eau de pluie.