



# JARDINS DE PLUIE, RÉCUPÉRATEURS D'EAU DE PLUIE... DES PROGRAMMES POUR IMPLIQUER LES HABITANTS



Enjeux > Gérer à la source les eaux pluviales : nouveaux acteurs, nouveaux défis



La gestion des eaux pluviales est une nécessité !

- Comment mobiliser les citoyens ?
- Quels dispositifs faut-il encourager ?
- Quels types d'incitations financières ?
- Comment évaluer ?





# De nombreux programmes à destination des habitants

## Installing a Rain Barrel for Non-spray Irrigation



Rainwater harvesting is the age-old practice of collecting and using rainwater from your roof or other above-ground impervious surfaces. Rainwater harvesting is growing in popularity as our customers look for ways to conserve and use water resources more efficiently. By installing a rainwater harvesting system, you can reduce the volume of potable water you use for irrigation. In addition, you help to maintain the health and beauty of the San Francisco Bay by reducing the amount of stormwater entering the sewer system.

### Permit Requirements

#### If your downspout is connected to the sewer system,

you will need a permit from the Department of Building Inspection (DBI), Plumbing Division. Permit requirements include a basic site map identifying the location of your rain barrel and the intended destination for overflow (e.g. drain, garden, etc.). There is a permit fee, which covers the permit and site visit by a DBI Plumbing Inspector.



You may opt to install a diverter kit that attaches directly to your downspout and diverts water into your barrel. Once the barrel is full, water is diverted back into the downspout and sewer system. Using a diverter kit allows you to connect to the existing downspout while maintaining the connection to the sewer system. Diverter kits attach to metal or plastic downspouts only, not cast iron. For guidelines on installing a rainwater harvesting system with a diverter kit, please see reverse.



#### If your downspout is disconnected from the sewer system,

you do not need a permit from DBI, as long as your rain barrel meets the following requirements:

- Under 5,000 gallons
- Height to width ratio is less than 2in-1
- Only used for non-spray irrigation
- Supported directly on grade
- Does not require power or makeup water supply connection

### Rain Barrel Basics

- Rainwater should not be harvested from roofs covered with copper or treated with fungicides or herbicides.
- Rain barrels come in a variety of shapes, colors, and sizes, but must be spigot, watertight, and made of durable materials.
- The lid or screen on your rain barrel should be secured to prevent access to the stored water.
- Rain barrels must be equipped with an overflow.
- Full code requirements can be found in Chapter 17 of the 2013 California Planting Code.

To find out more information about Rainwater Harvesting, please visit:

[www.sfwater.org/rainwater](http://www.sfwater.org/rainwater)

Questions? Contact us!

(415) 551-4730

[landscape@sfwater.org](mailto:landscape@sfwater.org)



## Win your money back

Build a raingarden as seen on 'The Garden Gurus' and win

[Click here to enter](#)



healthy waterways

## Raingardens Program



[Home](#)

[About Us](#)

[What is a raingarden?](#)

[Raingardens in Melbourne](#)

[Register your raingarden](#)

[Win your money back](#)





# Outils > Une carte interactive pour explorer les expériences locales



Un référencement international :

- Type de programme
- Bénéficiaires
- Termes et conditions
- Motivations
- Communication
- Résultats

### Rain Gardens Cost Share Agreement - Puyallup

**Program Carrier :** City of Puyallup  
**Program's title :** Puyallup Rain Garden Cost Share Agreement Program  
**Period :** Since 2009 (ongoing)  
**Beneficiaries :** Private individuals, homeowners  
**Encouraged infrastructures :** Rain gardens, rain barrels, permeable pavements



Un exemple d'expérience locale retenue : La ville de Puyallup, États-Unis, État de Washington.



# Typologie des programmes



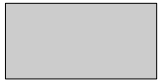
## **Récupérateurs d'eau pluviale** Rain Barrels Programs

Collecter et utiliser l'eau de pluie de sa toiture



## **Jardins de pluie** Rain Garden Programs

Aménager un jardin de pluie chez soi pour gérer l'eau pluviale



## **Marquages au sol** Adopt a Drain Programs

Des actions citoyennes pour sensibiliser à la pollution via les avaloirs d'eau pluviales

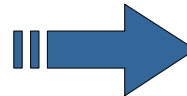
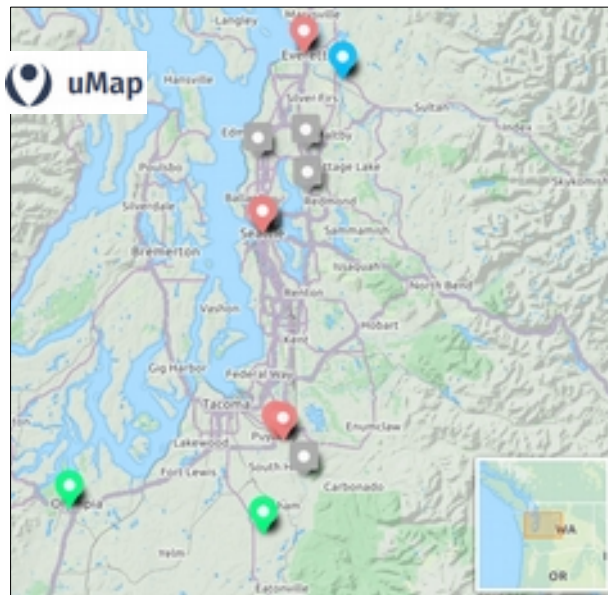


## **Infrastructures vertes** Green Stormwater Infrastructures Programs

Utiliser une palette de dispositifs pour gérer à la source les eaux pluviales



# Analyses détaillée de bonnes pratiques



Référencement international  
(100 programmes)



Macro-caractérisation  
(20 programmes)





# Conclusions > Aperçu des principaux résultats



## - 4 types de dispositifs

Des programmes de récupérateurs d'eau pluviale, de jardins de pluie, de solutions multiples « infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales » et des actions autour des avaloirs.

## - Programmes portés par les collectivités locales

USA, Canada et Australie

## - Incitations financières

Réductions, bons d'achats, crédits, partage des coûts...

## - Communication, événementiel

Émissions radio, festivals, concours...

## - 20 expériences remarquables

Analyse, synthèse et valorisation en 2020





# Récupérateurs d'eau pluviale

## Rain Barrel Programs

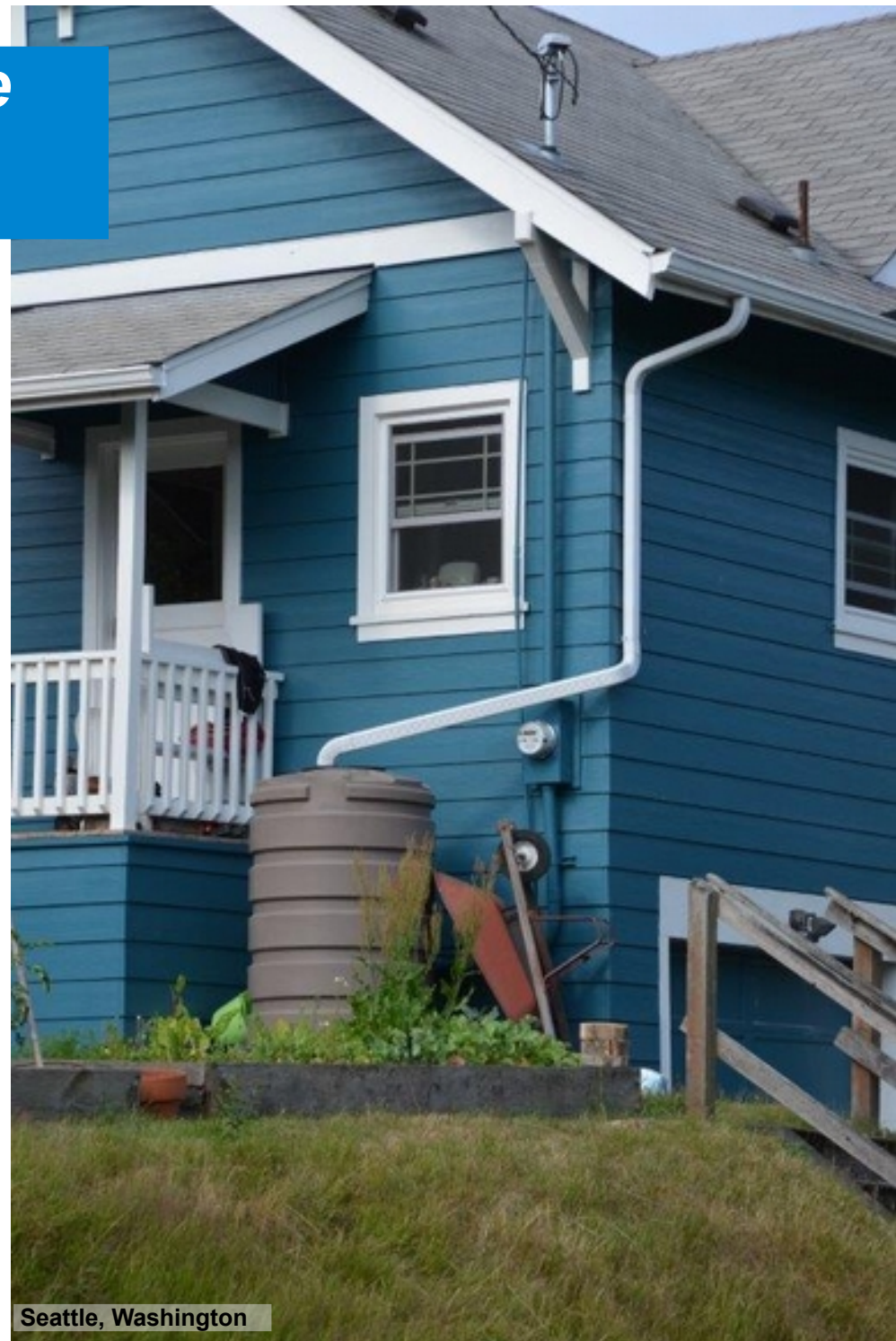
### Collecter et utiliser l'eau de pluie de sa toiture

- simple, économique
- bon outil pédagogique

! se limiter à certains quartiers

! ne pas négliger l'aspect technique

! service après-vente



Seattle, Washington





Everett, Washington



Melbourne, Victoria



# Jardins de pluie

## Rain Garden Programs

### Gérer l'eau pluviale sur sa parcelle

- favorise les échanges
- améliore le cadre de vie et l'image du quartier
- ! besoin de jardins pilotes
- ! prévoir un budget suffisant pour le suivi



Seattle, Washington





Seattle, Washington



Everett, Washington



Puyallup, Washington



Puyallup, Washington



# Seattle Rain Garden



ABOUT DASHBOARD ADD A PROJECT -

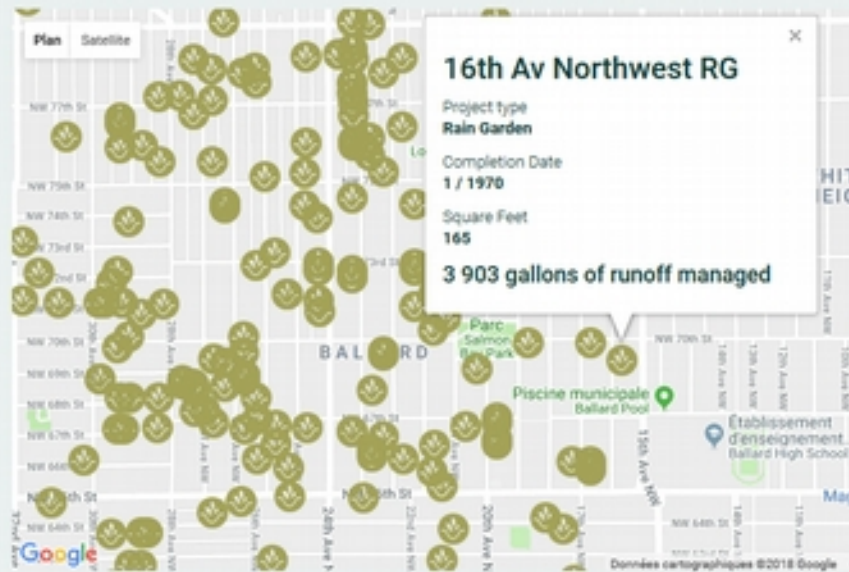
LOG IN SIGN UP

## Introduction

Sound Impacts is an online portal for all of the region's practitioners and implementers of Green Infrastructure as well as for anyone curious to see what efforts and investments are being made to protect and improve this region's natural assets.

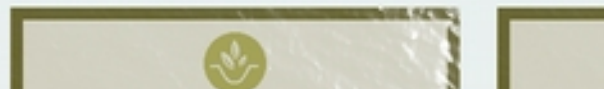
### Legend

- Rain Garden, Bioretention, and Bioswale
  - Invasive Plant Removal
  - Tree Planting
  - Green Roof
  - Permeable Pavement
  - Depaving
- Reset Map



## Rain Garden

A rain garden is a bowl-shaped garden designed to capture and filter stormwater runoff from roofs, driveways and other hard surfaces, keeping it from becoming harmful water pollution. Rain gardens are relatively simple to install



6,209  
Rain Garden Projects



803,383,256  
Gallons Of Runoff Managed

Annual estimate based on the simple calculation:  
**square footage x annual rainfall x gallons conversion**

For more detailed impact calculations, please visit the [dashboard page](#).

The calculations for Gallons of Runoff Managed were derived by long term monitoring and modeling by Herrera Environmental and provided by Seattle 2030 District

# Marquages au sol

## Adopt a Drain Programs

Des actions citoyennes pour sensibiliser à la pollution via les avaloirs d'eau pluviales

- sensibilise et responsabilise
  - cible à large public
  - actions populaires
- ! partenariats avec des associations
- ! prioriser des secteurs d'action
- ! compléter avec d'autres médias



Nice, Provence-Alpes-Côte d'Azur





San Francisco, Washington



Puyallup, Washington



Seattle, Washington



Monterey, Californie



Monterey, Californie



Santa Monica, Californie



Oakland, Californie



Los Angeles, Californie





2301 drains adopted in SF  
Last updated: June 25, 2018

What does it mean to adopt a drain?

La connexion a été refusée  
par le serveur proxy

Firefox est configuré pour utiliser un serveur proxy mais

Address, Neighborhood

Find drains

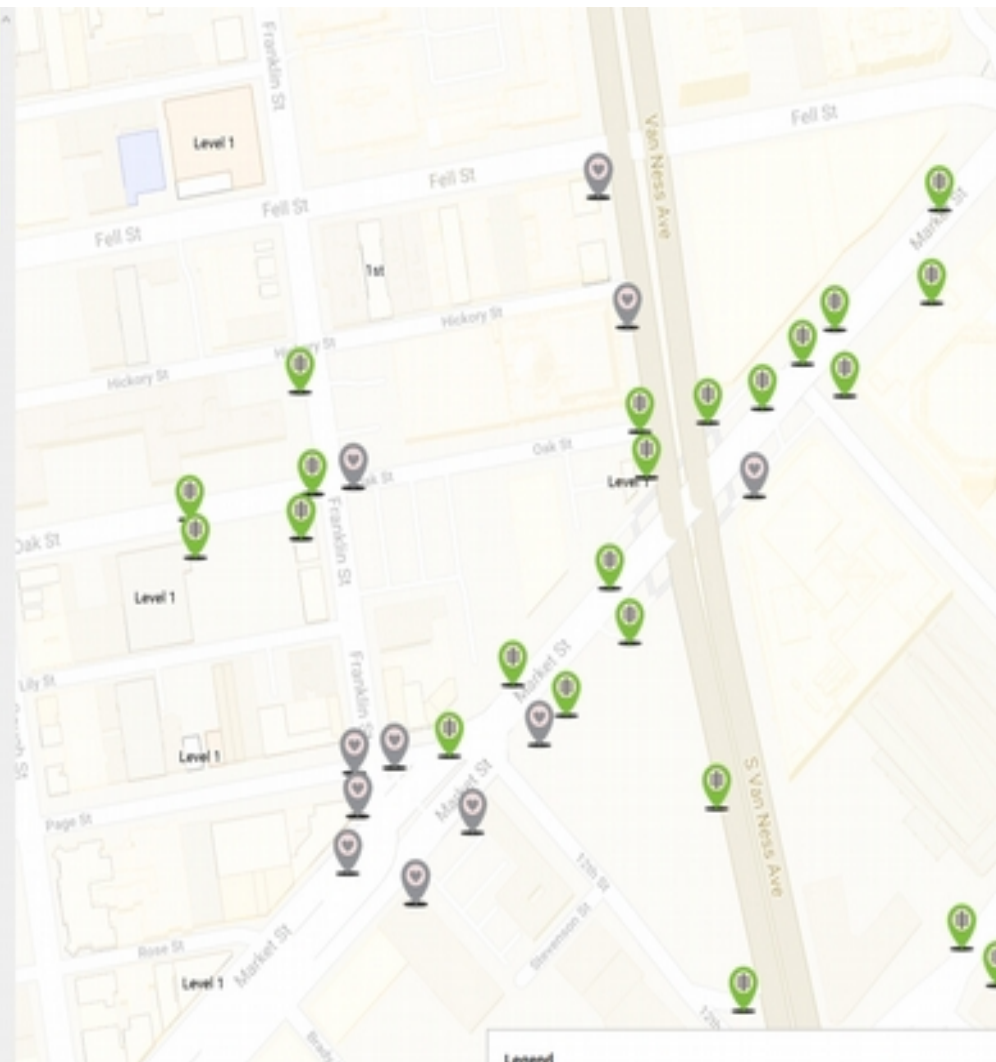
Register / Sign in



DataSF



CODE for AMERICA



**Legend**

- Drains to Sewer
- Drains to Ocean/Bay
- Adopted
- Adopted by you

- Avaloir connecté au réseau
- Avaloir connecté à la baie, l'océan
- Avaloir déjà adopté
- Avaloir adopté par vous





SEWER SYSTEM IMPROVEMENT PROGRAM | Grey. Green. Clean.

# Rain Guardians DO'S AND DON'TS

The Rain Guardians Program enables San Francisco residents or businesses to become “guardians” of the City’s new rain gardens by keeping them free of trash and debris. This fact sheet outlines how to clean your rain garden correctly and safely!

## While guarding your rain garden, please:

- DO** pick up trash and debris from the sidewalk. If necessary, carefully clean from within the rain garden – avoid trampling plants!
- DO** pick up trash before and after rain storms.
- DO** put leaves and other natural material in the green compost bin and trash in the black garbage bin, if possible.
- DO** wear reflective clothing so vehicles can see you.
- DO** always wear gloves, use a trash picker as much as possible, and be careful of sharp objects!

- DON'T** pick up trash from the roadway.
- DON'T** weed the rain gardens – many of the drought-tolerant native plants may look like weeds.
- DON'T** plant any extra plants in the rain gardens – plants are specially chosen to survive in the rain gardens and treat stormwater.
- DON'T** pick up medical waste or needles, construction debris, toxic materials, or large objects. Please report it to the City’s Customer Service Center, [SF311.org](http://SF311.org) on the web, SF311 app, or dial 3-1-1.





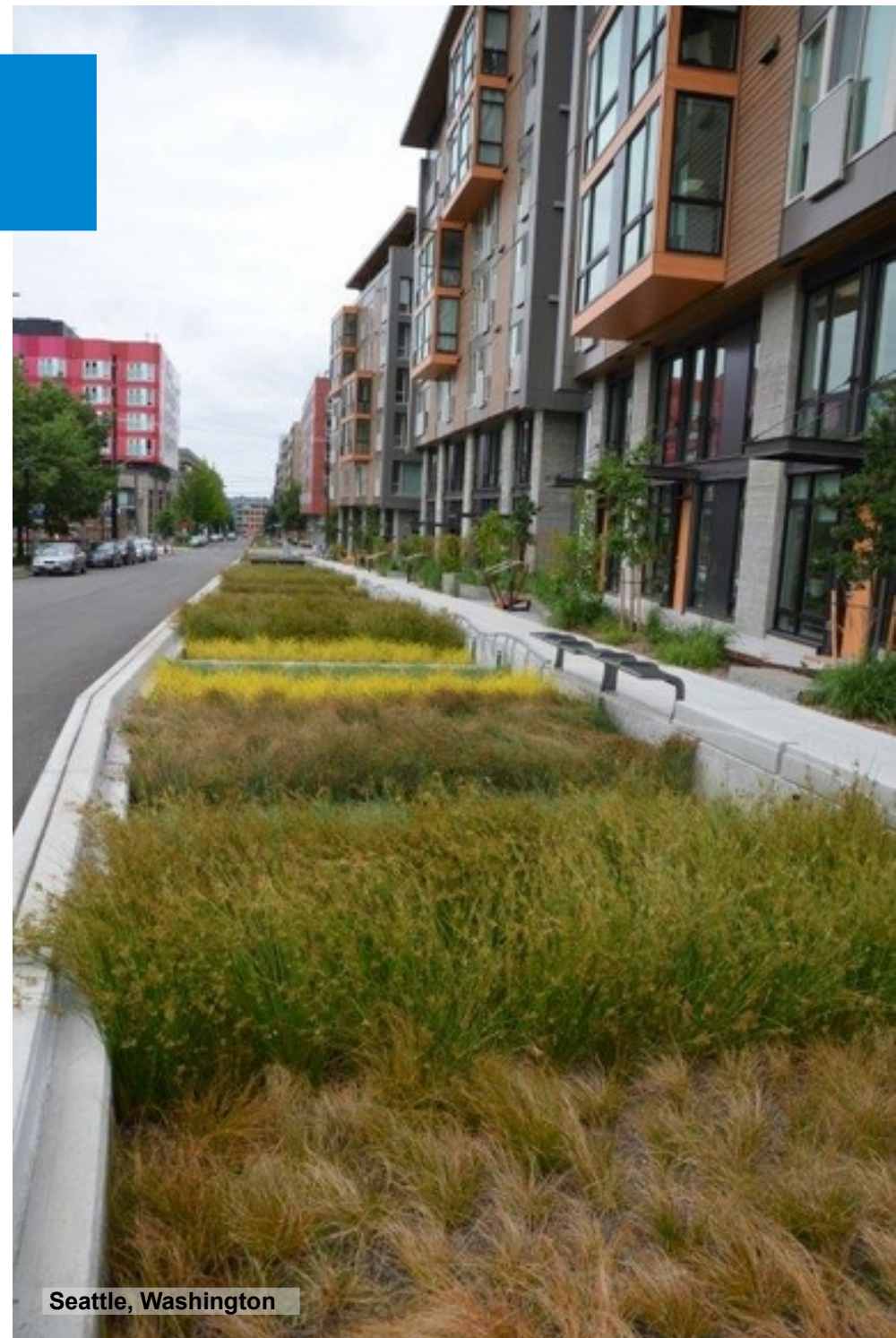
# Infrastructures vertes

## Green Stormwater Infrastructure Programs

### Mettre en place une palette de dispositifs pour une gestion intégrée de l'eau pluviale

- > dans l'espace public
- > avec les habitants
- > dans les écoles

- améliore le cadre de vie urbain
- diminue les risques d'inondation
- améliore la qualité de l'eau
- ! partenariats avec un réseau d'acteurs
- ! appui scientifique et universitaire
- ! moyens humains et financiers



Seattle, Washington





## Actions espace public

### San Francisco, Californie

# Innovative Green Infrastructure Projects

The SFPUC is working with the community and other City departments to design and construct eight green infrastructure projects, which will be found in each of the City's watersheds.

Every one of us lives, works, or plays in one of San Francisco's eight distinct urban watersheds.

Which watershed do you live in?



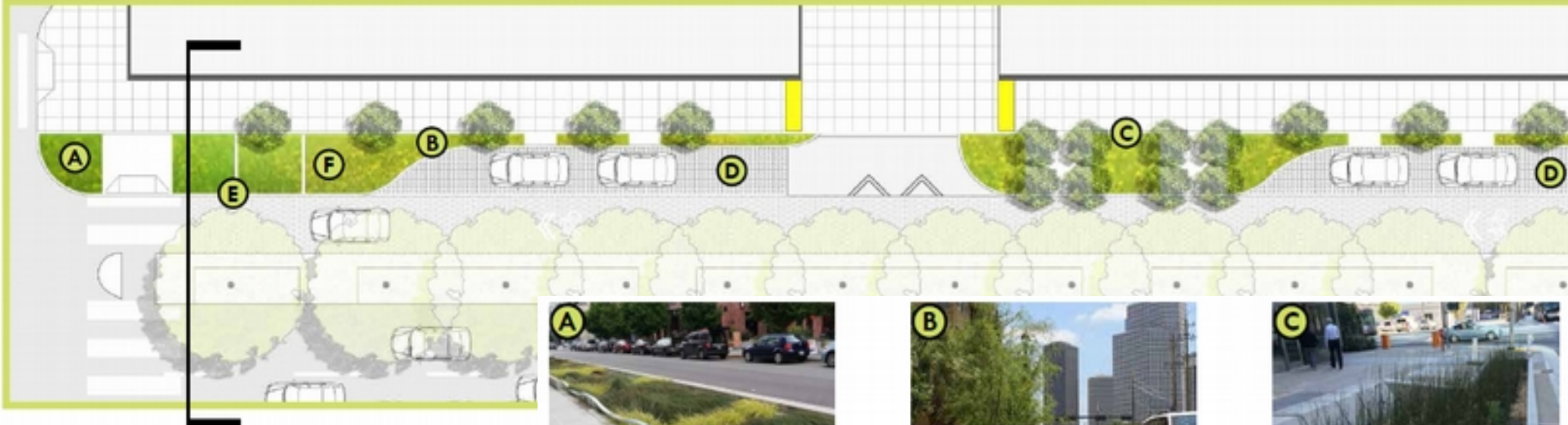
**OUR COMBINED SEWER SYSTEM**

- 3** Treatment Plants
- 1,000+** Miles of Pipes
- 80** Million Gallons Treated Non-Rainy Day
- 575** Million Gallons Treated Rainy Day
- 40** Billion Gallons Treated Annually





# Concept 3: Linear Green



(A) street trees with flow through planters (B) rain gardens (C) upgraded sewer pipes  
(D) permeable pavement (E) cisterns (F) vegetated roofs

SEWER SYSTEM IMPROVEMENT PROGRAM | Grey. Green. Clean.

## Managing Stormwater Using Green Infrastructure



### RAIN GARDENS

Linear rain gardens would extend the green space down Octavia Boulevard from Patricia's Green and into the neighborhood.



### PLANTED BUFFER ZONE

Rain gardens could double as beds for shrubs and trees, providing a green buffer space between the roadway and sidewalk.



### INTEGRATED SEATING

Rain garden borders also provide an opportunity for informal seating and a social public space.



### PERMEABLE PARKING

Permeable pavers located along the parking strip would allow for water to filter into the ground.



### CUTS IN THE CURB

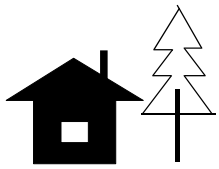
Cuts in the curb line allow storm water from the street to flow into rain gardens.



### INFILTRATION

In rain gardens and along other permeable surfaces, rain water filters naturally into the ground.





Actions espace privé

Strasbourg.eu  
& COMMUNAUTÉ URBAINE



Gérer et valoriser  
les eaux de pluie dans mon jardin



# La CUS vous accompagne dans vos démarches, vous conseille et subventionne vos projets

## Suivi des travaux

Un technicien vous accompagnera dans l'élaboration de votre projet et le suivi des travaux.

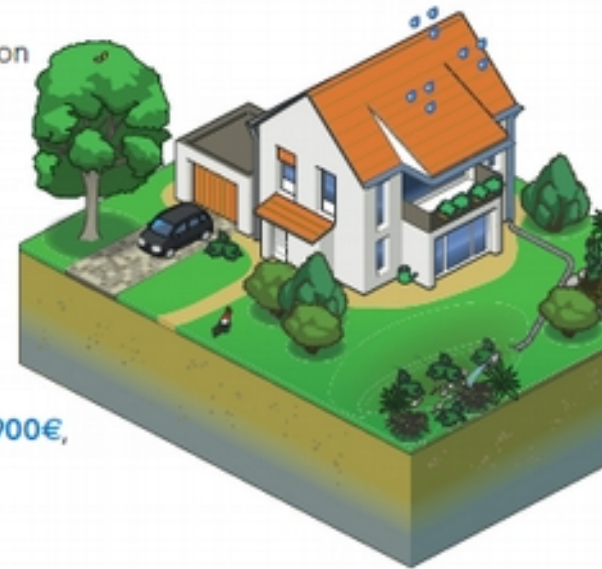
## Aide financière

La CUS participe à vos travaux de déconnexion des eaux pluviales à hauteur de **85%** pour un montant plafond de **10€/m<sup>2</sup>** de surface déconnectée pour le matériel et la main d'œuvre.

### Exemple :

Pour une toiture de **100m<sup>2</sup>**, si les travaux coûtent **900€**, la subvention s'élèvera à **765€** (85% X 900€).

Si le montant des travaux est de **1500€**, la subvention s'élèvera à **1000€** (10€ X 100m<sup>2</sup>).



## Quels avantages pour vous ?

### DES ÉCONOMIES

- > Utilisation de l'eau de pluie pour l'arrosage
- > Investissement d'avenir (anticipation de la taxe sur le rejet des eaux pluviales au réseau)

### UN ENVIRONNEMENT PRÉSERVÉ

- > Protection du milieu naturel en diminuant les rejets en cas de fortes pluies
- > Diminution des risques d'inondation dans votre commune
- > Amélioration du fonctionnement du système d'assainissement



# Seattle Green Stormwater Infrastructure

<https://www.700milliongallons.org/gsi-around-you/>

**700** Million Gallons

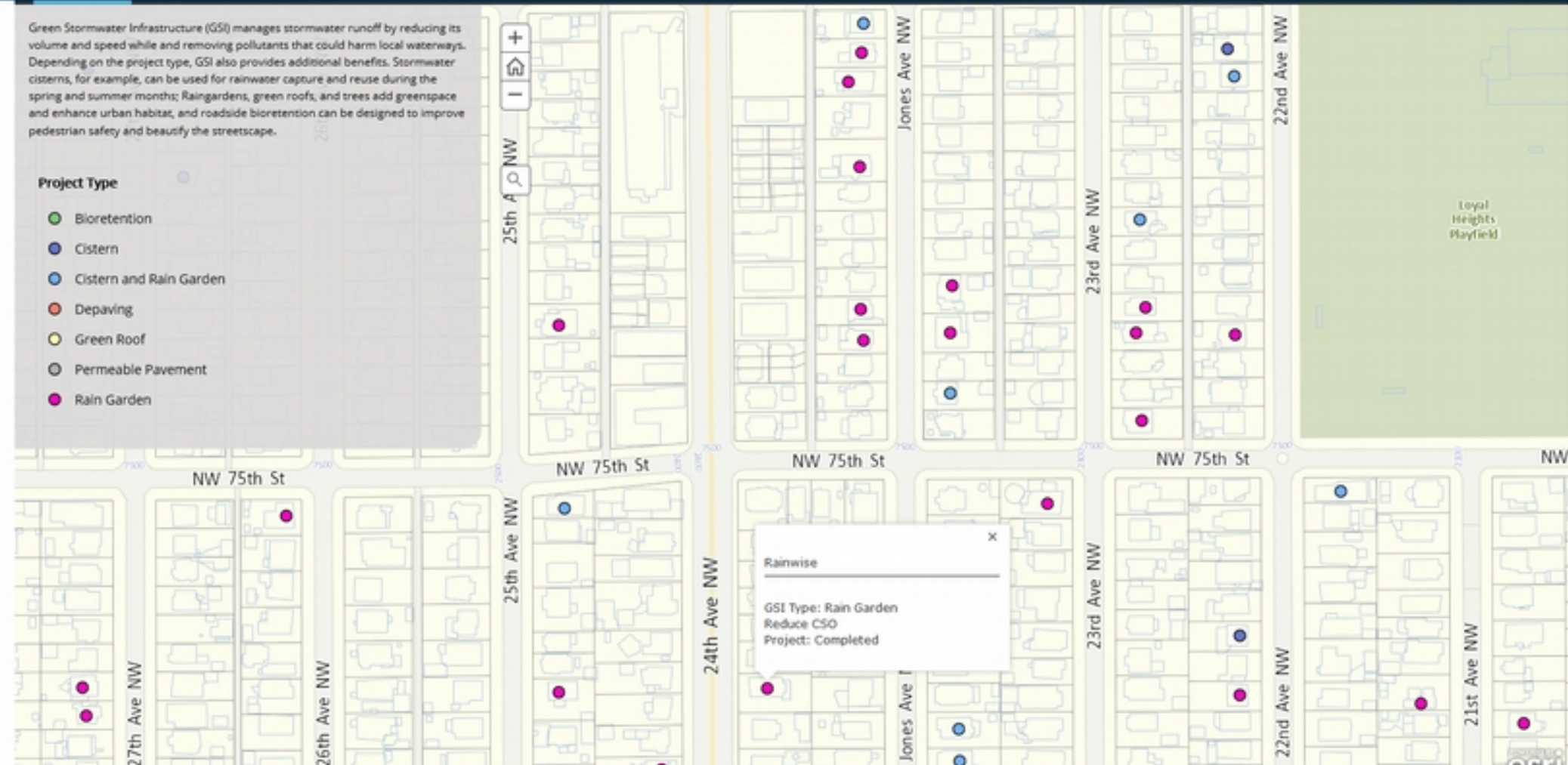
RainWise  
REBATES

Home About ▾ Methods GSI Around You Take Action RainWise ▾ Search 🔍

Green Stormwater Infrastructure (GSI) manages stormwater runoff by reducing its volume and speed while removing pollutants that could harm local waterways. Depending on the project type, GSI also provides additional benefits. Stormwater cisterns, for example, can be used for rainwater capture and reuse during the spring and summer months; Raingardens, green roofs, and trees add greenspace and enhance urban habitat, and roadside bioretention can be designed to improve pedestrian safety and beautify the streetscape.

### Project Type

- Bioretention
- Cistern
- Cistern and Rain Garden
- Depaving
- Green Roof
- Permeable Pavement
- Rain Garden







**Actions pédagogiques**

## Why is Puget Sound important?

Puget Sound is an estuary – a place where salt water from the Pacific Ocean mixes with freshwater flowing down from rivers and streams. About 10,000 streams flow into Puget Sound. There are 4.3 million people who live around the Sound, and an average of 236 people move here every day! Puget Sound is home to millions of fish and other creatures, like salmon, orca, sea stars, and even the six-gill shark! As people who live near Puget Sound, we rely on it to provide us with food (like salmon, crabs, and oysters), places to play (like beaches, parks, and forests), and places to go to work and school.



**city habitats**  
Transform your community to turn the tide on polluted runoff.

Partners: Washington Department of Ecology, Puget Sound Partnership, University of Washington, The Nature Conservancy.

# Anatomy of a Rain Garden

Rain gardens capture and clean polluted runoff from rooftops, driveways, and other impervious surfaces (for the definition of impervious see page 6). Roots and soil act as a natural water filter. Building a rain garden can be a fun engineering project to reduce water pollution and prevent flooding in our communities. We are providing basic info on how to design a rain garden, but before building it is important that you have your parents or the adult you're working with attend an in-person rain garden workshop, and review the Washington State University Rain Garden Handbook for Homeowners or LEI Technical Assistance for Student Engineers. Find these and other rain garden resources at [www.cityhabitats.org/resources](http://www.cityhabitats.org/resources).

gutter downspout - HDR from house

"Rain gardens are beauty. Rain gardens are color. Rain gardens are serenity. But more than anything, rain gardens are an example of nature doing exactly what it was intended to do."

Wincy Fuk, Issaquah School District Student, LEI Technical Assistance for Student Engineers

Labels in diagram: mulch layer, selected native plants or hardy cultivars, rain garden soil mix, top surface of ponding area, ponding depth of 6" - 12", level undisturbed bottom, overflow containment, overflow lower than inflow, existing soil.

### Test

Test soil drainage at your proposed rain garden site!

To avoid creating a pond, water needs to soak into the soil at a rate of at least a quarter inch of water per hour. This means a hole six inches deep would need to drain in 24 hours. You can test this by digging a hole.

- Dig a hole that is at least 2 feet deep and 6 inches in diameter.
- Fill the hole to the top with water. After it drains, fill it again, this time to six inches.
- Check back in 24 hours - if the hole is empty, it is draining fast enough to build a rain garden!

### Plan

Which impervious surfaces cause runoff? Choose a rain garden location on a nearby pervious surface that will collect the runoff. It shouldn't be too close to a building or near steep slopes. Think about how it will look. Draw a sketch of the rain garden - how big will it be? What plants will you use? You can find guides for native plants for Puget Sound at [cityhabitats.org/photos/plantguides](http://cityhabitats.org/photos/plantguides). Create a list of materials you will need (see page 6).

### Create

Once you have your rain garden design, mark the boundary and begin removing the soil. You'll need an entry point for water, like a pipe from a roof downspout. The bottom of your rain garden should be level. Fill the rain garden with a rain garden soil mix, plant your plants, then cover with mulch to minimize erosion and weeds.

### Improve

Keep an eye on your rain garden to make sure it is working. Does the water soak in after a storm? Are the plants surviving? Maintain your rain garden by keeping the water entry and overflow points free of debris, and water your plants if they need it during summer especially for the first two years.

Check out the Rain Garden Handbook for Western Washington at [cityhabitats.org/resources](http://cityhabitats.org/resources) for a complete list of instructions.

Crédits : <https://www.12000raingardens.org/>



## PHASE EXPLORATOIRE (2017)



### Enjeux > Gérer à la source les eaux pluviales : nouveaux acteurs, nouveaux défis

L'implémentation des citoyens dans la gestion à la source des eaux pluviales est désormais une nécessité. Mais faire participer les habitants souève de nouveaux défis pour les collectivités locales :

- Comment étudier l'opportunité et la faisabilité de programmes participatifs ?
- Quels sont les acteurs à associer et les processus décisionnels à mettre en place ?
- Quels dispositifs encourager et selon quels critères ?
- Quels types d'incitation favoriser, notamment financières ?
- Quels sont les facteurs de succès, quel accompagnement apporter ?
- Comment évaluer les effets de programmes incitatifs déployés ?

Aussi, pour proposer aux collectivités locales françaises des exemples, des idées à suivre, nous avons identifié et caractérisé des programmes pionniers et innovants à travers le monde.



### Outils > Une carte interactive pour explorer les expériences locales

Cette carte est le résultat d'une étude de terrain internationale d'expériences conduites à l'échelle locale. Une première sélection de plus de 100 programmes a été faite, explorée dans une base de données. Ces programmes ont été caractérisés selon plusieurs critères :

- le porteur du programme, sa localisation, le type de structure institutionnelle
- les types de dispositifs de gestion des eaux pluviales, le nom donné au programme,
- les bénéficiaires du programme,
- les termes et conditions de participation et les mécanismes d'incitation,
- les motivations pour un tel programme et l'argumentaire développé pour le promouvoir,
- les outils de communication et de formation mobilisés,
- les résultats obtenus, au regard des objectifs initiaux.

La carte a été créée avec Imag, un outil de cartographie ouvert et partagé, développé par Open Street Map.



### Conclusions > Apeçu des principaux résultats

- La plupart des programmes sont déployés aux États-Unis, au Canada et en Australie.
- Ils sont principalement portés par des collectivités locales, des petites villes ou métropoles.
- Les incitations financières (réductions, bons d'achat, crédits, partage des coûts) sont complétées par d'importantes opérations de communication et de pédagogie.
- 3 types de programmes sont mis en place :
  - La mise en place de récupérateurs d'eau de pluie
  - L'aménagement de jardins de pluie
  - Infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales : ce programme offre des solutions multiples dans les espaces privés et publics (jardins de pluie, citernes d'eau de pluie, toitures végétalisées, plantations, trottoirs perméables, bassins...)
- Un nouveau type de programme apparaît aux États-Unis à l'instar de San Francisco avec « Adopt a Drain ». La ville propose d'aider les habitants pour maintenir et surveiller le réseau d'avaloirs de la ville avec un système de parrainage.

à noter

Sélection d'une série de cas innovants et analyse détaillée des 4 dispositifs mis en place par ces collectivités.



Adresser de l'adresse : Cornejo, J., Changpin, W., Dejean, N., Dejean, W., Dejean, N., Dejean, W., Dejean, N.

## RETOURS DE TERRAIN (2019)

### Récupérateurs d'eau pluviale

Rain Barrel Programs

Collecter et utiliser l'eau de pluie de sa toiture à l'aide d'un récupérateur branché sous la gouttière

- Dispositif simple et peu coûteux
- Bon outil pédagogique de sensibilisation

- Ces programmes sont souvent victimes de leur succès, donc veiller à se limiter sur certains quartiers à enjeux pour calibrer la distribution des réserves
- Ne pas négliger l'aspect technique et pédagogique : savoir installer voire faire soi-même un récupérateur
- Prévoir un service après-vente : réparation, remplacement



Perth Campbell, Victoria (Australie)

### Jardins de pluie

Rain Garden Programs

Aménager un jardin de pluie chez soi pour gérer l'eau pluviale à la parcelle

- Favoriser les échanges entre habitants
- Améliorer le cadre de vie et l'image du quartier

- Mettre en place en amont des jardins de pluie pilotes
- Prévoir un budget suffisant pour assurer la pérennité des aménagements dans le temps (arrosage, suivi, contractualisation)



Everett, Washington (USA)

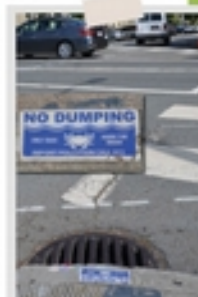
### Marquages au sol

Adopt a Drain Programs

Mettre une campagne de sensibilisation sur la pollution de l'eau à l'aide de messages au sol sous la forme de pochoirs ou de plaques à proximité des avaloirs dans l'espace public

- Dispositif efficace de sensibilisation et de responsabilisation
- Permet de cibler l'ensemble des passants, les habitants et les touristes
- Excellents retours de terrain, ces actions sont populaires et encouragées par la population et les commerçants

- Mettre des partenariats avec des associations locales
- Privilégier des actions sur des secteurs plans touristiques et/ou symboliques
- Compléter la campagne de sensibilisation avec d'autres médias (sites web, flyers, affiches)



San Francisco, Californie (USA)

### Infrastructures vertes

Green Stormwater Infrastructure Programs

Mettre en place une palette de dispositifs pour une gestion intégrée de l'eau pluviale urbaine :

- Chez les habitants : récupérateurs d'eau de pluie, jardins de pluie, désimperméabilisation des sols, toitures végétalisées, déconnexions de réseau d'assainissement
- Dans l'espace public : Construction d'un réseau de jardins de pluie et de noues végétalisées connecté aux espaces naturels, sensibilisation et animation autour de la nature en ville et de la gestion de l'eau

- Améliorer le cadre de vie en végétalisant et désimperméabilisant la ville
- Définir les enjeux d'incitation et améliorer la qualité des eaux

- Mettre des partenariats avec des réseaux d'acteurs (universités, associations, établissements publics et scolaires et autres collectivités)
- Créer d'un appui scientifique des universités (suivi des pollutions, diffusion de la biodiversité...)
- Nécessiter des moyens humains et financiers



Seattle, Washington (USA)

Adresser de l'adresse : Cornejo, J., Changpin, W., Dejean, N., Dejean, W., Dejean, N., Dejean, W., Dejean, N.





Éditions du Cerema.  
22 cm x 24 cm  
152 pages  
Référence : CO18016016  
ISBN : 978-2-37180-160-8  
Prix de vente TTC : 42,00 €



## Une ville perméable avec les habitants

### Panorama international

*(titre provisoire)*



**Parution 2020**