

# Découvrir **Boston** et ses **orientations durables**

Stage d'étude réalisé du 14 au 18 octobre 2014



Département des techniques d'aménagement et d'urbanisme, Cégep de Jonquière



UN GROUPE MOTIVÉ...



et de belles aventures!

# Pourquoi des **VOYAGES ?**

Pour avoir la chance de  
devenir des techniciens  
conscients et possédant une  
vision élargie du  
développement urbain  
durable.



# Pourquoi Boston?



Ce projet de stage se tenait dans une ville nord-américaine qui **possède quelques similitudes avec notre métropole.**

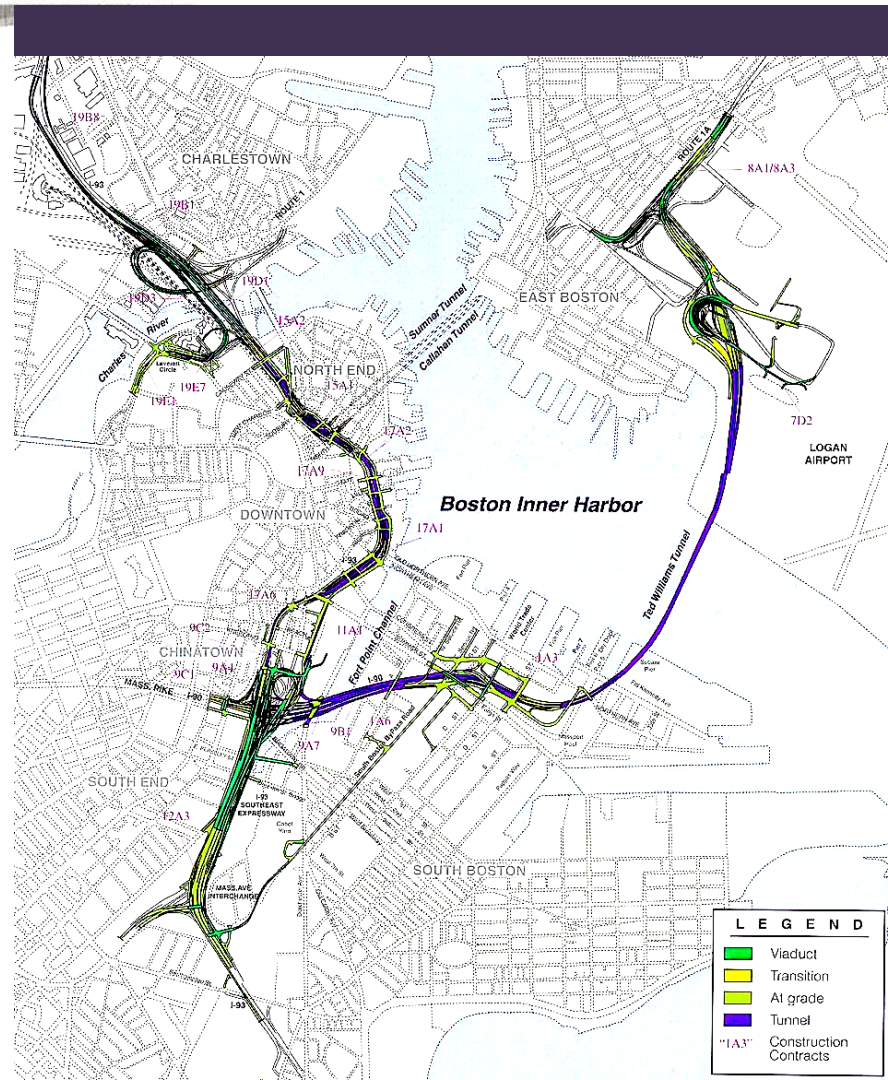
Boston, par sa forme urbaine, son échelle humaine, ses problématiques de transport et son patrimoine bâti, représentait un laboratoire significatif.





# Projet Big-Dig

Un des plus importants projets  
entrepris ces dernières décennies  
chez nos voisins du Sud



# Une autoroute souterraine

Vue aérienne de la coupure créée par l'autoroute, entre le centre-ville et le front d'eau.



Aperçu des problèmes de congestion sur la Central Artery, en 1999.



Le projet a été conçu dans les années 1970 par le *Boston Transportation Planning Review* en vue de remplacer l'autoroute élevée à six voies *Central Artery*. Cette autoroute séparait le centre-ville de la rive et était de plus en plus congestionnée. La communauté d'affaires voulait un lien avec l'aéroport Logan, et militait plutôt pour un troisième tunnel portuaire. Durant leur second mandat, le gouverneur Michael Dukakis et son secrétaire au Transport Fred Salvucci décidèrent de lier les deux projets.



Maquette illustrant la vue du projet vers le sud, à partir de Quincy Market.

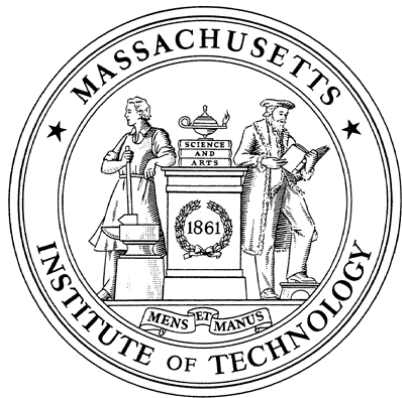
Construit par la société  
BECHTEL entre  
**1985** et la **fin de 2007**

Ce qui  
caractérise **Boston**...

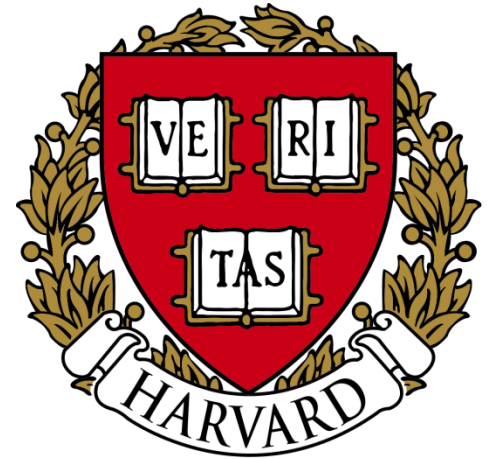




Concentration  
INTENSE d'écoles  
et de milieux d'éducation



**BOSTON  
ARCHITECTURAL  
COLLEGE**



69 institutions  
d'étude sur le  
territoire de  
Boston

# Boston une ville de **piétons** et de **cyclistes**





**Theodore  
Roosevelt**



**John F. Kennedy**



**George-W-Bush**



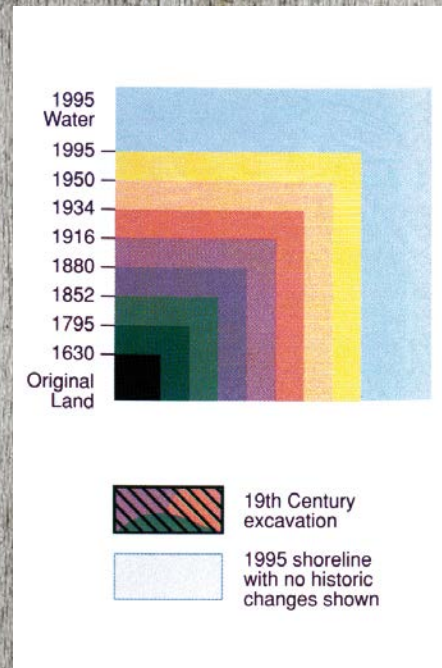
**Barack Obama**



**Mark Zuckerberg**  
Fondateur de  
Facebook

**Berceau de plusieurs gens d'influence**

# Un peu de géographie ...

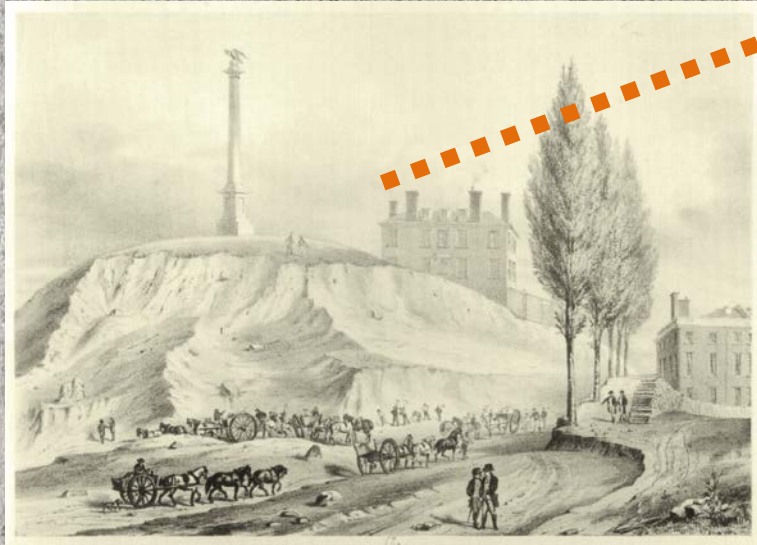


Installer une ville,  
créer des problèmes et les réparer

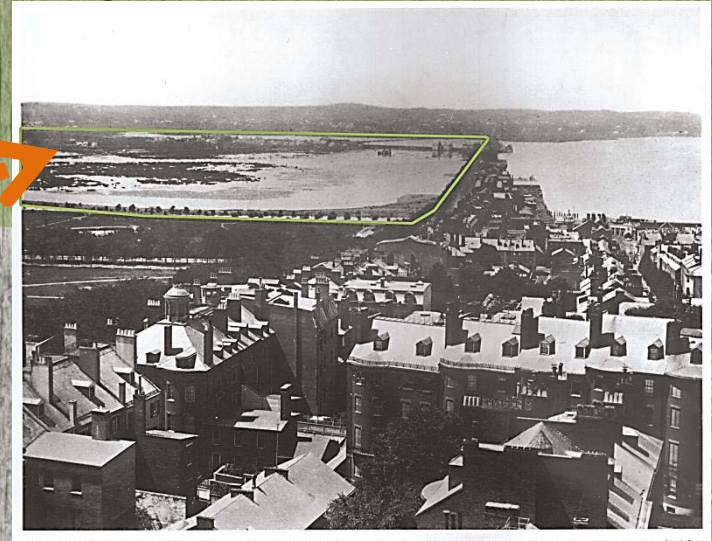
=

Beaucoup de remplissage

# Et d'histoire...



Mt. Vernon Street, 1811

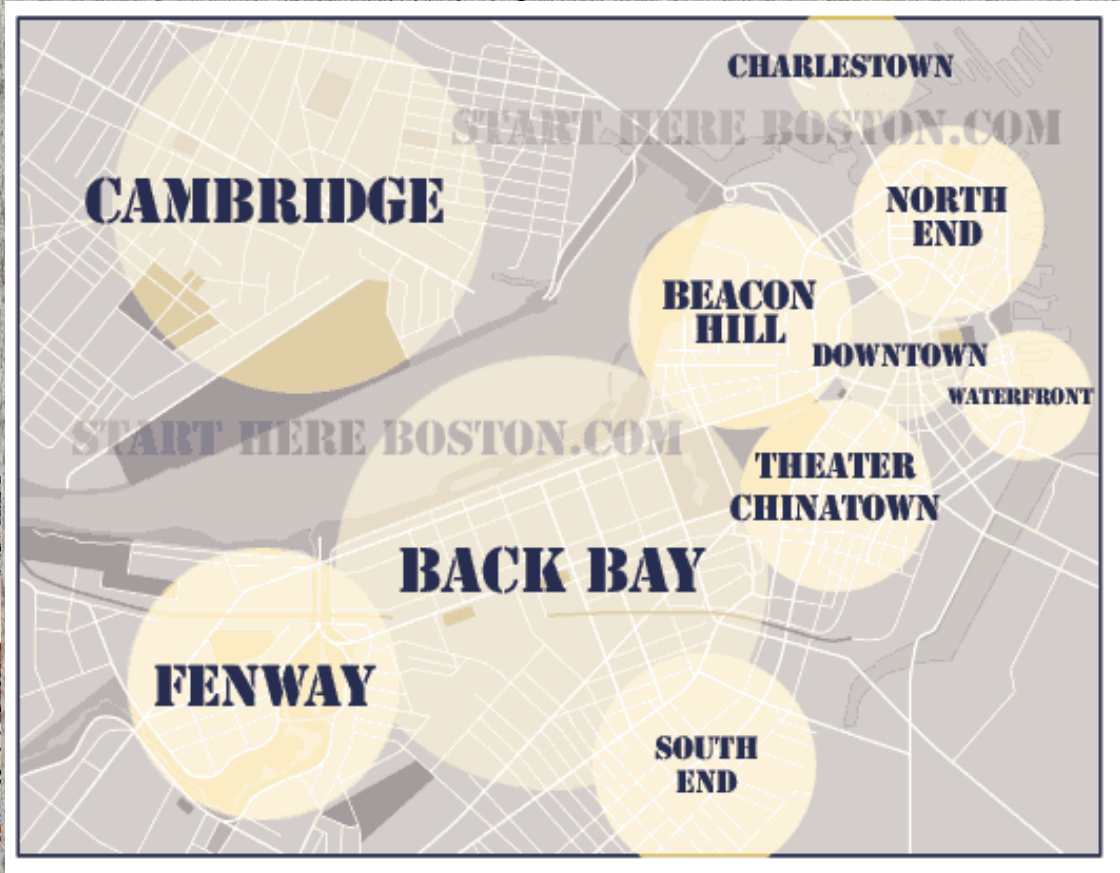


Back Bay, 1858

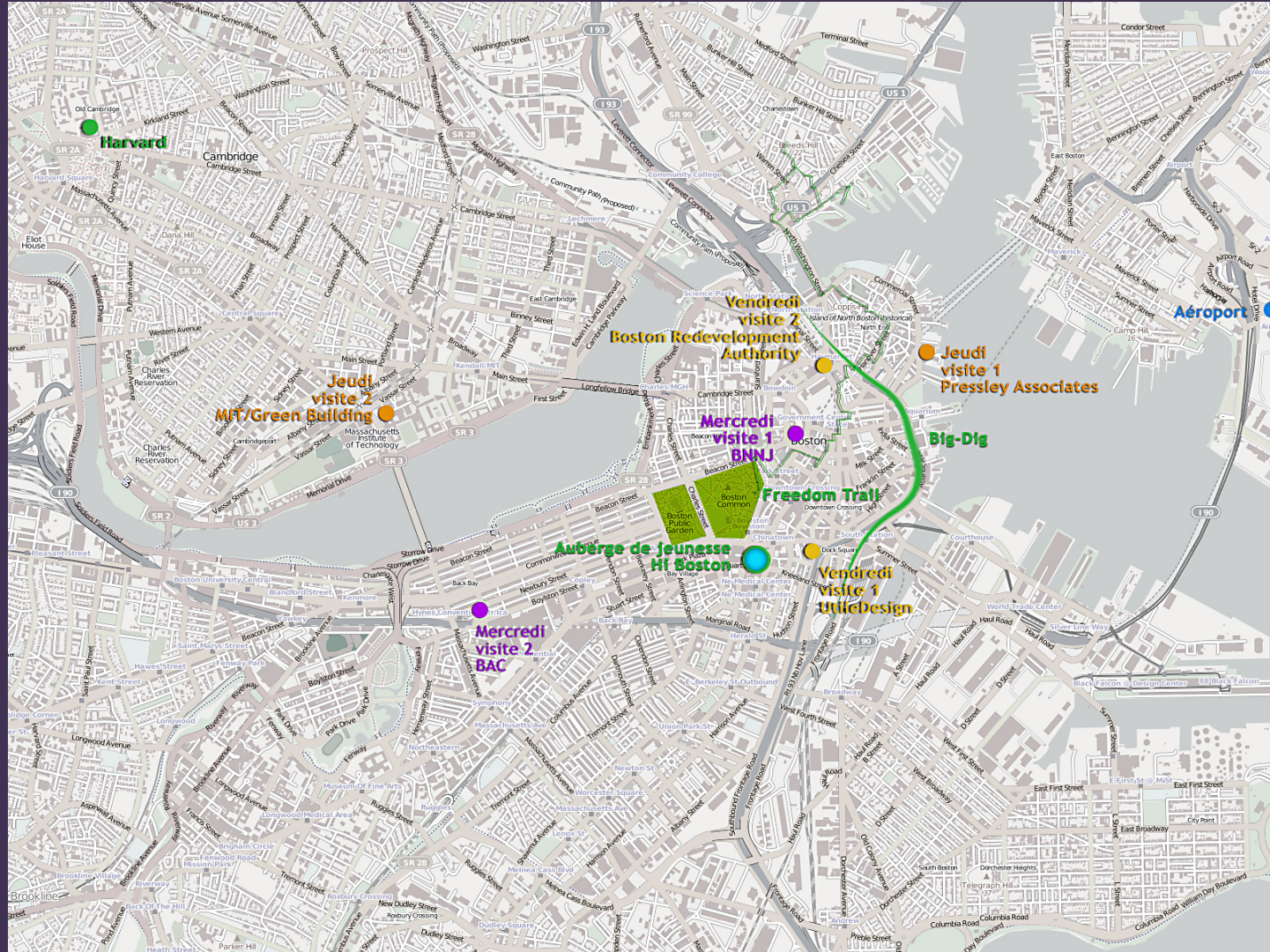
Remplissage de la zone créant un nouveau quartier. Matériel utilisé: collines dans la ville.



# La naissance des quartiers



# Notre parcours



Mardi:

- Hébergement au Hi-Boston
- Boston Common
- Freedom Trail

Mercredi:

- BNNJ
- BAC

Jeudi:

- Pressley Ass.
- MIT/Green Building

Vendredi:

- Utile Design
- Boston Redevelopment Authority
- Harvard

Samedi:

- Aéroport



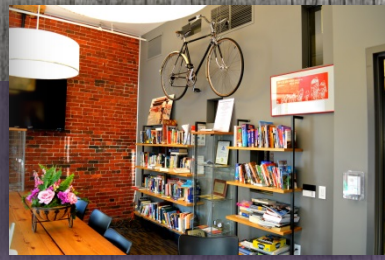
# Notre hébergement et ses environs ...



Auberge de  
jeunesse  
**HI-BOSTON**



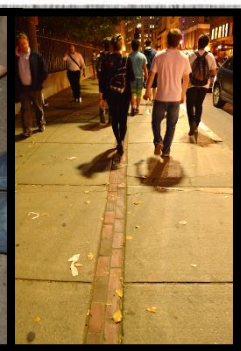




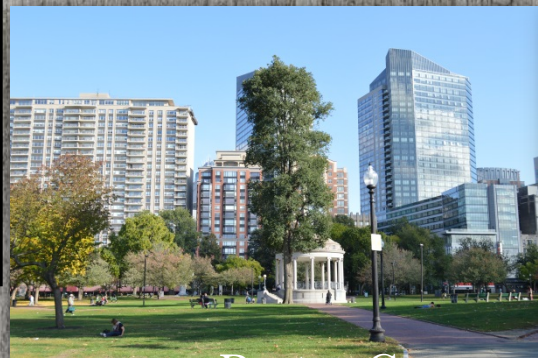
**KENMORE**  
**TO FENWAY PARK** ➔

← 517-518  
519-520 ➔

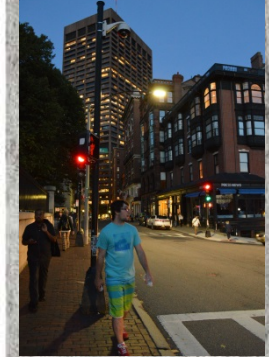
aux alentours...



Freedom Trail



Boston Common



State House



# Comme c'est bien dit!

"The great difference between voyages rests not with ships but with the people you meet on them."-Amelia E. Borr  
Art Canter- In honor of my parents.  
Hy and Fay Canter

*"La grande différence entre les voyages ne repose pas sur les navires, mais plutôt sur les gens que vous y rencontrez."*





# Nos rencontres

- Nbbj
- Boston Architectural College (BAC)
- Pressley Associates
- MIT/Green Building
- UtileDesign
- Boston Redevelopment Authority





M. Alex Krieger, étant reconnu comme auteur du recueil "Mapping Boston", est également professeur à la faculté de Design de l'université Harvard. À titre de concepteur impliqué dans des projets d'urbanisme à Boston et critique des interventions urbaines dans de nombreuses villes américaines ou même chinoises, il nous a reçus dans les bureaux de la firme de conception architecturale et d'urbanisme NBBJ dont il est un des principaux actionnaires. Déjà cet environnement professionnel de qualité, la salle de conférence moderne et l'atelier avec maquettes et équipe de travail à l'œuvre mettaient la table pour une rencontre respectueuse, formelle et riche d'informations.







# BOSTON ARCHITECTURAL COLLEGE

- Le plus grand collège privé de la Nouvelle Angleterre dans la conception spatiale.
- 300 éducateurs et praticiens professionnels
- 1100 étudiants



Mme Maria Bellalta



Mme Heather Heimarck



Mme Bellalta, enseignante au Boston Architectural College, a également contribué comme partenaire dans l'une des quatre équipes impliquées dans le concours du **Big Dig** (autre que celle de M. Alex Krieger). Son propos visait à nous faire comprendre le cheminement de ce projet urbain important. Il faut retenir que seule une équipe d'ingénierie aura servi la réalisation de cette infrastructure du début à la fin créant quelques déceptions dans la formule choisie pour la réalisation.

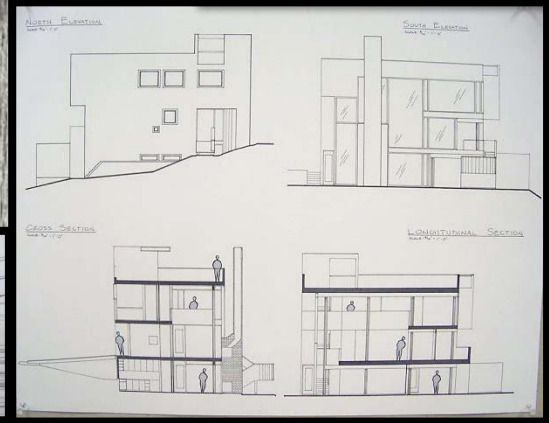
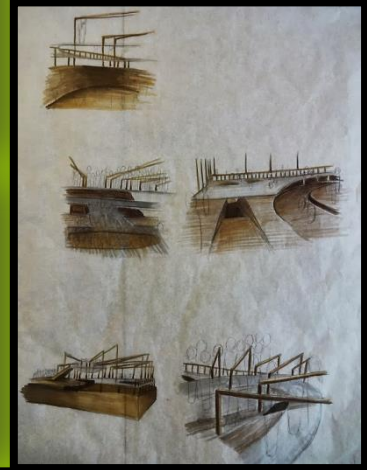




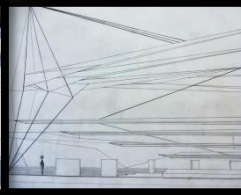
Laboratoires et salles de classe



Apprendre à percevoir l'espace



Observations  
Tronc commun dans leur formation  
Multidisciplinaire...être à l'écoute



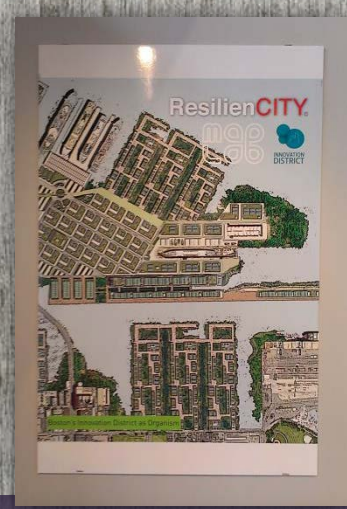
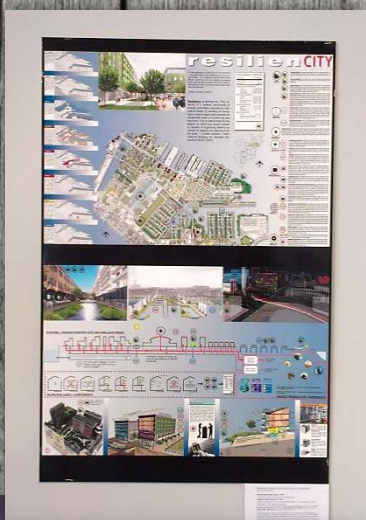




Observations

Exposition et leur manière d'aborder les projets

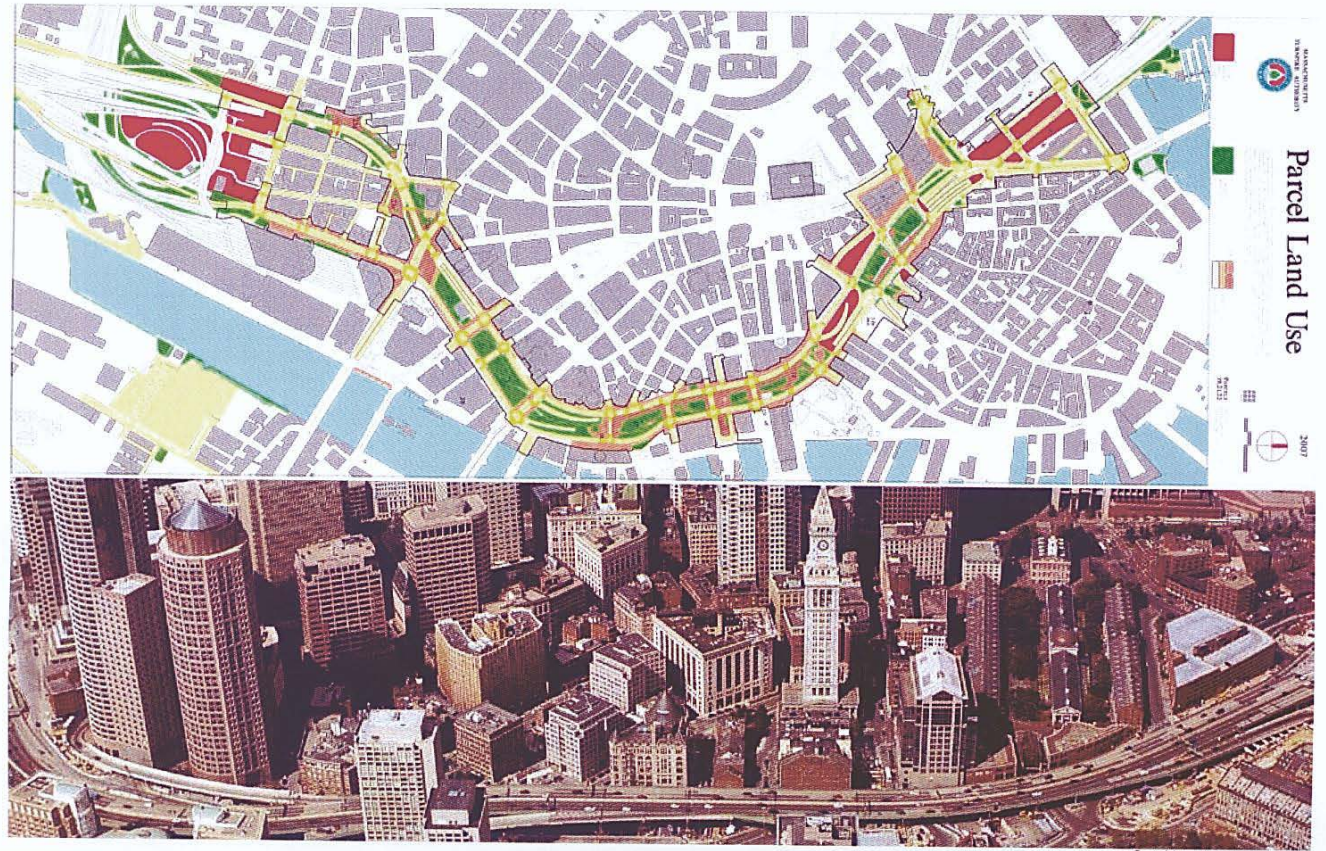
Écran pour promotion interne



Espaces d'exposition des projets étudiants



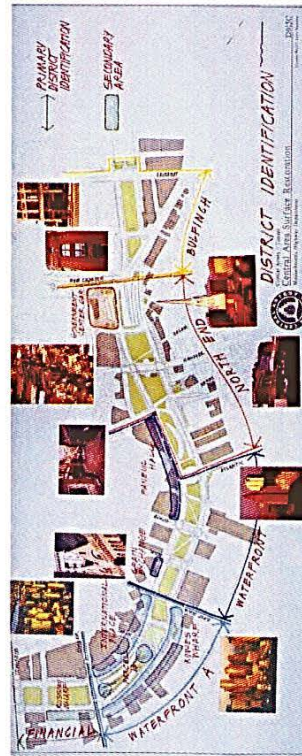
En effet, à la fois Mme Bellalta comme M. Krieger, aura exprimé certaines retenues sur la version choisie par la ville pour ce parc linéaire. La quantité de bretelles, leur traitement, l'importance de l'automobile dans le concept et l'impossibilité d'ajouter des éléments bâtis sur une structure dont la capacité portante était insuffisante contribuent aux réserves exprimées.



Central Artery I-93 prior to demolition



Central Artery - Design Development Study  
Streetscape Quality and Open Space Connections

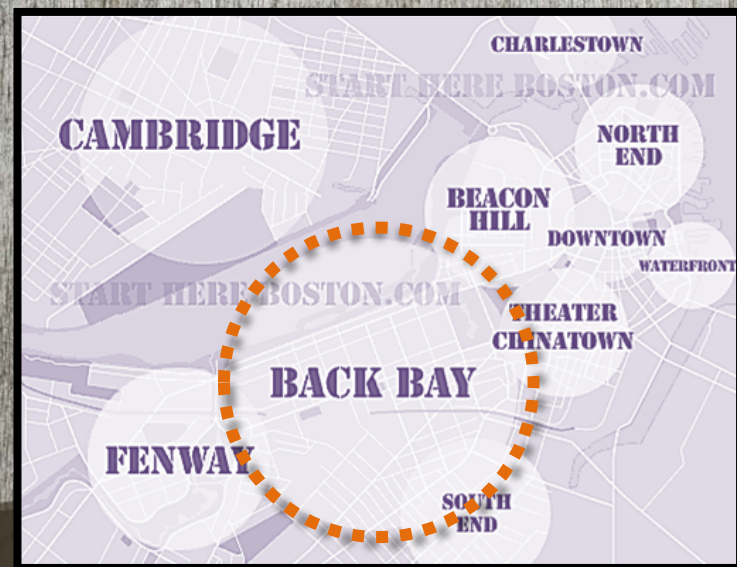


Central Artery - Design Development Study  
District Program and Cultural Identification



Central Artery - Design Development Study  
Planting Strategy by District

Suggestion de  
**visites** à  
**proximité** du  
**BAC**

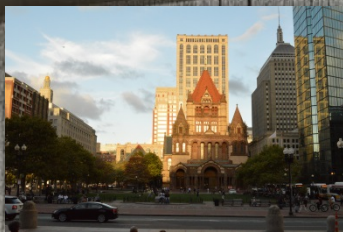


Marche dans le quartier de BACK BAY et FENWAY

Dans un esprit de développement durable, les aménagements prévus dans la zone de la **"Muddy River"** sous-entendent une intervention respectueuse de l'environnement et complémentaire aux travaux effectués sur la Charles River au cours des dernières décennies. Sa **proximité avec le quartier de Back Bay** aura amené Mme Maria Bellalta et Mme Heather Heimark à nous faire la suggestion de visiter ces lieux pour entrevoir la nature des travaux qui sont en cours et qui assureront une **protection contre les précipitations plus importantes liées au réchauffement de la planète**. Nos interlocuteurs semblaient tous préoccupés par le niveau de la mer et la fluctuation de celle-ci en raison des conditions climatiques actuelles et futures. Leur démarche les amène à considérer le rehaussement de ces niveaux dans leur analyse de différents projets. Boston étant ceinturée par l'eau, toute modification aux conditions naturelles **pourrait avoir un impact important sur la vie de la communauté**.



Muddy River et son bassin de rétention **Wow!!!** Une formation live



# De belles découvertes sur la route

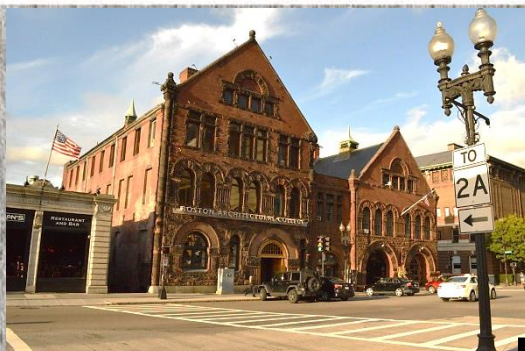


Belle surprise  
à un coin de rue

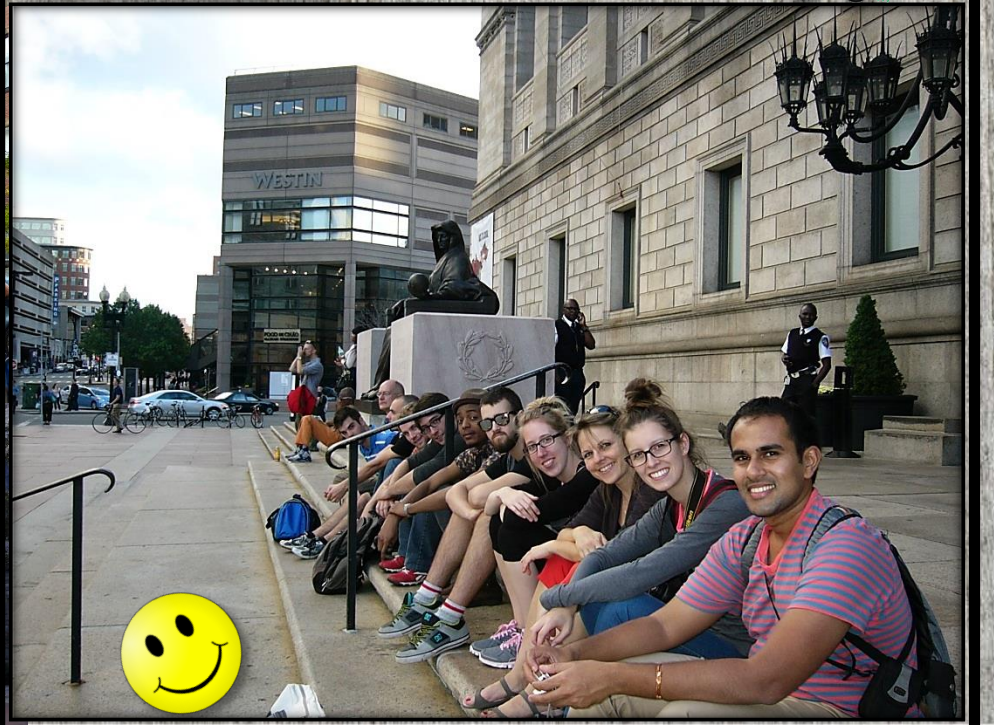
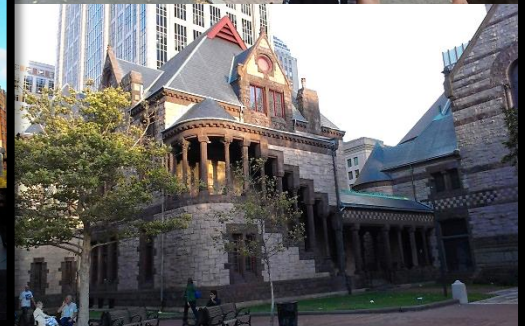
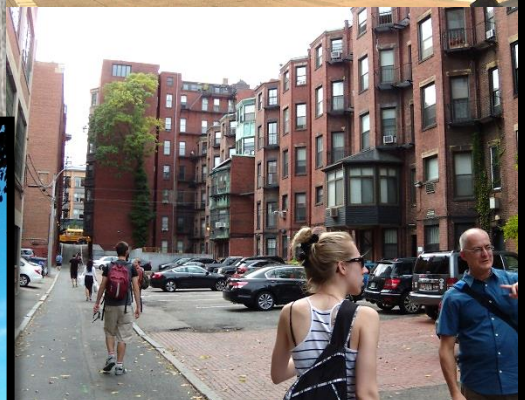


Un très  
grand jardin  
communautaire





A la recherche  
d'une crème  
glacée!!!





# Pressley Associates

## Marion Pressley

Aménagements urbains et  
impact sur le développement de Boston



Parmi les projets présentés à l'aide d'un montage de plans et photographies le traitement de la zone de la Muddy River aura aussi été décrit par des dessins d'exécution, des sélections de végétaux et d'interventions ciblées afin d'obtenir des résultats de préservation et de gestion des eaux en cas de pluie excessive. Tous ces travaux seront exécutés en conservant les jardins communautaires existants.



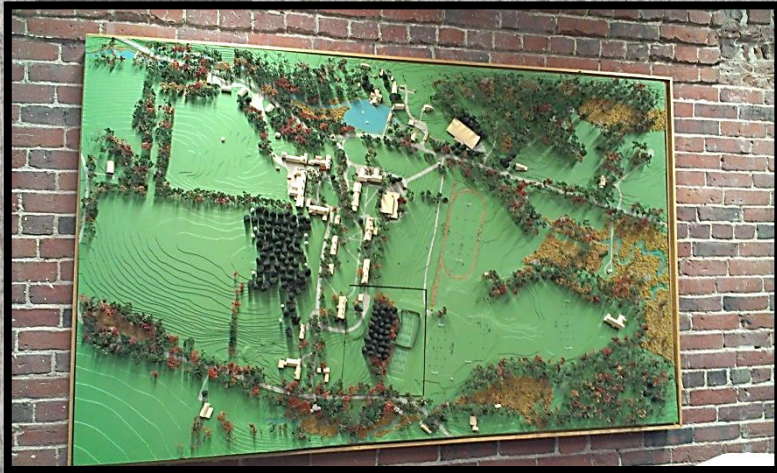
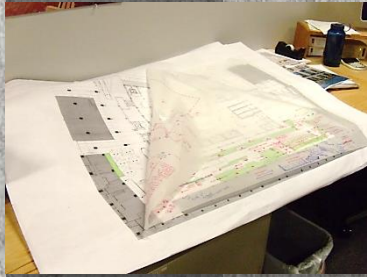
pressley



Les murs sont tapissés de réalisations de l'entreprise. Différentes techniques sont utilisées afin de présenter les projets. Les étudiants ont pu constater l'importance de chaque volet du cours de "Communication Graphique" à notre grand bonheur!!!

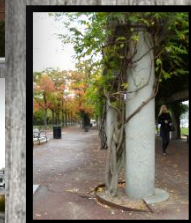


pressley



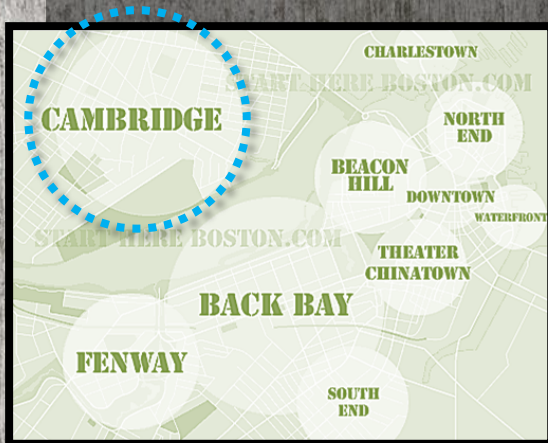
pressley

# Sur le chemin pour se rendre à leur bureau.....



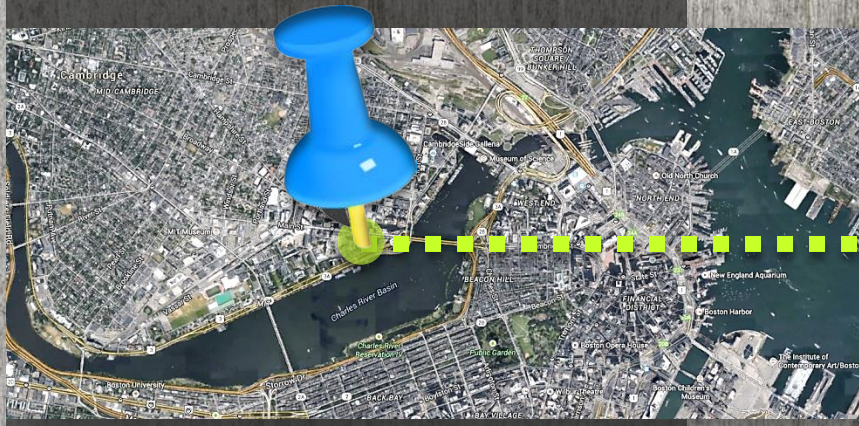
# MIT/Green Building

M. Jim Newman  
pour Linnean Solutions





# Visite du secteur Kendall Square et l'ÉCODistrict



## Map Legend

### Active and Completed Special Permits

- Completed
- Under construction
- Permitted
- Applied

### Green Buildings

- Registered
- Certified
- Silver
- Gold
- Platinum

### Parks and Waterplay

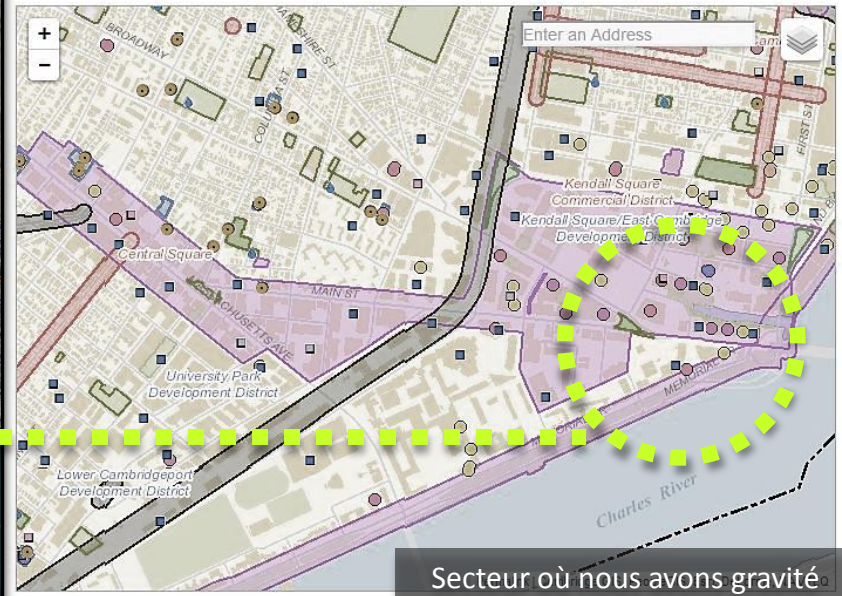
- Public Park
- Privately-Owned Park
- Waterplay

### Current and Recent Projects

- Housing
- Parks
- Planning
- Traffic Calming
- Transportation

### Commercial and Development Districts

- Commercial District
- Development District
- CPA Supported Housing
- Affordable Housing

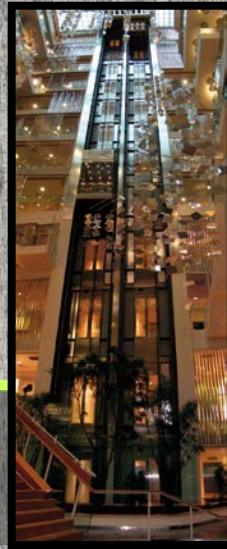


Secteur où nous avons gravité



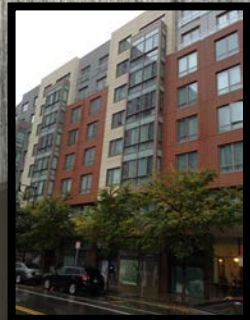
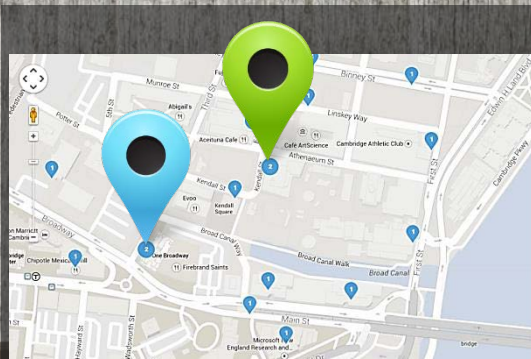
### Genzyme Headquarters

Cambridge's First LEED Platinum Building  
Certifié PLATINE



### Cambridge Center

Microsoft - One Cambridge Center  
Certifié ARGENT



# Visite du secteur Kendall Square et l'ÉCODistrict



La découverte de Marc!!!



Toit vert de l'édifice Google

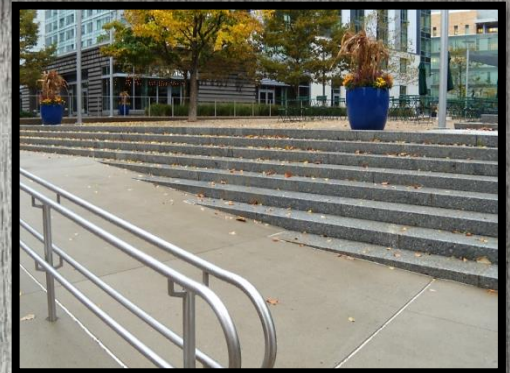
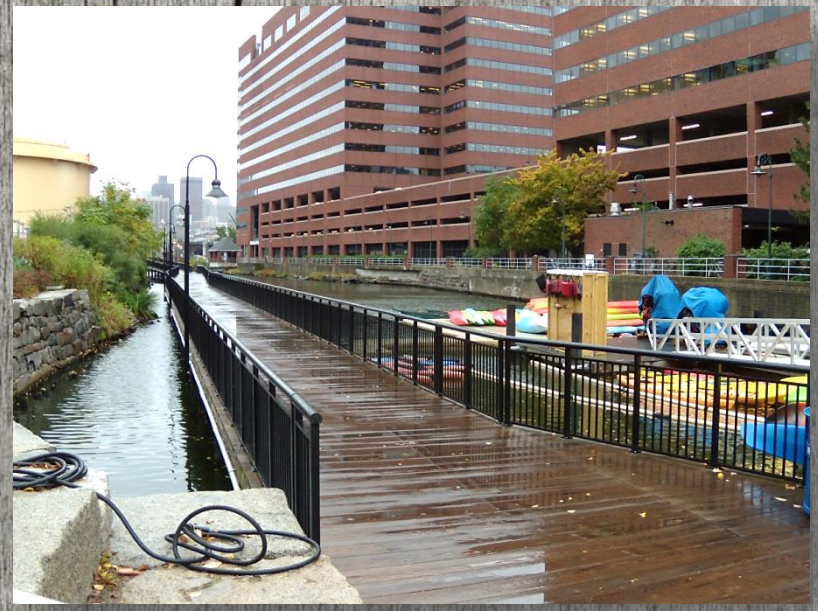


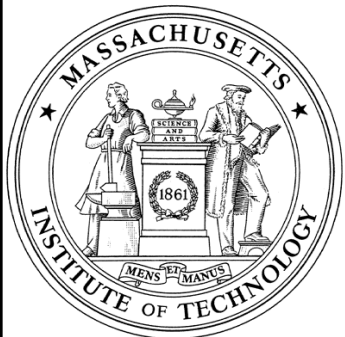
WOWWW ... une station de réparation de vélo!





À proximité du Broad Canal





Visite du

## Ray and Maria Stata Center



ARCHITECT	Gehry Partners, LLP
COMPLETED	2004
SCOPE	430,000 gsf plus 290,000 gsf underground garage

DESIGN FEATURES	<ul style="list-style-type: none"><li>flexible research facilities</li><li>classrooms</li><li>large auditorium</li><li>social areas along the interior "student street"</li><li>fitness facilities</li><li>childcare center</li></ul>
-----------------	---

SUSTAINABLE DESIGN ELEMENTS	<ul style="list-style-type: none"><li>innovative storm water retention and management system that employs biofiltration and which services several of the surrounding buildings as well as the Stata Center.</li><li>irrigation system connected to central weather station—system uses weather data to control water flow, identify leaks, and cut off water flow</li><li>light pollution reduction</li><li>extensive use of displacement ventilation utilizing a raised floor system</li><li>monitoring and controlling CO levels in garage through a demand controlled ventilation system</li><li>minimizing refrigerants and eliminating Halon, a fire retardant, in the building</li><li>operable windows for natural ventilation and individual control, and which provide an abundant use of daylight in all interior spaces</li><li>landscape design for Northeast Sector that uses native vegetation and water-efficient design</li><li>roof design that incorporates landscaping for shading and storm water retention and a white reflective surface to reduce heat island effect</li><li>construction waste management plan by contractor to recycle construction waste, which, for example, achieved a near 100 percent recycling rate for the demolition of the garage</li><li>recycled timbers from Building 20 for flooring</li></ul>
-----------------------------	---

AWARDS	2005 Grand Award for Engineering Excellence <i>American Council of Engineering Companies</i>
--------	---

2005 Gold Award for Sustainable Site Design  
*American Council of Engineering Companies of Massachusetts*

# Massachusetts Institute of Technology

Université de recherche privée qui est dédiée à l'avancement des connaissances et la formation des étudiants en science, technologie, et d'autres domaines d'études qui serviront au mieux la nation et le monde au 21e siècle.

L'Institut compte plus de 900 professeurs et **10 000 étudiants** de premier cycle et des cycles supérieurs.

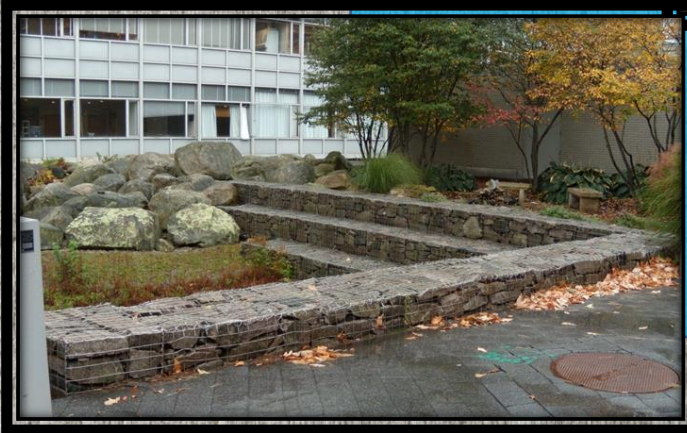
Il est organisé en cinq écoles - architecture et de planification, ingénierie, sciences humaines, arts et sciences sociales, de gestion, et de la science - et le Collège Whitaker sciences de la santé et de la technologie.



Un bâtiment spectaculaire



Système de récupération d'eau de pluie

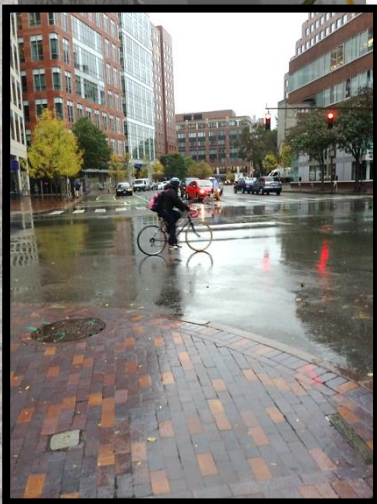


Et des vélos à perte de vue.....



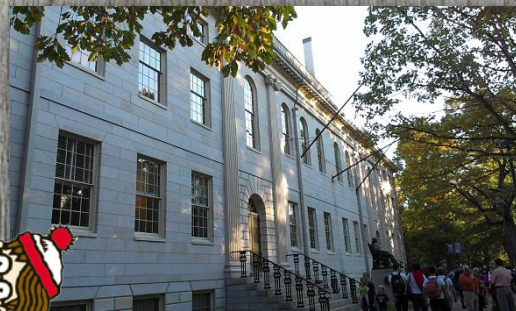
# Cambridge, dynamique dans les circuits cyclables

Du MIT à Harvard...  
en vélo sans problème ;)



Piste cyclable  
surélevée en construction





Marche dans le  
campus de

Harvard





Mais où est Marco ???



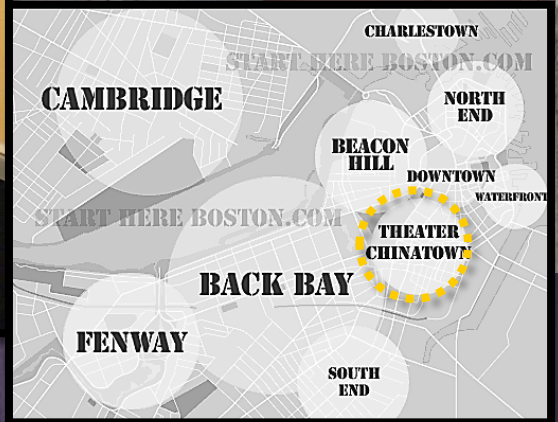
Architectures variées qui nous font bien sentir la trace du temps de cette institution.

Je suis ici!!!



# UtileDesign

M. Tim Love





## LARGE BUILDINGS AND INSTITUTIONS

### 1. LOCAL HISTORY PRESERVATION

Historic preservation is a key component of progressive architecture. It involves identifying and protecting buildings, structures, and objects that are significant in the history, architecture, or culture of a community.

### 2. HIGH-QUALITY DESIGN AND MATERIALS

Progressive architecture emphasizes high-quality design and materials. This includes using sustainable materials, innovative construction techniques, and creating aesthetically pleasing spaces.

### 3. SUSTAINABILITY AND ENERGY EFFICIENCY

Sustainability and energy efficiency are core principles of progressive architecture. This involves incorporating green building practices, renewable energy sources, and energy-efficient technologies.

### 4. COMMUNITY ENGAGEMENT AND COLLABORATION

Progressive architecture values community engagement and collaboration. This involves working closely with stakeholders, including residents, businesses, and local organizations, to create spaces that meet the needs of the community.

### 5. FLEXIBILITY AND ADAPTABILITY

Progressive architecture emphasizes flexibility and adaptability. This involves creating spaces that can be easily modified and repurposed to meet changing needs and demands.

### 6. WELLNESS AND BIOPHILIC DESIGN

Progressive architecture focuses on wellness and biophilic design. This involves incorporating natural elements, such as plants and natural light, into the built environment to improve human health and well-being.

### 7. TECHNOLOGICAL INTEGRATION

Progressive architecture embraces technological integration. This involves incorporating smart building technologies, such as sensors and automation, to enhance efficiency and user experience.

### 8. TRANSPORTATION AND MOBILITY

Progressive architecture promotes transportation and mobility. This involves creating spaces that are accessible and convenient for all modes of transport, including walking, cycling, and public transit.

### 9. SOCIAL EQUITY AND INCLUSION

Progressive architecture is committed to social equity and inclusion. This involves creating spaces that are accessible and welcoming to people of all ages, abilities, and backgrounds.

### 10. RESILIENCE AND SUSTAINABILITY

Progressive architecture prioritizes resilience and sustainability. This involves creating spaces that are able to withstand and recover from natural disasters and other challenges.

### 11. WELLNESS AND BIOPHILIC DESIGN

Progressive architecture focuses on wellness and biophilic design. This involves incorporating natural elements, such as plants and natural light, into the built environment to improve human health and well-being.

### 12. TECHNOLOGICAL INTEGRATION

Progressive architecture embraces technological integration. This involves incorporating smart building technologies, such as sensors and automation, to enhance efficiency and user experience.

### 13. TRANSPORTATION AND MOBILITY

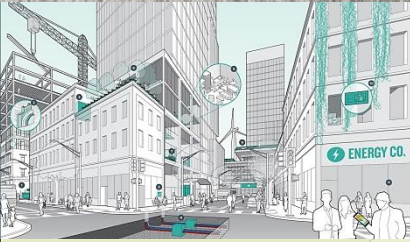
Progressive architecture promotes transportation and mobility. This involves creating spaces that are accessible and convenient for all modes of transport, including walking, cycling, and public transit.

### 14. SOCIAL EQUITY AND INCLUSION

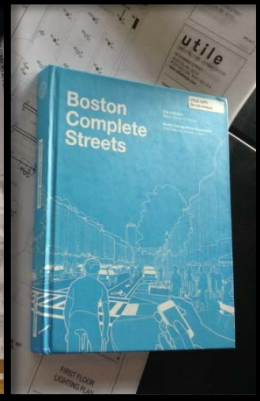
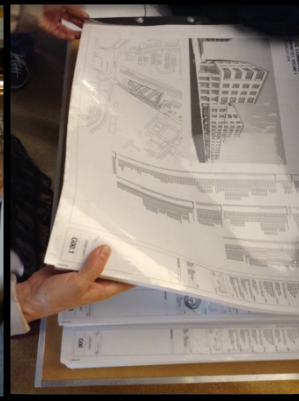
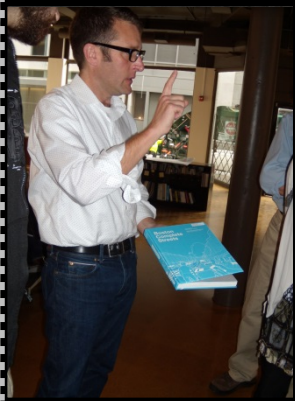
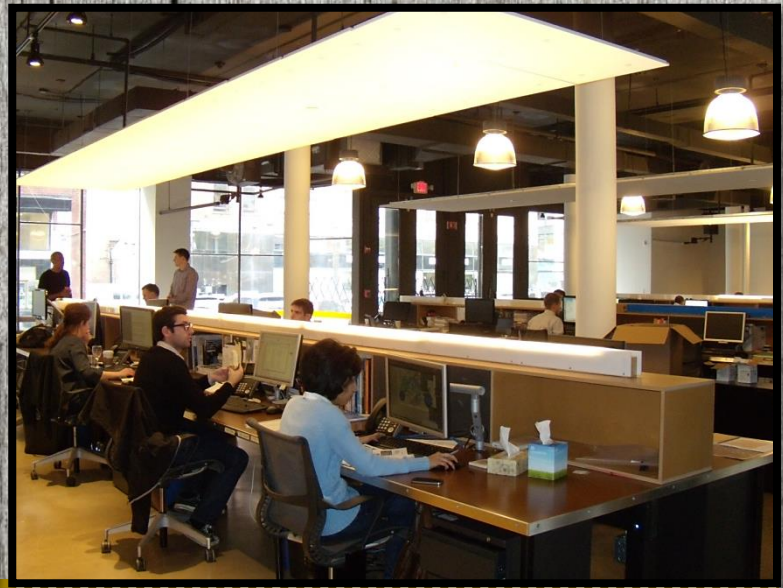
Progressive architecture is committed to social equity and inclusion. This involves creating spaces that are accessible and welcoming to people of all ages, abilities, and backgrounds.

### 15. RESILIENCE AND SUSTAINABILITY

Progressive architecture prioritizes resilience and sustainability. This involves creating spaces that are able to withstand and recover from natural disasters and other challenges.



## Présentation de projets d'architecture progressive et d'aménagement





Exploration d'une partie de la

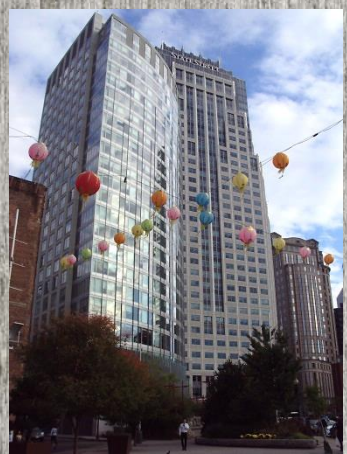
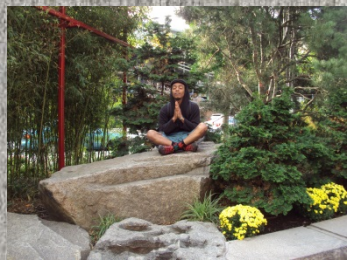
# GREENWAY du Big-Dig

## SECTEURS DE DÉCOUVERTE:

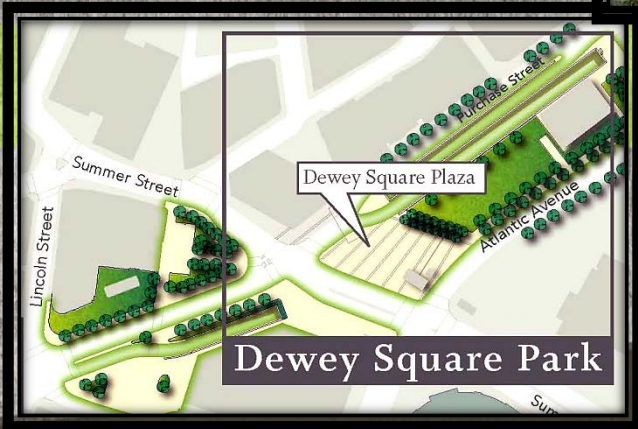
- Chinatown Park
- Dewey Square Park
- Fort Point Channel Park
- Détour sur la rive sud du canal "Fort Point"
- Wharf District Parks/ The Mothers' Walk (Rose Kennedy Park)



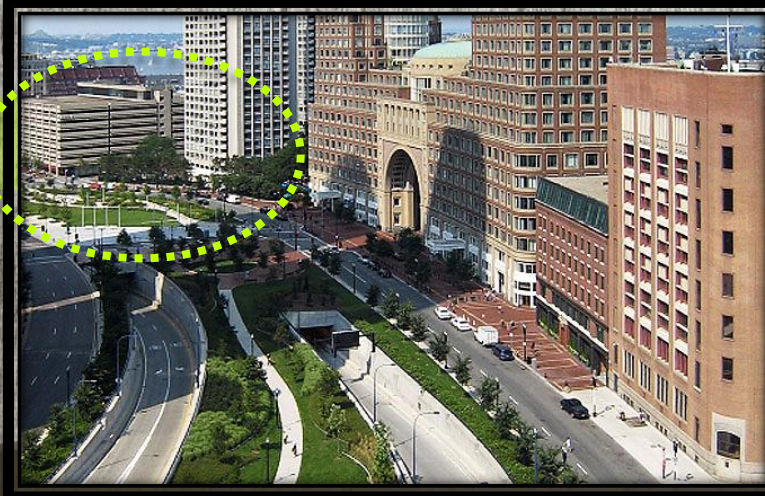
Chinatown Park  
Mary Sook Hlow Park  
The Green



# Chinatown Park



Dewey Square Park



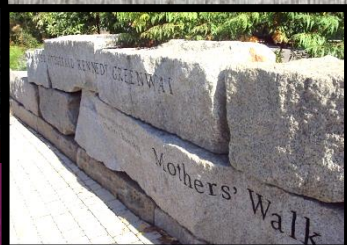
Fort Point Channel Park



Rings Fountain



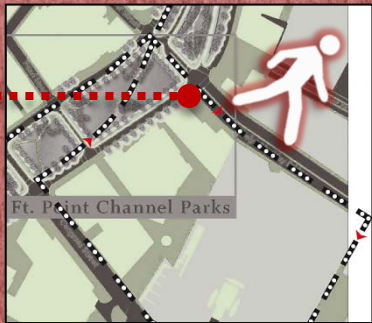
(Rose Kennedy Park)



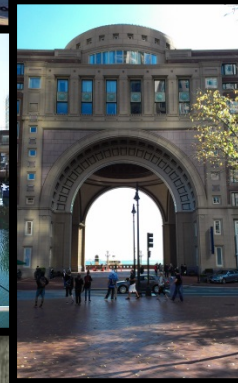
The Mothers' Walk



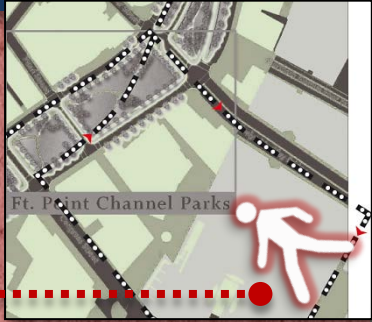
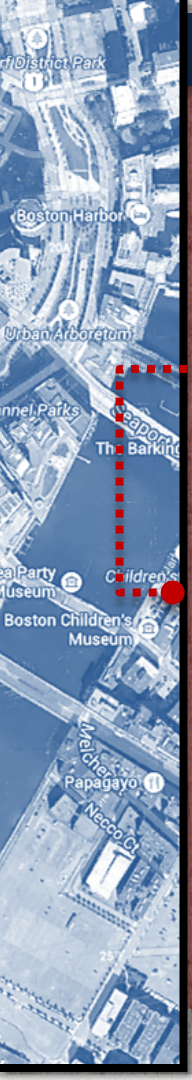
Wharf District Parks



En route!



Détour sur la rive sud du canal "Fort Point"



Préparation à "November"



Selfie !!!

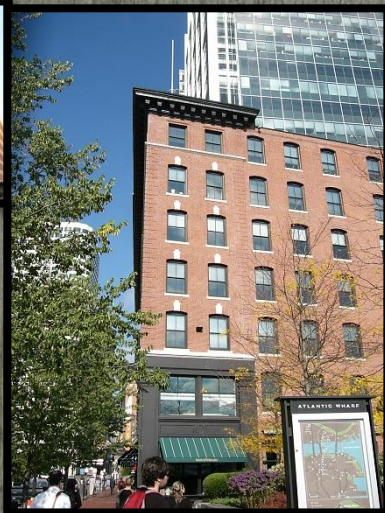
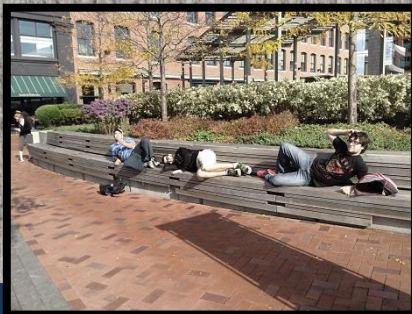
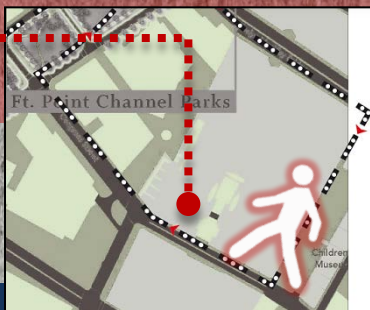


Un photographe



et un acrobate :)



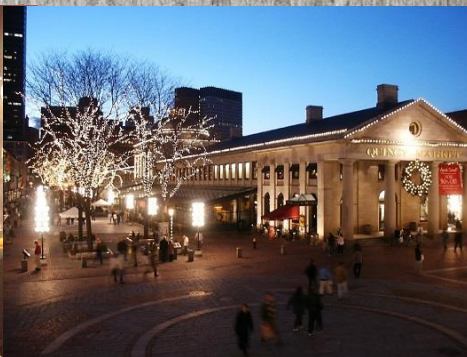


Boston Society of Architects/AIA

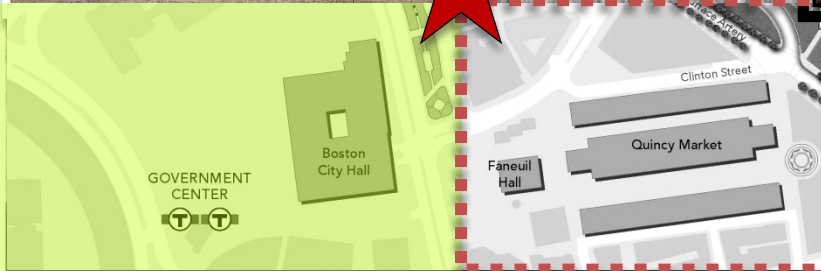


Exposition 3D fabriquée avec des boîtes de conserve





**FIN DU PARCOURS:**  
Grand marché  
alimentaire



Quand Boston fut incorporée en tant que cité en 1822, les besoins en lieux consacrés au commerce augmentèrent rapidement. Pour prévoir cette expansion qui allait dépasser la capacité d'accueil du Faneuil Hall, on construisit alors le Quincy Market comme un pavillon intérieur pour les étals des vendeurs.

Quincy Market

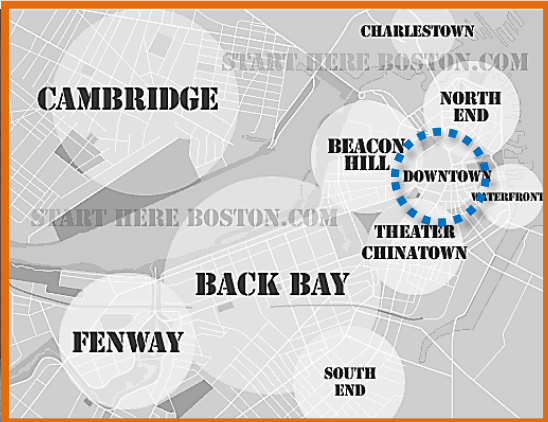


# BRA

Boston Redevelopment  
Authority  
City Hall, One City Hall Square  
M. John Dalzell



BOSTON  
REDEVELOPMENT  
AUTHORITY



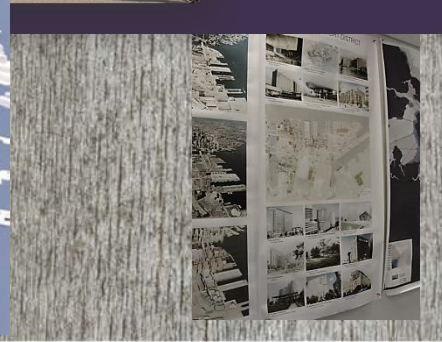
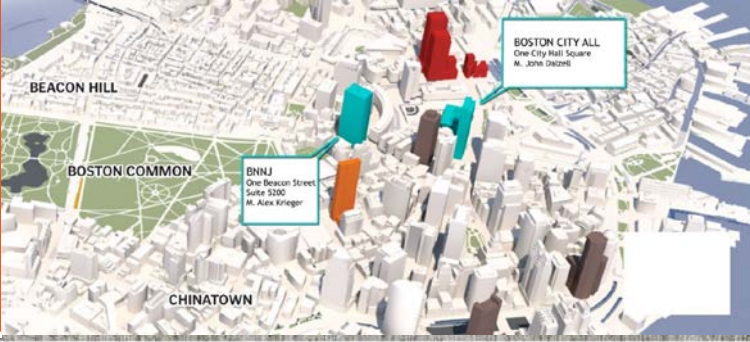


## Planifier l'avenir de Boston.

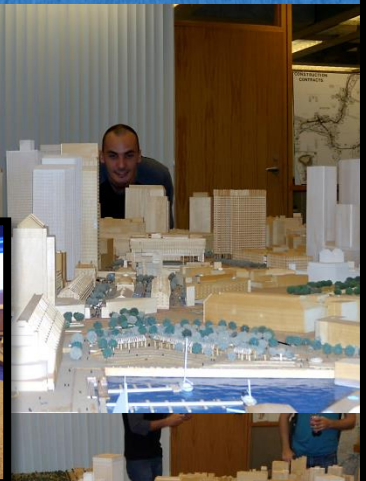
Travailler avec les communautés pour façonner le développement futur tout en respectant le passé et le présent de chaque quartier.



Attendez de voir l'immense maquette!!!



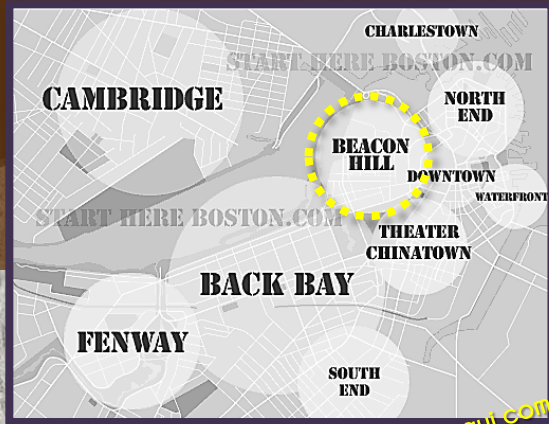
Pour bien sentir l'impact architectural d'un nouveau bâtiment ou de sa modification, la **Ville de Boston** travaille avec une maquette à l'échelle de son territoire.



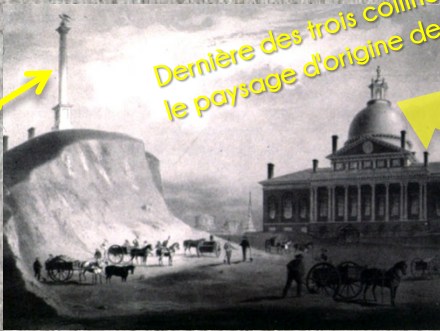
A la découverte du quartier

# Beacon Hill

Une des plus anciennes communautés de Boston

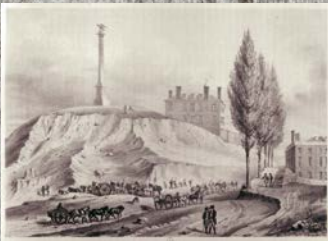


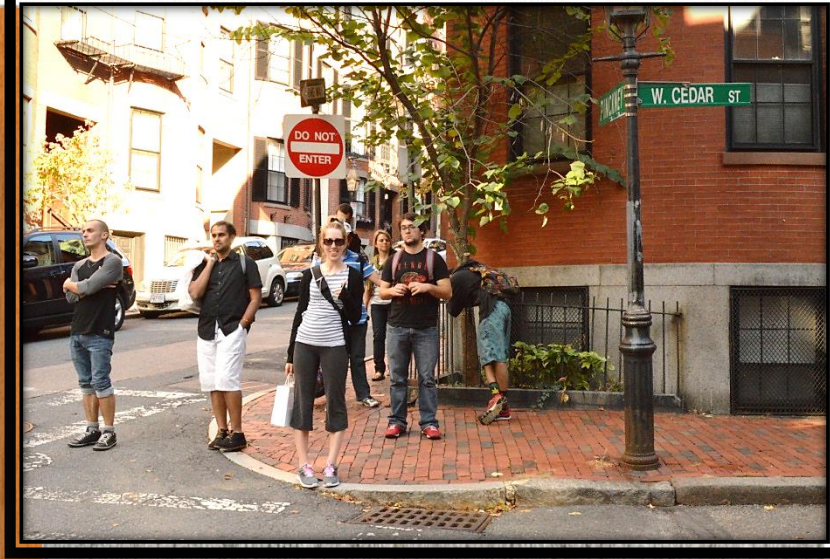
Beacon Hill obtient son nom d'un phare qui se trouvait autrefois au sommet de sa colline pour avertir la population au sujet de l'invasion étrangère.



*Dernière des trois collines qui composaient le paysage d'origine de Boston*

*Massachusetts State House*

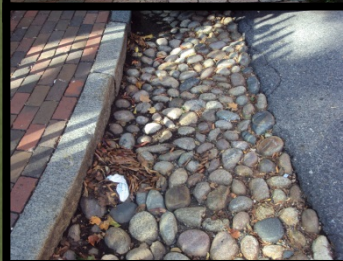
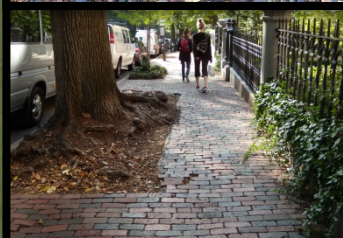




Son architecture et son agencement reflètent le vieux Boston colonial, composé de maisons en rangée de briques avec de belles portes, le fer forgé, les trottoirs de briques, des rues étroites, et des lampes à gaz.



Des chaussées composées  
de différents matériaux



Une petite  
session  
d'exercices  
pour  
retrouver de  
l'énergie!!!

Les



transports

à BOSTON



Ceux priorisés par la ville et,  
ceux que nous avons utilisés.







## Boston appelée "la ville à pied"

La priorité:

- Marquage constant des passages pour piétons
- Entretien régulier des feux de circulation et des boutons poussoirs pour piétons
- **Innovation** dans l'utilisation de signes de sécurité pour piétons
- Les écoles, les parcs, terrains de jeux, des complexes pour personnes âgées et les bibliothèques publiques sont aussi une priorité pour ces nouvelles améliorations de la sécurité.



CLIN D'OEIL À L'HISTOIRE

## Site of Boston Massacre

À ce carrefour très achalandé, le signal sonore est un bruit de mitraillette qui souligne l'emplacement du massacre de Boston en 1768.



La Silver Line est un service gratuit qui fait le lien entre l'aéroport et la ville.

# Métro

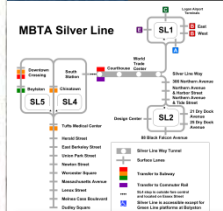
Le métro de Boston est appelé le "T", que les Bostoniens prononcent "tii".



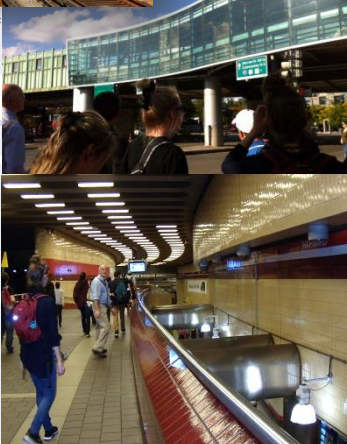
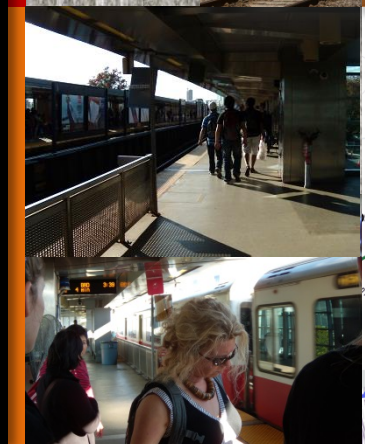
Le moyen de transport urbain le plus pratique. 4 lignes principales (Blue, Orange, Green et Red Lines).  
Fonctionne de 5h30 à 0h30 (de 6h à minuit le dimanche).

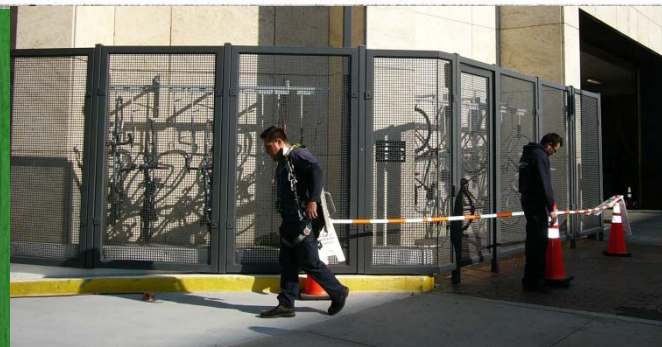
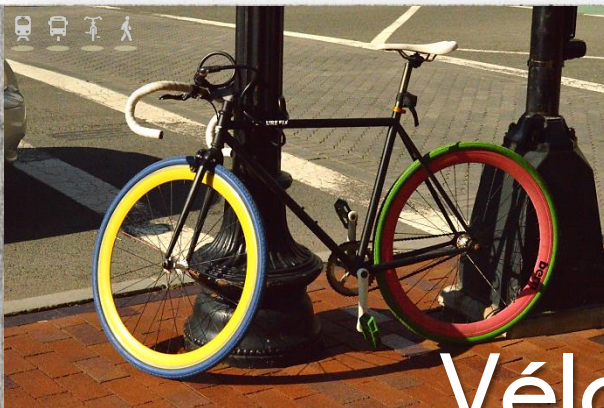


Un métro qui circule sous terre et sur terre.



À la fois électrique et à gaz





Nombreux stationnements à vélo

Pistes cyclables



# Vélo

Le vélo est un mode de transport privilégié à Boston. Il est présent sur tout le territoire.



Des stations de réparation



Service de location



Un vélo original!

Même des SEGWAY



# Voiture

Grâce au projet du Big-Dig, l'utilisation de la voiture dans Boston interfère moins avec la vie urbaine. Cependant, les stationnements sont rares et dispendieux (environ 40 \$ pour 24h en plein centre-ville et agents de la circulation impitoyables concernant les contraventions).



Publié le 14 juin 2013 à 15h35 | Mis à jour le 14 juin 2013 à 15h35  
**560 000 \$ pour deux places de stationnement à Boston**

Ces deux emplacements de stationnement, à l'angle du 298, Commonwealth Avenue, à Boston, ont été adjudés pour la modique somme de 550.000, ce vendredi.  
PHOTO MICHAEL Dwyer, AP



# Et puis l'avion

Pour certains c'était le baptême de l'air...



# Et même à dos d'ânes!



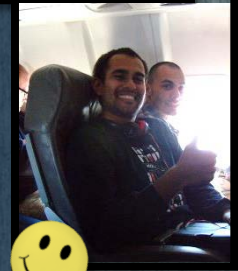
Enfin sur le sol de Boston

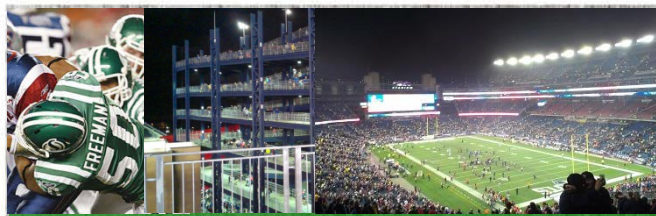
Pour un autre ce fut un baptême de l'immigration



Oufff... que d'aventures qui

finissent **bien** !!





Un match de Football pour certains! 80 000 personnes



Marco qui tente de se faire accepter dans la gang de HARVARD



Une fontaine jumelle à celle que l'on retrouve face au parlement de Québec...



...en format réduit



# Pot-pourri



WOWWWW!! Un cheval rose pour la plus rose de TAU ☺



Voir à toute heure aux petits imprévus...

De bons repas dans la bonne humeur!!!





# Pistes de réflexion pour un éventuel retour à la communauté collégiale

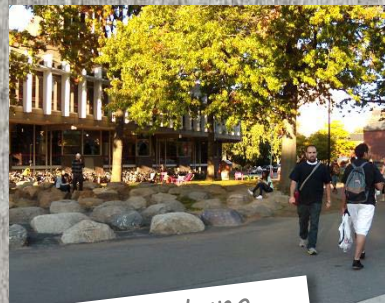
Ce que nous avons vu.....



Aménagement Urbain:  
un banc solaire à prises USB



Boîte à livres



Coin lecture nature



Ce que nous aurions le goût de faire ici.....

POURQUOI????

Pour qu'il reste une trace de nos découvertes et afin de contaminer nos gens sur les

**ACTIONS DURABLES !**



Concevoir un banc solaire à prises USB...  
et pourquoi pas y intégrer un support à vélo...  
Et peut-être un petit toit?!!!

- Collaboration possible:
- Le Cégep
  - La Chaire TERRE
  - Département Génie mécanique
  - Département Génie Électrique
  - Béton préfabriqué du Lac
  - Etc...

Coin lecture nature

Secteur intéressant

PLAN GÉNÉRAL  
DU CAMPUS





## Dans nos bagages, nous rapportons :

- La générosité de nos conférenciers ;
- La diversité du travail fait ailleurs ;
- La passion des professionnels qui devient leur marque de commerce ;
- Les outils de présentation et de conception qui ressemblent aux nôtres ;
- Une meilleure perception de la densité urbaine ;
- Des images des bienfaits d'un bon système de transport en commun ;
- Des méthodes différentes d'apprentissage et d'information scolaire (BAC)

Au revoir BOSTON!

De nouvelles destinations vertes  
nous attendent... 😊



et une complicité que seuls les voyageurs développent entre eux !



## Aux collaborateurs:

Le Cégep de Jonquière,

Fondation Asselin du  
cégep de Jonquière,

Les Offices jeunesse  
internationaux du  
Québec LOJIQ,

Sylvain Gaudreault,  
député de Jonquière,

Département des  
techniques  
d'aménagement et  
d'urbanisme,

Et ceux qui nous ont  
soutenu dans nos  
campagnes de  
financement.

# Merci!



## Aux participants:

Maryse Gaudreault

Andréanne Rioux

Olivier Ouellet-Morneau

Marc-André Dussault

Marc-Olivier Lapointe

Mourtaza Moussadij

Abdallah Anthoumani

Francis Tremblay

François Bergeron

Nathalie St-Gelais

Anne Rioux

Marc Bouchard

Réalisation: *Nathalie St-Gelais*