Les démarches de campus responsables

L'exemple de l'Université de Harvard (USA)

Etude de cas réalisée par Esther Delanoë, Jean-Baptiste Masselin & Prune Nercy
(étudiants à HEC, Juin 2006)

HARVARD EN QUELQUES MOTS

Histoire :

L'Université Harvard (ou plus simplement Harvard) est une université privée américaine située à Cambridge.

À l'heure actuelle, Harvard est l'une des universités américaines les plus prestigieuses. Selon le Classement académique des universités mondiales, elle est même la numéro un. Elle fait partie de la Ivy League, association informelle regroupant les huit universités les plus anciennes et les plus célèbres des États-Unis. Harvard est également l'université la plus riche du monde, avec un revenu dépassant 25,9 milliards de dollars en 2005. Le corps enseignant est constitué de 2 300 professeurs, pour 6 650 étudiants undergraduate et 13 000 étudiants graduate.

I-Management et organisation de la démarche

1) Historique de la démarche

Préambule

- En 1999, un groupe interfaculté composé par le personnel et les étudiants de l'Université d'Harvard se réunit régulièrement pour parler du développement durable sur le campus

- Malheureusement, leurs débats n'ont pas débouché sur des actions concrètes par manque de temps et d'organisation

Elément déclencheur

- Fin 1999, le groupe assista à une présentation d'une prénommée Leith Sharp qui a instauré le programme de management environnemental du campus dans l'Université New South Wales.

- C'est alors que les vice-présidents du groupe, Tom Vautin et Jack Spengler, décident de créer une réelle organisation et de recruter Leith Sharp pour créer un tel programme à Harvard

L'expansion du projet

- En 1999, les vice-présidents reçoivent une bourse de 70 000 dollars du doyen de l'Université

- Entre mars 2000 et juin 2001, Leith Sharp, la présidente, et les deux vice présidents créent un programme pour améliorer la soutenabilité du campus ce qui donnera naissance à la Harvard Green Campus Initiative (HGCI).

- En avril 2000, l'équipe rencontre le Président et le Doyen de l'Université pour obtenir un financement de 150 000 dollars par an pendant 5 ans et pour créer un Green Campus Loan fund de 3 millions de dollars. 17 mois plus tard ils reçoivent le feu vert de l'administration.

- En juin 2001, lancement du programme « stages étudiants » à la Harvard Medical School, aux Harvard Real Estate Services et à la Faculty of Arts and Sciences. Par ailleurs, la HGCI se dote d'un chargé de Communications, Finance & Administration.

- En octobre 2001 le Green Campus loan fund voit le jour et la HGCI négocie avec la Harvard Medical School (80 000 dollars pour un coordinateur à temps plein pendant 9 mois) et avec les Harvard Real Estate Services (90 000 dollars pour un coordinateur à temps plein pendant 12 mois). La première négociation donnera naissance à la Longwood Green Campus Initiative avec la Harvard Medical School et la seconde au Sustainable Buildings program avec les Harvard Real Estate Services (HRES).

- En janvier 2002, recrutement du concepteur du site Internet. En parallèle, le Green Campus Loan Fund fait un prêt de 120 000 dollars par an sur 3 ans pour un programme de réduction de la consommation énergétique des ordinateurs dans la Faculty of Arts and Sciences (FAS).

- En juin 2002, des négociations commencent avec la FAS pour créer un nouveau programme scolaire.

- En septembre 2002, le nouveau Undergraduate Resource Efficiency Program commence à la FAS.

- La HGCI travaille progressivement avec les Harvard Operation Services ce qui conduit à des stages étudiants ainsi qu'à une nouvelle tarification pour l'offre de service.

- En juin 2003, un nouveau cours intitulé « le développement durable- un défi pour changer nos institutions » est offert par la HGCI à la Harvard Extension School.

2) Périmètre de la démarche et organisation mise en place

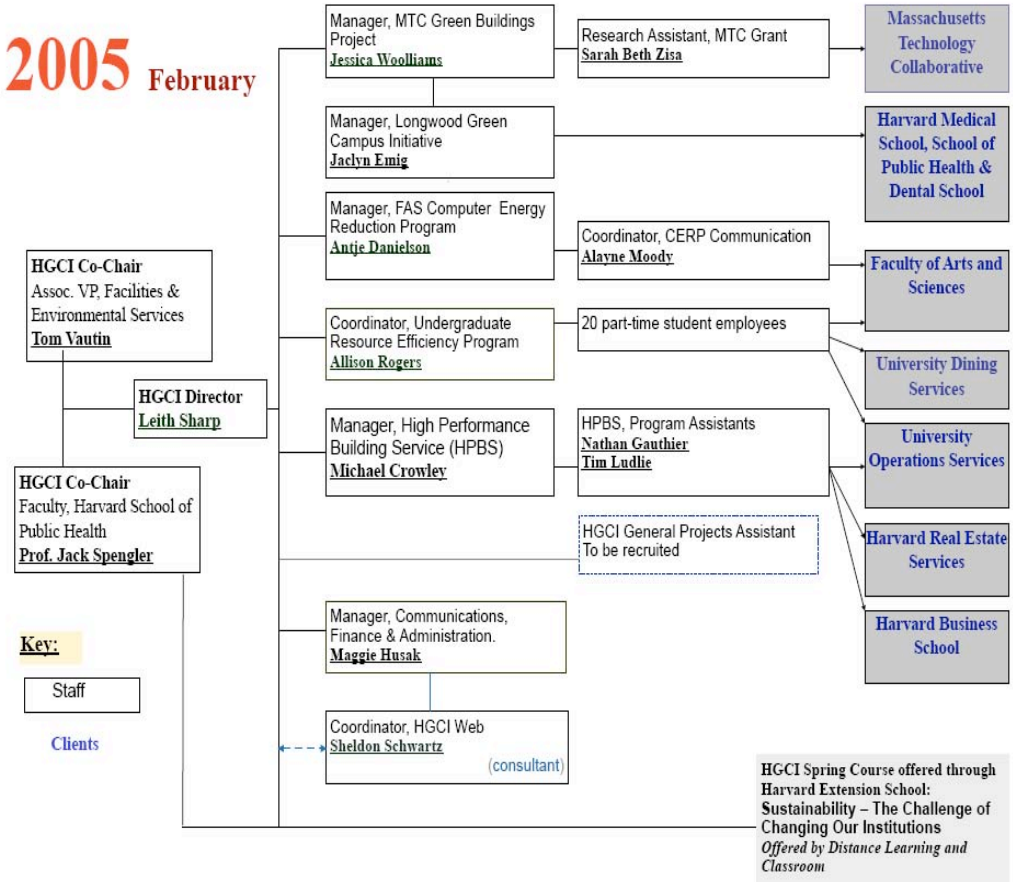
Quels sont les domaines couverts par la démarche?

- La démarche de Harvard est principalement une démarche environnementale avec:
  - un Centre pour l'environnement qui encourage la recherche sur l'environnement et crée des synergies inter-universités et avec le monde extérieur, le but étant de mettre en contact des élèves mais aussi des professeurs ayant des compétences diverses ;
  - la Harvard Green Campus Initiative dont les domaines d'action sont les bâtiments, le paysage, les déchets, l'eau, l'énergie, les émissions de gaz, les transports et la santé.

Quelle organisation ?

- La Harvard Green Campus Initiative est une sorte de comité pour le développement durable du campus tandis que le Centre pour l'environnement à Harvard est spécialisé dans la recherche. La HGCI a bien évidemment un site Internet (www.greencampus.harvard.edu) qui confère une plus grande transparence/visibilité à son action.

- L'organigramme ci-dessous résume l'organisation de la démarche :



- 20% des ressources de la Harvard Green Campus Initiative proviennent du Directeur et du Doyen de Harvard. L'Université apporte donc une aide financière à l'initiative. Le reste provient des honoraires de prestations de services que le HGCI négocie chaque année avec les différents départements de l'université, en échange d'une expertise sur l'exploitation éco-efficace des bâtiments, l'éco-construction, les achats responsables, la sensibilisation des occupants, les projets d'économies d'énergie… Tous ces projets mettent l'accent sur les économies réalisées de manière à justifier les honoraires demandés par HGCI en échange de ses services. A titre indicatif, en 2004, le budget global de fonctionnement de HGCI a été de 784 000 dollars (pour 5 personnes à temps plein, 4 à mi-temps, 2 stagiaires et 17 étudiants intervenant de manière ponctuelle) cependant que les économies générées grâce à l'activité du bureau ont été de 1 320 000 dollars.

- L'équipe de HGCI est principalement composée de professeurs ou de spécialistes de l'environnement.

- Toutefois il existe de nombreux comités dans lesquels interviennent les étudiants. On peut citer par exemple le comité inter-facultés conseillant la HGCI composé des deux vice-présidents de la HGCI, de professeurs, du personnel administratif de l'Université et d'étudiants qui se rencontrent deux fois par an dans le but de conseiller la HGCI sur

sa stratégie et son financement ou bien le comité de conseil sur les principes de responsabilité sociale et environnementale ou encore le comité de conseil sur les économies d'énergie dans le campus de Longwood qui se réunie deux fois par an.

- La coopération entre le personnel administratif et les étudiants est aussi mise en avant dans deux programmes : Le Student Internship program et le Green Living program.

- Par ailleurs on trouve à Harvard de nombreuses associations étudiantes qui se préoccupent du développement durable. Parmi elles :

- Le Harvard College Environmental Action Committee qui vise à sensibiliser les étudiants sur l'impact de leurs actions sur l'environnement et qui est un espace de discussion au sujet de l'environnement ;
- Le Business & Environment Club cherche à créer un lien entre environnement et affaires en se focalisant sur des domaines comme l'énergie renouvelable, les produits respectueux de l'environnement ou encore la responsabilité sociale des entreprises.
- GSD Green Design vise à définir ce qu'est le design respectueux de l'environnement ;

- La HGCI n'a pas vraiment d'objectifs chiffrés et datés. Pourtant elle s'est fixée une ligne de conduite composée de six principes :

- promouvoir le développement durable en développant l'efficacité et l'usage des énergies renouvelables et en réduisant la production de déchets et de matériaux dangereux autant au niveau de l'Université même qu'au niveau de ses fournisseurs ;
- promouvoir la santé, la productivité et la sécurité sur le campus via des mesures sur la construction écologique ;
- améliorer la santé des écosystèmes du campus ;
- développer des outils de planification et d'évaluation des résultats des actions prises ;
- encourager la recherche environnementale ;
- établir des indicateurs de soutenabilité.

4) Consultation régulière des parties prenantes

Quel est le public visé ? Par quels moyens ?

- Les différents comités qu'ils soient réservés à l'équipe de la HGCI ou bien qu'ils soient ouverts aux professeurs, personnel administratif et étudiants se réunissent plusieurs fois par an ce qui permet une consultation des parties prenantes « internes » au campus.

- Par ailleurs, les étudiants qui ne font pas partie de ces comités sont aussi consultés grâce à des enquêtes. Par exemple, en 2003, une enquête a été réalisée par la HGCI et le Green Living Program à laquelle 6 400 étudiants ont répondu. L'enquête portait sur quatre points principaux : la consommation d'énergie liée aux ordinateurs, les déchets et le recyclage, la consommation d'électricité et enfin l'eau et l'éclairage.

5) Transparence de la démarche

Evaluation de la performance

- En terme d'indicateurs financiers, la HGCI a adopté le Life cycle costing - une méthode comptable qui vise à évaluer tous les coûts d'un projet (coûts de création, de fonctionnement et de maintien) sur une période de temps définie. Ceci permet d'étudier la rentabilité d'un projet puisque l'on est capable d'évaluer le coût total d'un projet à long-terme et de le comparer avec la somme qu'il a permis d'économiser. Par exemple la HGCI a prêté 2 800 000 dollars pour aider 32 projets visant à conserver l'énergie et l'eau. Ces projets ont, en général, permis d'économiser suffisamment d'argent pour rembourser le prêt en seulement 3 ans.

- Mais il existe bien d'autres indicateurs extra-financiers comme par exemple :

  - la consommation d'énergie qui a baissé d'au moins 10% ces dernières années dans la résidence de l'université
  - la quantité de déchets produits et recyclés : 40% des déchets produits sont recyclés chaque mois
  - l'utilisation d'énergies renouvelables : Harvard est la troisième université aux Etats-Unis par les quantités d'énergie renouvelable achetées.

Communication de la performance

- Le site internet : il présente davantage la HGCI que ses résultats mais en cherchant bien, on finit par trouver !

- Newsletter de la HGCI : celle-ci ne paraît que deux fois par an (printemps et automne) depuis 2002. On trouve toutes les informations concernant les initiatives et la mise en œuvre des principes de la HGCI. Sont également traités les financements de la HGCI ainsi que la composition de son équipe. Elle est disponible sur le site web de la HGCI où l'on peut également trouver les archives. La newsletter est réalisée par le service communication de la HGCI.

- Les journaux de l'Université : la Harvard Gazette et le Crimson qui publient de nombreux articles sur les initiatives de l'Université en terme de développement durable.

II - Politiques, actions menées et résultats

1) Initiatives pour sensibiliser les parties prenantes à la nécessité du développement durable

Le lien suivant : http://www.greencampus.harvard.edu/takeaction/ propose à tous les membres de la communauté de Harvard intéressés par la protection de l'environnement des principes de bonne conduite à suivre. Ces lignes de conduites s'adressent à tous, et certaines actions sont spécialement destinées aux étudiants ou aux managers.

Pour tous :

- **« Buy right, dispose responsibly »** : incitation à consommer modérément, à acheter peu d'ordinateurs, à recycler les vieux équipements informatiques et à les remplacer par des équipements dont la consommation énergétique est faible.
- **« Put your computer on a diet »** : incitation à éteindre son ordinateur à la fin de la journée et à le mettre en veille quand on ne l'utilise pas.
- **« Commute efficiently »** : incitation à utiliser les transports en commun, le vélo ou le covoiturage.
- **« Reduce your paper trail »** : incitation à consommer moins de papier.
- **« Give your office waste a second life »** : ambitieux programme de recyclage des déchets de bureau (avec un guide du recyclage).
- **« Choose recycled products »** : incitation à consommer des produits recyclés.
- **« Subscribe to the HGCI Newsletter »** : information régulière sur l'activité « verte » du campus.
- **« Best Practices Exchange »** : rencontres, échanges, discussions ouvertes à tous les membres de la communauté Harvard intéressés par les actions de développement durable au sein du campus.
- **« Support renewable Energy on Campus »** : information sur les initiatives pour développer les énergies renouvelables sur le campus.
- **« Start your own Green Team »** : incitation à créer son propre groupe d'action « vert », aides et ressources disponibles pour toutes les initiatives.

En particulier pour les étudiants :

- **« Undergraduate Resource Efficiency Program »** : ce programme a été mis en place dans le but de pousser les étudiants à s'engager dans des initiatives pour le développement durable. Ce programme rémunère des étudiants en tant que représentants auprès de leurs pairs et de l'administration pour fournir des informations et des suggestions en matière de développement durable, confort, santé, efficacité, infrastructures…
- **« Student Internship Program »** : depuis l'été 2001, ce programme du HGCI (Harvard Green Campus Initiative) a engagé et formé une vingtaine d'étudiants qui travaillent sur un large éventail de projets en matière de développement durable. Ces

stagiaires travaillent de 10 à 12 semaines entre Juin et Septembre, 35 heures par semaine, rémunérés 12$ de l'heure. Les écoles et facultés financent cette activité.

En particulier pour les managers de département :

- **« Apply for a HGCI loan »** : incitation à soumettre des projets pour le fonds d'investissement de la HGCI qui finance les projets de développement durable du campus, dont le retour sur investissement moyen est de 34%.
- **« Attend a Green Building or Campus Greening Conference »** : invitation à participer à des conferences pour parfaire leurs connaissances du sujet.
- **"Become a LEED Accredited Professional"** : programmes de formation sur l'accréditation LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), qui constitue la norme aux Etats-Unis en matière de bâtiments écologiquement performants.

2) Intégration de la notion de développement durable à l'enseignement

Le lien http://www.environment.harvard.edu/navigation2/courses.htm fournit en détail les informations concernant les cours qui intègrent le développement durable. On constate immédiatement le large éventail de cours proposés dans ce domaine, dans chacune des facultés du campus. Il est de plus précisé que le catalogue change de façon constante, afin de rester en phase avec les dernières avancées en matière de développement durable.

* La **faculté des Arts et des Sciences** offre un choix de cours très diversifié puisqu'elle regroupe plusieurs « départements » : anthropologie, biologie, santé publique, sciences de la terre et des planètes, économie, sciences de l'environnement et ingénierie, sciences de l'environnement et politiques publiques, séminaires, éducation générale, gouvernement, histoire de la science, religion, études sociales, études visuelles et environnementales.
Ces différentes matières peuvent susciter des réflexions concernant les problèmes environnementaux, la responsabilité sociale des entreprises, des laboratoires et des pouvoirs publics…

* La **Harvard Business School** propose 4 cours concernant : le management d'organisations à but non lucratif, l'entreprenariat dans le secteur social, l'énergie.

* La **Harvard Extension School** (consacrée à l'enrichissement personnel et au développement professionnel) offre de nombreux cours dans le domaine du développement durable, avec des sujets qui vont de la pollution de l'air à la transformation des institutions en passant par le management de l'environnement.

*La **Harvard Graduate School of Design** intègre des cours sur les technologies de l'environnement pour la construction de bâtiments et d'usines ; sur la législation en ce domaine, etc…

*La **Harvard John F Kennedy School of Government** propose de nombreux cours qui abordent le rôle des institutions publiques en matière d'environnement, d'approvisionnement en énergie, de gouvernance éthique.

*La **Harvard Law School** intègre bien sûr des cours sur la législation environnementale.

*La **Harvard Medical School** et la **Harvard School of Public Health** proposent des cours qui font le lien entre la santé humaine et les changements climatiques mondiaux.

*Le **MIT** (**Massachusetts Institute of Technology**) aborde de nombreux problèmes lies au développement durable : le sujet peut être traité de façon globale (par exemple un cours enseigne les fondamentaux de l'écologie, un autre cours s'intéresse aux énergies renouvelables) ou de façon précise (un cours traite de l'ingénierie de l'énergie éolioenne)

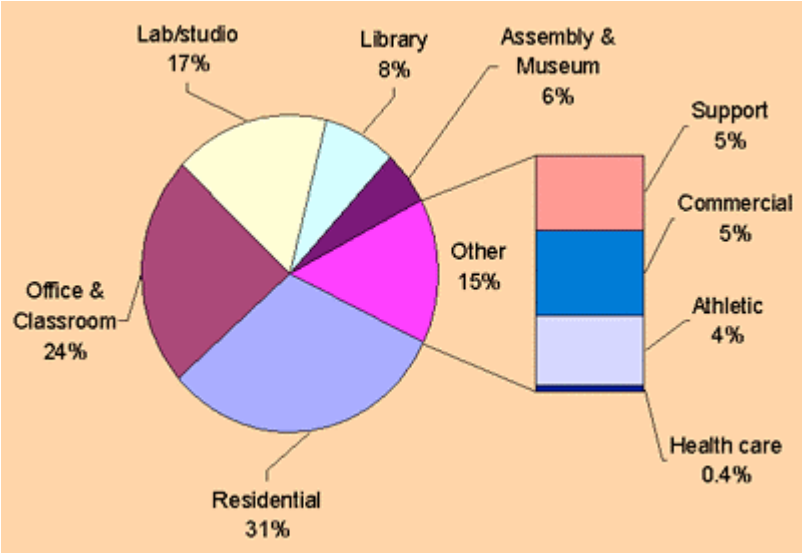
*La **Fletcher Scool of Law and Diplomacy** propose aussi des cours de développement durable du point de vue des relations internationales et des législations qui s'appliquent.

3) Actions pour maîtriser et limiter les impacts environnementaux directs du campus

1) Bilan : quels sont les impacts environnementaux du campus ?

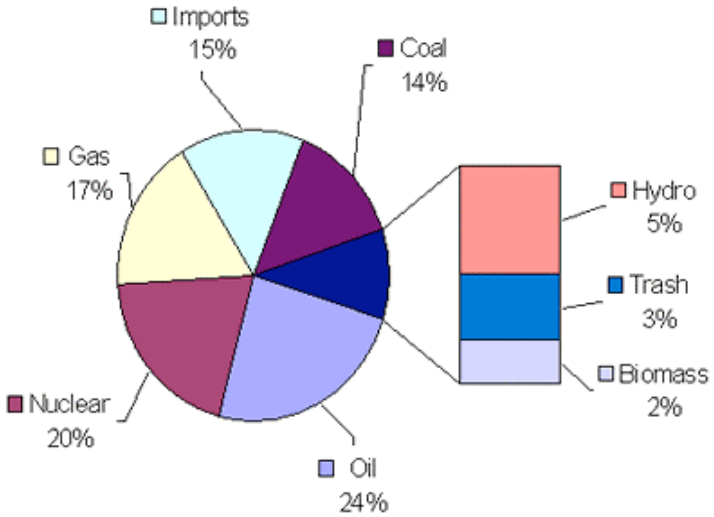
Un lien spécifique décrit les impacts environnementaux des bâtiments de Harvard : http://www.greencampus.harvard.edu/hpbs/harvard_buildings.php#environmental_impact
Le campus possède plus de 600 bâtiments dont le coût d'approvisionnement en énergie (chauffage, ventilation, électricité…) dépasse 40 millions de dollars par an. Les recherches du « Harvard Greenhouse Gas Inventory » montrent que les bâtiments du campus contribuent à rejeter l'équivalent de 265 500 tonnes de dioxyde de carbone. Au cours de la dernière décennie, la consommation d'énergie a augmenté de 40 % .

Par ailleurs, Harvard possède différents types de bâtiments qui ont des fonctions distinctes :
-laboratoires
-salles de classe
-bureaux
-bibliothèque
-résidences, etc.
La consommation d'énergie diffère donc selon la fonction du bâtiment : par exemple, les laboratoires consomment trois fois plus d'énergie que les salles de classe.

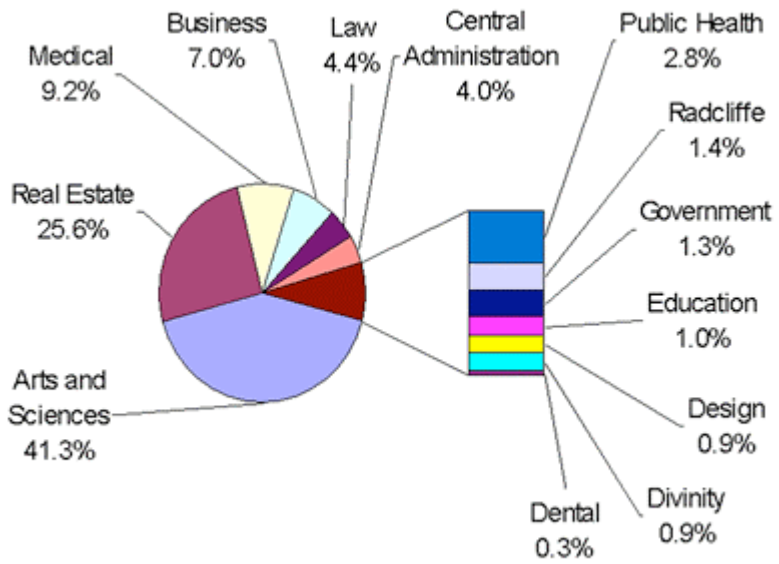


Il existe trois principales sources d'énergie pour approvisionner le campus :

- la vapeur (pour le chauffage)
- l'eau froide (pour le refroidissement)
- l'électricité : dont nucléaire, charbon, gaz, pétrole…



Enfin, il est important de noter quelles facultés possèdent le plus grand nombre de bâtiments et sont donc responsables de la plus grosse consommation d'énergie : le graphique suivant reflète le paysage immobilier du campus d'Harvard : c'est la faculté des Arts et des Sciences qui possède la plus grande surface en bâtiments.



---

2) Les programmes pour réduire la consommation d'énergie

Outre certains programmes réservés aux étudiants (RESOURCE EFFICIENCY PROGRAM et STUDENT INTERNSHIP PROGRAM présentés au point 6.) ou aux managers de départements (GREEN CAMPUS LOAN FUND également présenté au point 6.), le campus de Harvard est engagé dans de nombreux programmes et actions qui visent à progresser vers le développement durable. En voici les exemples les plus développés :

→ FAS CAMPUS ENERGY REDUCTION PROGRAM

Dans le but de réduire le coût et l'impact environnemental de l'énergie consommée au sein de la Faculté des Arts et des Sciences sur le campus de l'Université d'Harvard, un programme appelé « Campus Energy Reduction Program » a été mis en place en 2005. En collaboration avec l'administration, les étudiants et le personnel d'entretien, ce programme développe des approches technologiques et éducationnelles pour atteindre ses objectifs, tournés vers trois champs d'action principaux :

- la réduction de la consommation d'énergie par les ordinateurs
- l'éclairage et le chauffage
- la réduction de la consommation d'énergie par les laboratoires

Ce programme vise non seulement à informer les différents publics (étudiants et employés) mais aussi à les encourager à s'engager dans une démarche d'économie d'énergie. Sachant qu'un ordinateur laissé en fonctionnement 24 heures sur 24 pendant 1 an dégage plus de 1500 livres de dioxyde de carbone, de simples changements peuvent avoir des impacts majeurs : il y a 13 000 ordinateurs au sein de la faculté des Arts et des Sciences …

→ LONGWOOD CAMPUS ENERGY REDUCTION PROGRAM
De même ordre que le précédent, ce programme engage trois autres écoles du campus dans des initiatives d'économies d'énergie : la Harvard Medical School, la Harvard School of Public Health et la Harvard School of Dental Medicine. Ce programme vise notamment la réduction de l'énergie consommée par les laboratoires.

→ SUSTAINABLE BUILDING PROGRAM
En 2001, les services immobiliers de Harvard (HRES : Harvard Real Estate Services), qui gèrent environ un tiers du parc immobilier du campus, ont lié un partenariat avec le HGCI pour évaluer la faisabilité d'un projet de construction de bâtiments hautement performants du point de vue de l'économie d'énergie. Avec le temps, ce partenariat s'est élargi et est devenu un solide programme de promotion du développement durable.

Actuellement, les HRES financent le HGCI pour la coordination du programme « Sustainable Buildings » et pour de nombreux autres services :

- évaluation de la consommation d'énergie des bâtiments actuels
- expertise en design de bâtiments aux normes du développement durable
- soutien aux projets d'amélioration de la performance des bâtiments actuels
- établissement de normes pour le design de bâtiments « verts »
- recherches environnementales
- prêts pour le financement du projet « Campus Vert »
- formation au design de bâtiments hautement performants dans l'économie d'énergie.

Ce programme a permis aux HRES de réaliser des progrès significatifs en terme d'économies d'énergie et de protection de l'environnement. Un rapport d'activité établi en 2004 dresse le bilan de tous les efforts produits jusqu'en janvier 2004. A cette date, de nombreux projets avaient déjà été mis en place :
- Plus de huit bâtiments ont reçu la certification LEED ou EnergyStar
- 1,2 millions de dollars ont été engagés dans des projets d'économie d'énergie pour une période de cinq ans. Les économies annuelles s'élèvent à 714 000 $. Les investissements sont rentabilisés en moins de deux ans. Les réductions des émissions de gaz à effet de serre s'élèvent à 9 269 000 livres.
- incitation à utiliser du papier 100% recyclé dans les bureaux, ainsi que de nombreux autres produits recyclés : serviettes en papier, sacs poubelles en plastique, cartouches d'encre, ampoules à basse tension…
- projet d'énergie géothermique pour 3 bâtiments
- édition de guides de bonne conduite en matière de protection de l'environnement et établissement de normes pour la rénovation des bâtiments
- les managers en construction sont engagés dans des initiatives de formation active et directe du personnel pour améliorer l'organisation au sein des nouveaux bâtiments « verts » : « *The more our staff learn, the better our buildings will be* »

→ GREEN CLEANING PROGRAM
Constatant que l'utilisation de produits de nettoyage est responsable non seulement de problèmes de santé (irritation des yeux, toux, asthme…) parmi les occupants des bâtiments, mais aussi de dommages environnementaux (plus de 70 000 substances chimiques différentes composent les produits nettoyants…), ce programme encourage la réduction voire l'élimination de l'utilisation des produits les plus dangereux pour l'environnement et la santé.

→ GREENHOUSE GAS INVENTORY
Depuis 2001, le HGCI évalue régulièrement la quantité de gaz à effet de serre émis par le campus. Cela permet de mesurer l' « empreinte climatique » de Harvard et d'établir des objectifs à atteindre.

→ GRADUATE GREEN LIVING PROGRAM
Ce programme de formation et d'éducation met en place des événements et mène des activités pour encourager les résidents du campus à adopter des styles de vie plus écologiques. Les représentants de ce programme s'intéressent notamment au recyclage, au gaspillage, aux économies d'eau et d'électricité, au chauffage…

Ainsi, les nombreuses actions menées font de Harvard un campus très actif en matière de développement durable.