

***Les clusters mondiaux
dans le domaine des éco-technologies :
enseignements, perspectives et opportunités***

6) Massachusetts Clean Energy (Etats-Unis)

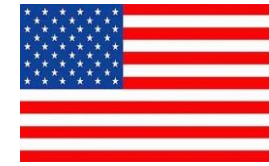
**Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et
de la Mer (MEEDDM)**



Avril 2010

Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Profil du cluster

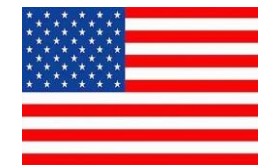


Carte d'identité du cluster

Caractéristiques principales	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cluster créé en 2000 avec le développement du Massachusetts Renewable Energy Trust (RET) transformé en 2009 pour créer le Massachusetts Clean Energy Centre (MassCEC). ▶ Le cluster se caractérise par une concentration géographique d'acteurs dont le pilotage et l'animation sont réalisés par le MassCEC
Thématiques clés	Les domaines principaux d'expertise du territoire sont l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables
Objectifs et priorités	Le MassCEC a pour mission de fédérer les entreprises du cluster et de favoriser une dynamique de développement de l'ensemble de la filière par le biais d'actions de soutien. Les objectifs et priorités du cluster concernent principalement la croissance de l'emploi et plus globalement de l'industrie des éco-technologies en termes de nombre d'entreprises et de chiffre d'affaires.
Périmètre concerné	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Périmètre du cluster : Massachusetts et plus particulièrement la région du Grand Boston ▶ Population : 4 500 000 habitants
Données économiques	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nb d'entreprises du territoire : 550 entreprises dans le secteur des éco-technologies en 2007 sur l'ensemble du territoire ▶ Nb d'emplois du territoire : 14 400 en 2006
Recherche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le MassCEC investit annuellement 40 à 50 M USD sous forme de subventions à des projets d'entreprises dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique ▶ 13 centres de recherche sont présents sur le territoire

Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Profil du cluster



Objectifs et priorités

La mission essentielle du MassCEC est de fédérer les entreprises du cluster et de favoriser une dynamique de développement de l'ensemble de la filière par le biais d'actions de soutien de diverses natures. Les objectifs et priorités du cluster concernent principalement la croissance de l'emploi et plus globalement de l'industrie des éco-technologies en terme de nombre d'entreprises et de chiffre d'affaires.

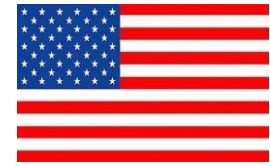
Bien que la dimension technique et technologique ne soit pas un élément prioritaire dans la gestion du cluster, MassCEC a pour but de promouvoir le développement de l'innovation via des actions favorisant :

- ▶ La mise en place de formations couvrant l'ensemble des besoins de l'industrie au sein des universités
- ▶ L'approche collaborative et le partage de connaissances (notamment marchés) entre les différents acteurs du cluster
- ▶ L'intérêt des investisseurs grâce à la visibilité qu'offre ce réseau.

En conséquence, l'attribution de subventions ou de prêts passe par la décision d'un comité d'analyse sur la base d'un ensemble de critères, à forte dimension économique : existence d'un business plan, utilité et objectifs du projet proposé, estimation du marché potentiel notamment. L'impact environnemental du projet en lui-même est peu considéré.

Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Profil du cluster



Contexte général sur la politique de soutien à l'innovation aux Etats-Unis

Au niveau fédéral

Aux Etats-Unis, il est communément admis que **l'innovation provient essentiellement des acteurs privés**. De ce fait la politique de soutien à l'innovation n'est que faiblement coordonnée au niveau fédéral. De nombreuses agences comme l'**US Patent and Trademark Office** ou le **National Institute of Health** de la santé agissent dans le domaine de l'innovation, avec des prérogatives qui entrent régulièrement en opposition. Afin de réduire ces inefficacités, toutes les politiques d'innovation entreprises par ces agences doivent être soumises à une évaluation coûts/bénéfices de la part de l'**Office of Information and Regulatory Policy**. L'**American Association for Advancement of Science**, organisation privée à but non lucratif, conseille les différentes agences fédérales et le gouvernement sur leur politique d'innovation.

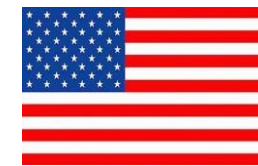
Sous le gouvernement Bush, les trois principaux domaines de politique de soutien à l'innovation portaient sur la pile à combustible, les technologies d'information dans le domaine de la santé et le développement de l'internet haut-débit. Cette approche se concentrait essentiellement sur les aspects technologiques de l'innovation, et moins sur ses aspects organisationnels ou les facteurs moteurs la demande.

Le **plan de relance américain**, « l'American Recovery and Reinvestment Act », voté en 2009 **renforce considérablement les moyens de soutien à l'innovation**. Il prévoit 16,5 Md€ de financement de R&D, avec 13,8 Md€ pour les projets de R&D et 2,7 Md€ pour des équipements et installations de R&D. Les priorités de recherche de l'administration Bush sont reprises, avec une extension aux projets dans les domaines de l'énergie. Les aides sont fournies sous forme de **subventions publiques par le National Institute of Standards and Technology**.

Une **réforme du droit des brevets est en cours**, la "Patent Reform Act 2009, Senate Bill 515", ainsi qu'une révision du programme de recherche et d'innovation pour les PME, la "Small Business Innovation Research – SBIR", qui fournit des aides aux petites entreprises innovantes. Enfin, un **nouveau poste** a été créé auprès du président, l'"Assistant to the president for science and technology", **pour mieux coordonner les politiques d'innovation des différentes agences fédérales**.

Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Profil du cluster



Historique de la démarche

Un territoire dont le développement économique est historiquement fondé sur une culture de l'innovation technologique

Dès le début des années 1980, l'Etat du Massachusetts a développé le Massachusetts Technology Park Corporation (MTPC) dans l'objectif de créer un environnement favorable basé sur la collaboration entre le secteur public (entités gouvernementales), le secteur privé (entreprises) et le système d'enseignement / formation (écoles et universités). Sa mission initiale était de fournir une réponse adaptée aux besoins de main d'œuvre qualifiée liés au développement de l'industrie de la microélectronique et du marché des semi-conducteurs. Microelectronics Center, le premier organisme de soutien à la filière y a vu le jour en 1984 et fonctionna pendant 10 ans avant de fermer en 1993 après la sévère récession des années 1990.

La montée en puissance du Massachusetts Technology Collaborative

Le MTPC, devenu le Massachusetts Technology Collaborative (MTC) s'est ensuite diversifié avec des missions proches de celles d'une agence de développement économique spécialisée dans différents secteurs technologiques, aidant les entreprises à créer et développer leurs activités sur le territoire du Massachusetts.

Son rôle consiste à créer un environnement favorable au développement de la filière notamment en ce qui concerne la recherche et l'innovation via la mise en place de projets collaboratifs et un accompagnement au transfert de technologies. Les problématiques liées aux besoins en main d'œuvre et à la présence d'activités supports font également partie de son champ d'action. Enfin, le MTC offre également un soutien et conseille les entreprises du Massachusetts pour leur permettre de bénéficier des programmes d'aide et de financement mis en place à l'échelon fédéral.

Cette démarche a très rapidement débouché sur l'émergence de deux clusters sous la direction du MTC :

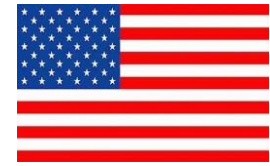
- ▶ MassMEDIC, dans le secteur des dispositifs médicaux
- ▶ Berkshire Connect en ce qui concerne les infrastructures de télécommunication

L'application de ce modèle à la filière éco-technologique

Plusieurs impulsions politiques et réglementaires dans cet environnement favorable ont servi de catalyseurs à l'émergence d'une filière éco-technologique au Massachusetts, en particulier les deux initiatives suivantes : le « **Clean Energy Biofuels Act** » favorisant le développement des biocarburants via des réductions d'impôts et le « **Regional Greenhouse Gas Initiatives (RGGI)** » imposant des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le MTC a créé le **Renewable Energy Trust (RET)** en charge du développement du cluster Clean Energy au début des années 2000. Son financement a notamment été assuré par la création d'une **taxe basée sur la consommation électrique des ménages** (mesure issue du « Electric Utility Restructuring Act » en 1997).

Plus récemment, l'adoption en 2008 du « **Green Job Act** » a permis la création du **Massachusetts Clean Energy Center (MassCEC)**, devenant l'**unique organisme après l'intégration des activités du RET à la fin de l'année 2009**



Domaines d'excellence historique et émergents

L'ensemble des acteurs du cluster se répartissent selon 3 grands domaines d'activité

- ▶ Les **énergies renouvelables**
- ▶ L'**efficacité énergétique**
- ▶ Le **conseil aux entreprises**

Le cluster conserve cependant une couverture thématique très large et ne semble pas se spécialiser dans un secteur ou une technologie. Les domaines de recherche concernent ainsi :

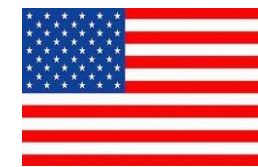
- | | | |
|---|-------------------------|---|
| ▶ L'énergie Eolienne | ▶ L'énergie hydraulique | ▶ La biomasse |
| ▶ L'énergie solaire photovoltaïque et thermique | ▶ La pile à combustible | ▶ Le biodiesel |
| ▶ L'énergie marémotrice | ▶ L'hydrogène | ▶ Les techniques de production offshore |

Compte tenu de l'ampleur des financements mobilisés, le solaire ou l'éolien semblent être particulièrement privilégiés.

Enfin, les entreprises du cluster bénéficient également de la proximité et des interactions possibles avec les autres clusters présents dans le Massachusetts pour allier leurs compétences dans le cadre de programmes communs de recherche : MassMEDIC dans le domaine des dispositifs médicaux et Berkshire Connect en ce qui concerne les infrastructures de télécommunication.

Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Organisation et Gouvernance



Mode de gouvernance

Structure

- ▶ Le cluster est une concentration géographique d'acteurs dont le pilotage et l'animation sont gérés par le **MassCEC**
- ▶ Le MassCEC a un **statut de "Quango"**, une organisation non-gouvernementale qui agit de façon indépendante mais est financée par des aides de l'Etat américain
- ▶ Son **comité de direction** regroupe des représentants issus de diverses entités : gouvernement, universités, laboratoires, entreprises et sociétés de capital-investissement

Pilotage

- ▶ Le MassCEC emploie environ 30 personnes regroupées sous 6 fonctions
 - ▶ Le cluster, son organisation et sa communication
 - ▶ Les choix et le suivi des investissements
 - ▶ Les actions de formation et de sensibilisation
 - ▶ Le développement et les partenariats du cluster
 - ▶ Le projet WTTC (Wind Technology Testing Center)
 - ▶ Les énergies renouvelables
- ▶ Le budget annuel global du MassCEC est composé de :
 - ▶ 25-30 M USD issus de la taxe sur la consommation d'électricité
 - ▶ 10-15 M USD provenant de diverses autres sources de financement

Indicateurs du cluster

Nombre d'emplois et perspective de croissance : 14 400 emplois en 2007 répartis de la façon suivante : efficacité énergétique 6 000, énergies renouvelables et conseil/support aux entreprises 4 000 chacun. Le secteur des éco-technologies est le plus dynamique de la région du Massachusetts avec une prévision de croissance annuelle de 20%.

Nombre d'entreprises : en 2007, 550 entreprises étaient référencées dans le secteur des éco-technologies sur le territoire par le Renewable Energy Trust

Instituts de recherche : le MIT dispose de 15 laboratoires et 12 centres de recherche travaillant sur des thématiques liées aux éco-technologies

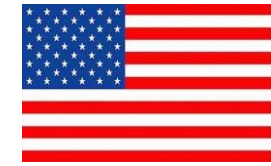
Dynamisme du financement : Le cluster du Massachusetts a réussi à renforcer son attractivité malgré un contexte économique difficile. Les investissements des sociétés de capital-risque dans le secteur des éco-technologies ont augmenté de 21% en 2009 passant de 294 à 356M USD. (Ils ont connu une baisse de 30 à 40% dans la majorité des autres régions)

Nombre de brevets : reflet du dynamisme technologique du cluster, le MassCEC suit également le nombre de brevets référencés chaque année par les entreprises du Massachusetts (384 entre 1999 et 2008) Cependant cet indicateur ne constitue pas une priorité dans la politique de développement



Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Organisation et Gouvernance



Membres du cluster

Parmi les **550 entreprises référencées** en 2007 dans le secteur des éco-technologies, **30 affichaient un chiffre d'affaires supérieur à 25 M USD dont 20 supérieur à 100M USD.**

90% des entreprises sont des PME.

Leurs capacités d'investissement et l'emploi qu'elles génèrent en font des acteurs majeurs. Par exemple, la société **Evergreen Solar Inc** emploie 800 personnes avec un chiffre d'affaires de 112 M USD dans le secteur des semi-conducteurs et des cellules photovoltaïques.

Le rôle et l'impact de ces entreprises sur la création d'une dynamique partenariale de filière n'est cependant pas facilement identifiable. Elles favorisent dans certains cas la mise en place de travaux de recherche collaborative avec des universités et permettent de soutenir le développement d'entreprises innovantes. EnerNOC, fournisseur de solutions d'efficacité énergétique présentant un chiffre d'affaires de 106 M USD et A123 Systems, fabricant de batteries pour le transport durable, chiffre d'affaire de 68 M USD, sont issus de projets de recherche du Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Ces collaborations ne sont toutefois pas institutionnalisées dans le cadre d'un programme ou d'une organisation, et restent essentiellement le fait d'initiatives individuelles.

14% des 300 entreprises identifiées ont moins de deux ans d'existence.

Le territoire du cluster concentre des universités et des centres de recherche de renommée internationale (cf. capacité de R&D et capacité de formation), notamment le MIT, élue meilleure « université écotech » américaine en 2010.

Structures de soutien à la démarche et acteurs phares du territoire

Le secteur des éco-technologies de la région peut s'appuyer sur les structures et acteurs suivants :

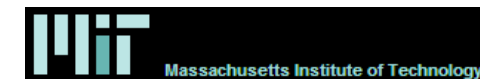
► Concernant l'innovation et le transfert de technologies, interviennent le **Massachusetts Technology Collaborative** (MTC), notamment au travers du département du **John Adams Institute**, le **Massachusetts Technology Transfer Center** (MTTC) et le **Massachusetts High Technology Council**.

► Des associations intervenant sur un périmètre englobant plusieurs Etats permettent également au secteur de mieux se positionner et de faire face à la concurrence californienne. Par exemple, le **Northeast Energy Efficiency Partnerships** (NEEP) et le **New England Clean Energy Council** (NECEC) mènent des actions de promotion et de communication sur des thématiques précises, couplées avec une activité de lobbying importante.

Le lien entre le MassCEC et l'ensemble de ces organismes se fait principalement de façon informelle. L'intégration des activités du RET au sein de MassCEC a cependant permis un rapprochement avec le MTC et le John Adams Institute.

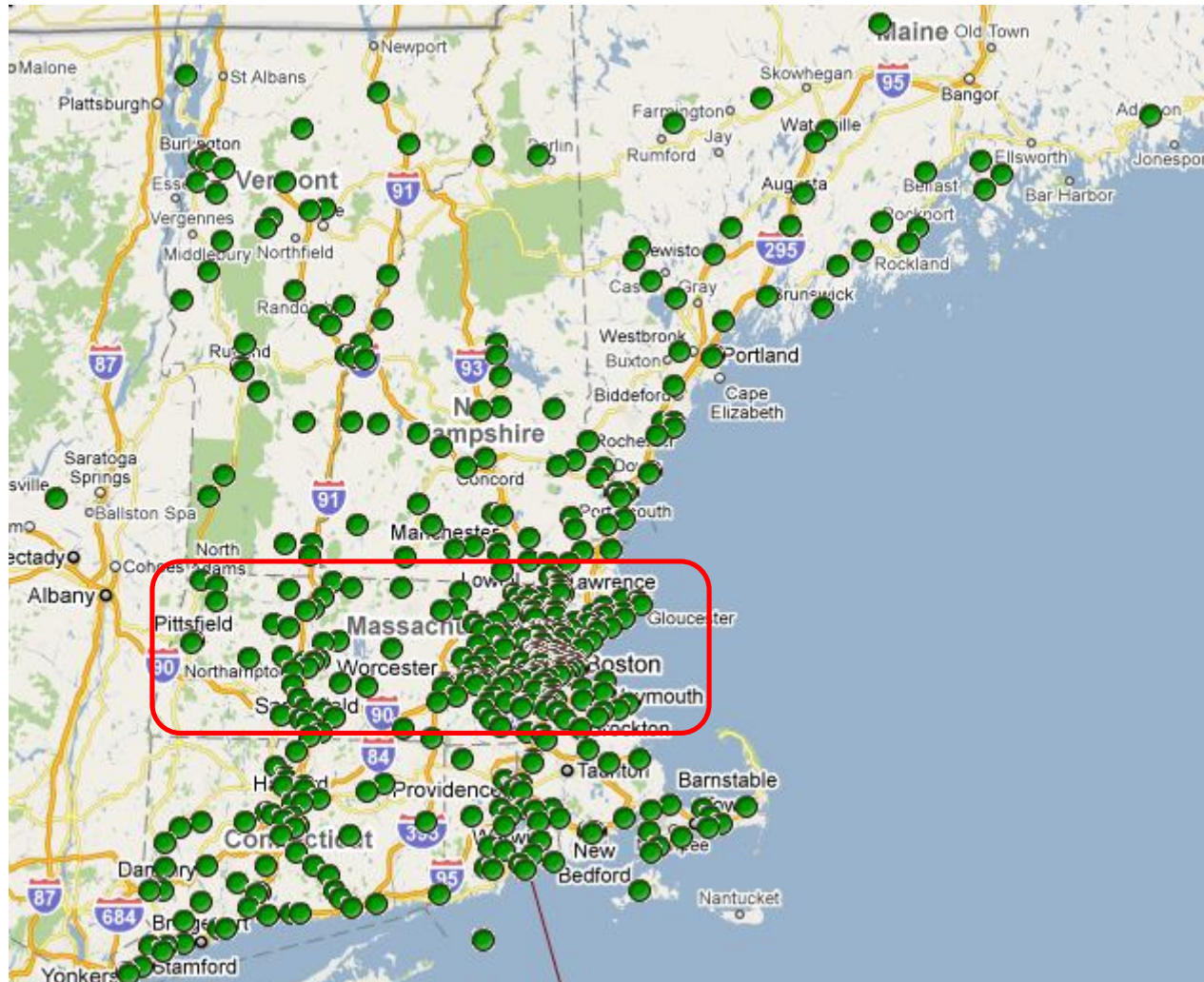


NORTHEAST ENERGY EFFICIENCY PARTNERSHIPS
FACILITATING PARTNERSHIPS TO ADVANCE ENERGY EFFICIENCY



Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Organisation et Gouvernance



La concentration des entreprises dans le secteur des éco-technologies dans l'Etat du Massachusetts et notamment la région de Boston est le reflet de la forte attractivité de ce territoire au sein de l'ensemble plus vaste de la Nouvelle Angleterre *(Connecticut, Maine, Massachusetts, New-Hampshire, Rhode-Island, Vermont).

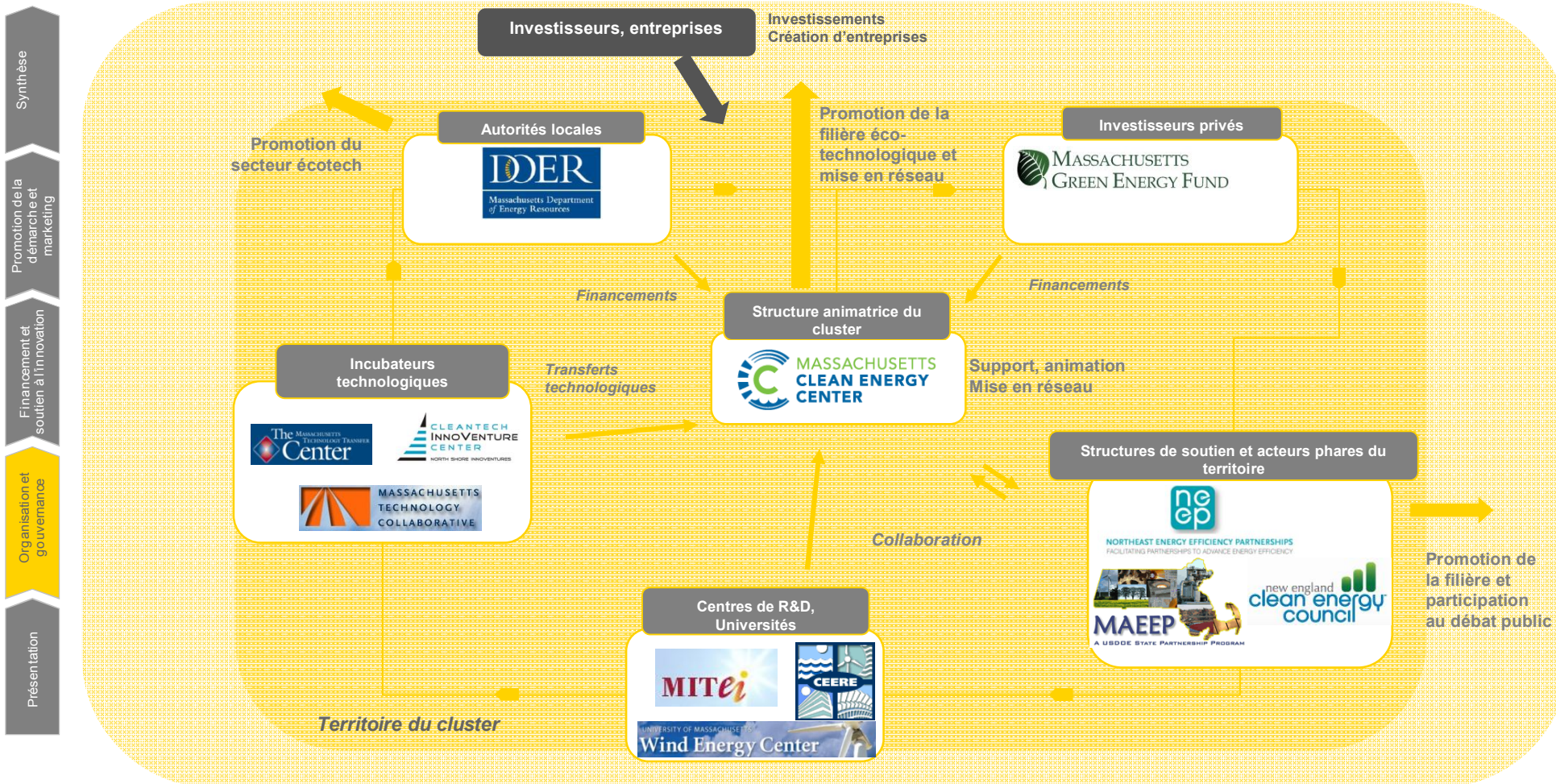
** Le territoire de la Nouvelle Angleterre étant le périmètre territorial retenu par certaines organisations pour promouvoir la filière (exemple : New England Energy Council)*

Source : New England Clean Energy Council

Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis) Organisation et Gouvernance

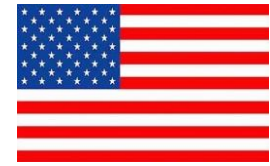


Acteurs du territoire



Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Organisation et Gouvernance



Capacité de R&D

Le MassCEC ne joue pas un rôle spécifique favorisant le montage de projets de recherche collaborative. Son action se limite à la mise en relation d'acteurs et au soutien ponctuel de la démarche.

Sur le territoire, les activités d'innovation et de recherche sont menées à la fois par des acteurs privés et publics. Les principaux axes de développement concernent l'énergie solaire photovoltaïque, l'éolien, la pile à combustible et l'énergie marémotrice.

Dans le secteur privé, TIAX est l'un des laboratoires majeurs, avec un effectif supérieur à 300 personnes, dont le siège est basé à Cambridge. Il possède également des bureaux situés en Californie. La recherche universitaire compte quant à elle environ **60 laboratoires**.

A lui seul, le MIT avec son programme MIT Energy Initiative dispose de 15 laboratoires et 12 centres de recherche travaillant sur des thématiques liées aux éco-technologies.



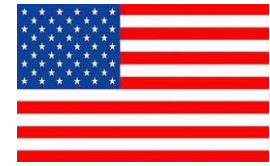
Capacité de R&D

Le Fraunhofer Center for Sustainable Energy Systems (CSE), fondé en 2008 sous l'impulsion du MassCEC et avec la collaboration du MIT, a choisi Cambridge pour implanter ses locaux de recherche pour les Etats-Unis dédiés à l'industrie des éco-technologies. Ce centre est l'un des laboratoires de recherche de la filiale américaine Fraunhofer USA et appartient à l'institut allemand Fraunhofer, premier réseau de recherche en Europe, employant 17000 personnes à travers le monde, regroupés dans 80 instituts et centres.

Le Fraunhofer CSE travaille en étroite collaboration avec le Fraunhofer Institut for Solar Energy System (ISE) et le Fraunhofer Institut for Building Physics (IBP) situés en Allemagne

Son approche collaborative auprès d'entreprises, d'acteurs publics et d'instituts de formation soutient le développement de la R&D au sein des entreprises de toute taille dans 3 grands domaines :

- ▶ Le photovoltaïque, avec pour objectif d'augmenter l'efficacité des panneaux, leur fiabilité et leur durée de vie, de réduire les coûts de production et d'améliorer le process de fabrication.
- ▶ L'efficacité énergétique des bâtiments en travaillant sur les matériaux, l'intégration de sources d'énergies renouvelables, la domotique ou les réseaux SmartGrid ainsi que l'architecture.
- ▶ TechBridge en aidant les startups naissantes dans le secteur des énergies renouvelables à développer leur technologie et en réduisant le risque d'échec de la conception à la production.



Capacité de formation

La **croissance estimée de l'emploi dans le secteur des éco-technologies de l'ordre de 20%** par an nécessite une main d'œuvre disponible avec des compétences adaptées aux besoins des entreprises du cluster. Conscient de cet enjeu, le MassCEC met en œuvre d'importants moyens en matière de formation. **Le programme « Workforce Development » en est une bonne illustration avec 3 missions majeures :**

- ▶ Promouvoir la collaboration et la cohérence des programmes de formation
- ▶ Aider au développement de programmes pour former et retenir les étudiants, chercheurs et travailleurs au Massachusetts.
- ▶ Assurer la disponibilité de la main d'œuvre répondant aux besoins de chaque maillon, notamment en ce qui concerne les ouvriers

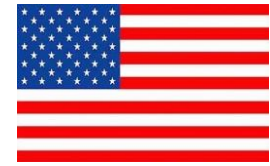
L'Etat du Massachusetts possède de nombreuses universités prestigieuses, reconnues au niveau national et international pour leurs compétences dans de multiples domaines. Pour une majorité d'entre elles, **des cursus sur la thématique des éco-technologies ont été spécifiquement créés ou adaptés de formations existantes.** Les plus importantes sont :

▶ **Le Massachusetts Institute of Technology**, élue « meilleure université écotech » aux Etats Unis en 2010 selon des critères basés sur la collaboration entre l'université et des laboratoires de recherche, des entreprises, des initiatives gouvernementales et des investisseurs (Etude de Sustainable World Capital en collaboration avec Cleantech Group LLC).

Energy Education Program : en plus de formations spécialisées proposées par le MIT, dont plus de 70 ont un lien direct avec des problématiques liées à l'environnement et à l'énergie, l'université a mis en place un programme commun en première année de master. L'objectif est d'accroître la sensibilisation des étudiants aux enjeux environnementaux et de leur faire comprendre la complémentarité qu'il existe entre sciences, technologies et sciences sociales dans le secteur des éco-technologies

▶ **L'université du Massachusetts** : l'université a développé le **Wind Energy Centre** qui possède plusieurs programmes de formation de niveau master et doctorat spécialisés dans les énergies éoliennes

▶ **L'Université de Harvard** : l'université a développé le **Center for the Environment** afin d'encourager la recherche et l'enseignement dans le domaine de l'environnement avec une approche transversale à plusieurs formations (chimie, biologie, ingénierie, sciences appliquées, médecine, économie, droit...). Ce département regroupe notamment un programme spécialisé dans le secteur de l'énergie – « The Future of Energy » – avec pour objectif de favoriser l'innovation technologique, l'environnement économique et politique ainsi que les moyens de formation.



Dispositifs de financement

Financement publics

Le MassCEC dispose d'une enveloppe de 40 à 50 M USD par an pour le financement de projets. Les dispositifs de financement mis en place par le MassCEC sont de plusieurs types :

- ▶ Subventions - principalement au niveau de l'amorçage avec le **programme SEED** (voir page suivante)
- ▶ Prêts – pour des projets matures afin de permettre aux entreprises de franchir un cap essentiel dans leurs moyens de production
- ▶ Garanties auprès des banques prêteuses pour les entreprises émergentes (« early stage »)

Au niveau fédéral, les subventions distribuées proviennent d'enveloppes budgétaires prévues dans le cadre de lois et de plans de relance (par exemple en 2008 : le « Green Communities Act » et le « Green Job Act », en 2009 : le "American Recovery and Reinvestment Act " -ARRA). Il existe deux types d'aides :

- ▶ Les « **formula grants** » sont attribuées à chaque Etat sur la base de critères préétablis. **Le MassCEC reçoit un certain niveau de subventions qu'il doit ventiler lui-même sur plusieurs projets.**
- ▶ Les « **federal grants** » sont directement attribuées pour des projets sélectionnés au niveau national. **Le MassCEC a pour but de conseiller et soutenir les entreprises du Massachusetts** afin d'accroître leurs chances de remporter ces financements. En 2008, le Massachusetts a été la première région bénéficiaire du plan ARPA-E de 151 M USD dans le cadre de l'ARRA en recevant 22% du budget soit 33 M USD environ (la Californie est en seconde position avec 14%).

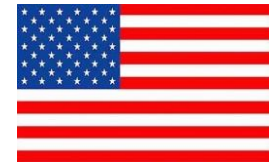
Sur l'ensemble du territoire, en 2007, 26% des entreprises étaient auto-financées, 23% par des structures de financement (capital-investissement) 14% par des subventions et 11% par des business angels.

Financements privés

Le Massachusetts est la seconde région en terme de capital-investissement dans le secteur des éco-technologies. Malgré la dynamique positive, ce montant de 356 M USD reste relativement faible face à l'attractivité du territoire californien qui a reçu 2,1 Md\$ en 2009. L'approche pluridisciplinaire du cluster et son dynamisme sont les principales raisons de cette performance.

Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Financement et soutien à l'innovation



Dispositifs de valorisation de la recherche et de transferts technologiques

La valorisation de la recherche et le transfert de technologies sont organisés par le biais de plusieurs structures au sein du cluster :

- **Le Cleantech InnoVenture Center (CIVC)** fournit des services d'incubation aux entreprises dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, en particulier un support administratif, un accès à des moyens technologiques et un contact avec des entreprises leaders afin de favoriser l'émergence d'idées présentant un objectif économique. Parmi les entreprises gérées par le CIVC, **Magniture Systems** propose des solutions d'efficacité énergétique pour les bâtiments existants.
- **Le Massachusetts Technology Transfer Center** aide à l'émergence de nouvelles entreprises grâce à son incubateur. Il propose notamment le « **Massachusetts Technology Portal** », base de données rassemblant plus de 2000 technologies issues de 23 centres de recherche universitaires. L'objectif de cet outil est de fournir un accès unique aux entreprises et investisseurs pour trouver des solutions technologiques issues de la recherche universitaire. En ce qui concerne l'énergie, les technologies présentées concernent les énergies renouvelables et alternatives : cellules photovoltaïques, hydroélectricité, piles à combustibles et à hydrogène, etc.

Le **MassCEC** a mis en place plusieurs concours et programmes de subventions pour des montants limités (quelques milliers d'USD maximum) afin de promouvoir l'émergence de nouvelles start-ups en soutenant le financement de prototypes ou preuves de concept

Le **Programme « Sustainable Energy Economic Development », SEED**, permet notamment de financer des projets universitaires, des laboratoires ou de très jeunes entreprises afin de soutenir les premiers pas de la phase de commercialisation. Depuis 2004, **plus de 5 M USD ont été consacrés à ce programme permettant le financement d'une trentaine de projets**. Suite à la fusion entre le MassCEC et le RET, le fonctionnement de ce programme est en cours d'évolution.



Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Promotion de la démarche et marketing



Stratégie marketing et communication

La structure diffuse du cluster et le statut du MassCEC ont pour conséquence de rendre difficile la mise en place d'une communication commune et cohérente pour l'ensemble des acteurs. La communication s'opère ainsi à plusieurs niveaux, avec des objectifs distincts.

Concernant le MassCEC, le vecteur principal de communication reste son site internet. La communication ne concerne que les activités et les programmes proposés par le centre, voire des publications d'études à l'usage des acteurs de la filière. Peu d'informations sont diffusées par ailleurs sur l'actualité du cluster ni sur les succès ou évolutions majeures de ses acteurs. Le MassCEC participe toutefois, en quelques occasions, à des événements rassemblant les investisseurs pour promouvoir ses activités.

Concernant les autres organisations, chacune communique de façon indépendante sur son domaine d'activité et organise des événements en lien avec celui-ci.

Visibilité internationale et partenariats internationaux

Le MassCEC n'offre pas de visibilité claire du cluster à l'échelle internationale. Sa reconnaissance internationale est principalement le fait d'initiatives individuelles, par le biais d'événements ou de partenariats entre plusieurs acteurs reconnus mondialement :

- ▶ Collaboration entre **MIT Energy Initiative** et le **Masdar Institut of Science and Technology** concernant la recherche et le développement de sources d'énergies alternatives.
- ▶ Création du **Fraunhofer CSE** grâce à l'action du **MassCEC** et à la collaboration avec le MIT Energy Initiative.
- ▶ Partenariat entre New England CEC et le Cleantech Group LLC pour l'**organisation du Cleantech Forum**

Ne jouant pas le rôle d'initiateur ou d'organisateur d'actions de promotion, le MassCEC profite d'événements organisés par d'autres acteurs tel que le MIT, le **Northeast Energy Efficiency Partnerships (NEEP)** et le **New England Clean Energy Council (NECEC)** sur une échelle plus large.



MASDAR INSTITUTE
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

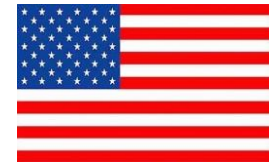


معهد مصدر
للعلوم والتكنولوجيا

A Cooperative Program with the Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Promotion de la démarche et marketing

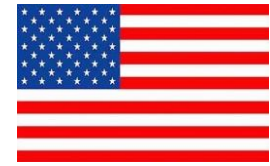


Stratégie de prospection de talents et d'attractivité du territoire

Dans le cadre de ses missions (rassemblement d'acteurs, collecte et échange d'informations, soutien aux entreprises, financement...) le MassCEC améliore la visibilité du secteur régional des éco-technologies au niveau national et international et accroît ainsi l'attractivité du territoire.

Le MassCEC n'a pas de stratégie clairement définie pour attirer de nouveaux talents sur le territoire du cluster. Toutefois ce dernier peut profiter des atouts suivants :

- ▶ L'excellence universitaire au travers d'établissements connus mondialement
- ▶ L'environnement favorable au développement technologique et à l'innovation (grâce à la présence de nombreux acteurs et l'expérience acquise dans le cadre de précédents clusters)
- ▶ Le dynamisme de la filière des éco-technologies, connaissant la plus forte croissance aux Etats-Unis
- ▶ L'importance des financements et des aides reçus de l'Etat américain
- ▶ Les initiatives politiques locales favorisant ce secteur
- ▶ Les principaux projets développés et soutenus par le MassCEC



Que faut-il retenir?

- **Un cluster qui se caractérise par une concentration géographique d'acteurs** sur les thématiques des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, dont l'animation est assuré par le MassCEC
- **Un environnement propice au développement des éco-technologies** par l'intermédiaire de **mesures politiques incitatives** (taxe sur la consommation d'électricité, objectifs de production d'énergies issues de sources renouvelables, plans de financement dédiés)
- **Le MassCEC joue un rôle moteur dans le financement de la création d'entreprises** (outils financiers et mise en réseau d'acteurs privés) mais aussi un rôle de promotion de la filière et de partage d'informations et de connaissances, le MassCEC
- **Une politique de sélection des projets soumise à des objectifs de réussite économique et commerciale**
- **Une multitude d'acteurs aux missions complémentaires** et pouvant servir de relais aux actions engagées par le MassCEC
- **Une réponse aux besoins en formation et la définition de cursus appropriés** (approche transversale regroupant l'ingénierie, le commercial, les sciences, etc.)
- **La présence de grands centres d'enseignement supérieur et de recherche universitaire comme le MIT**, élue « meilleure université écotech » des Etats-Unis en 2010
- **Les potentiels de croisements technologiques rendus possibles par la participation au cluster d'organismes de transfert de technologies « généralistes »**, intervenant sur l'ensemble des activités innovantes et technologiques de la région.



Dispositifs de financements

- Une **enveloppe de 40 à 50 M USD par an** pour le financement de projets d'entreprises dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, par le MassCEC
- Le **programme SEED du MassCEC** (anciennement de la RET) a permis de consacrer 5 M USD depuis 2004 dans l'amorçage d'une trentaine de projets.



Dispositif de soutien au transfert technologique :

- Une **base de données sur les technologies développées par les centres universitaires du territoire du cluster**, couvrant notamment les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, mise à disposition par le Massachusetts Technology Transfer Center, le «**Massachusetts Technology Portal**»



Capacité de formation :

- Mise en œuvre par le MassCEC du programme « **Workforce Development** » afin de promouvoir la collaboration et la cohérence des programmes de formation, aider au développement de programmes pour former les étudiants, chercheurs et acteurs, assurer la disponibilité de la main d'œuvre à chaque maillon de la chaîne de valeur

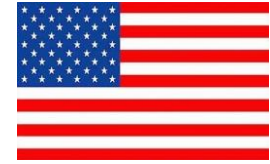


Indicateurs du cluster

- **Suivi du nombre de brevets référencés** chaque année par les entreprises du cluster (384 entre 1999 et 2008)

Massachusetts Clean Energy Centre (Etats-Unis)

Sources d'informations



Pour aller plus loin

► Sources d'informations principales :

Massachusetts Clean Energy Center : www.massec.com

Massachusetts Technology Collaborative : www.masstech.org

Fraunhofer Center for Sustainable Energy Systems : <http://cse.fraunhofer.org>

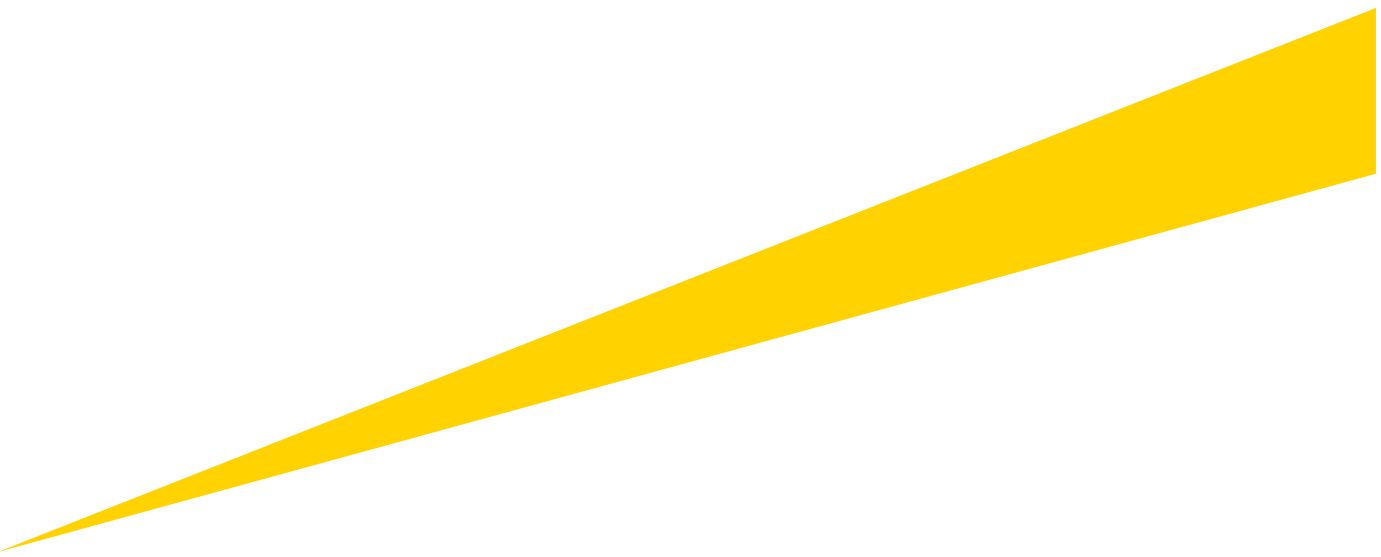
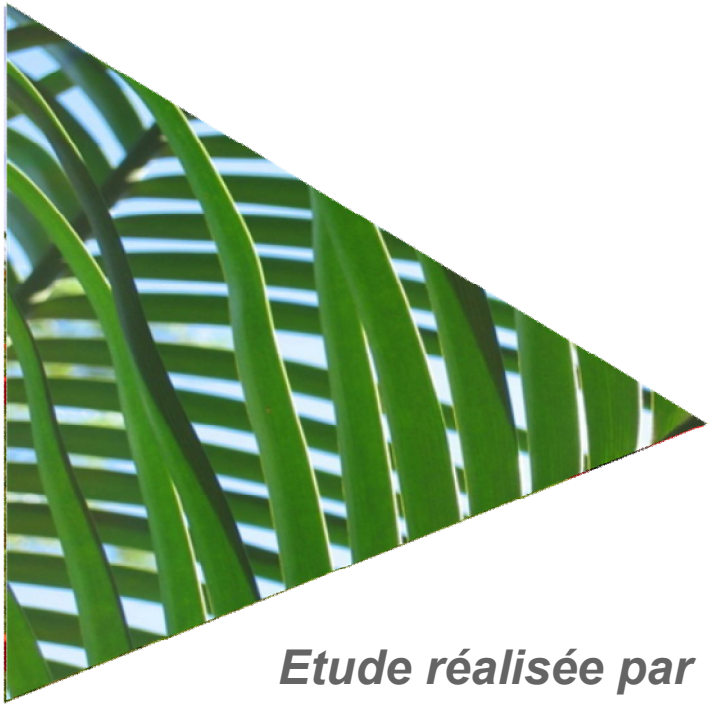
MIT Energy Initiative : <http://web.mit.edu/mitei/>

New England Clean Energy Council : www.cleanenergycouncil.org

► Contacts :

• **Karl Jessen**, Directeur du développement du cluster, Massachusetts Clean Energy Center

mail: kjessen@massec.com



*Etude réalisée par **ERNST & YOUNG** pour le compte du*
Quality In Everything We Do



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement
durable
et de la Mer