



AMBASSADE DE FRANCE AUX ETATS-UNIS
Mission pour la science et la technologie

4101 Reservoir Road, NW, Washington DC 20007

Tel : +1 202 944 6249

Fax : 202 944 6219

Mail : publications.mst@ambafrance-us.org

URL : <http://www.ambafrance-us.org>

Domaine : Innovation

Document : Note de synthèse

Titre : ITEC (*Institute for Technology Entrepreneurship & Commercialization*) : former l'entrepreneur « global »

Auteur(s) : Yann Le Beux, Attaché scientifique adjoint, Consulat général de France à Boston

Contact : Deputy2-inno.mst@consulfrance-boston.org

Date : mai 2009

Numéro :

Mots-clés :	Innovation, entrepreneuriat technologique.
Résumé :	<p>Créé il y a moins de deux ans, l'Institut pour l'Entreprenariat et la Commercialisation des Technologies (ITEC) monte en puissance sur la place de Boston en raison de son dynamisme, de son mode de fonctionnement innovant et de son modèle original d'enseignement en entrepreneuriat. ITEC ne se contente pas de proposer un cursus de qualité, il propose aux entrepreneurs une offre groupée mêlant aide à la création d'entreprise, enseignement et recherche sur les questions d'entrepreneuriat dans un contexte international. A son niveau, ITEC tend à développer, stimuler et structurer la création d'entreprise, l'entrepreneuriat et l'innovation.</p> <p>L'analyse du modèle d'ITEC nous paraît d'autant plus intéressante qu'elle peut contribuer au débat actuel en France sur les programmes d'entrepreneuriat technologiques et sur le rapprochement des étudiants d'écoles d'ingénieurs et de commerce¹.</p>

NB : Toutes nos publications sont disponibles auprès de l'ADIT - 2 rue brulée - 67000 Strasbourg - www.bulletins-electroniques.com

¹ Voir à ce sujet le rapport de RETIS sur le renforcement des coopérations entre les structures d'appui à l'innovation et la création d'entreprises, les écoles d'ingénieurs et les écoles de management, juin 2007. http://www.industrie.gouv.fr/pdf/rapport_becard_2007.pdf

Introduction

Créé il y a un peu moins de deux ans seulement, ITEC monte en puissance sur la place de Boston. Son dynamisme et surtout de son mode de fonctionnement innovant en font un modèle unique d'enseignement en entrepreneuriat, alliant vision globale et mise en application sur le terrain.

L'institut aspire à former la nouvelle génération d'entrepreneurs, dits « *globaux* », qui par le biais de la création de jeunes pousses technologiques, apporteront des réponses aux défis posés par la globalisation.

ITEC propose un nouveau modèle pour la formation académique, la recherche et l'apprentissage de l'entrepreneuriat. Il fait interagir de façon unique les élèves et les enseignants de l'ensemble des 17 écoles et collèges de l'université de Boston. Hébergé et financé par l'école de gestion de l'université de Boston (*Boston University's School of Management*), ITEC est un centre de ressources au service de l'ensemble de l'université de Boston mais aussi des communautés scientifiques et technologiques locales, nationales et internationales.

Par ailleurs, l'institut travaille en liaison étroite avec l'ensemble des acteurs : les entreprises, les sociétés de capital-risque, les décideurs, les fondateurs, les enseignants-chercheurs et bien sûr les étudiants. Le but est de développer de nouveaux modèles économiques pour les entreprises.

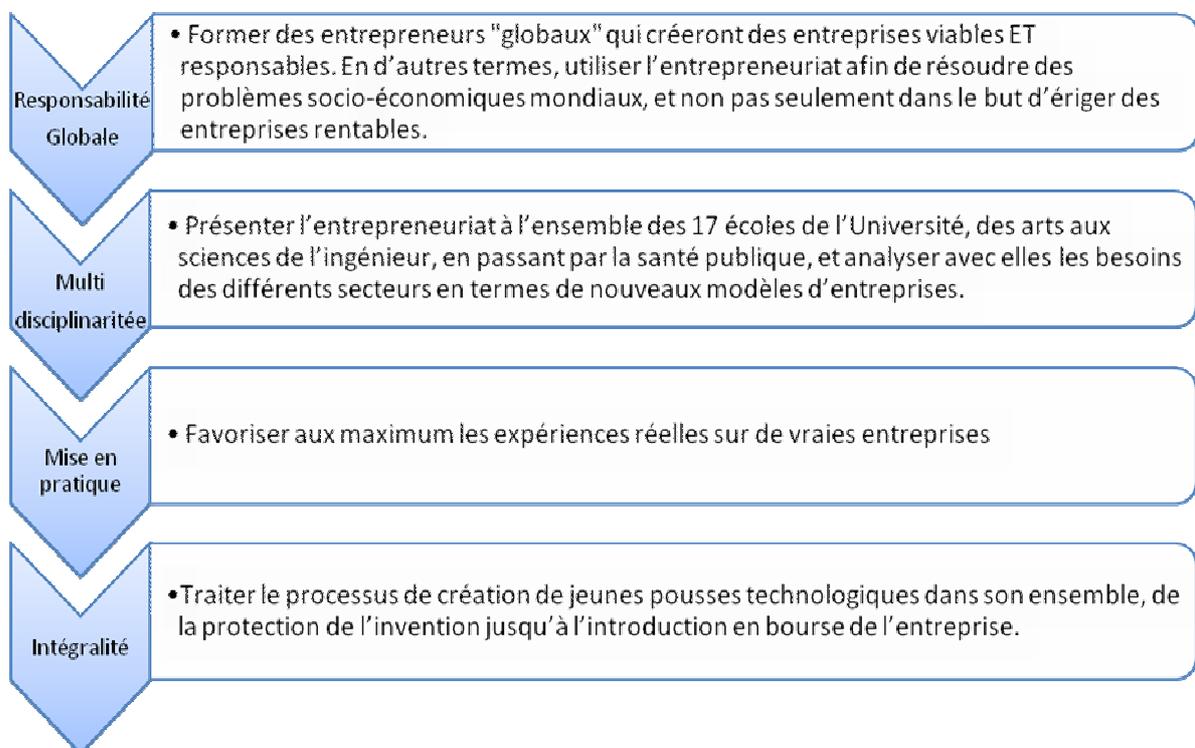
Le modèle d'ITEC nous a paru particulièrement intéressant à étudier d'un point de vue français, notamment afin d'alimenter la réflexion sur l'émergence de programmes d'entrepreneuriat consacrés à la création de jeunes pousses technologiques et sur le rapprochement des étudiants d'école d'ingénieurs et de commerce².

² Voir à ce sujet le rapport de RETIS sur le renforcement des coopérations entre les structures d'appui à l'innovation et la création d'entreprises, les écoles d'ingénieurs et les écoles de management, juin 2007. http://www.industrie.gouv.fr/pdf/rapport_becard_2007.pdf

Les objectifs de l'établissement

L'idée d'ITEC est partie du constat fait par le président de Boston University, Robert A. Brown, selon lequel l'entrepreneuriat, et en particulier le lancement de jeunes pousses technologiques, allait être le moteur majeur de la compétitivité future des pays. Dans son esprit, l'entrepreneuriat et l'innovation conduite par les entrepreneurs participent également à la résolution de problèmes globaux comme l'accès aux soins de santé ou le réchauffement climatique. S'inspirant d'un cours en entrepreneuriat alors dispensé à l'école de gestion, M. Brown a voulu qu'une équipe d'experts en gestion des technologies et en création de jeunes pousses, interagissant avec l'ensemble des écoles de l'université, transmette aux étudiants une culture entrepreneuriale avec une forte dimension internationale.

Depuis sa création en mars 2007, ITEC oriente ses activités selon quatre grands axes :



Selon l'équipe dirigeante, la dimension « éthique » joue un rôle primordial dans le succès grandissant de l'institut auprès des étudiants. Les nouveaux entrepreneurs désirent en effet acquérir les compétences qui leur permettront de créer des entreprises socialement responsables, tout en étant économiquement rentables. Les modèles économiques innovants présentés par ITEC vont dans ce sens.

Par ailleurs, le traitement théorique des questions d'entrepreneuriat ne trouve que peu de sens aux yeux de l'équipe d'ITEC. Ce dernier privilégie largement les expériences pratiques aux cours classiques. L'institut, nous le verrons par la suite, propose à ses étudiants de nombreux travaux avec des entreprises locales ou internationales. Par ailleurs, l'institut invite chaque année une dizaine d'entrepreneurs confirmés à partager leurs expériences avec les élèves.

Enfin, ITEC remet régulièrement ses programmes en question, utilisant les résultats de sa recherche en entrepreneuriat afin de développer de nouveaux enseignements.

La gouvernance : un institut trans-disciplinaire parfaitement autonome

Créé par des enseignants-chercheurs de l'école de management de *Boston University*, ITEC se voit comme un centre de recherche autonome, travaillant en relation avec différentes facultés. Il est cependant hébergé au sein de la faculté de gestion (« school of management »), dont il reçoit d'ailleurs la moitié de son budget. La seconde moitié provient de l'Université de Boston. Le directeur de d'ITEC dispose d'une large autonomie pour gérer l'institut. Il n'est appelé à rendre des comptes au doyen (directeur) de la faculté de gestion que dans la situation où cette dernière est directement concernée par une activité ou un programme d'ITEC. Cependant, l'évaluation de l'institut et de ses enseignants relève du doyen de la faculté de gestion. Cette structure particulièrement autonome procure à ITEC une grande flexibilité d'action et permet une adaptation rapide de ses programmes en fonction des modèles de création et de gestion nouveaux émergeant de la recherche menée en interne par l'institut (cf. plus loin).

Une équipe d'enseignants-chercheurs experts en entrepreneuriat technologique

Coordonnée par le Docteur Jonathan Rosen, ancien directeur du bureau de valorisation technologique au CIMIT³, l'équipe académique d'ITEC est aujourd'hui composée de dix membres. Tous sont experts en création et en gestion de jeunes pousses technologiques. La plupart s'appuie sur un parcours et des expériences de chercheurs, d'entrepreneurs ou de capitaux-risqueurs. Ils sont assistés par trois experts technologiques, dans les domaines de la santé et des biotechnologies, des énergies propres et des STIC.

En plus des cours qu'ils dispensent, les enseignants d'ITEC exercent individuellement des activités spécialisées qui participent à la vocation de l'institut. Deux d'entre eux se concentrent ainsi sur la recherche en entrepreneuriat et l'analyse de nouveaux modèles économiques, alors que deux autres se focalisent essentiellement sur le suivi des projets personnels des étudiants et l'accompagnement d'entreprises extérieures.

Les programmes académiques

Les enseignements d'ITEC sont destinés à des étudiants, des entrepreneurs ou de jeunes professionnels d'horizons aussi bien scientifiques que commerciaux.

L'institut apporte une formation spécifique en entrepreneuriat aux étudiants déjà inscrits au MBA de l'école de gestion. Pour obtenir leur diplôme avec une spécialisation en entrepreneuriat, les étudiants sont amenés, en plus des cours suivis dans le cadre de leur MBA, à choisir cinq sujets parmi la trentaine de cours en entrepreneuriat proposés. Deux de ces cinq cours doivent faire partie du *Entrepreneurship Process*, qui est un syllabus sur l'entrepreneuriat et les défis auxquels l'entrepreneur est confronté :

³ Le CIMIT, Center for Integration of Medicine & Innovative Technology, est un consortium de recherche entre les grands établissements de Boston permettant de relier nouvelles technologies et médecine. (cf. Note de synthèse CIMIT, Aline Charpentier, mission pour la science et la technologie de Boston).

La recette d'ITEC



En complément, l'institut propose des enseignements facultatifs sur les questions spécifiques du type d'entreprises ou de certains secteurs technologiques. Le but est de permettre au candidat entrepreneur de choisir le parcours qui sera le plus pertinent pour la réalisation de son projet.

ITEC offre également la possibilité aux étudiants de l'école de gestion de se spécialiser en entrepreneuriat à la fin de son premier cycle. Ces cours « *undergraduates* » reprennent les quatre ensemble de cours centraux dispensés aux étudiants de MBA.

Par ailleurs, l'Institut a également mis en place un programme d'enseignement en ligne particulièrement intéressant et reconnu comme l'un des meilleurs des Etats-Unis⁴. Les cours dispensés couvrent les mêmes concepts que ceux enseignés à l'université, mais l'étudiant peut ici choisir ses cours et ses horaires « à la carte ». Au delà d'un simple apprentissage en ligne, le programme permet à l'étudiant d'interagir non seulement avec ses professeurs, mais également avec ses camarades et va même jusqu'à lui confier des travaux périodiques.

Le programme international et le « *Soft Landing Incubator* »

Le programme international d'ITEC, géré par le professeur Paul Mc Manus, offre à des entrepreneurs des quatre coins du globe l'opportunité de développer leurs jeunes pousses au sein de l'incubateur de l'université, tout en profitant du soutien des enseignants, étudiants MBA et partenaires de l'Institut.

Le programme propose à ces entrepreneurs internationaux de développer leurs compétences en entrepreneuriat dans un contexte multiculturel. Il leur permet également de mieux comprendre et d'aborder le marché américain des hautes technologies.

L'incubateur de l'université est l'un des douze incubateurs au monde et le cinquième américain à avoir été reconnu par la « *National Business Incubation Association* » comme « *Soft Landing International Incubator* », désignant ainsi le point d'entrée idéal pour une jeune pousse internationale souhaitant développer ses activités aux Etats-Unis.

⁴ Classement *Fortune Small Business 2007* des formations en entrepreneuriat en ligne

Fait intéressant, le soutien apporté se situe aussi bien en amont et qu'en aval de l'incubation. Il s'attache à résoudre les obstacles auxquels fait face un entrepreneur comme la gestion de la propriété industrielle, les transferts de technologies, les législations fédérales, la création de filiales à l'étranger, la nomination d'un CEO local ou bien sûr la recherche de financements. Les liens très forts de l'institut avec les différents acteurs de la région (capital-risqueurs, business angels, cabinets d'avocats, fondations, agences gouvernementales, etc.) sont alors d'une aide précieuse pour les entrepreneurs.

Actuellement, sur sept jeunes pousses impliquées dans le programme international, quatre sont françaises. Deux d'entre elles sont actuellement incubées en interne. Les deux autres rejoindront l'incubateur au cours de l'année 2009. Dans le cadre de ce programme international, ITEC travaille également avec des incubateurs et des pôles de compétitivités internationaux, afin d'échanger sur les bonnes pratiques en entrepreneuriat. L'Institut a notamment collaboré avec pôle SYSTEM@TIC Paris région.

Former des entrepreneurs globaux

En plus de ce programme international lié à l'incubateur, ITEC offre deux autres programmes visant à cultiver l'esprit « d'entrepreneurs globaux » chez ses étudiants.

L'Institut a ainsi mis en place un partenariat avec la Norvège, permettant à des étudiants norvégiens de développer leur projet de création d'entreprise pendant douze semaines au sein de l'institut. Ils bénéficient des conseils et du support de l'équipe et intègrent provisoirement une entreprise de l'incubateur afin de mettre en pratique leurs acquis.

ITEC offre également le « *Graduate Diploma in Entrepreneurial Management* ». Ce cursus de quatre mois particulièrement original est un bon reflet de la culture entrepreneuriale américaine. Le but est d'apprendre aux étudiants à repérer des opportunités de création d'entreprises à succès, quel que soit le domaine technologique. Toutes les deux semaines, les

La success story de Progenika

L'entreprise espagnole *Progenika Biopharma*, fondée en 2000 en Espagne, développe et produit des puces ADN pour les diagnostics médicaux. En 2007, l'entreprise a ouvert sa première filiale aux Etats-Unis au sein de l'incubateur de *Boston University*. Cette internationalisation vers Boston avait deux objectifs : la commercialisation des produits sur le marché américain et la mise en conformité des produits avec réglementation locale; la recherche de nouvelles technologies issues des universités et de partenariats potentiels de R&D. ITEC a fait marcher son réseau afin de recruter un directeur des opérations pour la filiale américaine de la société. La personne recrutée est un entrepreneur chevronné avec une expérience confirmée dans le domaine des biotechnologies. Il connaît notamment les questions réglementaires. L'équipe de *Progenika* a par ailleurs bénéficié de l'assistance de l'équipe d'ITEC et a pu faire appel aux étudiants MBA de l'Institut et à ceux des autres écoles de l'université (ingénieurs, avocats, commerce, etc.). D'après le directeur de *Progenika*, le programme international d'ITEC et l'incubateur de BU permettent « *d'éviter des erreurs coûteuses en tirant profit de l'expérience et du large réseau des enseignants chercheurs impliqués* ».

élèves doivent ainsi présenter une idée de création d'entreprise internationale. Ils acquièrent ainsi en quatre mois une expertise qui fera d'eux de futurs « *serial entrepreneurs* ».

Le programme *eSPRIT*

Fruit d'un partenariat entre ITEC, la faculté d'ingénierie et le bureau de développement technologique de BU, ce programme donne l'opportunité aux étudiants de travailler tout au long de l'année sur des cas réels d'entreprises locales. Facultatif, le programme laisse le choix aux étudiants parmi une dizaine de projets proposés par le bureau de développement technologique, majoritairement dans le secteur biomédical. Les participants apportent leur soutien à plusieurs niveaux, de l'analyse des marchés potentiels à la recherche de financements, en passant par le développement de produits nouveaux et le recrutement de personnels. S'étalant sur une ou plusieurs années, *eSPRIT* permet aux étudiants de suivre une

même entreprise sur le long terme et de mettre en application la multitude de cours reçus aux différentes étapes de la création d'une jeune pousse. Chaque année, un certain nombre d'étudiants se voient offrir un poste au sein des entreprises suivies.

Le «*\$50K Business Plan Competition*»

La renommée de ce concours de plan d'affaire, initié il y a deux ans par ITEC, ne cesse d'augmenter sur la place de Boston. Il est devenu, d'après le directeur Jonathan Rosen, la pierre angulaire autour de laquelle s'articulent les programmes de l'institut. Dans ce concours, l'accent est fortement mis sur la multidisciplinarité des équipes et les réponses apportées par les candidats entrepreneurs aux problématiques mondiales. L'équipe vainqueur, désignée par un jury de capitaux-risqueurs et de juristes spécialisés en start-ups technologiques, se voit attribuer un prix de 7 500 dollars, le reste de la somme étant réparti entre les autres équipes.

Sur le même modèle, ITEC organise également le « *\$1K Concept Competition* », un concours plus modeste et plus en amont que le 50K, récompensant les idées de création d'entreprises les plus prometteuses.

Outre ces programmes innovants, l'Institut prend également part à des activités variées telles qu'un forum pour l'entrepreneuriat social ; un programme d'aide aux entreprises de la région, par lequel étudiants et professeurs apportent leur soutien à de jeunes pousses Bostoniennes ; et un programme d'incitation à l'entrepreneuriat pour les enfants défavorisés (*Junior Achievement Program*). Enfin, l'institut organise annuellement un symposium de rencontre entre entrepreneurs et investisseurs, très prisé par les sociétés de capital-risque et les *business angels*.

La recherche de nouveaux modèles pour un entrepreneuriat durable

La recherche menée à ITEC vise à développer de nouveaux modèles d'entreprises, répondant par la technologie aux problématiques mondiales qui émergent. L'institut travaille ainsi essentiellement sur les questions d'entrepreneuriat social, de développement durable ou d'accès aux soins médicaux. Un projet actuellement en cours s'intéresse ainsi aux nouveaux modèles de transferts de technologies permettant l'approvisionnement en médicaments des pays en voie de développement. Ces recherches servent de base à la mise en œuvre de nouveaux programmes scolaires, s'adaptant de ce fait aux besoins du marché.

Les étudiants les plus brillants peuvent, par le biais de l'ERL (*Entrepreneurial Research Lab*), participer aux recherches. En contrepartie de leur contribution, ils reçoivent le soutien des professeurs pour leurs projets personnels de création d'entreprise.

Conclusion : former le nouvel entrepreneur

ITEC ne se contente pas de proposer un enseignement de qualité en entrepreneuriat. Il présente l'ensemble des caractéristiques d'un centre consacré aux praticiens qui mêle création d'entreprise, enseignement et recherche dans un contexte international. L'une des grandes forces d'ITEC réside dans son implication internationale et dans sa compréhension des enjeux de la mondialisation pour les entrepreneurs.

Pour le Dr Jonathan Rosen, directeur de l'institut, ITEC prépare une nouvelle génération d'entrepreneurs « sans frontières »⁵. A sa modeste échelle, ITEC met donc en avant l'importance prise par les collaborations et l'entrepreneuriat technologique au niveau international dans l'accélération de l'innovation et du développement des pays.

ITEC : un modèle transposable au système français ?

Deux points méritent d'être soulignés quant à l'originalité de ITEC:

- Il offre une formation transversale aux différentes facultés de l'université, mêlant formation pratique et recherche sur les modèles entrepreneuriaux.

Bien qu'hébergé par l'école de management, la formation d'ITEC est au croisement de plusieurs disciplines, ce qui lui permet d'aborder de façon large l'ensemble des questions liées à la création d'entreprises. La réflexion en cours en France propose de développer des synergies entre les entreprises, les écoles d'ingénieurs et de gestion. Mais avec quel *modus operandi* ? La création d'un institut totalement indépendant en parallèle des différentes écoles et étroitement lié à l'industrie peut être une piste de réflexion pour les pôles de compétitivité et les regroupements d'universités. Cette structure offre une plus grande flexibilité, notamment dans les rapports avec l'industrie et permet la mise en place rapide de nouveaux programmes directement issus de la recherche sur les nouveaux modèles entrepreneuriaux.

- Une incitation à l'internationalisation des jeunes pousses dès leurs débuts.

Le modèle des « entrepreneurs globaux » a ses défenseurs et ses détracteurs. L'Europe étant un lieu d'émergence de jeunes pousses technologiques et une étape indispensable pour tout entrepreneur global, il nous semble que l'approche choisie par ITEC, qui parle « d'exposition internationale », nous paraît transposable à la France. Surtout en raison des atouts de notre pays en matière d'éducation, de recherche scientifique, d'entrepreneuriat et d'attractivité.

Cette forte ouverture internationale de l'institut offre plusieurs pistes de collaboration pour les acteurs français. D'une part, l'incubateur de l'université de Boston et le programme de « soft landing » international d'ITEC semble être un point d'entrée idéal pour de jeunes entreprises

⁵ « (...) qui dépassent les barrières culturelles, géographiques, politiques et économiques pour créer des entreprises opérant sur les marchés mondiaux, des organisations viables et socialement responsables capables de répondre aux importants défis de notre ère. ».

technologiques françaises sur le marché américain. D'autre part, les structures de soutien à l'innovation et les entreprises françaises présentent un intérêt fort pour les étudiants MBA de l'Institut, avides de s'exposer à de nouvelles cultures entrepreneuriales.(./.)

ooooo