



Académie de l'Entrepreneuriat

Association pour la promotion de l'entrepreneuriat
Au sein du système éducatif et de la formation continue



4^{ème} congrès de l'Académie de l'Entrepreneuriat

**Sous le haut patronage
de Monsieur Christian PONCELET,
Président du Sénat**

Programme

L'accompagnement en situation entrepreneuriale : Pertinence et Cohérence



Avec le soutien de la société **JM BRUNEAU**, de la société **INOTEP** et des Editions **DUNOD**

Le processus de sélection et de certification des signaux : les cas des incubateurs technologiques

STEPHANY Eric

Maître de conférences IAE – UMII – CREGO

Stephany@iae.univ-montp2.fr

VEDEL Benjamin

Doctorant – UMII – CREGO

benjamin.vedel@laposte.fr

CREGO – UNIVERSITE MONTPELLIER II

Place E. Bataillon

34095 Montpellier cedex 05

Résumé : Les incubateurs technologiques jouent un rôle central dans les réseaux d'accompagnement de la création d'entreprises innovantes. La nature du jeu mis en place par l'incubateur dépend de variables contingentes. D'importants travaux empiriques et de recherche apportent un éclairage pertinent dans la compréhension du processus d'incubation. Notre démarche exploratoire tente d'apporter un éclairage spécifique sur la nature de la certification apportée par un incubateur dans l'évaluation et le développement d'un projet de création d'entreprise technologique.

Mots clés : Incubation - asymétrie d'information - signal

Le processus de sélection et de certification des signaux : les cas des incubateurs technologiques

Résumé : Les incubateurs technologiques jouent un rôle central dans les réseaux d'accompagnement de la création d'entreprises innovantes. La nature du jeu mis en place par l'incubateur dépend de variables contingentes. D'importants travaux empiriques et de recherche apportent un éclairage pertinent dans la compréhension du processus d'incubation. Notre démarche exploratoire tente d'apporter un éclairage spécifique sur la nature de la certification apportée par un incubateur dans l'évaluation et le développement d'un projet de création d'entreprise technologique.

Mots clés : Incubation - asymétrie d'information - signal

Le processus de sélection (*screening*) est une étape importante dans la compréhension du financement de la création d'entreprise. Il est fondé sur un processus d'évaluation complexe réalisé par un ensemble d'acteurs avec des logiques spécifiques. Ainsi, le comité de sélection d'un incubateur regroupe à la fois des banquiers, des entrepreneurs, des investisseurs en fonds propres, des consultants, des représentants d'institutions (Région, Département, Etat)...

Ces phases d'évaluation permettent d'anticiper et de définir le niveau de performance généré à terme compte tenu du risque encouru. Il justifie la mise en place de procédures d'accompagnement (*monitoring*) fondée sur une approche généralement contractuelle (explicite ou implicite)¹. Là encore, ce monitoring peut se décliner selon plusieurs processus principalement compte tenu du degré de maturité du projet, son caractère innovant et de la personnalité du dirigeant fondateur (DF),

Le *screening* recouvre une réalité multiple comme le souligne d'importants travaux de praticiens mais aussi de chercheurs. Une typologie définit trois types de travaux :

- Des travaux exploratoires : ils s'inscrivent dans la quête et la définition des critères de sélection (MAC MILLAN et alii (1985),(1987), ZOPOUNIDIS (1987) REID et alii (1997), FERJANI et alii (2000)...).
- Des travaux fondés autour de comparaisons internationales des pratiques de sélection et d'évaluation (MUZYKA et alii (1996), MANIGART et alii (2002)...).
- Des travaux portant sur la structuration du processus de sélection et d'évaluation et son optimisation (FRIED et HIRISCH (1994), TYEBJEE et BRUNO (1984), BOOCOOCK et WOODS (1997)...).

Cette diversité des problématiques vient principalement de la complexité de la prise de décision dans ce type de contexte :

- Asymétrie d'information,
- Incertitude polymorphique : technologie innovante, dirigeant fondateur peu connu (pas de réputation voire pas d'expérience managériale), incertitude liée à l'évolution de l'environnement
- Caractère spécifique de l'investissement,
- Processus dynamique et évolutif de la performance.

La compréhension de ce processus complexe a fait l'objet de nombreux développements en finance entrepreneuriale. Issue de la finance d'entreprise, la richesse de ce champ (mais

¹ On se rapportera aux travaux fondateurs de SAHLMANN (1990) (1994) dans le cadre d'un financement par capital risque.

aussi sa difficulté) résulte du fait qu'il ne se limite pas qu'à la simple application de principes financiers (comme le choix des investissements). Il se situe au carrefour de problématiques multiples :

- l'intégration des nouveaux champs de recherches à la réflexion entrepreneuriale (économie, droit, sociologie)
- la diversité des terrains possibles,
- l'hétérogénéité des acteurs (incubateurs, business angels, capital-risqueur...),
- les spécificités institutionnelles et territoriales qui se traduisent par des réseaux d'acteurs.
- l'explication des problématiques d'entrepreneurance dans les champs actuels de la finance organisationnelle (théorie de l'agence, théories de la gouvernance ...).

Le processus de sélection suit une logique modale et mimétique fondée sur le cycle d'activité. Par exemple, la phase de croissance sur les marchés financiers qui s'est conclue après mars 2000 a été portée par un intérêt fort sur les projets technologiques ou NTIC. Cette logique est renforcée selon les cas par des logiques territoriales ou institutionnelles. De plus, la nature contingente de l'accompagnement est liée aux dues diligences mises en place par les différents acteurs dont le jeu est défini au sein d'une gouvernance élargie.

Dans ce texte, nous étudierons les incubateurs² d'entreprise liés à des organismes de recherche ou à une université. Ces structures étant des programmes d'assistances particuliers pouvant avoir un rôle important dans la création d'entreprise innovante (PHILIPS (2002), LALKAKA (2002), MIAN, (1997)).

Dans la chaîne de financement, un incubateur (ou pépinière, nous utilisons ce terme de manière indifférencié) est une structure intervenant en amont par rapport aux organismes de capital-risque. Un incubateur peut servir de prescripteur de projet pour un capital risqueur (CARAYANNIS et VON ZEDTWITZ (2003), PHAN et al. (2005)). RICE et al. (1995) les définit comme il suit: *"By definition an incubator is a business assistance program that provides entrepreneurs with appropriate advice and counsel and serves as a **"switching center"** to other people and resources, as needed. Typically, incubator programs are housed in incubator centers in which companies can co-locate, rent space and share business services and equipment. Hence incubators comprise three components: (1) a person (or staff) who provides **advice/mentoring** and access to a **resource network**; (2) **shared services**, which*

² Derrière le terme incubateur, nous faisons aussi bien allusion aux incubateurs qu'aux pépinières d'entreprises. Cette distinction franco-française n'est généralement pas retrouvé au niveau international qui regroupe toutes ces structures sous la même dénomination : *incubator*. Le terme d'incubation fait référence au processus de suivi et de construction mis en place dans les '*incubators*'.

means a company located in the incubator does not have to outlay funds for a secretary, phone, fax machine and photocopying machine; and (3) flexible space, rented on a monthly basis, that can be expanded or contracted as needed”.

Fondé sur une démarche bibliographique, nous soulignerons, dans un premier temps, à travers le prisme de la certification, le rôle que peuvent jouer les structures d’incubation dans le processus de sélection des entreprises innovantes, puis nous indiquerons, dans un second temps, en quoi ce type de structure a le potentiel pour augmenter la relation de coopération entre les différents stakeholders et les porteurs de projet. Nous porterons notre attention sur le comportement de sélection de l’incubateur ainsi que son impact dans la mise en place d’un accompagnement des start-up.

1) Les incubateurs comme outils de certification des entreprises innovantes

Les incubateurs s’inscrivent comme des acteurs clés dans la compréhension de la création d’entreprises innovantes. De nombreux travaux ont exploré les différents apports de ce type de structure au processus de création (typologie d’incubateur, définition d’indicateurs de performance...). Notre démarche tente de spécifier son rôle dans le processus de certification, compte tenu du caractère polymorphe du risque (business risque, risque managérial ...) et de leurs natures contingentes.

1.1 La dyade investisseur / entrepreneur et la sélection des projets

Pour comprendre les contraintes auxquelles font face l’entrepreneur et le rôle joué par les structures d’incubation, nous allons, dans un premier temps, nous appuyer sur la dyade investisseur / entrepreneur et la littérature qui lui est associée. Le financement de l’innovation est un point critique de la bonne tenue d’une économie. Généralement, la problématique du financement des entreprises innovantes provient de la non-connaissance a priori de la qualité des projets présentés. Pour KAPLAN et STRÖMBERG (2002, 2004), la relation entre les investisseurs et les entrepreneurs peut être vue comme un problème d’agence. Du point de vue de la théorie normative de l’agence, les capitaux-risqueurs possèdent plusieurs leviers pour limiter les risques de conflits, ils peuvent : **(1)** récupérer de l’information avant d’investir, **(2)** mettre en place des contrats incitatifs, **(3)** engager des actions en collectionnant des informations et en effectuant un monitoring auprès des entreprises. Pour diminuer l’incertitude et les risques encourues, l’investisseur potentiel n’a d’autres possibilités que de

mettre en place des processus de *screening* et de *monitoring* (management des entreprises par étapes). Pendant le *screening*, il ressort que les investisseurs s'intéressent bien plus aux critères informels que formels (ZACHARAKIS et MEYER, 2000 ; AMIT et al. 1990 ; MACMILLAN et al. 1985). Pour nous permettre de comprendre en quoi ces critères sont si importants, nous pouvons nous rapporter au texte de SHEPHERD (1999b). Celui-ci pense que l'importance donnée au marché et à la compétition influence négativement la capacité de prédiction des investisseurs. Pour passer cette incertitude environnementale, ils se focalisent sur le choix d'une équipe dirigeante fiable. Deux facteurs peuvent les aider dans cette voie : (1) le « fit » entre les compétences du marché requises et celles détenues par l'équipe dirigeante et (2) le niveau d'éducation de l'équipe dirigeante (son capital humain). FRIED et HISRICH (1994) insistent sur l'importante variation des critères de sélection des capitaux-risqueurs (pouvant changer d'un individu à un autre et n'étant pas constant dans le temps pour un même individu). Un bon "*feeling*" envers un entrepreneur peut aussi décider un capital-risqueur à investir et chaque investisseur peut avoir une réaction différente face à des critères similaires. Alors qu'il est reconnu que les capitaux-risqueurs sont les plus aptes à financer les premières étapes d'une entreprise innovante, on observe un délaissement du financement d'amorçage de la part des banques et des capitaux-risqueurs (AERNOUDT, 2004 et AERNOUDT & SAN JOSE, 2003). Pour répondre à ce manque, l'Etat a mis en place diverses mesures et structures d'accompagnement.

1.2 Les fondements de l'incubation

L'apparition des premiers incubateurs provient de la connexion entre plusieurs facteurs au début des années 80 (Lewis, 2001) : une évolution du questionnement liée à l'innovation, un intérêt croissant autour des entreprises innovantes dans la croissance économique et l'observation de l'incapacité du marché à répondre aux attentes des entreprises innovantes (apparition d'un fossé de financement ou '*equity gap*' entre les organismes de financement et les entreprises innovantes en recherche de fonds)³. ETZKOWITZ (2002b) pense que ces structures sont à la croisée entre plusieurs "mondes" : Le gouvernement, l'industrie et l'université (ETZKOWITZ, 2002b). Ces trois "mondes" pouvant exercer des pressions différentes sur l'agencement "final" (DIMAGGIO et POWELL, 1983). ROTHCHILD et DARR (2005) utilisent cette idée et trouvent, en analysant un incubateur universitaire, que

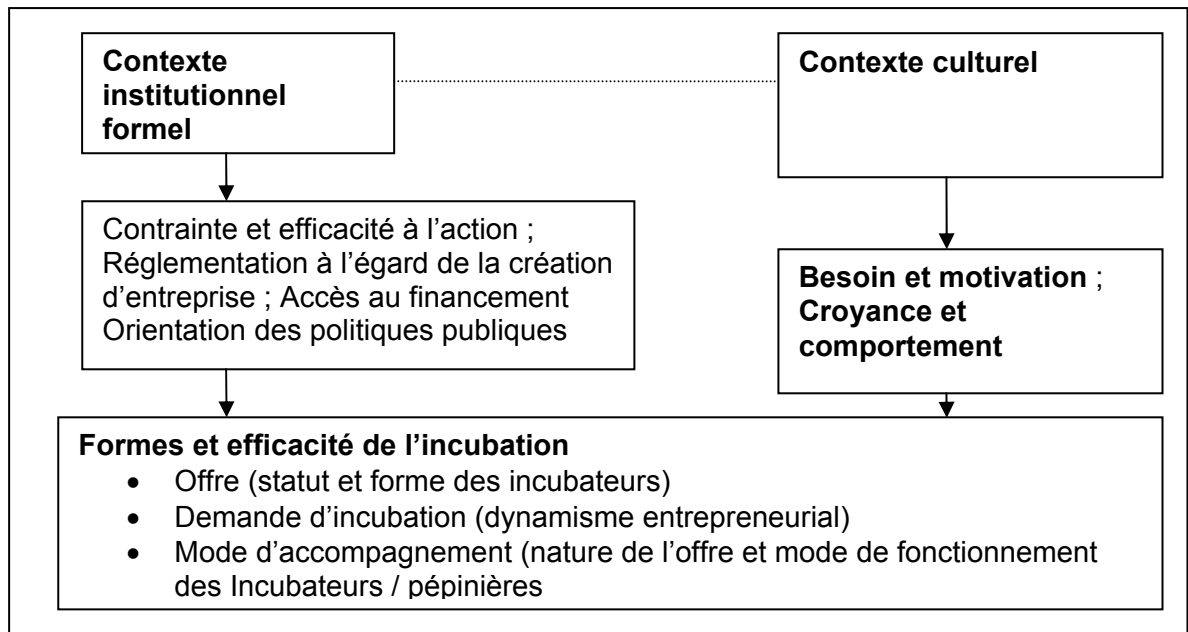
³ Voir aussi Lerner (2002) pour une discussion sur les apports et les risques des programmes de capital risque public. Pour une revue de la littérature sur les incubateurs voir en fin d'article, on pourra aussi se rapporter au texte d'Albert (2001).

celui-ci est au centre de plusieurs forces construisant son action : le gouvernement exerce une force coercitive, l'industrie une force mimétique (car elle influence le choix des entreprises hébergées) et l'université, une force normative (dans le cas étudié, la plupart des acteurs de l'incubateur proviennent de l'université). Ce texte permet d'appréhender l'influence de l'environnement de l'incubateur sur celui-ci. L'incubation est une industrie marquée par le sceau de la contingence. Pour s'en convaincre, il suffit de regarder plusieurs études et analyses concernant ce secteur d'activité (OCDE, 1997 ; la COMMISSION EUROPEENNE, 2002). Ainsi, THIERSTEIN et WILHEM (2001) différencient deux types d'incubateur : un modèle européen (financé plus largement par fonds publics, orientés sur le développement économique et l'amélioration des réseaux d'innovation) et un modèle anglo-saxon (orienté sur la création d'entreprise innovante et ayant une affiliation plus marquée avec le monde académique et universitaire). ALLEN et McCLUSKEY (1990) nous indiquent que les objectifs et les attentes de ces structures diffèrent selon les parties prenantes. AUTIO et KLOSFTEN (1998) en étudiant deux incubateurs européens, trouvent des différences d'objectifs et de formes qu'ils associent à l'industrie locale et aux arrangements institutionnels. De plus, ils remarquent que l'organisation interne influence et est influencée par les pratiques générales de la profession (mimétisme). Ce qui nous ramène à la proposition générale de CHABAUD et al. (2004) de l'influence du contexte institutionnel (formel et informel) sur les incubateurs. Ces différences observées posent la question de l'unité d'un système d'évaluation. (la commission européenne⁴ prône l'utilisation du Benchmark)

Il semblerait que le rapprochement des pratiques observé par ETZKOWITZ (2002a) entre les différentes institutions (gouvernement, industrie, université) sur le développement des réseaux de l'innovation peut provenir d'une influence mimétique entre pays (ABETTI, 2004). Ce qui pose alors la question de la pertinence des approches proactives prônées par certains gouvernements (exemplification des incubateurs) et du rôle de l'intervention de l'Etat dans ce domaine. Les meilleures pratiques sont-elles transposables ? Les résultats présentés par ABETTI sont basés sur l'assertion que la culture possède un rôle important sur la mise en place des meilleures pratiques (voir également CHABAUD 2004).

⁴ COMMISSION EUROPEENNE (2002).

Figure 1: CHABAUD et al. 2004 . Les déterminants de la diversité du paysage européen de l'incubation.



Des études précédentes, on sait que la relation entre le chargé d'affaire et l'hébergé est importante (RICE, 1992 ; LICHTENSTEIN, 1992), que celles-ci sont sources de soutien psychologique et de partage d'expérience (LICHTENSTEIN, 1992), , que le lien avec l'université influence la survie de l'hébergé (lié à l'image du laboratoire, MIAN, 1996, 1997), que les variables influençant le succès de l'incubateur sont corrélées à l'âge et au nombre d'entreprises hébergées (ALLEN & MCCLUSKEY) ce qui nous permettrait de croire que les incubateurs deviennent de plus en plus expérimentés avec l'âge (professionnalisation ?). A contrario, KANG (1991) démontre que plus que l'âge, c'est l'adéquation des politiques publiques avec les nécessités des entreprises hébergées et leur inscription dans les logiques de l'incubateur qui peut expliquer la réussite de celui-ci. L'influence régionale est étudiée par LEWIS (2003). Celui-ci montre que la réussite '*au final*' de l'hébergé provient aussi de la dynamique régionale dans laquelle il est implanté. De manière globale, il semblerait que certaines bonnes pratiques puissent influencer sa dynamique et ses résultats (VAN GEENHUIZEN et SOETANTO, 2005) et que le potentiel initial des entreprises hébergées peut biaiser les résultats de ces structures.

1.3 La certification par les structures d'accompagnement

LERNER (2002) souligne le rôle du gouvernement dans le financement des entreprises innovantes. En prenant appui sur les programmes américain d'aide à la création, l'auteur indique que le gouvernement peut aider à certifier les entreprises innovantes. Ainsi , tout au long du processus de création, l'entreprise est jugée par différents organismes

(incubateurs, pépinières, puis organisme de capital risque, banques). Ce processus de sélection est un mode original de résolution du risque et de l'incertitude initiale. En mettant en place un suivi constant de l'entreprise en création (monitoring), le jeu d'acteur permet la certification de l'entreprise. Ce processus d'évaluation permet de s'intéresser à la capacité du créateur **(1)** à mener à bien son projet et **(2)** à entrer dans une relation de confiance. Il nous semble que le passage devant ces différentes instances permet un alignement des croyances autour du projet. Nous avons ainsi une co-construction cognitive des projets (VERSINO et HOESER, 2005), que nous rapprochons du jeu de la confiance tel qu'il est décrit par FENNETEAU (1998).

Pour MEGGINSON et WEISS (1991), un jeu de certification est possible à partir du moment où les trois conditions suivantes existent :

1. Les agents certifiés doivent pouvoir être sanctionnés pour l'émission d'un signal faux.
2. Le capital réputationnel doit dépasser le gain d'une fausse certification.
3. La cible certifiée fait face à un coût de location de la réputation de l'agent qui augmente avec l'incertitude par rapport à la valeur de la cible.

Ils montrent que ces trois conditions sont rencontrées dans le contexte du capital risque et il nous semble que ceci peut être étendu aux incubateurs d'entreprise (technologiques ou non). Les acteurs sont des joueurs réguliers (ils ont donc quelque chose à perdre), leur survie dépend de leur succès (pour les incubateurs, il faut prouver sa valeur pour attirer de nouveau projet et maintenir le flot de subvention publique obtenue), et les entreprises innovantes donnent aux investisseurs des participations au capital en échange d'infusion de petit investissement (de même, en suivant l'assertion de HACKETT et DILTS, 2004a, les incubateurs obtiennent en échange de leur service un droit de décision qu'ils peuvent utiliser lors de la construction du projet).

Les incubateurs servent d'écran informationnel. Dans cette optique, le processus de sélection de l'incubation peut se décomposer en plusieurs étapes (la sélection de l'entreprise ou *screening* ; l'incubation ou *monitoring* ; la sortie). Chacune de ces étapes fait entrer en jeu plusieurs acteurs qui cherchent à abaisser leur incertitude par rapport à une situation..

ELITZUR et GAVIOUS (2003b) étudient les aspects de certification et de signal à travers un modèle de relation entrepreneur/ Business Angel/ Capitaux-risqueurs. Ils constatent que le risque d'aléa moral auquel peut faire face les capitaux-risqueurs et les entrepreneurs, mène à une inefficience car chacun craignant que la partie adverse ne fasse pas sa part du contrat. Ceci mène chacune des parties à faire moins d'effort. Les auteurs montrent que cette inefficience peut être diminuée (et non éliminée) lorsque les entrepreneurs passent par un

business angel. Le coût de cette relation signale que l'entrepreneur croit dans son projet. Par similitude, il semble que les incubateurs peuvent jouer un rôle de certification dans la chaîne de financement de l'innovation. Ceux-ci servant de filtre de sélection pour les capitaux-risqueurs et par extension aux différents *stakeholders* plus ou moins impliqués dans la création de l'entreprise .

L'importance de l'incubateur dans cette phase de certification provient de sa capacité à fournir de l'information jugée comme pertinente aux futurs investisseurs (privé ou public). Ici, son expertise permet de réduire l'incertitude par sa capacité à manager l'humain.

2) Le capital humain et le processus d'apprentissage comme prisme d'évaluation.

Nous venons de voir l'importance des incubateurs dans leur capacité à certifier/ évaluer les entreprises hébergées. La question est alors de savoir (dans une conception normative) quels peuvent être les facteurs importants de cette valorisation, ainsi que leurs effets. La forte adéquation entre le projet de création d'entreprise et le porteur de projet fait que la valorisation du capital humain soit un des enjeux du *screening* et du *monitoring* mis en place. Cette démarche doit s'appréhender comme un mécanisme évolutif et dynamique fondé sur un ensemble de processus d'apprentissage. Le capital humain et le capital social sont deux ressources nécessaires à l'évaluation d'un projet de création : Ils sont une ressource sur lesquels est fondée la réussite du projet, ils sont aussi un levier de réduction des risques dans le cadre d'un monitoring.

2.1 L'importance du capital humain comme prisme d'évaluation des entreprises innovantes dans un incubateur.

Généralement, les incubateurs fournissent des conseils d'affaires, un support technique et des liens sociaux. L'arrangement de ces apports participe à la spécificité de l'incubateur. Ils permettent la croissance et la survie des entreprises hébergées (MIAN, (1996)). Si la reconnaissance de l'influence de l'incubateur sur le succès de l'entreprise innovante a été bien documentée (LEWIS (2003), TORNATZKY et al. (2003)), la valeur ajoutée a d'abord été décrite en terme économique (MARKLEY et McNAMARA (1995)).

Il peut exister plusieurs manières d'évaluer un incubateur : **(1)** d'un point de vue économique. On s'intéresse au nombre d'emploi / d'entreprises créées, à l'augmentation des ventes, au gain fiscal par la région. C'est l'une des premières approches utilisées dans la

littérature car permet de justifier les sommes investies dans la structure. **(2)** d'un point de vue interne. La question principale ici est de savoir si l'incubateur fait bien son travail.

BHABRA-REMEDIOS et CORNELIUS (2003) indiquent que la littérature s'est d'abord focalisée sur la première approche (par exemple l'approche prescriptive de LALKAKA et ABETTI, 1999), limitant notre compréhension du phénomène. Selon les auteurs, il faudrait que les prochaines recherches intègrent des considérations organisationnelles pour améliorer notre compréhension du phénomène et son évaluation.

La limite de ces mesures étant la pluralité des objectifs et la contingence des structures ne permettant pas la mise en place de norme d'évaluation. De plus, des phénomènes peuvent parasiter les effets d'un incubateur. LEWIS (2003) démontre l'influence double de l'environnement économique et de l'incubateur sur la survie des entreprises hébergées. Pour les lecteurs intéressés par le questionnement concernant l'évaluation des structures d'incubation, nous vous recommandons les lectures suivantes et les discussions qui s'en suivent : BEARSE (1998), SHERMAN et CHAPPEL (1998), MIAN (1997)... Pour BEARSE (1998), l'évaluation d'un incubateur ne doit pas seulement prendre en compte des mesures de croissance (emploi, revenus) mais aussi de mesures de développement telles que : **(1)** la production de l'innovation, **(2)** la qualité du management, **(3)** les alliances stratégiques.

Des auteurs comme MIAN (1997) préconisent l'évaluation par les utilisateurs des services de l'incubateur ou comme SHERMAN (1999) utilise une méthodologie d'évaluation par les parties prenantes. Ce type d'évaluation cognitive est censé faire contrepoids aux mesures plus formelles d'évaluation et de benchmark. Mais comme l'indique MACMULLAN, CHRISMAN et VESPER (2001), les mesures d'évaluation de la satisfaction et de l'efficacité permettent seulement de jauger le sentiment vis-à-vis du programme et non d'évaluer son efficacité.

Toutefois, la question de la capacité des incubateurs à créer de la valeur au sein des entreprises hébergées reste posée (COLOMBO et DELMASTRO, 2002) et notre compréhension du développement d'une entreprise en milieu protégé est tout aussi limitée (BHABRA-REMEDIOS et CORNELIUS, 2003). D'un côté, nous nous intéressons à l'incubateur comme un générateur d'entreprise : pour un nombre donné d'entreprise, combien doivent réussir (alors que l'on n'est pas sûre que la survie ou le succès soit obligatoirement relié à l'action de l'incubateur) ? De l'autre, l'étude est portée sur son fonctionnement interne, son inscription dans un environnement. Certaines études prennent le parti d'évaluer les

incubateurs par les caractéristiques des entreprises hébergées. Les travaux de LICHTENSTEIN⁵ (1992) ou de BOLLINGTOF et ULHOI (2005), appuient l'importance des apports cognitifs permis par la localisation dans un incubateur. Plusieurs études ont intégré dans leur modèle d'évaluation des variables qualitatives faisant appel à des notions d'apprentissage ou de création de valeur un peu plus qualitative (par exemple le nombre de brevet). CHAN et LAU (2004) intègrent dans leur modèle d'évaluation, la mesure des externalités obtenues grâce à l'incubation⁶ : du partenariat, l'obtention de subvention et l'accès à des organismes de capital-risque. Ils comparent ces externalités obtenues avec la perception des hébergés sur ces services. On déplace ainsi, les critères d'évaluation de l'incubateur sur le développement des entreprises hébergées.

Deux études ont essayé de regarder l'influence que pouvait avoir un incubateur sur le succès de l'entreprise via les caractéristiques du dirigeant fondateur (capital humain et social).

COLOMBO et DELMASTRO (2002) font une étude sur 45 entreprises innovantes situées dans un incubateur technologique et les comparent à un échantillon similaire n'ayant pas eu accès à une structure d'incubation. L'objectif de ce texte est de montrer l'influence de la localisation des entreprises sur la croissance de la firme après son entrée dans un incubateur. Les auteurs ont essayé de contrôler le rôle joué par les compétences des créateurs et les contraintes liées aux manques de financement et autres ressources. Ainsi, la croissance du nombre d'employé durant l'incubation n'est pas fonction de l'éducation reçue, ni du nombre de créateurs initiaux, ni même de leurs expériences initiales ou de leurs liens avec un organisme privé (spin off). Par contre, Leurs résultats montrent que les incubateurs italiens **(1)** attirent des créateurs d'entreprise ayant un capital humain plus important, **(2)** que ceux-ci ont accès à plus de financement, **(3)** qu'ils ont une meilleure capacité à s'engager dans des accords formels (commerciaux, technologiques et universitaires) et **(4)** génèrent plus de résultat lié à l'innovation (plus de brevet et de copyright) L'aspect sélection des incubateurs se fait ici ressentir car ceux-ci choisissent à l'entrée des créateurs ayant un capital humain plus élevé.

PENA (2004) met en place des données plus complètes du rôle de l'entrepreneur et de son capital humain lors de l'incubation (lié à son expérience entrepreneuriale et à sa

⁵ Pour LICHTENSTEIN (1992), 'The real value or unique contribution of business incubators to entrepreneurship lies not in the cost of space, not in the shared service, and not even in the technical assistance, but in the opportunities incubators provide for entrepreneurs to interact and develop relationship with others entrepreneurs, the incubator manager and individuals associated with the incubator'.

⁶ Ces sont des données obtenues par entretiens qualitatifs.

proximité cognitive par rapport à la création d'entreprise). Il trouve que le capital humain (expérience dans la création d'entreprise, motivation, engagement) de l'entrepreneur explique en grande partie la réussite de l'entreprise hébergée. Par contre, les services permis par l'incubateur dans leur ensemble, n'ajoutent rien au modèle explicatif de croissance des start-up. En regardant plus dans le détail, les résultats confirment l'importance de l'apprentissage (par les formations, les consultations individuelles, et les services d'assistance) permis par les incubateurs (influence la croissance de l'emploi), mais bizarrement ne soutient pas le développement du capital social de l'hébergé (les opportunités acquises par le réseau ou le capital relationnel). Ceci s'explique par le faible engagement des structures d'incubation étudiées dans cette direction. Pour PENA (2004), l'incubation doit aider à la formation du capital humain de l'entrepreneur, et ceci peut passer par le réseau mis en place par l'incubateur (rencontre avec des capitaux-risqueurs). Par cette analyse, on revient à l'importance du capital humain de l'entrepreneur dans le succès de l'entreprise innovante, des valeurs d'apprentissage de l'incubation et des opportunités mises à disposition pendant ce processus (développer les opportunités)⁷.

Dans les premiers écrits sur l'incubation, l'importance de capital humain ou social comme moyen de sélection d'entreprise innovante a été peu abordée (ALLEN et McCLUSKEY (1990) ; SMILOR (1987) Ainsi, les réponses données par leurs études indiquent que les incubateurs sélectionnent les projets sur la base de leur capacité à payer une rente ou sur leur potentiel de création d'emploi, voir d'intensité technologique. Pourtant, s'il est exact que les incubateurs recherchent la création de valeur à plus ou moins long terme, la perception du projet en phase de création ne peut être que subjective. Cette recherche du projet viable passe donc par l'analyse du porteur de projet. On retrouve l'importance des critères de sélection des capitaux-risqueurs concernant le dirigeant et l'équipe du projet.

Lors du processus d'évaluation, LUMPKIN et IRELAND (1988) montrent que les critères de sélection, utilisés lors de cette due diligence, peuvent être de trois ordres : financier, humain et concernant le marché visé. L'importance des critères utilisés par les incubateurs varie selon les objectifs de celui-ci. Les auteurs notent aussi que l'utilisation des seuls critères financiers est inappropriée.

Dans la même optique, RICE et MATTHEWS (1995) soulignent le rôle des échanges cognitifs entre les parties pendant la première phase de sélection des projets. THIERSTEIN et

⁷ Voir Studdard (2004) pour une analyse sur l'influence de la structure d'incubation sur le processus d'acquisition de la connaissance.

WILHEIN (2001) observent trois processus d'évaluation lors d'une étude sur les structures d'accompagnement suisses (ils retiennent une définition large de l'incubateur, incluant aussi parcs scientifiques et incubateurs virtuels). Celles-ci sont plus ou moins formalisées.

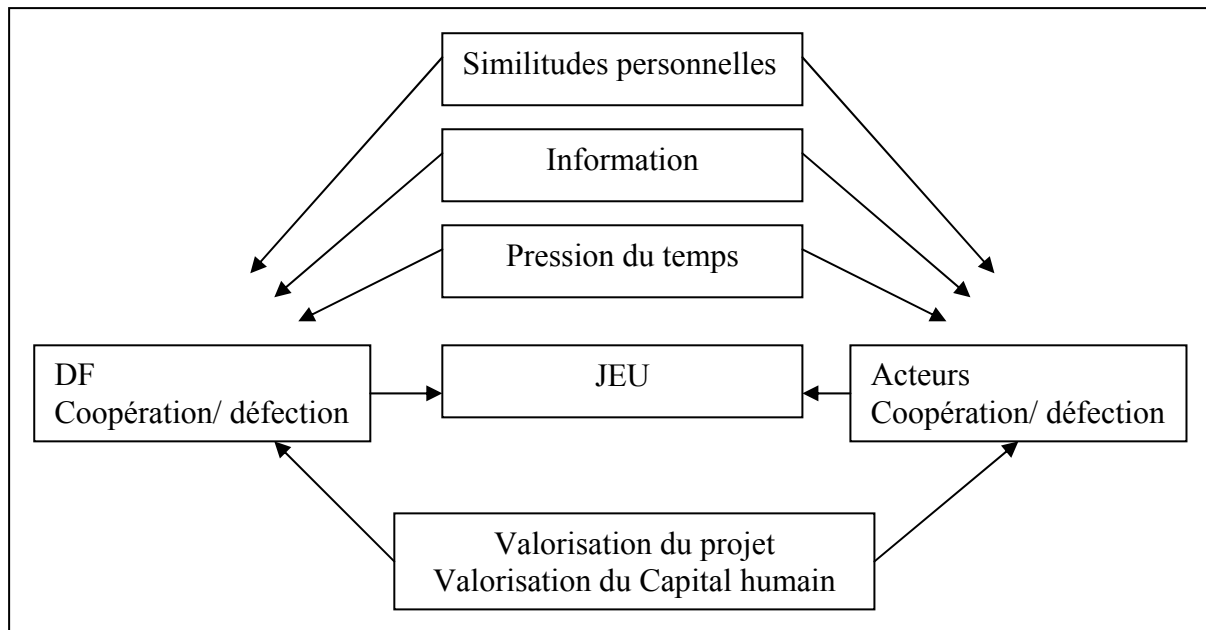
De plus, il nous semble que la formalisation de cette phase d'évaluation peut, elle-même, être co-construite avec les chargés d'affaire de l'incubateur. On se retrouve dans une situation où la validation du potentiel d'un projet (par un premier business plan), lors de son entrée dans un incubateur, peut déjà avoir été validée de manière informelle par ce même incubateur. Le passage devant le comité de sélection devient plus un rite de passage qu'une réelle évaluation en profondeur du projet. Nous sommes d'accord avec la définition de VERSINO et HOESER (2005) qui voient les incubateurs comme des structures négociées. Les auteurs vont jusqu'à indiquer qu'ils pensent que les hébergés sont les résultats d'un processus de construction social, et qu'ils n'existent pas intrinsèquement. Pour GIANFALDONI et RICHEZ-BATTESTI (2004), la coordination entre les stakeholders oscille entre coordination conventionnelle et institutionnelle. Ainsi, le *screening* et le *monitoring* effectués par des incubateurs influencent directement la création de valeur de celui-ci. Ces deux mécanismes de sélection sont basés sur des processus de régulation cognitifs.

2.2 Le rôle de l'incubateur : vecteur de réduction du risque

Comment l'incubateur arrive-t-il à piloter la formation des projets hébergés et à valoriser son action auprès des autres acteurs de la création d'entreprise ? La nature du risque encouru et les spécificités du contexte d'évaluation, font que le processus de *screening* mis en place reste centralisé en partie sur la personnalité du DF. Le processus d'accompagnement mis en place s'appréhende comme un jeu de coopération.

En prenant le modèle de CABLE et SHANE (1997), on suppose que l'incubateur permet la coopération et la coordination des acteurs. C'est-à-dire qu'il **(1)** augmente les similitudes personnelles, **(2)** apporte de l'information, **(3)** diminue la pression du temps pour le futur investisseur. Ceci par la valorisation du capital humain et social de l'hébergé (ce que nous venons de voir).

Figure 2: Schéma de valorisation du capital humain. Dans le texte de CABLE et SHANE (1997), le jeu établi est celui du dilemme du prisonnier. D'autres jeux coopératifs ou de confiance peuvent être étudiés dans ce contexte.



L'investissement dans une entreprise innovante répond donc aussi à un certain nombre de règles, dont la première est la clarification du projet (pour baisser la perception d'incertitude). Une partie du travail de l'incubateur est donc d'aider l'hébergé à se faire comprendre par les futurs investisseurs. Ils ont donc un travail de transcription de l'information (GOMEZ, 1994 ; STEVENOT, 2004).

Le rôle de l'incubateur est souvent décrit comme étant celui d'intermédiaire entre plusieurs acteurs (PETERS et al., 2004). LALANDE et PAOLI-GAGIN⁸ (2002) indiquent que les intermédiaires facilitent la mise en relation des protagonistes. Ils permettent aussi: **(1)** de gagner du temps, **(2)** de crédibiliser l'offre (par la confiance), **(3)** de la rendre compréhensible, **(4)** de rassurer l'entrepreneur, et d'optimiser le coût de recherche d'investissement du capital-risqueur. Le cadre de l'intermédiation financière reconstitue le chaînon manquant entre:

- des investisseurs aptes à assumer un risque élevé,
- des concepteurs de projet individuel qui ne présentent pas les caractéristiques pour accéder massivement à des financements bancaires, ni pour autofinancer leur activité en totalité (GEOFFRON, 1990).

⁸ Les auteurs ne prennent pas en compte les "prescripteurs de réseaux locaux": CCI, technopôle, centre de transfert et Anvar...

Le processus en plus de certifier le projet, certifie l'humain. Pour en revenir au tableau de CABLE et SHANE (1997), un incubateur peut améliorer la coordination entre les acteurs en jouant sur le gain de temps qu'il fait gagner à l'investisseur potentiel. La relation incubateur/ OCR est généralement basée sur une relation de confiance. L'incubateur engage sa légitimité auprès de l'investisseur en lui présentant des projets qui lui correspondent. Pour ZACHARAKIS et MEYER (2000), les phases de "due diligence" et de négociation⁹ prenant du temps, il faut que l'investisseur minimise ses efforts durant les premières étapes du processus d'évaluation. Mais il existe un paradoxe: ces premières phases étant particulièrement importantes dans la sélection des bonnes entreprises, qu'il faut éviter d'éliminer. Les incubateurs sont des structures à même de diminuer cette contrainte du temps.

Dans une optique réseau (l'encastrement selon GRANOVETTER (2000), l'incubateur permet le passage d'un ensemble de normes et de processus institutionnalisés qui structure et conduit le savoir pour créer les conditions qui facilitent le développement des incubés et la commercialisation de leur innovation (NOHRIA et ECCLES, 1992¹⁰).

Finalement, on peut aussi se servir de la théorie des grandeurs (BOLTANSKI et THEVENOT (1991)) pour comprendre les différences cognitives possibles entre un porteur de projet et un investisseur¹¹. L'intermédiaire, à travers l'apprentissage du dirigeant fondateur, peut transformer un porteur de projet en un manager capable de s'entendre avec un investisseur potentiel et ainsi minimiser les conflits entre parties prenantes. La portée de l'action de l'incubateur (par l'apprentissage) est donc largement cognitive.

Ainsi, l'incubateur mobilisera plusieurs acteurs (scientifiques, experts) pour l'aider à certifier les projets qu'il présente. Cette certification permettra de contacter plus facilement les capitaux-risqueurs en appuyant certains projets (on évite le risque de falsification du signal par le DF, qui doit passer par plusieurs évaluations tant objective que subjective). STUART et al. (1999) étudient l'influence des liens entre une entreprise innovante de biotechnologie et la réputation de ses partenaires. Deux catégories d'information permettent d'influencer la perception des investisseurs sur la probabilité de succès d'une jeune entreprise: **(1)** le nombre de brevets possédés: signale la qualité de la firme, **(2)** l'analyse des partenaires de l'entreprise innovante. La réputation est construite sur l'identité des associés. Certains liens améliorent la légitimité des acteurs. Plus l'incertitude est grande, plus la qualité supposée des partenaires devient importante. Dans ce contact avec l'investisseur, la légitimité de l'incubateur entre en

⁹ Les auteurs n'identifient que trois phases : le Screening (évaluation des propositions reçues pour évaluer celles sur lesquelles ils porteront attention), la phase de "due diligence" et de négociation;

¹⁰ cité par HACKETT S.M. et DILTS D.M. (2004)

¹¹ Pour un développement sur le sujet voir, FRANÇOIS-NOYER et PHILIPPART, (2004)

jeu. C'est son habileté à certifier les projets qui influencera la bonne perception des investisseurs et augmentera les chances de retravailler ensemble.

Les acteurs entrent dans une phase de sélection et de jeu récurrent pour mener un projet à bien (créer une entreprise). Cette certification passe par un processus dynamique qui doit permettre de répondre à certaines interrogations liées au projet.

Notre démarche s'inscrivant principalement dans une revue de la littérature, l'une des principales limites réside dans l'absence d'opérationnalisation empirique. Néanmoins l'absence de travaux de recherche fondée sur cette approche de certification, nous amènerons à proposer un jeu d'hypothèse à même de construire et valider un modèle de recherche. Le processus de sélection est central dans la compréhension de l'accompagnement mis en place par les acteurs de la création d'entreprise. Il permet d'appréhender le risque encouru et il explique le système de gouvernance mis en place par l'entreprise. L'incubateur joue un rôle central dans l'accompagnement des start-up dans le développement de processus d'apprentissage qui rentre dans le processus de valorisation du capital humain et social de l'entreprise.

Références :

- ABETTI P. (2004), Government-Supported Incubators in the Helsinki Region, Finland: Infrastructure, Results, and Best Practices, *Journal of Technology Transfer*, Vol.29, p.19-40.
- ADEGBITE O. (2001), Business Incubators and Small Enterprise Development: the Nigerian Experience, *Small Business Economics*, Vol.17, pp.157-166.
- AERNOUDT R. (2004), Incubators: Tool for Entrepreneurship?, *Small Business Economics*, Vol.23, pp.127-135.
- AERNOUDT R. and SAN JOSE A. (2003), Executive forum: early stage finance and corporate venture: two world apart?, *Venture Capital*, Vol.5, N°4, pp.277-286.
- ALBERT P. et GAYNOR L. (2001), Incubators: Growing up, moving out: a review of the literature, *Cahier de recherche du CERAM Sophia Antipolis*.
- ALLEN D. et MCCLUSKEY R. (1990), Structure, Policy, Services, and Performance in the Business Incubator Industry, *Entrepreneurship Theory and Practice*, p.61-77.
- ALLEN, N. and RAHMAN, S. (1985), Small Business Incubators: A positive Environment for entrepreneurship, *Journal of Small Business Management*, Vol.23, N°3, pp.12-22.
- ALLEN A. and WEINBERG M. (1988), State investment in business incubators, *Public Administration Quarterly*; Summer88, Vol. 12, N°2, pp.196-215.
- AMIT R., GLOSTEN L. and MULLER E. (1990), Does venture Capital Foster The Most Promising Entrepreneurial Firms?, *California Management Review*, Spring, p.102-111.
- AUTIO E. et KLOFSTEN M. (1998), A comparative study of two European Business Incubators, *Journal of Small Business Management*, Vol.36, N°1, p.30-43.
- BEARSE P. (1998), "A question of Evaluation: NBIA's Impact Assessment of Business Incubators", *Economic Development Quarterly*, Vol.12, N°4, p.322-333.
- BHABRA-REMEDIOS R.K. and CORNELIUS B. (2003), "Cracks in the egg: improving performance measures in business incubator research", *16th Annual Conference of Small Enterprise*

- association of Australia and New Zealand*, 28 september – 1er octobre 2003, sur www.cecc.com.au (le 28/05/2004).
- BOLLINGTOFT A. et ULHOI J.P. (2005), The networked business incubator: leveraging entrepreneurial agency?, *Journal of Business Venturing*, Vol.20, N°2, 265-290.
- BOOCOOCK G. et WOODS M. (1997), « The evaluation criteria used by venture capital: evidence from a UK venture fund », *International Small Business Journal*, vol. 16, pp. 36-57.
- CABLE D. et SHANE S. (1997), A prisoner's dilemma approach to entrepreneur - venture capitalist relationships, *Academy of Management Review*, vol 22, N°1, pp142-178.
- CAMPBELL C. (1989), Change Agents in the new economy : Business incubators and economic development, *Economic Development Review*, Spring, pp.56-59.
- CARAYANNIS E.G. et Von Zedtwitz (2003), Architecting GloCal (global-local), real-virtual incubator networks (G-RVINS) as catalysts and accelerators of entrepreneurship in transitioning and developing economies: lessons learned and best practices from current development and business incubation practices, *Technovation*, Article in Press.
- CHABAUD D., EHLINGER S. et Perret V. (2004), L'incubation d'entreprise : la nouvelle frontière Européenne, 17ème Journée Nationales des IAE – Lyon, 13-14 septembre, *Entreprendre et Manager dans le nouvel espace Européen*, pp.31-55.
- CHAN K.F. et LAU T. (2005), Assessing technology incubator programs in the science park : the good, the bad and the ugly, *Technovation*, Vol.25, N°10, pp.1215-1228.
- CLARYSSE B., WRIGHT M., LOCKETT A., VAN DE VELDE E. and VOHORA A. (2004), Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European Research institutions, *Journal of Business Venturing*, Vol.20, N°2, pp.183-216.
- COMMISSION EUROPÉENNE (2002), "Final Report: Benchmarking of Business Incubators", Centre for Strategy and evaluation Services (Eds.). Disponible sur www.europa.eu.int (le 15/11/03).
- COLOMBO M. et DELMASTRO M. (2002), How effective are technology incubators ? Evidence from Italy, *Research Policy*, Vol.31, p.1103-1122.
- CULP R. (1997), Georgia's advanced technology development center: an assessment, in *Technology incubators: Nurturing small firms*, coordonné par l'OCDE, pp.13-32.
- CULP, R. (1996), A test of Business Growth Trough Analysis of a Technology Incubator Program, Unpublished Ph.D. thesis, Doctoral Dissertation, Georgia Institute of Technology, p.349.
- ELITZUR R. and GAVIOUS a. (2003), Contracting, signalling and moral hazard: a model of Entrepreneurs, 'Angels' and Venture Capitalists, *Journal Of Business Venturing*, Vol.18, N°6, pp.709-726.
- ETZKOWITZ H. (2002a), Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry-government networks, *Science and Public Policy*, Vol.29, N°2, pp.115-128.
- ETZKOWITZ H. (2002b), Networks of innovation: Science, Technology and Development in the triple Helix Era, *IJTMSD*, Vol.1, N°1, p.7-20.
- FENNETEAU H. (1998), « Confiance, réputation et coopération », in *Gestion et théorie des jeux : l'interaction stratégique dans la décision*, coordonné par J.Thépot, pp.87-112.
- FERJANI W., MATHIEU C. et BEAUDOIN R. (2000), « L'influence de la structure de propriété des sociétés de capital-risque québécoises sur leur processus décisionnel », CIPFME, 5e Congrès International Francophone sur la PME. Lille.
- FRIED V. et HISRIC R. (1994), Toward a Model of Venture capital investment decision making, *Financial management*, vol 23, N°3, pp 28-37.
- FRY, F.L. (1987), The role of incubators in small business planning, *American Journal of Small Business*, Summer, Vol.12, N°1, p.51-61.
- GEOFFRON P. (1990), Le processus de formation d'une innovation financière: le capital-risque, Thèse de Doctorat, Paris XIII.
- GIANFALDONI, P. et RICHEZ-BATTESTI, N. (2004), "Coordination de réseaux et proximité : règles, procédures et conventions", 4^{ème} Journées de la Proximité : "Proximité, réseaux et coordination" – Marseille 17 et 18 Juin 2004.
- GOMEZ P.Y. (1994), Qualité et théorie des conventions, *Economica*, coll. Recherche en Gestion.
- GRANOVETTER M. (2000), Action économique et structure sociale: le problème de l'encastrement, Dans *Le marché autrement : Essais de Mark Granovetter*, traduit de l'américain par This-Saint Jean I., collection Sociologie économique, p.75-115.

- GRIMALDI R. and GRANDI A. (2005), Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models, *Technovation*, Vol.25, N°2, pp.111-121
- HACKETT S.M. et DILTS D.M. (2004a), A real options-driven theory of Business Incubation, *Journal of Technology Transfer*, Vol.29, p.41-54.
- HANSEN M.T, CHESBROUGH, H., NORHOA, N. and SULL, D. (2000), Networked Incubators: Hothouses of the New Economy, *Harvard Business Review*, September-October, p.74-84.
- HSU P-H., SHYU J.Z., YU H-C., YUO C-C. and LO T-H. (2003), Exploring the interaction between incubators and industrial clusters: the case of the ITRI incubator in Taiwan, *R&D Management*, Vol.33, N°1, pp.79-90.
- KANG B-S. (1991), Relationship of public-private partnership activities in the small business incubator in Michigan to small business success, Doctoral Dissertation, Michigan State University, p.145.
- KAPLAN S.N. and STROMBERG P. (2004), Characteristics, contracts and Actions: Evidence from Venture Capitalist Analyses, *Journal of Finance*, Vol.59, N°5, pp.2177-2210.
- KAPLAN S.N. and STROMBERG P. (2002), Financial contracting theory meets the real world: An Empirical Analysis of Venture Capital Contracts, *Review of Economic Studies*, Vol.70, N°2, pp.281-315.
- KOH F.C.C., KOH W. and TSCHANG F.T. (2004), An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore, *Journal of Business Venturing*, Vol.20, N°2, 216-239.
- LALKAKA R. (2002), Technology business incubators to help build an innovation-based economy, *Journal of change management*, vol.3, n°2, pp.167-176.
- LALKAKA R. et ABETTI P.A. (1999), Business Incubation and Enterprise Support System in Restructuring Countries, *Business Incubation and enterprise Support Systems*, Vol.8, N°3, pp.197-209.
- LEE, S.S. and OSTERYOUNG, J.S. (2004), A comparison of critical success factors for effective operations of university business incubators in the United States and Korea, *Journal of Small Business Management*, Vol.42, N°4, pp.418-426.
- LERNER J. (2002), When Bureaucrats Meet Entrepreneurs: The Design of Effective 'Public Venture Capital' Programmes, *The Economic Journal*, Vol.112, pp.73-84.
- LEWIS D.A. (2003), Innovation, Incubation and Place: An evolutionary theory of the performance of Technology Business Incubators, Doctoral Dissertation, School-New Brunswick, New Jersey, p.220.
- LICHTENSTEIN, G.A. (1992), The significance of relationships in entrepreneurship: A case study of ecology of enterprise in two business incubators, Doctoral Dissertation, University of Pennsylvania, p.210.
- LUMPKIN J.R. et IRELAND R.D. (1988), Screening Practices of New Business Incubators: The Evaluation of Critical Success Factors, *American Journal of Small Business*, Spring, Vol.12, N°4, pp.59-81.
- MAC MILLAN I.C., SIEGEL R. et SUBBANARASIMHA P. (1985), « Criteria used by Venture capitalists to Evaluate New Venture Proposals », *Journal of Business Venturing*, vol. 1, n° 1, pp. 119-128.
- MAC MILLAN I.C., ZEMMAN L. et SUBBANARASIMHA P. (1987), « Criteria distinguishing Successful Ventures in the Venture Screening Process », *Journal of Business Venturing*, vol. 4, pp. 123-137.
- MACMULLAN E., CHRISMAN J. and VESPER K. (2001), "Some problems in using subjective measure of effectiveness to evaluate entrepreneurial assistance programs", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Fall, pp.37-54.
- MANIGART S., DE WAELE K., WRIGHT M., ROBBIE K., DESBRIERES P., SAPIENZA H. et BEEKMAN A. (2002), « Determinants of required return in venture capital investments: a five country study », *Journal of Business Venturing*, vol. 17, pp. 291-312.
- MARKLEY D.M. et MCNAMARA K.T. (1995), Economic and fiscal impacts of a business incubators, *Economic Development Quarterly*, August, Vol.9, N°3, p.273-279.
- MEGGINSON W. and WEISS K. (1991), Venture Capitalist Certification in initial public offerings, *Journal of Finance*, Vol.46, pp.879-903.
- Mian S.A. (1997), Assessing and managing the university

- technology business incubator: an integrative Framework, *Journal of Business Venturing*, Vol.12, pp.251-285.
- MIAN S.A. (1996b), The university business incubator: a strategy for developing new research/technology based firms, *The journal of high technology management research*, Vol.7, N°2, pp.191-208.
- MIAN S.A. (1996a), Assessing value-added contributions of university technology business incubators to tenant firms, *Research policy*, Vol.25, p.325-335.
- MUZYKA D., BIRLEY S. et LELEUX B. (1996), op. cit. - MANIGART S., DE WAELE K., WRIGHT M., ROBBIE K., DESBRIERES P., SAPIENZA H. et BEEKMAN A. (1999), « VC firms and equity investment appraisal in the US, UK, France, Belgium and Holland », *Entrepreneurship : Theory & Practice*. (2002), « Determinants of required return in venture capital investments : a five country study », *Journal of Business Venturing*, vol. 17, pp. 291-312.
- NOWAK M.J. and GRANTHAM C.E. (2000), The virtual incubator: managing human capital in the software industry, *Research Policy*, Vol.29, pp.125-134.
- PAOLI-GAGIN V. et DELALANDE V. (2003), *Le capital-risque: Acteur, pratique, outils*, 2ème édition, Gualino.
- PENA, I. (2004), Business Incubation Centers and New Firm Growth in the Basque Country, *Small Business Economics*, Vol.22, p.223-236.
- PETERS L., RICE M. et SUNDARAJAN M. (2004), The role of incubators in the entrepreneurial process, *Journal of Technology Transfer*, Vol.29, pp.83-91.
- PHAN P.H., SIEGEL D.S. et WRIGHT M. (2005), Science parks and incubators: observations, synthesis and future research, *Journal of Business Venturing*, Vol.20, N°2, pp.165-182.
- PHILIPS R.G. (2002), Technology business incubators: how effective are technology transfer mechanism?, *Technology in Society*, Vol.24, pp.199-319.
- PHILIPS R. (2002), Note: Evaluating Community Economic Development Planning Programs with a Small Number of Participants: A Non-Parametric Approach, *Growth and Change*, Vol.33, N°4, pp.497-512.
- REID G.C., Terry N.G. et Smith J.A. (1997), Risk management in venture capital investor-investee relations, *The European Journal of Finance*, pp. 27-47.
- RICE M.P et Matthews J.B. (1995), *Growing New Ventures, Creating New Jobs: Principles & Practices of Successful Business Incubation*, Westport, CT: Quorum Books.
- ROPER, S. and MAWSON, J. (1999), Israel's Technology Incubators: Repeatable Success or Costly Failure?, *Regional Studies*, Vol.33, N°2, pp.175-184.
- ROTHAERMEL F.T. and Thursby, M. (2004), Incubator firm failure or graduation? The role of university linkages, Working paper.
- ROTHSCHILD L. et Darr A. (2005), Technological incubators and the social construction of innovation networks: An Israeli case study, *Technovation*, Vol. 25, N°1, January, pp. 59-67.
- SAHLMAN W.A. (1990), « The structure and governance of venture-capital organizations », *Journal of Financial Economics*, vol. 2, pp.473-521.
- SAHLMAN W.A. (1994), Aspects of financial contracting in venture capital, *Journal of applied corporate finance*, pp. 23-36.
- SHERMAN H. and CHAPPELL D.S. (1998), Methodological Challenges in Evaluating Business Incubator Outcomes, *Economic Development Quarterly*, Vol.12, N°4, p.313-321.
- SMILOR R.W. (1987), Commercializing technology Through New Business Incubators, *Research Management*, Vol.30, N°5, Septembre/Octobre pp.36-41.
- SHEPERD D.A. (1999), Venture capitalist's assessment of new venture survival, *Management Science*, May, Vol.45, N°5, pp.621-632.
- STEVENOT A. (2004), *Le capital investissement, une intermédiation financière et informationnelle pour les PME en développement*, 17ème Journée Nationales des IAE, Lyon, le 13 et 14 Septembre 2004
- STUDDARD, N.L. (2004), The entrepreneurial ventures social interaction with the business incubator management and the relationship's impact on firm performance, Doctoral Dissertation, Newark, New Jersey, p.144.

- STUART T.E, HOANG H. and HYBELS R.C. (1999), Interorganizational Endorsements and the performance of entrepreneurial Ventures, *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, Vol.44, N°2, pp.315-349.
- SUNG T.K., GIBSON D.V. and KANG B-S. (2003), Characteristics of technology transfer in business ventures: the case of Daejeon, Korea, *Technological Forecasting & Social Change*, Vol.70, pp.449-466.
- SWIERCZEK F. W. (1992), Strategies for business innovation: Evaluating the prospects of incubation in Thailand, *Technovation*, Vol.12, N°8, p.521-533.
- THIERSTEIN A. et WILHELM B. (2001), Incubator, technology, and innovation centres in Switzerland: features and policy implications, *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol.13, pp.315-331.
- TORNATZKY L., SHERMAN L. et ADKINS D. (2003), A National Benchmarking Analysis of Technology Business Incubator Performance and Practices, Report to the U.S. department of Commerce Technology Administration, Submitted by The National Business Incubation Association, April.
- TYEBJEE T.T. et BRUNO A.V. (1984), A model of Venture Capital investment activity, *Management science*, vol. 30, n° 9.
- UDELL G.G. (1990), Are Business Incubators Really Creating New Jobs by Creating New Businesses and New Products, *Journal of Product Innovation Management*, Vol.7, N°2, p.108-122.
- VAN GEENHUIZEN M. and SOETANTO D.P. (2005), "University-Linked Incubators as a Model of the "Modern" Triple Helix?", 5th Triple Helix Conference, Turin-Milan, 18-21 May 2005.
- VERSINO M and HOESER U. (2005), "The incubation of knowledge-intensive firms in Argentina: A review on the sectors' 10th anniversary", 5th Triple Helix Conference, Turin-Milan, 18-21 May 2005.
- ZOPOUNIDIS C. (1987), Comment prendre une décision d'investissement en capital-risque, *Revue française de gestion*, n° 62, pp. 16-27.

Auteurs	Année	Echantillon	Méthodologie	Résultats
Abetti	2004	16 incubateurs à Helsinki (Finlande)	Etude de cas, écologie des incubateurs	Différence entre les motivations et les objectifs des organisations sponsors et des entreprises hébergées. Stress et turn-over des managers, taux de mortalité élevé des hébergés, survie du plus orienté politiquement (écologie Darwinienne : survival of the fittest). Importance des différences culturelles.
Adegbite	2001	7 incubateurs au Niger.	Observation, méthode de l'inspection, interviews et discussion avec les hébergés.	Questions posées sur le développement des BI dans un pays en développement. Evaluation des besoins et recommandation politique. Taux de rentabilité très bas et management faible. Les hébergés refusent de sortir de l'incubateur, manque de moyen.
Allen et McCluskey	1990	BdD de NBIA., à l'attention des managers d'incubateur.	Analyse par questionnaire (mars 1987), 127 retours (70,5%).	Relation entre le type d'incubateur et les règles mises en place par celui-ci. <ul style="list-style-type: none"> • Peu de différence entre les incubateurs publics, académiques et de partenariat. • Les critères d'entrée sont moins utilisés quand l'incubateur recherche à récolter une rente. • Sur les services, pas de différence significative entre les services offerts. Différence sur l'accès au réseau. • Deux variables expliquent la sortie de l'incubateur : l'âge et le nombre d'hébergés. Ces variables expliquent pour moitié la variation des emplois créés et le nombre d'entreprise sortante, mais résultats peu significatifs.
Allen et Rahman	1985	Etude des incubateurs sur un échantillon de 12 incubateurs et 126 firmes hébergées (44% de réponse (soit 56 firmes, étude faite en 1984).	Etude descriptive sur les services et l'assistance donnés, ainsi qu'une étude sur la perception de l'utilité de ces services.	L'incubateur doit être vu comme permettant de réduire le « knowledge gap ». 38 services identifiés.
Allen et Weinberg	1988	14 états USA + observation de programmes d'évaluation	Etude du profil d'incubateur.	Il faut prendre en compte les objectifs des différents incubateurs.

Autio et Klofsten	1998	Deux incubateurs européens.	Modélisation et comparaison	Recherche des pratiques de management. Influence des facteurs locaux et du management sur le succès de certains incubateurs. Les auteurs analysent : les différences contextuelles, les pratiques similaires et les différences de configuration. Importance du contexte local sur les objectifs et la configuration des organismes de soutien. L'organisation interne de ces arrangements influence et est influencée par les pratiques générales de la profession.
Bollingtoft et Ulhoi	2005	Etude à l'intérieur d'un incubateur pendant le printemps 2001.	Présence dans l'incubateur un jour par semaine, pendant 6 mois	Pourquoi le BI en réseau a-t-il émergé et qu'est ce qui le distingue des autres ? Importance du capital social, générateur de valeur ajoutée à l'intérieur de l'incubateur. Ajout de confiance.
Campbell	1989	Se base sur une étude effectuée par des chercheurs du Minnesota.	Analyse descriptive de données.	Mesure de l'efficacité : <u>Pendant l'incubation</u> , croissance moyenne des ventes = 187%, croissance de l'emploi 39.1% <u>Après l'incubation</u> , croissance moyenne des ventes = 466%, croissance de l'emploi 153%. <u>Temps d'incubation</u> : 1.5 à 2 ans. 2/5 des hébergés achètent à un autre hébergé et 1/4 vendent à un autre hébergé. <u>Coût de la création d'emploi</u> : entre 3500\$ et 7000\$. + l'incubateur légitime les firmes. Moins d'échec.
Carayannis et Von Zedtwitz	2003	Programme d'aide des US à la Pologne "Fabrykat 2000" ; consultation technique de 113 PME.	Recherche une manière de synthétiser les meilleures pratiques à travers une typologie.	1ère tentative d'étude sur les incubateurs virtuels Préconisation de mise en place d'un G-RVIN. Pas encore testable. Les réseaux d'entrepreneur doivent permettre de mieux partager les ressources intellectuels, humaine et le capital social.
Chan et Lau	2004	6 entreprises innovantes dans un parc scientifique.	Etudes de cas. Perception des NTBF sur les services offerts par l'incubateur	Besoin différencié selon les étapes. Minimise l'importance de l'image du SP sur l'hébergé.
Clarysse, Wright, Lockett, Van de Velde et Vohora	2004	Évaluation de 7 régions d'excellence en Europe. Etude de 43 cas.	Questionnaire, interview	Identification et test prouvant qu'il existe des structures d'incubation n'ayant pas de ressources adaptées à leurs ambitions. Existence de catégorie sub-optimale d'institution de recherche : 42% (18) manquant de ressource, 14% (6) manquant de compétence. Montre un processus par étape en entonnoir du transfert technologique. Possibilité de manque de connaissance ou de ressource pour mettre ce modèle en place. Manque de ressource, manque d'autonomie financière, manque

				d'expérience et de réseau, marché régional pas assez fort. Ce qui fait que le modèle ne marche pas, c'est le manque de compétence.
Colombo et Delmastro	2002	45 NTBF dans un incubateur italien. Comparaison avec un échantillon de contrôle situé hors de l'incubateur.	Questionnaires et études quantitatives,	<ul style="list-style-type: none"> • Différence des mesures d'innovation inputs et outputs entre les entreprises on et off incubateur. Les incubateurs italiens essaient d'attirer des entrepreneurs avec un plus grand capital social (éducation, expérience). • Taux de croissance plus important pour les on-incubateurs. • Collaboration plus facile avec les universités • Accès plus facile au financement public. • Performance plus élevée dans (1) l'adaptation de nouvelle technologie, (2) l'aptitude à participer à des programmes de R&D. Les incubateurs marchent bien en Italie car faible système national d'innovation.
Commission européenne	2002	78 questionnaires remplis sur toute l'Europe par le CSES + 46 questionnaires de UKBI + 52 questionnaires de NBIA.	Benchmark international	<p>Comparaison investissement/ résultat. Cette étude regarde si l'argent public est bien investi.</p> <p>Incubateurs créent 30 000 emplois (ou 40 000 en prenant en compte des effets indirects).</p> <p>Le coût pour les autorités publiques est d'environ 4 500 € (4000 net).</p>
Culp	1997	Un incubateur + étude sur 19 entreprises hébergées	Entretiens	<p>Avantage d'être lié à un incubateur.</p> <p>Perceptions de la proximité de l'incubateur...</p> <p>10/19 entreprises parlent d'un impact positif de l'incubateur sur leur firme.</p> <p>Le facteur le plus cité est la crédibilité donnée par la proximité de l'université...</p>
Culp	1996	Un incubateur (TI avec une étude approfondie et analyse) 19 firmes hébergées (sur 24) et 20 firmes comparables non hébergées.	Etudes de cas et questionnaires	<p>Efficacité de l'incubation</p> <p>Utilisation de groupe de contrôle ; les hébergés font mieux en terme de vente et d'emploi.</p> <p>Remarque que pour le cas étudié, seul 15 % de l'activité peut être lié à l'activité de l'incubateur.</p> <p>Les théories existantes sont insuffisantes pour expliquer le phénomène des TBI, la théorie de l'innovation (transfert technologique) à l'air être la plus prometteuse.</p>
Fry	1987	66% des 150 membres de la NBIA (1986).	Questionnaires + utilisation d'un groupe de contrôle faisant parti d'un <i>Small Business Development</i>	<p>L'incubateur permet l'aide managériale et financière.</p> <p>Il faut que les hébergés soient encouragés à utiliser les services de l'incubateur.</p>

			center + Test chi ²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'il n'y a pas d'encouragement de la part des manager de l'incubateur, les hébergés n'utiliseront pas ces services spécifiques. ▪ La perception des managers de l'activité de planification est directement reliée avec leur implication dans l'encouragement de la planification
Grimaldi and Grandi	2005	8 incubateurs italiens	<u>Interviews de quatre types d'incubateur</u> : (1) centres d'innovation, (2) les incubateurs universitaires, (3) les incubateurs privés indépendants et (4) les incubateurs privés liés à une entreprise (dépendants). <u>Classement des types selon différentes variables</u> . institutional mission, industrial sector, location, market, origin of ideas, phase of intervention, incubation period, sources of revenue, services offered, management teams	<p>La demande, auxquels ont du faire face les incubateurs, est différente selon la région d'implantation des incubateurs.</p> <p>La nécessité de diversifier ces biens et services a fait naître une grande diversité d'incubateurs mais on peut les regrouper selon deux modèles.</p>
Hansen, Chesbrough, Nohria et Sull	2000	169 incubateurs	Entretiens téléphoniques	Pas de test. Recommandation sur des pratiques à avoir. Les incubateurs en réseau sont censés être plus performants que les autres structures.
Kang	1991	11 incubateurs du Michigan. 108 entreprises hébergées.	Questionnaires et entretiens face à face.	<p>Analyse des antécédents du succès d'un incubateur. Importance du partenariat public / privé sur le succès des hébergés. L'action du PPP sur les entreprises hébergées dans un incubateur peut être de deux sortes : financière et non financière.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Influence financière du PPP : exemption fiscale, emprunt, subvention, loyer. • Influence non financière du PPP au sein d'un incubateur : par la perception des hébergés.
Koh, Koh et Tschang	2004	Etude de cas sur la mise en place d'un nouveau projet de parc scientifique à Singapour.	Modélisation à partir d'exemple (européen et Américain). Test du modèle sur un incubateur de Singapour. Biais possible de mauvaise représentativité (seuls les cas ayant réussis sont pris en compte, ce biais est évité par l'étude d'exemple déjà largement	<ul style="list-style-type: none"> • Facteurs influençant la croissance et l'évolution des parcs scientifique. • Pour renouveler un parc scientifique, il faut : des infrastructures disponibles, des entreprises innovantes, accès aux talents.

			utilisé par la littérature (Silicon Valley) et un ancrage dans des théories connues. Limite de généralisation.	
Hsu, Shyu, Yu, Yuo et Lo	2003	Etude de cas dans un incubateur de Taiwan.	Interviews, étude des managers et analyse des Parties prenantes (méthode préconisée par Sherman & Chappel, 1998).	Influence cluster sur la performance de l'incubateur Etude des perceptions.
Lalkaka	2002	USA, Chine, Brésil, Inde	Appui sur exemples et expérience de l'auteur. Pas de test.	<ul style="list-style-type: none"> • Incubateur lieu de croissance économique par l'acquisition technologique. . • Importance proximité des parcs scientifiques. • Trois forces inter-reliées : progrès technologique, entrepreneuriat, marché compétitif. • Augmentent chance de survie des entreprises innovantes. • VC investissent quand preuve de l'efficacité est démontrée. • Importance de mettre en place une évaluation.
Lalkaka et Abetti	1999	A partir de l'étude de Molnar 1997 USA + Amérique Latine, Asie, Afrique, Europe de l'Est	Feedback, interview, BP...	Recommandation sur mise en place d'un incubateur. Et sur critère d'évaluation. Quatre phases A B C et D. A et B 6 mois, C et D 2 à 3 ans. + caractéristiques à prendre en compte lors de l'évaluation.
Lee et Osteryoung	2004	39 UBI coréens, 200 hébergés, 100 graduates : 62% de taux de réponse, soit 125 tenants, 51 graduates et 34 UBI 46 UBI USA : taux de réponse 45%.	Questionnaires	Comparaison Corée/ USA
Lewis	2003	Echantillon sur 146 incubateurs, taux de réponse 58,7%	Analyse quantitative.	Influence comparée entre la région et la qualité de l'incubateur sur le succès de l'entreprise innovante.
Lichtenstein	1992	Deux incubateurs	Etude de cas, entretiens en profondeur	Apport psychologique de l'incubateur sur les hébergés.
Lumpkin et Ireland	1988	75 managers, taux de réponse 41 (53,3%)	Questionnaires	Prendent plus de temps pour produire une innovation technologique. Etudie les critères de sélection des incubateurs Trois ensembles de ratios, les institutions ne font pas la différence entre petites et grandes entreprises. Ils appliquent les modèles financiers de

				manières universelles.
Markley & McNamara	1995		Etude quantitative	Efficacité de l'incubation Raison qui pousse à l'implantation dans un incubateur : la baisse des rentes, l'environnement favorable, réponse aux besoins de l'entreprise.
Mian	1997	4 incubateurs, ainsi que sur les 84 entreprises hébergées dans ces incubateurs	Sur les 84 entreprises, 29% ont répondu au questionnaire. L'auteur établi un comparatif 2 à 2 entre les quatre incubateurs.	Mise en place d'un cadre d'évaluation des UTBI et d'un questionnaire d'évaluation.
Mian	1996a	6 incubateurs et leurs clients (150 firmes), taux de réponse 32%	Collecte BdD et interview terrain. Etude de perceptions.	Apport des UTBI sur les UTBF Examen de l'utilisation des services proposés et de la valeur ajoutée perçue. 2 types de services : classique et lié à l'université. Perceptions positives des services proposées et croyance que UTBI est un environnement favorable pour mettre en place une UTBF. (Plus le projet est technologique + la proximité d'une université est importante). Création d'emploi : <ul style="list-style-type: none"> • 49% de création d'emploi à la sortie. • 166% de croissance des ventes
Mian	1996b	Deux études de cas.	Etude de perceptions.	Apport des UTBI sur les UTBF Examen de l'utilisation des services proposés et de la valeur ajoutée perçue. 2 types de services : incubateurs et lié à l'université. Apport de l'incubateur et perceptions sur le client.
Nowak et Grantham	2000	Etude de l'industrie du Software en Californie.	Entretiens sur 1 an avec les différents acteurs (privé et public).	<ul style="list-style-type: none"> • Importance du partenariat public prouvé pour aider les jeunes entreprises à réduire leur manque de ressources.
Pena	2004	114 entreprises hébergées	Questionnaire + analyse de régression	H1 : le capital humain augmente la croissance de la firme H2 : plus l'entreprise est âgée, plus elle est engagée dans un processus d'apprentissage H3 : les avantages liés à la présence dans un incubateur augmentent la pérennité. Le capital humain explique le succès des entreprises hébergées. L'incubation n'explique que peu le modèle
Peters, Rice et Sundarajan	2004	49 incubateurs + 4 interviews directs de dirigeant d'incubateur	Interviews et questionnaire	Peu d'études ont prouvé la valeur ajoutée des incubateurs (le taux de survie accru peut être attribué aux effets de sélections). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Différence significative entre les incubateurs qui offrent des conseils et ceux qui ne le font pas.

				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas de différence entre les infrastructures fournies par les incubateurs. ▪ Différence entre les groupes offrant ou non des services de réseau.
Philips (cf.Culp)	2002	19 firmes hébergées et 20 firmes comparables non hébergées.	Questionnaires	Différence on /off <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'influence de l'incubateur s'arrête une fois sortie de l'incubateur.
Philips	2002	Donnée de NBIA 1990 + 10 interviews de managers d'incubateur	Analyse de base de donnée	Les UBI ont plus d'hébergé (et des ratios revenus et emplois plus important), ration brevet/ hébergé plus élevé. Problème possible lors du transfert technologique.
Roper et Mawson	1999	Etude d'un programme d'assistance : le TIP (programme d'intégration social par un incubateur. Concerne 25 incubateurs.	Analyses qualitative et quantitative.	Difficulté de prouver la valeur ajoutée ou l'économie de coût lié à l'incubation.
Rothaermel et Thursby	2004	79 entreprises.	Etude économétrique longitudinale par questionnaire sur 6 années dans un même incubateur.	Posséder des liens forts avec l'université sponsor a pour conséquence de réduire l'échec mais retarde la sortie.
Rothschild et Darr	2005	49 interviews sur 18 mois, 25 managers d'entreprises hébergées, 11 employés d'entreprises hébergées, 13 de l'équipe de l'incubateur.	Entretiens.	Lien avec l'université + perceptions des avantages liés à la proximité d'une université : Crédibilité, facilite rapport avec les investisseurs, peut évite les conflits d'intérêts, en cas de réussite gain de réputation. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mais mauvaise compréhension entre université et incubateur.
Sherman et Chappel	1998	BdD de NBIA, 80 programmes d'incubation sont choisis, 310 firmes sélectionnées. Taux de réponse 40% entre 1991-1996	Questionnaire+ entretiens + modèle macroéconomique	Questionnement sur le meilleur modèle d'évaluation, comparaison de trois méthodes.

Smilor	1987b	117 incubateurs	Questionnaires (43% de taux de réponse)	Le savoir-faire passe de l'incubateur, aux hébergés grâce à : (1) l'expérience du directeur (KH, KS), (2) le conseil du directeur, (3) plusieurs acteurs clés. Bénéfices de l'incubateur : développe la crédibilité, permet un différentiel de savoir, résout les problèmes plus rapidement, accès au réseau entrepreneurial.
Sung, Gibson et Kang	2003	121 entreprises hébergés ou diplômés de sept TBI de la région de Daejon	Questionnaire à échelle de Lickert (à 5 degré) distribué en 2000. Sur les 121 questionnaires, 118 retours. Ce taux de réponse élevé a été attribué à la visibilité et à l'implication d'un des chercheurs. Aucun biais n'a été reconnu.	Différence de perception des incubateurs selon les besoins et le type d'entrepreneur (différence sur les attentes). L'incubateur permet l'innovation mais pas sur un mode linéaire.
Swierczek	1992	105 futurs entrepreneurs	Entretiens	Services attendus. Perceptions des structures d'accompagnement (SP, inno center) ne sont pas relié dans l'esprit de l'entrepreneur au développement de l'affaire, ni lié à l'innovation.
Thierstein et Wilhelm	2001	40 incubateurs, 9 managers d'incubateur.	Envoie d'une étude postale auprès des 40 incubateurs, entretiens approfondis auprès des managers.	Relation entre la proximité d'un incubateur avec une grande ville ou une université et son orientation technologique. Manque de lien avec des capitaux-risqueurs. Les supports publics agissent là où les capitaux-risqueurs ne veulent pas aller car trop risqué.
Tornatzky, Sherman et Adkins	2003	Questionnaire de 79 TBI	Questionnaire + interviews approfondies	Les caractéristiques de l'incubateur (services et pratiques) influencent le financement obtenu et la sécurité de la propriété intellectuelle (brevet et copyright) et non les variables de succès de l'entreprise (croissance des revenus et emploi).
Udell	1990	Etude sur 204 incubateurs. 71 UTBI	Méthodologie utilisée : demande de documentation auprès des dirigeants d'incubateur sous couvert d'un concours. Cette méthode ne marcha pas (12% de réponse). Mais des envois ont été fait aux directeurs d'agence de développement économique qui ont répondu à 80%. 34% de réponse au final.	Indique que l'incubation permet de réduire les coûts d'opérations des firmes débutantes quand elles cherchent à établir leur position sur le marché. Sur l'influence de l'université sur la performance des firmes hébergées, les contributions sont peu concluantes.

