

Comment influencer positivement le succès des incubateurs universitaires de start-up technologiques ?

Serge Francis SIMEN* et Gérol Sylvere NGANAFEI**

**Enseignant-Chercheur au Département Gestion
Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar
Laboratoire de recherche en GRH-Organisation-Stratégie
e-mail : serge.simen@ucad.edu.sn
Tél. : +221 77 503 75 68*

*** Doctorant en sciences de gestion
Laboratoire de recherche en GRH-Organisation
e-mail : nganafeisylvere@gmail.com
Tél. : +221 77 593 37 47*

RESUME :

L'objet de cette communication est de comprendre et de décrire la nature de la relation entre entreprise de haute technologie incubée et incubateur mais aussi entre incubée-incubateur et les autres parties prenantes. Cela afin de mettre en évidence la dynamique d'incubation qui facilite l'activité d'incubation d'entreprises de hautes technologies. Aussi avons-nous utilisé une méthodologie de l'étude de cas. Ayant adopté une approche méta-théorique cette approche est justifiée car elle permet le développement d'une conception inductive, reconnaissant les réalités multiples et mettant l'accent sur des analyses contextuelles détaillées utilisant une approche qualitative. Ainsi, en tant que forme interprétative et inductive de la recherche (Hber & Snider, 2006), les études de cas explorent les significations de l'expérience et ne tentent pas de tester des hypothèses a priori. Au lieu de cela, le chercheur tente d'identifier des modèles et des thèmes importants dans les données collectées (Stake, 1995).

Le présent article présente les résultats d'une étude sur l'incubateur en milieu universitaire : comment conceptualiser le processus d'incubation ?

Nos résultats permettent d'avancer que, tout comme d'autres processus sociaux, la réussite du processus d'incubation est dépendante de la qualité des relations humaines entre les parties intéressées.

Le processus d'incubation est contingent et le processus d'incubation est composé de microprocessus, chacun avec ses propres normes, sa dynamique et ses étapes. Comme Rice (2002) nous soutenons que les parties concernées par l'incubation développent une correspondance cognitive/relationnelle durable. La qualité de cette correspondance déterminera l'échelle, la portée, la fréquence et finalement l'efficacité du processus d'incubation. Comprendre pourquoi certains projets réussissent et d'autres pas passe par la compréhension des facteurs qui conduisent à des liens plus durables Incubateur-incubé et incubé-incubateur-incubés. Les juges ultimes de la valeur de l'incubation d'entreprises sont, et devraient être, les entreprises participantes de haute technologie et les entrepreneurs qui les dirigent.

Mots clés : Start-up technologiques ; infrastructure, Conception organisationnelle ; Stratégie ; Incubateurs universitaires au Sénégal.

INTRODUCTION

L'objectif de cette communication est d'examiner la dynamique interne d'un incubateur universitaire et utilisant comme porte d'entrée les relations humaines entre les différentes parties prenantes. Cela afin de contribuer à la mise en œuvre d'une infrastructure d'incubation, d'une conception organisationnelle et d'une stratégie pouvant influencer positivement la croissance et le succès de l'incubation d'entreprise de haute technologie.

De nombreux pays en Afrique se sont lancés dans des réformes structurelles et politiques permettant la création, le soutien et le développement des jeunes entreprises innovantes. Cela pour soutenir efficacement la croissance et le développement économique et social (par la création d'emplois, la distribution de revenus et l'innovation ...). Cet objectif a été atteint grâce à la fourniture de services de soutien aux entreprises tels que l'incubation des start-up innovantes (Ahmad, McGowan & Ingle, 2011). La réussite de ses start-up dépend de beaucoup de facteurs : idée, exécution de cette idée (business model, management...), du contexte économique, juridique... Ainsi, il y a des secteurs beaucoup plus sensibles que d'autres.

Toutefois, le taux d'échecs de nouvelles start-up est très élevé en raison des risques incontrôlables associés à l'entrepreneuriat dans la phase de démarrage (Khelil, Smida & Zouaoui, 2012). Pour réduire ces échecs, dans les économies émergentes, nous pensons que les prestations de services de soutien aux entreprises en démarrage sont importantes. Dans ce contexte, les incubateurs sont considérés comme des instruments efficaces pour stimuler la création de nouvelles entreprises innovantes et des emplois fondés sur la connaissance.

Généralement, les incubateurs, offrent un soutien aux entrepreneurs qui veulent lancer une entreprise. Ils mettent à la disposition des créateurs des espaces et des services de secrétariat, procure un environnement favorisant l'apprentissage, le réseautage et le soutien nécessaire tout au long des étapes critiques du démarrage de la nouvelle entreprise ou de la start-up (Albert & Gaynor, 2001). Ainsi, ils augmentent les chances des nouvelles entreprises en création, raccourcissent le temps de lancement et réduisent les coûts d'établissement. Un incubateur à succès est celui qui assure un démarrage rapide des entreprises qui deviennent alors de véritables créatrices de richesse et d'emplois, sur le long terme, après la période d'incubation.

Plusieurs types d'incubateurs sont identifiés dans la littérature :

- les incubateurs de développement économique et local, qui sont davantage préoccupés par le développement socioéconomique d'un territoire que par la croissance rapide et très rentable des entreprises créées ;
- les incubateurs universitaires ou scientifiques dédiées aux entreprises de haute technologie et

ayant pour but principal la valorisation des résultats de la recherche.

- les incubateurs, propriétés d'une entreprise, souvent utilisés pour développer l'esprit d'entreprise des employés.

- les incubateurs privés de capital de risque qui visent principalement le profit en accélérant le démarrage d'entreprises technologiques principalement.

- les incubateurs virtuels qui offre un soutien au sujet du financement, du marketing, de la gestion en général et un soutien technologique, le tout jumelé à un accès aux réseaux d'affaires (Albert, Bemasconi & Gaynor, 2002).

Nous nous intéressons aux incubateurs universitaires ou scientifiques.

L'incubation représente un processus social et managérial qui a pour objet de soutenir le développement de la création d'entreprises (Eshun, 2009). L'incubation concerne un réseau de personnes et d'organisations, incluant ses employés et ses conseillers, ses comités de direction et de soutien, ses incubés, les professionnels, avocats, comptables et autres, faisant partie de son environnement, la communauté, les organismes de soutien locaux, organismes de financement, spécialistes intéressés par la vie de l'incubateur, investisseurs, prêteurs et volontaires, tous prêts à y apporter une valeur ajoutée et à contribuer au succès des entreprises concernées et de l'incubateur lui-même. C'est dire que les relations qui se développent dans le processus d'incubation sont déterminantes dans la réussite de l'entreprise incubée et la survie de cette dernière est liée aux objectifs, à la structure et la stratégie de gestion des organismes d'incubation. Il est alors important de s'interroger sur la manière dont les incubateurs incubent afin de comprendre leur dynamique interne.

Cela est d'autant important que les incubateurs universitaires ont une clientèle particulière qu'il faut accompagner : les chercheurs qui n'ont pas naturellement les caractéristiques et les compétences typiques des entrepreneurs. Cet entrepreneur détient en lui la « valeur » de l'entreprise et appelé à travailler avec différentes parties prenantes (clients, incubateurs, autres entreprises incubées...). Ce modèle est particulièrement utilisé pour les biotechnologies (Albert, Bemasconi & Gaynor, 2002). L'utilisation des locaux et laboratoires des institutions comme les universités, offre des outils technologiques de pointe et des équipements. Aussi, il serait difficile pour le créateur dans ces domaines de pouvoir s'en doter individuellement. De plus l'horizon temporel des entreprises de biotechnologies, qui se chiffre souvent en décennies, rend difficile la rentabilisation de tels équipement à court terme (Mélé, 2007).

Nous nous intéressons donc à un incubateur universitaire, celui de l'université cheikh Anta Diop. Nous tenterons de répondre à la question suivante : comment et à quelles étapes les mécanismes d'intervention précis des incubateurs tels que le mentorat, la formation, le coaching, le soutien

infrastructurel, les services consultatifs... contribuent à faire une différence qualitative dans le succès des entreprises de hautes technologies incubées ? La réponse à cette interrogation nous permettra de discuter de l'infrastructure, l'organisation et la stratégie permettant à un incubateur d'assurer le succès des entreprises de haute technologie incubée.

Cette communication discutera successivement des incubateurs d'entreprise au campus (historique, perspectives, processus d'incubation) (1), des choix méthodologiques opérés (approche qualitative dans une logique interprétative) (2), des résultats (3) et des implications managériales (4).

1. Incubateur en milieu universitaire : comment conceptualiser le processus d'incubation ?

Pour Mian (1997, p.257) l'objectif des incubateurs scientifiques est d'appuyer la création et la croissance d'entreprises incubées au cours des années de démarrage par des contributions à valeur ajoutées.

Cela n'est pas différents d'autres modèles d'incubateurs tels que les centres d'entreprises communautaires, les incubateurs de haute technologie à but non lucratif ou les incubateurs d'entreprise. De plus, une analyse descriptive des incubateurs mis en place dans différents pays dans le monde ne révèle pas de grandes différences en termes de ce qu'ils sont censés entreprendre et réaliser (Abettit & Rancourt, 2006 ; Mc Adam & Mc Adam, 2008 ; Schwartz & Hornyh, 2008). Comment le processus d'incubation a-t-il été conceptualisé ?

1.1. Quelle conceptualisation du couple incubateur - incubation

La recherche sur la relation entre les incubateurs et l'incubation a commencé dans les années 80 et s'est consacré essentiellement à la nomenclature des incubateurs (...). Depuis, un vaste corpus de connaissances s'est constitué pour permettre une meilleure compréhension de l'incubation (Hackett & Dilts, 2004 ; Phan et al., 2005). Pour ces chercheurs, il manque de base théorique pour comprendre la raison d'être des incubateurs et les processus qui décrivent leur fonctionnement. Ainsi, les connaissances disponibles sur la relation incubateur-incubation se limite presque exclusivement à l'incubateur (Hackett & Dilts, 2004).

Toutefois, Hannon et Chaplin (2003) pensent que l'attention est entrain d'être porté de plus en plus sur le processus d'incubation. Cela parce que ce dernier peut être beaucoup plus critique et aboutir à une meilleure infrastructure d'incubation.

Au niveau théorique, les chercheurs conceptualisent l'incubation de différentes façons. Par exemple, l'incubation est souvent décrite comme un processus de mentorat destiné à encourager les jeunes entreprises à croître rapidement dans un environnement « contrôlé », à les préparer à acquérir des compétences pour réduire les perspectives d'échec une fois qu'elles cessent d'être

incubées (Campbell & al., 1985 ; Rice, 2002 ; Hackett & Dilts, 2007). D'autres la considère comme un processus de courtage dans lequel l'incubateur est un nœud dans un réseau plus large d'intervenants et d'institutions, permettant le flux de ressources à destination et en provenance de jeunes entreprises et créer une légitimité dans les transactions (Smilor, 1987 ; Markley & McNamara, 1995 ; McAdam & McAdam, 2006 ; Lendner & Dowling, 2007 ; Hansen et al., 2000). Ces conceptions reflètent la diversité des points de vue dans la conceptualisation du couple incubateur-incubation. Pour cette communication, nous définissons l'incubation comme une aide au développement offerte aux entreprises clientes par le biais de la gestion de l'incubateur à travers un ensemble de services tangibles tels que le coaching, le mentorat, le conseil, la motivation, l'évaluation technique et l'accès au réseau d'affaires. Cette définition exclut les ressources physiques des incubateurs et les services de soutien aux infrastructures tels qu'une réception commune, des services de messagerie, des installations informatiques ou un accès à internet.

1.2. Vers une coproduction mutuelle de l'aide à l'incubation motivée par la nature de la relation entre le gestionnaire de l'incubateur et l'entrepreneur

De nombreuses recherches se sont intéressées aux incubateurs de haute technologie situés dans des campus universitaires (Mian, 1994, 1996 ; 1997). Mian (1994, 1997) s'est intéressé, par exemple, à l'évaluation de l'efficacité des incubateurs de haute technologies. Il a également examiné le rôle de l'université dans la stimulation des clients (les chercheurs) dans ces incubateurs. Il propose à l'issue de ces travaux un ensemble de variables pour évaluer l'efficacité des incubateurs universitaires. Toutefois, Mian (1997) affirmera plus tard que sa recherche a des faiblesses (p.280).

D'autres travaux se sont intéressés à l'évaluation de l'impact ou à mettre en évidence les attributs du modèle d'incubation ou des pratiques managériales. Ainsi, le processus interne d'incubation a reçu peu ou pas d'attention. Autio et Klofsten (1998) en utilisant une approche par étude de cas de deux incubateurs (dont un universitaire) a comparé les approches de gestion et mis en évidence un certain nombre de pratiques d'incubation communes, notamment :

- une focalisation sur les besoins objectivement observables des entreprises ;
- l'accent mis sur le soutien de gestion sur mesure ;
- l'exploitation de synergie entre les entreprises et les milieux universitaires ;
- l'engagement de haut niveau des organisations participantes.

Bien que l'identification de ces pratiques managériales soit utile, elles se présentent comme statiques et, par elles – mêmes, ne permettent pas de présenter une vision claire de la dynamique sociale interne.

Lalkaka (2003) et Abetti et Rancourt (2006) présentent un certain nombre d'études de cas, chacune d'entre elles étant une analyse de situation spécifique au pays des incubateurs universitaires. Ces études essaient de mesurer l'impact des incubateurs sur le transfert de technologie et le développement économique régional et semblent s'adresser aux décideurs politiques pour promouvoir le concept d'incubation d'entreprise.

Peu de discussion a été notée dans la littérature sur la façon dont les incubateurs incubent en contexte national. Ainsi, Lendner et Dowling (2007) utilisant une enquête exploratoire ont évalué l'impact des incubateurs universitaires, leurs structures organisationnelles et les stratégies d'affaires sur le développement des entreprises incubées. Karatas-Ozkan et al. (2005) ont tenté d'améliorer la compréhension de la formation et de la gestion efficace des pépinières universitaires au royaume unis. Ils ont mis en évidence, à partir d'interview de gestionnaires de quatre pépinières, les contraintes contextuelles et les opportunités qui contribuent à façonner et à remanier les programmes d'incubation. La faiblesse de leurs travaux réside dans le fait qu'il ne prenait pas en compte la nature du processus interne d'incubation.

McAdam et McAdam (2008) ont exploré quant à eux l'utilisation longitudinale des ressources uniques offertes par les incubateurs universitaires aux entreprises de hautes technologies incubées à différents stades de croissance. Ils ont permis de comprendre que le processus d'incubation n'est pas un processus statique ou un menu de services. La nature de l'incubation change selon :

- les besoins variables en ressources des entreprises incubées sur la durée de la période d'incubation
- l'entreprise incubée.

Par exemple, les entreprises informatiques ont des besoins en ressources différents avec des intensités/fréquences différentes de celles des entreprises de biotechnologie.

Notre synthèse de la littérature nous indique que la plupart des travaux sont descriptif et non explicatif. Ce qui veut dire que les chercheurs n'ont pas étudié le processus d'incubation en tant que tel. Cela est soutenu par Hackett et Dilts (2004) qui pense que la plupart des cadres théoriques utilisés dans le passé ne se sont pas véritablement intéressés à la nature de l'incubation qui est un processus social. Ce qui semble manquer est la théorie explicative décrivant les mécanismes sous-jacents sociaux ou autres (tels que financiers ou juridiques) qui permettent l'action et le comportement humain dans le contexte de l'incubation (Hackett & Dilts, 2004). Par conséquent,

une nouvelle approche est nécessaire qui cherche à comprendre la façon dont l'incubateur et l'entreprise clientèle sont liés, ainsi que les processus internes qui facilitent l'activité d'incubation. Selon Rice (2002), les incubateurs et les entrepreneurs opèrent dans une « dyade de co-production » interdépendante où l'aide aux entreprises est coproduite entre le gestionnaire de l'incubateur et l'entreprise cliente. L'approche de Rice est assez intuitive, indiquant que la volonté de l'entrepreneur de participer à la coproduction de l'aide aux entreprises a une incidence sur les résultats du processus d'incubation. Cette coproduction mutuelle de l'aide à l'incubation est principalement motivée par la nature de la relation entre le gestionnaire de l'incubateur et l'entrepreneur.

Dans la section suivante, la méthodologie utilisée est discutée, et les façons dont nous avons étudié les différents types de relations dans le cas sélectionnés mis en évidence

2. Méthodologies utilisée

L'objet de cette communication est de comprendre et de décrire la nature de la relation entre entreprise de haute technologie incubée et incubateur mais aussi entre incubée-incubateur et les autres parties prenantes. Cela afin de mettre en évidence la dynamique d'incubation qui facilite l'activité d'incubation d'entreprises de hautes technologies.

La méthodologie de l'étude de cas a été utilisée. Ayant adopté une approche méta-théorique cette approche est justifiée car elle permet le développement d'une conception inductive, reconnaissant les réalités multiples et mettant l'accent sur des analyses contextuelles détaillées utilisant une approche qualitative. Ainsi, en tant que forme interprétative et inductive de la recherche (Hber & Snider, 2006), les études de cas explorent les significations de l'expérience et ne tentent pas de tester des hypothèses a priori. Au lieu de cela, le chercheur tente d'identifier des modèles et des thèmes importants dans les données collectées (Stake, 1995).

Pour collecter les données, un incubateur universitaire a été sélectionné. Cet incubateur est situé dans l'enceinte de l'Ecole Supérieure Polytechnique de l'Université Cheikh Anata Diop de Dakar. C'est une structure d'accueil, d'accompagnement aux projets de création d'entreprise innovants en liaison avec des laboratoires de recherche et portés par des chercheurs des étudiants ou des entrepreneurs. Dénommé Inodev il existe depuis plus de dix ans en tant que centre d'innovation, de connaissance et de transferts technologique.

Actuellement 9 projet y sont incubés et concerne : la création d'un centre panafricain de séquençage et de génotypage, la valorisation des ressources fongiques dans l'agroalimentaire, le comptoir de recherche aquacole et viticole, l'unité de production d'inoculum, le micro jardin, une entreprise

commerciale aquacole, la conceptualisation et la réalisation de machine destinée à l'iodation de sel, la conception de cités écologiques, la mise en réseau social des entreprises.

Les neuf entreprises incubées ont acceptée de participer à l'enquête qui a duré 6 mois.

Le tableau 1 présente une ventilation des entreprises incubées participante à l'enquête, la nature des activités, de leur type d'occupation et de leur période d'incubation. Le responsable de l'incubateur et le responsable des relations publiques ont également participé à la recherche.

Tableau 1 : Notre échantillon théorique

Projet	Industrie	Nature de l'activité	Types	Nombre d'années d'incubation	Caractéristique de l'activité
Projet 1	Biotechnologie	Unité de production d'Unoculum	Incubation	2	Le projet d'entreprise vise la production de bio-fertilisant en appliquant une technologie déjà connue mais non utilisée par les agriculteurs en Afrique de l'Ouest: l'Inoculation.
Projet 2	Agrobusiness	Micro jardinage	Incubation	1	Ce projet est un Centre de formation aux techniques de micro jardinage hors sol, production et vente de matériels de micro jardinage, vente des produits transformés issus de la production horticoles bios.
Projet 3	Aquaculture	Entreprise commerciale aquacole	Incubation	1	le projet consiste à la mise en place d'une ferme aquacole destinée à l'élevage commercial de tilapia d'eau douce.
Projet 4	Biotechnologie	Conception et Réalisation de machine destinée à l'iodation de sel	Incubation	2	Production d'une machine mobile destinée à l'iodation du sel. Elle permet de mélanger le sel à l'iode puis de le conditionner dans un sac de 50kg après convoyage du mélange. L'unité est autonome en énergie et adaptée à tout type de terrain.
Projet 5	Génie civil et énergie renouvelable	Création d'une entreprise sénégalaise de conception de cités écologiques	Pré- Incubation	1	Ce projet consiste à créer un bureau qui permettra aux exploitants de bâtiments de réduire leurs factures d'énergie jusqu'à 20% à travers des études précises et des solutions de développement durable.
Projet 6	NTIC	Mise en réseau social des entreprises du Sénégal	Pré- Incubation	1	Ce projet concerne des domaines d'activités stratégiques : <ul style="list-style-type: none"> - Le développement des activités et services de l'entreprise et de ses partenaires par le biais du Web. - La prestation de services informatiques personnalisés et innovateurs. - L'introduction de la 1ere plateforme interactive d'affaires sur Internet au Sénégal ou la mise en réseau social des professionnels.
Projet 7	Aquaculture	Comptoir de recherche aquacole et viticole du Sénégal	Incubation	2	Ce projet concerne une écloserie de poissons avec des cages en mer. Cette invention porte sur un nouveau système d'élevage piscicole performant pour une

					production intensive et semi-intensive de poissons omnivores en circuit fermé.
Projet 8	Agrobusiness	Valorisation des ressources fongiques dans l'agro-alimentaire	Incubation	2	Ce projet consiste à développer une unité de production des champignons comestibles en se basant sur la haute maîtrise des techniques culturales, sur la valorisation des résidus de culture et sur la mise à disposition d'un produit à haute plus-value pour alimenter le marché local et la sous-région.
Projet 9	Biotechnologie	Centre Panafricain de Séquençage et de Génotypage (CPSG)	Incubation	1	En se dotant d'outils modernes de séquençage et de génotypage, le Centre Panafricain de Séquençage et de Génotypage (CPSG) va faciliter l'accès aux chercheurs et professionnels à ces nouveaux services dits génomiques numériques.

Pour collecter les données nous avons utilisé trois approches ;

- Observation non participante de la relation incubée-incubateur-parties prenantes. Cela pour comprendre la dynamique relationnelle, le comportement en réseau, la politique de pouvoir et les stratégies collaboratives pour résoudre des problèmes. Des événements liés à l'incubation ont été observés : entretiens de sélection, réunion de pré-incubation, réunion entre l'entreprise incubée et plusieurs clients.

- des entretiens ont été menés avec le responsable de l'entreprise incubée et le responsable de l'incubateur. Un total de 10 entretiens ont été réalisés, enregistrés et transcrits, chacune ayant duré en moyenne 30 minutes à 1 heure. Un guide d'entretien a été préparé en utilisant les enseignements de la littérature et en gardant le but de notre recherche. Les entretiens étaient semi-structurés. Les entretiens commençaient par des questions générales et ouvertes, et au fur et à mesure que l'entretien progressait, l'accent a été mis sur les questions plus spécifiques. L'intention était de progresser dans l'entretien tout en laissant l'interviewé raconter son « histoire ». Nous sommes conscients que l'histoire de la personne interviewée peut ne pas être liée aux questions explorées (Patton, 1990). Par exemple, un entrepreneur peut avoir beaucoup à dire sur la stratégie de pré-incubation de son entreprise et peu à dire sur les cas spécifiques d'interaction avec les parties prenantes et l'incubateur.

- Des données secondaires, sous forme de documents ont été également recueillies auprès de l'incubateur et de l'incubée.

L'analyse des données est l'une des composantes les moins développées de l'approche de l'étude de cas (Stake, 1995). Les préoccupations typiques sont l'intensité et la nature itérative des processus de

collecte et d'analyse des données et la surcharge d'information. Au cours de la phase d'analyse, le chercheur doit s'appuyer sur l'expérience et la littérature pour présenter les preuves de diverses manières, en utilisant diverses interprétations, car l'analyse statistique n'est pas nécessairement utilisée (Yin, 2009). Le point de vue analytique dans les études de cas est sur le modèle général des variables (ou plus approprié des codes) dans un cas, en regardant les parties en relation avec l'ensemble. Nous avons utilisé la technique de «*pattern matching*» qui est souvent utilisée dans la recherche d'études de cas.

La première tâche d'analyse a consisté à définir des codes. Certains codes ont un caractère descriptif nécessitant peu ou pas d'analyse de ce que l'on voulait dire. D'autres codes étaient plus interprétatifs et donc plus difficiles à définir, par exemple, les sentiments d'un entrepreneur concernant le décalage entre la portée attendue et la portée réelle de l'incubation. Dans l'étape suivante, les données textuelles ont été organisées sous les différents codes définis. La dernière étape a été l'organisation hiérarchique des codes, avec des groupes de codes similaires regroupés pour produire des codes plus généraux d'ordre supérieur. Ces codes de niveau supérieur donnaient un bon aperçu de la direction générale des entretiens, tandis que les codes d'ordre inférieur permettaient de faire des distinctions très fines dans le cas. La tâche finale consistait à lire les transcriptions d'entrevues, les réflexions d'entrevues et les notes de journal et à extraire du texte pour le catalogage dans les différents codes définis. Cela a conduit à l'élaboration de nouveaux codes et à l'effondrement d'autres.

Selon les recommandations de Yin (2009), un certain nombre de stratégies ont été utilisées pour renforcer la fiabilité et la validité de la recherche; D'abord, la définition de l'unité d'analyse. Dans l'étude des incubateurs, plusieurs niveaux d'analyse ont été considérés dans le passé (voir Hackett et Dilts, 2004a pour une liste complète).

Pour cette recherche, l'unité est la « dyade ou triade » : incubateur-incubée et incubée-incubateur-incubée. La définition de la dyade et de la triade d'incubation en tant qu'instruments d'analyse permet de tracer les relations d'incubation individuelles incubateur-incubée dans le temps, ainsi que les processus par lesquels elles évoluent. Deuxièmement, pour assurer la validité des constructions, Yin (2009) suggère d'utiliser plusieurs sources de données. Pour la recherche présentée dans ce document, un certain nombre de méthodes ont été utilisées pour recueillir des données, y compris des entrevues en profondeur, l'observation non-participante et la documentation secondaire. Les données provenant de ces sources ont été triangulées et, d'un point de vue analytique, seul les résultats présentés ont été corroborés par de multiples sources de données probantes.

Compte tenu de notre principal objectif dans ce document, les sections analytiques suivantes présentent les données de cas organisées en trois thèmes. Ces thèmes soulignent l'importance d'un certain nombre de types différents de relations qui facilitent l'activité d'incubation interne.

3. Résultats

La perception de la performance de l'incubateur par les entrepreneurs accompagnés dépend des ressources fournies et de la qualité du travail de l'équipe au sein de l'incubateur (Arlotto, Sahut & Teulon, 2012). C'est dire l'importance des relations incubateur/incubées dans la réussite de l'accompagnement.

Les recherches menées par Evald et Bager (2008) mais aussi de McAdam et Marlow (2007) soulignent le manque de travaux sur la qualité de la relation entre les incubateurs et les entrepreneurs dans le processus d'incubation. Ces relations concernent les incubateurs et les entreprises incubées, mais aussi les relations entre les entrepreneurs dans l'incubateur.

3.1. La nature de la relation incubateur-incubée

La relation entre incubateur et projets incubés n'est pas exclusivement commerciale, même si après la sélection des projets des obligations légales et contractuelles pèsent sur chacune des parties. L'entrepreneur est fortement intéressé par le développement de son activité et son aboutissement ; l'incubateur doit accompagner le projet de la meilleure façon en fournissant les ressources et l'infrastructure pouvant garantir la création effective et durable de l'entreprise. Cela corrobore le discours des responsables de projet :

« Je souhaite que mon projet se concrétise... et que mon idée soit un succès commercial avec l'aide de l'incubateur » (entretien avec le Responsable d'un projet biotechnologique)

« Depuis que mon projet a été sélectionné, avec l'aide de l'incubateur j'espère que mon entreprise verra le jour et que l'expérience durera longtemps après la période d'incubation » (entretien avec le Responsable d'un projet en aquaculture)

Notre corpus de données nous permet de dire que la nature de la relation entre l'entreprise incubée et l'incubateur est très subjective. Cette relation concerne la manière dont les services proposés par l'incubateur sont communiqués, transmis et signalés et va donc dépendre de la façon dont elles seront perçues, absorbées et acceptées par l'entreprise incubée en fonction de ces besoins.

« Notre incubateur offre un ensemble de prestations... Hébergement, accueil et orientation, conseils généralistes, formation individualisée, animation collective, appui en amont de la création, appui au démarrage de l'activité, suivi de l'entreprise, insertion dans l'environnement » (Responsable de l'incubateur)

La relation avec les projets incubés suppose :

- un accord tacite avec des éléments de confidentialité.
- une relation fondée sur la confiance, professionnalisme et l'intimité de la relation.
- l'immédiateté de l'intervention et la disponibilité des membres de l'incubateur.

Ces éléments permettent de définir la nature de la relation entre l'incubateur et les projets incubés.

La phase de soutien entrepreneurial est associée à des activités d'encadrement, de formation des porteurs de projets ainsi que de mise à disposition des moyens et de l'infrastructure nécessaire pour développer les entreprises incubées (Hackett & Dilts, 2004 ; Bergek & Norman, 2008).

Pour le responsable de l'incubateur, cette phase combine des services techniques et logistiques ainsi que des activités de coaching, de conseil et de formation. Aussi, l'incubateur ne fournit pas seul les services pour accompagner les projets incubés.

« On collabore avec de nombreux organismes, comme l'APIX, le FNPJ..., pour faciliter le processus de d'incubation » (Responsable de l'incubateur)

La coopération avec les organismes et d'autres incubateurs au Sénégal et dans la sous région permet l'accès à des ressources complémentaires afin d'améliorer les méthodes, techniques ou processus utilisés. Cela offre une flexibilité importante à l'incubateur à travers la mutualisation des ressources et des connaissances.

Cette coopération permet l'échange d'information, de bonnes pratiques, de connaissances, d'expériences, d'aides réciproques. Cette coopération offre un service complet et une meilleure qualité de l'accompagnement des entreprises incubées, de diminuer les coûts d'accompagnement et d'être plus compétent et efficace.

Notre corpus de données nous permette de dire que la qualité de la relation incubateur-incubée détermine la nature, l'intensité et la fréquence, l'échelle, la portée, la sortie de l'incubation.

3.2. La nature de la relation incubée-incubée

Notre corpus de données permet de relever le rôle des contacts interpersonnels avec les autres projets incubés. Ces relations interpersonnelles permettent de créer des opportunités pour des activités économiques tangibles et intangibles (facilitation des activités de réseautage).

La quantité des contacts interpersonnels entre les projets incubés peut affecter positivement ou négativement les attitudes, les croyances et le comportement des entrepreneurs envers leur propre façon de travailler, l'organisation de l'incubateur et leur capacité et volonté à s'engager avec d'autres partenaires évoluant dans le même secteur. Plus de contacts interpersonnels avec d'autres projets incubés peut fournir des occasions de partager des idées, des sentiments, des valeurs. Cela

permettrait de partager, travailler ensemble pour un gain mutuel et de recevoir des niveaux élevés de rétroaction interpersonnelle.

« ...C'est notre deuxième année dans cet incubateur... J'ai pu tisser des relations d'amitié avec d'autres responsables de projet... On gardera le contact certainement même après la période d'incubation... » (Responsable projet 4)

« ...Si aujourd'hui je trouve des solutions aux problèmes auxquels nous sommes confrontés, c'est aussi parce que j'échange avec de nombreuses personnes ici qui me suggèrent des choses. On est en compétition mais on collabore. Un véritable esprit de famille... »
(Responsable projet 6)

Nos données permettent aussi de signaler que des contacts interpersonnels élevés avec d'autres entrepreneurs peuvent nuire à la qualité des relations et à la capacité des responsables de projets à faire le tri entre la masse d'informations recueillies. Cela est dû au manque de confidentialité, au temps et aux autres ressources nécessaires pour s'engager dans des activités qui ne leur profitent pas directement.

« ...Certains responsables ici ne pensent qu'à la compétition...et à comment ils tireront leur épingle du jeu... Par exemple, un membre de l'incubateur a voulu participer au capital d'un projet incubé... ça crée le malaise... » (Responsable projet 9)

« ...Ici le personnel n'a pas toujours le temps de nouer des relations... Du fait de l'effectif réduit, nous manquons beaucoup de temps... » (Responsable projet 7)

Les incubateurs pour améliorer les chances de succès du processus d'incubation vont encourager la rencontre entre les responsables ayant des projets appartenant au même secteur. Cela pourrait améliorer la qualité des échanges entre les contacts interpersonnels des entrepreneurs. Cela parce qu'une base de projets incubés semblables permettaient la mise en communs des ressources, favoriserait le partage des connaissances et de l'expérience et le développement d'une communauté de partage ayant un but commun.

« Cela simplifie les choses car avec des entrepreneurs qui partagent des problèmes communs et ont des besoins en ressources similaires, nous pouvons être beaucoup plus efficaces et ciblés. . . Je ne pense pas que ce soit possible avec des entrepreneurs venant d'un très large éventail de secteurs . . . » (Responsable projet 3)

Toutefois, nos résultats permettent de remarquer que les contacts étaient nombreux dans les projets TIC alors que dans la biotechnologie il n'y avait pas de contacts. Pour un responsable, la raison réside dans le désir de protéger la propriété intellectuelle très sensible dans ce secteur ; mais aussi leur activité ne nécessitait pas de co-production entre les entrepreneurs mais est centrée sur la recherche et développement.

« Nous travaillons sur des technologies sensibles et exclusives que nous prévoyons de breveter. . . Il serait plus judicieux d'envisager des alliances commerciales » Responsable projet 4)

« Nous aimerions développer des relations plus collaboratives, mais la nature de notre travail et tous les accords de confidentialité et de non-divulgaration que nous avons signés rendent cela très difficile » (Responsable projet 5)

Il est également instructif de noter qu'au moment où les clients de la biotechnologie se sentaient prêts à former des alliances commerciales, leur temps maximal permis dans l'incubateur était insuffisant. Peut-être faudra-t-il que les incubateurs réévaluent la période d'incubation de certains types projets technologiques, généralement estimées par la « communauté de pratique » de l'incubateur pour un maximum de trois à quatre ans.

Il semble donc que les décideurs politiques doivent réévaluer leur point de vue sur les avantages offerts par les incubateurs de haute technologie spécialisés dans les campus universitaires. Faut – il accroître la collaboration dans certains domaines alors que dans d'autres les effets sont négligeables ?

3.3. La nature de la relation incubée-incubateur-incubée

Un des rôles des incubateurs dans son interaction avec les projets incubés est le rôle de l'organisation de l'incubateur en tant que courtier (Hughes & al., 2007). L'interaction avec les projets incubés s'améliorerait si les incubateurs devaient faciliter proactivement le processus d'incubation en agissant en tant que tiers intermédiaire.

L'incubateur, comme courtier, réalise des avantages économiques en reliant des acteurs déconnectés.

Notre corpus de données nous permet de dire que la gestion des incubateurs universitaires peut jouer un rôle déterminant en stimulant l'interaction entre les projets incubés et en comblant les lacunes dans les connaissances et l'expertise pour les responsables de projets incubés. Etant donné que l'incubateur est perçu par les responsables de projets comme « digne de confiance et désintéressé », il est en mesure de fournir de l'information entre les projets et de faciliter l'interaction entre les projets incubés.

Burt (2004) suggère un certain nombre de niveaux qui correspondent parfaitement au rôle et au travail du responsable de l'incubateur universitaire. Le premier niveau de base est de sensibiliser les gens des deux côtés d'un trou structurel aux intérêts et aux difficultés les uns des autres. Le deuxième niveau consiste à transférer les meilleures pratiques lorsque les personnes qui connaissent les activités de deux groupes sont plus capables que les personnes confinées dans l'un ou l'autre

groupe de voir comment une pratique dans un groupe pourrait créer de la valeur dans l'autre. Ces courtiers savent aussi traduire la pratique en langage compréhensible dans un groupe cible. La synthèse est un niveau avancé de courtage. L'idée ici est que les personnes familières avec les activités dans deux groupes sont plus susceptibles de voir de nouvelles croyances ou des comportements qui combinent des éléments des deux groupes.

Nous pouvons également tirer parti de la recherche empirique sur les «clusters» pour faire valoir l'utilité de lier des projets incubés à des entités dissemblables. Par exemple, la recherche sur les grappes de biotechnologies attribue: «la croissance des recettes» et «le nombre de brevets accordés», dans la mesure où une entreprise avait plusieurs types de partenaires d'alliance au démarrage. Les entreprises avec un mélange hétérogène de partenaires d'alliance ont connu une croissance plus rapide des revenus et un avantage considérable dans l'obtention de brevets (Baum et al., 2000).

Dans le contexte de l'incubateur étudié et des projets incubés, le comportement actif de courtage par le gestionnaire de l'incubateur peut donc conduire à un certain nombre d'avantages potentiels : le lien entre les projets incubés peut potentiellement accroître l'impact de l'activité commerciale et la gestion de l'incubateur agissant comme un « homme intermédiaire » de confiance pour transférer les compétences, les connaissances et les meilleures pratiques.

« Je vois ici l'un de mes rôles clés lié à la vulgarisation et commercialisation de la recherche. . . Et cela exige que les clients spin-out, dont la plupart sont des universitaires et des scientifiques sérieux. . . Être introduit dans le monde commercial des consultants, des financiers et des détenteurs potentiels de brevets. . . Nous essayons de le faire aussi efficacement que possible et notre performance montre que cette approche fonctionne »
(Responsable de l'incubateur)

Conclusion

Cette communication avait pour objectif de comprendre et décrire la nature de la relation entre incubateur et projets incubés. Nos résultats permettent d'avancer que, tout comme d'autres processus sociaux, la réussite du processus d'incubation est dépendante de la qualité des relations humaines entre les parties intéressées.

Le processus d'incubation est contingent et le processus d'incubation est composé de microprocessus, chacun avec ses propres normes, sa dynamique et ses étapes. Comme Rice (2002) nous soutenons que les parties concernées par l'incubation développent une correspondance cognitive/relationnelle durable. La qualité de cette correspondance déterminera l'échelle, la portée, la fréquence et finalement l'efficacité du processus d'incubation. Comprendre pourquoi certains

projets réussissent et d'autres pas passe par la compréhension des facteurs qui conduisent à des liens plus durables Incubateur-incubé et incubé-incubateur-incubés.

Nos résultats permettent de dire que le responsable de l'incubateur doit établir des relations de haute qualité avec les projets incubés. Sans la participation volontaire et active des responsables de projets incubés les mécanismes facilitant la co-production de dégraderaient.

Notre étude de cas apporte des contribution au débat sur l'influence des « économies d'agglomération » et « apprentissage collectif » des entrepreneurs (aspect du capital social). Tout d'abord, cette communication a mis en évidence, que cette interaction entre projets incubés peut être de plusieurs types, et chacun de ces types d'interaction ayant un potentiel d'affecter positivement et négativement les attitudes, les croyances et le comportement des responsables de projets envers son travail, sa volonté de s'engager avec d'autres responsable de projets. Cela remet en question l'idée selon laquelle le capital social augmente automatiquement à la suite d'une augmentation des contacts interpersonnels des entrepreneurs. Une variété de facteurs psychologique liés ç l'expérience humaine, ç la cognition et à la prise de décision devront être examinés afin de déterminer les idéaux susceptibles de favoriser le développement du capital social positif.

Les résultats suggèrent également que les interactions entre les responsables des projets incubés dans les incubateurs universitaires devraient être gérées avec discernement. Les projets devraient être adéquatement sélectionnés car dans certains secteurs et types d'activités, la création de relations mutuellement bénéfiques est plus commode que dans d'autres secteurs.

Lorsqu'il est difficile de développer des relations entre les projets incubés, alors le gestionnaire de l'incubateur doit se comporter comme un courtier. Le comportement actif de courtage peut faciliter la mise en relation des responsables de projets incubés conduisant à des avantages économiques tangibles.

Notre recherche a mis en évidence des éléments qui permettent de déconstruire le rôle de la gestion des incubateurs universitaires. En appliquant les concepts de la théorie de l'organisation pour comprendre certains aspects du processus, il est possible de comprendre le découplage structurel dans les organisations d'incubateurs et les sources de risques, l'incertitude et la complexité de l'environnement interne qui contribuent aux problème de « hold-up », de spécificité des ressources humaines et de surcharge d'information sur la hiérarchie.

Les résultats de cet article démontrent que l'incubation peut apporter un certain nombre de contributions au développement des entreprises de haute technologie. De telles prestations ne seraient normalement pas disponibles pour les entreprises non incubées. Essayer de mesurer précisément ces avantages en les reliant à des indicateurs spécifiques de la croissance des entreprises de haute technologie n'est cependant pas possible en raison des variables internes et

externes qui influent sur le processus. Bien que la nature de la contribution d'un incubateur au développement de ses entreprises clientes soit non quantifiable en termes monétaires ou numériques, ce fait ne suffit pas à lui seul pour réduire sa valeur et son importance (réelle ou perçue). Les juges ultimes de la valeur de l'incubation d'entreprises sont, et devraient être, les entreprises participantes de haute technologie et les entrepreneurs qui les dirigent.

BIBLIOGRAPHIE

Abetti, P.A. and Rancourt, C.F. (2006), "University incubators as agents for technology transfer and economic growth: case studies in USA, Ukraine and Finland", *International Journal of Technology Transfer & Commercialisation*, Vol. 5 No. 4, pp. 308-37.

Ahmad, A. J., McGowan, P., & Ingle, S. (2011), Relationships matter: case study of a university campus incubator. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 17(6), 626-644. doi:10.1108/13552551111174701.

Albert, P. & Gaynor, L. (2001). *Incubators, Growing Up Moving Out: A Review of the Literature*, CERAM Sophia Antipolis, Nice, 53 p.

Albert, P., Bemasconi, M., Gaynor, L. (2002). *Les incubateurs. Emergence d'une nouvelle industrie*, Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie, Paris, 96 p.

Arlotto J., Sahut J-M., Teulon F. (2012), « Comment les entrepreneurs perçoivent l'efficacité des structures d'accompagnement ? », *Gestion 2000*, 6/2012 (Volume 29), p. 31-43. URL : <http://www.cairn.info/revue-gestion-2000-2012-6-page-31.htm>. DOI :10.3917/g2000.296.0031

Autio, E. and Klofsten, M. (1998), "A comparative study of two European business incubators", *Journal of Small Business Management*, Vol. 36 No. 1, pp. 30-43.

Baum, J.A.C., Calabrese, T. and Silverman, B.S. (2000), "Don't go it alone: alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology", *Strategic Management Journal*, Vol. 21, pp. 267-94.

Berger-Douce, S. (2005), « L'accompagnement entrepreneurial par un incubateur universitaire - Le point de vue critique d'un créateur », *Actes du 4ème congrès de l'Académie de l'Entrepreneuriat*, 24 et 25 novembre, Paris.

Burt, R.S. (2004), "Structural holes and good ideas", *The American Journal of Sociology*, Vol. 110 No. 2, pp. 349-99.

Eshun Jr, (2009), Business Incubation as Strategy. *Business Strategy Series*, Emerald Group Publishing Limited, 10(3), 156-166.

Evald, M.R. and Bager, T. (2008), "Managing venture team relationships in corporate incubators: a case study of network dynamics and political rivalry in a high-tech incubator", *International Entrepreneurship Management Journal*, Vol. 4, pp. 349-64.

Hackett, S.M. and Dilts, D.M. (2004a), "A systematic review of business incubation research", *Journal of Technology Transfer*, Vol. 29 No. 1, p. 55.

Hackett, S.M. and Dilts, D.M. (2004b), "A real options-driven theory of business incubation", *Journal of Technology Transfer*, Vol. 29, pp. 41-54.

Hackett, S.M. and Dilts, D.M. (2007), « Inside the black box of business incubation: Study B-scale assessment, model refinement, and incubation outcomes », *The Journal of Technology*

Transfer, August.

Hannon, P.D. and Chaplin, P. (2003), "Are incubators good for business? Understanding incubation practice - the challenges for policy", *Environment and Planning C: Government and Policy*, Vol. 21 No. 6, pp. 861-81.

Hughes, M., Ireland, R.D. and Morgan, R.E. (2007), "Stimulating dynamic value: social capital and business incubation as a pathway to competitive success", *Long Range Planning*, Vol. 40 No. 2, p. 154.

Karatas-Ozkan, M., Murphy, W.D. & Rae, D. (2005), "University incubators in the UK", *International Journal of Entrepreneurship & Innovation*, Vol. 6 No. 1, pp. 41-51.

Khelil, N., Smida, A., et Zouaoui, M. (2012), « Contribution à la compréhension de l'échec des nouvelles entreprises : exploration qualitative des multiples dimensions du phénomène ». *Revue de l'Entrepreneuriat*, vol.11, n°1, pp.39-72.

Lalkaka, R. (2003), "Business incubators in developing countries: characteristics and performance", *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, Vol. 3 Nos 1/2, pp. 31-55.

Lendner, C. & Dowling, M. (2007), "The organisational structure of university business incubators and their impact on the success of start-ups: an international study", *International Journal of Entrepreneurship & Innovation Management*, Vol. 7 No. 6, pp. 541-55.

McAdam, M. & McAdam, R. (2006), "The networked incubator: the role and operation of entrepreneurial networking with the university science park incubator (USI)", *International Journal of Entrepreneurship & Innovation*, Vol. 7 No. 2, pp. 87-97.

McAdam, M. & McAdam, R. (2008), "High tech start-ups in university science park incubators: the relationship between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources", *Technovation*, Vol. 28 No. 5, pp. 277-90.

McAdam, M. and Marlow, S. (2007), « Building futures or stealing secrets? Entrepreneurial cooperation and conflict within business incubators », *International Small Business Journal*, Vol. 25 No. 4, pp. 361-82.

Mélé, N. (2007). *L'évaluation du potentiel de management des porteurs de projet de PME technologiques par les investisseurs de capital de risque lors du premier contact*, MBA, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, 235 page

Mian, S.A. (1994a), "Are university technology incubators providing a milieu for technology-based entrepreneurship?", *Technology Management*, Vol. 1 No. 3, pp. 86-93.

Mian, S.A. (1994b), "US university-sponsored technology incubators: an overview of management, policies and performance", *Technovation*, Vol. 14 No. 8, pp. 515-28.

Mian, S.A. (1996), "Assessing value-added contributions of technology business incubators to their tenants", *Research Policy*, Vol. 25, pp. 325-35.

Mian, S.A. (1997), "Assessing and managing the university technology business incubator: an integrative framework", *Journal of Business Venturing*, Vol. 12 No. 4, pp. 251-340.

Rice, M.P. (2002), « Co-production of business assistance in business incubators: an exploratory study », *Journal of Business Venturing*, Vol. 17, pp. 163-87.