

L'évolution du projet des jeunes entreprises technologiques innovantes au cours des premières années: une méthode d'appréciation du cheminement stratégique

Michel Bernasconi et Franck Moreau

Volume 16, numéro 3-4, 2003

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1008443ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1008443ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Presses de l'Université du Québec

ISSN

0776-5436 (imprimé)

1918-9699 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Bernasconi, M. & Moreau, F. (2003). L'évolution du projet des jeunes entreprises technologiques innovantes au cours des premières années: une méthode d'appréciation du cheminement stratégique. *Revue internationale P.M.E.*, 16(3-4), 11-29. <https://doi.org/10.7202/1008443ar>

Résumé de l'article

La jeune entreprise technologique innovante fait l'objet d'un intérêt croissant tant de la part des praticiens, des chercheurs que des institutions publiques. Les expériences vécues attestent par ailleurs des difficultés auxquelles se sont heurtées ces entreprises pour se développer, et ce malgré un modèle économique pertinent, une technologie performante et une équipe expérimentée et complémentaire. Si les travaux de recherche existants ont indiscutablement permis de nommer et de définir les pratiques stratégiques des entreprises, ils nous paraissent toutefois insuffisants pour rendre compte de la spécificité et de la réalité du développement des jeunes entreprises technologiques. Nous proposons ici une approche de l'évolution du projet d'entreprise en nous intéressant au cheminement stratégique suivi par la jeune entreprise. L'analyse est basée sur l'appréciation des écarts relatifs aux principaux attributs du projet au moment de la création et quelques années plus tard. Pour ce faire, un modèle descriptif et analytique a été construit et testé auprès de trois jeunes entreprises technologiques de Sophia-Antipolis. L'analyse du développement et la mise en évidence des écarts constatés entre le projet initial – tel qu'il a été formulé dans le premier plan d'affaires – et le projet réalisé mettent en évidence les difficultés qu'ont ces entreprises à pénétrer le marché et à commercialiser leur offre. Les trajectoires de développement suivies sont peu linéaires et les reformulations stratégiques rendent nécessaires des qualités de management. Au-delà des résultats, ce travail permet d'opérationnaliser une méthode d'évaluation de l'évolution des projets d'entreprises.

L'évolution du projet des jeunes entreprises technologiques innovantes au cours des premières années : une méthode d'appréciation du cheminement stratégique

Michel BERNASCONI
Franck MOREAU
CERAM, Université Sophia-Antipolis

MOTS CLÉS

**Jeunes entreprises technologiques
Évolution du projet d'entreprise – Plan d'affaires**

RÉSUMÉ

La jeune entreprise technologique innovante fait l'objet d'un intérêt croissant tant de la part des praticiens, des chercheurs que des institutions publiques. Les expériences vécues attestent par ailleurs des difficultés auxquelles se sont heurtées ces entreprises pour se développer, et ce malgré un modèle économique pertinent, une technologie performante et une équipe expérimentée et complémentaire. Si

LES AUTEURS

MICHEL BERNASCONI est professeur de management stratégique et d'entrepreneuriat au CERAM Sophia-Antipolis. Il est responsable de la Chaire Entrepreneuriat high-tech. Ses travaux de recherche portent sur les stratégies et les modes de développement des jeunes entreprises technologiques innovantes. Adresse : CERAM, Université Sophia-Antipolis, bd Dostoïevsky, B.P. 085, 06902 Sophia-Antipolis Cédex, France. Courriel : <michel.bernasconi@ceram.fr>.

FRANCK MOREAU est professeur de management et stratégie et doyen associé en charge du pôle d'expertise Entrepreneuriat, Technologie et Innovation au CERAM Sophia-Antipolis. Ses travaux de recherche portent sur les stratégies et les modes de développement des jeunes entreprises technologiques innovantes. Il est membre de l'AFPLANE, Association française de stratégie et développement des entreprises, dont il a coordonné les deux derniers ouvrages sur les thèmes de la gestion des risques et des nouvelles formes d'organisation. Adresse : CERAM, Université Sophia-Antipolis, bd Dostoïevsky, B.P. 085, 06902 Sophia-Antipolis Cédex, France. Courriel : <franck.moreau@ceram.fr>.

les travaux de recherche existants ont indiscutablement permis de nommer et de définir les pratiques stratégiques des entreprises, ils nous paraissent toutefois insuffisants pour rendre compte de la spécificité et de la réalité du développement des jeunes entreprises technologiques. Nous proposons ici une approche de l'évolution du projet d'entreprise en nous intéressant au cheminement stratégique suivi par la jeune entreprise. L'analyse est basée sur l'appréciation des écarts relatifs aux principaux attributs du projet au moment de la création et quelques années plus tard. Pour ce faire, un modèle descriptif et analytique a été construit et testé auprès de trois jeunes entreprises technologiques de Sophia-Antipolis. L'analyse du développement et la mise en évidence des écarts constatés entre le projet initial – tel qu'il a été formulé dans le premier plan d'affaires – et le projet réalisé mettent en évidence les difficultés qu'ont ces entreprises à pénétrer le marché et à commercialiser leur offre. Les trajectoires de développement suivies sont peu linéaires et les reformulations stratégiques rendent nécessaires des qualités de management. Au-delà des résultats, ce travail permet d'opérationnaliser une méthode d'évaluation de l'évolution des projets d'entreprises.

ABSTRACT

Young innovative technology companies are the subjects of growing interest as much among practitioners, academics as among public institutions. The reality experienced by such companies is testament, however, to the difficulties they encounter in growing despite having a relevant business model, competitive technology and a skilled and complementary team. Although the body of existing research undeniably allows us to classify and define the strategic practices of such companies, it nevertheless appears to us to be insufficient to take into account the specificity and the reality of the development of young technology companies. In this work, we propose an approach based on the evolution of the business project in which we are interested in the strategic path followed by the young company. The analysis is based on an assessment of the variations between the principal attributes of the project at the time of its creation and a few years later. In order to achieve this, a descriptive and analytical model was developed and tested on three young technology companies in Sophia-Antipolis (France). The analysis of the development and the identification of variations between the initial project – as set out in the first business plan – and the project which was enacted, underscores the difficulties which these companies face in penetrating markets and commercialising their product offering. The development trajectories followed are barely linear and the strategic reformulations necessitate certain management qualities. Above and beyond the results themselves, this research proposes a method of evaluating the evolution of business projects.

RESUMEN

La joven empresa de tecnología innovante es objeto de un interés creciente, tanto de los prácticos facultativos, de los académicos que de las instituciones públicas. Las experiencias vividas atestiguan de las dificultades encontradas por estas empresas para desarrollarse y eso, a pesar de un modelo económico pertinente, una tecnología perfecta, y un equipo experimentado y complementario. Si los trabajos existentes de búsqueda indiscutiblemente permitieron nombrar y definir

Revue internationale P.M.E., vol. 16, n^{os} 3-4, 2003

las prácticas estratégicas de las empresas, nos parecen insuficientes para dar cuenta de la especificidad y de la realidad del desarrollo de las jóvenes empresas tecnológicas. Proponemos aquí una aproximación de la evolución del proyecto de empresa interesándonos por la evolución de la estrategia seguida por la joven empresa. El análisis se apoya sobre la apreciación de las desviaciones relativas a los principales atributos del proyecto en el momento de la creación y algunos años más tarde. Para hacerlo, un modelo descriptivo y analítico fue construido y sometido a un test cerca de tres jóvenes empresas tecnológicas de Sophia-Antipolis. El análisis del desarrollo y la puesta en evidencia de las desviaciones comprobadas entre el proyecto inicial – tal como formulado en el primer plano de asuntos – y el proyecto realizado, ponen en evidencia las dificultades que tienen estas empresas que penetran el mercado y que comercializan su oferta. Las trayectorias de desarrollo seguidas son poco lineales y las reformulaciones estratégicas hacen necesarias calidades de gestión de empresas. Más allá de los resultados, este trabajo permite hacer operacional un método de evaluación de la evolución de los proyectos de empresas

ZUSAMMENFASSUNG

Das junge, innovative und technologische Unternehmen ist Gegenstand von einem wachsenden Interesse seitens der Praktiker, der akademischen als auch der öffentlichen Institutionen. Die gemachten Erfahrungen bestätigen außerdem von den Schwierigkeiten, welche die Unternehmen in ihrer Entwicklung begegnen. Dies obwohl ein einschlägiges wirtschaftliches Modell, eine Hochleistungstechnologie und ein erfahrenes, sich ergänzendes Team vorhanden ist. Auch wenn die bestehenden Forschungsarbeiten unbestreitbar erlaubt haben, die strategischen Praktiken der Unternehmen zu nennen und zu definieren, scheinen sie uns allerdings ungenügend zu sein, um der Besonderheit und der realen Entwicklung der jungen technologischen Unternehmen gerecht zu werden. Wir schlagen hier ein Konzept der Projektevolution vor, indem wir uns für das strategische Vorwärtsgen der jungen Unternehmen interessieren. Die Analyse basiert auf der Beurteilung der Abweichungen betreffend der Hauptattribute des Projekts zum Zeitpunkt der Strategiebildung und einige Jahre später. Um dies zu erreichen, ist ein beschreibendes und analytisches Modell aufgebaut und bei drei jungen technologischen Unternehmen von Sophia-Antipolis getestet worden. Die Analyse der Entwicklung und der Abweichungen, vom im ersten Geschäftsplan formuliert Projekt, verglichen mit dem verwirklichten Projekt, hebt die Schwierigkeit der Unternehmen hervor, in den Markt einzudringen und ihr Angebot zu vermarkten. Die gefolgten Entwicklungsmuster sind wenig linear, und die strategischen Neuformulierungen erfordern Managementqualitäten. Über die Ergebnisse hinaus erlaubt diese Arbeit, die Methode der Projektevolution beim Aufbau eines Unternehmens zu testen.

Introduction

Le développement des jeunes entreprises est une préoccupation que partagent les entrepreneurs, les acteurs économiques de l'accompagnement et les chercheurs. Sur de nombreux territoires, on a pu observer que la croissance est une problématique

Revue internationale P.M.E., vol. 16, n^{os} 3-4, 2003

complexe et que les entreprises éprouvent des difficultés à se développer malgré un modèle économique pertinent, une technologie performante et une équipe expérimentée et complémentaire. Les nombreux chercheurs qui interviennent dans ce champ ont proposé des approches diversifiées et fourni de nombreux résultats qui permettent d'appréhender les premières années de développement, d'en relever les éléments clés et, en même temps, d'en mettre en évidence la complexité. Dans ce cadre, ce travail a pour objectif de contribuer à une meilleure compréhension des modes de développement des jeunes entreprises technologiques en proposant une approche complémentaire aux travaux explicatifs, descriptifs et normatifs existants.

Après avoir situé le travail dans le domaine et montré l'intérêt de recourir et d'opérationnaliser le concept d'évolution du projet d'entreprise, un modèle de recherche sera proposé. Il sera appliqué à l'analyse du développement de trois entreprises technologiques sous la forme d'études de cas. La présentation des résultats permettra de décrire les évolutions de ces entreprises par la mise en évidence des cheminements stratégiques constatés entre le projet d'entreprise initial et la stratégie effectivement réalisée après plusieurs années.

1. Le développement des jeunes entreprises innovantes

La littérature du management s'intéresse depuis longtemps à l'évolution des entreprises (Chandler, 1962). Dans le domaine des jeunes entreprises, les recherches en entrepreneuriat ont largement apporté leurs contributions sur ce thème. Les travaux portant sur la création et le développement des jeunes entreprises innovantes ou technologiques ont commencé il y a une quinzaine d'années. Un courant important que l'on pourrait qualifier de contingent, pour reprendre la typologie proposée par Hernandez (2001), permet de regrouper les travaux dont la finalité est l'identification et la description des facteurs. Ils expliquent les causes de succès et d'échec, ou encore les facteurs favorables au développement et à la croissance des jeunes entreprises technologiques ; leur nombre et leur diversité ont permis de constituer un corps de connaissance solide sur ce domaine. Compte tenu de la richesse de ce courant, nous nous contenterons de rappeler les déterminants du développement les plus admis en utilisant la typologie proposée par Storey (1994) qui les classe en trois catégories : 1) les caractéristiques propres à la firme telles que l'âge, la taille, la structure financière, les liens avec d'autres firmes, la maîtrise de la technologie, le degré d'innovation et le recours à la planification stratégique ; 2) les caractéristiques des fondateurs, telles que leur expérience, leur nombre et leur complémentarité ; 3) les caractéristiques externes telles que l'environnement local, les conditions économiques ou encore l'état de l'industrie.

Revue internationale P.M.E., vol. 16, n^{os} 3-4, 2003

Parallèlement à l'approche contingente, d'autres travaux descriptifs et normatifs ont traité du développement, de l'évolution, des trajectoires ou encore des chemins de croissance des jeunes entreprises¹ – innovantes ou non – et proposé notamment des modèles de développement par étapes. Ces modèles que l'on peut qualifier de processuels peuvent être de type organisationnel (p. ex. : Churchill et Lewis, 1983), opérationnel ou pratique (p. ex. : Gordon Bell et McNamara, 1991 ; Nesheim, 2001), ou beaucoup plus rarement conceptuel ou théorique (p. ex. : Garnsey, 1998). Malgré des apports indéniables, les travaux explicatifs ainsi que les modèles descriptifs et prescriptifs ont fait l'objet de nombreuses critiques, notamment par leur visée normative et la remise en cause du caractère séquentiel de l'enchaînement des étapes.

Une troisième approche se propose d'envisager la création d'entreprise comme un projet en cours de réalisation, un système complexe en évolution, dans lequel on cherche plutôt à appréhender la dynamique des processus en cours que l'identification et l'état des facteurs concernés. Dans cette approche, le caractère séquentiel n'est pas retenu comme particulièrement pertinent et explicatif du projet, mais l'évolutivité est reconnue comme le facteur premier. Massacrier et Rigaud (1984) ont relevé les écarts « prévision-réalisation » d'une quarantaine d'entreprises du portefeuille d'une société de capital-risque régionale. Ces auteurs étaient frappés « par la rupture qui s'opère chez le créateur entre “ deux états ”, un “ état 1 ”, celui du créateur potentiel porteur de son projet, puis un “ état 2 ”, celui de manager responsable d'une entreprise naissante » (p. 5). Après avoir indiqué les principaux écarts entre les prévisions et les réalisations, ils en expliquent les causes par la vision mécanique du développement et par l'insuffisante prise en compte des apprentissages. Sammut (1998) décrit les processus opératoires de démarrage de la petite entreprise et établit une typologie des systèmes de gestion les plus fréquents.

Cette approche évolutive s'apparente à la stratégie entrepreneuriale, synthétisée par Mintzberg, Ahlstrand et Lampel (1999), qui se caractérise par un processus visionnaire. La stratégie existe tout d'abord dans l'esprit du leader comme une orientation à long terme, une vision de l'avenir et des résultats de l'organisation. Cette vision se révèle malléable et, de ce fait, « la stratégie entrepreneuriale est à la fois délibérée et émergente : délibérée dans ses grandes lignes et son orientation, émergente dans ses détails pour permettre les adaptations en cours de route » (p. 136).

L'évolution du projet apparaît donc comme un élément essentiel du déroulement. À ce titre, l'approche de Bréchet (1994) relative à la transformation du projet d'entreprendre en projet d'entreprise est particulièrement intéressante dans le domaine de la création et du développement des jeunes entreprises : « Le projet

1. Pour un recensement de ces modèles, voir l'article de Hanks *et al.*, 1993, ou l'ouvrage de Sammut, 1998.

d'entreprendre est un concept évolutif puisque tout projet initial d'entreprendre se concrétise, s'il y parvient, sous la forme d'une organisation qui le modèle en partie pour l'adapter aux exigences de ses environnements internes et externes » (p. 9). Cette manière d'aborder le projet d'entreprise rend naturelle l'acceptation d'une différence, d'un décalage entre le projet d'entreprendre et le projet d'entreprise : « le décalage éventuel entre le projet d'entreprendre et le projet d'entreprise refléterait le fait que les conditions environnementales et surtout ici les parties prenantes (actionnaires, banquiers, salariés, etc.) du projet d'entreprise, modifient le projet initial » (p. 9). Il existe par ailleurs des éléments définitionnels du projet d'entreprendre susceptibles d'évoluer : « Ce qu'il y a de commun aux différentes phases de la vie de l'organisation, ce ne sont plus ses structures, ni ses fonctionnements, qui ont fortement évolué, c'est le projet d'entreprendre défini par ses attributs évolutifs qui devraient relever au moins, pour une part, de la volonté et des objectifs des porteurs du projet des triplets technologie – produit (mission ou besoin) – marché (client) ; des contraintes internes et externes de mise en œuvre » (p. 9). Outre le principe même d'évolution, nous retiendrons particulièrement de Bréchet le concept de décalage entre le projet d'entreprendre et le projet d'entreprise et l'identification des attributs évolutifs dans la construction du projet (objectifs des porteurs de projet, technologie-produit-marché et mise en œuvre). Toutefois, si l'apport de Bréchet nous semble particulièrement adapté pour évaluer l'évolution du projet, celui-ci n'indique pas comment rendre son approche opératoire.

Bernasconi et Monsted (2000) ont également proposé un modèle global et évolutif. Ceux-ci observent le développement des jeunes entreprises technologiques par la mise en relation du type ou du mode de développement souhaité avec les principaux éléments constitutifs du projet que sont les entrepreneurs et la nature de l'offre. Les processus de développement qui seront mis en œuvre par les dirigeants permettront d'atteindre ou non le mode de développement souhaité. Ainsi, on pourra a posteriori apprécier la trajectoire suivie dans la réalisation du projet : la conduite du projet tel qu'il avait été prévu sera qualifiée de trajectoire directe ; une évolution significative du projet ou sa réévaluation, de trajectoire évolutive ; la réduction de l'ambition du projet, de trajectoire régressive. Le modèle proposé par Bernasconi et Monsted est un mélange de modèle normatif et processuel. Le choix des éléments constitutifs, les catégories qui les composent et la combinaison entre les éléments du départ et le type de projet constituent indiscutablement une base normative. Toutefois, la prise en compte dans le modèle de l'évolution du projet comme postulat lui donne une forte dimension processuelle. Par ailleurs, mélange de modèle théorique et de modèle opérationnel, il n'a pas fait jusqu'alors l'objet de validation en recherche.

Nous retenons de cette partie que le développement des jeunes entreprises et particulièrement celui des jeunes entreprises technologiques est caractérisé par la complexité, l'adaptation et, donc, l'évolutivité. C'est surtout à cette dernière

Revue internationale P.M.E., vol. 16, n^{os} 3-4, 2003

caractéristique que s'intéresse cette recherche : mieux approcher et restituer les causes de l'évolution et les conditions d'évolution des projets d'entreprise. Dans ce but, il a semblé que les travaux de Bréchet et Bernasconi pouvaient être combinés pour définir un modèle de recherche.

2. Le modèle de recherche

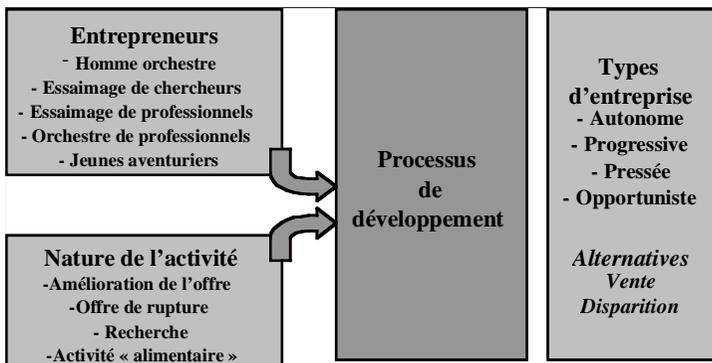
Les deux modèles retenus ont fait l'objet d'une première approche dans la partie précédente. Il convient maintenant de montrer en quoi leur usage simultané permet d'analyser l'évolution du projet d'entreprise et de l'opérationnaliser pour en faire un modèle de recherche. L'idée principale est que l'approche de Bréchet permet de définir le concept d'évolution et de décalage, auquel nous préférons le mot « écart », et que celle de Bernasconi permet d'analyser l'importance et les effets de ces écarts dans le concept plus explicatif du cheminement. Ainsi, le modèle de Bernasconi vient compléter et opérationnaliser l'approche de Bréchet, dans le domaine spécifique des jeunes entreprises technologiques.

2.1. La caractérisation du modèle de développement

Les composantes du développement de la jeune entreprise technologique de Bernasconi sont schématisées dans la figure 1.

FIGURE 1

Le modèle de développement de la jeune entreprise technologique



Source : Bernasconi et Monsted, 2000, p. 71.

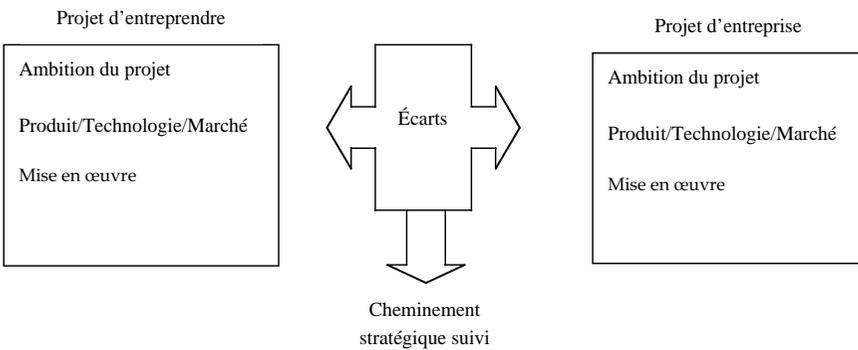
Les types de développement tels qu'ils ont été définis par Bernasconi sont des représentations de la dynamique du projet d'entreprise envisagé par l'équipe

fondatrice. L'appartenance à telle ou telle catégorie dépend principalement de la nature du contrôle souhaité par les entrepreneurs et de la dynamique potentielle du projet. L'*entreprise autonome* est ainsi caractérisée par la volonté de garder le contrôle des choix stratégiques et le contrôle patrimonial. L'*entreprise pressée* souhaite un leadership mondial sur un marché existant ou à créer et, consciente que le temps est un facteur clé, a besoin de financements par le capital-risque pour avoir rapidement une croissance forte. Intermédiaire, l'*entreprise progressive* souhaite allier ambition et contrôle stratégique du projet. Cette typologie s'inspire et complète celle proposée par Julien et Marchesnay (1996) sur les types d'entrepreneurs (l'entrepreneur « PIC » – pour pérennité, indépendance capitaliste puis croissance –, soucieux de pérenniser son projet dans une logique d'action patrimoniale, et l'entrepreneur « CAP » – pour croissance, autonomie stratégique puis pérennité –, intéressé par une croissance forte dans une logique d'action entrepreneuriale).

2.2. L'identification des écarts et l'analyse des cheminements

Outre le concept de projet et de décalage déjà évoqué, il avait été indiqué dans la partie précédente l'importance des attributs évolutifs du projet : 1) les objectifs et ambitions des porteurs de projet, 2) le triptyque technologie-produit-marché, c'est-à-dire l'orientation stratégique et 3) la mise en œuvre. C'est autour de ces trois variables que va se construire et évoluer le projet comme le montre la figure 2.

FIGURE 2
Appréciation de l'évolution du projet



L'opérationnalisation de ces variables, traduites en termes de niveau d'ambition du projet, de degré de précision de l'orientation stratégique et de degré d'anticipation de la mise en œuvre, a donc été menée en utilisant des indicateurs classiques des sciences de gestion et du management stratégique (cf. tableau 1).

Afin de déterminer d'éventuels écarts, nous avons mesuré ces variables et les indicateurs qui les composent grâce à une échelle qualitative à trois points, au moment de la création et au moment de l'enquête. Les différences d'appréciation aux deux états des projets permettent de relever et d'analyser les éventuels écarts.

TABLEAU 1
Qualification des variables constitutives du projet et indicateurs analysés

	Faible	Moyen	Fort
1. Le degré de précision de l'orientation stratégique			
– <i>la segmentation</i> : choix d'une présence sur un micro-segment, sur plusieurs microsegments reliés ou non, ou sur un marché de masse (industriel et / ou particuliers) ;			
– <i>la chaîne de valeur</i> : choix d'une spécialisation sur une fonction de la chaîne de valeur, sur plusieurs fonctions ou d'une intégration totale ;			
– <i>l'offre</i> : choix de l'offre en tant que produits, services ou globale ;			
– <i>le type d'innovation</i> : choix d'une innovation, incrémentale, majeure ou radicale.			
2. Le niveau d'ambition du projet	Limité	Moyen	Ambitieux
– <i>l'explicitation de la vision</i> : indication explicite ou non quant à l'état futur souhaité ;			
– <i>la nature de la « sortie »</i> : introduction en Bourse, vente industrielle, indépendance ;			
– <i>le leadership souhaité</i> : local, régional, national, international, mondial ;			
– <i>la vitesse de réalisation</i> des objectifs fixés : de 1 à x années.			
3. Le degré d'anticipation de la mise en œuvre	Faible	Moyen	Fort
– <i>les ressources et compétences managériales</i> : compétences fonctionnelles (financement, technologique, marketing, stratégique et organisationnelle), transversales (négociation, relations, contractualisation, management de projets, internationalisation) ;			
– <i>les ressources et compétences organisationnelles</i> : structuration, rôle du réseau, responsabilités et prise de décision, système d'information, etc.			
– <i>les ressources et compétences technologiques</i> : acquisition, développement, construction, protection.			

La grille précédente permet donc d'apprécier l'ampleur des écarts entre le projet et sa réalisation. L'évaluation de l'importance de leur incidence sur le projet permet d'en déduire son effet sur le déroulement du projet et, donc, sur le cheminement stratégique réellement suivi :

- des écarts mineurs, c'est-à-dire une adéquation entre le projet initial et le modèle de développement atteint, constitueront une *trajectoire directe* ;
- des écarts significatifs amenant des aménagements et des repositionnements stratégiques et organisationnels témoigneront d'un *cheminement évolutif* ;
- des écarts forts ayant pour conséquence une remise en cause à la baisse du projet définiront un *cheminement régressif*.

Nous disposons d'un modèle de recherche opératoire qui permet de prendre en compte et de définir l'évolution des projets. Son application et ses résultats vont être présentés dans les parties suivantes.

3. La recherche

3.1. Études de cas

Notre objectif de recherche visant à mieux comprendre la réalité du cheminement des jeunes entreprises technologiques, nous avons eu recours à l'étude de cas d'entreprises. L'intérêt de l'étude de cas n'est plus à démontrer dans la perspective d'études exploratoires à visée descriptive et compréhensive (Hlady-Rispal, 2000 ; Thiétart et collab., 1999).

Les caractéristiques des jeunes entreprises technologiques ont été définies par différents auteurs (Cooper, 1986 ; Albert et Mougenot, 1988). Les trois entreprises retenues ont été sélectionnées selon différents critères : 1) appartenance à la « haute technologie » au sens de la nomenclature OCDE de 1994 ou être réellement innovante en maîtrisant une technologie intrinsèquement plus performante que la concurrence ; 2) avoir connu ou prévu une forte croissance d'effectifs et/ou de chiffre d'affaires ; 3) être « accessible », tant sur le plan de la disponibilité du plan d'affaires que de l'accès aux informations récentes ; 4) se situer dans une tranche d'âge de trois à cinq ans ; etc.². Le tableau 2 indique les principales caractéristiques des entreprises étudiées.

3.2. La collecte et le traitement de l'information

Définir et décrire le projet tel qu'il était conçu au départ par l'équipe fondatrice présente différentes difficultés dues à l'ancienneté des informations. Il existe un risque de distorsion des faits lors d'interviews de l'équipe fondatrice et, au final,

2. En outre, avoir une équipe dirigeante composée majoritairement des membres fondateurs ; être localisées à Sophia-Antipolis et ses environs ; cibler principalement des clients industriels ; être reconnues explicitement comme « intéressantes » par l'environnement dans lequel elles s'inscrivent (concurrents, partenaires, financiers, média, etc.).

Revue internationale P.M.E., vol. 16, n^{os} 3-4, 2003

TABLEAU 2
Les caractéristiques des entreprises étudiées

Entreprise	Date de création	Activité	Effectifs moyens 2001	Chiffre d'affaires 2001 (M €)	Levée de fonds 2001 (M €)
Alpha	1996	Design en microélectronique	40	5,5	7
Beta	1998	Éditeur de logiciels de création et de transformation d'images	80	2,5	12
Gamma	1997	Service de restauration numérique automatique de films	7	0,5	0

un manque de fiabilité des données. À ces difficultés s'ajoute celle de la définition de la date de départ du projet : commence-t-il lors de la phase d'avant-projet, au moment légal de création de l'entreprise ou lors du démarrage réel de l'activité ? Pour résoudre ces problèmes, nous avons décidé de faire référence au premier plan d'affaires formalisé par l'entreprise qu'il soit antérieur, simultané ou postérieur à la date de création légale.

Le plan d'affaires permet en effet d'avoir une trace écrite et formelle des choix, ambitions et intentions et décisions quant à la mise en œuvre. Si son usage en tant qu'outil prévisionnel et formel de définition de la stratégie et des choix organisationnels va dans le sens de notre recherche, nous avons essayé de limiter les risques potentiels dus à son usage en tant qu'outil de communication et d'évaluation par des tiers. Pour différentes raisons (sécurité, négociation, etc.), le plan d'affaires peut en effet, le cas échéant, faire l'objet d'omission, d'ajout ou de transformation d'informations. Conscients par ailleurs des biais propres à l'utilisation du plan d'affaires comme seule source d'informations pour définir et décrire le projet, nous avons vérifié les données clés par des entretiens auprès des équipes dirigeantes et à l'aide de données secondaires internes ou externes³.

Pour déterminer l'état du projet plusieurs années après son démarrage, nous avons mené des entretiens⁴ semi-directifs auprès de l'équipe dirigeante. Les données factuelles ont été privilégiées, mais l'entretien permettait à chaque dirigeant de

3. Les données externes proviennent de Dynamis, l'Observatoire des jeunes entreprises technologiques innovantes indépendantes créées dans la technopole de Sophia-Antipolis et environs. Dynamis est partie intégrante de la Chaire Entrepreneuriat high-tech du CERAM Sophia-Antipolis.

4. Les entretiens ont été menés au cours de l'année 2001. À cette date, les entreprises de notre échantillon commençaient à subir les effets de la crise des valeurs technologiques, mais les effets récents n'avaient pas eu d'incidence sur la stratégie passée, objet de notre analyse.

fournir des éléments explicatifs concernant le cheminement du projet. Ces données factuelles et les explications fournies ont été enrichies grâce à des informations secondaires. Les données obtenues lors des entretiens n'ont pas été retranscrites intégralement⁵, mais ont été synthétisées sur la base des prises de notes des interviewers, puis analysées séparément avant d'être soumises à l'interprétation des dirigeants interrogés. Ce travail de qualification peut certes être perçu comme subjectif et comme le résultat d'une interprétation. La procédure de qualification utilisée limite ce biais en effectuant une qualification de chaque composante en séparant les chercheurs, puis en comparant les analyses avant d'obtenir une évaluation finale⁶ soumise à chaque entreprise.

4. Résultats

Nous souhaitons d'abord montrer le cheminement suivi par les trois projets avant de présenter les principaux écarts constatés et les implications pour l'évolution des jeunes entreprises technologiques.

4.1. Évolution des trois projets

4.1.1. L'évolution du projet Alpha

Alpha, créée par quatre anciens experts d'une grande entreprise électronique en 1996, est une entreprise spécialisée dans les systèmes-sur-puce. Alpha a réalisé une plate-forme de développement de systèmes-sur-puce à partir de la technologie ARM qui permet un gain de temps substantiel de conception et des réductions de coûts. Le premier plan d'affaires formel a été rédigé deux ans et demi après sa création, car, à l'époque, l'équipe dirigeante avait déjà décidé de la stratégie globale de l'entreprise, mais, ne cherchant pas de financement, n'avait pas encore éprouvé le besoin de la formaliser.

En fonction du modèle de Bernasconi, l'équipe d'entrepreneur est très représentative d'un essaimage de professionnels, la nature de l'offre constitue une amélioration de l'offre et le type de développement envisagé est un développement progressif.

Alpha n'a connu que peu d'écarts tant dans sa réflexion stratégique que dans ses ambitions. Les « tâtonnements » dans la mise en œuvre exprimés par l'équipe fondatrice doivent être par ailleurs relativisés : les différentes options envisagées

-
5. Car nous ne travaillons pas sur l'interprétation d'une représentation managériale du cheminement de l'entreprise mais principalement sur des faits.
 6. Nous disposons par ailleurs d'indicateurs quantitatifs relatifs aux prévisions de développement de l'activité : effectif, chiffre d'affaires, etc.

(activité « alimentaire », financement par des investisseurs providentiels, partenariats avec des clients, etc.) ont globalement été suivies et, surtout, les dirigeants sont restés fidèles à l'idée selon laquelle « le plus important, c'était la plate-forme de développement et la microstructure développées à l'intérieur de l'entreprise ».

La particularité d'Alpha est, en effet, d'avoir constamment agi en fonction de l'intérêt du développement de la plate-forme technologique et d'avoir privilégié le recours à l'autofinancement ou au financement par des clients-partenaires fortement impliqués dans la réussite du projet. La durabilité de l'avantage concurrentiel repose tant sur le développement réalisé que sur l'expérience accumulée et la formalisation de celle-ci dans une bibliothèque d'*items* augmentant le potentiel d'applications et d'adaptabilité de la plate-forme.

En somme, malgré un retard constaté dans le développement de la plate-forme, des faiblesses évoquées en termes de compétences de recherche de financement public et un besoin constant d'investissements importants en R-D, le développement a été maîtrisé par Alpha. Sa progression, matérialisée par la croissance du chiffre d'affaires et des effectifs, semble la résultante d'une parfaite compréhension et gestion de la dynamique positive et complexe qui s'est installée entre trois processus majeurs du développement de l'entreprise : les processus de financement, de développement technologique et de mise sur le marché.

Compte tenu des écarts mineurs relevés dans la stratégie et son déroulement, on peut qualifier de trajectoire directe le cheminement suivi par Alpha. L'entreprise semble maintenant prête à une deuxième phase de son développement qui devra se traduire par le lancement de nombreux nouveaux produits et par un déploiement international.

4.1.2. L'évolution du projet Beta

Beta est une entreprise d'édition de logiciels de création et de transformation d'images. Créée en 1998 à la suite d'un transfert technologique d'un institut de recherche, l'entreprise a connu une forte croissance de ses effectifs pour atteindre près de 80 salariés en juin 2001. Le plan d'affaires a été réalisé six mois après la création.

Constituée autour de chercheurs, Beta est plutôt de type « essaimage de chercheurs », son offre peut être qualifiée de rupture technologique compte tenu des performances jusqu'alors inconnues sur un ordinateur individuel et son modèle de développement peut être qualifié de pressé vu les ambitions du projet.

Beta a été confrontée à différentes problématiques au cours de son développement. L'entreprise a vu évoluer son projet par l'émergence d'activités pour lesquelles elle n'était pas préparée. Connaissant, par ailleurs, une croissance rapide

et le besoin de passer d'une entreprise « *technology-driven* » à une entreprise « *market-driven* », qui a entraîné le départ de l'un des fondateurs, elle a su faire preuve de réactivité et apporter des réponses organisationnelles adéquates.

C'est dans le processus de mise en marché que l'entreprise semble avoir éprouvé le plus de difficultés, sans conséquence négative toutefois, grâce aux alternatives commerciales trouvées. Face aux incidences diverses du marché et aux barrières technologiques, l'équipe dirigeante a su revoir ses « modèles » de référence et s'inspirer de *Photoshop* dont les produits sont identiques et utilisables tant par le professionnel que le grand public mais avec des canaux de distribution spécifiques. Par ailleurs, on constate que l'entreprise, malgré l'expertise de son équipe dirigeante, a sous-estimé le temps nécessaire pour pénétrer les marchés. En effet, la mise en adéquation de la logique du marché avec celle du projet a été relativement longue. Ainsi, la prise en compte réelle de l'intérêt présenté par la vente sous licence OEM a été tardive, malgré les avantages certains de cette solution. Enfin, l'équipe dirigeante a su redéfinir et redynamiser le projet en confortant l'ambition initiale dans la perspective d'une création de valeur supérieure.

Les écarts connus par l'entreprise sont importants, mais ils ont été pilotés et maîtrisés par l'entreprise, sans conséquence forte sur le projet ; on peut donc qualifier son cheminement d'évolutif.

4.1.3. L'évolution du projet Gamma

Gamma est une entreprise de restauration numérique de pellicules de films sous forme de prestation de services. L'entreprise a été créée en 1997 dans le prolongement d'un projet européen réunissant plusieurs laboratoires et visant à définir et construire un système de restauration numérique de films. Le plan d'affaires est antérieur de quelques mois à la date de création de l'entreprise.

Gamma est une entreprise de services créée par des professionnels, soit, selon la terminologie de Bernasconi, une configuration de type « orchestre de professionnels ». Son offre de service constitue une rupture dans la profession par l'automatisation du processus de restauration des pellicules. Sa trajectoire initiale peut être qualifiée de progressive.

Gamma a connu un développement difficile. Si ses choix technologiques ne sont pas remis en cause, l'entreprise n'a pas réussi à développer l'activité prévue. L'analyse de la dynamique sectorielle et du jeu concurrentiel était très pertinente, mais l'entreprise n'a pas surmonté les difficultés d'accès au marché. De fait, le projet ne possédait pas, et n'a pas réussi à acquérir, le pouvoir de négociation suffisant pour pénétrer le marché et accélérer son évolution en sa faveur. Cependant, il devrait trouver définitivement sa pertinence lors de l'ouverture réelle de son marché. L'entreprise a su, par ailleurs, tirer profit de ses compétences technologiques,

Revue internationale P.M.E., vol. 16, n^{os} 3-4, 2003

reconnues par les professionnels, pour développer des activités complémentaires ; ces activités n'ont toutefois pas apporté l'autofinancement suffisant pour assurer le développement, voire la sécurisation du projet. Les écarts de mise en œuvre constatés sont à la fois la résultante et la cause de ces nouveaux axes de développement. L'importance des écarts constatés témoigne de la difficulté à mener le projet choisi. L'évolution du projet est donc de type régressif, mettant en péril la survie de l'entreprise.

Le tableau 3 synthétise les principaux éléments de l'analyse de l'évolution des projets pour chacune des entreprises. On y trouve les éléments constitutifs du projet de Bernasconi (type d'entrepreneurs et nature de l'offre) et le modèle de développement identifié à l'origine ; puis une appréciation des écarts sur les trois dimensions de Bréchet à laquelle nous avons ajouté une appréciation des écarts de performance entre les prévisions du plan d'affaires et la réalité. Enfin apparaît le cheminement suivi, déterminé par l'appréciation des écarts.

TABLEAU 3
Les caractéristiques des entreprises étudiées

Entreprise	Alpha	Beta	Gamma
Type d'entrepreneurs	Essaimage de professionnels	Essaimage de chercheurs	Orchestre de professionnels
Nature de l'offre	Amélioration	Rupture	Service avec offre de rupture
Type de développement prévu à l'origine	Progressive	Pressée	Progressive
Écart sur l'orientation stratégique	Égal	Mineur	Majeur
Écart sur l'ambition du projet	Égal	Égal	Égal
Écart sur la mise en œuvre	Mineur	Significatif	Majeur
Écart sur les performances	Significatif à la hausse	Mineur à la baisse	Majeur à la baisse
Cheminement suivi	Trajectoire directe	Évolutif	Régressif

4.2. Les principaux écarts constatés et les implications pour l'évolution des projets

À partir d'une analyse transversale des choix stratégiques, de l'ambition et de la mise en œuvre de ces trois entreprises, nous pouvons tirer différents enseignements sur les stratégies suivies et sur l'applicabilité du modèle et en déduire certaines implications en termes de recherche. Il convient bien entendu de se garder de faire quelque généralisation à partir de la seule observation de trois études de cas.

En ce qui concerne les choix stratégiques, les équipes fondatrices disposaient d'une réelle expertise commerciale et technologique. Leurs analyses a priori des marchés, des dynamiques sectorielles et des technologies se sont révélées pertinentes. Mais force est de constater que l'accès au marché ne s'est pas déroulé comme prévu : le marché a fait l'objet de résistance des acteurs majeurs, concurrents ou tiers (p. ex. : Gamma) ; les applications envisagées ne répondaient pas systématiquement aux attentes des clients visés (p. ex. : Beta) ; la rapidité d'accès au marché a été surestimée (p. ex. : Gamma) et, à l'inverse, le délai de prise de décision des clients a été sous-estimé. Cet accès difficile au marché a amené les équipes dirigeantes à partir ou repartir des attentes et des demandes réelles des clients. Il est important de noter que cet accès difficile au marché a eu comme incidence, non seulement de redéfinir l'offre, mais surtout de modifier le projet d'entreprise initial en termes d'activités et de modèle économique. Il est important de continuer à étudier précisément la relation dialectique entre la volonté du projet de la jeune entreprise innovante d'appliquer une technologie et le besoin exprimé par le marché (Xuereb, 1993 ; Xuereb et Ingham, 1997).

L'ambition globale des projets a été délicate à définir aussi bien à la lecture des plans d'affaires que lors des entretiens menés. La « modestie » ou le « conservatisme » rendent souvent implicite et donc ambiguë l'ambition du projet et nécessitent une confirmation a posteriori de l'équipe fondatrice. Si l'intention de valoriser le projet est certaine, le type de sortie, s'inscrivant dans une perspective opportuniste, reste flou. Cela montre, à l'origine du projet, une relative imprécision de la vision et des résultats espérés. Toutefois, l'ambition actualisée des projets semble ne connaître que peu d'écarts. Le principal écart, qu'il s'agisse d'un succès réel, en cours ou en devenir, concerne l'horizon temporel de la « sortie » qui est toujours plus éloigné que celui imaginé initialement. On constate surtout un décalage important entre une ambition technologique bien définie et affirmée et une ambition commerciale moins précise et moins affirmée. De ce décalage naît l'ambiguïté relevée précédemment. Il serait intéressant de mieux comprendre l'origine et le mécanisme de ce décalage et son incidence sur l'évolution du projet.

Les projets initiaux révèlent apparemment un degré relativement élevé d'anticipation de la mise en œuvre. Toutefois, les choix organisationnels du développement du projet (structure, organisation, prise de décision, systèmes de communication, etc.) sont toujours très peu anticipés ou en tout cas formalisés. Au cours du déroulement du projet, on constate en général une mise en œuvre plus problématique et plus longue que prévue des processus de développement technologique, de mise sur le marché et de financement.

Le temps réel de développement de la technologie consacré à la sortie de produits commercialisables est supérieur aux estimations. Le processus de financement se révèle également plus délicat et chronophage que prévu. Il demande

Revue internationale P.M.E., vol. 16, n^{os} 3-4, 2003

une attention particulière de l'équipe dirigeante sur la préparation des levées de fonds et à l'obtention d'aides publiques : communication, négociation et contractualisation. Cette énergie consacrée au financement manque aux développements technologique et commercial.

La mise en œuvre de ces processus est réellement délicate et se traduit par des écarts significatifs pour les entreprises étudiées. Une difficulté plus grande encore réside dans leur gestion simultanée, laquelle constitue sans doute la plus grande complexité à laquelle sont confrontés les entrepreneurs.

Enfin, le rôle des partenaires est apparu comme primordial dans le bon déroulement. Il convient d'aller au-delà du constat classique de l'importance des partenaires et notamment de leur rôle dans le développement des produits. Il est évident que le projet qui ne parvient pas intéresser de partenaires connaît des difficultés certaines. Mais au-delà de ce constat classique, il apparaît qu'un projet tirant systématiquement profit de l'implication de chaque partenaire sur plusieurs dimensions (commerciales et/ou financières et/ou technologiques et/ou réseau et/ou réputation...) connaît une évolution plus aisée. En ce sens, c'est bien plus la qualité et la maximalisation des apports des partenaires que leur nombre qui importent. Il serait intéressant d'étudier de manière approfondie l'appréhension et le mode de management des partenaires par l'équipe fondatrice et son incidence réelle sur l'évolution de l'ensemble du projet d'entreprise.

L'analyse des cheminements à partir des écarts des variables du projet est opératoire ; elle permet de comprendre les raisons et les impacts de l'évolution. Les études de cas ont montré que l'évolution du projet est bien la règle. Chacune des entreprises étudiées a connu une évolution de son projet. Ce sont les dirigeants d'Alpha qui ont le mieux maîtrisé leur projet. Ceux de Beta ont fait preuve de talents pour tenter de garder la dynamique du projet malgré des reformulations stratégiques significatives. Confrontés à un marché fermé, ceux de Gamma se sont trouvés dans une trajectoire régressive, mettant en jeu la survie du projet.

Conclusion

L'objectif de cette recherche était de décrire et de comprendre l'évolution du projet d'entreprise en faisant référence au type de développement et à l'appréciation du cheminement par l'analyse des écarts. Un objectif complémentaire était de tester un modèle analytique. Ces objectifs ont été atteints.

En ce qui concerne le premier objectif, les concepts utilisés permettent de faire ressortir les principaux processus du développement ainsi que les écarts qu'ont connus les projets. L'évolutivité des projets au cours de leur cheminement a été mise en évidence, justifiant la pertinence de l'approche choisie. C'est l'évolution du projet qui nous paraît le cœur du sujet.

Revue internationale P.M.E., vol. 16, n^{os} 3-4, 2003

Dans cette perspective, il apparaît particulièrement intéressant de travailler sur les modèles temporels de développement. En effet, dans la gestion des processus, les entrepreneurs ont le choix entre l'alternative d'un mode séquentiel ou au contraire simultané. Les auteurs ont déjà amorcé cette perspective (Moreau et Bernasconi, 2002), mais elle reste sans doute très féconde en termes de recherches.

Le deuxième objectif avait trait à l'opérationnalisation d'un modèle ; celui-ci a pu être mené de manière satisfaisante dans son ensemble. Même s'il s'agit d'un modèle interprétatif et qui ne peut éviter des biais ou des insuffisances, il est opératoire et mérite de continuer à être développé.

Enfin, du point de vue de l'analyse stratégique, nos observations confirment que la problématique centrale à laquelle sont confrontées les jeunes entreprises technologiques dans leur développement concerne plutôt l'accès au marché⁷, le développement technologique et le financement. L'accès au marché constitue certainement la plus grande difficulté, car elle est liée à l'innovation et à des variables non maîtrisables par l'entreprise (Rogers, 1995 ; Moore, 1999 ; Millier, 2000). Le développement technologique est un problème relatif, dans la mesure où il finit généralement par se régler dans un délai plus long que prévu. Le problème du financement est lié aux autres facteurs, il implique une énorme consommation de temps du dirigeant et reste très dépendant de l'environnement des affaires.

Bibliographie

- ALBERT, P. et P. MOUGENOT (1988), « La création d'entreprises high-tech », *Revue française de gestion*, mars-avril-mai.
- BERNASCONI, M. et M. MONSTED (2000), *Les start-up high tech – Création et développement des entreprises technologiques*, Paris, Dunod.
- BRÉCHET, J.-P. (1994), « Du projet d'entreprendre au projet d'entreprise », *Revue française de gestion*, n° 99, p. 5-13.
- CHANDLER, A. (1962), *Strategy and Structure*, Cambridge, MIT Press.
- CHURCHILL, N. et V. LEWIS (1983), « The five stages of small business growth », *Harvard Business Review*, vol. 61, mai-juin, p. 30-50.
- COOPER, A.C. (1986), « Entrepreneurship and high-technology », dans D. Sexton et R. Smilor, *The Art and Science of Entrepreneurship*, Cambridge, Ballinger.
- GARNSEY, E. (1998), « A theory of the early growth of the firm », *Industrial and Corporate Change*, vol. 7, n° 13, p. 523-556.
- GORDON BELL, C. et J. McNAMARA (1991), *High-Tech Ventures*, Reading, Addison-Wesley.

7. Rejoint en cela notamment les travaux de Moore, 1999, et de Rogers, 1995.

- HANKS, S., C. WATSON, E. JANSEN et G. CHANDLER (1993), « Tightening the life-cycle construct : a taxonomic study of growth stage configurations in high-technology organizations », *Entrepreneurship : Theory and Practice*, p. 5-29.
- HLADY-RISPAL, M. (2000), « Une stratégie de recherche en gestion : l'étude de cas », *Revue française de gestion*, n° 127, p. 61-70.
- HERNANDEZ, E.-M. (2001), *L'entrepreneuriat : Approche théorique*, Paris, L'Harmattan.
- JULIEN, P.-A. et M. MARCHESNAY (1996), *L'entrepreneuriat*, Paris, Economica.
- MASSACRIER, G. et G. RIGAUD (1984), « Le démarrage d'activités nouvelles : aléas et processus », *Revue française de gestion*, mars-avril-mai.
- MILLIER, P. (2000), « Marketing des innovations technologiques », dans H. Mintzberg, B. Ahlstrand et J. Lampel, *Safari en pays stratégique*, Paris, Village Mondial.
- MINTZBERG, H., B. AHLSTRAND et J. LAMPEL (1999), *Safari en pays stratégique, l'exploration des grands courants de la pensée stratégique*, Paris, Village Mondial.
- MOORE, G. (1999), *Crossing the Chasm*, New York, Harper Business.
- MOREAU, F. et M. BERNASCONI (2002), « Les risques liés à la création d'entreprises innovantes à forte croissance », dans F. Moreau et AFPLANE, *Comprendre et gérer les risques*, Paris, Éditions d'Organisations.
- NESHEIM, J. (2001), *High Tech Start-Up – The Complete Handbook for Creating Successful New High Tech Companies*, New York, The Free Press.
- ROGERS, E. (1995), *Diffusion of Innovation*, New York, The Free Press.
- SAMMUT, S. (1998), *Jeune entreprise. La phase cruciale du démarrage*, Paris, L'Harmattan.
- STOREY, D.J. (1994), *Understanding the Small Business Sector*, Londres, Routledge.
- THIÉTART, R.-A. et collab. (1999), *Méthodes de recherche en management*, Paris, Dunod.
- XUEREB, J.-M. (1993), « Stratégies d'innovation dans les secteurs de haute technologie. Le piège du marché virtuel », *Recherches et applications en marketing*, vol. VIII, n° 2.
- XUEREB, J.-M. et M. INGHAM (1997), « The diffusion of market knowledge in new high technology firms », Boston, Academy of Management Meeting.