

LES REPRÉSENTATIONS DES ACTEURS ENTREPRENEURIAUX ET DE LEURS ACCOMPAGNATEURS : ANALYSES DU DILEMME EXPLORATION-EXPLOITATION DANS LE DÉVELOPPEMENT DES JEUNES ENTREPRISES TECHNOLOGIQUES



L. Martin CLOUTIER, professeur titulaire

Université du Québec à Montréal
cloutier.martin@uqam.ca

Sandrine CUEILLE, maître de conférences

IAE Université de Pau et des Pays de l'Adour
sandrine.cueille@univ-pau.fr

Miloud GAMRA, doctorant

IAE Université de Pau et des Pays de l'Adour
miloud.gamra@gmail.com

Gilles RECASENS, maître de conférences

IAE Université de Pau et des Pays de l'Adour
gilles.recasens@univ-pau.fr

Résumé

Cette recherche porte sur les actions à entreprendre, selon les représentations des acteurs entrepreneuriaux et leurs accompagnateurs, pour gérer les tensions entre activités d'exploration et d'exploitation de façon à assurer le développement du projet entrepreneurial des jeunes entreprises technologiques (JET). Les JET étudiées sont hébergées dans un technopôle : l'échantillon étant composé d'acteurs entrepreneuriaux et d'accompagnateurs. Les résultats sont obtenus en appliquant un cadre méthodologique mixte intégré (qualitatif et quantitatif) participatif ascendant, soit la cartographie des concepts en groupe. Cette recherche permet d'identifier les représentations des participants concernant les actions à réaliser, de décrire les interrelations entre elles et d'évaluer leur importance et faisabilité relatives.

Mots-clés : jeunes entreprises technologiques - accompagnement entrepreneurial - dilemme exploration-exploitation – représentations - cartographie des concepts en groupe.

LES REPRÉSENTATIONS DES ACTEURS ENTREPRENEURIAUX ET DE LEURS ACCOMPAGNATEURS : ANALYSES DU DILEMME EXPLORATION-EXPLOITATION DANS LE DÉVELOPPEMENT DES JEUNES ENTREPRISES TECHNOLOGIQUES

Introduction

Les jeunes entreprises technologiques (JET) sont confrontées au défi managérial de l'équilibre à établir et à maintenir entre activités d'exploration et d'exploitation (dilemme EE) et les multiples tensions qui lui sont associées (Maine et al., 2010). Depuis March (1991), de nombreux travaux ont été consacrés au dilemme d'exploration et d'exploitation (dilemme EE). Or, ces travaux ont examiné les antécédents internes et externes du dilemme (Lavie et al., 2010 ; O'Reilly et Tushman, 2008), les modalités permettant de gérer les formes d'ambidextrie (Gibson et Birkinshaw, 2004) et leurs conséquences (He et Wong, 2004). Néanmoins, il y a peu de connaissances disponibles au sujet de la transition à opérer entre ces deux types d'activités qui s'avère essentielle pour assurer le développement du projet entrepreneurial.

L'articulation entre les actions à mener en ce qui concerne le dilemme EE en lien avec les tensions auxquelles sont confrontées les JET, en contexte d'accompagnement entrepreneurial technologique, ne semble pas avoir fait l'objet de nombreux travaux. Le présent travail permet donc de combler cette lacune. Aussi, pour étudier la problématique soulevée, il conviendrait de s'interroger au sujet des représentations de ces acteurs entrepreneuriaux et de leurs accompagnateurs, et en particulier au sujet de celles se rapportant aux actions à entreprendre pour résoudre le dilemme EE des JET. Ce travail s'intéresse donc à la question de recherche suivante : quelles sont les actions à entreprendre, selon les représentations des acteurs entrepreneuriaux et de leurs accompagnateurs, pour résoudre le dilemme EE et permettre le développement du projet entrepreneurial ?

L'objectif de cette recherche consiste donc à déterminer les actions entrepreneuriales et managériales permettant de gérer le dilemme EE ainsi qu'à comprendre la façon dont elles s'articulent. Au-delà de l'identification des actions pouvant être menées par les dirigeants-entrepreneurs et les accompagnateurs, il importe aussi de comprendre leur articulation, c'est-à-dire comment elles sont interreliées entre-elles. Il s'agit donc d'améliorer la compréhension de la façon dont les JET assurent la transition entre les phases de R&D et de définition de l'offre, notamment en lien avec leur ancrage dans l'écosystème entrepreneurial. Il permet de dégager des pistes d'interprétation permettant de mieux comprendre l'articulation de l'ambidextrie des JET par une cartographie des actions à poser permettant de faciliter leurs modalités de gestion. Finalement, s'agissant d'une recherche participative, en contexte spécifique, il convient aussi de mesurer l'importance et la faisabilité relatives des actions envisagées par les acteurs dans leur écosystème entrepreneurial.

Le contexte empirique de la recherche porte sur des JET hébergées dans un technopôle ; l'échantillon étant composé d'acteurs entrepreneuriaux et de leurs accompagnateurs. Un cadre méthodologique mixte intégré (qualitatif et quantitatif) et ascendant a été employé ; soit la cartographie des concepts

en groupe. Ceci constitue un apport méthodologique permettant d'établir les représentations partagées au sujet des actions envisagées pour le développement de la JET ; tout en évaluant leur importance et faisabilité relatives ; ce qui est de nature à permettre de cerner les défis de mise en œuvre.

Cette recherche contribue à la réflexion sur le « juste équilibre » à trouver, pour la JET, entre activités d'exploration et d'exploitation. Elle concerne également la réflexion sur la place que la JET peut occuper dans l'écosystème, notamment en ce qui concerne le rôle des partenariats d'affaires dans la gestion du dilemme EE et dans le développement du projet entrepreneurial. Elle participe également à la réflexion sur la capacité de la JET à contribuer à la création de valeur dans son écosystème entrepreneurial, notamment au travers du développement de ses compétences et capacités dynamiques.

La première section discute du contexte de fonctionnement de la JET, des modalités de gestion du dilemme EE et de l'importance des représentations des acteurs concernant sa résolution. La deuxième section porte sur le cadre méthodologique de la recherche. La troisième section présente les résultats de la recherche et leur interprétation. La quatrième section propose une discussion des résultats et des principaux enseignements qu'il est possible d'en tirer. Enfin, la dernière section permet de souligner les éléments à retenir en guise de conclusion.

a. Points focaux de la littérature

En premier, cette section présente des définitions sous-jacentes à la compréhension du dilemme EE pour la JET. À la section 1.2, la notion d'ambidextrie est introduite pour décrire le processus de gestion de la JET en lien avec la notion de performance. Enfin, à la section 1.3, sont examinés les représentations de l'équipe entrepreneuriale et des accompagnateurs comme un enjeu de recherche utile à l'examen du dilemme EE.

1.1 Contexte de fonctionnement de la JET et dilemme Exploration-Exploitation (EE)

La littérature apporte différentes dénominations pour la JET comme, par exemple, '*new technology based firms*' (Hogan et Huston, 2005), '*small technology-based firms*' (Maine et al., 2010), '*high technology new firms*' (Haeussler et al. 2012), ou encore '*young technology-based entrepreneurial firms*' (Li et al., 2015). Le Tableau 1 propose différentes définitions relativement récentes de la JET dans la littérature :

Tableau 1. Différentes définitions de la JET

Auteurs	Définitions	Idées clés
Hogan et Huston (2005)	<i>'New technology-based firms are important conduits for translating scientific knowledge into commercial products and processes, and play a vital role in the development and diffusion of innovation'</i>	Nouvelle technologie Processus de diffusion de l'innovation
Maine et al. (2010)	<i>'As young and initially small firm operating in research and development (R&D) intensive sectors'</i>	Jeune et petite entreprise R&D à haute intensité
Clarysse et al. (2011)	<i>'Young technology-based firms : as companies founded from 1991 to 2002, which develop and commercialize new product/services based on proprietary technology or skills and of which the founder or the different founders declared that they wanted to grow' 'the environment in which they operate is, by definition, volatile'</i>	Jeune entreprise technologique Développement et commercialisation de nouvelles technologies Intentions de croissance Volatilité de l'environnement
Haeussler et al. (2012)	<i>'High technology new firms are small and medium-sized enterprises that are too young to have completed a full new product development cycle. These HTNFs often compete in dynamic and fierce environments and need to develop and commercialize new products in order to exploit promising market opportunities, generate needed cash flows, and make a profit. Yet, developing, testing and commercializing new products can be costly and time consuming processes, and their financial outcomes uncertain'</i>	Haute technologie Jeune et petite entreprise Environnement dynamique et hostile Développement et commercialisation de nouveaux produits Degré de risque élevé
Kiss et Barr (2014)	<i>'young and small firms run by founder entrepreneurs mitigates the risk of uncertainty in authorship'</i>	Equipe entrepreneuriale fondatrice Risque dans le processus de création
Li et al. (2015)	<i>'YTEFs [young technology-based entrepreneurial firms] are small technology-based firms that demonstrate strong risk-taking, innovative, and proactive behaviors at the early stages of their founding'</i>	Jeune entreprise technologique entrepreneuriale Prise de risque, innovativité et proactivité

Ces définitions soulignent principalement l'idée de diffusion de nouvelles et hautes technologies à travers la commercialisation de nouveaux produits et services, de la part de jeunes et petites entreprises qui cherchent à développer leur projet dans un environnement dynamique et notamment caractérisé par un niveau de risque élevé

Par ailleurs, les JET présentent un certain nombre de spécificités. Elles demandent des investissements élevés et spécialisés en R&D, développent et commercialisent des procédés innovants dans des secteurs naissants et instables (Bernasconi, 2008), comportant un degré élevé de risque (Rognvaldur et Candi, 2013). En effet, la notion de prise de risque est particulièrement présente pour les JET dans la mesure où le risque d'échec commercial est plus élevé en matière de commercialisation d'une innovation (Kotler et al., 2012). Cependant, les JET sont caractérisées par

leur dynamisme technologique¹ leur permettant de s'adapter aux évolutions du marché (Fontes et Coombs, 2001). En revanche, leur principale faiblesse se trouve dans le défaut de planification lors du processus de développement d'un nouveau produit (Rizzoni, 1991). En outre, les JET font face à des contraintes importantes en matière de ressources (Brinckmann et Hoegl, 2011).

Le contexte interne de fonctionnement de la JET repose largement sur l'équipe entrepreneuriale dont la composition conditionne le capital humain, social et organisationnel de la JET (Degeorge et al., 2010), notamment à travers la capacité à accéder aux ressources, à développer les compétences et les capacités dynamiques nécessaires au développement du projet entrepreneurial (Davidsson et al., 2005). L'hétérogénéité au sein de l'équipe peut être source de diversité dans les connaissances et compétences (Forbes et al., 2006), mais aussi de conflits affectifs et cognitifs (Olson et al., 2006). Gérer les tensions au sein de l'équipe demande certaines compétences cognitives et comportementales (Smith et Tushman, 2005) : la synchronisation processuelle, la qualité d'échange, les comportements collaboratifs et la coordination dans le processus de prises de décision au sein de l'équipe représentent des exemples de ces compétences (Lubatkin et al., 2006 ; Taylor et Helfat, 2009). La cohésion de l'équipe joue un rôle déterminant dans la prise de décisions et dans le processus de gestion des activités d'exploration et d'exploitation (O'Reilly et Tushman, 2008). En ce sens, un leadership adapté est susceptible de renforcer la cohésion au sein de l'équipe, par exemple, à travers un style coopératif de management des conflits, et par conséquent, d'améliorer l'ambidextrie dans la JET (Mihalache et al., 2014). La question du leadership est d'autant plus sensible que les équipes sont hétérogènes, les visions concernant les phases d'incubation et de développement différentes, et l'environnement dynamique (Hmieleski et Ensley, 2007).

Le contexte externe de la JET a trait, d'une part, à l'environnement concurrentiel qui est notamment caractérisé par un dynamisme technologique élevé (Uotila et al., 2009) et, d'autre part, à l'environnement sociétal comprenant l'ensemble des partenaires et des institutions avec lequel l'entrepreneur peut nouer des relations pour accéder aux ressources et mieux s'engager dans la poursuite d'opportunités (Messeghem et Sammut, 2011). A ce niveau, l'encastrement de la JET dans son écosystème entrepreneurial joue un rôle important concernant le développement de réseaux d'affaires et la capacité à bénéficier d'un accompagnement, tous deux susceptibles de favoriser le développement du projet entrepreneurial (Messeghem et Sammut, 2011) à travers l'établissement d'alliances et de partenariats (Autio, 1997 ; Lichtenthaler, 2012) et l'amélioration de l'accès aux ressources (Fontes et Coombs, 2001). Etant donné que le développement des jeunes entreprises technologiques se déroule pour les deux tiers dans des secteurs dynamiques ou émergents (OSEO, 2009), les turbulences environnementales et technologiques ont des répercussions importantes à la fois sur la trajectoire de croissance et la forme organisationnelle adoptée.

La diffusion de l'innovation est de nature paradoxale. L'équipe entrepreneuriale, pour assurer le succès commercial et la compétitivité de son projet entrepreneurial, est amenée à gérer des activités contradictoires ; celles d'exploration et d'exploitation. Pour parvenir à un équilibre subtil entre ces différentes activités, cette équipe est dans la nécessité de procéder à une série d'arbitrages entre l'exploitation des savoirs maîtrisés et l'exploration de pistes nouvelles (Tellier et Loilier, 2015). Dans

¹ Cette notion fait référence à la capacité de ces jeunes entreprises technologiques à identifier et développer de nouvelles technologies avec un grand potentiel de commercialisation (Fontes et Coombs, 2001).

ses travaux fondateurs, March (1991 : 71) définit le dilemme EE de la façon suivante : « L'exploration comprend des choses capturées par les termes de recherche, variation, prise de risque, expérimentation, jeu, flexibilité, découverte, innovation. L'exploitation inclut des choses comme l'amélioration, le choix, la production, l'efficacité, la sélection, la mise en œuvre, l'exécution ». Depuis, de nombreux travaux ont étudié la manière de résoudre les différentes tensions qui peuvent émerger entre la nécessité d'exploiter de manière efficace l'existant et d'explorer de nouvelles potentialités pour assurer le développement de demain (Plane, 2013). Gérer ces deux types d'activités contradictoires relève d'un paradoxe organisationnel auquel les entreprises doivent faire face. En ce sens, la notion d'ambidextrie fait référence à la capacité de combiner simultanément ces deux activités (Gibson et Birkinshaw, 2004 ; He et Wong, 2004 ; Lubatkin et al., 2006 ; Simsek, 2009 ; Andriopoulos et Lewis, 2009).

1.2 Les processus de gestion du dilemme Exploration-Exploitation au service de la performance de la JET : la notion d'ambidextrie

La notion de processus de gestion du dilemme EE fait référence aux différentes modalités d'ambidextrie : ambidextrie contextuelle, ambidextrie structurelle ou ambidextrie de réseau. La première modalité renvoie à l'exercice des activités d'exploration et d'exploitation conjointement au sein de la même unité d'affaires (Gibson et Birkinshaw, 2004). Elle induit un apprentissage entre les deux types d'activités et repose sur la formalisation des projets d'exploitation, la mise en place d'indicateurs de performance et la mesure du taux de transformation des projets exploratoires (Tellier et Loilier, 2015). La deuxième modalité consiste à gérer ces deux types d'activité dans des unités séparées ce qui permet de délimiter leur frontière (Carlile, 2004). Néanmoins, les questions de transfert de savoir et de ressources demeurent problématiques (Scarborough et al., 2004). L'équipe entrepreneuriale doit alors assurer une certaine cohérence stratégique entre ces unités, par exemple, par la mise en place de canaux de relations influentes entre elles (O'Reilly et Tushman, 2004). En outre, si cette modalité peut présenter l'avantage d'assurer la conduite des deux activités à un niveau élevé, elle pose également la question des moyens à mobiliser par la JET, compte tenu de ses contraintes en matière de ressources, pour mettre en place une telle structuration (Lin et al., 2007). La troisième modalité désigne la mise en œuvre d'alliances stratégiques, qu'elles soient d'exploration ou d'exploitation (Rothaermel et Deeds, 2004). Cette modalité nécessite un fort encastrement de la JET dans son écosystème et impose des coûts de coordination élevés.

L'ambidextrie, comme capacité à combiner les activités d'exploration (pour anticiper les besoins futurs du marché) et d'exploitation (pour répondre aux besoins actuels du marché), est gage d'une performance supérieure, en particulier dans un environnement dynamique (Jansen et al., 2006 ; Uotila et al., 2009 ; Simsek, 2009 ; Corso et al., 2009 ; Zhao et al., 2011). Plus globalement, la littérature révèle l'existence d'un consensus concernant l'impact positif de l'ambidextrie sur la performance (par exemple : Benner et Tushman, 2003 ; Gibson et Birkinshaw, 2004 ; He et Wong, 2004 ; O'Reilly et Tushman, 2004 ; Lubatkin et al., 2006). De nombreux travaux portent sur le lien entre l'ambidextrie et, par exemple, la survie de l'entreprise (Tushman et O'Reilly 1993 ; Levithal et March, 1993 ; Lewin et al., 1999), le succès à long terme (Tushman et O'Reilly, 1996 ; Smith et Tushman, 2005 ; Smith et al., 2009), la croissance du chiffre d'affaires (He et Wong, 2004), la performance financière (Jansen et al., 2006 ; Sarkees et al., 2010), l'efficacité et l'efficacité (Auh et Megnuc, 2004), la durabilité de l'avantage concurrentiel (O'Reilly et Tushman, 2008 ; Smith et al.,

2010 ; Jansen et al., 2012), notamment dans un environnement caractérisé par un dynamisme technologique élevé (Uotila et al., 2009 ; Rothaermel et Alexandre, 2009 ; Li et Huang, 2012).

En revanche, un déséquilibre dans l'attention portée aux activités d'exploration ou d'exploitation aurait un impact négatif sur la performance (Jansen et al., 2006 ; Uotila et al., 2009). Une focalisation importante sur l'exploitation pourrait nuire à la durabilité de la performance (Simsek, 2009). En effet, privilégier l'exploitation au détriment de l'exploration peut conduire l'entreprise à avoir des difficultés face à une demande de plus en plus évolutive, notamment dans un contexte technologique dynamique. En ce sens, l'entreprise risque d'être confrontée à un problème de '*success trap*', en se privant de développer de nouvelles compétences et ressources (Auh et Megnuc, 2004 ; Lavie et Rosenkopf, 2006 ; Chandrasekaran et al., 2012). A l'opposé, une focalisation importante sur l'exploration pourrait conduire à un problème de '*failure trap*' dans la mesure où l'entreprise risque de ne pas mettre suffisamment l'accent sur la pertinence d'usage ou l'acceptabilité du produit par le marché (Levinthal et March, 1993 ; Gupta et al., 2006).

1.3. Identifier les représentations de l'équipe entrepreneuriale et des accompagnateurs concernant le dilemme EE : un enjeu de recherche

Pour la JET, le processus de transition entre les phases de R&D (exploration et développement de nouvelles compétences) et de commercialisation (exploitation et raffinement des compétences existantes) est caractérisé par le besoin de prendre des décisions et de mettre en œuvre des actions dans un contexte d'incertitude élevé (Reymen et al., 2015 ; Hakonsson et al., 2015). Dans ce contexte, la cohésion et la cohérence des décisions des membres de l'équipe entrepreneuriale sont un vecteur important de ce processus de transition entre activités d'exploration et d'exploitation (O'Reilly et Tushman, 2008). Les accompagnateurs sont également susceptibles de jouer un rôle important concernant cette transition dans la mesure où ils peuvent aider l'équipe entrepreneuriale dans la compréhension d'un environnement institutionnel et concurrentiel complexe (Ebbers, 2014 ; Totterman et Sten, 2005 ; Estrin et al., 2013). L'accompagnement est donc susceptible de jouer un rôle important dans la construction des projets au travers des différentes étapes du processus entrepreneurial (Messeghem et Sammut, 2011)².

Le concept de '*sensemaking*' présente un grand intérêt en matière de prise de décision dans un environnement dynamique. Cette approche met l'accent sur les processus par lesquels les individus essaient d'extraire des modèles de sens d'un environnement ambigu (Weick, 1995), ainsi que sur la façon dont ces processus participent à la construction d'une réalité sociale en fonction de laquelle les individus agissent (Anderson et Nichols, 2007). Egalement, le concept de '*shared mental models*' est important en matière de prise de décision. Il peut être défini comme un ensemble de représentations partagées concernant les actions à mettre en œuvre dans un environnement donné (Klimoski et Mohammed, 1994). Le partage de modèles mentaux est susceptible d'améliorer la coordination entre les membres de l'équipe entrepreneuriale concernant les nouvelles actions à réaliser pour assurer le développement de l'entreprise dans un contexte dynamique (Marks et al., 2000). Pour répondre à ces turbulences, la JET sélectionne et codifie les données en provenance de

² Les auteurs mettent en lumière trois dimensions, cognitive, structurante et légitimante, de l'accompagnement dans le processus entrepreneurial (Messeghem et Sammut, 2011).

l'environnement, afin de les transformer en informations qui génèrent à leur tour des décisions et des actions susceptibles d'avoir un impact sur ce même environnement (Lehmann et al., 2013). Le concept d'effectuation ('*enactment*'), développé par Sarasvathy (2001), fait référence à l'idée selon laquelle l'opportunité n'est pas donnée, mais plutôt construite³ et s'articule autour de la mobilisation de l'identité, la connaissance, les réseaux et les parties prenantes susceptibles d'influencer la vision du projet (Messeghem et Sammut, 2011).

Dès lors, la compréhension des représentations de l'équipe entrepreneuriale et des accompagnateurs concernant le dilemme EE, notamment les antécédents, les modalités et les conséquences en matière de performance de résolution du dilemme, constitue un important enjeu de recherche, d'autant plus que relativement peu de travaux semblent étudier cette question. L'équipe entrepreneuriale et les accompagnateurs cherchent à donner un sens à l'action entrepreneuriale, dans un environnement difficile à interpréter. Leurs représentations sont donc de nature à guider leur prise de décision et leurs actions concernant l'équilibre à établir entre activités d'exploration et d'exploitation. Une meilleure compréhension du processus de transition entre les phases de R&D et de première commercialisation suppose donc l'étude des représentations que les acteurs partagent sur la meilleure façon de gérer le dilemme EE.

b. Cadre méthodologique de recherche

Le cadre méthodologique employé pour appréhender les représentations des dirigeants-entrepreneurs et des accompagnateurs de JET est la cartographie des concepts en groupe (CCG) multivariée. Les étapes de production des représentations partagées ont été introduites par W.M.K. Trochim (Kane et Trochim, 2007). Il s'agit d'une approche empirique de recherche mixte, qualitative et quantitative, et ascendante (*bottom-up*), fréquemment employée dans divers domaines et champs de connaissances : évaluation de programme, utilisation des technologies, design de programmes sociaux, analyse de changements organisationnels (Rosas et Kane, 2012). A l'inverse d'approches de cartographies conceptuelles descendantes (*top-down*), parfois employées dans le domaine de l'entrepreneuriat et en management (Cossette, 1996, 2001), « codées et produites » par les chercheurs, les résultats de la CCG reposent sur un codage des concepts mené par les participants à l'étude. Une représentation est un objet cognitif, un schéma mental d'un objet, ou d'un système non directement observable et issu d'un processus qui lui est difficilement dissociable (Denis, 1993). Les cartes des concepts produites par la CCG soutiennent donc l'articulation sous forme d'artefact des représentations des acteurs afin de les visualiser et de les interpréter de manière ascendante. La représentation des concepts de manière ascendante sur une carte des concepts, par la CCG, constitue un cadre conceptuel partagé et partageable par les participants, et dont les résultats obtenus résultent des analyses statistiques sous-jacentes. Ce cadre méthodologique permet donc d'inscrire plus généralement la CCG dans un paradigme participatif en management stratégique où

³ La notion de '*design*' fait également référence aux notions de représentations et de construction, sur la base de celles-ci, de l'action entrepreneuriale : « *The entrepreneur builds the present based on the vision about the future by using cognitive tools and methods and by creating artefacts facilitating this construction* » (Schmitt, Husson et Nobile, à paraître: 7). En réalité, il ne s'agit pas seulement de construire, mais plutôt de coconstruire l'action entrepreneuriale au sein de l'écosystème : « *In fact, the entrepreneur is usually found in a situation of co-design rather than simply in a situation of design. The presence of the prefix 'co' stresses not only the dynamics of the design process but also the numerous direct and indirect actors who are involved in this process* » (Schmitt et al., à paraître: 14).

les représentations individuelles des participants sont reflétées dans les résultats, à l'instar d'un cadre conceptuel partagé (Stigliani et Ravasi, 2012 ; Taraki et al., 2013) et dont les enseignements sont ancrés dans les notions de l'analyse systémique et complexe (Trochim et Cabrera, 2005).

Cinq étapes principales ont été suivies pour mettre en place le cadre méthodologique de la CCG dans le contexte de la présente étude : Etape 1 : la préparation ; Etape 2 : la génération des idées ; Etape 3 : la structuration des énoncés ; Etape 4 : l'analyse de cartographie ; et Etape 5 : l'interprétation des cartes et résultats.

L'étape 1, celle de la préparation, un comité de pilotage a été formé, composé des chercheurs et des dirigeants d'un incubateur technologique situé à proximité d'une université dans le sud-ouest de la France. A cette étape, il a été convenu qu'une démarche serait mise en place auprès d'un groupe de dirigeants-entrepreneurs et de leurs accompagnateurs dans le domaine des JET numériques. Des travaux de R&D sont menés dans ces unités et leurs dirigeants-entrepreneurs, comme les accompagnateurs, s'interrogent sur les questions d'ambidextrie, en particulier sur le dilemme EE. Le comité de pilotage s'est chargé d'identifier les participants, des invitations et aussi de formuler une phrase d'amorce permettant de fédérer les participants autour d'un enjeu commun au sujet duquel ils cherchent des réponses.

À l'étape 2, celle de la génération des idées, un groupe de discussion d'une durée de 1h30 a été mené de manière semi-dirigée par les chercheurs. Une revue de la littérature, préalablement effectuée, a permis de générer une liste de thèmes pouvant être abordés par les participants. La phrase d'amorce à compléter ayant servi de support aux participants pour générer les idées lors du groupe de discussion est : « *Une action spécifique facilitant la transition de la JET entre les phases de prototypage, définition de l'offre et commercialisation est...* ». Vingt participants, dirigeants-entrepreneurs et accompagnateurs ont pris part au groupe de discussion. Selon Geoffrion (2010), le groupe de discussion est un moyen pertinent de stimuler l'engagement actif de participants pour générer des idées au sujet d'actions à mener et pouvant faire l'objet d'une structuration pour la constitution d'instruments d'enquête sous diverses formes. Selon Trochim et Kane (2007), l'étape de génération des idées est également utile pour engager les participants dans un processus qui se veut inclusif, commun et partagé par les participants. Le groupe de discussion a permis de recueillir plus de 130 idées au départ. Pour donner suite à un examen détaillé des idées, un ensemble de 90 énoncés d'action, chacun étant non chevauché, non redondant et focalisé sur le thème de la phrase d'amorce a été constitué et prétesté. Un numéro d'identification numérique de 1 à 90 est attribué à chaque énoncé d'action, afin d'assurer sa traçabilité à travers les représentations graphiques générées lors des analyses empiriques.

À l'étape 3, qui permet la structuration des énoncés, les participants sont invités, mais cette fois individuellement, à accomplir trois tâches de production de données dans un ordre précis. Premièrement, les participants remplissent un court questionnaire sociodémographique comprenant des questions de nature professionnelle. Deuxièmement, les participants sont invités à classer les 90 énoncés d'actions selon une logique qui leur est propre en suivant des instructions précises. Pour ce faire, les énoncés sont imprimés sur des cartes, au format « carte de visite », et un jeu de cartes est remis à chaque participant. Les participants forment des piles d'énoncés d'action qu'ils estiment reliées entre elles. Les numéros d'identification sont ensuite transcrits sur un

formulaire et un nom est attribué à chaque pile pour représenter son contenu. Troisièmement, les participants ont évalué les énoncés d'action pour leur « importance » et « faisabilité » relatives, sur des échelles perceptuelles de type-Likert de cinq-points (où 1 : extrêmement peu important (ou faisable) et 5 : extrêmement important (ou faisable). Dans un contexte où on s'intéresse aux actions à mener en matière d'EE, il convient alors de prioriser ces actions et également de s'interroger sur les potentiels de réalisation sur le terrain et en contexte. Les données ainsi collectées ont été saisies dans un logiciel dédié de CCG multivariée (Global MAX®). A cette étape, le nombre de participants était de N = 30 ; dont N = 15 dirigeants-entrepreneurs et N = 15 accompagnateurs (responsables de l'incubateur, organismes financeurs, membres institutionnels (Chambre Consulaire, Conseil Général...), consultants, expert-comptable, avocat...

L'étape 4 consiste à l'analyse de cartographie à proprement parler et implique l'équipe de chercheurs. Il s'agit alors de procéder aux analyses statistiques multivariées afin de produire les représentations du groupe de participants. Les données de classement des énoncés sont utilisées pour former une matrice carrée totale des similitudes de dimension 90 par 90. Ces données brutes constituent en fait le réseau des interrelations entre les énoncés par l'ensemble des participants. En somme, l'intersection des représentations de chaque participant se retrouve sous forme agrégée, pour le traitement statistique multivarié par l'analyse de positionnement multidimensionnel (MDS) (Davidson, 1983). Telle qu'employée, la MDS permet de distribuer les énoncés d'action dans l'espace euclidien bidimensionnel par la production de leurs coordonnées (x, y). Les points d'une carte représentent donc un système d'interrelations entre les énoncés d'action comme envisagé par le groupe de participants. La distribution de ces points dans l'espace est le résultat des classements individuels effectués à l'Étape 3. La proximité des points exprime le résultat de la fréquence élevée de classement des énoncés entre eux par les participants, alors que l'éloignement des points entre eux sur une carte est le résultat d'un classement peu fréquent des énoncés entre eux par les participants. La MDS produit également des mesures de fiabilité statistique interne, sous la forme d'une valeur de stress. Cet indicateur statistique permet de s'assurer qu'un minimum d'information a été « perdu » lors du traitement statistique entre les données brutes collectées des participants et la solution produite par l'algorithme de la MDS. La valeur de stress obtenue se situe à 0,27, soit à l'intérieur du seuil inférieur de l'intervalle de confiance de 95 % déterminé lors d'analyses groupées en CCG (Rosas et Kane, 2012). La carte ainsi produite permettra de déterminer et d'interpréter lors des étapes subséquentes les énoncés d'actions qui sont fortement interreliés entre eux. A cette étape sont produites les analyses de classement ascendant hiérarchique (CAH) aggloméré, selon l'algorithme de Ward (Everitt, Landau, Leese et Stahl, 2011) et les évaluations des échelles d'importance et de faisabilité relatives.

L'étape 5 consiste à déterminer le nombre de groupements à retenir sur la carte des concepts et à interpréter les cartes des concepts produites avec l'implication des participants. A partir des résultats de l'analyse de CAH, l'équipe de pilotage a d'abord procédé à la détermination du nombre de groupements de concepts à retenir sur la carte des concepts. C'est à partir des classements non chevauchés des résultats par agglomération successive que se forment les groupements d'énoncés sur la carte. Ceci consiste à examiner les agglomérations proposées, les fusions de groupements successives, et à en évaluer la portée. Il s'agit alors de trancher pour obtenir une représentation porteuse de sens pouvant contribuer à la représentation de participants à l'étude. C'est à cette étape que les noms des groupements proposés par les participants lors du classement des cartes (Étape 3)

sont évalués. Il s'agit alors d'attribuer un nom représentatif des contenus. Les résultats des classements ont été soumis lors d'une séance-bilan de présentation et discussion des résultats avec les participants du groupe de discussion du départ (Étape 2). L'objectif ici est de parvenir à une validation externe des résultats (Étape 4), par une confrontation des sens obtenus avec représentations mentales des participants. Les mesures de perceptions des échelles d'importance et de faisabilité relatives des représentations des concepts prépondérants de la carte sont alors examinées en détail afin d'identifier les « zones d'action » stratégiques possibles. Des pistes d'actions sont discutées. Les sections 3 et 4 ci-après, présentent, respectivement, les résultats obtenus par la réalisation des étapes du cadre méthodologique et une discussion des enseignements en lien avec la littérature.

Finalement, les étapes de recherche mises en place servent à produire des représentations appropriables par les acteurs en contexte pour résoudre le dilemme EE d'une part, de même que des résultats qui peuvent être mis en relation avec le cadre théorique et conceptuel utilisé de façon à mieux comprendre le dilemme EE, d'autre part.

c. Interprétation des résultats

L'interprétation des résultats se décline en quatre parties. A la section 3.1, une présentation de la carte des concepts, donc des représentations ascendantes obtenues, est effectuée. Les résultats de l'évaluation des échelles d'importance et de faisabilité relatives liées à la résolution du dilemme EE sont présentés à la section 3.2. La configuration générale des actions par zone d'action est introduite à la section 3.3, alors que les analyses de la composition des quadrants qui tracent les pourtours des zones d'action sont approfondies à la section 3.4.

3.1 Interprétation de la carte des concepts

a. Groupements d'énoncés d'action

Comme montrée sur la Figure 1, la représentation retenue des dirigeants-entrepreneurs de JET et de leurs accompagnateurs est une carte des concepts qui comporte huit (8) groupements d'énoncés d'action, correspondant chacun à une thématique spécifique. Trois groupements contigus concernent le contexte de fonctionnement de la JET et les parties prenantes, internes et externes, qu'elle doit prendre en considération pour assurer la réalisation de son projet : « Financement du projet » (contexte externe), « Equipe entrepreneuriale » (contexte interne), « Partenariats d'affaires, ancrage dans l'écosystème » (contexte externe). Ce dernier, central dans la représentation, renvoie à la question de la pérennité de la JET qui est appréhendée comme la résultante d'une insertion adaptée de celle-ci dans son écosystème.

La thématique de l'accompagnement et du soutien à la JET se retrouve dans un groupement précis, composé d'un nombre important d'énoncés d'action (soit 19 énoncés). Deux groupements, situés côte à côte, concernent les analyses et réflexions en matière de gestion et de management menés par les dirigeants-entrepreneurs : « Démarche stratégique » et « Analyse du marché ».

Enfin, deux groupements concernent des dimensions se rapportant au succès de la JET. Le groupement « Valoriser les compétences, l'effort de R&D » comprend des énoncés d'action relatifs

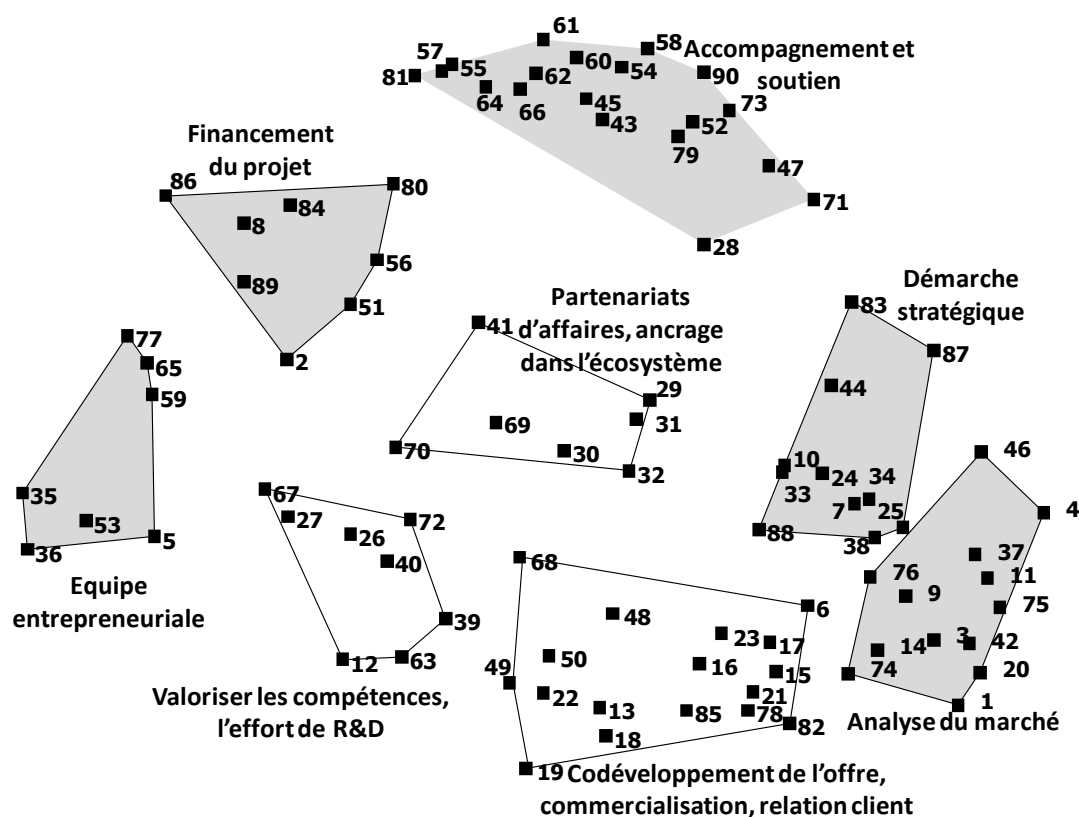
notamment à la capacité de la JET à développer ses compétences, à déposer des brevets, à accroître son chiffre d'affaires. Ce groupement renvoie à l'idée d'une légitimation de l'action de la JET qui passe par une concrétisation des efforts réalisés en matière de R&D ou de recherche de compétences associées à la conduite du projet. L'une des concrétisations attendues est l'obtention de débouchés commerciaux pour l'offre qui a été développée. Le groupement « Codéveloppement de l'offre, relation client » fait référence à la capacité de la JET à établir des relations commerciales et à mettre en adéquation son offre avec les attentes du client. Cette mise en adéquation repose notamment sur l'élaboration de prototypes et le codéveloppement de l'offre avec les clients. Elle suppose souvent des itérations entre les phases de R&D et de commercialisation.

b. La thématique de l'ambidextrie sur la carte de concepts

La thématique de l'ambidextrie n'est pas représentée par un unique groupement d'énoncés d'action. Mais, elle apparaît de manière diffuse dans la carte des concepts, principalement sur trois groupements : « Partenariats d'affaires, place dans l'écosystème », « Valoriser les compétences, l'effort de R&D » et « Codéveloppement de l'offre, relation client » ; spécifiquement analysés dans la section 3.2. Le groupement « Partenariats d'affaires, ancrage dans l'écosystème » comporte plusieurs énoncés d'action relatifs à l'ambidextrie de réseau.

Les énoncés d'action relatifs à l'ambidextrie sont pour l'essentiel répartis dans les trois groupements de la carte qui ont trait à la performance de la JET, qu'il s'agisse de performance en matière de capacité à commercialiser l'offre (groupement « Codéveloppement de l'offre, relation client »), de concrétisation des efforts de R&D et des compétences détenues (groupement « Valoriser les compétences, l'effort de R&D »), ou de pérennité de la JET (« Partenariats d'affaires, ancrage dans l'écosystème »).

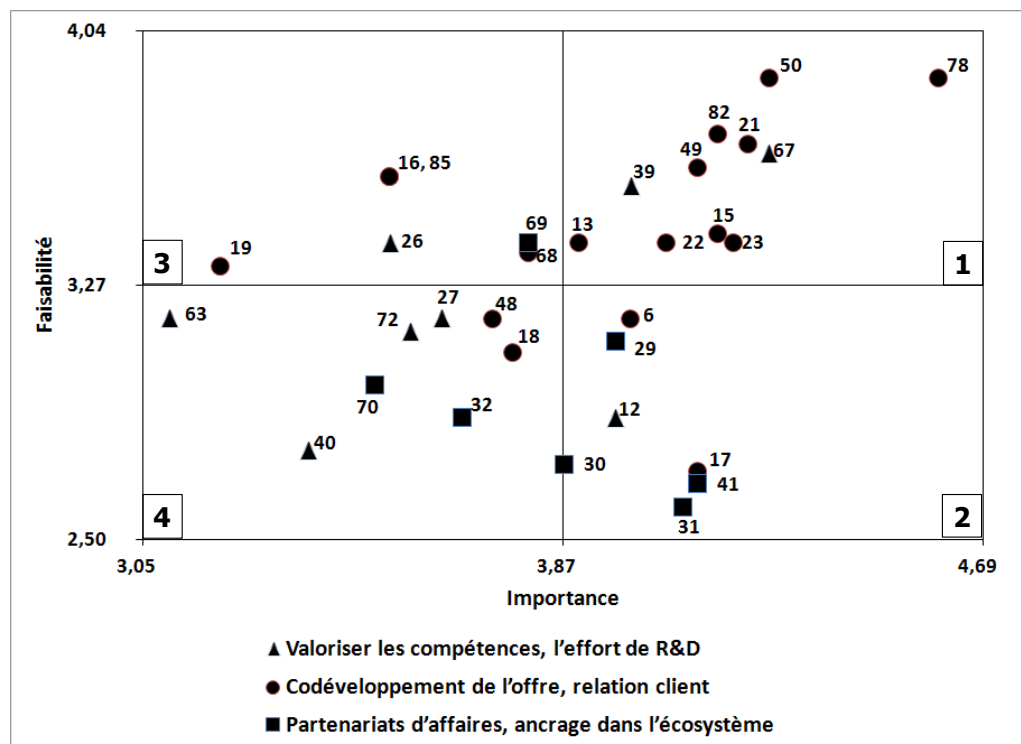
Figure 1 : Carte des concepts de la JET :
représentations des dirigeants-entrepreneurs et accompagnateurs



3.2 Zones d'action

Dans ce qui suit, une analyse est présentée au sujet des énoncés d'action situés dans les trois groupements, précédemment identifiés, qui comportent l'essentiel des énoncés d'actions relatifs à l'ambidextrie. Les énoncés d'actions sont étudiés selon leurs mesures d'importance et de faisabilité relatives perçues. Un graphe en nuage de points, comme montré à la Figure 2, permet de visualiser l'importance et la faisabilité relatives de chaque énoncé d'action. Les énoncés d'actions sont ainsi répartis en quatre quadrants, traduisant autant de « zones d'action », menant chacune à une interprétation précise. La légende du graphe permet aussi de situer l'emplacement des énoncés d'action sur la carte des concepts (voir Figure 1). Les énoncés mis en évidence sur la Figure 2, sont également listés au Tableau 2, suivant la formalisation des énoncés menée à l'étape 2 du cadre méthodologique.

Figure 2 : Zones d'action stratégiques : importance et faisabilité relatives



3.3 Configuration générale : les énoncés d'action par zone d'action

L'essentiel des énoncés d'action se situe sur la diagonale « naturelle » de la carte, c'est-à-dire qu'ils correspondent à des éléments considérés soit comme relativement plus importants et relativement plus faisables, soit comme relativement moins importants et faisables.

Le graphe en nuage de points met en évidence les zones d'action comportant quelques points situés aux extrémités qui apportent un premier ensemble d'informations. Ainsi les énoncés d'actions 78 et 50, considérés comme à la fois très importants et très faisables, concernent la communication autour des fonctionnalités de l'offre et des solutions apportées au client. Les énoncés d'action jugés les moins importants (et de faisabilité moyenne) concernent le recours à la sous-traitance pour la commercialisation (63), qui n'apparaît donc pas comme une option souhaitable pour les dirigeants, et le développement de fonctionnalités en amont (19). Ceci peut s'interpréter comme le fait que la commercialisation est associée au développement de fonctionnalités permettant de répondre aux attentes spécifiques du client, ce qui rend son externalisation peu appropriée.

Tableau 2 : Enoncés par zone d'action : importance relative par rapport à faisabilité relative

Quadrant 1	Relativement plus important et plus faisable	Quadrant 3	Relativement moins important et plus faisable
78	d'arriver à communiquer sur le produit en mettant en avant les	68	d'obtenir une certification pour satisfaire une demande du marché (ex. :
67	de développer les compétences dans l'entreprise quand le projet se	69	de savoir évaluer la qualité des prestataires de services (ex. : s'assurer que le
	développe		prestataire est « reconnu »)
50	de présenter le projet de la JET autour de « solutions » pour le client afin de	26	de valider l'effort de R&D par le dépôt de brevets
	réduire le risque perçu par les financeurs		
21	d'élaborer un marketing de produit qui soigne la forme (« packaging »)	16	de sortir rapidement un produit, même s'il n'est pas entièrement abouti et de
	autant que la qualité du produit		l'améliorer pas-à-pas
23	de savoir renouveler l'expérience de « séduction » de ses clients pour chaque	85	de voir la commercialisation comme une phase de test et de calibrage selon le
	produit nouveau		type de produit
15	de s'assurer d'une présence sur le marché par des produits de qualité afin de	19	de s'assurer d'un maximum de fonctionnalités du produit dès la phase de
	ne pas prendre le risque de perdre des clients		prototypage
82	de s'assurer d'une présence sur le marché par des produits de qualité afin de		
	ne pas prendre le risque de perdre des clients		
49	de développer un prototype pour démontrer la fonctionnalité du produit et		
	réduire le risque perçu par l'investisseur		
22	de s'avoir gérer un équilibre entre les phases de prototypage et de		
	commercialisation par des « petites boucles » itératives		
39	de profiter d'apprentissages (ex. : utilisation des ressources, amélioration des		
	processus) générés par les itérations entre les phases de prototypage et de		
	commercialisation		
13	de développer la marque (afin de protéger la JET de la concurrence)		
Quadrant 2	Relativement plus important, relativement moins faisable	Quadrant 4	Relativement moins important et moins faisable
17	d'établir la crédibilité du produit et la légitimité de l'entreprise dès la phase de		d'associer les clients au projet dès la phase de prototypage (ex. : les
	définition de l'offre		intéresser, les faire participer au co-développement du produit et de l'offre)
41	de prévoir des moyens pour financer les nouveaux projets qui émergent dans	18	pour améliorer la notoriété de la JET
	la JET en fonction des évolutions du marché	48	de développer la marque afin de pérenniser la JET sur son marché et de
31	de savoir mesurer les risques (ex. : financiers, relationnels, compétences....)		rassurer les investisseurs
	des alliances et collaborations	32	de développer une activité et offre complémentaires entre partenaires
6	d'élargir à moyen et long-terme les marchés au-delà des réseaux déjà		d'affaires (sans se concurrencer)
	mobilisés durant les premiers pas de la commercialisation	27	de savoir valoriser la propriété intellectuelle associée au prototype (ex. :
12	de développer la force de vente (embaucher un ou plusieurs commerciaux)		déclaration, rapports scientifiques....)
	afin de faire croître le chiffre d'affaires	72	d'accroître la crédibilité des actifs immatériels par le dépôt de brevets afin
29	d'établir des alliances et des collaborations qui tiennent compte d'un équilibre		de réduire le risque perçu par les financeurs
	des forces	70	d'évaluer les affinités de travail des prestataires de services avec les valeurs
30	de savoir évaluer adéquatement le potentiel des alliances et collaborations		de la JET
		40	de valoriser les compétences techniques de la JET à l'international
		63	de recourir à la sous-traitance pour la commercialisation

L'énoncé d'action 40, qui concerne la valorisation des compétences techniques de la JET à l'international, est jugé à la fois très peu important et très peu faisable. Une interprétation possible réside dans la difficulté pour les dirigeants à trouver des débouchés à l'étranger, ce qui peut s'expliquer par la nécessaire adaptation de leur offre aux attentes spécifiques de chaque client rendant sa proximité essentielle. Enfin, trois énoncés d'action sont perçus relativement plus importants, mais très peu faisables. Ils concernent la capacité à s'adapter aux évolutions du marché par l'obtention de financements dédiés au développement de projets nouveaux (41), la mesure des risques associés aux partenariats (31) et la crédibilisation de l'offre et de l'entreprise dès la phase de conception (17). Ce résultat permet de compléter les idées précédemment évoquées en soulignant que seule la commercialisation permet de légitimer l'offre proposée, et la JET elle-même, ainsi que les risques inhérents aux partenariats.

Ainsi, dans l'ensemble, les dirigeants-entrepreneurs valorisent la construction d'une offre « sur-mesure » qui passe par la création et la mise en avant de fonctionnalités adaptées au besoin de chaque client. Ces fonctionnalités ne doivent être développées qu'au cas par cas (et non en amont). Cette capacité à s'adapter au besoin du client va de pair avec l'impossibilité d'être crédible dès la phase de conception de l'offre : la crédibilité provient de la capacité à ajuster les caractéristiques du produit selon le client. Dès lors, la commercialisation ne peut être sous-traitée, d'autant que les dirigeants-entrepreneurs ont une forte conscience des risques associés aux partenariats. Cette légitimation tardive de l'offre, qui n'intervient qu'au moment de la commercialisation, rend difficile

l'obtention de financements pour des projets non encore validés par le marché et l'anticipation des évolutions du marché.

3.4 Composition des quadrants

Le quadrant 1 regroupe les actions perçues comme étant relativement plus importantes et faisables. De nombreux énoncés du groupement « Codéveloppement de l'offre, relation client » (9 sur les 13 que compte au total ce groupement) se situent dans ce quadrant. Ils concernent le développement de solutions sur mesure, l'adaptation aux attentes du client, par les itérations nécessaires, le développement d'un prototype destiné à valider le concept, la recherche de solutions séduisantes pour le client, grâce aux caractéristiques intrinsèques du produit (« qualité ») et à sa mise en valeur (communication, « packaging »). Deux énoncés du groupement « Valoriser les compétences, l'effort de R&D » se situent également dans ce quadrant. Ils concernent les apprentissages et compétences à développer, notamment en réponse aux boucles itératives entre activités d'exploration et d'exploitation. Les énoncés de ce quadrant peuvent donc s'interpréter relativement à la notion d'ambidextrie. La réussite du projet entrepreneurial semble passer par un effort élevé à la fois en ce qui concerne les activités d'exploration et d'exploitation.

Le quadrant 2 regroupe des énoncés perçus comme relativement importants mais moins faisables. Ces énoncés renvoient à la commercialisation sur un marché et à l'élargissement de celui-ci ainsi qu'à l'encastrement de la JET dans son écosystème. Les énoncés expriment les inquiétudes des dirigeants quant à leur capacité à trouver ou créer un marché et à identifier des cibles, des questionnements sur leur recherche de légitimité et de crédibilité, ainsi que sur leur capacité à intégrer les réseaux d'affaires (potentiel et risques des alliances et collaborations). Les énoncés de ce groupement peuvent s'interpréter sur le plan de l'ambidextrie de réseau. Celle-ci s'analyse comme relativement importante pour le succès du projet entrepreneurial, mais présente aussi un défi pour la JET.

Le quadrant 3 regroupe les énoncés jugés relativement moins importants et plus faisables. La réussite du projet entrepreneurial de la JET passe plus par son encastrement au sein de son écosystème que par le développement de brevets et de la certification des processus ou des produits et services. Les énoncés de ce quadrant peuvent s'interpréter au regard des nouveaux modèles d'affaires dans le domaine de l'innovation, dans lesquels les compétences et capacités dynamiques sont privilégiées par rapport à la propriété intellectuelle. Dans cette approche, la commercialisation d'un produit relativement abouti, son amélioration pas-à-pas et l'intégration de nouvelles fonctionnalités selon des boucles itératives semblent pertinentes dans le processus de validation du concept par le client.

Le quadrant 4 comprend des énoncés évalués comme relativement moins importants et moins faisables. Quatre énoncés d'action sont issus du groupement « Valoriser les compétences, l'effort R&D » (sur 8 au total pour ce groupement). Ils sont relatifs à la valorisation de la propriété intellectuelle, à la valorisation des compétences à l'international et au recours à la sous-traitance pour la commercialisation. La présence de ces énoncés dans ce quadrant peut s'interpréter par rapport au besoin ressenti par la JET de développer la relation client et d'affiner le concept grâce à des boucles itératives d'amélioration. Le développement de la marque et de la notoriété s'analysent comme relativement moins importants et faisables. L'accent porte plutôt sur la relation client qui

apparaît comme étant au cœur du processus d'innovation. La recherche de complémentarités en matière d'activité et d'offre entre partenaires d'affaires s'analyse également comme relativement moins importante et faisable dans la mesure où les entreprises n'entretiennent pas que des relations de coopération, mais aussi de compétition, au sein de l'écosystème d'innovation.

4 Discussion

Un premier enseignement des résultats a trait à la présence de nombreux énoncés, dans les trois groupements plus particulièrement étudiés, concernant l'équilibre à trouver entre exploration et exploitation, les modalités d'ambidextrie et la performance dans les représentations des acteurs. Dans ces énoncés, la notion de performance fait référence à différents niveaux d'analyse, par exemple sur le plan de la création de valeur au sein de l'écosystème, de crédibilité et légitimité, d'encastrement et de pérennité, de capacité à assurer la commercialisation du produit ou du service. Ce constat fait écho à certaines préoccupations de la littérature qui essaie de traiter les différentes formes d'ambidextrie pour gérer le dilemme EE ; la notion du « juste équilibre » entre deux activités contradictoires (exploration vs exploitation) demeurant problématique (March, 1991 ; Lavie et al., 2011 ; O'Reilly et Tushman, 2013 ; Rognvaldur et al., 2013). En effet, ce « juste équilibre » n'apparaît pas de manière évidente. Le dilemme EE s'analyse, dans les représentations des acteurs, comme relativement intense pour la JET : *'As part of their strategy for success, new technology-based firms need to find an optimal balance between exploration and exploitation in their innovation activities'* (Rognvaldur et al., 2013 : 939).

Un deuxième enseignement des résultats concerne la place centrale qu'occupent les partenariats d'affaires et l'ancrage au sein de l'écosystème dans les représentations des acteurs. De nombreux énoncés font ainsi référence à l'encastrement et à l'ambidextrie de réseau qui s'analysent comme sources d'opportunités, mais aussi de risques. D'une part, cette intégration en ce qui concerne les partenariats, alliances et collaborations est de nature à pallier le manque de ressources dont peut souffrir la JET (*'smallness'*) (Jonsson et Lindbergh, 2013 ; Yang et al., 2014 ; Partanen et al., 2015). D'autre part, le développement d'un portefeuille de relations est de nature à compenser le manque de légitimité et de crédibilité (*'newness'*) dont peuvent souffrir les JET (Bollingtoft et Ulhoi, 2005). Le choix des partenaires (clients, fournisseurs, distributeurs, entreprises, universités et laboratoires de recherche) s'analyse comme stratégique dans la mesure où le type de partenariat retenu est susceptible de largement conditionner la commercialisation des innovations : *'for example, if overcoming liability of newness is a priority, then they need to collaborate with prestigious customer partnerships, universities, and research institutes to gain legitimacy'* (Partanen et al., 2015 : 1049). Enfin, les partenariats peuvent comporter certains risques. Une première difficulté est relative à l'équilibre des forces à trouver entre partenaires d'affaires au sein de l'écosystème d'innovation. La notion de *'hub-based innovation'* renvoie à la présence d'un leader au sein de l'écosystème de nature à influencer les choix stratégiques et la réussite des autres membres de l'écosystème (Nambisan et Baron, 2013). Une seconde difficulté concerne la contribution à la création de valeur dans l'écosystème (complémentarité des activités et de l'offre) et le juste équilibre à trouver entre coopération et compétition entre partenaires d'affaires : *'In a business ecosystem, companies co-evolve capabilities around a new innovation: they work cooperatively and competitively to support new products, satisfy customer needs, and eventually incorporate the next round of innovations'* (Moore, 1993 : 76).

Un troisième enseignement concerne la valorisation de l'effort de R&D qui passe moins par le dépôt de brevets que par la validation du concept par le client et les partenaires. L'enjeu consiste ici, pour la JET, à développer sa capacité d'ambidextrie. Il s'agit de poursuivre l'effort de commercialisation et, sur la base des apprentissages générés par les boucles itératives de codéveloppement (capacité d'absorption⁴), de développer de nouvelles compétences. Dans l'écosystème de l'innovation, la contribution de la JET à la création de valeur s'analyse comme reposant essentiellement sur le développement de ses compétences et capacités dynamiques (Hite et Hesterly, 2001 ; Greve et Salaff, 2003 ; Teece, 2007).

Conclusion

La question de recherche traitée dans cette communication concerne la résolution du dilemme EE selon une approche de recherche centrée sur les représentations des acteurs entrepreneuriaux et de leurs accompagnateurs. Un cadre méthodologique mixte multivarié basé sur la cartographie de concepts en groupe a permis de déterminer les actions à entreprendre, selon ces deux types d'acteurs, pour permettre le développement du projet entrepreneurial tout en apportant une réponse au dilemme EE. Les JET étudiées sont hébergées dans un technopôle et opèrent principalement dans le secteur du numérique.

Les énoncés d'actions relatifs au dilemme EE sont principalement situés dans trois groupements : « Partenariats d'affaires, ancrage dans l'écosystème », « Valoriser les compétences, l'effort de R&D » et « Codéveloppement de l'offre, relation client ». Ces trois groupements ont trait à la performance de la JET selon différentes dimensions : performance en termes de capacité à commercialiser l'offre, de valorisation de l'effort de R&D et des compétences, de pérennité de la JET dans son écosystème. Les questions de partenariats d'affaires et d'ancrage dans l'écosystème sont centrales dans les représentations des acteurs. L'ambidextrie de réseau se retrouve ainsi en lien avec l'ensemble des thématiques soulevées par les participants à l'étude.

A partir des résultats de la recherche, il est possible de tirer trois enseignements principaux. Le premier enseignement concerne les difficultés à trouver le « juste équilibre » entre activités d'exploration et d'exploitation. Il existe, dans les représentations des acteurs entrepreneuriaux et leurs accompagnateurs, un nombre important d'énoncés d'actions relatifs à la résolution du dilemme EE qui apparaît donc comme une préoccupation majeure, en lien avec les différentes facettes de la performance de la JET. Le deuxième enseignement a trait à l'existence de nombreux énoncés d'action relatifs à l'encastrement de la JET dans son écosystème et à l'importance des relations qu'elle doit entretenir avec différents partenaires afin d'assurer le développement du projet entrepreneurial et sa pérennité. Les pratiques basées sur l'ambidextrie de réseau sont perçues comme un facteur d'opportunités pour la JET, en vue de la résolution du dilemme EE, notamment parce qu'elles permettent d'accroître sa légitimité et sa crédibilité dans l'écosystème et favorisent

⁴ La capacité d'absorption peut se définir comme *"the ability of a firm to recognize the value of new, external information, assimilate it, and apply it to commercial ends"* (Cohen et Levinthal, 1990 : 128). En outre, *"an appropriate level of absorptive capacity allows a firm to overcome inherent tensions in ambidexterity that arise not only from the simultaneous pursuit of exploration and exploitation, but also from internal and external technology sourcing, thus allowing the firm to harness ambidexterity benefits more fully"* (Rothaermel et Alexandre, 2009 : 760).

ainsi l'accès à de nouvelles ressources. Mais ces pratiques sont également perçues comme un facteur de risques dans la mesure où elles remettent en cause l'équilibre des forces entre partenaires d'affaires dans l'écosystème. Il s'agit notamment de parvenir à un « juste équilibre » entre coopération et compétition. Le troisième enseignement est relatif à la manière dont la JET contribue à la création de valeur dans l'écosystème. Celle-ci provient du développement des apprentissages entre les phases de commercialisation et de développement ainsi que des capacités dynamiques, la validation du concept se réalisant, dans le secteur du numérique, par la commercialisation plutôt que par le dépôt de brevets.

Références

- Anderson M.H. et Nichols M.L. (2007), Information gathering and changes in threat and opportunity perceptions, *Journal of Management Studies*, vol. (44), 1242-1254.
- Andriopoulos C. et Lewis. M. (2009), Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: Managing paradoxes of innovation, *Organization Science*, vol. (20), 696-717.
- Auh S. et Megnuc B. (2005), Balancing exploration and exploitation: the moderating role of competitive intensity, *Journal of business research*, vol. (58), 1652-1661.
- Autio E. (1997), Atomistic' and 'systemic' approaches to research on new, technology-based firms: a literature, *Study Small Business Economics*, vol. (9), 195-209.
- Benner M.J. et Tushman M.L. (2003), *Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited*, *Academy Management Review*, vol. (28), 238-256.
- Bernasconi M. (2008), La création d'entreprise technologique comme une succession de projets, *Revue Internationale PME*, vol. (21), 119-142.
- Brinckmann J. et Hoegl M. (2011), Effects of initial teamwork capability and initial relational capability on the development of new technology-based firms, *Strategic Entrepreneurship Journal*, vol. (5), 37-57.
- Clarysse B., Brunel J. et Wright M. (2011), Explaining growth paths of young technology-based firms: structuring resource portfolios in different competitive environments, *Strategic Entrepreneurship Journal*, vol. (5), 137-157.
- Carlile P.R. (2004), Transferring, translating, and transforming: an integrative framework for managing knowledge across boundaries, *Organization Science*, vol. (15), 555-568.
- Chandrasekaran A., Linderman K. et Schroeder R. (2012), Antecedents to ambidexterity competency in high technology organizations Boundaries, *Journal of Operations Management*, vol. (30), 134-151.
- Corso M., Martini A., et Pellegrini L. (2009), Innovation at the intersection between exploration, exploitation and discontinuity, *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, vol. (6), 324-340
- Cossette P. (1996), La vision stratégique du propriétaire-dirigeant de PME : étude de cartographie cognitive, *Revue Internationale PME*, vol. (9), 124-142.
- Cossette P. (2001), A systematic method to articulate strategic vision : An illustration with a small business owner-manager, *Journal of Enterprising Culture*, vol. (9), 173-199.
- Davidson M.L. (1983), *Multidimensional scaling*, John Wiley & Sons, New York.
- Davidsson, P., Achtenhagen, L. et Naldi, L. (2005), *Research on small firm growth: A review*, Paper presented at the 35th EISB Conference (September), Barcelona, Spain.
- Degeorge J. M., Hounounou A., Pierre J. M. et Rousset O. (2010), *100 fiches sur l'entrepreneuriat*, Editions, Bréal, Paris.
- Denis M. (1993), Pour les représentations. Dans Denis M. et Sabah G. (dir.), *Modèles et concepts pour la science cognitive*, (p. 95-107), PUG, Grenoble, France.
- Ebbers J.J. (2014), Networking behavior and contracting relationships among entrepreneurs in business incubators, *Entrepreneurship Theory & Practice*, vol. (38), 1159-1181.
- Estrin S., Michiewicz T. et Stephan U. (2013), Entrepreneurship, social capital, and institutions: Social and commercial entrepreneurship across nations, *Entrepreneurship Theory & Practice*, vol. (37), 479-504.
- Everitt B.S., Landau S., Leese M. et Stahl D. (2011), *Cluster Analysis, 5th Edition*, John Wiley & Sons, Chichester, UK.

- Fontes M. et Coombs R. (2001), Contribution of new technology-based firms to the strengthening of technological capabilities in intermediate economies, *Research Policy*, vol. (30), 79-97.
- Forbes D.P., Borchert P.S., Zellmer-Bruhn M. E. et Sapienza H. J. (2006), Entrepreneurial team formation: An exploration of new member addition, *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. (30), 225-248.
- Geoffrion P. (2010), Le groupe de discussion, dans Gauthier B. (dir.), *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données*, 5^e édition (p. 391-414), Presses de l'Université du Québec, Québec.
- Gibson C.B. et Birkinshaw J. (2004), The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity, *Academy of Management Journal*, vol. (47), 209-226.
- Gupta A.K., Smith K.G. et Shalley. C.E. (2006), The interplay between exploration and exploitation, *Academy of Management Journal*, vol. (4), 693-706.
- Haeussler C., Patzelt H. et Zahra S.A. (2012), Strategic alliances and product development in high technology new firms: The moderating effect of technological capabilities, *Journal of Business Venturing*, vol. (27), 217-233.
- Hakonsson D.D., Eskildsen J.K. Argote L., Monster D., Burton R.M. et Obel B. (2015), Exploration versus exploitation: Emotions and performance as antecedents and consequences of team decisions, *Strategic Management Journal*, DOI: 10.1002/smj.2380.
- He Z.L. et Wong P.K. (2004), Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis, *Organization Science*, vol. (15), 481-494.
- Hmieleski K.M. et Ensley M.D. (2007), A contextual examination of new venture performance: entrepreneur leadership behavior, top management team heterogeneity, and environmental dynamism, *Journal of Organizational Behavior*, vol. (28), 865-889.
- Hogan T. et Huston E. (2005), Capital structure in new technology-based firms: Evidence from the Irish software sector, *Global Finance Journal*, vol. (15), 369-387.
- Jansen J.J.P., Van Den Bosch F.A. J. et Volberda H.W. (2006), Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators, *Management Science*, vol. (52), 661-674.
- Jansen J.J.P., Simsek Z. et Cao Q. (2012), Ambidexterity and performance in multiunit contexts: Cross-level moderating effects of structural and resource attributes, *Strategic Management Journal*, vol. (33), 1286-1303.
- Kane M. et Trochim W.M.K. (2007), *Concept Mapping for Planning and Evaluation*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Kiesler S. et Sproull L. (1982), Managerial response to changing environments: Perspectives on problem sensing from social cognition, *Administrative Science Quarterly*, vol. (27), 548-57.
- Kiss A.N. et Barr P.S. (2014), New venture strategic adaptation: The interplay of belief structures and industry context, *Strategic Management Journal*, Vol. (36), 1245-1263.
- Klimoski R. et Mohammed S. (1994), Team mental model: Construct or metaphor?, *Journal of Management*, vol. (20), 403-437.
- Kotler P., Keller K. et Manceau D. (2012), *Marketing management*, Editions, Pearson France, Paris.
- Laranja M. et Fontes M. (1998), Creative adaptation: The role of new technology based firms in Portugal, *Research Policy*, vol. (26), 1023-1036.
- Lavie D. et Rosenkopf L. (2006), Balancing exploration and exploitation in alliance formation, *Academy of Management Journal*, vol. (49), 797-818.
- Lavie D., Stettner U. et Tushman M.L. (2010), Exploration and exploitation within and across organizations, *The Academy of Management Annals*, vol. (4), 109-155.
- Lehmann O. L., Leroy F., Garrette B., Dussauge P. et Durand R. (2013), *Strategor*, Dunod, Paris.
- Levinthal D.A. et March J.G. (1993), The myopia of learning, *Strategic Management Journal*, vol. (14), 95-112.
- Lewin A.Y., Long C.P. et Carroll T.N. (1999), The coevolution of new organizational forms, *Organization Science*, vol. (10), 535-550.
- Lewis M.W. (2000), Exploring paradox: Toward a more comprehensive guide, *Academy of Management Review*, vol. (25), 760-777.
- Li Y.H. et Huang J.W. (2012), Ambidexterity's mediating impact on product development proficiency and new product performance, *Industrial Marketing Management*, vol. (41), 1125-1132.
- Li L., Qian G. et Qian Z. (2015), Should small, young technology-based firms internalize transactions in their internationalization?, *Entrepreneurship Theory & Practice*, vol. (39), 839-862.

- Lichtenthaler U. (2012), Technological turbulence and the impact of exploration and exploitation within and across organizations on product development performance, *Entrepreneurship Theory & Practice*, Special Edition, April.
- Lin Z.J., Yang H. et Demirkan I. (2007), The performance consequences of ambidexterity in strategic alliance formations: Empirical investigation and computational theorizing, *Management Science*, vol. (53), 1645-1658.
- Lubatkin M.H., Simsek Z., Ling Y. et Veiga J.F. (2006), Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration, *Journal of Management*, vol. (32), 646-672.
- Maine E.M., Shapiro D.M. and Vining A.R. (2010), The role of clustering in the growth of new technology-based firms, *Small Business Economics*, Vol. (34), 127-146.
- March J.G. (1991), Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, vol. (2), 71-87.
- Markman G.D. et Baron R.A. (2003), Person-entrepreneurship fit: Why some people are more successful as entrepreneurs than others?, *Human Resource Management Review*, vol. (13), 281-30.
- Marks M.A., Zaccaro, S.J. et Mathieu, J.E. (2000), Performance implications of leader briefings and team-interaction training for team adaptation to novel environment, *Journal of Applied Psychology*, vol. (85), 971-986.
- Mitchell R.K., Busenitz L.W. et Bird B. (2007), The central question in entrepreneurial cognition research, *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. (31), 1-27.
- Messeghem K. et Sammut S. (2011), *L'entrepreneuriat*, Editions EMS, Paris.
- Mihalache O.R., Jansen J.J., Van den Bosch F.A. et Volberda H.W. (2014), Top management team shared leadership and organizational ambidexterity: a moderated mediation framework, *Strategic Entrepreneurship Journal*, vol. (8), 128-148.
- Olson B.J., Parayitam S. et Twigg N.W. (2006), Mediating role of strategic choice between top management team diversity and firm performance: Upper echelons theory revisited, *Journal of Business and Management*, vol. (12), 111-126.
- O'Reilly C. et Tushman M., (2004), Ambidextrous organization, *Harvard Business Review*, vol. (82), 74-81.
- O'Reilly C.A. et Tushman M.L. (2008), Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma, *Research in Organizational Behavior*, vol. (28), 185-206.
- OSEO (2009), Freins à la croissance des PME à potentiel de développement, *Regards sur les PME*, N°17, Edition février, Paris.
- Plane J.M. (2013), *Théorie des organisations*, Editions Dunod, Paris.
- Rizzoni A. (1991), Technological innovation and small firms: A taxonomy, *International Small Business Journal*, vol. (9), 31-42.
- Rothaermel F.T. et Deeds D.L. (2004), Exploration and exploitation alliances in biotechnology: A system of new product development, *Strategic Management Journal*, vol. (25), 201- 221.
- Rothaermel F.T. et Alexandre M.T. (2009), Ambidexterity in technology sourcing: The moderating role of absorptive capacity, *Organization Science*, vol. (20), 759-780.
- Reymen I.M.M.J., Andries P., Berends H., Mauer R., Stephan U. et Van Burg E. (2015), Understanding dynamics of strategic decision making in venture creation: A process study of effectuation and causation, *Strategic Entrepreneurship Journal*, vol. (9), 351-379.
- Rognvaldur J.S. et Candi M. (2013), Antecedents of innovation strategies in new technology-based firms: Interactions between the environment and founder team composition, *Journal of Product Innovation Management*, vol. (31), 939-955.
- Sarasvathy S.D. (2001), Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency, *Academy of Management Review*, vol. (26), 243-263.
- Sarkees M., Hulland, J. et Prescott, J. (2010), Ambidextrous organizations and firm performance: The role of marketing function implementation, *Journal of Strategic Marketing*, vol. (18), 165-184.
- Scarbrough, H., Bresnen, M., Edelman, Laurent, S., Newell, S.L. et Swan, J. (2004), The processes of project-based learning: an exploratory study, *Management Learning*, vol. (35), 491-506.
- Schmitt C., Husson J. et Nobile D., (under press), Design as part of entrepreneurial cognition, *International Journal Organizational Design and Engineering*, to be published.
- Simsek Z. (2009), Organizational ambidexterity: Towards a multilevel understanding, *Journal of Management Studies*, vol. (46), 597-624.

- Simsek Z., Veiga, J.F., Lubatkin, M.H. et Dino, R.N. (2005), *Modeling the multilevel determinants of top management team behavioral integration*, *Academy of Management Journal*, vol. (48), 69-84.
- Smith W. K. et Tushman M. L. (2005), Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams, *Organization Science*, vol. (16), 522-536.
- Smith A., Voß J.P. et Grin J. (2010), Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multi-level perspective and its challenges, *Research Policy*, vol. (39), 435-448.
- Stigliani I. et Ravasi D. (2012), Organizing thoughts and connecting brains : Material practices and the transition from individual to group-level prospective sensemaking, *Academy of Management Journal*, vol. (55), 1232-1259.
- Tarakci M., Ates N.Y., Porck J.P., van Knippenberg D., Groenen P.J.F. et de Haas M. (2013), Strategic consensus mapping: A new method for testing and visualizing strategic consensus within and between teams, *Strategic Management Journal*, vol. (35), 1053-1069.
- Taylor A. et Helfat C.E (2009), Organizational linkages for surviving technological change: Complementary assets, middle management, and ambidexterity, *Organization Science*, vol. (20), 718-739.
- Tellier A. et Loilier T. (2015), *Gestion de l'innovation*, Editions EMS, Paris.
- Tötterman H. et Sten J. (2005), Start-ups: Business incubation and social capital, *International Small Business Journal*, vol. (23), 487-511.
- Trochim W.M.K. et Cabrera D. (2005), The complexity of concept mapping, *Emergence : Complexity and Organization*, vol. (7), 11-22.
- Tushman, M.L. et O'Reilly C.A. (1996), Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change, *California Management Review*, vol. (38), 8-30.
- Uotila J., Maula M., Keil T. et Zahra S.A. (2009), Research notes and commentaries exploration, exploitation, and financial performance: Analysis of S&P 500 Corporations, *Strategic Management Journal*, vol. (30), 221-231.
- Weick K.E. (1995), *Sensemaking in Organizations*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Zhao Y., Li Y. Lee S. H. et Chen L.B. (2011), Entrepreneurial orientation, organizational learning, and performance: Evidence from China, *Entrepreneurship Theory & Practice*, vol. (35), 293-317.