



HAL
open science

L'identification des risques dans les projets d'innovation des PME : l'influence du profil des évaluateurs sur l'efficacité du processus

Jacques Bertrand, Josée St-Pierre

► To cite this version:

Jacques Bertrand, Josée St-Pierre. L'identification des risques dans les projets d'innovation des PME : l'influence du profil des évaluateurs sur l'efficacité du processus. 7ème Congrès de l'Académie de L'Entrepreneuriat et de l'Innovation, Oct 2011, Paris, France. hal-01704907

HAL Id: hal-01704907

<https://hal.science/hal-01704907>

Submitted on 8 Feb 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'IDENTIFICATION DES RISQUES DANS LES PROJETS D'INNOVATION DES PME : L'INFLUENCE DU PROFIL DES EVALUATEURS SUR L'EFFICACITE DU PROCESSUS

Jacques BERTRAND, doctorant

Institut de recherche sur les PME,
Université du Québec à Trois-Rivières,
3351 Boul. des Forges, Trois-Rivières, QC, CANADA, G9A 5H7
Jacquesjr.bertrand@uqtr.ca

Josée ST-PIERRE, Professeure titulaire

Institut de recherche sur les PME,
Université du Québec à Trois-Rivières,
3351 Boul. des Forges, Trois-Rivières, QC, CANADA, G9A 5H7
Tél : 819-376-5011 (4052) ; FAX : 819-376-5138
Pour la correspondance : josee.st-pierre@uqtr.ca

**7^{ème} Congrès de l'Académie de L'Entrepreneuriat et de l'Innovation
Paris, 12-15 octobre 2011**

L'IDENTIFICATION DES RISQUES DANS LES PROJETS D'INNOVATION DES PME : L'INFLUENCE DU PROFIL DES EVALUATEURS SUR L'EFFICACITE DU PROCESSUS

Résumé

L'importance pour les entreprises de tous les secteurs, tailles ou degrés de maturité d'adopter des processus d'innovation continue n'a plus à être démontrée. La forte pression concurrentielle de la dernière décennie a permis de placer l'innovation au premier plan des préoccupations des dirigeants d'entreprise. Or, bien que le contexte des affaires soit favorable à cette reconnaissance, on constate encore que beaucoup de PME hésitent à s'engager dans des activités intenses d'innovation où dans des activités présentant un fort degré d'incertitude. Il semble que ce soit les taux élevés d'échec de ces activités qui freinent les entrepreneurs, ces échecs s'expliquant en bonne partie par l'absence d'une prise en compte des risques qu'elles comportent. Lorsque les risques sont identifiés, ils peuvent être gérés et contrôlés. Mais leur identification exige des compétences spécifiques et diverses pouvant faire défaut dans les PME. Des entrevues conduites auprès de plusieurs dirigeants de PME innovantes montrent que ces entreprises présentent plusieurs lacunes en matière d'identification des risques des projets d'innovation même si certaines compétences sont présentes, étant donné l'influence dominante du profil des individus qui n'est pas prise en compte par les responsables des projets.

Mots clés : Innovation, Risque, Incertitude, Perception, Succès

Introduction

L'intensification de la mondialisation des marchés demande aux PME manufacturières de s'adapter à un environnement plus concurrentiel pour prospérer et survivre. Dans ce contexte, 'innovate' apparaît comme une stratégie reconnue pour assurer cette adaptation, notamment en développant de nouveaux produits (DNP) (Cobbenhagen, 2000 ; Gotteland, Haon et Dantas 2005; Pilat, Cimper, Olsen et Webb, 2006). Des observations récentes montrent toutefois qu'un certain nombre de PME manufacturières arrivent difficilement à s'adapter à ce nouvel environnement concurrentiel dans lequel les dirigeants font face à un dilemme par rapport au développement de nouveaux produits. D'un côté, une majorité d'acteurs économiques reconnaissent son importance pour assurer la pérennité des entreprises (Pilat et al, 2006), tout en sachant, d'un autre, que des imprévus dans le déroulement d'un projet peuvent avoir des conséquences néfastes voire fatales pour son promoteur (Cobbenhagen, 2000; Tidd, Bessant et Pavitt, 2006). Engager son entreprise dans des projets d'innovation dont le degré de nouveauté est élevé comporte de nombreux risques qui, s'ils ne sont pas identifiés suffisamment tôt dans le processus, peuvent conduire à des résultats mitigés ou simplement à leur abandon en cours de route (Gotteland et al., 2005; Keizer, Halman et Song, 2002).

Les difficultés à identifier les risques pertinents des activités d'innovation peuvent s'expliquer, dans le cas des PME, par les capacités limitées des individus engagés dans le processus de développement de nouveaux produits à anticiper les différents risques susceptibles de compromettre le succès des projets (Courtot, 1998; Keizer et al. 2002; Smith et Meritt, 2002). Dans certains cas, le propriétaire-dirigeant considère les résultats de l'innovation comme purement aléatoires et pratiquement imprévisibles de sorte qu'il lui semble inutile d'allouer des ressources humaines à la surveillance des risques environnants (Christensen, 2002; Tidd et al., 2006). On peut aussi souligner certaines causes d'ordre structurel comme un processus d'innovation configuré sous une forme essentiellement linéaire¹ qui met l'accent sur les aspects technologiques du nouveau produit en prenant pour acquis son adoption par le marché, négligeant ainsi les autres dimensions de l'activité d'innovation (commerciale, managériale, financière)

¹ Des données recueillies depuis 2008 par le Laboratoire de recherche sur la performance des entreprises (LaRePe) de l'INRPME auprès de 100 PME manufacturières montrent que l'usage du modèle linéaire de l'innovation dans ces entreprises se situerait quelque part entre 44 et 80%. Ce qui confirme qu'il est toujours très utilisé dans les PME.

(Rothwell 1994; Marinova et Phillimore, 2003). Par ailleurs, l'influence de la diversité des compétences et expertises dans l'équipe de développement de produits est un autre facteur explicatif de la capacité limitée des PME à identifier² les risques d'un projet de DNP (Courtot, 1998; Gaultier-Gaillard et Louisot, 2004; Smith et Meritt, 2002; St-Pierre, 2004).

La présente communication, qui se veut exploratoire, vise à apporter certains éclaircissements sur le comportement des PME en matière de gestion des risques. Le texte est organisé comme suit. Dans la prochaine partie, nous allons développer le cadre théorique en discutant successivement des PME et du développement de nouveaux produits et de l'identification des risques dans ce contexte. Suivra la description de la méthodologie adoptée pour explorer le comportement des PME sur le terrain, la présentation et une discussion des résultats. Quelques avenues de recherche seront proposées en guise de conclusion.

1. Les spécificités et limites des PME en contexte de DNP

Plusieurs recherches font état des préoccupations au sujet des conséquences des échecs des projets d'innovation de produits sur les entreprises et l'économie en général (Pilat et *al*, 2006). Si l'analyse des facteurs clés de succès de l'innovation est largement documentée, la littérature est toutefois moins précise et abondante dès lors qu'il s'agit d'identifier, de comprendre et d'analyser les causes des échecs survenus pendant le déroulement d'un projet. Et ceci est davantage prononcé lorsqu'il s'agit du contexte particulier des PME (Cobbenhagen, 2000). Afin de préciser davantage le contexte de PME, cette section expose les caractéristiques pertinentes servant d'assises au cadre théorique de cette étude.

Le peu de littérature ciblant spécifiquement l'innovation dans les PME pourrait être conséquent du fait que plusieurs auteurs les dépeignent comme une forme réduite de grande entreprise (Edwards, Delbridge et Munday, 2005; Hadjimanolis, 2000). C'est d'ailleurs une question soulevée par Torrès et Julien (2005) dans une recension théorique sur les PME lorsqu'ils

² Le processus de gestion des risques comporte plusieurs étapes selon différents auteurs. Dans cette communication, l'étape d'identification des risques inclut implicitement celle de prise en charge des risques dans le déroulement du projet d'innovation, au moment où l'événement devient connu.

demandent « *Is small firm a miniature large firm, or it is a specific entity, that is, a particular instance separate from the large firm* » (p. 356). Toutefois, de plus en plus d'auteurs lui reconnaissent des caractéristiques spécifiques (Baldwin et Gellately, 2003 ; Levratto, 2003 ; Torrès et Julien; 2005).

Parmi celles qui retiennent l'attention dans le cadre de cette recherche, soulignons *ses stratégies et processus* qui sont souvent intuitifs et peu formalisés (Levratto, 2003 ; Julien, 1993 et 2005). Le dirigeant, étant proche de ses collaborateurs, procède souvent de vive voix pour diffuser les changements qu'il préconise, sans avoir à les formuler par écrit. À ce sujet, les travaux d'Hadjimanolis (2000) ont souligné le caractère parfois informel et faiblement structuré des processus d'innovation dans la PME, ce qui est confirmé par Nicholson (1998) et Vossen (1998) chez les PME innovantes. Hausman (2005) a observé dans un échantillon de PME hollandaises qu'une faible minorité d'entre elles avaient des plans stratégiques concernant leurs activités d'innovation. Quoique cette caractéristique présente l'avantage de promouvoir la spontanéité et la souplesse dans les activités courantes de l'entreprise, elle pourrait ne pas être adaptée au contexte de développement de nouveaux produits. En effet, comme il s'agit d'une activité unique et singulière, elle nécessite un minimum de mesures de contrôle et de formalisation à certaines étapes du processus pour en assurer un pilotage cohérent et mieux orienté vers les objectifs initiaux (Tidd et *al.*, 2006).

Outre le besoin d'organisation du processus, soulignons l'importance de la diversité des compétences et expertises, dont l'absence pourrait rendre le projet vulnérable à la survenance d'événements indésirables. Cela permet d'introduire une seconde caractéristique observée chez les PME qui concerne son niveau peu élevé de *spécialisation et de différenciation fonctionnelle* quant à ses compétences et expertises stratégiques et techniques (Levratto, 2003 ; Torrès et Julien, 2005). Cela présuppose que les dirigeants principaux assument des fonctions stratégiques sans nécessairement posséder toutes les compétences et expertises requises dans un contexte de DNP. Cette concentration des activités de gestion stratégique autour d'un ou d'une petite équipe de dirigeants pourrait être la conséquence d'une dernière caractéristique, c'est-à-dire ses *ressources limitées* (Levratto, 2003 ; Julien 2005 ; Torrès et Julien, 2005). En effet, on observe que des ressources humaines stratégiques sont souvent absentes chez les PME ce qui réduit

d'autant le bagage de connaissances organisationnelles, d'expertises et de compétences particulières.

Ces caractéristiques pourraient représenter une lacune importante en matière de capacité à réussir un processus de développement de nouveaux produits. Dans la mesure où les activités d'innovation requièrent des niveaux parfois très élevés d'expertise et imposent une prise de décision rapide et efficace, on pourrait ici anticiper des limites chez certaines PME pouvant ralentir leurs processus d'innovation ou le rendre moins performant.

Afin d'introduire les liens qui unissent ces caractéristiques avec les capacités à identifier les risques dans un projet de DNP, nous proposons à la figure 1 d'associer les étapes d'un processus avec les besoins, l'incertitude et les défis particuliers qui se manifestent à différents degrés pendant chacune de ces étapes.

Figure 1

Compétences, incertitude et défis particuliers par étape de développement

Compétences	Compétences techniques ; connaissance des besoins du marché ; capacités organisationnelles ; gestion financière ; gestion de projet	Compétences techniques ; commercialisation ; pilotage du projet ; réseautage ; qualité	Compétences pointues en marketing ; développement des marchés ; pilotage du projet ; qualité ; réseautage	Connaissance de l'évolution des besoins du marché ; capacités d'adaptation ou de modification des produits; marketing
	Technologique, Commerciale, Financière, Environnementale	Technologique, Commerciale, Financière, Environnementale	Commerciale, Financière, Environnementale	Commerciale, Financière
	Prouver la faisabilité financière ; trouver du financement ; valider les attentes des clients ; déterminer le prix de revient	Développer à un coût raisonnable ; trouver du financement ; développer des ententes commerciales	Percer le marché ; gestion de l'offre ; gestion de la qualité ; gestion de l'approvisionnement	Contrôler les variations de prix Gestion de la demande et de la croissance du marché Répétitivité
Incertitude (risques)				
Défis				
	Pré faisabilité - Qualification -	Développement - Concept produit -	Industrialisation - Production -	Mise en marché - Lancement et suivi -

Source : Adapté de St-Pierre, 2004.

Cette figure montre les différences étapes d'un processus de DNP où chacune présente ses propres besoins, ses défis et incertitudes qui induisent nécessairement ses propres risques. On comprendra que plus le projet est complexe et nouveau pour l'entreprise, plus la diversité des expertises et des ressources exigées pour identifier les différents risques au moment opportun sera grande. Cette diversité n'est cependant pas requise à chaque étape du processus, comme le suggère la figure 1. Mais il importe d'avoir les bons experts au bon moment, afin d'anticiper le plus tôt possible les risques à venir pour mettre en place les mécanismes de gestion appropriés (Hillson et Murray-Webster, 2005). L'identification des risques devient dès lors un facteur déterminant de l'efficacité du processus de DNP.

Outre les éléments du processus, on doit aussi considérer les mécanismes d'identification des risques par les individus associés au projet dans une PME. Comme il a été mentionné précédemment, certaines caractéristiques propres aux PME pourraient limiter leurs capacités d'identifier les risques. Dans ce contexte, la diversité des expertises et des compétences des individus associées au DNP peut avoir des impacts sur le processus. Ce sera le sujet de la prochaine section.

2. L'identification des risques en contexte de PME

Bien que le risque soit l'objet d'un nombre de plus en plus important de travaux de recherche dans différents domaines, sa conceptualisation ne fait toujours pas l'unanimité entre les chercheurs. Deux écoles de pensée s'opposent quant à sa représentation. On retrouve ainsi l'école positiviste qui voit le risque comme purement objectif, de sorte que son analyse et son évaluation se font par le biais de modèles probabilistes et quantitatifs (Gaultier-Gaillard et Louisot, 2004; Thompson et Dean, 1996). Il s'agit en somme d'étudier le risque en position d'extériorité complète pour décrire une réalité existante avec une objectivité absolue (Fischhoff, Watson et Hope, 1984; Gaultier-Gaillard et Louisot, 2004; Shrader-Frechette, 1994). Il faut retenir de cette école qu'elle pose des limites dans le contexte d'une innovation présentant un fort degré de nouveauté. Puisqu'il est difficile, voire impossible de se prononcer sur l'ampleur d'un risque «futur» pour lequel aucun antécédent n'a été observé ni documenté (Gaultier-Gaillard et Louisot, 2004; Shrader-Frechette, 1994).

À l'opposé, on retrouve l'école constructiviste qui voit le risque comme une réaction purement subjective envers un phénomène donné. En outre, le recours à des concepts relevant de la psychologie cognitive a fait évoluer la conception du risque vers sa reconnaissance en tant que construit mental (Fischhoff *et al.*, 1984; Gaultier-Gaillard et Louisot, 2004; Shrader-Frechette, 1994).

La position endossée dans cette étude se situe principalement dans une perspective constructiviste, appuyée de la définition suivante du risque: «Le risque, c'est la possibilité que les résultats attendus d'un projet ou d'un investissement ne se réalisent pas comme prévu et génèrent des conséquences indésirables à son promoteur» (St-Pierre, 2004, p. 146). Soulignons la portée plus large du terme «possibilité» plutôt que celui de «probabilité» utilisé par les positivistes, qui dépasse le cadre des données historiques pour évaluer les risques. L'accès à ces données faisant souvent défaut dans les cas des projets d'innovation, il devient alors inévitable d'utiliser des informations dites «subjectives», produites par les individus engagés dans le processus. Ce faisant, le processus est ainsi dépendant des individus, et de leurs perceptions et attitudes face au risque.

2.1 L'influence de la perception sur l'identification des risques

L'absence de données historiques dans des contextes de nouveauté importante oblige de faire appel à une diversité de méthodes pour identifier les risques des projets. Hillson et Murray-Webster (2005) suggèrent d'utiliser différentes sources d'information afin de réduire l'influence des individus sur le résultat de l'évaluation : consultation d'experts dans le domaine, consultation des personnes impliquées dans le projet, formation de groupes Delphi, recherche documentaire, etc. La consultation vise à identifier les risques et à mesurer leur importance en ayant recours à des probabilités subjectives (par l'utilisation, notamment, d'échelles qualitatives). Contrairement aux approches traditionnelles où le processus d'identification des risques est considéré indépendant de son évaluateur, l'approche utilisée pour les projets d'innovation considère l'évaluateur comme un acteur influant sur le processus et les résultats, puisque son évaluation sera fonction de son jugement, de son expérience, et d'autres facteurs dont son attitude envers le

risque et sa capacité à prédire l'ensemble des scénarios futurs possibles (Hillson et Murray-Webster, 2005).

Par ailleurs, l'attitude des gestionnaires face au risque est rarement prise en compte dans les processus décisionnels alors qu'elle a une influence significative sur leurs décisions. Goto (2007) affirme d'ailleurs que les individus peuvent commettre des erreurs dans leur prise de décisions sans être conscients des risques qu'elles peuvent entraîner. De récents travaux commencent à rendre compte de cette influence. Par exemple, dans le cadre de l'évaluation d'une demande de financement, Lefley (2008, p.24), affirme que « [...] *the acceptable level of risk will be based, to a large extent, on the attitude of the decision makers* ».

2.2 Les déterminants de l'attitude et des perceptions

Hillson et Murray-Webster (2005) ont évoqué l'importance de la perception du risque des individus lorsqu'ils sont soumis à des décisions devant être prises avec une information limitée et imparfaite révélant l'incertitude du contexte. Puisque chaque individu perçoit le risque avec une attitude qui lui est propre, les gestionnaires d'une organisation n'identifieront pas nécessairement les mêmes risques même s'ils évaluent les mêmes projets et qu'ils sont soumis à la même information. Ainsi, un individu qui est plutôt réfractaire au risque aura tendance à voir les risques partout et être plus sensible aux menaces. D'un autre côté, un individu preneur de risques peut négliger certains risques qui représentent une vraie menace pour son organisation. Il aurait tendance à percevoir des risques comme étant normaux ou même à ne pas être conscient des réels dangers que présentent différentes situations sur les décisions (Goto, 2007).

Par ailleurs, Harrison, Lau et Rutström (2007) ont montré que l'attitude face au risque est influencée par une multitude de facteurs sociodémographiques tels que l'âge, l'éducation, le niveau de revenus, le genre, etc. Le premier paramètre déterminant qui influence la perception du risque est le **genre** des personnes. Plusieurs travaux montrent en effet que les femmes sont plus réfractaires au risque que les hommes, ce qui s'expliquerait par des facteurs sociaux, culturels et biologiques (Brindley, 2005; Slovic, 2000). La littérature sur l'entrepreneuriat féminin fait état de

nombreux travaux qui confirment l'influence du genre sur l'appréciation du risque (Muraviev, Talavera et Schafer, 2009; Bellucci, Borisov et Zazzaro, 2010).

Certains auteurs soutiennent que **l'âge** des individus influence leur attitude face au risque, alors que cette relation ne serait pas linéaire mais pourrait aussi dépendre du type de risque évalué (Andersson et Lundborg, 2007). On reconnaît les comportements plus téméraires des jeunes individus se sentant, dans certaines situations, non vulnérables et considérant qu'ils ont peu à perdre des conséquences de leurs actions. Avec l'âge ce comportement se modifie pour faire place à une plus grande sagesse, sous le poids également des responsabilités familiales et professionnelles. Toutefois, à des stades plus matures, la témérité peut revenir mais on tiendra alors compte à la fois de l'âge et de **l'expérience**.

Finalement, le degré d'**expertise** d'un individu face à un risque donné lui permet une évaluation beaucoup plus large qu'un autre plus profane et le rend ainsi plus confiant dans ses décisions (Andersson et Lundborg, 2007). En effet, l'expert aurait davantage de prédispositions à organiser ses connaissances ainsi que les informations qu'il détient de façon à mieux évaluer une situation à risque (Rose et Wolfe, 2000). L'expert possède entre autres les capacités de mieux comprendre les interrelations entre les concepts qui interviennent dans une situation spécifique. À l'opposé, le novice aurait des capacités réduites d'organisation et de reconnaissance qui permettent de détecter et de gérer des situations identiques. Ces constats vont dans le sens des travaux de Gilmore, Carson et O'Donnell (2004) qui soutiennent que le bagage de connaissances et de compétences aiderait le gestionnaire à faire face à des situations risquées avec une plus grande confiance et de manière plus judicieuse puisqu'il est mieux informé et préparé à faire face à ces événements. À l'opposé, ces auteurs ont observé que le manque de connaissances pouvait inciter un gestionnaire à prendre aveuglément des risques, celui-ci étant incapable d'identifier les causes et les conséquences qu'il pourrait encourir ou subir (Gilmore *et al.*, 2004). Pour arriver à ces conclusions, ils ont réalisé une étude qualitative auprès de quarante propriétaires dirigeants de PME. Les dirigeants ont généralement admis être plus en contrôle en situation risquée qu'à leur début, se qualifiant eux-mêmes de plus compétents et de mieux outillés pour affronter ces situations. Cette observation est conforme aux résultats des travaux de Carson et Gilmore (2000)

qui se sont intéressés à l'importance de la construction des compétences et du savoir-faire au fil du temps et des événements.

Ces différents travaux confirment l'influence des individus sur leur appréciation des risques propres à certaines situations, que l'on peut transposer aux projets d'innovation. Pour réduire l'impact de cette influence qui pourrait compromettre le succès du projet par une évaluation incomplète des risques potentiels, Hillson et Murray-Webster (2005) suggèrent d'adopter un processus d'évaluation collégial afin de réduire le rôle de chaque individu sur l'issue de l'évaluation.

2.3 L'importance de points de vue multiples dans l'identification des risques

Il est généralement admis dans la littérature que le processus de développement de produits exige une diversité d'expertises managériales, techniques et en commercialisation pour en accroître les chances de succès (Cobbenhagen, 2000; Tidd, Bessant et Pavitt, 2006). Or une concentration des pouvoirs décisionnels autour d'une petite équipe de dirigeants, dont les expertises sont plus ou moins homogènes ou encore insuffisantes sur certains aspects peut réduire la capacité d'identification des risques tout en exerçant une influence significative sur les orientations données aux projets (Hadjimanolis, 2000).

Le processus d'identification des risques étant un processus itératif, où chaque étape peut mener à des modifications aux étapes antérieures, il sera d'autant plus efficace que les individus impliqués présenteront une grande diversité d'expertise et de compétences pouvant influencer les autres évaluateurs. Une équipe trop homogène en termes de connaissances, de points de vue ou d'attitude présentera les mêmes lacunes que si le processus était confié à un seul individu (Hillson & Murray-Webster, 2005). Le succès du processus dépendra de la cohésion des membres et de leur volonté à vouloir adopter les points de vue des autres.

À l'issue de cette présentation des travaux, nous proposons de vérifier, dans le contexte de projets de développement de produits chez les PME, si l'expertise des individus influence leur appréciation des risques d'un projet et de discuter de la vulnérabilité des PME en l'absence d'une expertise étendue.

3. Méthodologie et présentation de l'échantillon

L'objectif de cette étude exploratoire est d'examiner si le profil des gestionnaires engagés dans une activité d'innovation influence leur appréciation des risques du projet. Pour ce faire, nous avons conduit des entrevues auprès des principaux gestionnaires des projets de développement de produits dans quatre PME innovantes québécoises. Les entreprises ont été identifiées à partir de contacts personnels des chercheurs qui ont été impliqués dans différentes activités collaboratives avec ces PME. Notre échantillon n'est donc pas aléatoire et ne permet aucune généralisation. Nous avons demandé au propriétaire dirigeant de chaque entreprise de sélectionner un projet d'innovation qui n'a pas atteint les résultats attendus et pour lequel son équipe de DNP avait les événements encore bien présents en mémoire. Cela a conduit à réaliser des entrevues auprès de deux à trois personnes qui constitue l'équipe de DNP dans chacune des entreprises.

3.1 Le processus et l'outil de collecte de données

Chaque répondant a participé à une entrevue individuelle semi dirigée sur l'identification des risques du projet de développement de produits sélectionné au préalable. Ces entrevues, d'une durée approximative d'une heure, ont été enregistrées. Le questionnaire est composé principalement de questions ouvertes invitant le répondant à discuter des risques qu'il a observés pendant le processus d'innovation. Étant donné que le risque est un terme polysémique et qu'il peut être défini de façon différente par les évaluateurs, nous avons ajouté à notre grille d'entretien des exemples de ce qui pourraient constituer des facteurs de risque dans les différents domaines explorés.

Comme le montre le tableau 1, les questions ont été définies en relation avec quatre catégories distinctes de risques. La littérature offre plusieurs typologies de risques présents dans différents contextes (St-Pierre, 2004), mais aucune ne fait l'unanimité. En nous appuyant sur la littérature sur les facteurs de succès et d'échec des projets d'innovation, nous avons pu identifier un certain nombre de facteurs de risque que nous avons ensuite regroupés selon des catégories connues en gestion (St-Pierre, 2004). On retrouve les risques techniques et/ou technologiques, que nous associons aux possibilités que l'entreprise soit incapable de développer et fabriquer le produit selon les normes et les standards de délais, de qualité, de sécurité et de performances prévus ; les

risques commerciaux qui sont liés aux possibilités de ne pas atteindre les ventes et les profits escomptés pour le nouveau produit ; les risques managériaux qui eux concernent les possibilités qu'une gestion déficiente ou inappropriée de certains aspects du projet nuise à son déroulement et à la réalisation des objectifs attendus (Courtot, 1998); et finalement, les risques environnementaux associés aux facteurs exogènes à l'entreprise et sur lesquels elle n'exerce aucun contrôle comme les réglementations, les politiques et les brevets.

Tableau 1 : Description des facteurs de risque ayant fait l'objet des discussions

Est-ce que le projet d'innovation a présenté des **risques techniques ou technologiques** ?

Le risque technique/technologique reflète le potentiel d'échec dans la réalisation technique du produit. Les exemples d'échec sont : le produit ne fonctionne pas, il n'atteint pas le niveau de performance préconisé, ni la fiabilité et la durabilité souhaitée; le produit coûte trop cher à développer, à fabriquer ou à opérer, il n'est pas prêt à temps; etc. Quelques sources de risque : Utilisation de la mauvaise technologie; manque de compétences pour opérer efficacement les équipements de production; fonds insuffisants pour investir dans des équipements adéquats; sources d'approvisionnement inefficaces; etc.

Est-ce que le projet d'innovation a présenté des **risques commerciaux** ?

Le risque commercial reflète le potentiel d'échec dans l'atteinte des objectifs de ventes ou de revenus du projet. Les exemples d'échec sont : les clients ne sont pas satisfaits; l'entrée sur le marché est tardive; les concurrents offrent une alternative plus intéressante; les ventes sont affectées par la réaction de groupes de pression; etc. Quelques sources de risque : Faible connaissance des besoins du marché; pas d'anticipation des réactions des concurrents; mise en marché déficiente; financement insuffisant pour la mise en marché; formation de la force de vente inadéquate; mauvais réseau de distribution; oubli de vérifier les demandes de permis ou d'autorisation pour la vente; etc.

Est-ce que le projet d'innovation a présenté des **risques managériaux** ?

Les risques managériaux reflètent le potentiel d'échec dans la gestion de l'innovation et de l'entreprise. Les exemples d'échecs sont : le départ de certains employés clés en cours de projet; des relations complexes et incertaines avec des clients importants; un accès au financement externe difficile et coûteux; un approvisionnement en matières premières non fiable et irrégulier; des ressources insuffisantes pour compléter les projets d'innovation; une collaboration difficile avec un partenaire qui ne respecte pas ses engagements; etc. Quelques sources de risque : Absence de programmes de rétention pour le personnel clé; compétences limitées en gestion; absence de vision ou de stratégie concernant l'innovation; manque de communication avec les employés; collaboration difficile entre les membres du personnel; aucune autonomie financière; faible utilisation d'outils de gestion financière et comptable; absence de recherche sur la fiabilité et la qualité des collaborateurs; etc.

Est-ce que le projet d'innovation a présenté des **risques environnementaux** ?

Les risques environnementaux reflètent le potentiel d'échec de l'innovation dû à des situations particulières qui ne sont pas sous le contrôle de l'entreprise (environnement externe) ou à des relations avec certains collaborateurs de l'entreprise. Les exemples de situations risquées sont : l'opposition d'un groupe de pression à l'innovation de l'entreprise; l'entrée en vigueur d'une réglementation particulière touchant le secteur d'activité de l'entreprise; une poursuite entamée contre l'entreprise par un détenteur de brevet; des pénalités bancaires pour des raisons de rejets de déchets ou de problèmes environnementaux; etc. Quelques sources de risque : possibilités que le produit puisse nuire à la santé, à la sécurité ou à l'environnement; absence de recherche d'information sur les réglementations ou lois pouvant toucher l'entreprise; absence de recherche de brevets; méconnaissance des règles ou lois en vigueur sur les marchés où seront distribués les produits; etc.

Afin de compléter la collecte d'information, quelques questions fermées concernant le profil du répondant comme son genre, son âge, son expérience, sa formation et ses fonctions dans l'entreprise ont été recueillies.

3.2 Présentation de l'échantillon

Les entreprises étudiées œuvrent dans divers secteurs du domaine manufacturier, sont de différentes tailles et sont toutes confrontées à des turbulences importantes dans leur environnement, notamment une forte concurrence provenant des pays producteurs à faibles coûts de main d'œuvre. Elles ont toutes une importante expérience dans des projets d'innovation. Les types d'innovation sont aussi très divers. On note cependant que chaque innovation discutée représente un projet stratégique relativement important pour les entreprises. Ce sont des projets d'innovation majeurs étant considérés comme présentant un fort degré de nouveauté pour la firme (projet D), pour le marché (projet A et B) et pour le monde (projet C).

Tableau 2 : Profil des entreprises étudiées

Secteurs	Nb empl.	Âge	Taux d'innovation	Innovation	Importance stratégique du projet (1 : faible 7 : élevée)
A Transformation du verre	300	55	20%	Verre chauffant architectural	5
B Biotechnologie	25	5	50%	Produit en biotechnologie marine	5
C Alimentation	70	37	10%	Aquaculture	4
D Électronique	50	5	35%	Instrument de contrôle de température résidentiel	6

Le critère qui a guidé la sélection des dirigeants pour participer à notre étude est l'appartenance à l'équipe de développement de nouveaux produits de l'entreprise. Ceux-ci ont des formations et des expertises diverses, tel qu'illustré dans le tableau 3.

La compilation des données s'est faite à partir des enregistrements d'entrevues. Une grille de risques exhaustive contenant tous les risques identifiés par les répondants a été élaborée. Les réponses de chacun des répondants ont ensuite été analysées à partir de cette grille.

Tableau 3 : Profil des répondants

Répondant	Âge	Titre	Scolarité	Domaine de formation	Rôle principal exercé
A1	56	VP vente	Universitaire	Comptabilité	Vente
A2	52	Dir. général	Universitaire	Administration	Gestion
A3	46	VP Production	Universitaire	Ingénieur	Production
B1	55	Dir. général	Universitaire	Sciences-physique	Production
B2	42	Dir. production	Universitaire	Sciences-chimie	Production
B3	40	Dir. qualité	Universitaire	Sciences-Biologie	Qualité
C1	54	Dir. général	Technique	Santé	Production
C2	60	PDG	Secondaire	Aucun	Production
C3	32	Dir. production	Technique	Gestion de la Production	Production
D1	45	Dir. général	Universitaire	Administration	Gestion
D2	47	VP production	Universitaire	Ingénieur	Production

4. Présentation et analyse des résultats

Rappelons notre préoccupation de recherche qui consiste à voir si les compétences et expertises, dont la diversité est souvent limitée dans une PME, peuvent constituer un handicap sur leur capacité à identifier les risques critiques des projets d'innovation. Les données du tableau 4 présentent le nombre de risques identifiés par chaque répondant dans chacune des quatre catégories de risques exposées au tableau 1.

Tableau 4 : Identification détaillée des risques

Rép.	Titre	Expérience dans l'entreprise	Risques techniques et technologiques	Risques commerciaux	Risques managériaux	Risques environnementaux
A1	VP vente	25	4	11	1	0
A2	Dir. général	20	7	4	2	0
A3	VP Production	20	12	5	0	0
B1	Dir. général	4	11	2	7	1
B2	Dir. production	4	7	3	2	0
B3	Dir. qualité	4	8	2	1	0
C1	Dir. général	25	18	7	5	2
C2	PDG	30	17	3	3	0
C3	Dir. production	10	7	1	1	0
D1	Dir. général	6	12	7	6	2
D2	VP production	6	17	4	5	0

Les risques «négligés»

La compilation des risques montre que ce sont les risques de l'environnement général qui sont les plus rarement identifiés dans les projets d'innovation à l'étude. Mentionnons que trois projets sur les quatre étudiés furent des échecs complets (A, B et C) causés justement par la survenance de risques environnementaux et pour lesquels aucun plan de contingence n'avait été défini vu l'absence de données et de connaissances sur la présence et la possibilité d'occurrence de ces risques. C'est d'ailleurs ce qu'a révélé l'analyse du cas A qui montre que les dirigeants avaient totalement omis de vérifier les règlements en vigueur avant de commercialiser leur nouveau produit, ce qui fut fatal sur le projet en plus d'occasionner d'importantes pertes à l'entreprise. Le répondant A3 interrogé laisse supposer une certaine illusion de contrôle sur son projet dès l'ouverture de l'entrevue : *«le bagage de connaissances requises pour développer et mettre en marché ce produit est minimal »*. Plus tard dans l'entrevue il mentionne : *«le produit devait être certifié selon les règlements en vigueur...nous ne le savions pas »*. Et en conclusion de l'entrevue *« nous sommes encore très 'artisanal' pour développer des produits. Nous n'avons pas demandé les fiches techniques des composantes et le produit est maintenant difficile à certifier parce que nous avons été négligents à vérifier les réglementations en vigueur. Ce fut une erreur »*. D'ailleurs, on constatera dans le Tableau 4 qu'aucun risque environnemental n'a été identifié par cette entreprise.

On observe que les risques managériaux sont eux aussi faiblement identifiés, surtout dans le cas A. Pour ce cas précis, le Directeur général nous a mentionné qu'il occupait cette fonction depuis moins de 2 ans et n'avait pas une expérience suffisante pour identifier un nombre élevé de risques spécifiques. On note aussi que ces risques sont les moins identifiés par les répondants qui assument une fonction liée aux activités de production. La faiblesse dans la connaissance et la gestion du processus d'innovation fut d'ailleurs soulignée par le répondant C1 lorsqu'il mentionne : *« Nos projets de DNP sont pour la plupart du temps faits de façon improvisée. Nous réagissons aux événements. Ce n'est pas toujours performant en terme de coûts et de délais »*.

Les risques «identifiés»

Le tableau 4 fait ressortir clairement la domination des risques techniques et technologiques dans la perception du risque des projets par l'ensemble des répondants sauf pour A1, qui œuvre dans le secteur des ventes et qui semble plus apte à identifier les risques dans son champs d'expertise. Les données de tous les autres répondants confirment cependant à quel point les aspects technologiques/techniques des innovations attirent l'attention des dirigeants et ce même si les projets ne présentent pas un caractère technologique sophistiqué. Ces résultats sont repris au tableau 5 où les répondants sont regroupés selon le rôle principal qu'ils exercent dans leur entreprise.

Tableau 5 : Nombre moyen de risques identifiés par catégorie et fonctions assumées par les répondants

Rôle principal exercé	Répondant	Risques Techniques et technologiques	Risques commerciaux	Risques managériaux	Risques environnement général
Vente	A1	4	11	1	0
Gestion / Direction générale	A2, B1, C1, D1	12	5	5	1
Production / Qualité	A3, B2, B3, C2, C3, D2	11	3	2	0

On remarque dans le tableau 5 que les répondants impliqués prioritairement dans des activités de gestion identifient plus de risques techniques/technologiques que ceux engagés en production. On se serait attendu au contraire. Les relations entre les facteurs ne sont cependant pas bivariées, mais plutôt multivariées c'est-à-dire que la diversité des risques identifiée ne dépend pas uniquement de la formation, mais aussi du rôle assumé par le répondant dans l'organisation. Dans le groupe «gestion», les répondants B1 et C1 ont des formations scientifiques dans les domaines de la santé et en physique, mais exercent des fonctions de direction générale au sein de leur entreprise. Cela pourrait expliquer qu'outre leur capacité à identifier les risques techniques directement en lien avec leur formation, qu'ils identifient plus de risques commerciaux et managériaux que les dirigeants du groupe «production/qualité». Dans ce dernier cas, le rôle dans l'entreprise est en lien direct avec leur formation et essentiellement concentré sur les aspects de production, donc moins généraliste que les répondants A2, B1, C1 et D1.

La fonction de «gestionnaire» assumée par un directeur général en est une de généraliste qui demande des capacités à pouvoir agir et prendre des décisions efficaces dans une diversité de domaines. On constate ainsi que les fonctions spécialisées (ventes et production) gérées par des experts permettent une identification moins étendue des divers risques présents dans un projet.

Un autre facteur pouvant entrer en jeu est celui de l'expérience. Bien qu'aucune association statistique ne puisse être faite avec un si petit nombre de répondants, on notera qu'il semble exister une relation entre l'âge des dirigeants et le nombre total de risques qu'ils identifient. Finalement, au-delà de la formation et de l'expertise, on pourrait aussi suggérer que le fait de travailler ensemble depuis longtemps aura permis aux membres de chaque équipe de développer une forte cohérence et une vision commune des risques auxquels les projets de l'entreprise sont soumis (Hillson et Murray-Webster, 2005), réduisant du même coup leur capacité à identifier des risques nouveaux.

Conclusion, limites et avenues de recherche

L'objectif de notre étude était de comprendre le processus d'identification des risques des projets d'innovation dans les PME et de voir l'influence du profil des individus sur leurs capacités à identifier les risques potentiels pouvant compromettre le succès d'un processus de développement de nouveaux produits. Des entrevues réalisées auprès de onze gestionnaires engagés dans des processus d'innovation de produits de PME québécoises montrent que l'influence du profil de l'individu sur les risques identifiés est complexe et met en évidence l'importance de la formation, de la fonction exercée dans l'entreprise et de l'expérience. Les résultats montrent aussi que l'homogénéité au niveau des expertises et des compétences dans l'équipe de DNP semble conduire à une identification réduite du nombre de risques pertinents alors que ceux-ci sont liés notamment à la formation des individus.

On constate par ailleurs l'inaptitude généralisée à identifier les risques exogènes à l'organisation alors que ce sont eux qui ont été responsables de la majorité des échecs des processus d'innovation. Finalement, un dernier résultat montre que les dirigeants ayant un rôle plutôt de

«généraliste» dans leur organisation semblent plus aptes à identifier une plus grande diversité de risques que ce qu'arrivent à faire les spécialistes.

Ces résultats modestes présentent un réel intérêt dans le contexte actuel où les PME sont soumises aux pressions des pouvoirs publics de nombreux pays pour accroître leur rythme d'innovations tout autant que le degré de nouveauté de celles-ci. La complexité des processus se combine toutefois à la faible étendue des expertises disponibles pour anticiper l'ensemble des risques susceptibles de compromettre le succès des projets. Les résultats de cette étude montrent que même des PME matures, d'une taille appréciable et ayant une longue expérience en innovation (innovations récurrentes) (A et C) n'ont pas réussi à prévenir l'échec de leurs projets étant donné leur négligence des risques critiques. Notons aussi que les risques qui ont été négligés et qui ont le plus contribué à l'échec des projets étaient dans le domaine du «connaissable» pour ces entreprises. Pour quelles raisons n'ont-ils pas été identifiés ? Est-ce une déficience du processus (non formalisé, travail individuel, etc.) ou les connaissances limitées des individus, ou les deux ? D'autres travaux sont évidemment nécessaires pour mieux connaître et comprendre les processus de gestion des risques mais aussi pour identifier l'ensemble le plus vaste possible de risques des projets de DNP dans les PME.

Évidemment, les résultats de cette recherche exploratoire auprès d'un nombre réduit de répondants n'autorisent aucune généralisation. Cependant, ils ouvrent la voie à d'intéressantes pistes de recherche qui pourraient permettre aux dirigeants de PME d'accroître le succès de leur processus d'innovation. Il nous semble particulièrement intéressant de consulter les dirigeants afin d'identifier avec le plus d'exhaustivité possible les risques susceptibles de compromettre le succès des activités d'innovation, en opérant cette collecte de données auprès de participants ayant des formations différentes tout en tenant compte de leur expérience au sein de leur organisation. Nous devrions également tenir compte d'autres facteurs susceptibles d'influencer leur perception des risques tels que le genre et l'âge tel que le suggèrent certains auteurs.

Cette collecte de données devrait permettre de développer des outils de gestion des risques utiles et pertinents pour les PME, favorisant ainsi leur propension à s'engager dans des activités

présentant un degré élevé d'incertitude et de nouveauté et, par le fait même, ne pas souffrir de leur déficit de compétences ou de leur taille en matière d'innovation.

RÉFÉRENCES

- Anderson, H. et Lundborg, P. (2007), Perception of own death risk: An analysis of road-traffic and overall mortality risks. *Journal of Risk and Uncertainty*, 34(1), 67-84.
- Baldwin, J.R. et Gellatly, G. (2003). *Innovation strategies and performance in small firms*. Cheltenham : Editions Elgar.
- Bellucci, A., Borisov, A. et Zazzaro, A. (2010). Does gender matter in bank–firm relationships? Evidence from small business lending, *Journal of Banking & Finance*, 34, 2968–2984.
- Brindley, C. (2005). Barriers to women achieving their entrepreneurial potential: women and risk, *Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 11(2), 144-161.
- Carson, D. et Gilmore, A. (2000). SME marketing management competencies. *International Business Review*, 9(4), 363-382.
- Christensen, C. M. (2002). The rules of innovation. *Technology Review*, 105(5), 32-38.
- Cobbenhagen, J. (2000). *Successful innovation : towards a new theory for the management of small and medium-sized enterprises*. Aldershot: Editions Elgar.
- Courtot, H. (1998). *La gestion des risques dans les projets*. Paris: Économica.
- Edwards, T., Delbridge, R. et Munday, M. (2005). Understanding innovation in small and medium-sized enterprises: a process manifest. *Technovation*, 25(10), 1119-1127.
- Fischhoff, B., Watson, S. R. et Hope, C. (1984). Defining risk. *Policy Sciences*, 17(2), 123-139.
- Gaultier-Gaillard, S. et Louisot, J.-P. (2004). *Diagnostic des risques*. Saint-Denis-La Plaine, AFNOR.
- Gilmore, A., Carson, D. et O'Donnell, A. (2004). Small business owner-managers and their attitude to risk. *Marketing Intelligence & Planning*, 22(2/3), 349-360.
- Goto, S. (2007). The bounds of classical risk management and the importance of a behavioral approach. *Risk Management and Insurance Review*, 10(2), 267-282.
- Gotteland, D., Haon, C. et Dantas, D. (2005). *Développer un nouveau produit : méthodes et outils*. Paris : Pearson education,
- Hadjimanolis, A. (2000). A resource-based view of innovativeness in small firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 12(2), 263-281.
- Harrison, G.W., Lau, M.I. et Rutström, E. (2007). Estimating risk attitudes in Denmark: A field experiment. *Scandinavian Journal. of Economics*, 109(2), 341–368.
- Hausman, A. (2005). Innovativeness among small businesses: Theory and propositions for future research. *Industrial Marketing Management*, 34(8), 773-782.
- Hillson, D. et Murray-Webster, R. (2005). *Understanding and managing risk attitude*, Aldershot : Gower Publishing.
- Julien, P.-A. (1993). Innovation et PME. In *Encyclopédie de l'innovation* (p. 153-165). Paris : Economica.

- Julien, P.-A. (2005). *Entrepreneuriat régional et économie de la connaissance. Une métaphore des romans policiers*. Presses de l'Université du Québec, 395 p.
- Keizer, J.A., Halman, J.I.M. et Song, M. (2002). From experience : applying the risk diagnosing methodology. *The Journal of Product Innovation Management*, 19(3), 213-233.
- Lefley, F. (2008). Our perception of risk, *Corporate Finance Review*, 12(6), 24-26.
- Levratto, N. (2003). Proposition pour une définition opératoire de la PME : une analyse en termes de cohérence entre l'organisation interne et le marché. CNRS.
- Marinova, D. et Phillimore, J. (2003). Models of innovation. In L. V. Shavinina (Ed.), *Handbook of innovation* (p. 44-87). Hull : Elsevier science.
- Muravyev, A., Talavera, O. et Schäfer, D. (2009). Entrepreneurs' gender and financial constraints: evidence from international data, *Journal of Comparative Economics*, 37, 270-286.
- Nicholson, G.C. (1998). Keeping innovation alive. *Research Technology Management*, 41(3), 34-40.
- Pilat, D., Cimper, A., Olsen, K. et Webb, C. (2006), The changing nature of manufacturing in OECD economies, *STI Working Paper 2006/9*. Paris : OECD.
- Rose, J.M. et Wolfe, C. (2000). The effects of system design alternatives on the acquisition of tax knowledge from a computerized tax decision aid. *Accounting, Organizations and Society*, 25(3), 285-306.
- Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*, 11(1), 7-31
- Shrader-Frechette, K. (1994). Evaluating the expertise of experts. *Risk: Environment, Health, and Safety*, 6, 115-126.
- Slovic, P. (2000). *The Perception of Risk*. London, England : Earthscan Editions.
- Smith, P.G. et Meritt, G.M. (2002). *Proactive Risk Management*. New York: Productivity Press.
- St-Pierre, J. (2004). *La gestion du risque*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Thompson, P.B. et Dean, W. (1996). Competing perception of risk. *Risk: Environment, Health, and Safety*, 7(4), 361-384.
- Tidd, J., Bessant, J. et Pavitt, K. (2006). *Management de l'innovation. Intégration du changement technologique, commercial et organisationnel* : New York: De Boeck
- Torrès, O. et Julien, P.-A. (2005). Specificity and Denaturing of Small Business. *International Small Business Journal*, 23(4), 355.
- Vossen, R.W. (1998). Relative strengths and weaknesses of small firms in innovation. *International Small Business Journal*, 16(3), 88-94.