

Le contexte organisationnel favorable à l'innovation ambidextre : la créativité comme chaînon manquant ?

Sébastien Brion

Aix-Marseille Université, CRET-LOG - 13625 Aix-en-Provence

Sebastien.brion@univ-amu.fr

Caroline Mothe

Université Savoie Mont-Blanc

B.P. 80439, 74944 Annecy-le-Vieux

Caroline.mothe@univ-smb.fr

Résumé

La créativité peut être considérée comme une condition préalable de l'innovation technologique. Cet article vise à étendre les recherches antérieures qui, d'une part analysent les contextes organisationnels favorisant l'ambidextrie au niveau de l'innovation mais qui ne tiennent pas compte de la créativité et, d'autre part, démontrent un effet médiateur de la créativité sur la performance organisationnelle qui généralement ne porte pas sur l'innovation. Une étude empirique portant sur 307 entreprises françaises révèle que la créativité est un chaînon manquant entre le contexte organisationnel et l'ambidextrie au niveau de l'innovation, résultat qui a des implications importantes par rapport aux conditions préalables à la créativité et à l'ambidextrie au niveau de l'innovation. Les managers devraient donc mettre en place un contexte organisationnel qui encourage essentiellement la créativité - plutôt que de se focaliser directement sur des dispositifs favorisant la combinaison des innovations d'exploration et d'exploitation.

Mots-clés : ambidextrie, contexte organisationnel, créativité, exploitation/exploration, innovation

Organizational context and innovation ambidexterity: Is creativity the missing link?

Summary

Creativity might be a prerequisite of technological innovation or an element of it. This article seeks to extend both prior studies that analyze which organizational contexts foster innovation ambidexterity without considering creativity and research that demonstrates a mediating effect of creativity on organizational performance without accounting for innovation ambidexterity. An empirical study of 307 French firms reveals that creativity is a missing link between the organizational context and ambidexterity, a result with interesting implications relative to the prerequisites for creativity and innovation ambidexterity. Managers thus should implement an organizational context that encourages essentially creativity rather than directly emphasizing systems that favor the combination of exploration and exploitation innovations.

Keywords: ambidexterity, creativity, exploitation/exploration, innovation, organizational context.

Notre recherche vise à comprendre et tester les liens entre contexte organisationnel, créativité et ambidextrie au niveau de l'innovation. Si le lien entre créativité et innovation est souvent présumé et démontré, notamment au niveau individuel (cf. la méta-analyse récente de Sarooghi et al., 2015), la créativité représentant la première étape du processus d'innovation grâce à la « génération des idées », la conversion des idées créatives générées en nouveaux produits ou procédés est loin d'être automatique (Amabile, 1988). En effet, cette transformation est caractérisée par des tensions, paradoxes et dilemmes (Benner et Tushman, 2003; Lewis et al., 2002) qui la rendent complexe et difficile à mettre en œuvre. En témoignent les nombreux échecs en matière d'innovation et de mise sur le marché à partir d'idées créatives.

De plus, la créativité est plus généralement associée aux activités d'exploration qu'aux activités d'exploitation même si certains auteurs (Audia et Goncalo, 2007) ont montré que la créativité était également nécessaire pour soutenir l'innovation d'exploitation. Le concept d'ambidextrie organisationnelle fait référence à la poursuite simultanée de l'exploitation et de l'exploration (He et Wong, 2004). Dans la lignée d'He et Wong (2004) et Wei et al. (2014), nous nous concentrons sur l'exploration et l'exploitation au niveau de l'innovation technologique. Dans un tel contexte, l'ambidextrie implique une tension entre l'innovation d'exploration sur la base de nouvelles connaissances et l'innovation d'exploitation qui s'appuie sur l'expertise existante de l'entreprise (He et Wong, 2004). Tout comme la transformation des idées en innovation, l'ambidextrie organisationnelle est difficile à mettre en œuvre, notamment à cause de la complexité à poursuivre des objectifs contradictoires au sein de l'organisation. Faire le lien entre créativité et ambidextrie au niveau de l'innovation présente donc un double défi et de multiples challenges pour les entreprises. Ce lien ayant déjà été testé par Brion et al. (2008a), nous le tenons pour un postulat de départ.

Le premier objectif est d'identifier le contexte organisationnel qui permette la recherche de flexibilité et de nouvelles connaissances tout en améliorant, simultanément, l'efficacité et l'utilisation des connaissances existantes. Le lien entre le contexte organisationnel - ou les caractéristiques internes des organisations - et l'innovation a, quant à lui, fait l'objet de nombreuses recherches sans que les résultats soient pour autant d'une très grande stabilité. La méta analyse réalisée par Damanpour en 1991 en est une illustration. Si des solutions organisationnelles permettant de concilier ces objectifs paradoxaux ont été identifiées (Wei et al., 2014), la littérature croissante sur l'ambidextrie au niveau de l'innovation (e.g. Andriopoulos et Lewis, 2010 ; He et Wong, 2004) ne s'est pas encore attelée à reconnaître le rôle du contexte organisationnel (Ghoshal et Bartlett, 1994 ; Gibson et Birkinshaw, 2004). Or, des dimensions organisationnelles et managériales antinomiques sont souvent nécessaires pour soutenir ce type d'ambidextrie (Andriopoulos et Lewis, 2009).

Le second et principal objectif de notre recherche, qui s'insère dans la lignée du premier, consiste à étudier l'effet médiateur de la créativité dans le lien entre contexte organisationnel et innovation ambidextre. En effet, les recherches sur les antécédents organisationnels de l'ambidextrie (e.g. Ghoshal et Bartlett, 1994 ; Gibson et Birkinshaw, 2004 ; Lubatkin et al., 2006), si elles reconnaissent la nécessité de combiner exploration et exploitation, ignorent le rôle de la créativité ou la considère au mieux comme un antécédent (Brion et al., 2008a). Si les antécédents de la créativité ont été étudiés (e.g. Dewett, 2007), en revanche la question de savoir si, pour parvenir à l'ambidextrie au niveau de l'innovation, il convient de jouer sur le contexte organisationnel favorisant la créativité ou directement sur les antécédents organisationnels à l'innovation reste sans réponse. Nous nous insérons dans la lignée de recherches telles que celle d'Im et al. (2013) qui considèrent la créativité comme un lien essentiel entre la dynamique d'équipe et la réalisation d'un avantage concurrentiel.

En combinant ces différentes littératures, nous cherchons donc à tester les liens entre contexte organisationnel, créativité et innovation ambidextre et à tester l'effet médiateur de la créativité dans la relation entre contexte organisationnel et l'innovation ambidextre. La problématique de la recherche peut donc être formulée comme suit : la créativité médiate-t-elle la relation entre contexte organisationnel et ambidextrie au niveau de l'innovation ?

Pour répondre à cette question, nous utilisons un modèle d'équations structurelles de type PLS (*Partial Least Squares*) pour tester des hypothèses auprès d'un échantillon de 307 entreprises Rhône-alpines. La contribution de ce papier est double : premièrement, il s'agit de savoir si les facteurs liés au contexte organisationnel (prise de risque et management de la performance) ayant été identifiés comme agissant sur l'innovation (Brion et al., 2008a) sont également corrélés à la créativité et, si oui, et c'est la seconde et contribution clé de cette recherche, si la créativité joue un rôle médiateur entre ces antécédents liés au contexte organisationnel et l'ambidextrie au niveau de l'innovation.

Cette relation entre les trois éléments (contexte, créativité et innovation ambidextre) est en effet clé pour les managers : ceux-ci devraient-ils plutôt mettre en place un contexte organisationnel qui encourage la créativité - ou se focaliser directement sur des dispositifs favorisant la combinaison des innovations d'exploration et d'exploitation ? Le résultat principal de notre recherche est le suivant : la créativité se révèle être un chaînon manquant (ou un médiateur) entre le contexte organisationnel et l'ambidextrie au niveau de l'innovation. Aussi, les managers cherchant à combiner deux types d'innovation (d'exploration et d'exploitation) devraient plutôt se concentrer à trouver des incitations et à élaborer un contexte favorable à la créativité plutôt que directement à trouver des dispositifs (Brion et al., 2008b), de nature structurelle ou managériale, pour favoriser les deux types d'innovation.

1. THEORIE ET HYPOTHESES

1.1. CREATIVITE ET AMBIDEXTRIE AU NIVEAU DE L'INNOVATION

Si de nombreuses recherches empiriques se sont attelées à tester l'impact de la créativité de l'innovation, la méta-analyse réalisée sur 52 échantillons et 10538 observations par Sarroghi et al. (2015) révèle une grande diversité de résultats. Une relation positive a été trouvée entre créativité et innovation, mais surtout au niveau individuel, de nombreux facteurs, tant au niveau organisationnel, environnemental et culturel, venant modérer cette relation. Nous nous intéressons ici non pas au lien entre créativité et innovation, mais entre créativité et ambidextrie au niveau de l'innovation, ce qui nous amène à nous poser la question des antécédents d'une telle ambidextrie qui est complexe à gérer du fait de la poursuite d'objectifs contradictoires (exploration d'un côté, exploitation de l'autre).

Bon nombre de ces variables et antécédents organisationnels apparaissent liés à la créativité ; mais ce concept n'apparaît jamais explicitement et est le plus souvent intégré dans d'autres notions plus larges comme le contexte social ou la culture organisationnelle. La créativité contribue pourtant clairement à l'innovation en ce qu'elle constitue la production d'une réponse ou d'une solution nouvelle et appropriée (Amabile, 1988). Dans la théorie des ressources (*Resource-Based View*), la créativité correspond à une capacité à créer et à produire de nouvelles idées, de telle sorte qu'elle apparaît comme un résultat, à la différence d'autres perspectives plus axées sur les processus. Les recherches antérieures se concentrent principalement sur la créativité au niveau individuel (Taggar, 2002), bien que d'autres courants aillent au-delà en considérant l'équipe ou l'organisation (Amabile, 1988) comme niveau d'analyse. Par exemple, au niveau de l'organisation, la créativité peut être liée au cycle de vie technologique et aux types d'activité : les étapes initiales et de croissance seraient ainsi étroitement liées à la créativité, alors que dans les stades de maturité et de déclin, la productivité et la commercialisation sont plus importantes que la créativité, car les activités sont davantage tournées vers l'exploitation (Li et al., 2008). La créativité apparaît comme principalement associée à des activités d'exploration.

Certains auteurs ont pourtant montré que la créativité soutient également les activités d'exploitation (Brion et al., 2008a). Dans la lignée de ces recherches sur la créativité et de son rôle pour les activités d'exploration et d'exploitation (Amabile et al., 1996 ; Audia et Goncalo, 2007) et pour l'ambidextrie (Andriopoulos et Lewis, 2010 ; Brion et al., 2008a), nous proposons :

H1 : plus le niveau de créativité de l'entreprise est élevé, plus le degré d'ambidextrie au niveau de l'innovation est élevé

1.2. ANTECEDENTS DE LA CREATIVITE DANS UN CONTEXTE D'AMBIDEXTRIE

Nous cherchons ici à connaître les conditions et éléments qui peuvent faciliter la créativité et l'innovation. La créativité naît d'une combinaison réussie d'incitations managériales et d'activités d'innovation, grâce aux cadres supérieurs qui communiquent des valeurs et des visions partagées et démontrent l'importance d'un contexte social favorable fondé sur le soutien et la confiance (Ghoshal et Bartlett, 1994). Grâce à des pratiques managériales appropriées, la direction peut en effet initier des processus au plus près des activités quotidiennes (Benner et Tushman, 2003). De nombreuses études théoriques et empiriques examinent les conditions nécessaires pour promouvoir la créativité et l'innovation. Elles sont souvent associées au management des routines de travail et à la création d'équipes appropriées. Alves et al. (2007) citent six facteurs internes qui améliorent la créativité et l'innovation : la stratégie et la disponibilité des ressources, les nouvelles technologies, l'intensité en R&D, l'organisation de la culture et de la communication, la structure organisationnelle et enfin la motivation des employés et leur participation. Ces facteurs suggèrent que le management stratégique et opérationnel joue un rôle clé pour impulser des changements structurels permettant de soutenir la créativité et de l'innovation (Alves et al., 2007).

Le contexte organisationnel pourrait être une solution pour résoudre les paradoxes et dilemmes de l'ambidextrie. Défini comme l'ensemble des systèmes, processus et croyances qui façonnent les comportements individuels dans l'organisation (Gibson et Birkinshaw, 2004), il est un construit complexe, partiellement délibéré et partiellement émergent, qui n'est pas sans tensions ou contradictions, qui évolue dans le temps¹. Divers systèmes et incitations (Ghoshal et Bartlett, 1994) sont mis en œuvre par les organisations, qui cherchent un équilibre entre différentes exigences contradictoires. Par exemple, la flexibilité exige une certaine autonomie au niveau des tâches, de la variété et de la créativité, alors que l'efficacité requiert des règles formelles, un contrôle hiérarchique et des niveaux élevés de normalisation, de formalisation et de spécialisation. La gestion efficace de la tension entre flexibilité et efficacité dépend du contexte organisationnel plus large créé par l'équipe de direction de l'entreprise. En outre, un contexte organisationnel « idéal » favorise simultanément l'efficacité et la découverte. La création de l'alignement le plus approprié pour développer l'ambidextrie au niveau de l'innovation s'avère donc une tâche difficile. Les caractéristiques structurelles et en termes de ressources d'un contexte organisationnel façonnent la relation entre l'ambidextrie et performance (Gibson et Birkinshaw, 2004). D'autres études sur les effets de l'ambidextrie au niveau de l'innovation soulignent les impacts des capacités d'apprentissage sur l'ambidextrie et les effets qui en résultent sur la performance organisationnelle (He et Wong, 2004).

La recherche sur les antécédents de l'ambidextrie organisationnelle (cf. revue de littérature synthétique sur ces antécédents de Raisch et Birkinshaw, 2008) a mis en avant trois types d'antécédents,

¹ Nous remercions un évaluateur anonyme pour cette remarque.

liés à la structure, au contexte et au leadership. Ces auteurs précisent que, dans le cadre de l'innovation technologique, les chercheurs ont étudié les tensions liées à la poursuite simultanée des objectifs d'exploration et d'exploitation, rares étant ceux ayant identifié les dimensions organisationnelles qui soutiennent cette recherche de combinaison des deux types d'innovation. Parmi eux, Sheremata (2000) souligne que, si les organisations doivent être ambidextres pour développer de nouveaux produits, elles doivent agir de manière créative et de manière collective. Afin de comprendre comment, l'auteur fait une revue de littérature en analysant deux forces opposées : d'un côté, l'une dite centrifuge accroît la quantité et qualité des idées, de l'autre, la seconde dite centripète intègre ces idées dans l'action collective. L'auteur modélise ensuite ces forces pour expliquer comment la coexistence d'éléments contradictoires peut augmenter la probabilité d'innovation technologique. Nous nous appuyons sur cette recherche pour définir les deux éléments contradictoires pris en compte ici : d'un côté, la prise de risque, qui est l'antécédent le plus fréquemment cité de la créativité, de l'autre, le management de la performance, qui permet précisément d'intégrer les éléments assez disparates liés à l'incitation à la prise de risque dans une action collective et gérée par l'organisation. La prise de risque (Ghoshal et Bartlett, 1994) et le management de la performance (Gibson et Birkinshaw, 2004 ; Snell, 1992) apparaissent ainsi comme des antécédents pertinents de la créativité dans un contexte organisationnel de management paradoxal comme celui qui caractérise l'ambidextrie. Ce contexte organisationnel est composé de quatre éléments clés : « *discipline, stretch, support, and trust* » (Ghoshal et Bartlett, 1994 ; Gibson et Birkinshaw, 2004).

Le « support » et la « confiance » se traduisent ici par la prise de risque, à savoir la latitude (donc aussi la confiance) accordée aux acteurs à aller vers des objectifs ambitieux et à prendre des initiatives. La prise de risque fait partie intégrante de la créativité (Dewett, 2007) ; un climat de créativité favorable est généralement obtenu lorsque les employés sont prêts à prendre des risques. Un tel climat de prise de risque signifie que l'organisation tolère l'incertitude. La flexibilité, la latitude accordée aux employés, les incitations à la génération d'idées, les réponses aux erreurs, la gestion du changement, et les « récompenses » adaptées sont autant de facteurs favorables à la créativité et l'innovation. A ce titre, Amabile et Conti (1999) ont montré que, encourager les acteurs à prendre des risques est essentiel à la créativité. Elle peut également être encouragée en donnant de l'autonomie aux acteurs et aux équipes (Amabile et al., 1996), ce qui est aussi favorable à la prise des risques. La volonté des individus à prendre des risques apparaît ainsi corrélée avec leur créativité (Dewett, 2007). Même si quelques rares auteurs soutiennent que la prise de risque, une composante clé de l'évitement de l'incertitude (Sarooghi et al., 2015, qui trouvent une relation en U inversé entre ce facteur et l'innovation), et la créativité sont deux facteurs distincts qui expliquent l'innovation (Brion et al., 2008a), nous prédisons, en lien avec la majorité des recherches précitées, que ladite prise de risque représente en définitive un antécédent de la créativité :

H2a : Plus les acteurs sont incités à prendre des risques, plus la créativité augmente.

La discipline - ou la manière dont les membres vont réaliser leurs objectifs - et « l'étendue » - ou l'attribut du contexte qui va pousser les membres de l'organisation à se fixer des objectifs ambitieux - (Ghoshal et Bartlett, 1994 ; Gibson et Birkinshaw, 2004) sont regroupées au sein du management de la performance. Pour favoriser la créativité et l'innovation, l'entreprise doit également exercer un certain contrôle des performances (Simons, 1995). Les systèmes de contrôle de gestion permettent d'allouer l'attention et les ressources à l'exploration ou à l'exploitation dans l'organisation. Le contrôle se réfère à tout processus par lequel les managers focalisent l'attention, motivent et encouragent les membres de l'organisation à agir de manière souhaitée pour atteindre les objectifs.

Dans de nombreuses entreprises (IBM, 3M, Groupe SEB) des aménagements du temps de travail permettent de soutenir l'activité créative. On peut citer par exemple, la mise à disposition d'une journée ou demi-journée par semaine pour travailler sur de nouvelles idées. Quant au contrôle par les résultats, les managers peuvent dans ce cas fixer des objectifs tout en donnant aux acteurs « le pouvoir discrétionnaire dans les moyens qu'ils utilisent pour atteindre les objectifs souhaités » (Snell, 1992, p. 296). Cette autonomie joue à la fois comme un système d'incitation et de responsabilisation au niveau des résultats (Snell, 1992). Cependant, et Snell (1992) met en garde contre ce phénomène, comme les employés prennent plus de risques lorsqu'il y a un contrôle des résultats, ils sont susceptibles au contraire de développer une aversion au risque et de suivre des actions relativement sûres, pouvant nuire à la créativité et l'innovation.

Dans notre cadre conceptuel, nous étudions le contrôle des résultats en évaluant les actions de management de la performance destinées à améliorer la créativité. Cette gestion de la performance repose sur des politiques et des critères clairs qui permettent aux employés de comprendre les stratégies explicites sans ambiguïté, ainsi que les systèmes d'évaluation et de récompense. Les pratiques institutionnalisées formalisées, planifiées consécutives renforcent le lien entre les employés et l'organisation, ce qui améliore leurs résultats au travail. Sheremata (2000) souligne à ce titre que la présence d'objectifs intermédiaires ou de jalons (*time pacing*) au cours des projets d'innovation permet de limiter les dérives potentielles liées à la variété des idées et des connaissances, ce postulat a été démontré empiriquement par Atuahene-Gima (2003). La formalisation du processus de planification peut en outre exercer un effet globalement positif sur la créativité, en particulier pour les tâches complexes. Même si un niveau de formalisation trop élevé peut entraver la créativité, des règles et procédures rigides limitant les processus créatifs et les communications informelles au cours du développement d'idées nouvelles (Amabile, 1988 ; Amabile et al., 1996) ; mais la gestion de la performance apparaît comme un contrepoids (Sheremata, 2000) nécessaire aux initiatives risquées engagées par les acteurs. Intégrant ces deux dimensions, nous posons donc l'hypothèse suivante, dans la lignée de Gibson et Birkinshaw (2004):

H2b : Plus l'organisation incite les acteurs à manager la performance, plus la créativité augmente.

1.3. EFFET MEDiateUR DE LA CREATIVITE

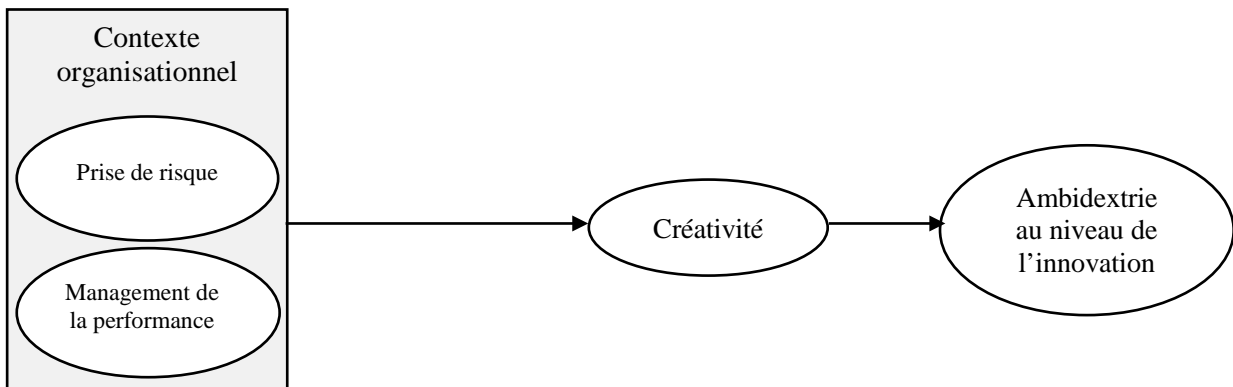
La littérature sur l'ambidextrie considère la créativité comme faisant partie d'un contexte organisationnel favorable. Celle sur la créativité cite un rôle de médiateur de la créativité entre le contexte organisationnel et le succès du nouveau produit. En lien avec le modèle d'Im et al. (2013), dans lequel la créativité joue un rôle médiateur et de lien essentiel entre la dynamique de l'équipe et l'avantage concurrentiel, nous postulons que la créativité est influencée par le contexte organisationnel de l'entreprise et qu'elle améliore de façon directe l'ambidextrie au niveau de l'innovation.

Allant plus loin dans cette démarche, nous testons explicitement l'effet médiateur de la créativité sur le lien entre le contexte organisationnel et l'ambidextrie. L'exercice de l'ambidextrie au niveau de l'innovation signifie que la créativité se rapporte à la fois à l'exploration et à l'exploitation. Des études ont établi que la créativité, comme ressource intangible, affecte la performance organisationnelle (Im et al., 2013). Nous proposons que la créativité peut améliorer à la fois l'exploitation et l'exploration, et donc l'ambidextrie au niveau de l'innovation, en fournissant des produits nouveaux ou améliorés qui sont de qualité supérieure et avec une meilleure efficacité au niveau des coûts, une capacité à entrer dans de nouveaux domaines technologiques, ou des procédés de production plus flexibles. Conformément à la théorie fondée sur les ressources (RBV), la capacité de l'entreprise à accumuler des idées créatives et des actifs intangibles devraient augmenter sa capacité d'innovation en offrant une valeur supérieure aux clients. En outre, cette créativité, accumulée en tant qu'intelligence organisationnelle, devrait améliorer l'ambidextrie de l'entreprise pour exploiter les compétences existantes et en construire de nouvelles. Par conséquent, nous prévoyons que la créativité est essentielle pour améliorer l'ambidextrie (Im et al., 2013). Dit formellement, notre hypothèse centrale peut être formulée comme suit :

H3 : La créativité médiate la relation entre le contexte organisationnel caractérisé par (a) la prise de risque et (b) le management de la performance, et l'ambidextrie au niveau de l'innovation.

La figure 1 représente notre modèle théorique.

Figure 1. Modèle théorique



2. DEMARCHE METHODOLOGIQUE

ENCADRE METHODOLOGIQUE

Le questionnaire a été pré-testé auprès de 12 dirigeants d'entreprise qui n'ont pas pris part à la collecte de données finale. Nous avons effectué quelques modifications en termes de formulation des items, traduits de l'anglais, afin de mieux les adapter à la langue française et d'insister sur les incitations organisationnelles. Ces chefs d'entreprise ont répondu directement au questionnaire ou l'ont transmis au manager le plus pertinent et occupant également une fonction de direction (par exemple responsable de la R&D ou de l'innovation). Utilisant la base de données de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la région Rhône-Alpes, nous avons ensuite envoyé près de 2000 e-mails avec le questionnaire aux PDG des entreprises de plus de 10 salariés. Après deux e-mails de rappel, nous avons reçu 422 réponses (taux de réponse > 20%) et sélectionné les 307 questionnaires complets et valides. L'analyse sectorielle des répondants montre la distribution suivante : industrie manufacturière : 48,2%, commerce : 8,2 % et services : 38,4%, autres : 5,2%, montrant ainsi une sur-représentation de l'industrie manufacturière (48 % contre 18 %) et une sous-représentation du commerce (8 % contre 32 %) dans l'échantillon par rapport à la population². Cette différence s'explique probablement par le moindre intérêt porté par les commerçants aux questions de l'organisation de l'innovation. L'échantillon comprend 51,8% de grandes entreprises (plus de 250 employés) et 48,2% de petites ou moyennes entreprises (PME), avec une sur-représentation des grandes entreprises par rapport aux PME (52 % contre environ 12,8 %) ³.

Les mesures utilisées sont issues de plusieurs sources théoriques. Dans la mesure du possible, nous avons mobilisé des variables issues de la littérature : *Variables dépendantes*. L'ambidextrie dans un contexte d'innovation comprend deux dimensions principales. Nous avons adapté deux batteries d'échelles proposées par He et Wong (2004). Une analyse factorielle exploratoire révèle deux axes principaux (exploration et d'exploitation) proposés par les auteurs. Pour vérifier la fiabilité interne de ces deux construits empiriques, nous avons calculé les indicateurs de consistance interne (alphas de Cronbach). Comme le montre le Tableau 1, les valeurs sont au-dessus des seuils minimaux (> 0,6 pour les mesures exploratoires). Conformément aux recherches précédentes, ces résultats montrent que l'exploration et l'exploitation sont des dimensions distinctes. La littérature suggère plusieurs façons de définir et de mesurer le niveau d'ambidextrie au niveau de l'innovation (Gibson et Birkinshaw, 2004 ; He et Wong, 2004 ; Lubatkin et al., 2006), sans qu'un consensus clair n'émerge. Par conséquent, comme Lubatkin et al. (2006), nous avons testé trois autres mesures de l'ambidextrie : en multipliant l'exploitation et l'exploration (Gibson et Birkinshaw, 2004), en soustrayant les deux termes (valeur absolue, He et Wong, 2004), ou en les additionnant (Lubatkin et al., 2006) et choisi le modèle avec le pouvoir explicatif le plus élevé. Le meilleur modèle est issu de la somme des dimensions de l'exploitation et de l'exploration ($R^2 = 0,561$ vs soustraction 0,132 et multiplicatif 0,437).

² <http://www.aef.cci.fr/rechercheMulticritere> (consulté le 20 octobre 2016).

³ <http://www.aef.cci.fr/rechercheMulticritere> (consulté le 20 octobre 2016). Notons que près de 39% des entreprises de la base de données CCI Rhône Alpes n'ont pas renseigné leur effectif. La valeur indiquée ne correspond qu'à la proportion des grandes entreprises sur la base des 61 % qui ont renseignés ce critère.

Variables indépendantes. Trois variables latentes ont été définies pour mesurer la créativité et le contexte organisationnel. La créativité a été mesurée à partir de l'échelle proposée par d'Amabile et al. (1996). L'analyse factorielle nous permet de retenir deux items pour mesurer la créativité des entreprises : créer de nouvelles idées et produire des idées originales. Pour les deux dimensions du contexte organisationnel, nous avons utilisé les échelles de Ghoshal et Bartlett (1994), Benner et Tushman (2003), Gibson et Birkinshaw (2004) et Snell (1992). Plus précisément, trois items sont liés à la gestion des risques, à savoir la volonté à prendre des risques, la prise en considération de l'échec comme une opportunité d'apprentissage et l'accès aux ressources pour l'innovation sans certitude de succès. Trois autres items permettent de mesurer le management de la performance, indiquant si les systèmes mis en place par l'entreprise permettent à chacun de se sentir responsable de sa performance, si les employés sont encouragés, par des récompenses ou des sanctions, à gérer leur propre performance, et s'ils utilisent les retours et les appréciations pour améliorer leur performance.

Le tableau 1 présente toutes les mesures. Pour toutes les questions, des échelles de Likert à cinq points, allant de 1 (entièrement d'accord) à 5 (pas du tout d'accord), ont été utilisées.

Tableau 1. Mesures

Variable dépendante	Items	Validité	Mesure
Ambidextrie au niveau de l'innovation (He et Wong, 2004 ; Lubatkin et al., 2006)	Innovation d'exploration Au cours des 3 dernières années, votre entreprise a pu ... 1. Introduire de nouvelles générations de produits 2. Offrir des produits totalement nouveaux sur le marché 3. Pénétrer de nouveaux domaines technologiques 4. Vendre à de nouveaux clients sur de nouveaux marchés	$\alpha = .754$	Modèle additif de l'ambidextrie (Lubatkin et al., 2006)
	Innovation d'exploitation Au cours des 3 dernières années, votre entreprise a pu ... 1. Améliorer la qualité des produits existants 2. Introduire des produits légèrement différents 3. Rendre les processus de production plus flexibles 4. Réduire les coûts de production ou de la consommation	$\alpha = .652$	
Variables indépendantes	Items	Validité	
Créativité (Amabile et al., 1996)	Indiquer s'il vous plaît dans quelle mesure les énoncés suivants sont applicables à votre entreprise : 1. Elle crée de nouvelles idées 2. Elle produit des idées originales	$\alpha = .911$	
Prise de risque (Ghoshal and Bartlett, 1994 ; Gibson et Birkinshaw, 2004 ; Snell, 1992)	Les systèmes dans l'entreprise encouragent les employés à ... 1. Prendre des risques 2. Envisager l'échec comme une opportunité d'apprentissage 3. Avoir accès à des ressources pour l'innovation sans certitude de succès	$\alpha = .769$	
Management de la performance (Benner et Tushman, 2003 ; Gibson et Birkinshaw, 2004)	Les systèmes dans l'entreprise encouragent les employés à ... 1. Être tenus pour responsables de leur performance 2. Être récompensé ou puni sur la base d'une mesure rigoureuse de la performance 3. Utiliser leurs évaluations pour améliorer leur performance.	$\alpha = .792$	

Nous avons aussi inséré deux variables de contrôle couramment utilisées (Sarooghi et al., 2015) : la taille et l'activité de l'entreprise. Une variable binaire mesure la taille de l'entreprise : 1 pour les PME (<250

salariés) et 0 sinon. La taille des entreprises peut jouer un rôle sur la capacité d'innovation, les grandes entreprises étant considérées comme ayant plus de ressources à engager pour poursuivre simultanément les deux types d'innovation. Pour le secteur d'activité, nous avons utilisé cinq classes numérotées de 1 à 5 correspondants dans l'ordre aux secteurs suivants : industrie, construction, commerce, services, autres).

3. RESULTATS

L'analyse des données repose sur un modèle d'équations structurelles basé sur les moindres carrés partiels (PLS, *Partial Least Squares*), une technique bien adaptée à l'évaluation des relations prédictives et à la construction théorique. L'analyse comporte principalement deux étapes : la validation du modèle de mesure et l'évaluation du pouvoir explicatif et prédictif du modèle structurel⁴. Une troisième analyse permet de déterminer si la créativité est médiatrice de la relation entre contexte organisationnel et ambidextrie au niveau de l'innovation.

3.1. RESULTATS DU MODELE STRUCTUREL

Les résultats des estimations sont présentés dans le Tableau 2. Il met en évidence l'influence positive très significative de la créativité sur l'ambidextrie au niveau de l'innovation ($\beta = .728, p < .001$), allant dans le sens de H1. Par ailleurs, ni la taille, ni le secteur de l'entreprise n'ont d'influence sur cette même variable dépendante (respectivement $\beta = .098, ns.$ et $\beta = .015, ns.$).

Tableau 2. Estimations PLS

Variables de contrôle → Innovation ambidextre	β
PME	.098
Secteurs	.015
Créativité → Innovation ambidextre (H1)	.728***
Contexte organisationnel → Créativité	
Prise de risque (H2a)	.484***
Management de la performance (H2b)	.316***
R² Innovation ambidextre	.561
R² Créativité	.477

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ (*Bootstrap* : 5000 itérations, test bilatéral)

Le modèle structurel cherche à mettre en évidence le pouvoir explicatif de la prise de risques et du management de la performance, nos deux dimensions du contexte organisationnel, sur la créativité. Les résultats montrent que la prise de risques ($\beta = .484, p < 0,001$) et le management de la performance ($\beta = .316, p < 0,001$) sont des déterminants de la créativité et viennent conforter H2a et H2b. Pour tester H3, nous avons besoin de calculer les effets de médiation.

⁴ Les tests effectués pour évaluer la fiabilité et la validité du modèle sont tous positifs et disponibles sur demande.

3.2. TEST DU ROLE MEDIEUR DE LA CREATIVITE

Sur la base des résultats du test du modèle structurel, nous avons exploré la médiation de la créativité en analysant de deux liens : (1) de la gestion des risques à l'ambidextrie au niveau de l'innovation et (2) du management de la performance à ladite ambidextrie. Pour établir la médiation, les conditions suivantes doivent être remplies (Baron et Kenny, 1986) :

- Dans une première régression, la variable indépendante doit affecter le médiateur ;
- Dans une deuxième régression, la variable indépendante doit affecter la variable dépendante ;
- Dans une troisième régression comprenant la variable indépendante et le médiateur sur la variable dépendante, le médiateur doit affecter la variable dépendante ;
- Si les trois conditions sont remplies dans le sens prédit, l'effet de la variable indépendante sur la variable dépendante doit être inférieur dans la troisième régression que dans la deuxième.

Un effet de médiation total est obtenu si la variable indépendante n'a aucun effet dans la troisième régression ; la médiation partielle existe si l'effet de la variable indépendante sur la variable dépendante dans la troisième régression est moins important que dans la deuxième. Comme les colonnes 3, 5 et 7 du Tableau 3 l'indiquent, tous les liens respectent toutes ces conditions de médiation : la créativité est un médiateur total de relation entre la prise de risque et l'ambidextrie et un médiateur partiel de la relation entre le management de la performance et l'ambidextrie.

Tableau 3. Résultats des tests de médiation

Lien : a \xrightarrow{b} c	Test de Baron et Kenny						Sobel	
	Condition 1		Condition 2		Condition 3		Type de médiation	z-test
	a \xrightarrow{b}	Valid.	a \rightarrow c	Valid.	a \rightarrow c	Valid.		
Risque (a) \rightarrow Crea (b) \rightarrow Inno ambi (c)	.634***	oui	.486***	oui	.755** .034	oui	Totale	p < .001
Perf mgt (a) \rightarrow Crea (b) \rightarrow Inno ambi (c)	.544***	oui	.524***	oui	.654*** .159***	oui	Partielle	p < .001

* p < .05 ; ** p < .01 ; *** p < .001 (basé sur un test $t_{(4999)}$, bi-latéraux)

Nous avons également effectué un second test (celui de Sobel, 1982) dont les résultats confirment notre argument théorique : la créativité est un médiateur de la relation entre le contexte organisationnel et l'ambidextrie au niveau de l'innovation, corroborant H3.

4. DISCUSSION ET CONCLUSION

Avec une analyse quantitative de 307 entreprises basées en région Rhône-Alpes, nous fournissons deux principales contributions théoriques utiles aux managers et praticiens dans le domaine de l'innovation.

En premier lieu, nous clarifions le type de contexte organisationnel qui favorise la créativité. Contrairement à Brion et al. (2008a), qui placent la créativité et le contexte organisationnel (avec la prise de risque et le management de la performance) comme des antécédents de l'innovation, nous montrons ici que ce contexte organisationnel est en fait un antécédent de la créativité, qui elle-même est liée à l'ambidextrie au niveau de l'innovation. De nombreuses recherches ont traité du lien entre créativité et innovation (cf. la méta-analyse de Sarroghi et al., 2015, sur ce lien, et sur les effets modérateurs de cette relation), mais les antécédents de la créativité ont été moins étudiés. Et, si le fait que la prise de risque favorise un climat organisationnel créatif a été démontré (cf. Dewett, 2007), en revanche peu de recherches antérieures ont explicitement envisagé que d'autres éléments que des mesures incitatives de prise de risque, d'autonomie ou de liberté accordée aux individus pouvaient soutenir la créativité. Notre recherche montre clairement que la créativité doit être contrôlée avec des systèmes de management de la performance pour conduire à l'ambidextrie au niveau de l'innovation. La prise de risque en effet n'est pas suffisante, elle doit être « contrebalancée » par un management de la performance. Ce résultat n'est pas totalement surprenant : d'autres auteurs suggèrent la nécessité pour les entreprises d'aligner les objectifs contradictoires pour atteindre l'ambidextrie et d'équilibrer les tensions entre rationalisation et créativité (Tschang, 2007). La nécessité d'un contrôle des résultats (Snell, 1992) montre que les objectifs doivent être fixés aux individus afin de circonscrire leur l'espace de créativité et de prise de risque. Ce constat fait écho aux recherches récentes sur la relation entre le leadership et l'ambidextrie (Rosing et al., 2011). Les situations paradoxales créées par l'ambidextrie ont besoin de flexibilité temporelle entre un comportement de leadership d'ouverture (encourager l'expérimentation, motiver à prendre des risques, donner de l'espace aux idées personnelles, autoriser des erreurs, encourager l'apprentissage) et celui de leadership de fermeture (surveillance et contrôle de l'atteinte des objectifs, contrôle du respect des règles, sanction des erreurs, suivi des plans). Et, conformément à Brion et al. (2008a), la créativité a un effet significatif très positif sur l'ambidextrie au niveau de l'innovation.

En second lieu, et c'est le résultat principal de notre recherche, nous identifions un rôle médiateur de la créativité dans un contexte de tension managériale lié à l'ambidextrie au niveau de l'innovation. La créativité est donc bien plus qu'un élément parmi d'autres du contexte organisationnel. Elle est la variable manquante entre deux éléments contextuels antagonistes (prise de risque et management de la performance). Prendre des risques et manager la performance sont des antécédents de l'innovation, mais ils sont plus efficaces lorsqu'ils s'appliquent d'abord à la créativité. Cependant, ces effets médiateurs

différent selon la variable indépendante considérée. L'effet médiateur est total pour la prise de risque, mais partiel pour le management de la performance. Par conséquent, le management de la performance influe à la fois sur la créativité et sur l'innovation ambidextre. Pour la prise de risque, les modèles la reliant directement à l'innovation apparaissent comme sous-spécifiés, parce que la variable clé (la créativité) est manquante. Notre modèle conduit à de meilleures estimations de l'effet du risque sur la créativité, ainsi que, par les effets de médiation, sur l'innovation ambidextre.

Si, au niveau théorique, nos résultats permettent de préciser la place d'un management paradoxal dans les étapes de mise en œuvre de l'innovation, questionnant ainsi la pertinence des résultats antérieurs (He et Wong, 2004 ; Brion et al. 2008a ; Sarroghi et al., 2015) suggérant un effet direct de ce type de management sur l'innovation, nos résultats ont également des conséquences pour les praticiens de l'innovation. En effet, la question du management des performances de l'innovation est une question particulièrement problématique, notamment lorsqu'il s'agit de l'innovation d'exploration. Selon Segrestin (2003, p. 70) « l'exploration concerne un problème mal posé, un concept pour lequel aucune concrétisation n'existe et sur lequel les connaissances disponibles sont très réduites ou peu exploitables directement ». Il apparaît dès lors plus délicat de proposer des critères clairs et objectifs de performance pour ce type d'innovation. Toutefois, il est possible d'évaluer des potentiels et de fixer des jalons pour expérimenter (Sheremata, 2000). Nos résultats suggèrent que, lorsque ce processus d'évaluation débute en amont - dès l'étape de créativité, il produit de meilleurs résultats sur l'innovation ambidextre. La difficulté est sans doute de faire évoluer ces critères de performance pour qu'ils restent pertinents selon l'évolution des trajectoires des projets d'innovation. Ces dispositifs de contrôle et de recentrage peuvent être accompagnés d'incitations contradictoires, orientées sur la prise de risque, même si rien n'indique dans nos résultats que ces derniers sont mobilisés au même moment dans le processus d'innovation.

L'effet de médiation totale de la créativité sur la relation entre la prise de risque et l'innovation conduit également à des implications managériales importantes. Le taux d'échec des projets d'innovation étant généralement très élevé et connu (Schneider et Hall, 2011), inciter les acteurs de l'innovation à prendre des risques peut s'avérer particulièrement délicat. Nos résultats indiquent que si ces initiatives risquées jouent positivement sur l'innovation, alors ces dernières s'appliquent plutôt à la créativité ; son impact est si important qu'il fait disparaître son effet direct sur l'innovation. A la différence du contrôle des performances qui reste effectif sur l'innovation au-delà de la créativité – même s'il est sensiblement atténué par la présence de cette dernière, l'incitation à la prise de risque doit être circonscrite à la créativité. Autrement dit, le risque doit prioritairement porter sur l'élaboration d'idées ambitieuses et audacieuses mais pas nécessairement sur l'innovation elle-même (le développement, la mise sur le marché, etc.). Ces résultats vont dans le sens de Catmull (2008) montrant que chez Pixar, les processus de créativité sont certes longs et risqués mais ont permis à ce leader de l'animation de proposer de nouveaux

concepts de films sans nécessairement s'appuyer sur des innovations technologiques. En faisant l'hypothèse que la créativité est menée plutôt en amont des processus d'innovation, l'effet médiateur de la créativité, partiel pour la gestion des performances et total pour la prise de risque, suggère la mise en place précoce de ces dispositifs organisationnels même si, comme le soulignent Hoegl et Weinkauff (2005), l'autonomie laissée aux acteurs doit plutôt intervenir en amont alors qu'un pilotage plus strict des objectifs peut intervenir plus en aval.

Pour autant et comme toute recherche, notre travail n'est pas exempt de limites. En particulier, nous avons réduit le contexte organisationnel à deux variables : la prise de risque et le management de la performance. La prise de risque a essentiellement été considérée comme un antécédent de l'innovation. Nous montrons que des modèles testant cet effet direct ne sont pas adéquats. La prise en compte du management de la performance est encore plus intéressante, en ce qu'elle remet en question l'idée conventionnelle que la créativité ne devrait souffrir d'aucune contrainte. Nous obtenons le résultat intéressant que la créativité, sans management de la performance et des objectifs clairement définis, n'augmente pas nécessairement le niveau d'innovation. Beaucoup d'autres variables liées au contexte organisationnel pourraient également être pris en compte, tels que la confiance et le soutien du top management (Ghoshal et Bartlett, 1994), la flexibilité et l'autonomie des employés et des équipes (Amabile et al., 1996). Des mesures plus sophistiquées pour les variables pourraient également être développées. Des études complémentaires pourraient également être menées pour examiner la complémentarité des différentes pratiques et dimensions du contexte organisationnel, explorer les liens de la créativité avec différents types d'innovation et évaluer l'impact potentiel du contexte organisationnel à la fois sur la créativité et sur l'innovation.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alves J., Marques M.J., Saur I., Marques P. (2007). « Creativity and innovation through multidisciplinary and multisectoral cooperation, *Creativity and Innovation Management*, vol. 16, n° 1, 27-34.
- Amabile T.M. (1988). « A model of creativity and innovation in organizations », *Research in Organizational Behavior*, vol. 10, 123-167.
- Amabile T.M., Conti R. (1999). « Changes in the work environment for creativity during downsizing », *Academy of Management Journal*, vol. 42, n° 6, 630-640.
- Amabile T.M., Conti R., Coon H., Lazenby J., Herron M. (1996). « Assessing the work environment for creativity », *Academy of Management Journal*, vol. 39, n°5, 1154-1184.
- Andriopoulos C., Lewis M.W. (2009). « Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: Managing paradoxes of innovation », *Organization Science*, vol. 20, n°4, 696-717.

- Andriopoulos C., Lewis M.W. (2010). « Managing innovation paradoxes: Ambidexterity lessons from leading product design companies », *Long Range Planning*, vol. 43, n°1, 104–122.
- Audia P., Goncalo J. (2007). « Past success and creativity over time: A study of inventors in the hard disk drive industry », *Management Science*, vol. 53, n°1, 1-15.
- Atuahene-Gima, K. (2003). The effects of centrifugal and centripetal forces on product development speed and quality: how does problem solving matter?. *Academy of Management Journal*, 46(3), 359-373.
- Baron R.M., Kenny D.A. (1986). « The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations », *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 51, n° 6, 1173-1182.
- Benner M.J., Tushman M.L. (2003). « Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited », *Academy of Management Review*, vol. 28, n° 2, 238-256.
- Brion S., Mothe C., Sabatier M. (2008a). « L'impact clé des modes de management pour l'innovation », *Revue Française de Gestion*, vol. 34, n°187, 177-194.
- Brion S., Favre-Bonté V., Mothe C. (2008b). « Quelles formes d'ambidextrie pour combiner innovations d'exploitation et d'exploration ? », *Management International*, vol. 12, n°3, 29-44.
- Catmull, E. (2008). How Pixar Fosters Collective Creativity. (cover story). *Harvard Business Review*, 86(9), 64-72.
- Dewett T. (2007). « Linking intrinsic motivation, risk taking, and employee creativity in an R&D environment », *R&D Management*, vol. 37, n° 3, 197-208.
- Ghoshal S., Bartlett C.A. (1994). « Linking organizational context and managerial action: The dimensions of quality of management », *Strategic Management Journal*, vol. 15, n° 5, 91-112.
- Gibson C.B., Birkinshaw J. (2004). « The antecedents, consequences and mediating role of organizational ambidexterity », *Academy of Management Journal*, vol. 47, n° 2, 209-226.
- He Z.L., Wong P.K. (2004). « Exploration versus exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis », *Organization Science*, vol. 15, n° 4, 481-494.
- Hoegl, M., & Weinkauff, K. (2005). Managing task interdependencies in Multi-Team projects: A longitudinal study. *Journal of Management Studies*, 42(6), 1287-1308.
- Im S., Montoya M.M., Workman J.P. (2013). « Antecedents and consequences of creativity in product innovation teams », *Journal of Product Innovation Management*, vol. 30, n° 1, 170–185.
- Lewis M.W., Welsh, M.A., Dehler, G.E., Green, S.G. (2002). « Product Development Tensions: Exploring Contrasting Styles of Project Management», *Academy of Management Journal*, vol. 45, n° 3, 546-564.

- Li Y., Vanhaverbeke W., Schoenmakers W. (2008). « Exploration and exploitation in innovation: Reframing the interpretation », *Creativity and Innovation Management*, vol. 17, n°2, 107-126.
- Lubatkin M., Simsek Z., Ling Y., Veiga, J. (2006). « Ambidexterity and performance in small- to medium-sized firms: The pivotal role of TMT behavioral integration », *Journal of Management*, vol. 32, n° 5, 646-672.
- Raisch S., Birkinshaw J. (2008). « Organizational Ambidexterity: Antecedents, Outcomes, and Moderators », *Journal of Management*, vol. 34, n° 3, 75-409.
- Rosing K., Frese M., Bausch A. (2011). « Explaining the heterogeneity of the leadership- innovation relationship: Ambidextrous leadership », *Leadership Quarterly*, vol. 22, n°5, 956-974.
- Sarooghi H., Libaers, D., Burkemper, A. (2015). « Examining the relationship between creativity and innovation: A meta-analysis of organizational, cultural, and environmental factors », *Journal of Business Venturing*, vol. 30, n°5, 714–731.
- Schneider, J., Hall, J. (2011). Why Most Product Launches Fail. *Harvard Business Review*, 89(4), 21-23.
- Segrestin B., (2003) “La gestion des partenariats d’exploration : spécificités, crises et formes de rationalization”, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, école Nationale Supérieure des Mines de Paris, 373p.
- Sheremata W.A. (2000). “Centrifugal and Centripetal Forces in Radical New Product Development Under Time Pressure”, *Academy of Management Review*, vol. 25, n°2, 389-408.
- Simons, R. (1995). Control in an age of empowerment. *Harvard Business Review*, March–April, 80–88.
- Snell S.A. (1992). « Control theory in strategic human resource management: the mediating effect of administrative information », *Academy of Management Journal*, vol. 35, n° 2, 292-327.
- Sobel M. E. (1982). « Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models ». In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological Methodology*, Washington DC: American Sociological Association, 290-312.
- Taggar S. (2002). « Individual creativity and group ability to utilize individual creative resources: a multilevel model », *Academy of Management Journal*, vol. 45, n° 2, 315–330.
- Tschang T. (2007). « Balancing the tensions between rationalization and creativity in the video games industry », *Organization Science*, vol. 18, n° 6, 989-1005.
- Wei Z., Yi Y., Guo H. (2014). « Organizational learning ambidexterity, strategic flexibility, and new product development », *Journal of Product Innovation Management*, vol. 31, n° 4, 832–847.