

Impact de la gestion des connaissances et de l'apprentissage organisationnel sur la capacité d'absorption et l'innovation : proposition d'un modèle intégrateur

Revet Karine

Univ. Savoie Mont-Blanc

karine.revet@gmail.com

Gandia Romain

Univ. Savoie Mont-Blanc, IREGE

romain.gandia@univ-smb.fr

Résumé :

L'objectif de cette recherche exploratoire est d'évaluer l'impact combiné des pratiques de gestion des connaissances et des pratiques d'apprentissage organisationnel sur la capacité d'absorption et sur différents types d'innovation, en proposant un modèle de recherche intégrateur. Les approches actuelles sont limitées pour comprendre finement le lien entre la gestion des connaissances et l'apprentissage organisationnel, notamment en raison des différentes conceptualisations parfois antagonistes de la capacité d'absorption. Les résultats, basés sur l'analyse de données empiriques quantitatives collectées auprès de 71 personnes, révèlent d'abord une relation forte entre la gestion des connaissances et l'apprentissage organisationnel. Nous montrons ensuite qu'une gestion des connaissances efficace et un apprentissage organisationnel plus développé permettent une meilleure capacité d'absorption et une activité d'innovation plus intense et plus radicale au sein de l'organisation. Ce travail exploratoire contribue ainsi à mieux comprendre les effets d'interaction entre le niveau individuel et collectif de la gestion des connaissances et de l'apprentissage organisationnel sur l'innovation.

Mots-clés : Capacité d'absorption, apprentissage organisationnel, gestion des connaissances, innovation.

Impact de la gestion des connaissances et de l'apprentissage organisationnel sur la capacité d'absorption et l'innovation : proposition d'un modèle intégrateur

INTRODUCTION

Pour développer une activité d'innovation, les organisations doivent travailler sur leurs ressources, et plus précisément sur leurs connaissances (Cohen & Levinthal, 1990). Dans une approche basée sur les ressources, la connaissance n'est pas une ressource facilement maîtrisable du fait de son caractère intangible, de sa provenance (interne / externe) ou encore de son niveau d'exploitation (individuel / collectif), mais s'avère être un élément clé de l'innovation (Cantner *et al.*, 2011). Dès lors, les organisations doivent mettre en place et développer des processus et pratiques spécifiques, tant au niveau individuel que collectif, afin de gérer les connaissances internes tout en captant et assimilant des connaissances externes (Wang *et al.*, 2014). Dans cette perspective, trois éléments fondamentaux sont requis : la gestion des connaissances, l'apprentissage organisationnel et la capacité d'absorption.

L'identification, la gestion, le développement et l'exploitation de connaissances internes exigent la mise en place d'une gestion des connaissances (KM) adaptée (Donate & Sánchez De Pablo, 2015), ce qui n'est pas toujours simple selon le type d'entreprise (TPE, PME, grandes entreprises). En complément, parce que la connaissance est une ressource individuelle mais distribuée et partagée entre les membres d'une organisation (Wang *et al.*, 2014), il est important de favoriser l'apprentissage organisationnel (OL), afin de supporter le transfert, le développement et la pérennisation des connaissances en interne (Argyris & Schon, 2002). Dès lors, les pratiques de KM au niveau individuel et des pratiques d'OL au niveau collectif doivent être développées de manière cohérente et connectée. Au-delà de l'interne, une organisation doit également réussir à identifier, assimiler et utiliser des connaissances externes pour stimuler son activité d'innovation, ce qui exigent le développement d'une capacité d'absorption (ACAP) en lien logique avec le KM et l'OL.

Malgré l'importance des relations entre ces trois éléments, les recherches qui s'efforcent de mieux comprendre l'influence combinée de l'OL et du KM sur l'ACAP et sur l'innovation sont encore rares, notamment parce que la majorité des approches restent incomplètes et morcelées. En effet, plusieurs problèmes théoriques se posent : (1) les recherches existantes montrent un manque de compréhension du sens et de la nature du lien entre l'OL et le KM,

(2) l'ACAP manque d'homogénéité au plan théorique, notamment parce que plusieurs conceptualisations se télescopent et parfois s'opposent, (3) l'interdépendance entre l'exploitation individuelle et collective de la connaissance n'est pas réellement étudiée car les recherches existantes se focalisent généralement sur un seul niveau d'analyse et (4) il n'existe pas à notre connaissance de travaux étudiant simultanément, et de manière intégrée, l'influence de l'OL et du KM sur l'ACAP et l'innovation. L'intérêt théorique de cette recherche réside donc dans l'adoption d'une approche intégratrice et le test d'un modèle exploratoire permettant d'étudier les relations existantes entre l'OL, le KM, l'ACAP et l'innovation. Au plan empirique et managérial, la question du niveau d'exploitation des pratiques d'OL, de KM et de l'ACAP pose question dans la relation avec l'innovation. Pour les entreprises aux ressources limitées (comme les PME), il est important de savoir si certaines pratiques de KM, d'OL ou d'ACAP sont à privilégier au niveau individuel et organisationnel et si ces pratiques diffèrent selon le type d'innovation, ce que les recherches actuelles ne font que partiellement. L'intérêt empirique de cette recherche réside donc dans la prise en compte de ces deux niveaux de pratiques (individuel et organisationnel) et des effets sur différents types d'innovation. Cette recherche adresse donc la question suivante : **quels sont les impacts des pratiques de gestion des connaissances (KM) et d'apprentissage organisationnel (OL) sur la capacité d'absorption (ACAP) et l'innovation ?** La suite de ce travail est structurée en trois parties. Tout d'abord nous présentons le cadre théorique ainsi que le modèle et les hypothèses de recherches traitées. Ensuite, nous exposons les aspects méthodologiques. Enfin, nous détaillons les résultats avant de les discuter.

1. CADRE THÉORIQUE

1.1. INNOVATION, RESSOURCES ET CONNAISSANCES

S'il existe de nombreux antécédents à l'adoption d'une innovation, nous nous intéressons ici à un certain type d'antécédents internes liés aux ressources de l'organisation et plus précisément aux connaissances. L'approche basée sur le savoir (KBV) définit l'existence d'une organisation par la création, l'intégration et l'utilisation des connaissances (Wang *et al.*, 2014). Pour chercher à développer leur avantage concurrentiel, les entreprises sont donc amenées à vouloir développer, retenir et transférer des connaissances (Grant, 1996).

L'approche KBV nous permet de préciser le lien entre les connaissances au sein d'une organisation et l'innovation. Gopalakrishnan *et al.* (1999) montre que les innovations sont

associées à des connaissances qui peuvent être intégrées ou stockées par divers moyens. D'autres travaux comme ceux de Trantopoulos *et al.* (2017) soulignent l'importance des sources de connaissances externes dans le processus d'innovation. Nonaka (1991) distingue les connaissances explicites, qui sont formelles et systématiques, des connaissances tacites, qui sont difficilement formalisables et généralement personnelles. Les organisations ont la possibilité d'acquérir des connaissances (1) en les générant en interne, (2) par ouverture sur des sources externes de connaissance ou (3) en combinant ces deux méthodes (Forés & Camisón, 2016). Si la création de connaissances en interne est généralement associée au processus de recherche et développement, elle résulte également des compétences et expériences des membres de l'organisation. L'utilisation de connaissances externes nécessite toutefois une capacité d'absorption (ACAP), qui implique des pratiques complexes liés à l'identification, l'acquisition, l'assimilation, la transformation ou encore l'application de ces connaissances au sein de l'organisation (Zahra & George, 2002).

1.2. CAPACITÉ D'ABSORPTION (ACAP)

La capacité d'absorption d'une organisation s'appréhende comme « *the ability of a firm to recognize the value of new, external information, assimilate it, and apply it to commercial ends is critical to its innovative capabilities. We label this capability a firm's absorptive capacity and suggest that it is largely a function of the firm's level of prior related knowledge* » (Cohen & Levinthal, 1990, p. 128). L'ACAP est très utile pour étudier des phénomènes organisationnels, notamment liés à l'apprentissage organisationnel et à la gestion des connaissances. L'ACAP s'utilise à différents niveaux : (1) l'individu, (2) l'équipe, (3) l'organisation et (4) le niveau inter-organisationnel (Roberts *et al.*, 2012), ce qui pose des problèmes conceptuels. Bien que le niveau organisationnel soit souvent le plus étudié, l'ACAP a également une influence sur les employés en améliorant leur capacité à reconnaître l'innovation et en encourageant la création de connaissances. L'individu apparaît au cœur du processus car une organisation ne peut apprendre que par le biais de ses employés. De manière simplifiée, deux niveaux d'application de l'ACAP sont donc retenus, le niveau individuel et le niveau organisationnel (collectif).

Pour améliorer l'ACAP, il est nécessaire de disposer de connaissances antérieures de base (Roberts *et al.*, 2012). Les organisations ont ainsi intérêt à valoriser les connaissances internes, à favoriser l'apprentissage (Iyengar *et al.*, 2015) et/ou à mettre en place une culture d'entreprise pour développer l'ACAP (Volberda *et al.*, 2014). Les antécédents externes à

l'organisation peuvent être structurés en deux groupes : ceux liés aux connaissances et ceux liés aux relations. Zahra & George (2002) montrent ainsi que plus l'organisation s'ouvre à diverses sources de connaissances, plus son ACAP se développe. De nombreuses études se sont intéressées aux résultats de l'ACAP en termes de performance (Grant, 1996) et d'innovation (e.g. Forés & Camisón, 2016 ; Leal-Rodriguez *et al.*, 2014). Zahra & George (2002) abordent ce concept par le biais de deux sous-ensembles : la capacité d'absorption potentielle (PACAP), qui recouvre les dimensions d'acquisition et d'assimilation des connaissances ; et la capacité d'absorption réalisée (RACAP), qui comprend l'exploitation et la transformation des connaissances. Bien que cette définition de l'ACAP soit un modèle éprouvé par la littérature (Leal-Rodriguez *et al.*, 2014 ; Forés & Camisón, 2016), il est cependant possible d'observer des différences entre les auteurs dans leur façon de mesurer l'ACAP. Roberts *et al.* (2012) montrent ainsi à travers une analyse de la littérature que ce concept peut être abordé comme un atout ou comme une aptitude ; et de par la persistance de plusieurs conceptualisations, chaque étude ne prend pas en compte les mêmes dimensions liées à la capacité d'absorption, notamment en termes de niveau d'analyse. Un second modèle régulièrement utilisé (Roberts *et al.*, 2012 ; Van Der Heiden *et al.*, 2016) est celui proposé par Lane *et al.* (2006) qui définissent l'ACAP comme l'aptitude d'une entreprise à utiliser des connaissances extérieures par le biais d'un processus ou il faut reconnaître les nouvelles connaissances qui peuvent être utiles et chercher à les comprendre ; avant de les assimiler pour enfin les utiliser et les appliquer commercialement.

1.3. GESTION DES CONNAISSANCES (KM)

Les pratiques de gestion des connaissances (KM) sont des activités permettant aux organisations de valoriser leurs connaissances en prenant conscience de leur détention et développement, de manière individuelle et collective, afin de faciliter leur utilisation (Donate et Sánchez de Pablo, 2015). Plusieurs moyens existent pour valoriser les connaissances : « *aspects humains (connaissances des collaborateurs), structurels (brevets, licences, marques, logiciels, méthodes etc.) et clients (potentiels, actuels, futurs)* » (Carlier, 2013, p. 85). Le KM s'inscrit donc dans une visée stratégique, pour permettre à l'organisation de dégager un avantage concurrentiel. Prax (2012) propose une vision systémique du KM, impliquant (a) la stratégie, qui donne du sens à la mise en place du KM, (b) l'organisation, qui favorise le partage de connaissances, (c) les outils, pour la mise en place du KM et (d) la dimension humaine, pour impliquer et motiver les collaborateurs. On distingue ainsi deux

catégories de pratiques dans le KM : celles basées sur le management des ressources humaines et celles basées sur les TIC.

La recherche en KM s'est intéressée à la relation entre connaissances et systèmes d'information, avec l'émergence des technologies liées aux systèmes de gestion des connaissances (pour la création, le stockage, le transfert et l'application des connaissances). Trantopoulos *et al.* (2017) font la distinction, au sein des technologies de l'information, entre les systèmes d'accès aux données, qui sont reliés aux problématiques d'absorption, de diffusion, d'assimilation ou encore d'application des connaissances ; et la connectivité réseau, qui se réfère à l'absorption, l'acquisition et l'assimilation des connaissances. La littérature a exploré l'impact du KM et des systèmes qui y sont associés sur l'innovation et sur l'ACAP (Moos *et al.*, 2013). Cantner *et al.* (2011) montrent que le KM augmente les innovations de produit et peut avoir un effet différent selon le type d'innovation. Des études montrent l'impact positif des systèmes de KM sur différents types d'innovation comme l'innovation de procédé (Trantopoulos *et al.*, 2017). Donate et Sánchez de Pablo (2015) montrent la place prédominante de la création de connaissance pour la performance de l'innovation.

1.4. APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL (OL)

Pour Argyris et Schön (2002, p. 11), le concept d'OL correspond aux « *connaissances, savoir-faire, techniques et pratiques diverses qu'une organisation peut développer* ». La littérature cherche à comprendre comment un tel apprentissage est possible, comment il se met en place et dans quelle mesure il peut être bénéfique pour l'organisation. Aussi ne faut-il pas confondre l'apprentissage individuel et l'apprentissage collectif organisationnel : « *l'organisation sait moins que les membres qui la composent* » (Argyris et Schön, 2002, p. 28). En effet, l'individu qui possède une connaissance ne la partage pas nécessairement ; ce qui pose le problème de la diffusion, qui ne peut s'opérer que par interactions, échanges avec des individus ou avec un système de l'entreprise. Une difficulté réside dans l'impossibilité de formaliser certaines connaissances telles que les savoir-faire. L'OL est donc un mécanisme complexe qui met l'individu au cœur du processus, et qui s'articule autour de trois formes d'apprentissage : (a) l'exploration, (b) la transformation, et (c) l'exploitation. Crossan *et al.* (1999) proposent un modèle qui repose sur la relation entre trois niveaux (individuel, collectif et organisationnel) et sur quatre processus (l'intuition, l'interprétation, l'intégration et l'institutionnalisation) qui résultent d'une tension entre l'utilisation des connaissances détenues (feed-back) et l'acquisition de nouvelles connaissances (feed-forward) (Bontis *et al.*,

2002). Ce modèle a été repris dans différents travaux, notamment en lien avec l'innovation et l'entrepreneuriat (Dutta et Crossan, 2005; Jiménez-Jiménez et Sanz-Valle, 2011).

1.5. PROPOSITION D'UN MODÈLE DE RECHERCHE

Si la littérature a souhaité identifier la nature du lien entre KM et OL, les travaux à ce sujet révèlent des visions différentes de cette relation. Barão *et al.* (2017) et Lara et Salas-Vallina (2017) étudient le KM comme un antécédent de l'OL, alors que Yu *et al.* (2013) considèrent ces deux éléments comme complémentaires et s'influencent réciproquement. Il subsiste donc un flou sur les liens entre OL et KM. Ainsi le premier objectif de cette recherche est d'éclaircir ce lien en cherchant à tester d'une part (a) l'influence du KM sur l'OL, et d'autre part (b) l'influence de l'OL sur le KM. Nous posons les hypothèses suivantes :

H1 – a : La gestion des connaissances a une influence positive sur l'apprentissage organisationnel.

H1 – b : L'apprentissage organisationnel a une influence positive sur la gestion des connaissances.

La littérature montre que l'innovation possède de nombreux antécédents, et notamment (a) l'ACAP (b) le KM et (c) l'OL. Le second objectif de cette recherche est donc de vérifier l'influence positive de chacun de ces concepts sur l'innovation :

H2 – a : La capacité d'absorption a une influence positive sur l'innovation.

H2 – b : L'apprentissage organisationnel a une influence positive sur l'innovation.

H2 – c : La gestion des connaissances a une influence positive sur l'innovation.

L'analyse de la littérature montre des différences de conceptualisation de l'ACAP, selon le niveau d'analyse retenu. Afin de combiner l'analyse du niveau individuel et organisationnel, nous retenons deux modèles de référence : le modèle de Zahra & George (2002) et le modèle de Lane *et al.* (2006). Nous détaillons donc l'hypothèse *H2 – a* formulée précédemment pour intégrer les deux modèles de la capacité d'absorption :

H2 – a : L'ACAP (modèle de Zahra et George, 2002) a une influence positive sur l'innovation.

H2 – a Bis : L'ACAP (modèle de Lane et al., 2006) a une influence positive sur l'innovation.

Notre troisième objectif de recherche est d'analyser les relations entre OL, KM et innovation au regard des deux modélisations de l'ACAP. Nous souhaitons tester l'influence positive de l'OL et du KM sur chacun des deux modèles de l'ACAP pour mettre en évidence les relations significatives entre pratiques, tant au niveau individuel qu'organisationnel. En effet, plusieurs recherches (e.g. Moos *et al.*, 2013; Roberts *et al.*, 2012) considèrent le KM comme un antécédent de l'ACAP au niveau individuel. De même, les recherches sur l'ACAP à un niveau plus organisationnel, considèrent l'OL soit comme un résultat (Sun et Anderson, 2010), soit comme un antécédent (Volberda *et al.*, 2014). Si le modèle de (Zahra et George, 2002) est

plus cité pour conceptualiser l'OL, les recherches en KM mobilisent plus largement le modèle proposé par (Lane *et al.*, 2006), à l'image des travaux de (Roberts *et al.*, 2012). Ce constat nous amène donc à formuler les hypothèses suivantes :

H3 – Le KM a une influence positive et modérée sur l'ACAP (modèle de Zahra et George, 2002).

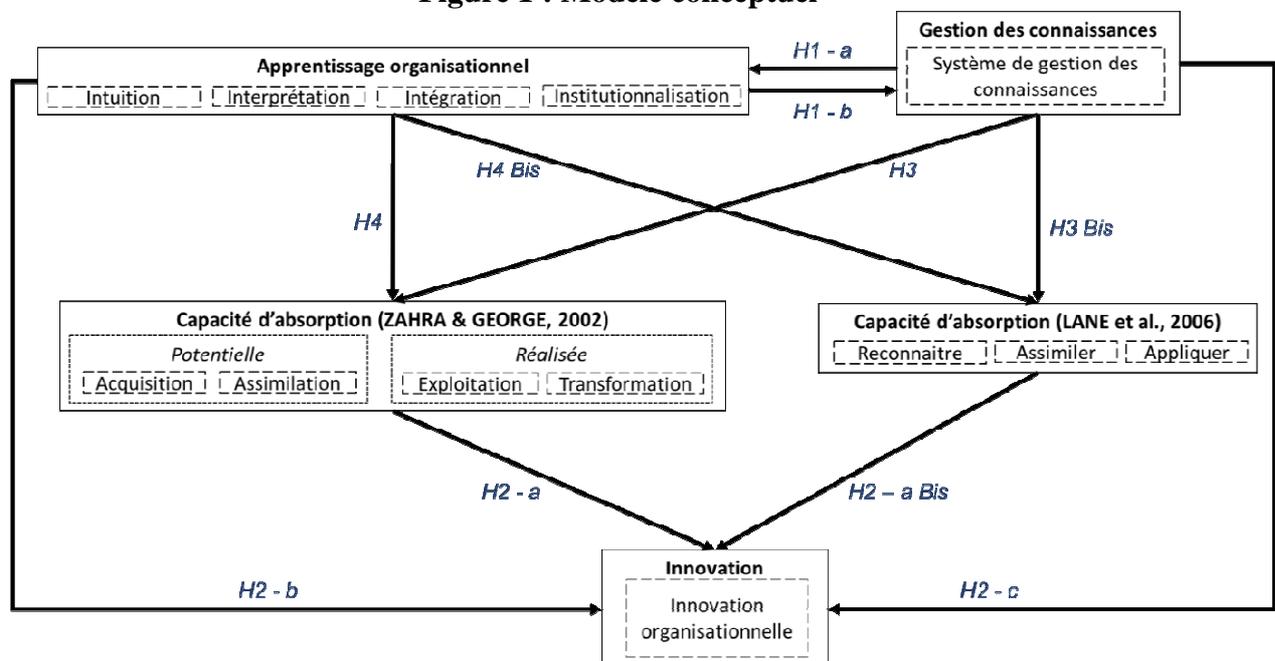
H3 Bis – Le KM a une influence positive et forte sur l'ACAP (modèle de Lane et al., 2006).

H4 – L'OL a une influence positive et forte sur l'ACAP (modèle de Zahra et George, 2002).

H4 Bis – L'OL a une influence positive et modérée sur l'ACAP (modèle de Lane et al., 2006).

La Figure 1 montre le modèle théorique que nous nous proposons de tester, de manière exploratoire, afin de vérifier la pertinence d'une approche intégratrice combinant l'analyse de pratiques au niveau individuel et organisationnel entre le KM, l'OL, l'ACAP et l'innovation.

Figure 1 : Modèle conceptuel



2. METHODE

Cette recherche exploratoire repose sur une méthode quantitative. L'objectif principal est d'analyser les liens entre les pratiques de gestion des connaissances (KM) et d'apprentissage organisationnel (OL) sur l'innovation, mais en fonction de deux conceptualisations de la capacité d'absorption (ACAP). Nous présentons ci-après le terrain, la démarche de collecte de données et la composition de l'échantillon (2.1), puis les différents instruments de mesure mobilisés (2.2) et enfin le processus de traitement des données (2.3).

2.1. COLLECTE DES DONNÉES ET ÉCHANTILLON

La collecte des données repose sur une enquête en ligne auprès d'entreprises françaises, sans restriction de localisation ni d'activité. Les données ont été recueillies via un envoi et une

relance, au cours d'une période de trois semaines durant Mai 2017. En raison du caractère exploratoire de notre démarche, nous avons appliqué un échantillonnage par convenance, en diffusant l'étude à des répondants potentiels accessibles via la base de données de près de 1000 individus du Club des Entreprises de l'Université Savoie Mont Blanc. 71 réponses ont ainsi été obtenues. Des variables de contrôle ont été mises en place pour catégoriser les entreprises répondantes :

- La localisation de l'entreprise (pays), dans le but de vérifier ou d'écarter d'éventuelles influences culturelles ou réglementaire
- La taille de l'entreprise (nombre de salariés), étant donné que cet élément est déjà connu comme ayant un impact sur l'activité d'innovation d'une entreprise
- L'âge de l'entreprise (nombre d'années d'existence), pour évaluer son impact sur le développement des pratiques de KM et permettre à l'OL de se développer
- Le secteur d'activité de l'entreprise, pour identifier si certaines pratiques ou types d'innovation sont plus présents dans certains secteurs que dans d'autres

Ces entreprises sont principalement des PME (de 20 à 499 employés, 58%) mais on observe une surreprésentation des grandes entreprises au sein de l'échantillon (35%). Celui-ci comprend peu de jeunes entreprises puisque 76% d'entre elles ont plus de 20 ans. On observe par ailleurs une grande richesse en termes de secteur d'activité. Considérant l'importance du KM et de l'OL à différents niveaux de l'entreprise, l'étude a été administrée auprès de répondants aux profils et fonctions très diversifiés (dirigeant, chef d'entreprise, directeur de service, chef de secteur, manager, responsable d'équipe, chef de projet, ingénieur par exemple). Des variables de contrôle ont été mises en place au niveau individuel, à savoir :

- Le genre et l'âge, pour vérifier leur possible influence sur le KM ou OL
- Le poste occupé, pour étudier l'apprentissage aux différents niveaux de l'organisation
- Le nombre d'années d'expérience, qui peut influencer les connaissances et leur gestion par l'individu
- La taille de l'équipe de travail, pour étudier son possible impact sur l'apprentissage

Les répondants (54% d'hommes, 46% de femmes) évoluent dans une entreprise française (dont certaines avec une présence à l'international). La plupart (82%) exercent une profession intermédiaire, cadres ou ingénieurs. Les autres répondants sont commerçants, chefs d'entreprise ou employés. 50% des répondants sont âgés de plus de 45 ans avec plus de 20 ans d'expérience dans leur domaine. La majorité des répondants travaillent au sein d'équipe de plus de 10 personnes et plus d'un quart dans des équipes de moins de 5 personnes.

2.2. INSTRUMENTS DE MESURE

La construction de l'enquête repose sur l'utilisation d'échelles de mesure préexistantes en rapport avec les concepts étudiés¹ et pour lesquelles les éléments de réponses ont été mesurés par une échelle de Likert en 5 ou 7 points (cf. Tableau 1). Le questionnaire s'est structuré en quatre phases : (1) l'introduction, pour présenter le contexte, le but de l'étude et rappeler l'anonymat, (2), l'identification, pour dresser le profil des répondants et des entreprises, (3) les questions, regroupées par thèmes avec une présentation aléatoire des items et (4) la conclusion, pour remercier le répondant et laisser le champ à un commentaire ouvert sur le sujet. L'instrument de mesure mis en place répond donc aux principaux critères de qualité, à savoir (1) méthodologique, (2) utilisation de l'échelle sur le terrain et (3) opérationnalité des résultats (Gavard-Perret *et al.*, 2008).

La mesure de l'innovation mobilise l'échelle développée par Weerawardena (2003) (également utilisée par Azar et Ciabusch, 2017). Cette mesure propose de considérer l'innovation sur les cinq dernières années. Les éléments de mesure prennent en considération 4 principaux types d'innovation que sont (1) l'innovation de produit, (2) l'innovation de processus, (3) l'innovation managériale et (4) l'innovation marketing. Pour chaque type d'innovation, l'outil cherchera à identifier premièrement son importance (de (1) très limitée à (5) extensive) et deuxièmement son intensité (de (1) incrémentale : amélioration de solutions existantes ; à (5) radicale : création de quelque chose de totalement nouveau). Cette échelle de mesure permet donc d'appréhender les différents types d'innovation (dans cette étude, nous n'intégrons pas l'aspect environnemental de l'innovation) et caractéristiques de l'innovation (notamment différents niveaux d'intensité dans l'activité d'innovation).

La mesure de la capacité d'absorption (ACAP) est double car notre conceptualisation repose sur deux modèles : celle de Zahra et George (2002) et celle de Lane *et al.* (2006). Ici, nous souhaitons identifier lequel de ces deux modèles est le plus à même de faire le lien entre le KM, l'OL et l'innovation. Ainsi, nous avons donc mobilisé deux outils de mesure distincts. Premièrement, pour mesurer la capacité d'absorption selon le modèle de Zahra et George (2002), nous avons mobilisé le travail de Flatten *et al.* (2011) qui propose une échelle de Likert² à 5 niveaux, de (1) Pas du tout d'accord, à (5) Tout à fait d'accord. Cette échelle intègre des éléments de mesure pour les quatre dimensions du modèle (acquisition,

¹ Même s'il existe plusieurs mesures distinctes pour un même concept, nous avons choisi les échelles les plus proches des éléments de notre question de recherche, c'est à dire qu'ils permettent des décompositions avec des dimensions similaires.

² Échelle utilisée par plusieurs recherches récentes (e.g. Ali *et al.*, 2016; Hernández-Perlines *et al.*, 2016; Strese *et al.*, 2016).

assimilation, transformation et exploitation). Deuxièmement, pour mesurer l'ACAP selon le modèle de Lane *et al.* (2006), nous avons mobilisé l'échelle utilisée par Enkel *et al.* (2017), inspirée des travaux de Jansen *et al.* (2005) et Ter Wal *et al.* (2011). Cette échelle de Likert allant de (1) Pas du tout d'accord à (7) Tout à fait d'accord, intègre des éléments de mesure pour l'identification, l'assimilation et l'utilisation ; qui sont les 3 dimensions du modèle.

La mesure de la gestion des connaissances (KM) adapte et combine différentes échelles de mesure de Likert allant de (1) Pas du tout d'accord à (5) Tout à fait d'accord. Nous mobilisons ainsi quatre travaux de référence : (1) le travail de Lee et Choi (2003) pour mesurer l'aspect stratégique ; (2) celui de Smith (2006) pour évaluer les facilitateurs à la gestion des connaissances, et plus précisément ses aspects technologiques, culturels et structurels ; (3) le travail de Wong et Wong (2011) pour le processus de gestion des connaissances au travers des phases d'acquisition, de conversion, d'application, et de protection ; (4) et enfin le travail de Moos *et al.* (2013) qui propose une mesure des systèmes de gestion des connaissances (mais sur une échelle de Likert allant de (1) Pas du tout d'accord à (7) Tout à fait d'accord).

La mesure de l'apprentissage organisationnel (OL), que nous conceptualisons via le modèle de Crossan *et al.* (1999), mobilise les items développés par Bontis *et al.* (2002) qui mesurent l'apprentissage organisationnel au niveau individuel, du groupe et de l'organisation ; via les flux de préconisation et de feedback d'informations. Cette mesure permet de prendre en considération les quatre processus du modèle de Crossan *et al.* (1999) que sont l'intuition, l'interprétation, l'intégration et l'institutionnalisation.

Tableau 1 : Synthèse des échelles de mesure utilisées pour l'enquête

Échelle	Variables / Items	Source
Gestion des connaissances (KM)		43
Échelle de Likert de (1) Pas du tout d'accord à (5) Tout à fait d'accord	Stratégie	8
	Facilitateurs	17
	Processus	15
Échelle de Likert de (1) Pas du tout d'accord à (7) Tout à fait d'accord	Systèmes	3
Apprentissage organisationnel (OL)		24
Échelle de Likert de (1) Pas du tout d'accord à (5) Tout à fait d'accord	Individu	5
	Groupe	5
	Organisation	5
	Préconisations	5
	Feedback	4
Capacité d'absorption (ACAP)		37
Échelle de Likert de (1) Pas du tout d'accord à (5) Tout à fait d'accord	Acquisition	3
	Assimilation	4
	Transformation	4
	Exploitation	3

Échelle de Likert de (1) Pas du tout d'accord à (7) Tout à fait d'accord	Identifier	6	(Enkel et al., 2017) adapté de Jansen <i>et al.</i> , 2005; Ter Wal <i>et al.</i> , 2011
	Assimiler	10	
	Utiliser	7	
Innovation		8	
Échelle de Likert de (1) Très limité à (5) Extensive ; et de (1) Incrementale à (5) Radicale	Produit	2	Weerawardena, 2003 ; utilisé par Azar et Ciabuschi, 2017
	Procédé	2	
	Organisationnelle	2	
	Marketing	2	
TOTAL		112	

2.3. TRAITEMENT DES DONNÉES

Dans cette recherche exploratoire, le traitement des données collectées, réalisé grâce au logiciel SPSS®, repose d'abord sur la création de classifications, puis sur l'analyse des relations existantes entre les classes et les variables (provoquant ensuite une création de variables recodées). Ce type d'analyse se justifie par la nature de nos données et la taille de l'échantillon qui ne nous permettent pas d'effectuer d'autres analyses tel que des analyses en composantes principales ou factorielles.

La création des classifications a été effectuée en associant une classification pour chaque concept identifié dans le modèle de recherche : la gestion des connaissances (KM), l'apprentissage organisationnel (OL), la capacité d'absorption (ACAP, avec le modèle de Zahra et George (2002) et celui de Lane *et al.* (2006)) et l'innovation. Ces classifications ont été réalisées à partir des variables utilisées dans l'enquête et ont été retenues en fonction de différents critères : la justification théorique, l'équilibre entre les classes (c'est à dire avoir un nombre similaire d'observations par classe) et la significativité³ (l'ensemble des variables qui composent la classification doivent être significatives).

L'analyse des relations s'est effectuée sur : (1) les relations entre deux classifications, (2) les relations entre une classification et des variables et (3) les corrélations. Premièrement, l'analyse du lien entre deux classifications s'est faite par le test du khi-deux⁴ (qui indique la dépendance ou l'indépendance entre les classifications) et par le V de Cramer⁵ (qui indique l'intensité de la dépendance entre les deux classes). Deuxièmement, l'analyse des relations entre une classification et des variables repose sur un tableau de moyenne, afin de positionner par rapport à la moyenne de l'échantillon, les différentes classes de la classification, et cela

³ En cas de problème de significativité d'une variable, c'est à dire si la valeur est supérieure à 0,050 (5% de marge d'erreur sont tolérés), une vérification est réalisée pour justifier théoriquement l'absence de cette variable. Si la justification est impossible, et du fait des spécificités liés à la taille de l'échantillon, des variable ré-agrégées peuvent être créés.

⁴ Le test du khi-deux doit, pour que les classifications soient dépendantes, avoir une valeur inférieure à 0,050.

⁵ La valeur du V de Cramer possède 6 niveaux : 0 pour absence, < 0,10 pour très faible, entre 0,10 et 0,20 pour faible, entre 0,20 et 0,40 pour modéré, entre 0,40 et 0,80 pour fort et colinéarité si > 0,80.

pour chaque variable. Cette analyse a été complétée par un test Anova afin de déterminer si la variable étudiée pouvait être considérée comme significative pour la classification. Troisièmement, l'analyse de corrélation entre classes ou variables s'est effectuée en calculant le coefficient de corrélation de Pearson. Ce coefficient permet de déterminer le sens de la relation entre les deux éléments étudiés et l'intensité de cette relation. Sa valeur varie entre -1 et 1, un signe négatif indiquant une relation inverse entre les deux éléments étudiés.

Par la taille restreinte de notre échantillon et dans un souci d'optimisation de l'analyse, nous avons été amenés à créer des variables recodées sur différents éléments du questionnaire de recherche. Ces variables sont présentées dans le Tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Synthèse des variables

	Variable	Description	Calcul	Mesure
KM	KM_STRATEGY	Variable ré agrégée de la dimension stratégique du KM	KMS_system_1 + [...] + KMS_system_4 + KM_human_1 + [...] + KM_human_4	Échelle 0 - 40
	KM_ENABLERS	Variable ré agrégée de la dimension facilitateurs du KM	KMS techno_1+ [...] + KMS techno_4 + KM_struct_1 + [...] + KM_struct_7 + KM_cult_1 + [...] + KM_cult_6	Échelle 0 - 85
	KM_PROCESS	Variable ré agrégée de la dimension processus du KM	KM_acq_1 + [...] + KM_acq_4 + KM_conv_1 + [...] + KM_conv_4 + KM_appli_1 + [...] + KM_appli_3 + KM_protect_1 + [...] + KM_protect_4	Échelle 0 - 75
	KM	Variable ré agrégée du KM	KM_STRATEGY + KM_ENABLERS + KM_PROCESS	Échelle 0 - 200
	KMS	Variable ré agrégée des KMS	KMS_1 + KMS_2 + KMS_3	Échelle 0-21
	KM_GLOBAL	Variable ré agrégée globale pour le concept de gestion des connaissances	KM + KMS	Échelle 0 - 221
OL	INDIVIDUAL_LEVEL	Variable ré agrégée pour le niveau individuel de l'OL	II_1 + II_2 + II_3 + II_4 + II_5	Échelle 0 - 25
	GROUP_LEVEL	Variable ré agrégée pour le niveau de groupe de l'OL	GG_1 + GG_2 + GG_3 + GG_4 + GG_5	Échelle 0 - 25
	ORGANIZATIONAL_LEVEL	Variable ré agrégée pour le niveau organisationnel de l'OL	OO_1 + OO_2 + OO_3 + OO_4 + OO_5	Échelle 0 - 25
	OL_LEVELS	Variable ré agrégée pour les niveaux d'application de l'OL	INDIVIDUAL_LEVEL + GROUP_LEVEL + ORGANIZATIONAL_LEVEL	Échelle 0 - 75
	FEED FORWARD	Variable ré agrégée pour le processus d'anticipation de l'OL	FF_1 + FF_2 + FF_3 + FF_4 + FF_5	Échelle 0 - 25
	FEED BACK	Variable ré agrégée pour le processus de feedback de l'OL	FB_1 + FB_2 + FB_3 + FB_4	Échelle 0 - 20
	OL_PROCESS	Variable ré agrégée des processus d'OL	FEEDFORWARD + FEEDBACK	Échelle 0 - 45
	OL_GLOBAL	Variable ré agrégée globale pour l'OL	OL_LEVELS + OL_PROCESS	Échelle 0 - 120
ACAP1	ACAP1_ACQUISITION	Variable ré agrégée de la dimension acquisition du modèle 1 de l'ACAP	AC_1 + AC_2 + AC_3	Échelle 0 - 15
	ACAP1_ASSIMILATION	Variable ré agrégée de la dimension assimilation du modèle 1 de l'ACAP	ASS_1 + ASS_2 + ASS_3 + ASS_4	Échelle 0 - 20
	ACAP1_TRANSFORMATION	Variable ré agrégée de la dimension transformation du modèle 1 l'ACAP	TR_1 + TR_2 + TR_3 + TR_4	Échelle 0 - 20
	ACAP1_EXPLOITATION	Variable ré agrégée de la dimension exploitation du modèle 1 de l'ACAP	EX_1 + EX_2 + EX_3	Échelle 0 - 5

	ACAP1_GLOBAL	Variable ré agrégée globale pour le concept d'ACAP	ACAP1_ACQUISITION + ACAP1_ASSIMILATION + ACAP1_TRANSFORMATION + ACAP1_EXPLOITATION	Échelle 0 - 70
ACAP 2	ACAP2_IDENTIFICATION	Variable ré agrégée de la dimension identification du modèle 2 de l'ACAP	Ident_1 + Ident_2 + Ident_3 + Ident_4 + Ident_5 + Ident_6 + Ident_7	Échelle 0 - 35
	ACAP2_ASSIMILATION	Variable ré agrégée de la dimension assimilation du modèle 2 de l'ACAP	Assim_1 + Assim_2 + [...] + Assim_9 + Assim_10	Échelle 0 - 50
	ACAP2_UTILISATION	Variable ré agrégée de la dimension utilisation du modèle 2 de l'ACAP	Util_1 + Util_2 + Util_3 + Util_4 + Util_5 + Util_6 + Util_7	Échelle 0 - 35
	ACAP2_GLOBAL	Variable ré agrégée globale pour le concept d'ACAP du modèle 2	ACAP2_IDENTIFICATION + ACAP2_ASSIMILATION + ACAP2_UTILISATION	Échelle 0 - 120
INNOV	INNOV_int	Variable ré agrégée de l'intensité de l'activité d'innovation	Inn_prod_p + Inn_proc_p + Inn_mana_p + Inn_mark_p	Échelle 0 - 20
	INNOV_type	Variable ré agrégée du type d'activité d'innovation	Inn_prod_i + Inn_proc_i + Inn_mana_i + Inn_mark_i	Échelle 0 - 20
	INNOV_activite	Variable ré agrégée d'intensité de l'activité d'innovation : 1- forte, 0- faible	SI INNOV_int > 10, 1 ; SINON 0	Binaire 0 - 1
	INNOV_radical	Variable ré agrégée du type d'activité d'innovation : 1- radicale, 0- incrémentale	SI INNOV_type > 10, 1 ; SINON 0	Binaire 0 - 1
	INNOV_force	Variable ré agrégée de l'intensité d'innovation	SI INNOV_activite = 0 et INNOV_radical = 0, 0 ; SI INNOV_activite = 1 et INNOV_radical = 0, 1 ; SI INNOV_activite = 0 et INNOV_radical = 1, 2 ; SI INNOV_activite = 1 et INNOV_radical = 1, 3	Échelle 0-3
	Organizational_INNOV	Variable ré agrégée sur l'innovation organisationnelle	Inn_mana_p * Inn_mana_i	Échelle 0 - 25
	Product_INNOV	Variable ré agrégée sur l'innovation de produit	Inn_prod_p * Inn_prod_i	Échelle 0 - 25
	Process_INNOV	Variable ré agrégée sur l'innovation de procédé	Inn_proc_p * Inn_proc_i	Échelle 0 - 25
	Market_INNOV	Variable ré agrégée sur l'innovation marketing	Inn_mark_p * Inn_mark_i	Échelle 0 - 25
	INNOV_GLOBAL	Variable ré agrégée globale pour le concept d'innovation	INNOV_int * INNOV_type	Échelle 0 - 400

3. RESULTATS ET DISCUSSION

L'analyse des données collectées nous permet de tester empiriquement notre modèle de recherche et ses hypothèses, que nous restituons en fonction d'un découpage en trois niveaux.

3.1. LIEN ENTRE GESTION DES CONNAISSANCES ET APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL

Nous nous intéressons d'abord au premier niveau de notre modèle de recherche, en analysant les liens entre l'apprentissage organisationnel et la gestion des connaissances. Comme les recherches antérieures le montrent (Barão *et al.*, 2017; Lara et Salas-Vallina, 2017; Yu *et al.*, 2013), il existe une corrélation entre ces deux concepts, que nous observons de manière significative et positive (cf.

Tableau 3) entre (1) l'apprentissage organisationnel et la gestion des connaissances seule, (2) l'apprentissage organisationnel et les systèmes de gestion des connaissances et (3) l'apprentissage organisationnel et la gestion des connaissances globale (incluant les systèmes de gestion des connaissances).

Tableau 3 : Corrélations entre l'OL, le KM, le KMS et le KM GLOBAL

<i>Corrélations</i>	KM	KMS	KM GLOBAL	
<i>OL GLOBAL</i>	0,770**	0,601**	0,790**	* La corrélation est significative au niveau 0.05 ** La corrélation est significative au niveau 0.01

L'analyse plus précise de la relation entre l'OL et le KM montre la dépendance des classifications (khi-deux = 0,000) et un lien statistique fort (V de Cramer = 0,462). Ainsi, les entreprises ayant un OL fort ont des pratiques de KM majoritairement fortes à très fortes, alors que les entreprises pour lesquelles l'OL est faible ou très faible ont des niveaux plutôt bas de KM. L'analyse des relations entre l'OL et le KMS montre la dépendance des variables (khi-deux = 0,001) et un lien statistique modéré (V de Cramer = 0,368). Dès lors, les entreprises avec un OL fort présentent généralement un niveau de KMS plutôt élevé. De manière logique, un niveau KMS plus faible induit un OL inférieur. L'analyse des relations entre l'OL et le KM GLOBAL montre la dépendance des classifications (khi-deux = 0,000) et un lien statistique fort (V de Cramer = 0,465) légèrement supérieur à celui existant avec le KM seule. Ceci montre l'importance des KMS pour favoriser l'OL. Ainsi, les entreprises présentant un OL fort ont donc principalement un KM GLOBAL très forte ou fort. Dans le cas d'un OL faible, les pratiques de KM GLOBAL sont faibles à très faibles.

L'analyse des corrélations entre l'OL et les différentes variables recodées de la KM nous permet d'évaluer l'intensité de plusieurs relations. Parmi les composants de la gestion des connaissances (l'aspect stratégique, les facilitateurs et les processus), les facilitateurs semblent avoir la corrélation la plus importante avec l'OL (cf. Tableau 4).

Tableau 4 : Corrélations entre l'OL et les variables ré-agrégées de KM

<i>Corrélations</i>	KM STRATEGY	KM ENABLERS	KM PROCESS	KM	KMS	KM GLOBAL
<i>OL GLOBAL</i>	0,605**	0,806**	0,626**	0,770**	0,601**	0,790**

* La corrélation est significative au niveau 0,05

** La corrélation est significative au niveau 0,01

L'analyse des corrélations entre le KM GLOBAL et les différentes variables recodées de l'OL nous permet d'évaluer l'intensité de plusieurs relations. Parmi les deux dimensions de l'OL (les niveaux et les processus), l'influence des processus est la plus importante sur la gestion des connaissances, bien que ces valeurs soient comparables. Au sein des niveaux, c'est le niveau de l'organisation (par rapport au niveau individuel et au niveau groupe) qui semble avoir le plus d'impact sur la gestion des connaissances. Concernant les processus, ce sont les pratiques de feedback et d'évaluations qui ont une influence plus importante.

Globalement, les différents éléments de l'OL ont un effet de taille forte sur la KM GLOBAL (cf. Tableau 5).

Tableau 5 : Corrélation entre l'OL et les variables ré-agrégées de KM GLOBAL

<i>Corrélation</i>	INDIVIDUAL _LEVEL	GROUP_ LEVEL	ORGANIZATI ONAL_LEVEL	OL_ LEVELS	FEED FORWARD	FEED BACK	OL_ PRECESS
KM GLOBAL	0,679 **	0,606 **	0,725 **	0,751 **	0,700**	0,712 **	0,763 **

* La corrélation est significative au niveau 0,05

** La corrélation est significative au niveau 0,01

3.2. MOBILISATION DE LA CAPACITÉ D'ABSORPTION (ACAP) EN LIEN AVEC LA GESTION DES CONNAISSANCES (KM) ET L'APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL (OL)

Nous nous intéressons ensuite au second niveau de notre modèle de recherche qui a pour but d'analyser les relations entre l'OL, le KM, et l'ACAP. Si les analyses menées permettent de montrer le rôle important de l'ACAP pour l'OL et le KM, il est cependant important de nuancer ces résultats. En effet, plusieurs modélisations de l'ACAP préexistants dans la littérature, nous avons choisi d'analyser simultanément (1) le modèle de Zahra & George (2002), majoritairement mobilisé dans les travaux étudiant l'OL et l'innovation au niveau organisationnel et (2) le modèle de Lane *et al.* (2006), davantage mobilisé dans les travaux sur le KM et l'innovation plutôt au niveau individuel. Dès lors, la relation entre l'OL et le modèle de l'ACAP proposé par Zahra & George (2002) est plus forte que celle existant avec le modèle proposé par Lane *et al.* (2006), notamment pour l'ACAP potentielle et les pratiques d'acquisition et d'assimilation. Cela tend donc à confirmer les précédentes recherches liant ce concept à cette modélisation de l'ACAP, notamment l'idée de modèle intégrateur des deux concepts, proposée par Sun & Anderson (2010), y compris leur possible lien de réciprocité Volberda *et al.* (2014). On s'aperçoit toutefois que l'OL a également une influence sur le modèle de Lane *et al.* (2006) mais davantage au niveau du groupe et pas au niveau individuel.

Ensuite, la relation entre le KM et l'ACAP est forte pour les deux modèles de ce concept, avec toutefois une intensité plus importante pour le modèle de Zahra & George (2002) sur l'ACAP réalisée et les pratiques de transformation et d'exploitation. Ce résultat contredit en partie les résultats attendus puisque, bien que ces relations soient effectivement positives, le lien avec l'ACAP1 (modèle de Zahra & George, 2002) est plus important qu'avec l'ACAP2 (modèle de de Lane *et al.*, 2006) ; alors même que l'analyse de la littérature a révélé que les études analysant les relations entre ces deux concepts mobilisaient plus largement la modélisation de l'ACAP de Lane *et al.*, 2006. Bien que nous confirmions le lien entre ces deux concepts précédemment établis dans la littérature (Roberts *et al.*, 2012), nos

résultats tendent donc à relativiser la proximité entre le KM et la modélisation de la capacité d'absorption de Lane *et al.* (2006), qui s'illustre d'ailleurs plus fortement sur la pratique d'assimilation. En résumé, les analyses mettent en évidence que la modélisation de Zahra & George (2002) de l'ACAP (notée ACAP1) présente des liens très significatifs et forts, à la fois avec le KM et l'OL. Si ces liens existent entre ces concepts et la modélisation de l'ACAP de Lane *et al.* (2006) (notée ACAP2), ils sont toutefois moins importants. Le tableau 6 suivant synthétise les corrélations entre les éléments étudiés.

Tableau 6 : Corrélations entre l'OL, le KM et l'ACAP

<i>Corrélation</i>	ACAP1_GLOBAL	ACAP2_GLOBAL
KM	0,788**	0,507**
KMS	0,609**	0,475**
KM_GLOBAL	0,807**	0,532**
OL_GLOBAL	0,838**	0,621**

* La corrélation est significative au niveau 0,05
 ** La corrélation est significative au niveau 0,01

L'analyse des données tend à montrer qu'une seule conceptualisation de l'ACAP n'est pas suffisante pour saisir les implications de l'OL et du KM au niveau individuel et organisationnel, ce qui rejoint les conclusions de Todorova & Durisin (2007) qui proposent un modèle plus intégrateur mais sans être focalisés sur les pratiques. En effet, les pratiques d'OL et de KM influencent différemment certaines pratiques de l'ACAP au niveau individuel (modèle de Lane *et al.*, 2006) et au niveau organisationnel (modèle de Zara et George, 2002), ce qui indique qu'une approche plus intégratrice multi-niveaux serait plus appropriée. Les pratiques d'OL semblent jouer un rôle à trois niveaux : (1) au niveau individuel dans l'utilisation des connaissances, (2) au niveau du groupe dans l'assimilation des connaissances et (3) au niveau de l'organisation dans l'assimilation (ACAP potentielle) et la transformation des connaissances (ACAP réalisée). Les pratiques de KM semblent également jouer un rôle à deux niveaux : (1) au niveau individuel dans l'assimilation des connaissances et (2) au niveau organisationnel dans la transformation des connaissances. Dès lors, alors que les recherches actuelles appréhendent de plus en plus l'ACAP comme une capacité dynamique (e.g. Bocquet et Mothe, 2015), il semble important d'étudier cette dynamique sur plusieurs niveaux dans l'entreprise pour en comprendre les implications. Ces résultats nous incitent donc à valider partiellement les hypothèses H3 et H3 Bis, et à valider les hypothèses H4 et H4 Bis.

3.3. INFLUENCE DE L'OL, DU KM ET DE L'ACAP SUR L'INNOVATION

Enfin, nous étudions quels sont les effets du KM, de l'OL et de l'ACAP sur l'innovation. Les résultats montrent que ces concepts ont un effet positif sur l'innovation, selon ses types.

Les pratiques d'OL influencent positivement l'innovation. Ce sont les pratiques d'anticipation pour lesquelles l'effet est le plus marqué car pour innover, les entreprises doivent anticiper certains éléments clés de leur environnement (besoins clients, concurrents, évolution technologique, etc.) (Kandampully & Duddy, 1999). L'apprentissage au niveau du groupe semble également jouer un rôle clé pour l'innovation, notamment parce que l'innovation résulte généralement d'un processus collectif mobilisant des sources de création de valeur tant internes qu'externes (Lee *et al.*, 2012). En ce qui concerne le KM, ce sont les facilitateurs qui présentent le rôle le plus important pour influencer positivement l'innovation. Les deux modélisations de l'ACAP étudiées ont une influence positive sur l'innovation, bien que le modèle de Zahra & George (2002) semble présenter une intensité plus importante, ce qui rejoint la conception collective de l'innovation (Lee *et al.*, 2012). Cette recherche permet de confirmer que le KM, l'OL et l'ACAP sont des antécédents de l'innovation (Cantner *et al.*, 2011 ; Forés & Camisón, 2016 ; Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2010 ; Trantopoulos *et al.*, 2017). Nous validons donc l'ensemble des hypothèses H2 (cf. Tableau 7).

Tableau 7 : Corrélation entre OL, KM, ACAP et l'innovation

<i>Corrélation</i>	OL_ GLOBAL	KM	KMS	KM_ GLOBAL	ACAP1_ GLOBAL	ACAP2_ GLOBAL
Innov_GLOBAL	0,679**	0,476**	0,532**	0,512**	0,632**	0,505**
Organizational_INNOV	0,575**	0,472**	0,468**	0,499**	0,501**	0,359**
Product_INNOV	0,467**	0,327**	0,351**	0,349**	0,457**	0,370**
Process_INNOV	0,575**	0,363**	0,392**	0,389**	0,569**	0,462**
Market_INNOV	0,421**	0,227**	0,346**	0,258**	0,387**	0,348**

* La corrélation est significative au niveau 0,05

** La corrélation est significative au niveau 0,01

Nous avons également souhaité analyser plus précisément l'influence du niveau d'application des pratiques d'OL et de KM sur l'innovation. (1) Si les pratiques d'OL influent fortement sur l'innovation, c'est le niveau du groupe qui contribue le plus à l'activité d'innovation de l'entreprise. Plus globalement, les résultats montrent un impact plus important des pratiques d'OL (intuition, interprétation, intégration et institutionnalisation) sur l'innovation lorsque les connaissances se répandent dans l'entreprise (de l'individu, vers le groupe, puis vers l'organisation) grâce aux pratiques de feedback. En effet, les pratiques de feedback favorisent l'apprentissage organisationnel et le transfert de connaissances, ce qui améliore l'innovation (Greve, 2003). (2) Concernant le KM, ce sont les facilitateurs qui ont l'influence la plus forte sur l'innovation. Il est donc important pour une entreprise de mettre en place les technologies (Trantopoulos *et al.*, 2017), la structure organisationnelle et la

culture la plus appropriée à ces pratiques (Volberda *et al.*, 2014) pour ainsi permettre l'acquisition, la conversion, l'application et la protection de ces connaissances. (3) Un apport important de cette recherche est également de permettre, outre de confirmer la place d'antécédent du KM et des KMS pour l'innovation, de montrer que ces deux éléments ne doivent pas, pour obtenir une innovation plus forte, être considérés et mis en place de manière indépendante, mais bien être combinés et faire partie d'une stratégie commune. C'est l'association des KMS qui permet d'obtenir les meilleurs résultats en termes d'innovation (Trantopoulos *et al.*, 2017). (4) Nous confirmons également la place centrale de l'ACAP dans ce modèle, qui est un élément modérateur entre le KM et l'innovation : le KM influence fortement l'ACAP, et le lien entre l'ACAP et l'innovation est plus fort que celui entre le KM et l'innovation. Cependant, les résultats obtenus nous incitent à relativiser le rôle médiateur de l'ACAP pour la relation entre l'OL et l'innovation. En effet, le lien entre ces deux concepts est plus fort que celui qui peut exister entre l'ACAP et l'innovation, et ce quel que soit la modélisation utilisée.

Finalement, nous analysons l'influence de ces concepts sur les différents types d'innovation (produit, procédé, marketing et organisationnelle). De manière générale, l'OL a une relation forte avec les différents types d'innovation. Ce résultat confirme donc ceux présents dans la littérature (Alegre et Chiva, 2013; Hung *et al.*, 2011). Cependant, le lien le plus fort s'observe avec l'innovation organisationnelle et de procédé. Ce résultat peut s'expliquer par les spécificités liées à ce type d'innovation : l'innovation de procédé repose sur des améliorations de structures, de procédures et pratiques, de communication, d'échanges et de coordination entre les membres de l'organisation ; et l'OL en est l'un des antécédents interne clé (Walker, 2014). Le concept de KM est essentiel pour l'innovation organisationnelle étant donné que c'est le seul type d'innovation pour lequel la relation avec ce concept est forte. Ce constat s'oppose cependant aux travaux de (Cantner *et al.*, 2011) qui suggèrent déjà la différence d'influence notamment du KM sur les différents types d'innovation, mais montre un effet fort du KM sur l'innovation de produit, mais non significatif pour l'innovation de procédé. Cette différence de résultat peut s'expliquer par l'élargissement de nos outils de KM aux TIC qui peuvent favoriser l'accès et le transfert de connaissances. En effet, les KMS ont une influence plus forte que les autres éléments sur l'innovation. Pour l'innovation organisationnelle, c'est même la combinaison des systèmes avec la gestion des connaissances qui donnent une meilleure innovation. Ce constat complète ceux réalisés avec

l'OL et l'ACAP selon lequel la combinaison de KM et KMS produits de meilleurs résultats ; et complète les recherches existantes qui prouvaient l'impact positif des KMS sur l'innovation organisationnelle (Nouri *et al.*, 2016) et l'innovation de procédé (Trantopoulos *et al.*, 2017).

Pour l'ACAP, et quel que soit la modélisation utilisée, c'est l'innovation de procédé qui semble la plus renforcée par ce concept. Nos résultats confirment donc ceux de Ali et al. (2016) qui trouvent un lien plus fort avec l'ACAP (avec la modélisation de Zahra et George, 2002) pour l'innovation de procédé, en comparaison avec l'innovation managériale, et l'innovation produit pour laquelle le lien est le plus faible. La modélisation de Zahra et George (2002) de l'ACAP (ACAP1) présente cependant globalement des relations plus fortes avec l'innovation globale ainsi que les différents types, que celle de Lane *et al.*, 2006 (ACAP2). De nombreuses études montrent un lien positif entre capacité d'absorption et innovation (Forés et Camisón, 2016; Guimaraes *et al.*, 2016). Nous venons enrichir ces résultats en confirmant les résultats de (Leal-Rodríguez *et al.*, 2014) qui montrent l'influence positive de l'ACAP sur l'innovation organisationnelle, en démontrant que ce lien est fort, et notamment plus important que pour les innovations marketing ou de produit.

3.4. ANALYSE GLOBALE

L'analyse détaillée et séquencée de notre modèle de recherche nous permet de mettre en évidence trois résultats principaux : (1) la relation très forte entre l'apprentissage organisationnel et la gestion des connaissances, (2) le rôle important de la capacité d'absorption pour l'apprentissage organisationnel et la gestion des connaissances et (3) l'effet positif combiné de l'apprentissage organisationnel, de la gestion des connaissances et de la capacité d'absorption sur l'innovation (particulièrement sur l'innovation organisationnelle).

Premièrement, nos résultats montrent que l'apprentissage organisationnel (au niveau individuel, du groupe ou de l'organisation) et les processus d'anticipation et d'évaluation qui le soutiennent, sont en lien avec les pratiques de gestion des connaissances. L'intégration de systèmes de gestion des connaissances à la gestion des connaissances semble par ailleurs favoriser un meilleur apprentissage organisationnel. Les analyses menées ne permettent cependant pas de connaître le sens de du lien qui existe entre ces deux concepts, ni de connaître la relation précise qui peut exister entre chaque dimension des deux concepts. Cela nous amène donc à valider, partiellement, les hypothèses H1 – a et H1 – b.

Deuxièmement, nos analyses montrent que la relation entre l'apprentissage organisationnel et le modèle de la capacité d'absorption de Zahra et George (2002) est plus

forte que celle avec le modèle de Lane *et al.* (2006). Ensuite, la relation entre la gestion des connaissances et la capacité d'absorption s'avère forte pour les deux modèles, avec toutefois une intensité plus importante pour le modèle de Zahra et George (2002). Pour le modèle de Lane *et al.* (2006), la gestion des connaissances influence plus fortement l'assimilation, alors que l'apprentissage organisationnel a un rôle plus important pour l'utilisation des connaissances. Ces analyses nous incitent donc à valider partiellement les hypothèses H3 et H3 Bis, et à valider les hypothèses H4 et H4 Bis.

Troisièmement, nos analyses montrent que l'apprentissage organisationnel influence positivement l'innovation et notamment l'innovation organisationnelle. L'innovation est également influencée par la gestion des connaissances. Les deux modélisations de la capacité d'absorption étudiées ont une influence positive sur l'innovation. Ces conclusions nous permettent donc de valider les hypothèses H2 – a, H2 – a BIS, H2 – b et H2 – c.

L'analyse globale de nos données nous permet ainsi de synthétiser les résultats liés à la validation des différentes hypothèses de notre modèle de recherche (cf. Tableau 8).

Tableau 8 : Synthèse de validation des hypothèses du modèle de recherche

Hypothèse	Intitulé	Résultat attendu	Conclusion
H1 – a	La gestion des connaissances a une influence positive sur l'apprentissage organisationnel.	+	Partiellement validé
H1 – b	L'apprentissage organisationnel a une influence positive sur la gestion des connaissances.	+	Partiellement validé
H2 – a	La capacité d'absorption (modèle de Zahra et George (2002)) a une influence positive sur l'innovation.	+	Validé
H2 – a Bis	La capacité d'absorption (modèle de Lane <i>et al.</i> , 2006) a une influence positive sur l'innovation.	+	Validé
H2 – b	L'apprentissage organisationnel a une influence positive sur l'innovation.	+	Validé
H2 – c	La gestion des connaissances a une influence positive sur l'innovation.	+	Validé
H3	L'influence positive de la gestion des connaissances sur l'innovation est médiée par la capacité d'absorption (modèle de Zahra et George (2002)).	+ (inférieur à H3 Bis)	Partiellement validé
H3 Bis	L'influence positive de la gestion des connaissances sur l'innovation est médiée par la capacité d'absorption (modèle de Lane <i>et al.</i> , 2006).	+ (supérieur à H3)	Partiellement validé
H4	L'influence positive de l'apprentissage organisationnel sur l'innovation est médiée par la capacité d'absorption (modèle de Zahra et George (2002)).	+ (supérieur à H4 Bis)	Validé
H4 Bis	L'influence positive de l'apprentissage organisationnel sur l'innovation est médiée par la capacité d'absorption (modèle de Lane <i>et al.</i> , 2006).	+ (inférieur à H4)	Validé

4. CONCLUSION

L'objectif de cette recherche était de questionner les impacts des pratiques de gestion des connaissances (KM) et d'apprentissage organisationnel (OL) sur la capacité d'absorption (ACAP) et sur l'innovation, ceci en combinant le niveau individuel et organisationnel. En utilisant une approche exploratoire et le test quantitatif d'un modèle intégrateur (échantillon de 71 entreprises, majoritairement des PME), notre recherche permet de confirmer des résultats préexistants dans la littérature mais également d'en identifier de nouveaux.

Du point de vue théorique, nos résultats valident la relation positive entre les pratiques de KM, d'OL et d'ACAP et leur effet positif sur l'innovation. Plus précisément, nous montrons que l'influence combinée des pratiques d'OL et de KM est plus forte pour l'innovation organisationnelle (pour laquelle l'ACAP est très importante) et joue un rôle important pour l'innovation de procédé alors qu'elle est plus modérée pour l'innovation de produit et l'innovation marketing. Ensuite, dans la mesure où aucune étude (à notre connaissance) n'analyse simultanément l'influence de ces différents éléments à la fois au niveau individuel et organisationnel, nous contribuons aux recherches existantes en proposant, de manière exploratoire, le test positif d'un modèle intégrateur. Notre contribution réside également dans la mise en évidence du caractère incomplet des conceptualisations de Zara et George (2002) et Lane *et al.* (2006) et sur la nécessité d'adopter une conceptualisation multi-niveaux de l'ACAP afin d'appréhender plus finement les implications de cette capacité dynamique et son lien avec le KM, l'OL et l'innovation.

Du point de vue managérial, nos résultats nous permettent d'envisager quelques recommandations génériques. D'abord, inciter les entreprises à agir sur l'apprentissage organisationnel au niveau individuel et non pas seulement au niveau organisationnel (exemple : par des mécanismes de veille, de temps de projet personnel, de processus créatif, d'ouverture) afin d'inciter les individus à développer leurs connaissances existantes et acquérir quotidiennement de nouvelles connaissances pour augmenter leur potentiel d'innovation. Ensuite, responsabiliser la gestion des connaissances au niveau individuel (proactivité, échange, partage) et collectif (soutien de la direction, véritable stratégie de gestion des connaissances, règles d'organisation claires, support technologique, outils de gestion) afin de stimuler, favoriser et exploiter positivement le fruit de l'apprentissage organisationnel. Enfin, réfléchir sur la manière de mécaniser la capacité d'absorption au moyen de processus routinisés, de pratiques documentées et d'outils supports afin de

structurer la manière de capter des connaissances, les intégrer dans la gestion des connaissances en place, les transformer pour rendre les connaissances utiles et les exploiter pour le bénéfice de l'innovation et de l'organisation.

Au-delà des apports, cette recherche comporte plusieurs limites. Au niveau méthodologique, le test du modèle conceptuel reste sommaire et mériterait de plus amples analyses, sur un échantillon plus important. Par exemple, l'analyse de la relation entre l'apprentissage organisationnel et la gestion des connaissances permet de mesurer l'intensité de la relation mais sans pour autant identifier le sens de cette relation. Ainsi, il n'est pas possible d'identifier les effets d'antécédence. Du point de vue théorique, les variétés de modélisation de la capacité d'absorption posent des problèmes d'homogénéité, que nous ne résolvons pas dans notre recherche. Un prolongement de cette recherche en s'intéressant plus précisément à ce concept, pourrait identifier précisément ses différentes dimensions constitutives, qualifier et quantifier finement ses interactions avec ses antécédents (apprentissage organisationnel et gestion des connaissances) et par rapport à l'innovation (et notamment les différents types d'innovation et l'intensité d'innovation).

Notre étude exploratoire reste donc un point de départ et nécessite de plus amples investigations pour notamment valider le modèle avec une méthode et un protocole d'analyse plus poussé et avancé.

REFERENCES

- Alegre, J., Chiva, R., 2013. Linking Entrepreneurial Orientation and Firm Performance: The Role of Organizational Learning Capability and Innovation Performance. *Journal of Small Business Management* 51, 491–507.
- Ali, M., Seny Kan, K.A., Sarstedt, M., 2016. Direct and configurational paths of absorptive capacity and organizational innovation to successful organizational performance. *Journal of Business Research* 69, 5317–5323.
- Argyris, C., Schön, D.A., 2002. *Apprentissage organisationnel: théorie, méthode, pratique*. Paris, France, Belgique.
- Azar, G., Ciabuschi, F., 2017. Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and extensiveness. *International Business Review* 26, 324–336.
- Barão, A., de Vasconcelos, J.B., Rocha, Á., Pereira, R., 2017. A knowledge management approach to capture organizational learning networks. *International Journal of Information Management* 37, 735–740.
- Barney, J., 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* 17, 99.
- Bocquet, R., et Mothe, C. (2015), Le rôle de la gouvernance des clusters dans les capacités dynamiques d'absorption des PME, *Management International*, 19 : 2, 171-188.
- Bontis, N., Crossan, M.M., Hulland, J., 2002. Managing an Organizational Learning System by Aligning Stocks and Flows. *Journal of Management Studies* 39, 437–469.

- Cantner, U., Joel, K., Schmidt, T., 2011. The effects of knowledge management on innovative success – An empirical analysis of German firms. *Research Policy* 40, 1453–1462.
- Carlier, A., 2013. *Knowledge management et web 2.0: outils, méthodes et applications*. Hermes science-Lavoisier, Paris, France.
- Chesbrough, H.W., 2003. A Better Way to Innovate. *Harvard Business Review* 81, 12–13.
- Cohen, W.M., Levinthal, D.A., 1990. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly* 35, 128–152.
- Crossan, M.M., Lane, H.W., White, R.E., 1999. An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. *Academy of Management Review* 24, 522–537.
- Donate, M.J., Sánchez de Pablo, J.D., 2015. The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. *Journal of Business Research* 68, 360–370.
- Dutta, D.K., Crossan, M.M., 2005. The Nature of Entrepreneurial Opportunities: Understanding the Process Using the 4I Organizational Learning Framework. *Entrepreneurship: Theory & Practice* 29, 425–449.
- Enkel, E., Heil, S., Hengstler, M., Wirth, H., 2017. Exploratory and exploitative innovation: To what extent do the dimensions of individual level absorptive capacity contribute? *Technovation*.
- Flatten, T.C., Engelen, A., Zahra, S.A., Brettel, M., 2011. A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal* 29, 98–116.
- Forés, B., Camisón, C., 2016. Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research* 69, 831–848.
- Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., Haon, C., Jolibert, A., 2008. *Méthodologie de la recherche : Réussir son mémoire ou sa thèse en sciences de gestion*. Pearson Education France.
- Gopalakrishnan, S., Bierly, P., 1999. A Reexamination of Product and Process Innovations Using a Knowledge-Based View. *Journal of High Technology Management Research* 10, 147.
- Grant, R.M., 1996. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal* 17, 109–122.
- Guimaraes, T., Thielman, B., Guimaraes, V.C., Cornick, M., 2016. Absorptive Capacity as Moderator for Company Innovation Success. *International Journal of the Academic Business World* 10, 1–18.
- Hernández-Perlines, F., Moreno-García, J., Yáñez-Araque, B., 2016. Using fuzzy-set qualitative comparative analysis to develop an absorptive capacity-based view of training. *Journal of Business Research, Set-Theoretic research in business* 69, 1510–1515.
- Hung, R.Y.Y., Lien, B.Y.-H., Yang, B., Wu, C.-M., Kuo, Y.-M., 2011. Impact of TQM and organizational learning on innovation performance in the high-tech industry. *International Business Review* 20, 213–225.
- Iyengar, K., Sweeney, J.R., Montealegre, R., 2015. Information Technology Use as a Learning Mechanism: The Impact of It Use on Knowledge Transfer Effectiveness, Absorptive Capacity, and Franchisee Performance. *MIS Quarterly* 39, 615-A5.
- Jansen, J.J.P., Van Den Bosch, F. a. J., Volberda, H.W., 2005. Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How Do Organizational Antecedents Matter? *Academy of Management Journal* 48, 999–1015.
- Jiménez-Jiménez, D., Sanz-Valle, R., 2011. Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research* 64, 408–417.
- Kandampully, J., Duddy, R. (1999), Competitive advantage through anticipation, innovation and relationships, *Management Decision* 37 : 1, 51-56.
- Lane, P.J., Koka, B.R., Pathak, S., 2006. The Reification of Absorptive Capacity: A Critical Review and Rejuvenation of the Construct. *The Academy of Management Review* 31, 833–863.
- Lara, F.J., Salas-Vallina, A., 2017. Managerial competencies, innovation and engagement in SMEs: The mediating role of organisational learning. *Journal of Business Research* 79, 152–160.
- Leal-Rodríguez, A.L., Ariza-Montes, J.A., Roldán, J.L., Leal-Millán, A.G., 2014. Absorptive capacity, innovation and cultural barriers: A conditional mediation model. *Journal of Business Research* 67, 763–768.

- Lee, H., Choi, B., 2003. Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination. *Journal of Management Information Systems* 20, 179–228.
- Lee, S., Olson, D., Trimi, S. (2012), Co-innovation: convergenomics, collaboration and co-creation for organizational value, *Management Decision*, 50 : 5, 817-831.
- Moos, B., Beimborn, D., Wagner, H.-T., Weitzel, T., 2013. The Role of Knowledge Management Systems for Innovation: An Absorptive Capacity Perspective. *International Journal of Innovation Management* 17, 1.
- Nonaka, I., 1991. The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review* 69, 96–104.
- Nouri, B.A., Mousavi, M.M., Soltani, M., 2016. Effect of Transformational Leadership and Knowledge Management Processes on Organizational Innovation in Ardabil University of Medical Sciences. *International Journal of Management, Accounting & Economics* 3, 672–698.
- Prax, J.-Y., 2012. *Le manuel du knowledge management: mettre en réseau les hommes et les savoirs pour créer de la valeur*. Dunod, DL 2012, Paris, France.
- Roberts, N., Galluch, P.S., Dinger, M., Grover, V., 2012. Absorptive Capacity and Information Systems Research: Review, Synthesis, and Directions for Future Research. *MIS Quarterly* 36, 625-A6.
- Smith, T.A., 2006. Knowledge management and its capabilities linked to the business strategy for organizational effectiveness.
- Strese, S., Adams, D.R., Flatten, T.C., Brettel, M., 2016. Corporate culture and absorptive capacity: The moderating role of national culture dimensions on innovation management. *International Business Review* 25, 1149–1168.
- Sun, P.Y.T., Anderson, M.H., 2010. An examination of the relationship between absorptive capacity and organizational learning, and a proposed integration. *International Journal of Management Reviews*.
- Ter Wal, A., Criscuolo, P., Salter, A., 2011. Absorptive capacity at the individual level: an ambidexterity approach to external engagement. Paper Presented at the DRUID 2011-Innovation, Strategy, and Structure-Organizations, Institutions, Systems and Regions, Copenhagen.
- Todorova, G., Durisin, B. (2007), Absorptive Capacity: Valuing a Reconceptualisation, *Academy of Management Review* 32 : 3, 774-786.
- Trantopoulos, K., von Krogh, G., Wallin, M.W., Woerter, M., 2017. External Knowledge and Information Technology: Implications for Process Innovation Performance. *MIS Quarterly* 41, 287-A8.
- Van der Heiden, P., Pohl, C., Mansor, S., van Genderen, J., 2016. Necessitated absorptive capacity and metaroutines in international technology transfer: A new model. *Journal of Engineering & Technology Management* 41, 65–78.
- Volberda, H.W., Van Den Bosch, F.A.J., Mihalache, O.R., 2014. Advancing Management Innovation: Synthesizing Processes, Levels of Analysis, and Change Agents. *Organization Studies* 35, 1245–1264.
- Walker, R.M., 2014. Internal and External Antecedents of Process Innovation: A review and extension. *Public Management Review* 16, 21–44.
- Weerawardena, J., 2003. The role of marketing capability in innovation-based competitive strategy. *Journal of Strategic Marketing* 11, 15.
- Wong, W.P., Wong, K.Y., 2011. Supply chain management, knowledge management capability, and their linkages towards firm performance. *Business Process Management Journal* 17, 940–964.
- Yu, Y., Dong, X.-Y., Shen, K.N., Khalifa, M., Hao, J.-X., 2013. Strategies, technologies, and organizational learning for developing organizational innovativeness in emerging economies. *Journal of Business Research* 66, 2507–2514.
- Zahra, S.A., George, G., 2002. Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management Review* 27, 185–203.