

2018

## Proposition d'une méthode collaborative pour appréhender les pratiques et routines de capacité d'absorption de connaissances

Julien de Benedittis

*École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne, CoActis, France, julien.de-benedittis@emse.fr*

Fatemeh Movahedian

*Université Grenoble Alpes, LIG, France, fatemeh@movahedian.com*

Armelle Farastier

*Université Grenoble-Alpes, CERAG, France, armelle.farastier@univ-grenoble-alpes.fr*

Agnès Front

*Université Grenoble Alpes, LIG, France, agnes.front@imag.fr*

Carine Dominguez-Péry

*Université Grenoble-Alpes, CERAG, France, carine.dominguez-pery@iae-grenoble.fr*

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/sim>

### Recommended Citation

de Benedittis, Julien; Movahedian, Fatemeh; Farastier, Armelle; Front, Agnès; and Dominguez-Péry, Carine (2018) "Proposition d'une méthode collaborative pour appréhender les pratiques et routines de capacité d'absorption de connaissances," *Systèmes d'Information et Management*: Vol. 23 : Iss. 3 , Article 6.

Available at: <https://aisel.aisnet.org/sim/vol23/iss3/6>

This material is brought to you by the AIS Affiliated and Chapter Journals at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Systèmes d'Information et Management by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# Proposition d'une méthode collaborative pour appréhender les pratiques et routines de capacité d'absorption de connaissances

**Julien DE BENEDITTIS\***, **Fatemeh MOVAHEDIAN\*\***,  
**Armelle FARASTIER\*\*\***, **Agnès FRONT\*\***  
& **Carine DOMINGUEZ-PÉRY\*\*\***

\*École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne, CoActis (EA 4161)

\*\*Université Grenoble Alpes, LIG (UMR CNRS 5217)

\*\*\*Université Grenoble Alpes, CERAG (FRE CNRS 3748)

---

## RÉSUMÉ

---

*La capacité d'absorption (ACAP) d'une organisation est considérée comme une capacité dynamique fondée sur des routines et des pratiques. Si les débats académiques soulignent l'importance de les étudier avec finesse, les méthodologies proposées aujourd'hui en Systèmes d'Information, et plus largement en Sciences de Gestion, ne sont pas satisfaisantes. Nous proposons de comparer les différentes méthodologies qui peuvent être mobilisées pour appréhender plus finement les routines et les pratiques d'ACAP. Sur la base des limites identifiées de ces méthodes, nous proposons l'approche collaborative ISEACAP (Identification Simulation Évaluation et Assimilation pour les pratiques d'ACAP). Cette méthode s'inscrit dans les approches « practice-based » et s'appuie plus spécifiquement sur la co-production de savoirs en interaction directe avec les praticiens. ISEACAP favorise la description en finesse des pratiques d'ACAP à travers une méthode ludique et participative. L'article propose ainsi une nouvelle méthode de recherche collaborative qui permet conjointement, aux praticiens de s'engager activement dans une démarche réflexive de leurs pratiques, et aux chercheurs de mieux appréhender les mécanismes constitutifs de l'ACAP. Au-delà de l'absorption de connaissances, la méthode proposée ouvre des perspectives pour l'étude des pratiques et routines organisationnelles mobilisées (de manière consciente ou non) par les acteurs pour la création et le développement de toute capacité dynamique.*

**Mots-clés :** Méthode collaborative, Capacité d'absorption, Pratiques, Routines.

## ABSTRACT

*Absorptive capacity (ACAP) is considered as a dynamic capability based on organisational routines and practices. In information systems, and more generally in management science, most of the current methodological approaches cannot describe these routines and practices on a micro level. This paper presents the research methods that are usually used to study the concept of ACAP. By comparing these methods, we identify their limits and we provide the guidelines to apply a new collaborative research method called ISEACAP (Identification, Simulation, Evaluation, Assimilation of ACAP practices). This method follows a "practice-based" perspective and relies more specifically on the co-creation of new knowledge from both practitioners and researchers. ISEACAP is a gamified participative method to study ACAP's practices in more depth. This paper presents ISEACAP as a new research method that entails a reflexive disposition from the practitioners about their practices and allows researchers to better understand ACAP mechanisms. Moreover, the method facilitates the study of mobilised organisational routines and practices (consciously or unconsciously) by actors to create and develop any kind of dynamic capabilities.*

**Keywords:** Collaborative method, Absorptive Capacity, Practices, Routines.

## INTRODUCTION

Le concept de capacité d'absorption (ACAP), issu des travaux séminaux de Cohen & Levinthal (1990), est aujourd'hui central dans la thématique de la gestion des connaissances dans les organisations (Roberts *et al.*, 2012 ; Limaj *et al.*, 2016), elle-même au cœur de la discipline du management des SI. Si les dimensions de l'ACAP sont bien décrites sous la forme de phases d'acquisition, d'assimilation, de transformation et d'exploitation (Zahra & George, 2002), il n'existe pas de travaux permettant une compréhension fine des pratiques d'absorption des connaissances par les organisations et de leur dynamique d'évolution. Pourtant, les apports managériaux sont potentiellement nombreux puisque en rendant « visible » des pratiques et routines organisationnelles parfois inconscientes, les préalables d'une analyse réflexive sont fournis aux acteurs qui pourront en retour agir sur celles-ci et contribuer ainsi au développement de l'ACAP au niveau organisationnel (Pentland *et al.*, 2012).

L'approche par les pratiques, issue des travaux de la sociologie puis diffusée dans les domaines de la stratégie (Vaara & Whittington, 2012) et encouragée en SI (Sein *et al.*, 2011), invite à appréhender les phénomènes organisationnels à travers une approche très fine des actions conduites par les acteurs en situation afin de gagner en profondeur dans la compréhension des phénomènes organisationnels (Avison & Malaurent, 2014). Il existe toutefois peu de travaux sur les pratiques qui parviennent à zoomer sur les interactions entre les acteurs, à l'exception d'approches longitudinales coûteuses en temps et en ressources tant pour les praticiens que pour les chercheurs (Helfat & Peteraf, 2015). Aussi, si l'invitation à une compréhension fine des pratiques des acteurs est stimulante, elle butte jusqu'à présent sur des limites méthodologiques. Pour parvenir à capter les pratiques des acteurs, les sciences de gestion sont ainsi invitées à innover méthodologiquement.

La démarche de notre article s'inscrit dans l'approche de Coghlan & Brydon-Miller

(2014) qui, pour démontrer l'intérêt des approches participatives ou collaboratives de recherche, mettent en évidence les évolutions des méthodes « traditionnelles » et soulignent parallèlement les apports des nouvelles méthodes de recherche. Nous appliquons ici cette démarche aux recherches mobilisées pour étudier l'ACAP au niveau de ses fondements, c'est-à-dire au niveau des pratiques développées par les acteurs, qu'il s'agisse de pratiques individuelles, collectives ou organisationnelles. Ainsi, pour compléter la démarche de Lewin *et al.* (2011) qui proposent une taxonomie des métaroutines internes et externes d'ACAP, notre article a pour objectif de présenter une méthodologie permettant de faire émerger ces routines et pratiques d'ACAP, en stimulant la réflexivité des praticiens.

À cet égard, cet article souhaite apporter sa contribution en répondant à la problématique suivante : *Quel est l'apport d'une méthodologie collaborative de recherche pour appréhender plus finement les routines et les pratiques d'absorption des connaissances ?* Pour y répondre, et après avoir identifié certaines limites des méthodes utilisées jusqu'à présent, nous proposons notre retour d'expérience sur une nouvelle méthode de recherche de type collaborative, mobilisant les ressorts du jeu (principes de « gamification » ou ludification), que nous avons mis au point et que nous appliquons à la compréhension du concept d'ACAP. Cette méthode a pu être mise en œuvre sur quatre cas de PME impliquées dans des projets d'innovation mobilisant plusieurs partenaires (autres PME, partenaires institutionnels, laboratoires de recherche, clients potentiels). Les apports de la méthode ainsi que ses limites sont discutés sur la base des premiers résultats obtenus sur ces quatre cas.

L'article est structuré en trois parties. Dans une première partie, nous revenons sur le

concept d'ACAP et les pratiques et routines associées. Nous soulignons les difficultés d'analyse de ce concept ainsi que les limites des méthodes traditionnellement utilisées pour l'interroger et présentons les apports potentiels des méthodes collaboratives et participatives. Dans la seconde partie de l'article, nous présentons la nouvelle méthode de type collaborative (ISEACAP) que nous proposons et les principaux résultats obtenus après l'avoir mise en œuvre. Dans la troisième partie nous discutons les résultats obtenus.

## **1. POURQUOI PROPOSER UNE NOUVELLE MÉTHODE POUR MIEUX COMPRENDRE LES PRATIQUES ET LES ROUTINES D'ACAP ?**

---

### **1.1. Une approche du concept de capacité d'absorption par les pratiques et les routines**

Le concept de capacité d'absorption, développé par Cohen & Levinthal (1990), est défini comme la capacité d'une entreprise à identifier la connaissance externe pertinente, à l'assimiler et/ou à la transformer pour l'incorporer à la base de connaissances pré existante et enfin à la mettre en application pour développer l'innovation et l'avantage concurrentiel. De par sa contribution au renforcement et au développement de la base de connaissances de l'entreprise, le concept d'ACAP est classiquement présenté comme un déterminant, direct ou indirect, de la performance à long terme de l'entreprise (en termes d'anticipation, d'innovation, et de flexibilité notamment) (Ebers & Maurer, 2014; Popaitoon & Siengthai, 2014).

Zahra & George (2002) sont les premiers à mettre en évidence le caractère fondamentalement dynamique de cette capacité

organisationnelle en la reliant à la notion de routine organisationnelle. Ainsi l'ACAP est définie comme « *un ensemble de routines organisationnelles et de processus grâce auquel les entreprises acquièrent, assimilent, transforment et exploitent la connaissance afin de développer une capacité organisationnelle dynamique* » (Zahra & George, 2002, p.186). Ils proposent une représentation formelle du concept au travers de quatre dimensions élémentaires qui sont l'acquisition, l'assimilation, la transformation, et l'exploitation de la connaissance. Todorova & Durisin (2007), revisitant ce modèle, suggèrent de regrouper les dimensions « assimilation » et « transformation » pour tenir compte du fait que l'assimilation et la transformation sont deux processus alternatifs et non pas séquentiels (le processus de transformation n'intervenant pas, de manière systématique, après celui d'assimilation, mais plutôt de manière alternative si la connaissance externe assimilée le nécessite). En retenant cette vision du modèle, les trois sous-capacités constitutives de l'ACAP d'une entreprise peuvent être décrites de la manière suivante :

- Capacité d'acquisition : capacité d'une entreprise à développer les routines et processus permettant d'identifier et d'acquérir les connaissances externes critiques pour son activité.
- Capacité d'assimilation et de transformation : capacité à développer les routines et processus permettant alternativement d'assimiler les connaissances externes (en analysant, traitant, interprétant les informations obtenues des sources externes) et à les transformer en les combinant à la connaissance existante pour créer de nouvelles connaissances.
- Capacité d'exploitation : capacité à développer des routines et processus permettant à l'entreprise d'affiner, étendre et développer les connaissances existantes ou d'en créer de nouvelles en incorporant

dans son activité la connaissance nouvellement créée.

Comme en témoignent les plus de 2 000 publications référencées par Biblio SHS contenant « *absorptive capacity* » dans leur titre ces 25 dernières années, ce concept est théoriquement porteur. Les approches méthodologiques pour comprendre les pratiques sous-jacentes, tout comme l'opérationnalisation du concept dans la perspective de mesures, restent toutefois à découvrir (Amabilé *et al.*, 2012; Mignon *et al.*, 2012; Roberts *et al.*, 2012). Parvenir à une description fine des pratiques d'ACAP permettra de mieux comprendre les meilleures pratiques des acteurs, dans leur contexte organisationnel, étape préalable indispensable avant de proposer des échelles de mesure reconnues dans la littérature. Pour franchir ce pas, il semble nécessaire de s'intéresser aux mécanismes fondamentaux qui contribuent à la création et à la reconfiguration permanente de l'ACAP en tant que capacité dynamique reposant sur un ensemble de routines organisationnelles et de processus.

Définies comme « *des modèles répétitifs et reconnaissables d'actions interdépendantes impliquant plusieurs acteurs* » (Feldman & Pentland, 2003, p.96), les routines organisationnelles sont un élément important de structuration du comportement organisationnel (Dionysiou & Tsoukas, 2013). Entre stabilité et changement, leur capacité à évoluer et à se régénérer conditionne celle de l'organisation à s'adapter à un environnement fortement évolutif (*ibid.*). Longtemps décrites comme des boîtes noires, les routines organisationnelles ont été assez peu étudiées du point de vue des micro-mécanismes qui conduisent à leur création et leur re-création (*ibid.*). Au début des années 2000, Feldman et Pentland proposent une re-conceptualisation des routines en tant qu'organismes vivants susceptibles d'évoluer et de se régénérer

sous l'effet de l'apprentissage ou d'autres facteurs exogènes ou endogènes (Feldman & Pentland, 2003; Pentland *et al.*, 2012). Les auteurs expliquent les mécanismes endogènes d'évolution des routines par le phénomène d'agence selon lequel, dans une situation donnée, à un instant donné, les acteurs ont la possibilité de choisir parmi un répertoire d'actions possibles (Pentland, 1995), leur comportement étant influencé, mais non complètement déterminé, par des contextes institutionnel, organisationnel et personnel (Howard-Grenville, 2005).

Plusieurs recherches s'orientent aujourd'hui sur l'étude des micro-mécanismes se déroulant au niveau individuel et leur effet sur la création et la re-création des routines au niveau organisationnel (Belmondo & Sargis Roussel, 2012; Pentland *et al.*, 2012; Dionysiou & Tsoukas, 2013). La question qui motive ces recherches est de savoir comment naissent les routines, ou plus précisément, comment, au travers des interactions entre les individus, et entre les individus et les objets de matérialité (artefacts), les deux aspects d'une routine (soit les aspects ostensif et performatif (Pentland & Feldman, 2008)) se forment. Pour répondre à cette question il est nécessaire d'éclairer la relation d'imbrication existant entre les notions de routines organisationnelles, de pratiques des acteurs (« praxis ») et d'actions (ce que « font » les acteurs (Orlikowski, 2002)). L'action est l'élément observable de l'activité. Elle est fondamentalement relationnelle et transparent dans les relations entre les individus mais aussi entre les individus et des éléments de matérialité (artefacts) (Pentland & Feldman, 2008; Pentland *et al.*, 2012). Les pratiques et les routines peuvent être considérées comme des ensembles répétés d'actions influencés par un certain nombre d'éléments contextuels comme les schémas cognitifs, les normes, les croyances sociales, et les habitudes comportementales (Nicolini, 2009).

L'orientation des recherches sur les routines organisationnelles rejoint la réflexion conduite par d'autres auteurs à propos de la constitution et de l'évolution des capacités dynamiques (voir notamment Di Stefano *et al.*, (2014)). Ils mettent en évidence l'existence d'un chaînon manquant entre une vision organisationnelle des capacités dynamiques, reposant sur la notion de routine, et une vision « micro » des routines centrée sur les acteurs, leurs compétences et aptitudes ainsi que les pratiques (ou micro-pratiques) qu'ils développent dans leurs activités au quotidien (Helfat & Peteraf, 2015). Quand un individu répète un ensemble particulier d'actions, il développe des habitudes (Belmondo & Sargis Roussel, 2012). Dès lors, certains ensembles particuliers d'actions deviennent des micro-pratiques (Fauré & Rouleau, 2011). La répétition des interactions entre les acteurs mettant en œuvre leurs micro-pratiques alimente l'aspect performatif de ce qui pourra devenir une routine (Belmondo & Dejean, 2009). Pour que le processus de routinisation aboutisse, il faut toutefois que les acteurs conduisent conjointement à la répétition de leurs actions une analyse réflexive de leurs pratiques de manière à créer, simultanément aux aspects performatifs, les aspects ostensifs de la routine (Belmondo & Sargis Roussel, 2012). Plus les membres sont engagés dans une forte réflexivité, plus les routines ont une probabilité d'évoluer (Howard-Grenville, 2005). Pour mener cette réflexivité, la mise en évidence d'artefacts de différentes natures (comptes rendus de projets, calendriers, cahiers de laboratoires, schémas, *etc.*) qui interviennent tout au long des routines comme une forme de « mémoire externe » des acteurs constituent de précieux révélateurs.

Bien que le concept d'ACAP soit bien ancré dans la littérature, il présente aujourd'hui un regain d'intérêt dans les travaux en SI en s'orientant vers une étude micro des pratiques associées. Se pose alors la question

des choix méthodologiques pour parvenir à décrire un phénomène particulièrement difficile à appréhender.

## 1.2. Les difficultés d'observation des pratiques d'ACAP : quelles approches méthodologiques privilégier ?

L'ACAP se révèle être un construit particulièrement difficile à observer pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il est défini comme une capacité dynamique, et donc par définition en évolution constante. Ensuite, il peut être appréhendé à différents niveaux d'analyse qui sont fortement imbriqués (individuel, groupe, organisationnel, inter-organisationnel), ce qui pose la question de celui à retenir pour le chercheur. Enfin, les contextes organisationnel et environnemental de l'ACAP influencent la façon dont les acteurs déploient leur ACAP (Todorova & Durisin, 2007), ce qui limite la généralisation des résultats.

Définir l'ACAP comme une capacité dynamique suppose que le chercheur soit en mesure de décrire « *la capacité des firmes à intégrer, construire et reconfigurer les compétences internes et externes pour faire face à des environnements changeant rapidement* » (Teece *et al.*, 1997, p.516). Pour y parvenir, le chercheur peut se focaliser sur deux éléments : la nature des connaissances échangées et les pratiques des acteurs. Identifier les connaissances créées par les acteurs au cours d'un cycle d'ACAP implique d'être en mesure de faire la différence entre les connaissances initialement existantes dans l'entreprise (*base a priori*) et les nouvelles qui sont produites. Pour y parvenir, le chercheur doit pouvoir identifier la base de connaissances préalable des acteurs qui a une influence reconnue dans les pratiques d'ACAP (Cohen & Levinthal, 1990) afin de repérer à quel moment la connaissance externe intervient dans la construction de

nouvelles connaissances ou la reconstruction des connaissances antérieures. Il est par ailleurs difficile de repérer les différentes dimensions de l'ACAP alors que celles-ci ne semblent pas intervenir de manière séquentielle, mais plutôt de manière itérative (Todorova & Durisin, 2007, p.775). Les dimensions d'ACAP semblent donc suivre différentes combinaisons, celles-ci s'ajustant en fonction du contexte organisationnel. Enfin, s'il existe des effets d'apprentissage en termes d'ACAP au sein d'un même projet d'innovation (Vicente-Oliva *et al.*, 2015), ceux-ci impliquent une évolution des pratiques des acteurs, ce qui renforce la difficulté de comparaison des pratiques au sein d'un même projet.

Au-delà des difficultés d'observation de l'ACAP comme une capacité dynamique, celle-ci se caractérise par sa nature collective, ce qui pose la question des unités d'analyse à retenir et de leur imbrication. Pour certains auteurs, l'ACAP devrait aussi être appréhendée au niveau d'un individu (Ter Wal *et al.*, 2011), elle est alors présentée comme la capacité de celui-ci à reconnaître la valeur de la connaissance nouvelle, à l'assimiler et à la mettre en pratique. Simultanément, pour les auteurs s'intéressant à l'ACAP développée au niveau d'une organisation, ou d'un groupe d'individus, il s'agit de comprendre comment saisir l'ACAP entre ces différentes entités, ou membres, sans que l'on puisse toutefois réduire une capacité « collective » à la simple addition des capacités « individuelles » (Roberts *et al.*, 2012). Cohen & Levinthal (1990) avaient déjà soulevé la question de l'imbrication des niveaux d'analyse individuel et collectif de l'ACAP en invitant les chercheurs à s'intéresser aux pratiques individuelles des acteurs pour mieux appréhender les mécanismes organisationnels de l'ACAP. Si cette invitation a trouvé peu d'échos jusqu'à présent, il semble que de nouvelles perspectives s'offrent aujourd'hui aux chercheurs avec les travaux récents sur la conceptualisation

des routines organisationnelles et leur ontologie. Ainsi, plusieurs auteurs convergent pour indiquer que c'est par une analyse fine des micro-mécanismes se déroulant au niveau individuel qu'il sera possible de mieux comprendre comment naissent et évoluent les routines au niveau organisationnel (Belmondo & Sargis Roussel, 2012; Dionysiou & Tsoukas, 2013). De manière similaire, nous considérons dans cette recherche, que c'est par l'étude fine des fondements de l'ACAP au niveau individuel et interindividuel que l'on pourra réellement appréhender comment cette capacité dynamique se développe et se renouvelle au niveau organisationnel.

Enfin, le contexte dans lequel évoluent les pratiques de gestion des connaissances, dont l'ACAP est susceptible d'influer fortement ces pratiques, peut être décrit aux niveaux organisationnel (nature des projets d'innovation et modes de management de l'entreprise) et industriel (intensité concurrentielle et culture). Bien que tout projet d'innovation soit unique, il existe des effets d'apprentissage dans l'ACAP (Stefanovic *et. al.*, 2014). Ainsi, la capitalisation des pratiques de gestion des connaissances au sein d'un projet ou dans les phases de transition inter-projets est utile aux entreprises soucieuses de déployer les meilleures pratiques (De Benedittis, 2016). Au-delà du contexte du projet d'innovation, les pratiques de gestion des connaissances sont influencées par les modes de management des organisations (Davenport *et. al.*, 1996). Bien qu'il reste difficile d'appréhender exactement comment (Mignon *et. al.*, 2012), il semble que certains modes de coordination, tout comme l'existence d'outils de gestion, incitent ou facilitent les acteurs à échanger des connaissances, de l'externe vers l'interne, ou entre acteurs internes. Enfin, le contexte industriel fait également varier les pratiques : une forte intensité concurrentielle encourage les

acteurs à développer les pratiques d'ACAP (Todorova & Durisin, 2007), y compris dans des industries caractérisées par le secret.

Ces difficultés d'étude de l'ACAP mises en évidence soulèvent alors la question des méthodes les plus appropriées pour décrire finement les pratiques d'ACAP.

### **1.3. Les méthodes mobilisées pour étudier l'ACAP**

Dans cette section, nous présentons les méthodes traditionnelles mobilisées pour appréhender le concept d'ACAP en soulignant, pour chacune d'elles, les grands principes d'utilisation, ainsi que des résultats intéressants du point de vue de l'étude du concept d'ACAP. Nous nous intéressons ensuite aux méthodes participatives et collaboratives.

#### **1.3.1. Les méthodes traditionnelles**

- *Les méthodes quantitatives*

Parmi les méthodes quantitatives, Duchek (2013) et Müller-Seitz & Guttel (2014) soulignent la diversité des approches méthodologiques déployées pour appréhender le concept d'ACAP. Ils notent toutefois la prépondérance des études quantitatives qui appréhendent généralement l'ACAP selon des perspectives orientées vers des indicateurs d'entrée (*input*) ou de sortie (*output*) du département R&D des organisations. Ces approches favorisent la mise en évidence de variables pour proposer des modèles structurels (ex. : Buckley & Park, 2014)), mesurer l'ACAP dans un contexte spécifique (ex. : Belderbos *et al.*, 2015; Moilanen *et al.*, 2014) ou mettre en évidence des corrélations entre le niveau d'ACAP développé et certains facteurs environnementaux et antécédents du concept (ex. : Behera, 2015; Kim, 2015).



Par ailleurs, les approches quantitatives proposent également des résultats intéressants concernant la compréhension des pratiques d'ACAP et leurs déterminants. Ainsi, l'étude de Flatten *et al.* (2015), qui repose sur un questionnaire administré en ligne, met en exergue les effets positifs des pratiques de leaderships transactionnels et transformationnels sur les quatre dimensions du concept. Ils soulignent le fait qu'un style de management fondé sur des récompenses et des sanctions augmente l'ACAP. Néanmoins, les auteurs identifient que si les dimensions d'assimilation et de transformation de la connaissance font intervenir des comportements plutôt individualistes, les dimensions d'acquisition et d'exploitation se prêtent davantage à des pratiques collectives. À travers un questionnaire papier envoyé à des entreprises multinationales, Popaitoon & Siengthai (2014) identifient que les pratiques de gestion des ressources humaines développées dans la littérature (recrutement pour un projet, récompenses, évaluation, *etc.*) augmentent l'ACAP entre deux projets en facilitant l'accumulation de connaissances antérieures via des programmes de gestion des connaissances. En procédant également par des questionnaires sur Internet, l'étude de Limaj *et al.* (2016) souligne l'effet médiateur de l'ACAP entre les capacités des Systèmes d'Information Sociaux (SIS) et l'innovation. Ils identifient les effets positifs de l'utilisation des SIS sur l'ACAP, en particulier sur les dimensions amont d'acquisition et d'assimilation. Toutefois, les auteurs ne sont pas en mesure de proposer des pratiques précises quant à l'utilisation de ces SIS.

Ainsi il apparaît que, si les approches quantitatives facilitent la mise en relation de variables et permettent d'identifier certaines pratiques individuelles ou collectives susceptibles d'affecter l'ACAP, elles ne sont pas en mesure d'expliquer les micro-fondations de ces pratiques. Duchek (2013, p.321) explique les limites de ces méthodes

quantitatives pour illustrer les pratiques d'ACAP. L'auteur note en effet que ces méthodes ne peuvent pas « *représenter les pratiques d'absorption qui sont exécutées dans un contexte organisationnel spécifique. Pour assurer de forts niveaux de comparabilité, les méthodes sont généralement entièrement standardisées et structurées; les chercheurs mesurent uniquement ce qui a été précédemment définis par des items. Dès lors, aucune flexibilité n'est envisageable dans le processus de collecte de données* ». Cette nécessité d'accès à plus de flexibilité pousse alors les chercheurs à s'orienter vers des méthodes de recherche de nature qualitative (*ibid.*).

- *Les méthodes qualitatives*

Après avoir identifié le manque d'études qualitatives dans les recherches sur l'ACAP, Müller-Seitz & Guttel (2014) proposent spécifiquement de s'intéresser aux micro-fondations de l'ACAP pour comprendre comment les pratiques organisationnelles façonnent l'absorption de connaissances lorsque les organisations s'engagent dans des réseaux. Pour cela, leur méthodologie de recherche s'appuie sur une étude de cas longitudinale. Leurs résultats montrent comment une entreprise pivot va favoriser l'orchestration de l'assemblage (*congregation*) des connaissances dans le réseau en lui permettant en retour d'acquérir des connaissances de la part des autres membres. D'un point de vue méthodologique, l'article de Müller-Seitz & Guttel (2014) est également original puisqu'il propose d'aborder le concept d'ACAP dans le contexte des réseaux selon une approche qualitative par étude de cas.

Si cette approche est porteuse de résultats intéressants pour comprendre les pratiques d'ACAP, la méthode souffre de deux limites majeures. La première est liée au coût de la collecte. Müller-Seitz & Guttel (2014) proposent les résultats d'une recherche

qui s'est déroulée sur près d'une décennie. Ainsi, pour appréhender un phénomène dans son contexte et être le plus précis possible, les chercheurs s'immergent dans ce contexte. Dès lors, au-delà du coût également imputé aux participants en termes économique, de temps et d'effort (Trimble & Lazaro, 2014), ces coûts temporel et financier sont également appliqués aux chercheurs. La seconde limite est liée au traitement des données et à la création du produit de la recherche. Müller-Seitz & Guttel (2014) expriment explicitement que le traitement des données réalisé, ainsi que la restitution proposée, sont entièrement conditionnés par les regards subjectifs des personnes interrogées et des schémas mentaux des chercheurs. Pour pallier ces difficultés, les auteurs ont réalisé, à intervalle régulier, des restitutions auprès des interviewés clés de la recherche, favorisant une co-construction du produit de la recherche (Larivière *et al.*, 2014, p.657).

- *Les méthodes mixtes*

Une recherche mixte permet de combiner une approche qualitative à une approche quantitative (ou inversement) (Venkatesh *et al.*, 2013). Les deux approches peuvent alors être conduites en parallèle ou en séquence pour mieux comprendre un phénomène. Ainsi, pour appréhender plus finement les relations entre l'ACAP des firmes (perçue en tant que ressources internes) et leur position dans un réseau (ressources externes), Expósito-Langa *et al.* (2015) mobilisent dans un premier temps une analyse quantitative, plus spécifiquement la méthode dite de « *roster-recall* » pour l'analyse des réseaux sociaux. Les auteurs envoient à toutes les entreprises un questionnaire, ainsi qu'une liste faisant figurer l'ensemble des autres membres du réseau. Les répondants sont alors invités à identifier, dans la liste proposée, toutes

les organisations avec lesquelles ils entretiennent une relation. Plus spécifiquement, pour comprendre les liens épistémiques noués au sein du réseau, les auteurs proposaient deux questions : (1) à quelles organisations locales et mentionnées dans la liste l'entreprise pourrait se tourner si elle se trouvait dans une situation critique et avait besoin de conseils techniques ; (2) quelles organisations de la liste ont pu bénéficier du soutien technique de leur entreprise. Ces liens ont pu ensuite être approfondis lors de la seconde phase de la recherche durant laquelle Expósito-Langa *et al.* (2015) ont rencontré, lors d'entretiens semi-directifs, des chefs d'entreprise et managers pour comprendre en profondeur les activités commerciales de l'organisation, sa stratégie de marché, son portefeuille de produits, *etc.*

Vicente-Oliva *et al.* (2015) ont également mobilisé une approche mixte avec pour ambition de mettre en application le modèle dialogique développé par Avenier & Parmentier Cajaiba (2012). Leur démarche est inverse par rapport à celle d'Expósito-Langa *et al.* (2015). En effet, ils ont tout d'abord réalisé une série de quinze entretiens semi-directifs auprès de praticiens et académiciens afin d'approfondir leurs propres connaissances du phénomène étudié : les meilleures pratiques d'ACAP dans les projets de R&D. Ces entretiens avaient pour objectif d'affiner les questions posées ensuite dans le cadre de leur analyse quantitative. La cinquième étape du modèle nécessite de réaliser une restitution des résultats auprès des praticiens pour qu'ils les intègrent à leur propre base de connaissances et leurs pratiques dans un souci d'actionnabilité. Néanmoins, Vicente-Oliva *et al.* (2015) reconnaissent que leur méthode ne permet pas aux acteurs du terrain de s'appropriier les résultats de leur étude et que d'autres moyens de restitution doivent être mis en place pour y parvenir.

- *Les revues de littérature*

D'autres articles proposent d'aborder le concept d'ACAP par le biais de revues de la littérature. Il s'agit alors, pour les auteurs, d'apporter des éclaircissements théoriques sur le concept et d'identifier des pistes de recherches visant une meilleure compréhension du phénomène. Cette approche permet de comprendre et d'approfondir un concept dans ses différentes dimensions à travers sa problématisation (Rowe, 2014). L'article séminal de Cohen & Levinthal (1990) sur l'ACAP n'y fait pas exception ni celui de Zahra & George (2002) ou encore celui de Roberts *et al.* (2012). Si cette méthode de recherche permet en effet d'affiner les théories à travers des synthèses précises des différentes approches empiriques et de présenter des agendas de recherche, elles n'ont pas vocation à décrire empiriquement les pratiques d'ACAP.

- *Synthèse sur les apports des méthodes traditionnelles dans la compréhension du concept d'ACAP*

Ces différentes approches méthodologiques proposent toutes des bénéfices pour appréhender l'ACAP. En revanche, elles présentent également des limites qui peuvent être qualifiées de structurelles. Ces limites sont en effet inhérentes au design de recherche que ces méthodes sous-tendent, ainsi qu'à la manière dont la création de connaissances est opérée selon chacune d'elles. Ainsi, elles n'offrent pas toutes le même degré de flexibilité dans le déroulement de la recherche (Hlady Rispal, 2002) ; les participants ne sont pas nécessairement impliqués dans la recherche en situation réelle et en interaction directe avec le chercheur (Weaver & Cousins, 2005). Au-delà de la restitution des résultats, l'actionnabilité du produit de la recherche par les praticiens (Avenier, 2009; Avenier & Parmentier Cajiaba, 2012) nécessite une

appropriation différente compte tenu de la crédibilité (Demers, 2003) perçue par ces derniers. Se pose alors la question des possibilités offertes par chaque méthode pour atteindre un consensus sur le produit de la recherche.

En synthèse, il ressort que les méthodes pour étudier les pratiques et routines d'ACAP permettent d'atteindre trois objectifs principaux : (1) identifier les antécédents influençant l'ACAP (gestion de projet, pratiques et dispositifs de GRH) ; (2) détecter les barrières et les freins de l'ACAP tout en proposant des solutions pour l'améliorer ; et (3) évaluer l'influence des contextes spécifiques (niveau d'intensité concurrentiel, régime d'appropriabilité). Toutefois, bien que certains de ces articles revendiquent une approche par les pratiques et les routines, leurs résultats ne permettent pas de décrire avec précision et finesse ces pratiques et routines. Or, Nicolini (2009, p.1392) souligne que, pour arriver à étudier les pratiques dans la perspective d'une généralisation des résultats permettant des contributions théoriques, des approches méthodologiques spécifiques doivent être mobilisées : des méthodes permettant de connecter le « *ici et maintenant* » (« *here-and-now* ») (par une approche de « *zooming in* ») d'une pratique située à d'autres pratiques « *d'ailleurs et ensuite* » (« *elsewhere-and-then* »), selon cette fois une phase de « *zooming out of* » qui doit favoriser la compréhension plus générale du phénomène à travers sa contextualisation dans son agencement social et matériel.

### **1.3.2. Les approches participatives et collaboratives au regard des recherches-ingéniériques et des recherches-interventions**

Si la littérature compare respectivement recherches collaboratives et participatives, ou encore recherche-action et

recherche-ingénierique ou recherche-intervention, rien n'est dit concernant les positionnements respectifs de ces quatre types de recherche qui nous semblent néanmoins très proches. Pour pallier ce manque, nous proposons à travers la Figure 1 ci-après une représentation synthétique mettant en évidence des recoupements entre ces différentes approches, mais également des éléments différenciateurs.

Comme le rappelle A. David (1999, p.13) en citant Le Moigne, les sciences de gestion se définissent par leur projet et non par leur objet. Ce projet est de représenter de manière intelligible les interventions des acteurs au sein des organisations ou, plus précisément, « *d'identifier les processus cognitifs de conception par lesquels sont élaborées des stratégies d'actions organisationnelles possibles et par lesquels ces systèmes se finalisent, s'auto-représentent et mémorisent leurs actions et leurs projets dans des substrats qu'ils perçoivent complexes* » (Le Moigne, 1990, p.130). Dans cette perspective, les méthodes de recherche-action collaboratives et participatives, encore relativement peu développées en sciences de gestion et en systèmes d'information, présentent de réels avantages. Avant de les présenter, nous les situons parmi les différentes méthodes de recherche, puis nous proposons de différencier les approches collaboratives et participatives sur un continuum (Fig. 1).

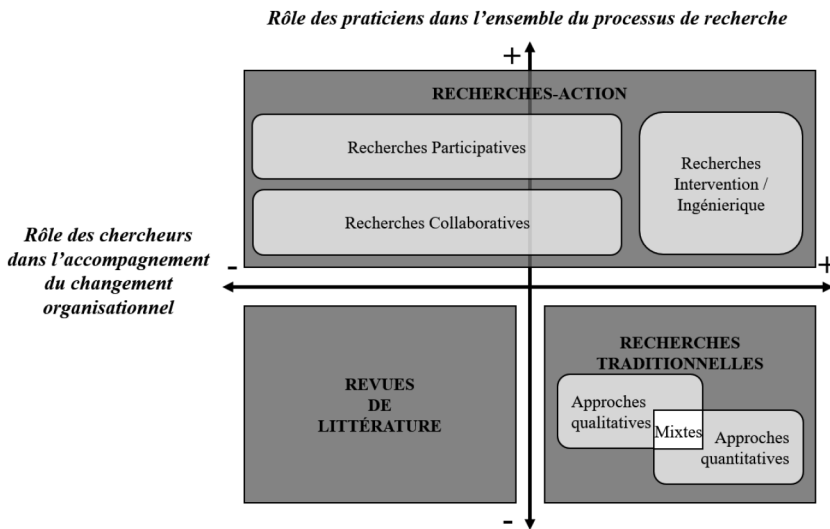
Plusieurs auteurs convergent pour indiquer qu'il existe différents termes afin de décrire les recherches au sein desquelles chercheurs et praticiens interagissent pour co-crée des connaissances, sans qu'il y ait de frontière clairement établie pour définir des ensembles perçus comme disjoints (Gonzalez-Laporte, 2014, p.14; Larivière *et al.*, 2014, p.650). Toutefois, le terme de recherche-action fédère plusieurs auteurs (Coghlan & Brydon-Miller, 2014; Gonzalez-Laporte, 2014) pour décrire une approche

générique dans laquelle chercheurs et praticiens interagissent à travers une combinaison d'action et de réflexion et dans laquelle un changement est impulsé *a priori* ou accompagné *a posteriori*.

Afin de situer les différentes méthodes de recherche-action collaborative et participative, nous adoptons l'approche épistémologique pragmatique de David (1999, p.15) qui invite à un dépassement entre positivisme et constructivisme et dans laquelle chaque acteur (praticien et chercheur) est co-constructeur de connaissances. Le chercheur peut alors intervenir en intégrant l'organisation (« mode intervenant ») ou par une approche plus indirecte d'observateur (« mode extérieur ») en proposant une construction mentale de la réalité. Cette double position du chercheur constitue le premier axe horizontal (*Rôle des chercheurs dans l'accompagnement du changement organisationnel*) différenciateur entre les différentes méthodes de recherche (Figure 1). Nous proposons ensuite un deuxième axe vertical (*Rôle des praticiens dans l'ensemble du processus de recherche*) fondé sur le niveau d'implication des praticiens dans la co-construction des connaissances et plus largement dans le processus de la recherche, notamment en étant impliqué très tôt dans le design de la recherche. Cette notion d'implication des praticiens nous semble clé pour différencier les méthodes traditionnelles des méthodes de recherche collaboratives et participatives (Larivière *et al.*, 2014; Pasmore *et al.*, 2007).

Ainsi, la Figure 1 permet de situer les « approches traditionnelles » de recherche (qualitatives, quantitatives ou mixtes), dans le cadre en bas à droite, c'est à dire comme plutôt orientées vers des résultats abstraits de construction de la réalité, qui peuvent encourager des formes de validation intermédiaires ou finales des résultats, mais sans les imposer au regard des praticiens de façon systématique. Sur le cadran en bas à

**Figure 1 : Rôle des praticiens et des chercheurs dans les méthodologies de recherche.**



gauche, nous figurons les approches par revue de littérature qui visent l'avancement des réflexions théoriques en proposant des synthèses, agendas de recherche, *etc.*, et au sein desquelles l'adhésion des praticiens est marginale. Enfin, les cadrans supérieurs présentent la recherche-action au sens large qui constitue une généralisation des autres approches de recherche, en regroupant les approches ingénieriques (Chanal *et al.*, 1997) avec celles de recherche-intervention (A. David, 2008) et de recherches collaborative et participative.

La question de la distinction entre recherches collaboratives et participatives fait débat dans la littérature (Gonzalez-Laporte, 2014) ; nous voyons un continuum entre ces deux concepts. Les deux approches partagent une participation active des praticiens dans la co-construction des connaissances. Elles se différencient toutefois par leurs finalités et par le degré d'implication des praticiens dans le processus de recherche. Les recherches collaboratives intègrent deux volets : tout

d'abord une activité formelle de recherche qui s'intéresse à conceptualiser les savoirs scientifiques issus de la pratique et ensuite une présentation de ces savoirs aux praticiens comme autant d'éléments supports à leur réflexivité professionnelle (Larivière *et al.*, 2014; Morrissette, 2013; Pasmore *et al.*, 2007). Enfin, en ce qui concerne le processus de recherche, dans les recherches collaboratives, l'activité de réflexivité des praticiens semble clé pour enrichir leur champ de compétences (Gonzalez-Laporte, 2014, p.17) et peut aller jusqu'à la transformation des connaissances produites sous la forme de formations (Morrissette, 2013). Les recherches participatives pour leur part, telles que définies par Larivière *et al.* (2014, p.657), nous semblent aller plus loin du point de vue de l'implication des praticiens dans le processus de recherche. Les auteurs traduisent cette implication des praticiens en formalisant les quatre étapes clé d'une recherche participative (identification du besoin ; co-construction du design de recherche ; construction conjointe de

la collecte des données et de la validation des résultats ; valorisation des résultats). Les recherches participatives réunissent ainsi des méthodes dans lesquelles le degré de participation des praticiens peut être très élevé, avec une approche dans laquelle le profane est à égalité avec le chercheur dans la construction du savoir.

Sebillotte (2001) propose trois pistes intéressantes pour redéfinir les rôles et pouvoir de chacun dans cette relation de co-construction de connaissances. Premièrement, cette relation peut prendre la forme d'un contrat qui doit être explicité. Deuxièmement, cette relation suppose une démarche de reconnaissance de l'intérêt de la diversité des connaissances entre participants et chercheurs comme source d'enrichissement du produit final de la recherche. Pour y parvenir, une forme d'humilité est nécessaire ainsi que la volonté de s'engager dans un apprentissage de la collaboration entre chercheurs et non-chercheurs, collaboration qui entraîne la rencontre et la confrontation des sens sous-jacents qui fondent les actions et réactions de chacun, donc ses aptitudes à comprendre les situations et les stratégies des autres. Cette source de diversité n'est féconde que si elle est explicitée et « surmontée » (au moins provisoirement). Troisièmement, la co-construction suppose une méthodologie adéquate qui reconnaisse les rôles de chacun et parte explicitement de la nécessité de construire d'abord le questionnement de la pratique professionnelle avant d'être traduit en questionnement scientifique. Par ailleurs, la collaboration entre chercheurs et praticiens interroge le statut accordé aux praticiens et à leurs connaissances mais pose aussi la question des rapports de pouvoir et leur nature (épistémique, financier) entre ces deux types d'acteurs qui mériteraient d'être explicités.

Un autre pan de la littérature, ancré dans les sciences de gestion, s'intéresse

aux recherches-ingéniériques et aux recherches-interventions. Pour Chanal *et al.* (1997), la recherche-ingéniérique vise à appréhender la compréhension et la modélisation de phénomènes complexes, à produire une recherche à la fois utile pour les chercheurs en générant des connaissances scientifiques nouvelles tout en étant utiles aux praticiens et s'inscrit, enfin, dans un cadre épistémologique constructiviste. Les points communs et différences entre recherche-action et recherche-ingéniérique sont aussi présentés (*ibid.* : 214) : la recherche-ingéniérique s'apparente à la recherche-action au sens où elle s'intéresse à des processus de changements organisationnels et implique les acteurs affectés par le changement. Une différence fondamentale réside, en termes de résultats, dans la construction d'artefacts (*ibid.* : 219) qui seront conçus, mis en œuvre et testés par les chercheurs en partenariat avec les praticiens.

L'expression « recherche-intervention » renvoie à un ensemble de méthodes d'intervention établies au début des années 1980 par des chercheurs en sciences de gestion (Béjean & Moïsdon, 2017). Tout comme la recherche-ingéniérique, la recherche-intervention vise à la mise en place et l'évaluation d'artefacts (modélisation, simulation) ou d'outils de gestion au sein des organisations, en intégrant à la fois ses dimensions techniques mais aussi et surtout ses dimensions d'usage. Elles sont co-construites avec les acteurs du terrain et répondent à deux principes (*ibid.*, p.58) : un principe d'isonomie qui stipule qu'elle intègre les différents systèmes de normes de tous les acteurs concernés ; elle suppose enfin un processus de recherche collectif tant du côté des praticiens que des chercheurs (pour des raisons de triangulation).

Pour ces raisons, nous avons situé les recherches-ingéniériques et les recherches-interventions, en haut à droite

des recherches collaboratives et participatives. Dans ces dernières, le résultat de la recherche n'est pas forcément artefactuel et n'implique donc pas une présence forte des chercheurs dans les organisations jusqu'à la mise en place d'outils et leurs tests visant à co-produire des représentations de la situation utiles à l'action, ou des connaissances scientifiques.

Ainsi, les approches collaboratives et participatives présentent des apports réels en termes de méthodes. Tout d'abord, elles permettent de donner systématiquement une voix aux praticiens dans la co-construction des connaissances, ce qui permet de renforcer la validité scientifique des résultats. Ensuite, elles permettent de décloisonner la recherche et la pratique pour donner plus de sens aux résultats scientifiques en facilitant une forme d'appropriation par les praticiens.

## 2. PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE ET DES RÉSULTATS OBTENUS

Dans le prolongement des réflexions conduites aujourd'hui autour des routines et des capacités dynamiques, nous proposons dans cette recherche une nouvelle méthode, inspirée des sciences de l'ingénieur, permettant d'appréhender les pratiques de travail constitutives de l'ACAP au niveau micro, c'est-à-dire au niveau des actions conduites par les acteurs. Notre terrain d'expérimentation est celui des PME impliquées dans des projets d'innovation collaboratifs, c'est-à-dire des projets mobilisant une ou plusieurs entreprises ou organisations (organismes professionnels, laboratoires de recherche, *etc.*) partageant des ressources pour atteindre des objectifs compatibles. La méthode proposée est centrée sur les acteurs du processus d'innovation. Par une approche participative et

ludique basée sur la simulation, elle propose aux acteurs de « rejouer » eux-mêmes leur processus avec deux objectifs :

- Dans un premier temps, faire émerger une représentation partagée du processus d'innovation et des interactions développées entre les acteurs et/ou les éléments de matérialité mobilisés sur le projet ;
- Dans un second temps, d'élucider les connaissances externes acquises auprès des différents partenaires du projet ainsi que les actions par lesquelles ces connaissances ont été assimilées/transformatées, exploitées (pratiques et routines d'ACAP).

### 2.1. Les fondements de la méthode

La méthode présentée dans cet article s'inspire et étend une méthode développée antérieurement par une partie des auteurs (Front *et. al.*, 2014; Front *et. al.*, 2017) et a pour spécificité de faire appel aux ressorts du jeu pour favoriser la participation des acteurs et la résolution des problèmes. Elle s'inscrit en cela dans une tendance contemporaine récente de « *gamification* » (parfois traduit en français par ludification) des processus d'apprentissage (Agogué *et. al.*, 2015).

L'objectif de la méthode initiale est la cartographie et l'amélioration de processus métier existant. Elle est basée sur le concept de jeu de rôle et a pour but de motiver les acteurs d'une organisation à cartographier, maintenir et faire évoluer les processus métier d'une organisation. Elle introduit trois perspectives adaptées pour la modélisation des processus métier : (1) la perspective organisationnelle qui a pour but d'identifier toutes les activités réalisées par les acteurs et les documents échangés dans l'accomplissement du processus métier, (2) la perspective informationnelle qui est basée sur l'information mobilisée dans un

processus métier, et (3) la perspective interactionnelle qui permet aux participants de créer des maquettes d'interface adaptées et de tester la navigabilité entre les interfaces et leur cohérence avec le processus. La méthode est supportée par un outil logiciel (ISEASY) facilitant la modélisation du processus.

Dans cet article, nous utilisons la méthode originelle et l'outil qui lui est associé essentiellement dans sa perspective organisationnelle pour « rejouer » les activités réalisées par les acteurs d'un projet d'innovation. Nous l'étendons avec une perspective « Connaissances » afin de permettre l'identification des pratiques d'absorption des connaissances externes, grâce à une analyse réflexive des participants sur leurs actions et interactions durant le projet. Notre objectif est ainsi d'explorer les pratiques et les routines organisationnelles constitutives de l'ACAP de l'entreprise. La nouvelle méthode proposée est dénommée ISEACAP (**I**dentification **S**imulation **É**valuation et **A**ssimilation pour les pratiques d'**ACAP**).

## 2.2. La mise en œuvre de la méthode

À ce jour, la méthode ISEACAP a été mobilisée sur quatre études de cas, impliquant essentiellement des PME. Elle se déroule sous la forme de deux sessions de type « *focus group* » et est instrumentée (outre le support informatique partiel) par un guide du participant et un guide d'animation de chacune des sessions. Par « participant » nous entendons ici les acteurs organisationnels ayant participé au processus d'innovation étudié et par « animateur » la personne extérieure au processus qui joue le rôle de facilitateur pour le bon déroulement du jeu.

### 2.2.1. Les études de cas réalisées

Les quatre études de cas sur lesquelles la méthode ISEACAP a pu être testée sont issues de trois projets collaboratifs distincts. Il s'agit dans les trois cas de projets terminés depuis 1 à 3 ans mais pour lesquels nous avons pu réunir les acteurs initialement concernés par le projet. Un des projets a donné lieu à deux études de cas réalisées indépendamment auprès de deux des partenaires du projet (Cas 2 et 3).

Par « études de cas », nous entendons l'étude d'une séquence d'un projet d'innovation collaboratif conduit par une entreprise focale en partenariat avec différents partenaires externes (autres PME, laboratoires de recherche partenaires, entreprises clientes potentielles). Le point de vue adopté est celui de l'entreprise focale et les pratiques étudiées sont les pratiques d'ACAP que l'entreprise a mis en œuvre durant le projet en relation avec ses partenaires externes. Pour chaque étude de cas, une partie seulement du processus d'innovation a été retenue pour les *focus group*. Le choix de la séquence d'activités retenue a été, à chaque fois, réalisé en collaboration avec l'entreprise partenaire, les critères de choix étant l'importance de la séquence en termes de valeur ajoutée par rapport au projet d'innovation et la densité des échanges avec des partenaires externes. Chaque étude de cas se déroule sous la forme de deux sessions de deux heures maximum réunissant les acteurs de l'entreprise impliqués dans la séquence du projet considérée. Le déroulement des deux sessions est présenté ci-après.

Les caractéristiques des quatre études de cas conduites sont récapitulées dans le Tableau 1. Pour des raisons de confidentialité, les noms des entreprises et des projets sont anonymisés.

Le projet *Fabrication Additive* est un projet impliquant une PME et un laboratoire de



**Tableau 1 : Présentation des études de cas conduites avec la méthode ISEACAP.**

Cas	Projet	Organisation focale	Participants
Cas 1	Projet fabrication additive	Laboratoire de recherche en charge de l'étude de faisabilité	Chef de projet Chargé Proposition de Forme (CPF) Chargé d'Analyse de Forme (CAF)
Cas 2	Projet textile siliconé	PME en charge de la mise au point du fil siliconé	Dirigeant Chef de projet Technicien
Cas 3	Projet textile siliconé	PME en charge de la mise au point du textile	Chef de projet Chargé de projet Technicien Responsable commercial
Cas 4	Projet density	PME spécialisée dans l'étalonnage	Chef de projet Responsable technique

recherche universitaire spécialisé en génie industriel et avait pour objectif principal d'étudier la faisabilité technique du procédé de fabrication additive sur la construction de pièces d'avion. La fabrication additive désigne un procédé de fabrications d'une pièce par ajout de matière, par empilement de couches successives, la plupart du temps assisté par ordinateur (<http://www.astm.org/>).

Le projet *Textile Siliconé* est un projet composé de quinze organisations. L'objectif principal du projet était d'identifier comment de la silicone peut être incrustée sur du fil textile et ensuite tissée selon les spécifications techniques requises par certaines applications et secteurs d'activité (aéronautique, automobile, médicale, agroalimentaire). Nous avons focalisé notre attention sur l'un des lots du projet dont les développements portaient sur l'application médicale (gants chirurgicaux, pansements, etc.). Le lot rassemblait trois organisations : deux PME, en charge respectivement de la mise au point du fil et de son tissage, ainsi qu'une ETI spécialisée dans la production de silicone.

Le projet *Density* est un projet impliquant trois PME anglaises, une PME du secteur de la chimie spécialisée dans l'étalonnage et deux PME du secteur de l'instrumentation afin de mettre au point un nouveau procédé de mesure.

### 2.2.2. Le déroulement de la méthode

Concrètement, la mise en œuvre de la méthode ISEACAP comporte deux étapes qui se déroulent sous la forme de deux sessions de type « *focus group* ». Les deux sessions utilisent une approche participative mobilisant les principes de la ludification (ou « gamification ») pour faire « rejouer » le projet d'innovation aux acteurs. La ludification est entendue comme le fait de mobiliser les principes du jeu dans un contexte qui n'est pas celui d'un jeu (Deterding *et al.*, 2011). La ludification a généralement pour intérêt de favoriser l'implication des acteurs, leur motivation à participer ainsi que leur loyauté. Pour que l'on puisse considérer que les principes du jeu sont réellement mobilisés dans un outil, une méthode ou un logiciel, il faut que différents éléments soient respectés (McGonigal, 2011) : des

buts clairement établis donnant aux acteurs un objectif pour participer au jeu, des rôles bien définis permettant de fixer les limites et frontières à respecter pour atteindre les buts fixés, un système de *feedback* qui garantit aux participants du jeu que les buts sont atteints si les rôles sont respectés, le libre arbitre des participants qui acceptent de participer au jeu et de suivre les rôles attribués pour atteindre les buts fixés.

Dans la méthode que nous proposons ces différents éléments sont instrumentés au travers des protocoles des deux sessions qui sont présentés en annexes A et B.

La première session de simulation réunit l'ensemble des acteurs du projet et leur propose de construire, de manière participative, une représentation du projet d'innovation auquel ils ont participé. Chaque participant joue son rôle et intervient à tour de rôle (en suivant le déroulement temporel du projet) pour décrire la (ou les) activité(s) qu'il a réalisée(s) pendant le projet, ainsi que les documents qu'il initie, réceptionne ou transmet à d'autres dans le cadre de ses activités. Par « document », nous entendons ici tout document textuel, graphique, image pouvant être mobilisé par les acteurs dans le cadre des activités conduites durant le projet, voire tout objet physique (échantillon, maquette, prototype) susceptible d'être utilisé en tant qu'objet intermédiaire par les acteurs du projet pour interagir et créer collectivement de la connaissance. Cette première session de simulation est instrumentée par l'outil informatique ISEAsy.

La deuxième session est centrée sur la cartographie des connaissances mobilisées durant le projet d'innovation et l'élicitation des pratiques d'ACAP mises en œuvre par les participants. Elle s'appuie sur la représentation du processus du projet d'innovation, tel que décrit par les participants à l'issue de la session précédente, ainsi que sur les documents mis en évidence comme étant

associés aux activités du processus. Durant cette étape, sont proposées successivement aux participants des activités individuelles et collectives qui vont leur permettre de fragmenter les documents afin d'en extraire les fragments les plus significatifs en termes d'information, de regrouper ces fragments selon leur proximité et de nommer chaque groupe de fragments en fonction de la connaissance représentée par le groupe. Nous définissons un « fragment » en tant qu'extrait de document pouvant être un schéma, un graphique, une photo, un morceau de texte, un tableau de calcul ou tout autre élément d'information physiquement contenu dans le document d'origine. L'étape se poursuit par une activité collective de caractérisation des connaissances identifiées et de construction d'une représentation de ces connaissances et des relations de dépendances qui les lient. L'objectif de cette activité est de demander aux participants de tracer les connaissances mobilisées et/ou créées durant le processus du projet d'innovation puis de les inciter à explorer plus spécifiquement au sein de ce processus les points d'intégration des connaissances externes afin de mettre en évidence leurs pratiques d'ACAP. Les participants sont invités à continuer à jouer le processus en se centrant sur les actions conduites au niveau micro (nature et fréquence des interactions notamment) et sur les artefacts mobilisés (procédures routinisées, *templates* de document, documents ou fichiers partagés, supports matériel tel qu'une maquette, *etc.*) pour :

- Identifier et capter la connaissance externe utile à l'activité lors des interactions menées avec des acteurs externes tels les partenaires du projet d'innovation ou des clients potentiels.
- Assimiler la connaissance externe acquise, la transmettre, la partager avec d'autres acteurs internes au processus, ou encore la transformer en la combinant

avec d'autres connaissances préalablement détenues par l'entreprise ou le participant lui-même.

- Exploiter la connaissance externe intégrée préalablement pour agir, c'est-à-dire réaliser une action (par ex : produire un document, effectuer un réglage machine, réaliser un essai de tricotage, *etc.*) ou produire une décision (par ex : valider le schéma des efforts, valider la qualité du fil, valider l'intérêt de la maquette textile proposée pour le marché, *etc.*).

### 2.2.3. Les résultats obtenus

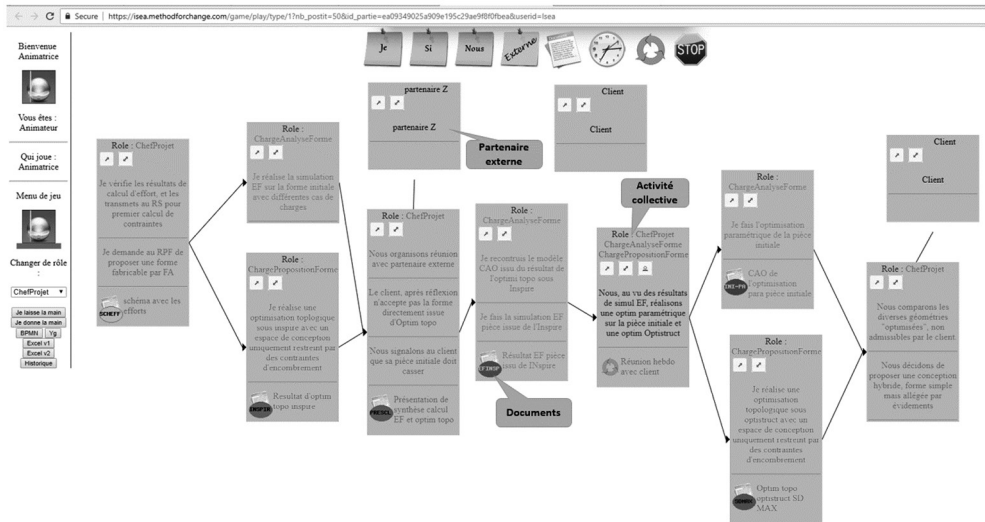
La méthode fournit deux grands types de résultats : une représentation processuelle du projet d'innovation et une cartographie des connaissances accompagnée d'une liste de pratiques d'ACAP mobilisées par les acteurs durant le projet.

- **Modélisation du processus du projet d'innovation et identification des documents et objets mobilisés par les acteurs**

L'objectif de la première étape est d'amener les acteurs du projet d'innovation à produire une représentation collective et partagée du processus. L'expérimentation réalisée montre que les participants sont très vite autonomes dans l'utilisation de l'outil informatisé ainsi que dans la manipulation des objets et concepts associés : activités, liens entre activités, documents/objets mobilisés durant une activité. Les dimensions ludique et participative de l'outil permettent par ailleurs une implication immersive des acteurs. Tout au long de cette première étape, les participants sont guidés par l'animateur pour la réalisation des différentes activités (*cf.* protocole présenté dans l'annexe A). L'animateur reste toutefois neutre et n'intervient pas dans les discussions entre les participants ni dans les choix

de représentation. L'alternance des modes de travail individuel et collectif permet à chaque participant de s'exprimer tout en confrontant sa vision du processus d'innovation avec celle des autres participants. La construction collective de sens à propos du processus décrit s'appuie sur une représentation graphique mise à jour en temps réel, accessible à chacun des participants sur son poste de travail et projetée collectivement (Figure 2). La méthode permet d'identifier à la fois les actions conduites par les acteurs du processus, leur séquence d'enchaînement et les documents et objets mobilisés (documents supports à une présentation (de type PowerPoint), documents associés aux différentes étapes du projet tels que : un cahier des charges, un ordre de fabrication, un cahier de laboratoire, une fiche de calcul de prix de revient, ou encore, une photographie, un échantillon, une maquette, *etc.*). Lorsque plusieurs actions sont conduites successivement par le même participant, celles-ci sont représentées au sein d'une même activité. Les interactions avec les acteurs externes sont soulignées par l'utilisation de *post-its* d'une couleur différente (*post-its* rose). Les activités (ou groupes d'activités) itératives sont marquées par un symbole spécifique. Dans la représentation fournie sur la Figure 2, un zoom est réalisé sur trois activités : deux activités individuelles réalisées respectivement par le Chargé de Proposition de Forme (CPF) et le Chargé d'Analyse de Forme (CAF) ainsi qu'une activité collective regroupant le Chef de Projet et les deux acteurs précédemment cités. Cette troisième activité est réalisée en interaction avec le Client du projet qui, en tant qu'acteur externe, est représenté par un *post-it* rose. En bas de chaque activité sont notés les documents mobilisés dans l'activité et représentés par leur sigle. La représentation du processus du projet d'innovation produite à l'issue de cette première étape a pour caractéristique d'être co-construite par les acteurs

**Figure 2 : Modèle d'une partie du processus du projet «Fabrication additive» (cas 1).**



du projet d'innovation et consensuelle puisque discutée collectivement au fur et à mesure de l'intervention dans le jeu de chacun des participants. Les documents et objets identifiés dans cette première étape constituent le point d'entrée de la seconde étape.

- **Cartographie des connaissances mobilisées et élicitation des pratiques d'ACAP**

La deuxième étape se déroule, comme la première, sous la forme d'un jeu où les acteurs du projet d'innovation sont amenés à jouer leur propre rôle. Elle reprend les documents et objets désignés à l'étape précédente comme étant associés à des activités importantes pour le projet d'innovation (pour les objets matériels tels qu'un échantillon ou un prototype, une photo de l'objet peut remplacer celui-ci). Chaque document est identifié par un sigle et photocopié en plusieurs exemplaires pour permettre aux participants de travailler sur le même document.

Chaque participant est invité à choisir un ou plusieurs documents qui l'intéressent du point de vue de l'innovation (documents qu'il a créés ou avec lesquels il a travaillé) et à les fragmenter. Fragmenter un document signifie découper « physiquement » celui-ci afin d'en extraire des fragments d'information significatifs. Il s'agit d'une activité individuelle. Chaque fragment est identifié par son auteur à l'aide du sigle du document dont il est extrait et d'un numéro d'ordre, et l'auteur précise en outre, à l'aide de cartes *information* quelle est l'information contenue dans le fragment. Cette activité individuelle est suivie d'une discussion collective où chaque participant commente à tour de rôle les fragments qu'il a identifiés et les cartes *information* qu'il a positionnées. Une fois tous les fragments passés en revue, les participants complètent les cartes associées aux différents fragments, y compris pour les fragments qu'ils n'ont pas créés eux-mêmes. L'objectif, au travers de ces différentes activités, est d'inviter les participants à réfléchir, individuellement et collectivement, au travers des artefacts mobilisés (schéma, photographie, échantillon, maquette, etc.)

aux éléments d'information qui leur ont été particulièrement utiles durant le projet pour progresser dans la compréhension partagée du contexte de l'innovation et la création collective de connaissances sur l'objet de l'innovation. L'approche retenue pour identifier les connaissances échangées/transformées par les participants s'appuie ici sur le repérage des « traces de connaissances » présentes dans les supports et artefacts mobilisés lors des interactions (Mougin *et al.*, 2015). À l'issue de cette activité, les cartes *information* associées à un même fragment peuvent avoir été déposées par un seul et même acteur ou par des acteurs différents. La traçabilité des cartes posées sur un fragment est assurée par l'utilisation de crayons d'une couleur différente pour chacun des participants à la session.

À l'issue de l'activité de fragmentation, les participants sont invités à regrouper les fragments selon un critère de « proximité » en termes d'information apportée. L'activité est collective et se déroule sous la forme d'un « *brainstorming* silencieux ». Le principe est le suivant : les participants ont à leur disposition l'ensemble des fragments et les cartes information associées, ils ont pour consigne de regrouper les fragments de la manière qui leur paraît la meilleure sans échanger (verbalement ou gestuellement) avec les autres participants. Les participants réalisent cette activité de manière individuelle et travaillent en parallèle. La progression des regroupements des fragments est en permanence visible par tous. Les participants peuvent déplacer les fragments qu'ils souhaitent y compris des fragments déjà déplacés par d'autres participants. Cette activité a vocation à faire émerger individuellement puis collectivement des connaissances clés ayant été mobilisées durant le projet d'innovation. L'activité doit être totalement silencieuse et s'arrête au bout d'un temps limité déterminé à l'avance (ici 5 mn).

Sur la base des groupes de fragments ainsi constitués, une nouvelle activité collective s'engage où les participants doivent donner un nom à chaque groupe de fragments selon la connaissance représentée (« Qu'avez-vous compris à partir de ce groupe de fragments ? »). L'activité s'appuie sur une discussion collective débouchant sur la proposition consensuelle d'un nom de connaissance qui est associé au groupe de fragments à l'aide d'une carte *connaissance* associée au groupe de fragments.

L'activité de nommage terminée, les participants sont invités à positionner les connaissances identifiées à l'étape précédente sur un axe temporel selon la chronologie dans laquelle elles ont été mobilisées dans le projet. Ils utilisent pour cela les cartes de connaissances qu'ils positionnent sur une feuille de papier blanche. À l'issue de cette activité, les participants sont sollicités par l'animateur pour « raconter » et expliquer *comment* s'est construite la connaissance sur le projet d'innovation, notamment, à partir de quelle(s) autre(s) connaissance(s) ? Si durant la discussion collective des connaissances non identifiées apparaissent, il est demandé aux participants de les nommer à l'aide de cartes de connaissances et de les positionner sur le même axe temporel. Durant cette activité, un focus particulier est placé sur les connaissances externes, c'est-à-dire acquises auprès de sources extérieures à l'entreprise, notamment les partenaires du projet. De la même façon, dès les premières expérimentations, il est apparu important de distinguer les connaissances spécifiques au projet, c'est-à-dire celles *a priori* non réutilisables dans d'autres projets d'innovation, et les connaissances génériques (de type « expertise ») susceptibles d'être mobilisées dans différents projets, voire enrichies d'un projet à l'autre. Ces connaissances génériques peuvent être d'origine interne (faire partie de la base de connaissances initiale de l'entreprise), ou d'origine externe

(apportées par un partenaire externe ou acquises auprès d'une source externe). À partir des connaissances explicitées et positionnées de manière chronologique sur un axe temporel, l'animateur propose aux participants de construire de manière collaborative et itérative une cartographie en reliant les connaissances entre elles par deux types de relations :

- Des relations de « transformation » qui permettent de relier entre elles les connaissances spécifiques au projet d'innovation, et de représenter ainsi la dynamique de construction de la connaissance spécifique au projet ;
- Des relations de mobilisation des connaissances génériques et/ou externes qui marquent les points d'intégration de ces connaissances dans la dynamique globale.

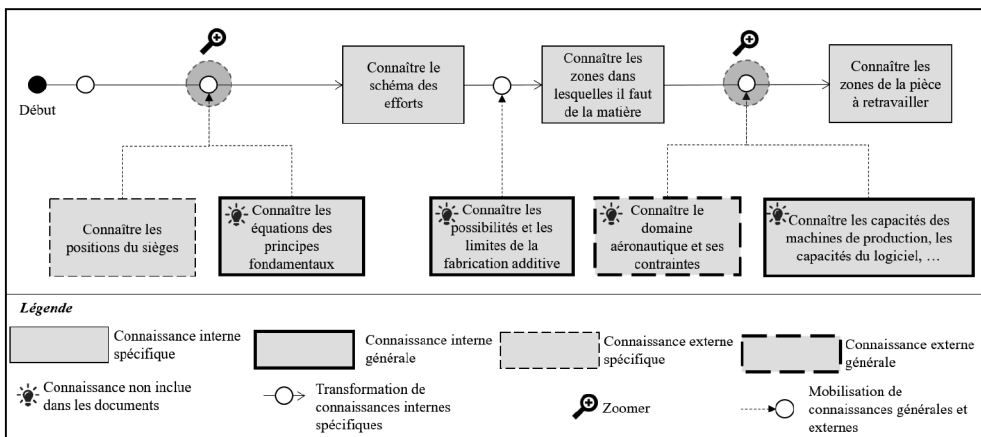
La Figure 3 propose un exemple de cartographie des connaissances réalisée sur le cas 1 (Fabrication additive) dont la représentation a été produite sur informatique pour faciliter la lecture du schéma.

Cette illustration met en évidence une arête centrale sur laquelle se positionnent de manière chronologique les connaissances internes spécifiques au projet d'innovation

(lecture de gauche à droite). Ces connaissances sont co-construites par les acteurs de l'entreprise en collaboration éventuellement avec des partenaires externes. À la périphérie de cette arête centrale se placent les connaissances génériques et/ou externes mobilisées dans la création de connaissances internes spécifiques au projet d'innovation.

Sur la base de la cartographie réalisée, les participants sont finalement invités à se concentrer sur les nœuds d'absorption de la connaissance (représentés par des cercles rouges et le symbole de la loupe dans la Fig. 3) d'origine externe (connaissance spécifique ou générique). Pour chacun de ces nœuds, un zoom est réalisé sur les pratiques d'acquisition, d'assimilation/transformation et d'exploitation de la connaissance externe par les acteurs de l'entreprise. À tour de rôle, les participants choisissent un nœud et « racontent », en une minute, une action concrète qu'ils ont réalisée dans ce nœud (les actions sont symbolisées par des verbes d'action) en interaction avec différents acteurs (internes et/ou externes à l'entreprise) ainsi que les artefacts mobilisés pour interagir (cahier de laboratoire, fiche technique, schéma, plan, *etc.*), représenter/

**Figure 3 : Cartographie des connaissances réalisées à l'issue du focus group du cas 1.**



traduire une connaissance, la partager ou la combiner avec d'autres connaissances. Ces artefacts sont généralement des documents ou des fragments de documents précédemment identifiés mais il peut aussi s'agir d'éléments nouveaux (ou complémentaires) que les participants n'auraient pas identifiés dans les étapes précédentes. Chacune des pratiques mises en évidence est résumée en une phrase courte par le participant et enregistrée dans un tableau Excel par l'animateur. L'activité dure 40 minutes au total, les participants interviennent à tour de rôle mais peuvent aussi rebondir sur l'histoire racontée par un autre participant en activant un buzzer leur permettant d'intervenir même si ce n'est pas leur tour de parler (cette modalité est limitée à deux buzz sur une même histoire). À l'issue de cette étape, la liste des actions recueillies par l'animateur est projetée aux participants qui collectivement cherchent à caractériser les pratiques identifiées selon trois critères : la pratique est-elle systématisée ou émergente (réalisée par exemple pour la première fois dans ce projet) ? Est-elle partagée par tous au sein de l'organisation ou par quelques-uns seulement ? Est-elle (ou non) perçue comme une « bonne » pratique par l'ensemble des participants ? Les pratiques systématisées et dont l'intérêt est partagé par l'ensemble des acteurs peuvent alors être identifiées comme des pratiques routinisées ou en cours de routinisation.

### 3. DISCUSSION

La méthode qui vient d'être présentée sera discutée dans cette section à travers une articulation autour de trois axes. Tout d'abord nous cherchons à mettre en évidence les apports et limites spécifiques de la méthode que nous proposons pour appréhender les pratiques et routines d'ACAP. Ensuite nous nous interrogeons sur les situations dans lesquelles son emploi ne semble pas

approprié. Enfin, nous confrontons cette méthode aux principes de justification des connaissances générées et communément requis en sciences de gestion (validités du construit, interne et externe, et fiabilité de la recherche) (Avenier & Thomas, 2015).

#### 3.1. Quels sont les apports spécifiques et les limites de la méthode ISEACAP pour une meilleure compréhension des pratiques et routines d'ACAP ?

Après avoir présenté la contribution de la méthode ISEACAP à la compréhension des pratiques et routines d'ACAP, nous mettons en évidence ses apports et ses limites en référence aux autres méthodes précédemment mentionnées dans la section 1.3.

La mise en œuvre de la méthode montre que la représentation du processus du projet d'innovation réalisée en fin de l'étape 1, de même que la cartographie des connaissances réalisée à l'issue de l'étape 2, sont deux représentations co-construites par les participants, qui, au fil du déroulement de la méthode, se positionnent progressivement comme des objets intermédiaires permettant aux acteurs de prendre conscience de leurs pratiques. En cela, la méthode que nous proposons apporte une contribution intéressante à l'étude du phénomène d'ACAP. En premier lieu, elle permet d'appréhender les pratiques au niveau le plus fin qui est celui des interactions entre les acteurs et avec les différents objets de matérialité. Cette méthode s'inscrit dans la perspective de travaux antérieurs sur l'étude des rôles et des compétences des acteurs ainsi que sur les pratiques (ou micro-pratiques) développées dans leur activité au jour le jour (Fauré & Rouleau, 2011; Helfat & Peteraf, 2015). En second lieu, l'analyse réflexive menée par les acteurs du projet d'innovation sur leurs pratiques d'ACAP nous semble pouvoir contribuer à faire évoluer

la représentation collective que ceux-ci ont de leur action et de la performance de leurs pratiques en termes de contribution au processus d'innovation. Ainsi, en agissant sur la dimension ostensive de leur activité (au sens de Feldman & Pentland, 2003) cette réflexivité des acteurs est susceptible de faire évoluer en retour leurs pratiques concrètes (dimension performative de l'activité). Favorisant l'explicitation par les participants des actions conduites et l'analyse réflexive sur celles-ci, la méthode que nous proposons ambitionne donc de contribuer, à la fois, à la mise en évidence des pratiques d'ACAP initiées dans le cadre de projets d'innovation, ainsi qu'à une meilleure compréhension de leur dynamique d'évolution. En effet, même si l'étude d'un projet ne permet pas de mettre en évidence des récurrences de séquences d'actions révélatrices d'un phénomène de routinisation des pratiques d'ACAP (Dionysiou & Tsoukas, 2013; Pentland *et al.*, 2012), l'observation de l'instrumentation de ces pratiques par différents outils et supports, ainsi que la prise de conscience par les acteurs de l'importance de cette instrumentation pour favoriser l'apprentissage d'un projet à un autre, permet de formuler l'hypothèse que cette routinisation est en cours (M. David & Rowe, 2015).

À l'instar des méthodes participatives et d'articles fondés sur des revues systématiques de la littérature, la méthode ISEACAP permet de réduire le coût des données grâce à une observation directe des acteurs qui rejouent, sur une période temporelle courte (deux sessions de jeu) un processus originel qui s'est déroulé sur une période beaucoup plus longue. Elle permet en outre de réaliser une analyse en temps réel des informations collectées afin d'appréhender la dimension performative des routines et pratiques. En effet, durant les sessions de jeu, les participants construisent *in situ* des objets de recherche qui pourront être réutilisés par les chercheurs dans le cadre

de productions scientifiques. Ce n'est naturellement pas le cas en mobilisant des approches quantitatives, puisque la collecte et l'analyse des données ne peuvent intervenir de manière simultanée, mais plutôt séquentiellement, voire de manière itérative tout en restant homogène et standardisée par rapport aux répondants. Par ailleurs, dans le cadre de l'utilisation de bases de données dont le contenu n'a pas été collecté par le chercheur (comme c'est le cas d'études portant sur l'ACAP qui mobilisent des enquêtes CIS (*Community Innovation Survey*)), aucune flexibilité quant à l'instrument de collecte n'est possible (Engelen *et al.*, 2014; Franco *et al.*, 2014). De même, lorsque les questionnaires sont diffusés auprès des répondants, le chercheur n'a pas la possibilité de réaliser des modifications. À l'inverse, les démarches qualitatives, de recherche-action, de même que ISEACAP, permettent une adaptation de la méthode et de l'outil (par exemple le raffinement du guide d'entretien dans une démarche de raisonnement abductif), rendant le processus de recherche extrêmement flexible.

Le rôle des participants au sein des méthodes recherches-action et de la méthode ISEACAP va au-delà d'une contribution « passive » des répondants à des questionnaires (méthodes quantitatives) et celle plus active des répondants à des études qualitatives (où les personnes interrogées narrent des événements passés en proposant une première interprétation des événements). Les acteurs du jeu revivent en direct les actions conduites durant le processus du projet d'innovation. Cela a deux effets bénéfiques pour la collecte des données. Tout d'abord, cette participation collective beaucoup plus immersive réduit le risque, communément constaté des études qualitatives, de rationalisation *a posteriori* des événements. En second lieu, l'implication du participant est d'autant plus prégnante qu'il est directement mis à contribution dans la création du produit de



recherche. Dès lors, ISEACAP vient réduire les limites soulignées par Van de Ven (2007) des recherches rétrospectives, qui induisent un biais de rationalisation de l'histoire à travers une dichotomie des conclusions d'une situation, en succès versus échec par exemple, et des recherches longitudinales qui tendent à noyer le chercheur dans une quantité importante de données qui sont difficiles d'accès et dont la perspective adoptée est nécessairement celle des acteurs. ISEACAP apparaît alors comme une approche de recherche alternative où le biais rétrospectif est partiellement contourné en faisant jouer les acteurs collectivement et en leur permettant ainsi de réajuster mutuellement leurs souvenirs des événements. En effet, cette réflexivité collective permet de trianguler les perspectives des acteurs et de parvenir à une vision la plus proche possible de la réalité vécue durant le projet. Ainsi, en ciblant précisément une période de temps que les participants sont invités à décrire par le biais du récit, la méthode ISEACAP permet d'atteindre un degré de connaissance micro, au plus proche des pratiques rencontrées au quotidien par les acteurs, que d'autres recherches, ayant des objectifs similaires, mais appliquant des méthodes différentes, n'arrivent pas à atteindre (Popaitoon & Siengthai (2014) utilisant par exemple une approche quantitative ou comme Vicente-Oliva *et al.* (2015) qui déploient une méthodologie mixte).

Les méthodes de recherche mobilisées doivent en outre permettre d'atteindre un certain degré d'actionnabilité pour les praticiens (Avenier & Parmentier Cajiaba, 2012). Pour cela, la co-construction de connaissances entre chercheurs et praticiens peut être recherchée pour favoriser l'atteinte d'un consensus entre les parties prenantes à la création des connaissances, et de cette manière les rendre plus crédibles aux yeux des praticiens (Demers, 2003). Ainsi, ces deux éléments structurant

le produit de recherche, interrogent la dimension axiologique de la recherche, précisément les « *incidences de la connaissance produite sur le réel étudié* » (Allard-Poesi & Perret, 2014, p.20), et resituent la place du chercheur au sein de la société. Si deux courants s'opposent dans ce débat, Johnson & Duberley (2003, p.1290) invitent à développer une recherche permettant la création d'espaces de dialogues ouverts où la connaissance légitime doit être le résultat d'un consensus accessible via des débats publics permettant à cette connaissance de la réalité d'être construite et définie socialement. Cette création de connaissance *en société* (Allard-Poesi & Perret, 2014) est facilitée par la méthode ISEACAP dans la mesure où les participants de l'étude sont collectivement impliqués dans la co-conception de différentes représentations visuelles (schéma du processus d'innovation et cartographie des connaissances notamment) qui ne peut aboutir que lorsqu'un consensus est atteint par tous. Les autres méthodes de recherche, quant à elles, ne peuvent atteindre ce degré de consensus qu'en fin de collecte et lorsqu'une première proposition de connaissance (sous la forme de résultats) peut être soumise. Cela peut par exemple se traduire par la constitution de comptes rendus ou de réunions de restitution pour les méthodes qualitatives (Yin, 2009).

Si les différentes méthodes de recherches mobilisées pour étudier l'ACAP peuvent être comparées selon différentes perspectives pour soulever les apports et limites de chacune d'elle, leur complémentarité est également une richesse à souligner. Dans le cadre du projet « Textile siliconé », l'application de la méthode ISEACAP avait un double objectif. En premier lieu, les données recueillies grâce à ISEACAP ont permis de trianguler les informations collectées par les données primaires (entretiens) et secondaires (cahiers de laboratoire et documents de gestion de projet). Ainsi, les rôles des participants du projet mentionnés durant

les entretiens ont pu être repérés pendant l'expérimentation, tandis que de nouveaux rôles ont pu être dévoilés uniquement via ISEACAP. C'est le cas notamment des commerciaux et de leurs contacts fréquents avec les clients pour absorber des connaissances orientées vers les besoins de ces derniers. En second lieu, le déroulement de la méthode nous a permis de recueillir des informations précises, auprès des acteurs du projet, sur les types de connaissances mobilisées tout au long de la collaboration. Ces éléments n'apparaissant pas de manière suffisamment précise durant les entretiens. Ainsi, la modélisation intégrale du processus, ainsi que l'identification des pratiques d'ACAP mises en œuvre tout au long de ce processus, ont été rendus possibles grâce à la collecte des données primaires et secondaires, ainsi que par l'ajout des informations collectées durant l'expérimentation ISEACAP.

À l'issue de cette comparaison des apports, limites et complémentarité entre les différentes méthodes mobilisées en gestion pour étudier l'ACAP, se pose alors la question des méthodes les plus appropriées pour décrire en finesse les pratiques et routines. Nous serions tentés, *a priori*, de penser que les approches longitudinales, avec une présence du chercheur dans l'entreprise tout au long du projet d'innovation, sont les plus séduisantes (Hotho *et al.*, 2012). Celles-ci permettent en effet de suivre les pratiques dans le temps, et d'observer les modes de fonctionnement tacites des acteurs. Pourtant, ces approches longitudinales ne sont pas sans limites : si le chercheur exerce souvent un rôle managérial dans l'entreprise, celui-ci entrave sa neutralité en termes d'interprétation des pratiques. Le plus souvent, les résultats présentés restent descriptifs et liés à la subjectivité du chercheur qui aura le plus fréquemment interprété ses résultats sans confrontation avec les praticiens. Cette subjectivité peut toutefois être réduite par le

travail en équipe de chercheurs qui codent simultanément leurs données et testent la fiabilité de ce double codage par le biais de techniques comme le kappa de Cohen ou l'alpha de Krippendorff (Lombard *et al.*, 2002). Ainsi, les travaux les plus récents sur la compréhension des routines prônent des approches mixtes ethnographiques et d'autres basées sur les traces des systèmes d'information ou d'artefacts informatiques supports (Feldman *et al.*, 2016). La méthode que nous proposons en est une illustration en intégrant les praticiens en vue de co-crée des connaissances. Cette méthode invite les acteurs à développer une réflexivité sur leurs pratiques, ce qui constitue, en tant que tel, un apport managérial. De plus, à travers la simulation des situations vécues par les acteurs, des données contextuelles sont recueillies par les chercheurs pour appréhender les dynamiques sociales entre les acteurs impliqués dans le processus étudié. Cela permet de construire une vision holistique de la situation à travers la présentation et la confrontation des visions des participants vis-à-vis des événements s'étant déroulés durant le projet. L'enjeu de cette collecte complémentaire étant d'identifier les éléments qui facilitent ou freinent le processus étudié. Enfin, la méthode ISEACAP permet de contrer une difficulté soulignée lors de la revue de la littérature sur l'étude de l'ACAP : celui du niveau d'analyse à choisir par le chercheur. ISEACAP permet en effet de concilier en particulier les niveaux d'analyse individuel et collectif.

### **3.2. Quand et comment mobiliser la méthode ISEACAP pour faire émerger des pratiques et routines d'ACAP ?**

ISEACAP nous a permis d'étudier les pratiques d'ACAP dans des PME, au sein desquelles un nombre limité d'acteurs sont impliqués dans les projets collaboratifs et

où ces pratiques sont les moins routinisées, voire, dans certains cas, pas ou peu identifiées. Le nombre restreint de participants permet d'assurer une exhaustivité des personnes représentées lors des sessions ainsi qu'une participation optimale de ceux-ci. En effet, bien qu'aucune limite sur le nombre de participants ne soit réellement fixée, les retours d'expériences sur les *focus group* réalisés avec la méthode ISEA originelle permettent de formuler l'hypothèse que, au-delà d'une dizaine de personnes il devient difficile d'animer de telles sessions de jeu. Ce nombre maximum de personnes se retrouve par ailleurs dans d'autres méthodes d'animation en *focus group*. Dans le contexte actuel d'application de la méthode ISEACAP, à savoir les processus d'innovation conduits dans les PME, cette limitation semble peu contraignante, les *focus group* que nous avons pu conduire jusqu'à présent n'ayant pas mobilisé plus de quatre acteurs métiers. La méthode suppose par ailleurs une disposition d'esprit favorable des acteurs pour participer au jeu qui leur est proposé. Ainsi, des situations où des conflits ou des tensions entre les acteurs existent ne sont pas favorables à la mise en œuvre de la méthode. Le risque encouru serait de faire intervenir des acteurs qui ne souhaitent pas réellement participer et dont l'implication n'est pas entière. Ils pourraient alors se placer dans une position soit de retrait (en ne participant pas activement aux échanges) ou au contraire de détournement en tentant, à travers une rationalisation *a posteriori*, d'influencer la narration des événements. Ensuite, la méthode ISEACAP ne permet de limiter que partiellement (par les temps réflexifs individuels mais aussi par le rôle des animateurs) les effets de leadership dans le groupe des participants. Parmi les autres cas de figures où la mise en œuvre de la méthode ISEACAP peut être délicate, nous pouvons citer le cas des projets anciens qui amèneraient l'indisponibilité de certains

acteurs (départ de l'entreprise, décès, *etc.*). Cela rejoint les biais de sélection identifiés pour d'autres approches méthodologiques notamment par Campbell & Stanley (1966).

D'une manière plus générale, s'inscrivant dans une démarche collaborative, la question de l'engagement des praticiens et du partenariat explicite (« *agreed upon partnership* » (Pasmore *et al.*, 2007, p.13)) est une des conditions *sine qua non* du bon déroulement de la méthode qui est fonctionnellement orientée vers l'obtention d'un résultat utile pour les deux parties. Ce type d'accord est toutefois rarement explicité entre les chercheurs et les praticiens dans les recherches en sciences de gestion. Dans notre cas, un accord implicite des praticiens doit être obtenu en termes : de disponibilité des acteurs qui s'engagent à participer aux deux sessions du jeu ; d'implication à travers une volonté réelle de rejouer le jeu et de s'engager dans une démarche réflexive pour eux-mêmes et avec les autres participants (tout en restant au plus près du réel vécu) ; et de reconnaissance d'une valeur mutuelle dans la collaboration chercheur-praticien qui se traduit par l'identification des personnes les plus favorables à un questionnaire sur leurs pratiques. Enfin, des discussions entre les chercheurs et les praticiens, concernant la séquence du projet d'innovation la plus pertinente à étudier selon la disponibilité des acteurs impliqués et leur motivation et disposition à participer à l'ensemble du dispositif de recherche, sont souvent conduites en amont de la réalisation des deux sessions de jeu (cas notamment du projet « Textile siliconé »).

La méthode ISEACAP permet de répondre à trois objectifs précis de recherche. Tout d'abord, elle permet de faire décrire en détail (acteurs, artefacts, connaissances, activités) certaines étapes de processus qui ont constitué des moments clés pour l'organisation. Dans le cas des pratiques d'ACAP,

il s'agit du processus plus général d'innovation pour lequel, bien que chaque projet soit unique, les organisations peuvent bénéficier d'effets d'apprentissage à un niveau micro, en réappliquant des pratiques d'un projet à un autre (comme par exemple apprendre à structurer un projet, intégrer les besoins des clients pour mieux les cibler, *etc.*). Ensuite, la méthode permet d'étudier des processus au sein desquels les connaissances sont en grande partie tacites. La méthode permet ainsi de les faire émerger, en même temps que les pratiques non routinisées. Dès lors, ISEACAP est appropriée pour étudier divers contextes de recherches, pour répondre à d'autres objectifs de recherche et peut être combinée à plusieurs formes d'approches qualitatives (observations, entretiens, *focus group*, *etc.*). Ainsi, les recherches portant sur les capacités dynamiques, et spécifiquement en SI les capacités digitales, peuvent se saisir de cette méthode pour étudier comment les entreprises font évoluer leurs pratiques et routines lors de l'adoption de nouvelles technologies. Par ailleurs, cela permettrait de palier à une critique fréquemment soulevée dans les recherches portant sur le modèle TAM (*Technology Acceptance Model*) pour lequel les chercheurs tendent trop souvent à se reposer sur des usages déclarés par les utilisateurs (Legris *et al.*, 2003) plutôt que sur une mesure d'usage effective.

### **3.3. Comment s'assurer de la fiabilité des connaissances générées avec la méthode ISEACAP ?**

Malgré les apports de la méthode ISEACAP aux recherches portant sur l'ACAP et ses complémentarités avec d'autres formes de recherche, certaines limites peuvent nuire aux principes fondamentaux de justification des connaissances générées communément requis (validités du construit, interne et

externe, et fiabilité de la recherche) (Avenier & Thomas, 2015). La validité du construit «  *vise à préciser et délimiter les concepts étudiés afin que le chercheur définisse ce qu'il convient d'observer et la méthode appropriée* » (Ayerbe & Missonier, 2007, p.39). La définition des concepts mobilisés dans le cadre de la recherche est fondamentale quelle que soit la méthode sélectionnée. En mobilisant la méthode ISEACAP, la recherche conduite peut s'orienter vers une approche en profondeur des pratiques des participants, favorisant la compréhension des concepts étudiés sur des échelles plus micro. La validité du construit est rendue d'autant plus forte que les connaissances sont créées au contact des participants, réduisant les probabilités de rapporter illégitimement des événements (Yin, 2009). Cette co-construction de connaissances peut toutefois introduire un biais dans la manière dont elles sont élaborées. Certains participants pouvant influencer l'orientation que le groupe prendra quant aux choix des connaissances et des pratiques retenues (effets de leadership dans le groupe). Ce biais peut avoir des effets négatifs sur la validité interne de la recherche. En effet, les participants étant invités à produire une rationalisation *ex post* des événements vécus, leur véracité doit être vérifiée. Pour cela, le recours à la triangulation de données, notamment des données secondaires (comptes rendus de réunion) et/ou d'entretiens exploratoires en amont ou en aval de l'application de la méthode ISEACAP peut venir consolider la validité interne de la recherche.

Concernant la validité externe, cette méthode se situe dans le giron des méthodes qualitatives. L'objectif étant d'aboutir à une généralisation analytique (et non statistique) à partir de laquelle le chercheur souhaite étendre un ensemble particulier de résultats à une théorie plus large (Yin, 2009). Le moyen de justification peut alors être effectué selon les trois

tactiques communément mobilisées par les méthodes qualitatives (Hlady Rispal, 2002; Yin, 2009) : (1) la réplication sur plusieurs cas ; (2) être vigilant lors de la sélection des cas afin de ne pas être sujet à un biais de sélectivité ; et (3) aboutir à une saturation théorique.

La fiabilité de la recherche, qui doit permettre à d'autres chercheurs de répliquer la démarche de recherche poursuivie, est assurée par la présentation du protocole expérimental appliqué à la méthode ISEACAP. Les chercheurs peuvent en outre proposer des modélisations précises et fines des résultats obtenus en établissant une chronologie des événements se déroulant au sein du cas et en apportant des détails contextuels dans la narration via des « *thick descriptions* » (Langley, 1999). De plus, l'utilisation du guide du participant et la présentation du protocole précisant chaque étape suivie lors des sessions permet aux chercheurs de présenter en détail le déroulement de la collecte des données. Par ailleurs, une version 2 de l'outil informatique ESEAsy, associée à la méthode ISEACAP, actuellement en cours de développement, permettra, à termes, d'assurer la traçabilité du processus de recherche, des flux d'opérations réalisées, et de représenter graphiquement l'intervention des connaissances.

## CONCLUSION

La méthode ISEACAP présentée dans cet article a été développée dans le cadre des recherches portant sur le concept de capacité d'absorption (ACAP). À cette fin, nous pensons qu'elle offre un intérêt certain pour étudier les routines organisationnelles et pratiques spécifiques qui constituent l'ACAP propre d'une organisation. Elle répond en cela aux attentes formulées par Lewin *et al.* (2011) qui appellent à ouvrir la boîte noire de l'ACAP et à s'intéresser aux pratiques

concrètes développées par les organisations. Sur un plan méthodologique, l'un des intérêts de la méthode est de mobiliser conjointement les niveaux d'analyse individuels et de groupe pour mieux saisir l'ACAP comme une capacité collective. Les temps de réflexion individuels, parfois en silence, donnent aux individus toute leur place pour exprimer leur contribution personnelle à l'ACAP collective. De façon complémentaire, les temps de réflexion collective sur les pratiques et routines d'ACAP permettent de « cristalliser », par consensus, une description partagée de routines d'ACAP dans une organisation. En ce qui concerne les apports managériaux, la méthode ISEACAP propose d'accompagner les praticiens dans une démarche réflexive et collective susceptible de déboucher sur une optimisation de la capacité d'absorption organisationnelle.

De nouvelles étapes du protocole ISEACAP sont aujourd'hui à l'étude. Elles devraient permettre aux acteurs, après avoir élicité collectivement leurs connaissances et pratiques spécifiques d'ACAP, d'évaluer celles-ci en s'aidant d'une grille de maturité dédiée. Cette grille de maturité, développée en parallèle de la méthode ISEACAP (Benhayoun Sadafiyine *et al.*, 2017) met en évidence des bonnes pratiques d'ACAP contextualisées. Elle pourrait être mobilisée par les entreprises en tant qu'outil de réflexivité pour mieux situer leurs propres pratiques. Si ISEACAP permet, aujourd'hui, un « *zooming in* » au sens de Nicolini (2009), la réflexivité, complétée par une auto-évaluation par et pour les praticiens laissés en autonomie avec l'outil, devrait ainsi favoriser le « *zooming out* », c'est-à-dire d'identifier comment l'absorption de connaissances issue d'un projet collaboratif alimente plus largement la base de connaissances de l'organisation à travers une routinisation des pratiques d'ACAP.

Cette méthode s'intègre par ailleurs dans les débats relativement récents sur le Design

Science (Papas *et al.*, 2012; Pascal, 2012). Ces débats interrogent la discipline sur la conception ou l'implémentation des SI et ouvrent un questionnement plus large incluant non seulement la compréhension des organisations sur un plan théorique (Urquhart & Vaast, 2012), mais également des questions épistémologiques (Avenier & Thomas, 2015) et méthodologiques (Avison & Malaurent, 2014). La méthode ISEACAP permet en effet de repenser la manière de co-crée et de partager des connaissances au contact des praticiens à travers une approche ludique et réflexive, qui permet la production de contributions théoriques rigoureuses tout en soutenant les praticiens dans leur recherche de solutions aux problèmes rencontrés sur le terrain (Papas *et al.*, 2012; Pascal, 2012; Sein *et al.*, 2011). L'appropriation en sciences de gestion de la méthode initiale développée dans une autre discipline illustre enfin l'intérêt de la fertilisation croisée entre le management des systèmes d'information et d'autres champs pour développer des connaissances scientifiques partageables entre chercheur et praticiens.

## RÉFÉRENCES

- Agogué M., Levillain K., Hooge S. (2015), "Gamification of creativity: exploring the usefulness of serious games for ideation", *Creativity and Innovation Management*, vol. 24, n°3, p. 415–429.
- Allard-Poesi F., Perret V. (2014), « Fondements épistémologiques de la recherche ». In R.-A. Thiétart (eds.), *Méthodes de recherche en management*, Dunod, Paris, p. 14–46.
- Amabilé S., Meissonier R., Haller C., Boudrandi S. (2012), « Capacité d'absorption des informations et pratiques de veille stratégique dans les PME : une étude sur des domaines vitivinicols provençaux », *Systèmes d'Information & Management*, vol. 17, n°3, p. 111–142.
- Avenier M.-J. (2009), « Franchir un fossé réputé infranchissable : construire des savoirs scientifiques pertinents pour la pratique », *Management & Avenir*, vol. 30, n°10, p. 188–206.
- Avenier M.-J., Parmentier Cajiaba A. (2012), "The dialogical model: Developing academic knowledge for and from practice", *European Management Review*, vol. 9, n°4, p. 199–212.
- Avenier M.-J., Thomas C. (2015), "Finding one's way around various methodological guidelines for doing rigorous case studies: A comparison of four epistemological frameworks", *Systèmes d'Information & Management*, vol. 20, n°1, p. 61–98.
- Avison D., Malaurent J. (2014), "Qualitative research in three IS journals: Unequal emphasis but common rigour, depth and richness", *Systèmes d'Information & Management*, vol. 18, n°4, p. 75–123.
- Ayerbe C., Missonier A. (2007), « Validité interne et validité externe de l'étude de cas : Principes et mise en oeuvre pour un renforcement mutuel », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 10, n°2, p. 37–62.
- Behera S. R. (2015), "Do domestic firms really benefit from foreign direct investment? The role of horizontal and vertical spillovers and absorptive capacity", *Journal of Economic Development*, vol. 40, n°2, p. 57–87.
- Béjean M., Moisson J.-C. (2017), « Recherche-intervention et Living Labs, une même lignée de « recherches immersives » ? », *Annales Des Mines - Réalités Industrielles*, vol. 2, p. 54–59.
- Belderbos R., Gilsing V. A., Suzuki S. (2015), "Direct and mediated ties to universities: "Scientific" absorptive capacity and innovation performance of pharmaceutical firms", *Strategic Organization*, vol. 14, n°1, p. 32–52.
- Belmondo C., Dejean F. (2009), « L'émergence des pratiques stratégiques et leur transformation en routines : Une analyse comparative des activités d'une cellule de veille concurrentielle », XVIII<sup>e</sup> Conférence de l'AIMS, Lille, France.
- Belmondo C., Sargis Roussel C. (2012), « Apprendre à apprendre : Une perspective intégrative de l'émergence des routines d'apprentissage », *Systèmes d'Information & Management*, vol. 13, n°3, p. 71–110.

- Benhayoun Sadafiyine L., Le Dain M. A., Prudhomme G., Dominguez-Péry C. (2017), "Designing a maturity grid to measure the absorptive capacity of an SME embedded in a collaborative innovation network", *Innovation and Product Development Management Conference*, Reykjavik, Iceland.
- Buckley P. J., Park B. Il. (2014), "Realised absorptive capacity, technology acquisition and performance in international collaborative formations: An empirical examination in the Korean context", *Asia Pacific Business Review*, vol. 20, n°1, p. 109–135.
- Campbell D. T., Stanley J. C. (1966), *Experimental and quasi experimental designs for research*, Rand McNally College Publishing Company, Chicago, USA.
- Chanal V., Lesca H., Martinet A.-C. (1997), « Vers une ingénierie de la recherche en sciences de gestion », *Revue Française de Gestion*, vol. 253, n°8, p. 213–229.
- Coghlan D., Brydon-Miller M. (2014), *The SAGE Encyclopedia of Action Research*, SAGE Publications Ltd.
- Cohen W. M., Levinthal D. A. (1990), "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n°1, p. 128–152.
- Davenport T. H., Javenpaa S., Beers M. (1996), "Improving knowledge work processes", *Sloan Management Review*, vol. 37, n°4, p. 53–65.
- David A. (1999), « Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion », VIII<sup>e</sup> Conférence de l'AIMS, Paris, France.
- David A. (2008), « La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management », In A. David, A. Hatchuel, R. Laufer (eds.), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*. Vuibert, Paris, p. 193–214.
- David M., Rowe F. (2015), « Le rôle des systèmes d'information d'entreprise dans l'évolutivité des routines organisationnelles », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 18, n°4, p. 1–27.
- De Benedittis J. (2016), *La capitalisation des connaissances inter-organisationnelle au sein des clusters : capacités dynamiques et rôle des acteurs-frontières pour soutenir la transition inter-organisations temporaires*, Thèse de Doctorat, Université Grenoble-Alpes.
- Demers C. (2003), « L'entretien », In Y. Giordano (eds.), *Conduire un projet de recherche. Une perspective qualitative*, Editions EMS, Paris, p. 173–210.
- Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. (2011), "From game design elements to gamefulness", In *15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments*, ACM Press, New-York, USA.
- Di Stefano G., Peteraf M., Verona G. (2014), "The organizational drivetrain: A road to integration of dynamic capabilities research", *Academy of Management Perspectives*, vol. 28, n°4, p. 307–327.
- Dionysiou D. D., Tsoukas H. (2013), "Understanding the (re) creation of routines from within: A symbolic interactionist perspective", *Academy of Management Review*, vol. 38, n°2, p. 181–205.
- Duchek S. (2013), "Capturing absorptive capacity: A critical review and future prospects\*\*", *Schmalenbach Business Review*, vol. 65, n°3, p. 312–329.
- Ebers M., Maurer I. (2014), "Connections count: How relational embeddedness and relational empowerment foster absorptive capacity", *Research Policy*, vol. 43, n°2, p. 318–332.
- Engelen A., Kube H., Schmidt S., Flatten T. C. (2014), "Entrepreneurial orientation in turbulent environments: The moderating role of absorptive capacity", *Research Policy*, vol. 43, n°8, p. 1353–1369.
- Expósito-Langa M., Molina-Morales F. X., Tomás-Miquel J.-V. (2015), "How shared vision moderates the effects of absorptive capacity and networking on clustered firms' innovation", *Scandinavian Journal of Management*, vol. 31, n°3, p. 293–302.
- Fauré B., Rouleau L. (2011), "The strategic competence of accountants and middle managers in budget making", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 36, n°3, p. 167–182.
- Feldman M. S., Pentland B. T. (2003), "Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change", *Administrative Science Quarterly*, vol. 48, n°1, p. 94–118.

- Feldman M. S., Pentland B. T., D'Adderio L. D., Lazaric N. (2016), "Beyond routines as things : Introduction to the special issue on routine dynamics", *Organization Science*, vol. 27, n°3, p. 505–513.
- Flatten T. C., Adams D., Brettel M. (2015), "Fostering absorptive capacity through leadership: A cross-cultural analysis", *Journal of World Business*, vol. 50, n°3, p. 519–534.
- Franco C., Marzucchi A., Montresor S. (2014), "Absorptive capacity, proximity in cooperation and integration mechanisms. Empirical evidence from CIS data", *Industry & Innovation*, vol. 21, n°4, p. 332–357.
- Front A., Rieu D., Santorum M. (2014), « A participative end-user modeling approach for business process requirements », In *Lecture Notes in Business Information Processing*, vol. 175, p. 33–47.
- Front A., Rieu D., Santorum M., Movahedian F. (2017), "A participative end-user method for multi-perspective business process elicitation and improvement", *Software & Systems Modeling*, vol. 16, n°3, p. 691–714.
- Gonzalez-Laporte C. (2014), *Recherche-action participative, collaborative, intervention... Quelles explicitations ?* Thèse de Doctorat, Grenoble.
- Helfat C. E., Peteraf M. A. (2015), "Managerial cognitive capabilities and the Microfoundations of dynamic capabilities", *Strategic Management Journal*, vol. 36, n°6, p. 831–850.
- Hlady Rispal M. (2002), *La méthode des cas : Application à la recherche en gestion*, De Boeck université, Bruxelles, Belgique.
- Hotho J. J., Becker-Ritterspach F., Saka-Helmhout A. (2012), "Enriching absorptive capacity through social interaction", *British Journal of Management*, vol. 23, n°3, p. 383–401.
- Howard-Grenville J. A. (2005), "The persistence of flexible organizational routines: The role of agency and organizational context", *Organization Science*, vol. 16, n°6, p. 618–636.
- Johnson P., Duberley J. (2003), "Reflexivity in management research\*", *Journal of Management Studies*, vol. 40, n°5, p. 1279–1303.
- Kim M. (2015), "Productivity spillovers from FDI and the role of domestic firm's absorptive capacity in South Korean manufacturing industries", *Empirical Economics*, vol. 48, n°2, p. 807–827.
- Langley A. (1999), "Strategies for theorizing from process data", *Academy of Management Review*, vol. 24, n°4, p. 691–710.
- Larivière N., Briand C., Corbière M. (2014), « Les approches de recherche participatives : Illustration d'un partenariat pour l'amélioration des pratiques de réadaptation en santé mentale au Québec », In M. Corbière, N. Larivière (eds.), *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes dans la recherche en sciences humaines, sociales et de la santé*, Presse de l'Université du Québec, p. 649-675.
- Le Moigne J.-L. (1990), « Epistémologies constructivistes et sciences de l'organisation », In A.-C. Martinet (eds.), *Epistémologies et Sciences de Gestion*, Economica, Paris, France, p. 81-140.
- Legris P., Ingham J., Colletette P. (2003), "Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model", *Information & Management*, vol. 40, n°3, p. 191–204.
- Lewin A. Y., Massini S., Peeters C. (2011), "Micro-foundations of internal and external absorptive capacity routines", *Organization Science*, vol. 22, n°1, p. 81–98.
- Limaj E., Bernroider E. W. N., Choudrie J. (2016), "The impact of social information system governance, utilization, and capabilities on absorptive capacity and innovation: A case of Austrian SMEs", *Information and Management*, vol. 53, n°3, p. 380–397.
- Lombard M., Snyder-Duch J., Bracken C. C. (2002), "Content analysis in mass communication: Assessment and reporting of inter-coder reliability", *Human Communication Research*, vol. 28, n°4, p. 587–604.
- McGonigal J. (2011), *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the work*, Penguin Press.
- Mignon S., Siadou-Martin B., Janicot C., Averseng C., Mazars-Chapelon A. (2012), « Management des connaissances : quels dispositifs pour quels objectifs », *Systèmes d'Information & Management*, vol. 17, n°3, p. 33–70.



- Moilanen M., Ostbye S., Woll K. (2014), "Non-R&D SMEs: External knowledge, absorptive capacity and product innovation", *Small Business Economics*, vol. 43, n°2, p. 447–462.
- Morrisette J. (2013), « Recherche-action et recherche collaborative. Quel rapport aux savoirs et à la production de savoirs ? », *Nouvelles Pratiques Sociales*, vol. 25, n°2, p. 35–49.
- Mougin J., Boujut J.-F., Pourroy F., Poussier G. (2015), "Modelling knowledge transfer: A knowledge dynamics perspective", *Concurrent Engineering: Research and Applications*, vol. 23, n°4, p. 308–319.
- Müller-Seitz G., Guttel W. (2014), "Toward a choreography of congregating: A practice-based perspective on organizational absorptive capacity in a semiconductor industry consortium", *Management Learning*, vol. 45, n°4, p. 477–497.
- Nicolini D. (2009), "Zooming in and zooming out: A package of method and theory to study work practices", *Organization Studies*, vol. 30, n°12, p. 1391–1418.
- Orlikowski W. J. (2002), "Knowing in practice: Enacting a collective capability in distributed organizing", *Organization Science*, vol. 13, n°3, p. 249–273.
- Papas N., O'Keefe R. M., Seltikas P. (2012), "The action research vs design science debate: Reflections from an intervention in eGovernment", *European Journal of Information Systems*, vol. 21, n°2, p. 147–159.
- Pascal A. (2012), « Le design science dans le domaine des systèmes d'information : Mise en débat et perspectives », *Systèmes d'Information & Management*, vol. 17, n°3, p. 7–31.
- Pasmore W. A., Stymne B., Shani A. B., Mohrman S. A., Adler N. (2007), "The promise of collaborative management research", In A. B. Shani, S. A. Mohrman, W. A. Pasmore, B. Stymne, N. Adler (eds.), *Handbook of collaborative management research*, Sage Publications Inc., p. 7–31.
- Pentland B. T. (1995), "Information systems and organizational learning: The social epistemology of organizational knowledge systems", *Accounting, Management & Information Technologies*, vol. 5, n°1, p. 1–21.
- Pentland B. T., Feldman M. S. (2008), "Designing routines: On the folly of designing artifacts, while hoping for patterns of action", *Information and Organization*, vol. 18, n°4, p. 235–250.
- Pentland B. T., Feldman M. S., Becker M. C., Liu P. (2012), "Dynamics of organizational routines: A generative model", *Journal of Management Studies*, vol. 49, n°8, p. 1484–1508.
- Popaitoon S., Siengthai S. (2014), "The moderating effect of human resource management practices on the relationship between knowledge absorptive capacity and project performance in project-oriented companies", *International Journal of Project Management*, vol. 32, n°6, p. 908–920.
- 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*, vol. 36, n°2, p. 625–648.
- Rowe F. (2014), "What literature review is not: Diversity, boundaries and recommendations", *European Journal of Information Systems*, vol. 23, n°3, p. 241–255.
- Sebillotte M. (2001), « Les fondements épistémologiques de l'évaluation des recherches tournées vers l'action », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 9, n°3, p. 8–15.
- Sein M. K., Henfridsson O., Purao S., Rossi M., Lindgren R. (2011), "Action Design Research", *MIS Quarterly*, vol. 35, n°1, p. 37–56.
- Stefanovic I., Prokic S., S volu G., Sim n I. lorga. (2014), "Building a conceptual model of routines, capabilities, and absorptive capacity interplay", *Management - Journal for Theory and Practice of Management*, vol. 19, n°73, p. 5–16.
- Teece D. J., Pisano G., Shuen A. (1997), "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, vol. 18, n°7, p. 509–533.
- Ter Wal A., Criscuolo P., Salter A. (2011), "Absorptive capacity at the individual level: An ambidexterity approach to external engagement", In *DRUID*, Copenhagen, Denmark.
- Todorova G., Durisin, B. (2007), "Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization", *Aca-*

- demy of Management Review*, vol. 32, n°3, p. 774–786.
- Trimble M., Lazaro, M. (2014), “Evaluation criteria for participatory research: Insights from coastal Uruguay”, *Environmental Management*, vol. 54, n°1, p. 122–137.
- Urquhart C., Vaast E. (2012), “Building social media theory from case studies: A new frontier for IS research”, 33<sup>rd</sup> *International Conference on Information Systems*, Orlando, USA.
- Vaara E., Whittington R. (2012), “Strategy-as-Practice: Taking social practices seriously”, *The Academy of Management Annals*, vol. 6, n°1, p. 285–336.
- Van de Ven A. H. (2007), « Designing process studies”, In A. H. van de Ven (eds.), *Engaged Scholarship: A Guide for Organizational and Social Research*. Oxford University Press, p. 194-231.
- Venkatesh V, Brown S. A., Bala H. (2013), “Bridging the Qualitative-Quantitative divide: Guidelines for conducting mixed-methods research in information systems”, *MIS Quarterly*, vol. 37, n°3, p. 21–54.
- Vicente-Oliva S., Martínez-Sánchez Á., Berges-Muro L. (2015), “Research and development project management best practices and absorptive capacity: Empirical evidence from Spanish firms”, *International Journal of Project Management*, vol. 33, n°8, p. 1704–1716.
- Weaver L., Cousins J. B. (2005), “Unpacking the participatory process”, *Journal of MultiDisciplinary Evaluation*, vol. 1, p. 19–40.
- Yin R. K. (2009). *Case study research: Design and methods*, Sage Publications.
- Zahra S. A., George G. (2002), “Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension”, *Academy of Management Review*, vol. 27, n°2, p. 185–203.

**ANNEXES****ANNEXE A : PROTOCOLE POUR LA MODÉLISATION  
DU PROCESSUS (SESSION 1)**

Activité et description	C/I	Supports et durée
<b>Introduction de la session :</b> L'animateur (chercheur ou ingénieur méthode) réalise une présentation des objectifs de la session, de la méthode et de l'outil de modélisation sur lequel repose la méthode.	C	Powerpoint 15 mn
<b>Tour de table et assignation des rôles :</b> L'animateur présente les différents rôles identifiés dans le processus et assigne chacun des rôles aux différents participants. Chaque participant joue son propre rôle, c'est-à-dire celui qu'il a tenu durant le projet d'innovation. Dans l'outil ISEAsy un rôle est caractérisé par une couleur. Les acteurs externes sont joués par l'animateur.	C	Outil ISEAsy 10 mn
<b>Choix du scénario :</b> Le scénario (ou séquence du projet d'innovation) retenu est discuté collectivement. Il doit être suffisamment limité pour permettre de réaliser une simulation sur moins de deux heures.	C	20 mn
<b>Déroulement du jeu :</b> Chaque participant joue son rôle et agit comme il l'a fait en situation réelle afin de co construire avec les autres participants une représentation commune des activités conduites durant le projet d'innovation. Les participants interviennent à tour de rôle comme ils l'ont fait en situation réelle. <b>Consignes :</b> Un participant positionne un post-it jaune dans l'espace de travail pour représenter une activité qu'il a accompli durant le processus. Il associe à cette activité des documents qu'il a utilisés pour réaliser l'activité. Pour cela il crée de nouveaux documents ou ré utilise des documents déjà créés par d'autres participants pour d'autres activités. Si l'intervention d'un acteur externe est nécessaire, un post-it rose est rajouté. Un post-it rose ne contient aucune action mais peut porter des documents. Quand un participant a fini de décrire son activité, il dessine une ou plusieurs flèches vers d'autres activités en donnant la main aux participants suivants.	C	Outil ISEAsy 40 mn

## ANNEXE B : PROTOCOLE POUR LA CARTOGRAPHIE DES CONNAISSANCES ET L'ÉLICITATION DES PRATIQUES D'ACAP (SESSION 2)

Activité et description	C/I	Supports et durée
<p><b>Introduction</b> : La session débute par une relecture de la représentation processuelle de la séquence du projet d'innovation modélisé lors de la session précédente. Chaque participant endosse à nouveau le rôle qu'il a tenu en situation réelle et intervient à son tour lorsque cela est nécessaire.</p>	C	Modèle du processus 15 mn
<p><b>Fragmentation des documents</b> : Chaque participant sélectionne les documents qui lui ont semblé important pour stimuler l'innovation durant le projet. Consigne : Découper au moins cinq fragments à partir des documents en essayant de répondre à la question suivante : « quels ont été, parmi les documents à disposition, les éléments les plus importants pour l'innovation et l'avancement du projet ? » Nommez les fragments : sigle du document + lettre (de A à Z).</p>	I	Photocopie des documents Ciseaux 10 mn
<p><b>Identification de l'information à l'aide des cartes information</b> : Chaque participant décrit « quelle information est contenue dans le fragment ? » Consigne : Remplir au moins une carte information par fragment</p>	I	Carte information Stylos couleur 15 mn
<p><b>Discussion collective</b> : Chaque participant présente ce qu'il a écrit dans ses cartes information aux autres participants Consigne : les participants peuvent ajouter de nouvelles cartes information sur n'importe quel fragment (y compris non créé par eux-mêmes) pour indiquer que le fragment leur a apporté une autre information.</p>	C	15 mn
<p><b>Regroupement des fragments</b> : Les participants regroupent les fragments selon leur proximité : « quels fragments sont proches en terme d'information contenue ? » Consigne : Réaliser l'activité sous la forme d'un brainstorming silencieux</p>	C	Fragments 5 mn
<p><b>Identification des connaissances à l'aide des cartes connaissance</b> : Dans le cadre d'une discussion collective les participants remplissent les cartes connaissances en répondant à la question suivante : « qu'avez-vous compris à partir de ce groupe de fragments ? »</p>	C	Cartes connaissances 10 mn
<p><b>Identification de la chronologie des connaissances (timeline)</b> : Les participants positionnent collectivement les cartes connaissance selon un ordre chronologique. Consigne : « Avez-vous créé ou mobilisé une connaissance ou une expertise durant le projet qui ne soit pas mentionnée dans les cartes connaissance déjà identifiées ? » Si la réponse est positive, les participants sont invités à créer une nouvelle carte connaissance et à marquer cette connaissance avec une ampoule.</p>	C	Feuille A3 Vignettes ampoules 5 mn

Activité et description	C/I	Supports et durée
<p><b>Caractérisation des connaissances</b> : Les participants caractérisent collectivement la connaissance créée et/ou mobilisée durant le projet d'innovation.</p> <p>Consigne : les connaissances externes (acquises auprès d'acteurs externes) sont repérées par une pastille rose, les connaissances génériques (ou expertises) sont repérées une pastille bleue.</p>	C	Pastilles de couleur 10 mn
<p><b>Identification des transformations</b> : Les participants, avec l'aide de l'animateur, réalisent les connexions entre les cartes connaissances</p> <p>Consigne : « Tracer des flèches pour représenter la transformation de la connaissance durant le projet »</p>	C	Stylo
<p><b>Storytelling</b> : L'animateur demande aux participants de se focaliser sur les nœuds d'absorption de connaissance et de raconter concrètement ce qui s'est passé dans le nœud c'est-à-dire comment la connaissance externe a été acquise, transformée et exploitée ? et en mobilisant quels artefacts ?</p> <p>Consigne : Chaque participant prend la parole à tour de rôle et dispose de 1 minute pour raconter une histoire et la synthétiser en une phrase : « Racontez ce qui s'est passé, ou aurait pu se passer, lors de ce nœud ? ». Les participants doivent mobiliser dans leur histoire un ou plusieurs des éléments suivants : verbe d'action, artefact, acteur (interne ou externe). L'animateur enregistre la phrase dans un tableau Excel. Si un participant souhaite poursuivre l'histoire commencée par quelqu'un d'autre, alors que ce n'est pas son tour d'intervenir, il peut le faire en activant le buzzer (règle du jeu : un participant ne peut pas activer plus de deux fois le buzzer sur une même histoire).</p>	C	Cartographie des connaissances Buzzer Fichier Excel 40 mn
<p><b>Caractérisation des pratiques</b> : Les participants sont invités à qualifier les pratiques mises en évidence à l'étape précédente au travers de trois caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pratique systématique ou émergente ?</li> <li>– Pratique partagée (ou non) par l'ensemble des acteurs du projet et de l'organisation ?</li> <li>– Pratique satisfaisante ou non satisfaisante</li> </ul>	C	Fichier Excel 10mn