



HAL
open science

La méthode du Delphi argumentaire, une innovation managériale dans le cadre d'un projet complexe

Paméla Baillette, Bernard Fallery

► To cite this version:

Paméla Baillette, Bernard Fallery. La méthode du Delphi argumentaire, une innovation managériale dans le cadre d'un projet complexe. L'innovation managériale : enjeux et perspectives, EMS Editions, pp.31-53, 2016, 978-2-84769-986-9. hal-02160359

HAL Id: hal-02160359

<https://hal.science/hal-02160359>

Submitted on 11 Feb 2021

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

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

ARTICLE PROPOSE POUR L'OUVRAGE COLLECTIF
« Innovations managériales et créativité »

***La méthode du Delphi argumentaire,
une innovation managériale
dans le cadre d'un projet complexe***

Paméla BAILLETTE

Maître de conférences à l'Université de Perpignan Via Domitia

Bernard FALLERY

Professeur émérite de l'Université de Montpellier

Sommaire

Introduction

1. La méthode du Delphi argumentaire en tant qu'innovation managériale

1.1. Présentation de la méthode du Delphi argumentaire

1.2. Le Delphi argumentaire : une innovation managériale

2. Un exemple dans le cadre d'un projet de plateforme collaborative

2.1. La construction de la grille de propositions et du panel d'experts

2.2. La révélation des controverses et la définition de quatre « tendances lourdes »

Conclusion

Résumé

Une innovation managériale, comme toutes les innovations, n'apparaît pas comme une simple diffusion réussie, elle se consolide ou s'affaiblit, elle se justifie et elle se légitime, à travers différents accords et controverses. C'est cette attention portée aux controverses qui justifie l'utilisation de la méthode du Delphi argumentaire dans le cadre de la gestion d'un projet complexe. Nous exposons d'abord la méthode, en la présentant comme une innovation managériale : elle modifie les pratiques du management du projet en faisant appel à un panel d'experts au sein duquel les accords et controverses qui se développent améliorent à la fois la connaissance, la légitimation et donc la conduite d'un projet. Nous détaillons ensuite un exemple d'utilisation de cette méthode du Delphi argumentaire dans le cadre d'un projet d'implantation d'une plateforme collaborative, en montrant à la fois le déroulement de la méthode et les résultats obtenus. En conclusion, nous soutenons que la méthode du Delphi argumentaire, en élargissant l'horizon du management de projet, est une innovation managériale qui améliore la créativité et pourrait être utilisée dans de nombreux domaines.

Mots clés : Delphi argumentaire, Innovation managériale, Controverses, Plateforme collaborative.

Introduction

Les innovations managériales, celles qui modifient des pratiques et des méthodes de management pour améliorer la performance globale (Le Roy et al., 2013), sont des innovations. Comme toutes les innovations, elles n'apparaissent pas comme une simple diffusion réussie, mais bien comme le résultat complexe d'une interaction inédite entre des partenaires hétérogènes (Akrich et al., 1988), en se basant sur des apprentissages et sur la capacité des partenaires à coopérer (Alter, 2011). Comme toutes les innovations, l'innovation managériale se consolide ou s'affaiblit, elle se justifie et elle se légitime, en fonction des évolutions qui se manifestent à travers différents accords et controverses. La controverse est un mode d'expression des groupes concernés : expression de leurs intérêts et de leurs identités, mise à plat des problèmes posés et des solutions envisageables, reformulation des objectifs... Les accords, les controverses et les compromis sont alors des repères pour identifier la dynamique d'une innovation managériale. Cette attention portée aux controverses a fait l'objet de propositions méthodologiques, et notamment celle des cartographies proposées par Meier et al. (2012).

Notre objectif est ici de montrer que l'utilisation de la méthode du Delphi argumentaire, basée sur le travail assez particulier d'un panel d'experts, est une innovation managériale pour le repérage et la qualification des controverses dans le cadre de la gestion d'un projet complexe. Si la méthode du Delphi-classique n'est certes pas nouvelle pour faire de la prospective (plusieurs tours de vote pour s'accorder sur un classement de différents « scénarios »), nous considérons l'utilisation de la méthode du Delphi-argumentaire dans une organisation comme une innovation managériale : une méthode nouvelle (confrontation itérative de plusieurs « opinions ») pour améliorer la performance globale (ici celle d'un projet en cours).

Dans une première partie, nous présentons la méthode du Delphi argumentaire en la considérant comme une innovation managériale. Une deuxième partie développe un exemple qui mobilise la méthode du Delphi argumentaire dans le cadre d'un projet complexe d'implantation d'une plateforme collaborative.

1. La méthode du Delphi argumentaire en tant qu'innovation managériale

La méthode Delphi « classique » a été à l'origine développée par Norman Dalkey et Olaf Helmer dans les années 1950 pour obtenir et classer les avis d'un groupe de spécialistes sur des questions de prospective militaire au travers d'une série de questionnaires posés de façon itérative (Dalkey et Helmer, 1963). Il s'agit d'une méthode très souple, qui a été ensuite utilisée dans de nombreux domaines comme l'aide à la décision, la construction de modèles, la prospective en

économie ou en santé... (Linstone et Turoff, 1975 ; Okoli et Pawlowski, 2004).

Rowe et Wright (1999) définissent la méthode Delphi classique par quatre caractéristiques principales :

1. Anonymat des participants : elle permet aux participants de s'exprimer librement et d'éviter toute influence fondée sur la personnalité ou le statut des répondants comme cela peut apparaître lors des réunions de groupe.
2. Itération : elle permet aux participants d'affiner leur point de vue au fur et à mesure de l'avancement de l'étude (Khosro, 2009 ; Vernet, 1994).
3. Retour contrôlé : elle informe les participants des réponses des autres participants, et leur fournit l'occasion de clarifier ou de modifier leur point de vue.
4. Agrégation statistique des réponses : elle permet une analyse quantitative et l'interprétation des données (Schmidt, 1997).

Il faut souligner aussi l'importance du choix des experts (identification et sélection) et le rôle central qu'il joue dans la validité du Delphi (Okoli et Pawlowski, 2004).

Pour donner des exemples récents en management, nous avons recensé cinq études mobilisant un Delphi classique dans le champ des systèmes d'information (tableau 1).

Auteurs	But	Tours	Panel
Gonzalez et al., 2006	Explorer comment les managers SI évaluent les problématiques clés d'externalisation en Espagne.	2	1er tour : 4416 managers SI de firmes espagnoles >357 réponses; 2ème tour : 49 > 15 réponses.
Yeoh et al., 2008	Identifier les facteurs clés de succès concernant le management de la mise en œuvre de systèmes de Business Intelligence.	3	15 experts en BI
Singh et al., 2009	Identifier et surmonter les défis de la mise en œuvre d'un bureau de gestion de projet.	3	22 managers de projets TI expérimentés.
McFadzean et al., 2011	Identifier les processus associés au renforcement de l'alignement entre la sûreté de l'information, les SI et les stratégies d'entreprise.	3	36 experts de la sécurité des SI : praticiens et académiques.
Booto Ekionea et al., 2011	Identifier les concepts clés des capacités organisationnelles spécifiques de la gestion des connaissances.	3	22 experts > 16 réponses.
Kasiri et al., 2012	Développer un « balanced scorecard » pour l'étiquetage RFID dans le secteur de la distribution.	2	10 consultants et managers seniors.

Tableau 1. Cinq Delphi classiques dans le champ des systèmes d'information

1.1. Présentation de la méthode du Delphi argumentaire

La méthode Delphi classique a déjà fait l'objet de plusieurs transformations (Galan et Vernet, 2000). Dans un Delphi-Leaders, les experts sont remplacés par des consommateurs leaders d'opinion. Certaines méthodes combinent le vote et le face à face : dans le Delphi-Abaque, les réponses sont recensées avec une échelle de couleurs pour faciliter la discussion entre les participants (Chapuy et Monti, 1998) ; dans le Delphi-Réunion, on alterne des phases de discussion collective et des phases de

vote individuel.

Dans le Delphi-Argumentaire (Kuusi, 1999), l'objectif est à la fois de maintenir le principe d'anonymat et de favoriser les débats en faisant ressortir les arguments pertinents qui émergent au fil des différents tours. On fait donc l'hypothèse que les jugements collectifs d'un tel groupe, à la fois anonyme et participant, sont meilleurs que ceux des groupes non structurés ou ceux d'individus isolés. La qualité du résultat dépend bien sûr de la qualité du panel d'experts sélectionnés qui ont à donner leur point de vue sur un certain nombre de propositions, en général en trois tours de votes argumentés (Woudenberg, 1991). Il s'agit donc d'une méthode qui n'est ni un questionnaire (concepts fixés *ex ante*, avec les problèmes de biais) ni un entretien (concepts structurés *ex post*, avec les problèmes de codage). Ici, à la lumière des réponses des autres membres du panel, les points de vue vont progressivement converger pour un certain nombre de propositions et diverger pour d'autres propositions.

Etape 1 : la conception des propositions initiales

A partir d'une revue de la littérature, de la documentation et d'études préliminaires, il s'agit de formuler une première liste de propositions concernant le projet (ce sont sur ces propositions de départ que les experts donneront leurs différents votes et arguments). Une vingtaine de propositions est un nombre acceptable, certaines propositions sont dites de « validation » (affirmatives) et d'autres de « prospective » (rédigées au futur). Les propositions sont énoncées de façon à amener les experts à se positionner et à argumenter leurs réponses, la formulation doit donc être assez affirmative pour susciter une opinion réactive. Des mots forts ou assez catégoriques doivent être employés (insuffisants, oblige, décisif, considérablement, jamais...) et un pré-test doit être réalisé afin de s'assurer de leur compréhension.

Etape 2 : la sélection des experts du panel

Le choix des « experts » est un élément essentiel qui conditionne la qualité des résultats (Adler et Ziglio, 1996 ; Bolger et Wright, 1994). Comme il ne s'agit pas d'une simple enquête d'opinion, la validité des résultats d'un Delphi argumentaire ne dépend pas de l'échantillonnage mais du savoir, de la compétence et surtout de la coopération intentionnelle des experts consultés. Il s'agit donc de sélectionner des experts en fonction de leur expérience, de leur familiarité avec l'objet d'étude et de la connaissance des caractéristiques de l'objet (Isaac, 1996 ; Larréché et Montgomery, 1977). Il est recommandé de varier la composition du groupe d'experts afin d'enrichir la qualité des réponses.

Quant à la taille du panel d'experts à consulter, il n'existe pas de règles strictes dans la littérature. La taille du panel varie selon les études entre un petit nombre d'experts (Pelet, 2011 ; Okoli et Pawlowski, 2004) et des centaines (Landeta, 2006 ; Linstone et Turoff, 1975). Witkin et Altschuld (1995) estiment quant à eux que le nombre d'experts est généralement inférieur à 50. Au final, la taille du panel se justifie en fonction du contexte. Plusieurs facteurs influencent le nombre d'experts

sélectionnés (Isaac, 1996) : l'existence même d'un certain nombre d'experts identifiables sur le sujet étudié, leur volonté de participer, le temps, le budget...

Etape 3 : les trois tours de collecte des données

A chaque tour, les différentes grilles de réponses peuvent être envoyées par messagerie.

Lors du **premier tour**, il est d'abord demandé aux experts de noter leur ACCORD sur chacune des propositions (sur une échelle de Likert depuis « pas du tout d'accord » jusqu'à « tout à fait d'accord »), de commenter ensuite la proposition et/ou de commenter leur vote, de rédiger enfin d'autres propositions possibles pour le tour suivant. De façon délibérée, certains experts peuvent refuser de prendre position pour certaines propositions (leurs commentaires expriment alors les raisons de ces rares réponses manquantes) et pour les traitements quantitatifs, ces réponses manquantes peuvent être corrigées par la méthode de remplacement par la médiane (Zenou, 2004) ou par la note centrale (lorsque les non réponses sont délibérées et expriment la difficulté de l'expert à se positionner).

Lors du **deuxième tour**, on indique d'abord pour chaque proposition, la médiane et l'histogramme des réponses précédentes sur les degrés d'accord. Un histogramme apparaît pour chaque proposition avec le positionnement personnel de l'expert. Les experts doivent alors :

- confirmer ou modifier leurs premières notes d'accord pour chaque proposition (compte tenu maintenant de leur connaissance de l'avis des autres) ;
- commenter leur positionnement par rapport aux autres, surtout dans les cas où ils sont amenés à modifier leur premier vote ;
- donner ensuite, pour chaque proposition, une deuxième note d'IMPORTANTANCE, sur une échelle de Likert depuis « A, très important » jusqu'à « D, peu important ».

Pour le troisième tour, on peut alors identifier et communiquer aux experts trois groupes de propositions, accompagnés des commentaires les plus significatifs qu'ils ont fait :

- Groupe 1 : les propositions avec un fort consensus et jugées importantes à très importantes ;
- Groupe 2 : les propositions avec un faible niveau de consensus mais qui sont jugées peu ou pas importantes ;
- Groupe 3 : les propositions avec un faible consensus, mais qui pourtant sont jugées importantes ou très importantes.

C'est ce groupe 3 qui est particulièrement intéressant pour analyser les controverses. On demande alors aux experts, lors du troisième tour, de faire de nouveaux commentaires sur ces propositions controversées, en expliquant pourquoi, à leur avis, le consensus est faible alors qu'ils avaient jugé ces propositions « importantes ou très importantes » (la médiane, l'histogramme des réponses ainsi que le positionnement personnel de l'expert sont de nouveau indiqués).

Etape 4 : les analyses quantitatives et qualitatives des données

Compte tenu des notes d'accord et des notes d'importance ainsi que de tous les commentaires, on dispose de données chiffrées et textuelles, qui peuvent faire l'objet d'analyses spécifiques.

Pour mesurer le degré de consensus pour chaque proposition, un tableur permet de calculer des statistiques descriptives : la médiane de chaque proposition et l'écart moyen absolu à la médiane, le pourcentage de réponses comprises dans l'intervalle interquartile, le pourcentage de réponses comprises dans l'intervalle [médiane -1 ; médiane +1]. Pour mesurer le niveau de consensus global, le logiciel SPSS permet de calculer le coefficient de concordance de Kendall, et pour mesurer la construction d'une convergence entre les deux premiers tours, on peut utiliser le test de Wilcoxon (Fallery et al., 2013).

Pour l'analyse des commentaires, une analyse qualitative thématique manuelle peut être réalisée avec un tableur en utilisant alors les fonctions de tri, de recherche, de comptage, d'annotation, de tableaux croisés... La taille du panel et la richesse du corpus de commentaires peuvent justifier une analyse lexicale par logiciel (Fallery et Rodhain, 2007). Ces analyses textuelles des commentaires permettent de caractériser plus finement les différentes controverses, mais surtout, d'un point de vue managérial, elles vont permettre de définir quelques grandes « tendances lourdes » pour le projet.

1.2. Le Delphi argumentaire : une innovation managériale

Les recherches récentes menées sur le concept d'innovation managériale soulignent qu'il s'agit de « *l'adoption, par une organisation, de pratiques ou de méthodes de management nouvelles pour elle, dans l'objectif d'améliorer sa performance globale* » (Le Roy, Robert et Giuliani, 2013, pp.84-85). Bien que la méthode du Delphi argumentaire ne soit pas nouvelle en soi, son adoption et sa réalisation sont généralement nouvelles pour les participants-experts comme pour l'organisation qui met en place la méthode : les débats auxquels participent anonymement les experts issus d'organisations différentes ne sont généralement pas une pratique courante. Et l'objectif est bien ici, via le Delphi argumentaire, d'améliorer la performance globale du projet en cours, grâce aux échanges entre les experts invités à débattre et à se positionner par rapport aux opinions des autres membres du groupe, aboutissant à des convergences et à des divergences sur des propositions argumentées par les experts et à la lumière des opinions des autres participants.

Nous nous situons alors clairement dans la deuxième acception de la définition de l'innovation managériale proposée par Le Roy et al. (2013, p.85) indiquant que « *l'innovation managériale est l'adoption par une organisation d'une pratique ou d'une méthode de management qui existe déjà mais qui est nouvelle par rapport à ses pratiques et méthodes de management actuelles ; l'organisation ne met pas au point l'innovation et n'est pas nécessairement la première à l'adopter ; c'est le succès rencontré par les organisations qui ont adopté cette innovation managériale qui la*

conduit à l'adopter également ».

En référence à la littérature sur l'innovation managériale, la question de « *l'adoption, par une organisation, de pratiques ou de méthodes de management nouvelles pour elle* » (cf. supra) est liée un « écart » relativement à des normes et à des pratiques traditionnelles généralement utilisées par les organisations ; ce en quoi l'originalité de la méthode exposée ici rejoint la conception de Birkinshaw et Mol (2006) pour qui « *l'innovation managériale est la mise en place de pratiques, de processus, de structures de management nouveaux, qui sont significativement différents des normes habituelles.* » (Birkinshaw et Mol, 2006, p. 81). Hamel (2006) est placé dans la même mouvance en soulignant que « *l'innovation managériale peut être définie comme un écart important par rapport aux principes, processus et pratiques traditionnels de management, ou comme un écart par rapport aux formes organisationnelles courantes qui changent significativement la façon dont le travail managérial est réalisé. En le disant simplement, l'innovation managériale change la façon dont les managers font ce qu'ils font.* » (Hamel, 2006, p. 75).

La méthode du Delphi argumentaire étudiée ici est centrée sur la génération d'accords et surtout de controverses entre les experts, suite aux débats réalisés en plusieurs tours et au cours desquels les arguments de chaque expert sont confrontés aux opinions des autres participants. Ce processus, peu courant dans les entreprises, modifie les formes de management et d'organisation traditionnelles et constitue de ce fait une innovation managériale. Ceci permet bien une action sur le processus de décision traditionnel d'une organisation (Kimberly, 1981) et une meilleure gestion de l'incertitude.

Il faut également souligner l'intérêt essentiel de la méthode comportant des débats en plusieurs tours, avec des retours demandés aux experts sur les groupes de propositions, pour élaborer et justifier une série de grands scénarios ou tendances lourdes dans une visée en partie prospective. Ceci met l'accent sur la question de la justification et la légitimation de la mise en œuvre de l'innovation managériale, qui est considérée comme une étape cruciale dans l'adoption d'une innovation managériale (Birkinshaw et al., 2008).

Finalement, en référence aux travaux de Mol et Birkinshaw (2008), la méthode du Delphi argumentaire correspond aux quatre critères définis par ces auteurs pour permettre d'identifier une innovation managériale, laquelle :

- (1) modifie concrètement le travail des managers → ici des experts qui, anonymement, peuvent argumenter leurs opinions à la lumière de celles des autres participants et des raisons les ayant motivées ;
- (2) constitue une avancée significative de l'état de la connaissance à un moment donné → ici la production d'accords et de controverses entre les experts suite à l'analyse et à la compilation des opinions d'un tour à l'autre ;
- (3) est mise en œuvre et déployée opérationnellement dans l'organisation → ici auprès

du groupe d'experts dans le cadre d'un projet complexe ;

- (4) et permet de réaliser les objectifs de l'entreprise → ici avec la génération d'arguments pertinents capables d'aider l'organisation dans la gestion d'un projet en cours.

Pour montrer maintenant le Delphi argumentaire « en situation », nous nous appuyons sur une illustration mobilisant la méthode dans le cadre d'un projet complexe d'implantation d'une plateforme collaborative.

2. Un exemple dans le cadre d'un projet de plateforme collaborative

Nous avons participé pendant plus deux ans à une recherche-action dans le cadre d'un projet complexe (Salençon et al., 2010). A la faveur de la création des pôles de compétitivité, le Syndicat National des Importateurs de fruits et légumes (SNIFL) du marché international St Charles à Perpignan (premier centre européen d'éclatement pour les fruits-légumes, devant Munich et Milan) a décidé de faire évoluer un dispositif Intranet existant vers une nouvelle plateforme collaborative appelée @ticfel, élargie aux partenaires de toute la filière. Depuis 2001, le SNIFL avait déjà ouvert pour ses quatre-vingt adhérents un accès commun aux données sur le tonnage des marchandises rentrant sur le site du marché de gros, un accès direct aux cotations établies quotidiennement par le Service des nouvelles du marché (SNM) et un accès en ligne à une base documentaire sur les normes phytosanitaires. En 2003 s'étaient ajoutés trois services supplémentaires : les bases Import et Export, qui permettent de faire les déclarations en ligne validées par la DDCCRF (de 20 à 25.000 affichages/jour), et un dispositif de traçabilité « Psytech », qui permet de diriger les requêtes des clients sur les bonnes adresses sans centraliser les données de chaque entreprise. Notre intervention en 2010 a été décomposée en plusieurs phases, dont celle qui est décrite ici de l'utilisation du Delphi argumentaire pour améliorer à la fois la connaissance, la légitimation et donc la conduite du projet.

Dans un premier temps, une grille de propositions a été conçue (après une étude préliminaire, une revue de littérature et une revue de la documentation). Dans un second temps, le processus itératif du Delphi argumentaire a permis de déterminer les accords et controverses, ce qui a finalement permis de justifier quatre « tendances lourdes » pour améliorer la suite du projet.

2.1. La constitution de la grille de propositions et du panel d'experts

L'étude préliminaire que nous avons menée a été une analyse du système de relations entre les acteurs impliqués dans ce projet : les porteurs du projet, les financeurs, les opérateurs techniques, les

destinataires et/ou usagers potentiels, les opérateurs institutionnels. Au travers d'entretiens menés avec des représentants de chaque catégorie d'acteurs, l'étude a permis d'identifier : les objectifs explicites (enrôlement ou non dans le projet), les enjeux implicites (risques ou opportunités), les atouts et contraintes (forces ou lacunes, pour diminuer les pertes ou augmenter les gains), les alliances (nouées ou subies), les temporalités (délais des acteurs par rapport à la dynamique du projet). Nous avons d'abord mis en évidence des objectifs explicites (stratégico-commerciaux et technologiques) et des enjeux implicites (professionnels et de nature organisationnelle). Nous avons ensuite repéré quatre classes de discours par une analyse lexicale : trois discours plutôt opérationnels (sur le contrôle, la logistique et l'importation) et un discours plutôt stratégique (sur la traçabilité dans la filière).

Le deuxième élément nécessaire à la construction d'une grille de propositions a été la revue de la littérature sur les technologies collaboratives (TC), souvent considérées comme un vecteur de changement des organisations. Le discours n'est pas nouveau, il était déjà promu dans les années 90 avec les outils dits de *groupware* (Craipeau, 2003). Depuis, et au-delà des discours, de nombreuses études ont montré que ces outils restent peu implantés dans les entreprises, leur usage dépendant notamment du type d'environnements, du type d'activités et du type d'outils. Majchrzak et al. (2000) montrent qu'au départ, les membres d'une équipe virtuelle utilisent plutôt le téléphone ou le face à face pour les tâches ambiguës, alors qu'ils utilisent plutôt la TC pour les tâches moins ambiguës ; mais ils notent la progression de l'utilisation d'une TC avec l'expérience, au fur et à mesure de la structuration d'un langage commun. Pervan et al. (2005) montrent que ce sont les organisations où il y a une forte promotion de la collaboration qui favorisent l'adoption d'une TC et l'utilisation de fonctions plus variées d'une TC, et que ce sont les organisations qui ont une structure de prise de décision plus décentralisée qui ont tendance à mieux utiliser ces différentes fonctions. Oiry et al. (2013) ont analysé les usages d'une même plateforme collaborative dans dix entreprises très différentes ; ils montrent en particulier qu'à côté des fonctionnalités de l'outil et des profils des utilisateurs, la structure de l'entreprise joue un rôle majeur dans l'usage de ce type d'outils. Au-delà d'une simple articulation tâches-outils, il leur semble alors plus pertinent de parler de « situations collaboratives », situations très hétérogènes suivant les formes de la coordination et les formes structurelles.

Enfin, le troisième élément nécessaire pour établir la grille de propositions a été une étude documentaire. Une plateforme collaborative, porte d'entrée unique, personnalisée et sécurisée, intègre de nombreux outils pour couvrir les différents objectifs de la gestion des connaissances : générer des connaissances, les capitaliser à travers la documentation et la codification, les diffuser par transmission ou échange, les réutiliser par « traduction ». Une telle plateforme peut être montée en interne par assemblage autour d'un portail Web, ou bien utiliser une architecture modulaire

proposée par un éditeur, avec six grandes fonctions : publication de contenu, partage documentaire, gestion de projets, organisation et bureautique, communications, collaboration sociale. Dans l'exemple de la plateforme du Marché St Charles, les outils collaboratifs sont inclus dans *SharePoint* et complétés par des modules spécifiques (un *Workflow* pour les télédéclarations des opérations d'import-export, un module statistique de suivi de camions, le Service des Nouvelles des Marchés sur les cotations journalières en France, un accès aux bases de données du laboratoire départemental d'analyses phytosanitaires, un dispositif de traçabilité de produits importés en cas de problèmes sanitaires avérés...).

C'est en fonction de tous ces éléments que seize propositions ont été d'abord formulées pour le Delphi argumentaire (deux autres ont été ajoutées ensuite par les experts lors du premier tour de vote). Les 18 propositions sont présentées en annexe 1.

Trois catégories de profils ont été retenues pour constituer au final un panel de 19 experts qui ont participé aux trois tours successifs : 6 consultants de sociétés privées ou d'organismes publics qui interviennent sur le montage et le suivi de e-projet, 5 chercheurs universitaires qui publient sur l'innovation et les TIC, et 8 responsables opérationnels de services informatiques, logistiques ou qualité dans leurs entreprises.

2.2. La révélation des controverses et la définition de quatre « tendances lourdes »

L'analyse quantitative des consensus et controverses

L'analyse quantitative des notes d'accord et d'importance sur chaque proposition s'est faite par comparaison directe des dispersions sur les histogrammes de réponses et par deux calculs : le pourcentage de réponses comprises dans l'intervalle interquartile [Q1 ; Q3] et le pourcentage de réponses comprises dans l'intervalle [médiane -1 ; médiane +1].

Sur les 18 propositions soumises à l'avis des experts, on peut alors considérer que 10 ont fait l'objet de consensus. Elles considèrent que le succès de la plateforme collaborative serait assuré par les facteurs suivants :

- des facteurs clés technologiques : capacité à faciliter les échanges, adaptation de l'outil aux besoins individuels, assurance d'une sécurité et d'une confidentialité des informations ;
- des facteurs clés organisationnels : volonté et engagement des acteurs dans la durée, adoption d'une attitude collaborative ;
- un facteur clé économique : simplification des procédures ;
- des facteurs clés individuels : diffusion de l'innovation par des médiateurs reconnus, crédibles et légitimes.

Résultat 1 : Le consensus se réalise sur les perspectives « opérationnelles » et « à court terme » de l'usage de la plateforme collaborative

Les controverses se développent donc autour de 8 propositions qui n'ont pas fait l'objet de consensus :

- il n'est pas évident que la flexibilité et la souplesse de la plateforme dans le travail quotidien assure son usage
- il n'est pas évident que la plateforme supprime les autres moyens techniques de communication
- il n'est pas évident que la plateforme soit un outil nécessaire à la restructuration de la filière
- il n'est pas évident que ce soit l'appartenance à l'organisation professionnelle promotrice du projet qui convainc de son intérêt.
- il n'est pas évident que la plateforme soit la réponse d'une profession pour assurer son avenir face aux exigences des clients de l'aval
- il n'est pas évident que ce soit l'importance croissante de l'information dans la gestion des entreprises qui impose l'usage d'une plateforme
- il n'est pas évident que la plateforme permette des économies qui rentabilisent cet investissement.

Résultat 2 : Les controverses se développent autour des perspectives « organisationnelles » et « à long terme » des conséquences liées à la plateforme collaborative

L'analyse qualitative et la définition de quatre tendances lourdes

L'analyse thématique des commentaires a été faite avec un codage manuel, en utilisant les fonctions d'Open Office : polices, annotations, recherche et tableaux. Pour montrer comment cette analyse a permis de définir quatre grandes tendances lourdes, nous donnons ici quelques verbatims qui ont permis de construire la première tendance « Adéquation tâches-technologie » et que nous avons exprimée de la façon suivante :

La plateforme collaborative se développera parce qu'elle assure une adéquation entre ses fonctionnalités (qualité, pertinence, mise à jour, sécurité...) et les tâches à faire (transmission et échange)... *mais il n'est pas sûr qu'elle se substituera aux autres média, ni que son appropriation sera progressive.*

Accessibilité, flexibilité et souplesse de la plateforme sont en effet définies comme caractéristiques de base, « *l'accessibilité et la mise à disposition d'une information actualisée vont de soi sur un site* » (MC/U). Pour autant, la dimension ergonomique n'est pas séparée d'autres dimensions auxquelles elle est rattachée, « *il est difficile d'isoler un indicateur dans tout le processus* » (MB/C)... « *La transmission de l'information est certes un élément*

déterminant mais c'est surtout la pertinence de l'information qui est l'élément décisif » (CL/T). Ainsi, une plateforme collaborative recouvre autre chose et se différencie d'un site de diffusion d'information en ce sens qu'elle s'ancre ou doit s'ancre dans des dynamiques de travail. « La consultation de données n'est pas suffisante pour construire une véritable plateforme collaborative... La consultation du contenu est importante mais c'est surtout l'émulation autour de nouvelles données qui fera le succès » (VP/C). La dimension technologique et les besoins des utilisateurs sont inséparables, et de ce point de vue : « une plateforme doit avant tout refléter les modes opératoires décidés par la communauté qui permet de travailler de manière harmonisée » (IB/C). Cette orientation axée sur l'adaptation aux besoins individuels constituerait même « une valeur ajoutée » à rechercher de manière privilégiée pour assurer le succès d'une plateforme : « C'est l'adaptation aux contraintes issues du travail quotidien (intégration de nouveaux besoins...) et l'évolutivité de la plateforme collaborative qui assure son usage » (SS/C). Au-delà des considérations sur l'ergonomie et sur les usages, les enjeux de la technologie apparaissent plus fondamentalement : « plus qu'à faciliter les échanges ce qui est déjà facile (e-mail...), le levier semble plutôt reposer sur le partage d'une information unique entre l'ensemble des intervenants » (IB/C) « La plateforme est plutôt un moyen de motiver des gens à travailler sur un même sujet » (VP/C). C'est donc un nouveau modèle de management, c'est « d'abord une question de stratégie avant d'être un problème technique » (MB/C).

Sur le même modèle, nous avons pu définir trois autres tendances lourdes, qui constituent autant de recommandations managériales pour le projet :

- Enrôlement des acteurs : La plateforme collaborative se développera parce qu'elle sera soutenue par l'engagement des médiateurs et l'enrôlement des individus... mais il n'est pas sûr qu'elle favorise de nouvelles structures d'organisation ;

- Procédures rationalisées : La plateforme collaborative se développera parce qu'elle fera gagner du temps (procédures rationalisées)... mais il n'est pas sûr qu'elle réduise les coûts des investissements et de l'accès aux informations ;
--

- Acceptation de la technologie : La plateforme collaborative sera acceptée à cause des avantages perçus et de la crédibilité des promoteurs... mais il n'est pas sûr que le face-à-face soit une condition préalable ou un complément nécessaire.

Conclusion

Nous avons d'abord présenté la méthode du Delphi argumentaire en tant que méthode de management innovante pour repérer et qualifier les accords et controverses dans le cadre d'un projet.

Nous avons ensuite détaillé un exemple d'utilisation de la méthode, pour montrer que la définition de huit controverses puis de quatre grandes tendances pouvait permettre d'améliorer la performance du projet. On peut tirer trois grandes conclusions de ce travail.

D'un point de vue théorique sur le développement d'une innovation, nous avons mis l'accent non pas sur la question de la diffusion mais sur celle d'une interaction entre des acteurs hétérogènes. La méthode du Delphi argumentaire, en permettant le repérage et la qualification des accords et controverses apparaît alors comme compatible avec des approches du type Acteur-réseau (Akrich et al., 1988). Un réseau se consolide ou s'affaiblit en fonction des épreuves de force qui s'engagent. Ces épreuves de force se manifestent à travers les différentes controverses qui marquent le réseau. La controverse est alors décrite comme un mode d'expression des groupes concernés : expression de leurs intérêts et de leurs identités, mise à plat des problèmes posés et des solutions envisageables, reformulation des objectifs. Les controverses et les compromis sont des repères pour identifier la dynamique du réseau et l'évolution de sa convergence (Loufrani-Fedida et Missonier, 2009). Il faut également noter que cette liberté d'expression et de confrontation des opinions entre experts issus d'organisations différentes est particulièrement intéressante à retenir car elle oriente le concept d'innovation vers un modèle plus « ouvert », capable de susciter et d'enrichir l'innovation générée ; ceci néanmoins à l'intérieur d'un périmètre de validité qui reste encore à explorer (Isckia et Lescop, 2011 ; Loilier et Tellier, 2011).

D'un point de vue méthodologique, le Delphi argumentaire apparaît d'abord comme à la fois qualitatif et quantitatif. Ce débat qualitatif/quantitatif n'a d'ailleurs plus vraiment cours depuis que les facilités offertes par l'informatique permettent d'apporter une aide quantitative aux analyses textuelles (Fallery et Rodhain, 2007). Une question méthodologique plus intéressante est celle du codage. Ni véritable entretien ni simple questionnaire, le Delphi argumentaire apparaît bien comme intermédiaire, puisque les choix de codage (modification ou ajout de proposition) sont en grande partie effectués pendant le processus itératif de l'enquête, au fur et à mesure des réponses et commentaires des experts. Dans l'exemple qui a été décrit, le Delphi argumentaire est venu en complément d'une étude préliminaire par entretiens et il a apporté une validité supplémentaire aux résultats de celle-ci. A l'inverse, le Delphi argumentaire peut aussi apporter des solutions complémentaires aux problèmes classiques que rencontrent les études par questionnaires, tels que le recours aux échantillons de convenance, le réductionnisme des questions posées et les biais dans les réponses.

D'un point de vue managérial, nous avons montré qu'un Delphi argumentaire permettait d'élaborer et de justifier plusieurs grands scénarios ou tendances lourdes dans une visée en partie prospective. Ce résultat a été une aide à la compréhension pour tous les acteurs du réseau. Nous pouvons donc soutenir que le Delphi argumentaire, en élargissant l'horizon du management de projet, a été ici une innovation managériale qui a amélioré la créativité, au même titre qu'avaient pu le faire

d'autres méthodes devenues aujourd'hui classiques comme le cercle de qualité, le diagramme PERT, le brainstorming, le benchmarking, la carte cognitive... Et le Delphi argumentaire pourrait donc être utilisé dans de nombreux domaines comme la recherche-développement, l'amélioration des procédés, le choix d'internationalisation, le développement durable... La qualité des résultats d'un Delphi argumentaire repose d'abord sur la qualité des experts, c'est à dire bien sûr sur leur compétence et surtout sur leur intention de coopérer dans un processus en plusieurs tours et qui s'étale souvent sur plus de deux mois. Malgré cette difficulté, il semble que la souplesse de la méthode devrait permettre son développement.

Bibliographie

- Adler, M., Ziglio, E. (1996), *Gazing into the oracle: The Delphi method and its application to social policy and public health*, 1996, Jessica Kingsley Publishers Ltd., p. 252.
- Akrich M., Callon M., Latour B. (1988), « A quoi tient le succès des innovations. Premier épisode : l'art de l'intéressement », *Annales des Mines, Gérer et comprendre*, juin, pp.4-17.
- Alter N. (2011), « Comment les dirigeants des organisations peuvent tuer l'innovation ? », *Gestion*, Vol.36, pp.5-10.
- Birkinshaw J., Mol M.J. (2006), "How management innovation happens", *MIT Sloan Management Review*, Vol. 47, n° 4, pp. 81-88.
- Birkinshaw J., Hamel G., Mol M.J. (2008), "Management innovation", *Academy of Management Review*, Vol. 33, n° 4, p. 825-845.
- Booto Ekionea J.-P., Bernard P. et Plaisent M., « Consensus par la méthode Delphi sur les concepts clés des capacités organisationnelles spécifiques de la gestion des connaissances », *Recherches Qualitatives*, Vol.29, N°3, pp.168-192.
- Bolger, F., Wright, G. (1994), "Assessing the quality of expert judgment", *Decision Support Systems*, London : Jessica Kingsley Publishers, Vol. 11 No. 1, pp. 1-24.
- Chapuy P., Monti R. (1998), "La filière agricole et l'environnement, Scénarios 2010 par la méthode Delphi-Abaque de Régnier », *Cahier du LIPS n°9*, mars 1998, 44p.
- Craipeau S. (2003), « De la contrainte d'obéissance à la contrainte d'autonomie : l'exemple des groupwares », in *Du politique dans les organisations: sociologies des dispositifs de gestion*, Boussard et Maugeri eds, L'Harmattan.
- Dalkey, N., Helmer, O. (1963), "An Experimental Application of the DELPHI Method to the Use of Experts", *Management Science*, Vol. 9 No. 3, pp. 458-467.
- Fallery B., Rodhain F. (2007), *Quatre approches pour l'analyse de données textuelles : lexicale, linguistique, cognitive et thématique*, XVI^{ème} Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique AIMS, Montréal, Canada, 7-9 juin 2007.
- Fallery B., Girard A., Rodhain F. (2013), « Le Delphi argumentaire, une méthode intermédiaire entre le questionnaire et l'entretien », *AIM Workshop sur les Méthodes de Recherche en S.I.*, RMiIS-2013, avril 2013, Nantes.
- Galan J.-Ph, Vernet E. (2000), « Vers une 4^{ème} génération : les études de marché 'on-line' », *Décisions Marketing*, N°19, Avril 2000, pp.39-52.
- Gonzalez, R., Gasco, J. and Llopis, J. (2006), "Information systems managers' view about outsourcing in Spain," *Information Management & Computer Security*, Vol. 14, N°. 4, pp.

- Hamel G. (2006). “The why, what and how of management innovation”, *Harvard Business Review*, Vol. 84, n° 2, pp. 72-84.
- Hamel G. (2009). “Management Innovation”, *Leadership Excellence*, vol. 26, n° 5, p. 5.
- Isaac, H. (1996), *Les codes de déontologie : outil de gestion de la qualité dans les services professionnels*. Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université Paris Dauphine, France.
- Isckia T. et Lescop D. (2011), « Une analyse critique des fondements de l’innovation ouverte », *Revue Française de Gestion*, Vol.1, N°210, pp.87-98.
- Jaouen A. et Le Roy F. (dir.) (2013), *L’innovation Managériale*, Dunod, Paris.
- Kasiri, N., Sharda, R. and Hardgrave, B. (2012), “A balanced scorecard for item-level RFID in the retail sector: a Delphi study,” *European Journal of Information Systems*, Nature Publishing Group, Vol. 21, N° 3, pp. 255–267.
- Kimberly J.R. (1981), “Managerial innovation”, *Handbook of organizational design*, Nystrom P.C. et Starbuck W.H., vol. 1, Oxford University Press, New York, p. 84-104.
- Khosro M. (2009), *Méthodes quantitatives de consultation d’experts*, Publibook, Sciences Humaines et Sociales.
- Kuusi, O. (1999), *Expertise in the future use of generic technologies. Epistemic and methodological considerations concerning Delphi studies*, Government Institute for economical research VATT, Helsinki.
- Landeta, J. (2006). Current validity of the Delphi method in social sciences. *Technological Forecasting and Social, hal-00845535*, version 1 - 17 Jul 2013, *Change*, 73(5), 467–482.
- Larréché, J., Montgomery, D.. (1977), “A framework for the comparison of marketing models: A Delphi study,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 14, N° 4, pp. 487–498.
- Le Roy F., Robert M. et Giuliani P., (2013), «L’innovation managériale. Généalogie, défis et perspectives », *Revue Française de Gestion*, Vol.6, N°235, pp.77-90.
- Linstone H.A. et Turoff M. (1975), *Delphi Method : Techniques and Applications*, Addison-Wesley Publishing, Boston.
- Loilier T. et Tellier A. (2011), « Que faire du modèle de l’innovation ouverte », *Revue Française de Gestion*, Vol.1, N°210, pp.69-85.
- Loufrani-Fedida S. & Missonier S. (2009) « Gestion des conflits et gestion des controverses : une relation inclusive pour améliorer le pilotage relationnel des projets ? », 14^{ème} Colloque de l’Association Information et Management (AIM), Marrakech, Maroc.
- Majchrzak A., R. Rice, N. King, A. Malhotra, Ba S. (2000), *Computer-Mediated Inter-Organizational Knowledge Sharing: Insights from a Virtual Team Innovating Using a Collaborative Tool*, *Information Resources Management Journal*, Jan-Mar 2000, 1, 13.
- McFadzean, E., Ezingard, J.-N. and Birchall, D. (2011), “Information Assurance and Corporate Strategy: A Delphi Study of Choices, Challenges, and Developments for the Future,” *Information Systems Management*, Vol. 28, N° 2, pp. 102–129.
- Meier O., Missonier A. et Missonier S., (2012), « Analyse des systèmes d’interactions à l’œuvre au sein d’un projet TI : mise en évidence d’une perspective dynamique et relationnelle », *Systèmes d’Information et Management*, Vol.17, N°1, pp.7-48.
- Mol M.J., Birkinshaw J. (2008). *Giant steps in management: creating innovations that change the way we work*, Prentice Hall, London.

- Okoli, C., Pawlowski, S.D. (2004), "The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications," *Information & Management*, Vol. 42, pp. 15–29.
- Oiry E., Ologeanu R., Pascal A., Tchobanian R. 1. Fallery B., (2013), « Développer les usages des logiciels collaboratifs », Springer, 128p.
- Pelet J.-É. (2011), « Le e-commerce renforcé par les réseaux sociaux numériques : résultats d'une application expérimentale de la méthode Delphi », 16^{ème} colloque de l'Association Information & Management (AIM), Saint-Denis, Ile de la Réunion.
- Pervan G., Deepinder B., Lewis L. (2005), A study of the adoption and utilization of seven collaboration technologies in large organizations in Australia and New Zealand, *Journal of Global Information Technology Management* 8:5-26.
- Rowe G. et Wright G. (1999), "The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis", *International Journal of Forecasting*, Vol.15, Issue 4, pp.353-375.
- Salençon A., Baillette P., Fallery B., (2010), *Projet @ctifel: Sécurité sanitaire et traçabilité des produits frais, création d'une plateforme collaborative de sécurité agro-alimentaire* », Série Etude Moisa, code S BR 883, 98 pages.
- Schmidt, R.C. (1997), "Managing Delphi Surveys Using Nonparametric Statistical Techniques" *Decision Sciences*, Vol.28 N°3, pp. 763–774.
- Singh, R., Keil, M. and Kasi, V. (2009), "Identifying and overcoming the challenges of implementing a project management office," *European Journal of Information Systems*, Palgrave Macmillan, Vol.18, N°5, pp. 409–427.
- Tatnall A., Gilding A. (1999) *Actor-Network Theory and Information Systems Research*, Proc. 10th Australasian Conference on Information Systems, 1999.
- Vernette E. (1994), « La Méthode Delphi : une aide à la prévision marketing », *Décisions Marketing*, N°1, Janvier-Avril 1994.
- Witkin, B. R., & Altschuld, J. W. (1995), *Planning and conducting needs assessment: A practical guide*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Woudenberg F. (1991), "An Evaluation of Delphi", *Technological Forecasting and Social Change*, Volume 40, Issue 2, September 1991, pp.131-150.
- Yeoh, W., Koronios, A. and Gao, J. (2008), "Managing the implementation of business intelligence systems: a critical success factors framework," *International Journal of Enterprise Information Systems*, Vol. 4, N° 3, pp.79–94.
- Zenou, E. (2004), « Comment intégrer la valeur créée par le dirigeant dans la valeur créée par l'entreprise ? Contribution à la connaissance de la valorisation du dirigeant. Une application sur le marché français ». Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université Jean Moulin, Lyon 3.

Annexe 1

Liste des propositions soumises au panel d'expert

- 1 C'est la transmission de l'information (consultation de données : cotations, exigences réglementaires de sécurité traçabilité...) qui est l'élément décisif pour assurer le succès d'une plateforme collaborative.
- 2 C'est la flexibilité et la souplesse d'une plateforme collaborative dans le travail quotidien qui assurent son usage.
- 3 C'est la capacité à faciliter les échanges entre les acteurs (échanges de données) qui est le levier de l'usage d'une plateforme collaborative.

- 4 C'est l'importance croissante de l'information dans la gestion des entreprises qui impose l'usage d'une plateforme collaborative pour assurer leur développement.
- 5 Une plateforme collaborative est un outil nécessaire à la restructuration des entreprises et des filières.
- 6 C'est l'adaptation de l'outil aux besoins individuels des abonnés (accès, pertinence, sécurité, rapidité..) qui est l'élément décisif pour assurer le succès d'une plateforme collaborative.
- 7 C'est l'appartenance à une organisation professionnelle promotrice d'une plateforme collaborative qui convainc de son intérêt.
- 8 Une plateforme collaborative est acceptée dans la mesure où elle simplifie des procédures (réduction des étapes, gain de temps, accueil des marchandises)...
- 9 C'est la perception de l'outil par les utilisateurs (avantages attendus compensant les efforts à faire) qui est l'élément décisif pour déclencher l'intention d'utiliser une plateforme collaborative.
- 10 Une condition nécessaire pour réussir est que le collectif de travail ait déjà travaillé en face-à-face.
- 11 Une condition nécessaire pour réussir est que les promoteurs et animateurs du dispositif soient des personnes reconnues (légitimité, capacité, engagement ...).
- 12 La participation des fournisseurs de l'amont à une plateforme collaborative leur donne un gage de crédibilité (image de marque, transparence, garantie des instances administratives...).
- 13 Une plateforme collaborative est la réponse d'une profession pour assurer son avenir face aux exigences des clients de l'aval (seuils de qualité, normalisation, livraison juste à temps...).
- 14 C'est la volonté des acteurs et leur engagement financier d'assurer la pérennité du groupe qui détermine le développement d'une plateforme collaborative.
- 15 Une condition nécessaire pour réussir est qu'une majorité des membres du collectif adopte progressivement une attitude collaborative (partager un même objectif, accepter d'apprendre...)
- 16 Les entreprises utilisant une plateforme collaborative réalisent des économies qui rentabilisent cet investissement. Deux autres propositions ont été faites par des experts et intégrées dans le deuxième vote.
- 17 C'est l'assurance d'une sécurité et d'une confidentialité des informations (fournisseurs concurrents, administrations...) qui est l'élément décisif pour assurer le succès d'une plateforme collaborative.
- 18 La plateforme doit rapidement devenir exclusive en permettant de supprimer les anciens moyens techniques de communication (mail, fax).