

Management des équipes projet : l'impact de la gestion des conflits et de l'improvisation organisationnelle sur la performance

Frédérique Chédotel, Professeur, chercheur au CREM (UMR CNRS 6211, Université Rennes 1)

Arnaud Stimec, Professeur, chercheur au Lemna (EA 4272, Université de Nantes)

Aristide Vignikin, ATER, membre de Vallorem (EA 6296, Université François Rabelais)

Contact : frederique.chedotel@univ-rennes1.fr

Résumé :

Cette communication se penche sur l'étude du lien entre le conflit et la performance dans les équipes projet. Elle part du double constat d'une nécessité pour les praticiens d'améliorer la gestion des conflits dans un contexte de pression temporelle et d'incertitude accrues, et de l'existence de résultats de recherche actuellement divergents sur le lien entre conflits et performance dans le champ de la psychosociologie. Notre objectif est d'explorer le lien entre le conflit, concept multidimensionnel, et la performance dans le cadre d'équipes projet. Nous avons conduit une enquête quantitative auprès de 85 équipes d'étudiants, chargées de projet tutorés, et testé un modèle causal. Ce modèle teste notamment le rôle médiateur ou modérateur de deux variables de management sur le lien conflit / performance : la « capacité à improviser » et la capacité à rendre le conflit constructifs (ou le « potentiel de résolution des conflits »). L'enjeu pour la Gestion des ressources humaines est de savoir dans quelle mesure il est important d'investir davantage sur la consolidation de ces compétences, par exemple, par la mise en place de formations, retours d'expériences, outils de gestion, ou dispositifs d'appui dédiés.

Mots clés : équipes projet, gestion des conflits, improvisation organisationnelle

Management des équipes projet : l'impact de la gestion des conflits et de l'improvisation organisationnelle sur la performance

Introduction :

Le travail en équipe s'est considérablement développé au point de devenir une forme de travail omniprésente, notamment pour des salariés qualifiés du tertiaire (Jehn et Bendersky, 2003). En mode projet, ces équipes sont souvent caractérisées par leur caractère temporaire (ad-hoc), ce qui crée un certain nombre d'incertitudes quant à leur organisation. Les projets auxquels il s'agit de répondre sont souvent eux-mêmes emprunts d'incertitude, en particulier lorsqu'il s'agit de développer de nouveaux produits. Dans le même temps, on assiste à une accélération des rythmes observables dans de nombreux secteurs (par exemple nécessité de renouveler un produit comme un « smartphone » qui apparaît dépassé en à peine deux ans). Enfin, l'attention accordée à la performance s'est considérablement accrue. Le fort pourcentage d'échecs est un problème qui perdure et préoccupe les professionnels en raison notamment des coûts qu'ils entraînent (Royer, 2005). Dans un contexte d'incertitude et de pression temporelle, il s'agit pour eux d'identifier des solutions managériales pour améliorer le travail en équipe et renforcer la performance des équipes projet.

Cette communication s'intéresse plus particulièrement aux conflits, c'est à dire aux situations où les membres d'une équipe ont des points de vue différents ou des incompatibilités interpersonnelles (Weingart et Jehn, 2010). Les conflits, les controverses, et la confrontation de points de vue différents sont souvent considérés comme « le moteur des projets » (Midler, 1993) et couramment répandus dans les équipes multifonctionnelles (Somech et al., 2009). La gestion des conflits mais aussi la capacité à rechercher des solutions en temps réel (« capacité à improviser ») pour gérer les imprévus générés par les conflits pourraient alors devenir des compétences déterminantes pour les praticiens. La présence d'antécédents communs (l'incertitude et la pression temporelle) légitime également l'étude conjointe du conflit et de la capacité à improviser.

Cette recherche comporte également des enjeux théoriques. Au cours de ces vingt dernières années, un courant de recherche scientifique en psychosociologie s'est développé pour analyser l'impact des conflits sur la performance des équipes. Une question centrale de ces travaux est d'identifier dans quelle mesure le conflit est nuisible ou non pour la performance des équipes. Le caractère positif ou négatif de ces conflits est un débat de longue traine qui occupait déjà les philosophes dans l'antiquité, comme le montre Julien Freund (1983). Pour certains chercheurs, les conflits, en particulier les conflits ouverts, sont nuisibles à la performance (De Dreu, 2007 ; De Dreu et Weingart, 2003). Pour d'autres, dans certaines circonstances, le management pourrait favoriser le développement de conflits constructifs, gages de performance des équipes (Tjosvold, 1988 ; Jehn et Mannix, 2001). Ce débat actuel a été renouvelé par la distinction de différents types de conflits, aux effets différents, et l'accent mis au cours de ces dernières années sur l'identification de variables médiatrices ou modératrices permettant d'influencer le lien conflit-performance. Dans ce courant, peu de recherches ont approfondi le cas des équipes projets, à l'exception notable de Porter et Lilly (1996). En outre, la capacité à improviser n'y a jamais été examinée. Les travaux portant sur la capacité à improviser, moins nombreux, font quant à eux l'impasse sur le conflit.

Notre projet est d'explorer le lien entre le conflit, concept multidimensionnel, et la performance. Nous avons conduit une enquête quantitative auprès de 85 équipes d'étudiants chargées de projet tutorés, et testé un modèle causal. Ce modèle teste notamment le rôle médiateur ou modérateur de deux variables de management sur le lien conflit / performance :

la « capacité à improviser » (Chédotel, 2009 ; Cunha et al., 1999) et la capacité à rendre le conflit constructifs (« potentiel de résolution des conflits ») (Jehn, 1997). L'enjeu pour la gestion des ressources humaines est de savoir dans quelle mesure il est important d'investir davantage sur la consolidation de ces compétences (formation, retours d'expériences, outils de gestion, dispositifs d'appui etc.). Pour présenter cette recherche, nous commençons, en nous appuyant sur la littérature, par formuler des hypothèses permettant d'envisager un modèle causal (1). Nous présentons ensuite un dispositif méthodologique qui permet de sonder le vécu de participants à des projets comportant un enjeu réel et qui s'appuie pour l'essentiel sur des échelles déjà validées (2). Les résultats permettent de valider un modèle inédit, qui est ensuite discuté (3).

1. LES CONFLITS, L'IMPROVISATION ORGANISATIONNELLE ET LA PERFORMANCE DES EQUIPES PROJET

A l'instar de la plupart des recherches sur les équipes, cette étude se positionne dans l'approche input-process-output (Hackman, 1987) : un processus clé (les conflits) est analysé en identifiant ses facteurs et ses effets (« outputs » : performance de l'équipe). L'objectif est de proposer un modèle, et en particulier d'identifier des aspects « gérables » du fonctionnement d'équipes projet et de leur contexte de travail, qui peuvent renforcer la capacité à gérer les conflits dans les équipes projet.

1.1. Les différents conflits

Nous nous intéressons ici aux conflits internes à une équipe, c'est-à-dire aux situations où les membres d'une équipe ont des points de vue différents ou des incompatibilités interpersonnelles (Weingart et Jehn, 2010). L'impact des conflits internes dans le travail et le management est aujourd'hui bien identifié (March et Simon, 1958 ; Rahim et al., 2002) mais est longtemps resté une boîte noire.

Au cours des années 1990, les recherches sur les conflits se sont accordées sur le fait que le conflit est un processus, et non un événement accidentel, qui fait partie de la vie des organisations (Sainclair, 1992). En outre, la plupart des recherches actuelles considèrent que le conflit est un concept multidimensionnel. Trois types de conflits ont été identifiés et mesurés dans les équipes de travail : conflits relationnels, conflit de tâches, conflits de process (Jehn, 1997 ; Jehn et Mannix, 2001 ; Jehn et al. 2008). Ils sont définis comme suit :

1. *Les conflits relationnels* existent quand il y a des incompatibilités interpersonnelles entre membres. Ils sont issus de différences de personnalité ou d'opinions (politiques, passions, actualités etc.) non directement liées au projet sur le plan des tâches et processus.
2. *Les conflits de tâches, ou cognitifs*, sont définis comme des désaccords entre membres d'un groupe à propos des tâches à réaliser, notamment les enjeux et le contenu du travail. Il s'agit donc d'un désaccord sur le travail à faire.
3. *Les conflits de process* concernent non pas le travail à faire mais la manière de le faire. Il s'agit notamment de désaccords à propos de la répartition du travail et des ressources, du séquençement du travail ou des responsabilités à prendre.

Nous proposons d'introduire ces trois dimensions du conflit (cognitif, affectif et de process) dans l'analyse. L'originalité de ce choix tient dans la prise en compte du conflit de process : bien qu'introduite dès 1997 par Jehn, cette dimension est encore peu prise en compte dans les recherches sur les conflits, qui ont de fait souvent tendance à confondre conflits cognitifs et de process (Jehn et al., 2008).

Les antécédents du conflit en général sont nombreux et propres à chaque type de conflit. Nous nous intéressons à l'incertitude et à la pression temporelle, qui, comme nous l'avons déjà indiqué, constituent des enjeux contemporains importants et un contexte de travail déterminant pour les équipes projet. En premier lieu, la littérature pointe l'influence de l'incertitude sur les différentes formes de conflit. Par exemple, selon l'approche par les processus d'information, le degré de désaccord est à la mesure des informations qui manquent pour accomplir une tâche (Tushman et Nadler, 1978). L'incertitude, associée à des tâches non routinières ou des incertitudes sur les objectifs, renforce les divergences d'idées (Jehn et Bendersky, 2003 ; Pelled et al., 1999 ; De Dreu & Weingart, 2003), c'est-à-dire les conflits de tâches mais aussi les conflits de process. En outre, l'incertitude peut renforcer les conflits relationnels, qui sont exacerbés par le manque de cadre structurant. En second lieu, la pression temporelle est susceptible d'être source de différentes formes de conflits (Pondy, 1967). Lorsque des membres d'une équipe ont davantage de temps pour traiter les questions, ils ont davantage de capacité à les aborder de manière rationnelle et ont également moins de risque d'interprétation erronée, génératrices de conflits cognitifs, ou d'erreurs d'attributions, génératrices de conflits relationnels (Mooney et al., 2007). A partir de ces travaux, nous supposons que l'incertitude et la pression temporelle ont un impact positif sur les différentes dimensions du conflit (cognitif, relationnel, de process), et sur son lien avec la performance. Il va s'agir de variables de contrôle de notre modèle.

12. Le lien entre les différentes formes de conflit et la performance

La performance d'une équipe est définie comme le résultat attendu du travail qui est confié à une équipe et pour lesquels les membres font l'objet d'une appréciation qui peut se traduire par une récompense (Jehn et Bendersky, 2003). Le conflit, comme « blocage des mécanismes normaux de prise de décision » (March et Simon, 1958), est souvent perçu comme un obstacle à l'atteinte de cette performance. Si un certain nombre d'auteurs comme Simmel (1908 /1995) puis Coser (1956) ont cherché à souligner le caractère inévitable voire fonctionnel des conflits, la plus grande partie des travaux et des auteurs ont pourtant pendant longtemps souligné leur caractère négatif.

Au cours des années quatre-vingts dix, les effets potentiellement positifs du conflit dans les équipes ont été l'objet d'un intérêt croissant sous l'impulsion des travaux relatifs à la controverse constructive dans les équipes dirigeantes (par exemple, Eisenhardt et al., 1988 ; Tjosvold, 1988 ; Tjosvold et Deemer, 1980). Si le conflit peut augmenter l'absentéisme, porter atteinte au climat social dans les groupes et organisations et interférer avec les processus efficaces, il peut aussi augmenter la créativité et favoriser une meilleure compréhension des situations, contribuant ainsi à de meilleures décisions.

L'introduction des trois dimensions du conflit (conflits cognitifs, affectifs et de process) permettrait d'expliquer ce phénomène. Les conflits relationnels apparaissent nuisibles à la performance d'une équipe et à la satisfaction de ses membres ou à la probabilité de futures collaborations (Jehn, 1995 ; Jehn et Mannix, 2001). Il ressort des recherches consacrées à cette question que l'anxiété produite par l'animosité interpersonnelle nuit aux capacités cognitives de l'équipe et distrait les collaborateurs de la tâche à réaliser, ce qui conduit à un résultat de travail sous-optimal. Au contraire, un niveau modéré de conflit cognitif est bénéfique à la performance du groupe pour certaines tâches, en particulier des tâches non routinières (Amason, 1996; Eisenhardt et al., 1997 ; Jehn, 1995). Les conflits de process ont fait l'objet de moins d'investigations mais tendent à dégrader la qualité du travail et à favoriser des discussions hors de propos (Jehn, 1997 ; Jehn, Northcraft, and Neale, 1999).

Des méta-analyses apportent cependant des conclusions divergentes et contribuent à relancer le débat au début des années 2000. Notamment, une méta-analyse de De Dreu et Weingart (2003) montre que non seulement les conflits relationnels mais aussi les conflits cognitifs sont nuisibles à la performance ; les équipes bénéficient des conflits uniquement si ces derniers sont gérés constructivement et si les membres de l'équipe ont un haut niveau d'ouverture, de sécurité psychologique et de confiance mutuelle. Une méta-analyse plus récente (De Wit and al., 2012) confirme l'impact négatif des conflits relationnels et de process et indique l'absence de relation négative entre les conflits cognitifs et la performance.

Dans le contexte spécifique d'une équipe projet, nous posons ici l'hypothèse que les conflits cognitifs, affectifs et de process ont un impact négatif sur la performance. En effet, la revue de littérature met clairement en évidence un lien négatif entre les conflits relationnel et de process et la performance des équipes. En outre, dans le contexte spécifique d'une équipe projet, le lien entre les conflits cognitifs et la performance est susceptible d'être négatif sauf à ce que les membres de l'équipe aient une compétence particulière pour les appréhender.

On retrouve un tel résultat dans l'étude confirmatoire de Porter et Lilly (1996) auprès de 80 équipes projet. Elle conclut en effet que le conflit cognitif a un impact négatif sur la performance dans le cas d'une équipe projet. Pour Porter et Lilly, la priorité de ces équipes n'est pas nécessairement de rechercher des idées créatives pour améliorer la qualité de décisions stratégiques (cas des travaux d'Eisenhardt ou d'Amason sur les équipes dirigeantes) mais d'atteindre leurs objectifs, sans être distraites par des débats continuels qui consomment le temps et l'énergie des intervenants. La priorité est d'avancer, et non de construire un consensus. Cette analyse est confirmée par la méta-analyse de De Dreu et Weingart (2003) : le lien positif entre conflits cognitifs et performance se retrouve plus souvent dans les équipes dirigeantes que dans les équipes projet.

A partir de ces travaux nous formulons l'hypothèse (H1) que les différentes dimensions du conflit (cognitif, relationnel, de process) ont un impact négatif sur la performance des équipes projet.

13. Les variables intermédiaires : la capacité à improviser et le potentiel de résolution des conflits

Comme nous l'avons montré, la littérature suggère que les conflits de tous types ont un impact négatif sur la performance dans le cadre d'équipes projet, à défaut de capacités de management des conflits. Aussi, le débat sur le lien entre conflit et performance a été à l'origine d'une recrudescence récente des recherches sur les moyens de management qui permettent de rendre les conflits constructifs et d'améliorer la performance des équipes (Somech et al., 2009; Weingart et Jehn, 2010). Il s'agit donc d'identifier des variables intermédiaires, médiatrices ou modératrices, qui influencent le lien conflit-performance.

L'enjeu est de taille car il s'agit de pouvoir recadrer les situations de conflits contre-performantes (conflits relationnels et conflits de process lorsqu'ils sont importants) sans perdre les bénéfices possibles de l'enrichissement décisionnel que permet le conflit cognitif. Résoudre les conflits implique donc de pouvoir distinguer les types de conflits, leur degré et le contexte ou la maturité professionnelle des acteurs. Dans les paragraphes suivants, nous allons adopter ce point de vue et étudier l'effet médiateur et / ou modérateur de deux variables potentiellement gérables par un manager : la capacité à résoudre des conflits et la capacité à improviser.

Le potentiel de résolution des conflits

Les travaux exploratoires de Jehn (1997), repris ensuite dans de nombreuses études, ont conduit à introduire la variable « potentiel de résolution » qui couvre chacun des types de conflits. Le potentiel de résolution fait référence au degré de résolution du conflit afin d'être compatible avec le bon fonctionnement de l'équipe. Autrement dit, le potentiel de résolution signifie que les membres d'une équipe se sentent capables de résoudre différents types de conflits. Les méthodes de résolution de ces conflits (par exemple, médiation, communication informelle...) et les méthodes pour développer ces compétences sont très nombreuses et dépassent notre cadre de travail. Le potentiel de résolution des conflits est une compétence dont l'origine peut résider dans un leadership particulier, des associations judicieuses de personnalités, de la formation par exemple.

Lorsque les membres d'une équipe se sentent capables de résoudre des conflits, on peut observer qu'il y a davantage de communication dans l'équipe (Jehn, 1997 ; Jehn and al., 2008). Un niveau de communication important permet d'avoir l'information en temps réel et ainsi intégrer les données de manière plus efficiente. Au contraire, lorsqu'il y a un faible niveau de potentiel de résolution (Alper et al., 2000), les membres de l'équipe doutent qu'ils pourront associer leurs idées et ressources pour faire du conflit une source de performance.

Nous formulons l'hypothèse, à partir de la revue de littérature, que le potentiel de résolution est une variable modératrice du conflit (H2)

La capacité à improviser

Le concept d'improvisation organisationnelle est mobilisé depuis la fin des années quatre-vingt-dix pour comprendre comment une entreprise peut gérer l'imprévu, l'aléa, l'opportunité avec rapidité et créativité (Brown et Eisenhardt, 1997 ; Crossan et al., 1996 ; Cunha, 2004). A partir de la littérature, nous proposons dans un premier temps de définir la capacité à improviser dans une situation donnée comme la capacité à explorer des solutions pour faire face à un rapprochement dans le temps entre la conception et la réalisation d'une action (Chédotel, 2012). Cette définition s'appuie en effet sur deux caractéristiques de l'improvisation qui sont largement admises dans la littérature. Premièrement, l'improvisation mêle étroitement conception et action : face à un imprévu, il s'agit « chemin faisant » d'explorer une solution pour agir (Cunha et al., 2002), face des opportunités ou à des menaces imprévues. Deuxièmement, la pression temporelle joue un rôle essentiel : il s'agit de réunir des moyens pour accélérer l'action (Moorman et Miner, 1998). Compte tenu de la contrainte de temps, le « bricolage » est une composante essentielle de l'improvisation : il s'agit de mobiliser des ressources immédiatement disponibles (technologies, matériels, réseaux relationnels...) pour agir (Moorman et Miner, 1998).

Par ailleurs, c'est la capacité à improviser des équipes projet qui est l'objet de notre étude. La littérature existante va nous permettre de poser l'hypothèse qu'elle joue le rôle de variable intermédiaire, dans le lien entre les conflits et la performance.

La capacité à improviser pourrait tout d'abord jouer le rôle de variable modératrice. L'idée clé est que l'équipe projet est inévitablement confrontée à des erreurs, des incidents ou des surprises qui mettent en cause la vision du temps que partagent ses membres et rendent les plans incomplets, voire inadaptés. Par exemple, l'enquête de Whitte and Fortune (2002) montre qu'environ un projet innovant sur deux génère des résultats imprévus (opportunité de marché, échec d'un prototype...). Dans le contexte d'un projet, la capacité à improviser signifie que l'équipe est capable de continuer à accomplir sa tâche même lorsque le contexte change (par exemple, en cas de conflits imprévus). Il s'agit ainsi de développer, dans l'équipe, une capacité à traiter avec l'action spontanée, émergente, inédite (Moorman et Miner, 1998).

La capacité à improviser pourrait également jouer un rôle médiateur, dans la relation entre les différentes formes de conflits et la performance.

- D'une part, plusieurs travaux suggèrent une relation en U inversé entre le conflit et la capacité à traiter des problèmes (De Dreu and Beershima, 2005 ; Jehn, 1995). Il s'agit d'éléments déterminants de la capacité à improviser : focalisation sur le problème, production d'idées ouvertes, explorations de solutions diverses etc. Cela impliquerait que la capacité à improviser s'exprime mieux avec un niveau de conflit modéré. Un niveau de conflit important génère du stress et de la défiance qui peuvent être des obstacles à cette capacité d'improvisation. En outre, les conflits sont consommateurs de temps (Jehn, 1997 ; Lovelace et al., 2001) et d'attention (Jehn et Mannix, 2001) ce qui peut nuire aux capacités d'improvisation.
- D'autre part, la capacité à improviser a un impact positif sur la performance. Des études récentes montrent que la capacité à improviser devient déterminante pour appréhender les imprévus, par nature inévitables en mode projet, rapidement et en consommant peu de ressources (Gallo et Gardiner, 2007). La mobilisation de cette capacité peut s'avérer décisive : il s'agit d'appréhender rapidement et avec créativité des situations de conflit toujours en partie inédites, sans mettre l'équipe en danger. Or, une équipe projet n'est pas toujours capable d'agir en temps réel, ce qui se traduit par une performance dégradée. Vera et Crossan (2005) montrent, dans une étude approfondie, que la formation des différentes équipes d'une municipalité à l'improvisation augmente leur performance.

A partir de ces considérations, nous pouvons formuler les hypothèses suivantes :

- La capacité à improviser joue un rôle intermédiaire entre le conflit relationnel et la performance
- Si elle est médiatrice, la capacité à improviser influence le lien entre le conflit relationnel et la performance (H3)
- Si elle est modératrice, la capacité à improviser a un impact positif sur la performance (H4) et les différentes formes de conflits ont un impact négatif sur la capacité à improviser, en particulier le conflit relationnel (H5). En effet, l'improvisation conduit à appréhender des dimensions cognitives et processuelles et ainsi à gérer les conflits correspondants dans le même temps. Mais les conflits relationnels conduisent à détourner l'attention des points à traiter et prennent du temps.

2. MÉTHODE

2.1 ECHANTILLON ET COLLECTE DE DONNEES

Pour tester nos hypothèses nous avons soumis un questionnaire à 265 étudiants provenant d'équipes chargées de réaliser des projets tutorés dans le cadre de leur cursus universitaire (N = 85 équipes projet). La taille de ces équipes varie entre 2 et 8 personnes selon la nature des projets. Les travaux de groupes d'étudiants ont déjà été l'objet de recherches similaires dans le champ de la gestion des conflits (par exemple, Porter et Lilly, 1996 ; Jehn et al. 2008), ce qui permet de réaliser des comparaisons. Une méta-analyse conclut que cet échantillon de convenance peut être mobilisé, avec un niveau des conflits moins élevé que dans le cas d'enquêtes en entreprise (Poitras, 2010), ce qui augmente l'exigence de notre démarche. De plus, notre étude porte sur les projets à part entière, qui se sont déroulés sur 8 mois en moyenne, et qui avaient un impact direct sur la moyenne générale des étudiants. La performance des projets a également pu être mesurée à partir de la note donnée aux projets par les tuteurs (enseignants), indépendamment de cette recherche, ce qui permet de réduire le

biais de méthode commune. Enfin, le taux de réponse est très élevé car 59 % des questionnaires ont pu être collectés lors de cours ayant une présence obligatoire (cours indépendants du volet projet tutoré).

L'enquête a été réalisée dans le cadre de deux sites : Polytech Nantes (promotion 2010, 2011, binômes d'étudiants chargés de réaliser un travail de groupe, 100 étudiants) et l'IAE de Tours (promotions 2010, 2011, 2012, groupes de 3 à 15 étudiants chargés d'organiser des événements ou de réaliser un travail de groupe, soit 165 étudiants). Le questionnaire a été soumis dans tous les cas au cours des dernières semaines du projet, pour que les étudiants puissent donner leur perception des processus de groupe (conflits perçus, par exemple).

2.2 VARIABLES ET ECHELLES

Les échelles utilisées sont des échelles de Likert à sept points. Les variables « conflits cognitif, relationnel et de process » (CC, CP, CR) et « Potentiel de résolution » (ER) ont été respectivement mesurées par des échelles de 14 et 9 items, qui ont été créées et validés par Jehn (2005, 2008). Les variables « Pression Temporelle », « Incertitude » et « Capacité à improviser » ont été respectivement mesurées par 2, 1 et 7 items à l'aide des échelles utilisées par Crossan (2005)¹ dans ses recherches sur l'improvisation, adaptées au cas des étudiants de l'enquête. Ces deux dernières variables, ainsi que la durée du projet (évaluée en nombre de mois consacrés au projet – 1 item), qui influencent à la fois les conflits, sont liées avec la performance et la nécessité de développer une capacité à improviser, sont considérées ici comme des variables de contrôle.

Enfin, pour évaluer la performance des équipes projet, nous avons utilisé les notes (sur 20 points) qui ont été données par les enseignants tuteurs de projets, indépendants de la recherche. Ces notes ont en outre été attribuées par les tuteurs plusieurs semaines après le recueil des questionnaires et permettent de limiter le biais de *common source variance*. Les étudiants ne savent pas encore quelle note ils vont avoir et même si leur projet va aboutir de manière satisfaisante au moment du recueil des données.

Pour prévenir les effets de multicollinéarité, les variables ont été centrées et réduites avant l'analyse. Nous avons également utilisé la méthode du split Half sur les données collectées en 2010 pour vérifier la fiabilité des variables. Les alphas de Chronbach sont satisfaisants et conformes à ceux qui sont obtenus par les travaux préexistants pour l'ensemble des variables. La plupart sont unidimensionnelles : pression temporelle ($\alpha = 0,79$), incertitude capacité à improviser ($\alpha = 0,82$), potentiel de résolution des conflits ($0,89$)². La variable conflit a une fiabilité satisfaisante ($\alpha = 0,91$).

L'analyse factorielle (tableau 1) met en évidence trois dimensions du conflit (i.e. conflits cognitifs, relationnel et de process), à l'instar d'autres recherches (Jehn, 2005, 2008). Dans cette communication, nous avons choisi de nous baser prioritairement sur cette variable conflit, par souci de lisibilité, et compte tenu de la dépendance forte entre ces trois dimensions du conflit (Simons & Peterson, 2000; Mooney et al, 2007; Greer, Jehn, Mannix, 2008; Choi & Cho, 2011; Ripens, 2012). Les résultats de l'analyse corrélatoire bivariée (tableau 2) entre ces différents types de conflits sont également un argument fort pour ce regroupement. Ceci ne devrait pas cacher la spécificité de chaque type de conflit et de sa significativité.

¹ Nous considérons que l'échelle de mesure « improvisation organisationnelle » de Vera et Crossan mesure en fait la capacité à improviser puisque la plupart des phrases correspondantes débutent par « L'équipe est capable de... », ou encore « réussit à... ».

² Avant de procéder à nos ajustements, une série d'analyses préalable a été réalisée pour s'assurer de la fiabilité et de la validité des construits. Ces différentes analyses ont permis d'éliminer certains items faiblement reliés à leur construit de base.

Tableau 1 : L'analyse factorielle sur le regroupement des trois types de conflits.

	Qualité de représentation et Matrice des composantes			Valeurs propres initiales et Sommes des carrés des facteurs retenus			
	Initial	Extraction	Représentation sur la composante principale	Facteurs	Total « valeur propre »	% de la variance	% cumulés
Conflits de Process	1,000	0,830	0,911	1	2,281	76,034	76,03
Conflits Relationnels	1,000	0,809	0,899	2	0,499	16,628	92,654
Conflits Cognitifs	1,000	0,643	0,802	3	0,220	7,346	100,000

Pour traiter les données, nous avons utilisé la méthode PLS. Nous testons donc dans un premier temps le modèle structurel externe pour nous assurer de la validité des mesures. Cette démarche consiste à réaliser des analyses factorielles exploratoires qui permettent d'épurer les mesures des indicateurs non pertinents pour la mesure de nos variables d'intérêt, c'est-à-dire ceux qui ne satisfont pas les critères d'usage. A ce titre, les indicateurs qui ne sont pas suffisamment corrélés avec leur variable de référence sont supprimés. Le seuil de corrélation retenu est de 0,5 au regard des critères conformes à une recherche prédictive. En outre, nous testons la significativité de ces corrélations selon la méthode du *bootstrap* (technique de ré-échantillonnage). La significativité est vérifiée grâce à un test de Student ³.

À l'issue de ce test de fiabilité des indicateurs, nous contrôlons la consistance interne avec l'indice de fiabilité composite (CR). L'examen de ce dernier est prioritaire sur celui de l'alpha de Cronbach, car l'indice CR prime dans le cadre des modèles PLS (Chin *et al.*, 2003 ; Tenenhaus *et al.*, 2005 ; Esposito Vinzi *et al.*, 2010) où l'alpha de Cronbach joue un rôle quasi-informatif. La validité convergente est évaluée en fonction de la variance moyenne extraite (AVE) de la variable latente qui doit atteindre au moins 50%. Nous présentons les variables qui conservent plus d'un indicateur de mesure, variables dont on peut évaluer la consistance interne et la validité convergente. Nous mobilisons ainsi les paramètres classiques (corrélations, CR, alpha de Cronbach, AVE) dans l'épuration des données ; pour les variables qui sont mesurées avec un seul item, comme nos variables de contrôle (durée du projet et taille des équipes), nous nous contentons de leur validité discriminante.

Pour l'estimation des effets modérateurs, avec PLS, le test d'un effet d'interaction est réalisé en deux étapes comme pour les modèles multivariés classiques (Chin *et al.*, 2003).

- La première étape teste les effets directs des variables explicatives. Ici, nous testons la relation entre les conflits et la performance note ; nous regardons donc l'influence directe des conflits sur cette performance. Dès lors que les résultats attestent l'existence d'un lien significatif, on passe à la deuxième étape.
- La deuxième étape teste les effets du modérateur et de l'interaction. Nous testons ici le rôle modérateur du potentiel de résolution et de la capacité à improviser dans le lien entre les conflits et la performance note. Lorsque les résultats attestent de la significativité de l'effet modérateur (qualité du travail en équipe), son importance peut être calculée. L'identification de cette importance est liée à l'effet de taille « f^2 » qui mesure l'apport de variance expliquée dans le modèle associé aux termes de l'interaction (Chin *et al.*, 2003 ; Henseler et Fassott, 2010).

³ Les corrélations sont significatives dès que la valeur du test de Student est inférieure à 1,64 dans le cadre d'un test unilatéral (Cassel *et al.*, 1999). Cette significativité est d'autant plus importante pour des valeurs de plus en plus grandes : entre 1,64 et 2,33, elle est significative au seuil de 5%, entre 1,64 et 2,33, elle l'est au seuil de 1% et pour des valeurs supérieures elle est significative à 0,1%.

3. RÉSULTATS

31. STATISTIQUES UNIVARIEES ET BIVARIEES

Les structures relationnelles testées proviennent en partie des conclusions de la littérature mais également des analyses bivariées, qui ont été réalisées sur une première partie de l'échantillon (données 2010). A partir de l'échantillon complet, les statistiques univariées et bivariées sont présentées dans le tableau 2. Les statistiques univariées dévoilent une variabilité des réponses, et donc des comportements perçus par les répondants, y compris en matière de conflit. Les statistiques bivariées révèlent de nombreuses relations binaires, dont certaines sont très significatives. Notamment, nous relevons une corrélation forte entre les différentes formes de conflit (comme indiqué dans le paragraphe précédant). Egalement, nous relevons un lien négatif entre les différentes formes de conflit et la performance, un lien positif entre l'incertitude et la pression temporelle et les différentes formes de conflit. Ces premiers résultats encourageants conduisent à tester le modèle à l'aide de la méthode PLS.

Tableau 2 : Statistiques univariées (moyennes et écart-types) et bivariée (corrélations)

	Moyenne	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Pression Temporelle	3,663	1,461								
2. Incertitude	4,702	1,104	,45**	1						
3. Conflits de Process	4,648	1,356	,42**	,51**						
4. Conflits Relationnels	4,524	1,710	,47**	,48**	,55**					
5. Conflits Cognitifs	4,268	1,021	,35*	,23*	,78**	,58**				
6. Conflits (combinés)	4,480	1,267	,45**	,46**	,91**	,73**	,93**			
7. Potentiel de Résolution	3,320	1,313	-,51**	-,71**	-,81**	-,73**	-,60**	-,78**		
8. Capacité à improviser	4,849	0,676	-,41**	,13	-,11	-,19	-,11	-,16	,01	
9. Performance Equipe	14,235	1,795	-,50**	-,29**	-,41**	-,42**	-,40**	-,44**	,41**	,42**

Note : N=85 (N=45 pour Pression temporelle); * p<0.05 ; **p<0.01.

Nous épurons donc les variables selon qu'elles soient explicatives ou modératrice. Nous n'avons pas besoin d'épurer la variable expliquée : la performance, puisqu'elle est constituée par la seule note de l'équipe.

Nous avons d'abord épuré la variable explicative (conflits) puis les variables modératrices potentielles (le potentiel de résolution, la capacité à improviser et la qualité du travail en équipe). Nous notons que les indicateurs pour mesurer respectivement les conflits, le potentiel de résolution et la capacité à improviser satisfont les critères de fiabilité et de consistance interne. Tous ces indicateurs (items) ont, en effet, une corrélation supérieure à 0,5 et significative au seuil de 1%. Au final, les indicateurs présentent, dans l'ensemble, des corrélations suffisantes et significatives avec leur variable de référence dont les valeurs sont comprises entre 0,569 et 0,833. Par ailleurs, les variables partagent plus de 50% de leur variance extraite dans le modèle ; leur AVE étant comprise entre 54,85% et 58,46%. Nous sommes donc assurés de leur validité convergente.

L'analyse du tableau des corrélations croisées (Annexe 3) montre que la racine carrée des AVE est supérieure aux corrélations entre les variables, nous pouvons par conséquent conclure que chaque variable du modèle est indépendante des autres et fait donc référence à des éléments théoriques distincts. Nous contrôlons ici la validité discriminante pour l'ensemble des variables en introduisant également les variables de contrôle.

32. LE LIEN ENTRE LES CONFLITS ET LA PERFORMANCE ET LE ROLE MODERATEUR DU POTENTIEL DE RESOLUTION ET DE LA CAPACITE A IMPROVISER

Nous examinons donc ici l'influence des conflits sur la performance note et nous précisons le rôle potentiellement modérateur joué par le potentiel de résolution des conflits et de la capacité à improviser de l'équipe projet. Nous procédons au test du modèle en trois temps. Dans un premier temps, nous introduisons les variables de contrôle pour expliquer la performance note du projet (Modèle 1). Dans un deuxième temps, nous ajoutons la variable explicative c'est-à-dire les conflits (Modèle 2). Dans un troisième temps, nous rajoutons la variable modératrice potentielle ; à ce moment nous avons successivement introduit comme modératrice : le potentiel de résolution du conflit (Modèle 3.1), la capacité à improviser (Modèle 3.2). Enfin dans un quatrième et dernier temps (Modèle 4), nous introduisons deux modératrices à la fois le potentiel de résolution du conflit et la capacité à improviser.

Tableau n°3 : Résultats du modèle structurel interne sur les modélisations entre les conflits et la performance note et leurs modératrices

	Modèle				
	1	2	3.1. ER	3.2. IO	4 (ER+IO)
Variables Contrôle → Performance note					
• Durée projet	-0,175**	-0,169**	-0,187***	-0,169***	-0,173***
• Pression temporelle	0,129*	0,096	0,005	-0,019	-0,029
• Incertitude perçue	-0,026	-0,010	0,046	0,079	0,0374**
Conflits → Performance note					
• Conflits		-0,185***	-0,513**	-0,666***	-0,451**
Conflits + A → Performance note					
• A=Potentiel de résolution (ER)			-0,373		-0,006
• A=Capacité à improviser (IO)				-0,478*	-0,181
Facteur d'interaction (modération)					
• Conflits*Potentiel de résolution			0,719***		0,213
• Conflits*Capacité à improviser				0,911***	0,476*
R²	0,0559	0,0888	0,2939	0,2982	0,3349
ΔR²	-	0,0329	0,2051	0,2094	0,2461
GoF	0,236	0,251	0,405	0,427	0,435
Q²	0,0396	0,0392	0,0104	0,0392	0,0396

Test unilatéral (*** p<0,01 ; ** p<0,05 ; * p<0,1)

Les indices GoF (au sens de Tenenhaus *et al.* 2004) et Q² attestent de la qualité et de la fiabilité du modèle structurel (Hair et al., 2011). En prenant en compte les seuils critiques habituels, nous notons que les indices GoF sont tous supérieurs à 0,1 ainsi que les indices Q² qui sont tous différents de zéro. Nous pouvons donc procéder au test des hypothèses du modèle. Nous testons la significativité des chemins structurels à partir de la méthode de ré-échantillonnage de type *bootstrap*. Nous avons procédé à des paramétrages en réalisant, à l'aide de SmartPLS, 500 itérations du calcul des chemins structurels à partir de plus de 200

sous-échantillons issus des différentes parties de l'échantillon global. La méthode du *bootstrap* réalise le test du *t* de *Student* unilatéral et nous fournit les valeurs sur lesquelles nous évaluons la significativité statistique des chemins structurels.

Le lien entre les conflits et la performance

Dans le tableau ci-dessus, nous présentons les résultats de ces différents modèles. La mise en forme du tableau est empruntée à De Luca *et al.* (2010) et Vera et Crossan (2005). Nous présentons une synthèse du test de l'hypothèse relative à la relation entre les conflits et la performance note issue du modèle 2. Les résultats présentés dans le modèle 2 montrent que la variable explicative (conflits) permet de bien expliquer la performance note du projet (R^2 : 8,88%).

Notre modèle permet de soutenir l'hypothèse d'existence d'un lien négatif et faiblement significatif entre les conflits (CP et CC) et la performance note (β : -0,185 ; $p < 0,01$; f^2 0,036). Il s'agit d'un résultat particulièrement intéressant, puisque la note est évaluée par une personne externe à l'équipe, ce qui permet de gommer les biais de variance commune.

Le rôle modérateur du Potentiel de Résolution et de la capacité à improviser

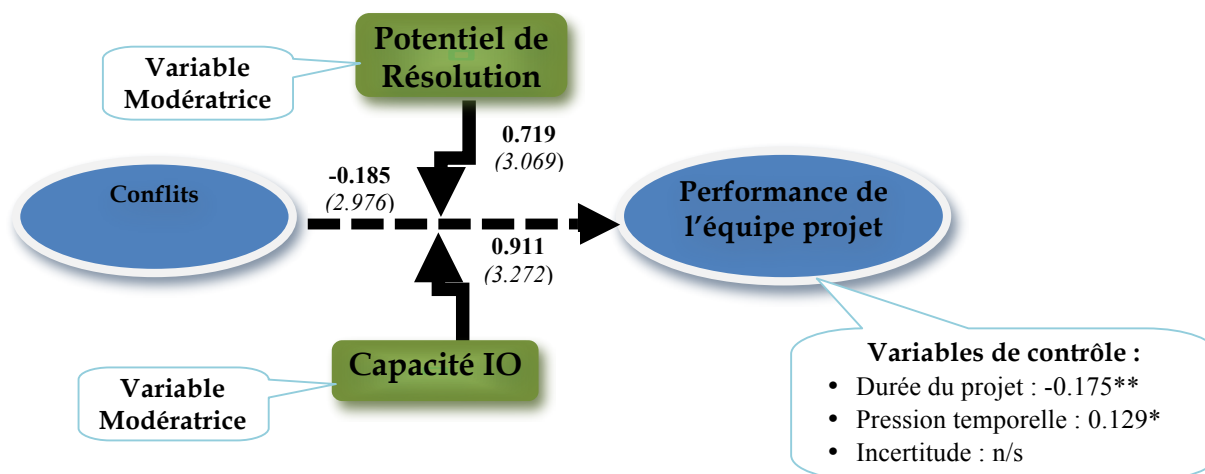
Nous examinons les hypothèses relatives à la modératrice dans cette relation. Au sens de Schumacker et Marcoulides (1998 ; cités par Chin *et al.*, 2003), dans notre échantillon, le produit de la variable explicative (conflits) et chacune des autres variables potentiellement modératrices est significatif (Modèles 3.1 et 3.2). La significativité des facteurs d'interaction nous amène à conclure à l'existence d'un effet modérateur de ces variables. En effet :

- Le modèle 3.1 suggère que l'ajout du potentiel de résolution comme modératrice apporte 20,51% d'explication supplémentaire (R^2 : 29,39).
- Le modèle 3.2 suggère que l'ajout de la capacité à improviser comme modératrice apporte quant à elle 20,94% d'explication supplémentaire à celle des conflits (R^2 : 29,82%).
- Dans le modèle 4, on remarque que l'intégration simultanée du potentiel de résolution et de la capacité à improviser, toutes les deux comme modératrices de la relation entre les conflits et la performance note contribue à expliquer 33,49% de la performance, mais à ce niveau le facteur d'interaction du potentiel de résolution n'est plus significatif. Nous ne pouvant donc pas introduire simultanément les deux variables comme modératrices de la relation conflits-performance.

On conclut que les variables : « potentiel de résolution » (β : 0,719 ; $p < 0,01$; f^2 0,291) et « capacité à improviser » (β : 0,911 ; $p < 0,01$; f^2 0,298) sont modératrices de la de la relation entre les conflits et la performance note.

Au final, nous obtenons le schéma de synthèse suivant :

Figure 1 : Synthèse globale des structures relationnelles testées (conflits)



4. CONCLUSION

Cette recherche comporte plusieurs apports. Tout d'abord, nos résultats suggèrent que nous pouvons ne pas rejeter (nous dirons pas abus de langage et simplification « valider » pour la suite) les hypothèses H1, H2 et H3 de notre modèle. Il existe bien un lien négatif, mais faible, entre les conflits et la performance, dans le cadre d'équipes chargées de projet tutorés. Le potentiel de résolution des conflits et la capacité à improviser jouent également le rôle de modératrices.

Ensuite, notre enquête mobilise pour la première fois en langue française des échelles de mesure du conflit et du potentiel de résolution des conflits. Nos résultats indiquent que la variable conflit comporte trois dimensions, à l'instar des travaux de Jehn (2005, 2008). Récemment, Jehn et al. (2008) ont signalé que la plupart des recherches actuelles étudient les conflits cognitifs et affectifs, sans prendre en compte les conflits de process. Pour eux, il existe une pénurie de recherches étudiant simultanément les trois dimensions du conflit. Nous montrons que tous les types de conflits ont, toutes choses égales par ailleurs, un impact négatif sur la performance des équipes dans le cadre d'équipes projet (H1). Or, la plupart des études indiquent l'impact négatif des conflits relationnels mais les résultats sont variables pour les deux autres types de conflits. Nos résultats confirment les travaux de Porter et Lilly sur les effets des conflits dans les équipes projet, et les prolongent, en ajoutant la variable conflit de process. En outre, la contribution du potentiel de résolution comme élément modérateur du conflit est nettement établie (H2), et qui rejoint les résultats exploratoires de Jehn (1997).

Nous montrons par ailleurs que la capacité à improviser est corrélée positivement la performance des équipes. Il s'agit d'un résultat à notre connaissance inédit bien que conforme aux anticipations dans la littérature. L'effet médiateur de la capacité à improviser entre le conflit et la performance est établi (H3). D'une manière générale, le potentiel de résolution des conflits comme la capacité à improviser semblent fonctionner comme deux processus en grande partie distincts. Associés conjointement comme variables, ces variables expliquent plus de 30% de la variance de la performance alors même que celle-ci n'est pas encore connue au moment où les répondants s'expriment. Or il s'agit de variables sur lesquelles le

management peut véritablement agir par de la formation, des outils de gestion ou de l'accompagnement adapté.

Ces résultats invitent à développer des recherches ultérieures sur le lien conflit-performance dans un contexte contraint. Ils incitent notamment à se focaliser sur les manières d'accroître le potentiel de résolution des conflits et la capacité à improviser (formation, retour d'expérience, structuration des équipes etc.), et à explorer comment il est possible d'agir spécifiquement sur chaque type de conflit. Enfin, l'utilisation de données longitudinales permettrait de mieux appréhender l'évolution du lien entre conflit et performance dans le temps (Jehn et Bendersky, 2003) et de l'influence des moyens de management.

BIBLIOGRAPHIE

- Alper S., Tjosvold D., Law K.S. (2000), « Conflict Management, Efficacy, and Performance in Organizational Teams », *Personnel Psychology*, vol. 53, n°1, p. 625-642.
- Amason, A. C. (1996), « Distinguishing the effects of functional and dysfunctional conflict on strategic decision making: Resolving a paradox for top management teams », *Academy of management journal*, vol. 39, n°1, p. 123-148.
- Ambler T. (1998), "Mediation and Moderation: Roles and Tests", Pan'Agra Workin Paper, n° 98-904, London Business School.
- Chédotel F. (2005), « L'improvisation organisationnelle, concilier formalisation et flexibilité d'un projet », *Revue Française de Gestion*, vol. 154, p. 123-140.
- Chédotel F. (2009), « Improvisation et innovation : le chaînon manquant », *Gestion 2000*, vol. 5, p. 125-143.
- Brown S.L. & Eisenhardt K.M. (1997), « The Art of Continuous Change : Linking Complexity Theory an Time-Based Evolution in Relentlessly Shifting Organizations », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, p. 628-652.
- Cassel, C.; Hackl, P. et Westlund, A.H. Robustness of partial least-squares method for estimating latent variable quality structures. *Journal of applied statistics*, 1999
- Ciborra C.U. (1999), « Notes on Improvisation and Time in Organizations », *Accounting, Management & Information Technologies* », vol. 9, p. 77-94.
- Chin, W., Marcolin, B. L. et Newsted, P. R. (2003). A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study. *Information Systems Research*, 2003, 14 (2), p. 189-217.
- Cohen S.G., Bailey D.E. (1997), « What Makes Teams Work: Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite », *Journal of Management*, vol. 23, n° 3, p. 239-290.
- Cohen J., P. Cohen, S.G. West, & L.S. Aiken (2003), *Applied Multiple Regression / Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*, Erlbaum, Mahwah, NJ.
- Coser, L. (1956). *The functions of social conflict*. Glencoe, IL: Free Press.
- Crossan M. (1997), *Improvise to Innovate Training Program*, Ivey Business School, London, Ontario, Canada.
- Crossan M. (1998), « Improvisation in Action », *Organization Science*, vol. 9, n° 5, p. 593-598.
- Crossan M., Sorrenti M. (1996), « Making Sense of Improvisation », *Advances in Strategic Management*, vol. 14, p. 155-180.

- Crossan M.M., Lane H.W., Whitte R.E., Klus L (1996), « The Improvising Organisation : Where Planning Meets Opportunity », *Organizational Dynamics*, vol. 24, p. 20-35.
- Cunha M.P., Cunha J.V., Kamoche K. (1999), « Organizational Improvisation : What, When, How and Why ? », *International Journal of Management Reviews*, vol. 1, p. 299-341.
- De Dreu C.K.W. and Beershma B. (2005), « Conflict in Organizations : Beyond Effectiveness and Performance », *European Journal of Work and Organizational Psychology*, vol. 14, n° 2, p. 105-117
- De Dreu, C. K. (2007). « The virtue and vice of workplace conflict: Food for (pessimistic) thought », *Journal of Organizational Behavior*, vol. 29, n° 1, p. 5-18.
- De Dreu, C. K., & Weingart, L. R. (2003), « A contingency theory of task conflict and performance in groups and organizational teams », *International handbook of organizational teamwork and cooperative working*, p. 151-166.
- De Dreu, C. K., Harinck, F., & Van Vianen, A. E. (1999), « Conflict and performance in groups and organizations », *International review of industrial and organizational psychology*, p. 369-414.
- De Luca, L. M, Verona, G. et Vicari, S. (2010). Market Orientation and R&D Effectiveness in High-Technology Firms: An Empirical Investigation in the Biotechnology Industry. *Journal of Product Innovation Management*, 2010, 27 (3), p. 299-320.
- De Wit, F. R., Greer, L. L., & Jehn, K. A. (2012), « The paradox of intragroup conflict: A meta-analysis », *Journal of Applied Psychology*, vol. 97, n° 2, p. 360-390.
- Eisenhardt K.M. (1997), « Strategic Decision Making as Improvisation », in V. Papadakis et P. Barwise (Eds.), *Strategic Decisions*, Kluwer Academic Publishers, p. 251-257.
- Eisenhardt, K. M., Kahwajy, J. L., & Bourgeois, L. J. (1997). « How management teams can have a good fight », *Harvard business review*, vol. 75, p. 77-86.
- Esposito Vinzi, V., Trinchera, L. et Amato, S. (2010). PLS path modeling: from foundations to recent developments and open issues for model assessment and improvement. In Esposito Vinzi, V., Chin, W.W., Henseler, J. et Wang, H. (Eds.) *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, methods and applications*, Springer, Berlin Heidelberg, 2010, p. 47-82.
- Gallo M., Gardiner P.D. (2007), « Triggers for a Flexible Approach to Project Management within UK Financial Services », *International Journal of Project management*, vol. 25, p. 446-456.
- Greer, L. L., Jehn, K. A., & Mannix, E. A. (2008). « Conflict Transformation A Longitudinal Investigation of the Relationships Between Different Types of Intragroup Conflict and the Moderating Role of Conflict Resolution », *Small Group Research*, vol. 39, n° 3, p. 278-302.
- Hackman J.R. (1987), « The Design of Work Teams”, In J. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, p. 315-345.
- Hair, J.F./ Ringle, C.M./ Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet, in: *Journal of Marketing Theory and Practice (JMTP)*, Volume 19 (2011), Issue 2, pp. 139-152.
- Henseler, J. et Fassott, G. (2010). Testing moderating effects in PLS path models: An illustration of available procedures. In Esposito Vinzi, V., Chin, W.W., Henseler, J. et Wang, H. (Eds.) *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, methods and applications*, Springer, Berlin Heidelberg, 2010, p. 713-735.

- Jehn K.A. (1995), « A Multimethod Examination of the Benefits and Detriments of Intragroup Conflict », *Administrative Science Quarterly*, vol. 40, p. 256-282.
- Jehn K.A. (1997), « A Qualitative Analysis of Conflict Types and Dimensions in Organizational Groups », *Administrative Science Quarterly*, vol. 42, p. 530-557.
- Jehn K.A., Greer L., Levine S., Szulanski G. (2008), « The Effects of Conflict Types, Dimensions, and Emergent States on Group Outcomes », *Group Decision and Negotiation*, vol. 17, n° 6, p. 465-495.
- Jehn K.A., Mannix E.A. (2001), « The Dynamic Nature of Conflict : a Longitudinal Study of Intragroup Conflict and Group Performance », *Academy of Management Journal*, vol. 44, n° 2, p. 238-251.
- Jehn, K. A., & Bendersky, C. (2003). « Intragroup conflict in organizations: A contingency perspective on the conflict-outcome relationship », *Research in Organizational Behavior*, vol. 25, p. 187-242.
- Jehn, K. A., Northcraft, G. B., & Neale, M. A. (1999). « Why differences make a difference: A field study of diversity, conflict and performance in workgroups », *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, n° 4, p. 741-763.
- Kenny D., Kashy D.A., Bolger N. (1998), "Data Analysis in Social Psychology", In D.T. Gilbert, S.T. Fiske, G. Gardner, *The Handbook of Social Psychology*, 4th ed., Boston, Oxford University Press, pp. 233-265.
- Lovelace K., D.L. Shapiro and L.R. Weingart (2001), « Maximizing Cross-Functional New Product Teams' Innovativeness and Constraint Adherence : a Conflict Communication Perspective », *Academy of Management Journal*, vol. 44, n°4, p. 779-793.
- March, J. G., & Simon, H. A. (1958). *Organizations*.
- Midler C. (1993), *L'auto qui n'existait pas*, Dunod, Paris.
- Miner A.S., Bassof P., Moorman C. (2001), « Organizational Improvisation and Learning : A field Study », *Administrative Science Quarterly*, vol. 46, n° 2, p. 304-337.
- Mooney, A. C., Holahan, P. J., & Amason, A. C. (2007). « Don't take it personally: Exploring cognitive conflict as a mediator of affective conflict », *Journal of Management Studies*, vol. 44, n° 5, p. 733-758.
- Moorman C., Miner A.S. (1998), « The Convergence of Planning and Execution : Improvisation in New Product Development », *Journal of Marketing*, vol. 62, p. 1-20.
- Nordqvist, S., Hovmark, S., Zika-Viktorsson, A. (2004), « Perceived Time Pressure and Social Processes in Project Teams », *International Journal of Project Management*, vol. 22, n° 6, p. 463-468.
- Pelled L.H., K.M. Eisenhardt and K.R. Xin (1999), « Exploring the Black Box : an Analysis of Work Group Diversity, Conflict, and Performance », *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, p. 1-28.
- Poitrais J. (2010), « *A meta-analysis of the impact of research settings on conflict studies* », paper presented at the IACM 2010 Conference, Boston.
- Pondy, L. R. (1967). « Organizational conflict: Concepts and models », *Administrative Science Quarterly*, p. 296-320.
- Porter T.W., Lilly B.S. (1996) « The Effects of Conflict, Trust, and Task Commitment on Project Team Performance », *International Journal of Conflict Management*, vol. 7, n° 4, p.361 – 376.
- Rahim, M. A. (2002). « Toward a theory of managing organizational conflict », *International Journal of Conflict Management*, vol. 13, n° 3, p. 206-235.

- Royer, I. (2005). « Le management de projet Évolutions et perspectives de recherche », *Revue Française de Gestion*, n°1, p. 113-122.
- Roussel P., Durrieu F., Campoy E., El Akremi A., (2002), *Méthodes d'équations structurelles: recherches et application en gestion*, Paris, Economica.
- Simmel G. (1995/1908), *Le conflit*, Circé, Paris.
- Sinclair A. (1992), « The Tyranny of a Team Ideology », *Organization Studies*, vol. 13, n° 4, p. 611-626.
- Somech, A., Desivilya, H. S., & Lidogoster, H. (2008). « Team conflict management and team effectiveness: The effects of task interdependence and team identification », *Journal of Organizational Behavior*, vol. 30, n°3, p. 359-378.
- Tushman, M. L., & Nadler, D. A. (1978). « Information processing as an integrating concept in organizational design », *Academy of Management Review*, p. 613-624.
- Tjosvold, D. (1988). « Putting conflict to work. *Training and Development Journal*, vol. 42, n° 12, p. 61-64.
- Tjosvold, D., & Deemer, D. K. (1980). « Effects of controversy within a cooperative or competitive context on organizational decision making », *Journal of Applied Psychology*, vol. 65, n° 5, p. 590-595.
- Vera D., Crossan M. (2005), « Improvisation and Innovative Performance in Teams », *Organization Science*, vol. 16, n° 3, p. 203-224.
- Wageman, R. (1995). « Interdependence and group effectiveness », *Administrative Science Quarterly*, vol. 40, p. 145-180.
- Webber S.S., L.M. Donahue (2001), « Impact of Highly and Less Job-Related Diversity on Work Group Cohesion and Performance : A Meta-Analysis », *Journal of Management*, vol. 27, n° 2, p. 141-162.
- Weick K.E. (1995), *Sensemaking in Organizations*, Sage, Thousand Oaks.
- Weick K.E. (1998), « Improvisation as a Mindset for Organizational Analysis », *Organization Science*, vol. 9, p. 543-555.
- Weingart L.R. and Jehn K.A. (2010), « Manage Intra-Team Conflict through Collaboration », in E.A. Locke (Ed.) *Handbook of Principles of Organizational Behaviour – Indispensable Knowledge for Evidence-Based management*, Wiley, Chippenham, p. 327-346.
- White D., Fortune J. (2002), « Current Practice in Project Management – An Empirical Study », *International Journal of Project Management*, vol. 20, p. 1-11.

Annexe 1 : Items du questionnaire

Variable	Items
Conflit cognitif (CC)	Nous nous sommes affrontés sur des questions relatives au travail à faire CC1 Nous avons des désaccords sur la tâche à réaliser CC2 Nous avons beaucoup confronté nos idées dans cette équipe CC3 Nous avons des points de vue de chacun très différents CC4 Nous avons dû travailler en confrontant des opinions différentes CC5 Nous avons souvent été en désaccord sur des questions relatives au travail CC6
Conflit relationnel (CR)	Nous avons eu des affrontements importants sur des questions personnelles dans l'équipe CR1 Nous avons été en désaccord sur des questions qui non concernaient pas le travail (relationnelles ou personnelles) CR2 Nous nous sommes confrontés sur des questions qui ne concernaient pas le travail CR3 Parfois, on s'est affrontés sur des questions personnelles CR4
Conflit de process (CP)	Nous avons souvent eu des désaccords sur la question « qui fait quoi ? » dans l'équipe ? CP1 Nous avons été en désaccords sur la méthode à suivre pour réaliser le travail CP2 L'équipe a été en désaccord sur la façon de faire les choses CP3 Il y a eu des désaccords sur la répartition des responsabilités au sein de l'équipe CP4
Potentiel de résolution (ER)	Les tensions relationnelles ont été facilement résolues ER1 Les conflits relationnels ont été en général résolus ER2 Nous avons résolu nos conflits relationnels ER3 S'il y avait des désaccords sur les tâches, nous pensions pouvoir les résoudre rapidement ER4 Les désaccords portant sur le travail à réaliser ont été facilement résolus ER5 Nous avons résolu nos conflits sur le mode de réalisation de la tâche ER6 Si des conflits en matière de répartition des rôles apparaissaient, nous pensions pouvoir les résoudre rapidement ER7 Les conflits sur « Qui fait quoi ? » ont été en général résolus ER8 Les désaccords sur « Qui fait quoi ? » ont été habituellement résolus dans cette équipe ER9
Capacité d'improvisation (IO)	L'équipe a été capable de faire face à des événements imprévus immédiatement IO1 Les membres de l'équipe sont réactifs quand il y a besoin d'agir rapidement IO2 L'équipe a été capable de répondre très rapidement à des problèmes inattendus IO3 Notre groupe a essayé de nouvelles approches pour faire face à des problèmes IO4 L'équipe a saisi l'occasion de rechercher de nouvelles méthodes de travail IO5 Notre groupe a pris des risques en recherchant des idées nouvelles pour réaliser le travail IO6 L'équipe a fait preuve d'originalité au cours de sa mission. IO7
Imprévus (TR)	Le projet nous a amené à faire face à des imprévus TR1 Au cours du projet, nous avons dû envisager de nouvelles façons de procéder TR2 Le projet nous a amené à faire face à des situations ambiguës, pour lesquelles aucune méthode de travail n'avait été prévue TR3
Pression temporelle (D)	Nous avons mis moins de temps que les autres groupes pour faire ce projet D1 Le projet a été finalisé plus rapidement que ce qui est habituel en matière de projet tutoré D2 Le projet a été finalisé en retard par rapport à l'échéance qui était prévue au départ D3 inversée

Annexe 2 : Eléments sur l'analyse de fiabilité

	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
cc1	,689	,902
cc2	,742	,899
cc4	,504	,910
cc6	,585	,907
cp1	,696	,902
cp2	,444	,912
cp3	,716	,901
cp4	,738	,900
cr1	,701	,901
cr2	,650	,904
cr3	,606	,906
cr4	,686	,902
er1	,716	,873
er2	,678	,877
er3	,530	,892
er4	,648	,880
er5	,749	,871
er7	,630	,882
er8	,731	,872
er9	,685	,876
io1	,520	,804
io2	,507	,808
io3	,589	,793
io4	,652	,784
io5	,437	,817
io6	,635	,784
io7	,626	,786
d4	,625	,407
d5ae	,645	,376
d1	,304	,795

Annexe 3: Tableau de corrélation pour la validité discriminante et convergente

	Conflits	Potentiel de résolution	Capacité à improviser	taille	Durée projet	d4	d5ae	tr3
cc1	,747**	-,294**	-,162	-,042	-,015	,289**	,280**	,083
cc2	,798**	-,275**	-,261**	-,126	-,032	,108	,142	,002
cc4	,637**	-,323**	-,110	-,022	,097	,198*	,219*	,061
cc6	,724**	-,315**	-,062	-,293**	,120	,083	,212*	-,115
cp1	,796**	-,335**	-,147	-,220*	,086	,124	,158	,075
cp2	,586**	-,186*	-,191*	-,148	,113	,026	-,018	,115
cp3	,796**	-,433**	-,303**	-,107	,172	,232*	,225*	,010
cp4	,736**	-,315**	-,411**	-,137	-,016	,137	,204*	,077
cr1	,728**	-,256**	-,232*	-,086	-,108	,252**	,329**	,043
cr2	,593**	-,045	-,141	,029	-,177	,286**	,302**	,110
cr3	,561**	-,011	-,059	-,029	-,203*	,279**	,314**	,151
cr4	,672**	-,144	-,085	,006	-,029	,301**	,388**	,049
er1	-,389**	,820**	,261**	,047	-,147	-,202*	-,214*	,003
er2	-,249**	,791**	,254**	-,030	-,176	-,238*	-,183	,064
er3	-,189*	,668**	,036	,029	-,137	-,084	-,088	-,020
er4	-,363**	,648**	,305**	,166	,060	-,157	-,252**	,017
er5	-,387**	,803**	,454**	-,050	-,104	-,136	-,137	,002
er6	,010	,367**	,189*	,128	-,152	,154	,085	,098
er7	-,385**	,691**	,234*	,183	,005	-,027	-,147	,093
er8	-,237*	,802**	,432**	,052	-,033	-,048	-,054	-,043
er9	-,305**	,772**	,346**	,053	-,084	-,150	-,217*	-,048
io1	-,169	,234*	,520**	-,119	,117	,133	,178	-,145
io2	-,417**	,468**	,651**	,028	-,185	-,068	-,022	-,135
io3	-,165	,302**	,671**	-,104	-,055	,056	,077	-,073
io4	-,082	,218*	,785**	-,008	,095	-,004	-,090	,155
io5	-,052	,149	,616**	,209*	,064	,062	,001	,271**
io6	-,128	,221*	,797**	-,139	,190*	-,096	-,141	,035
io7	-,153	,212*	,761**	-,129	,149	-,082	-,101	-,107
CR	0,8939	0,9035	0,8193					
Alpha Cronbach	0,8741	0,8767	0,7498					
AVE	0,5485	0,5754	0,5846					