

Transformation du symbolique pour l'appropriation d'un ERP

*Anass MAWADIA**, *Ariel EGGRICKX***
& *Philippe CHAPPELLIER****

*Maître de Conférences, Université de Poitiers - IAE - CEREGE

**Maître de Conférences HDR, Université de Montpellier - Montpellier Recherche Management (MRM)

***Professeur des Universités, Université de Montpellier - MRM - Labex Entreprendre

RÉSUMÉ

Malgré la recherche montrant la nature transformationnelle d'un Enterprise Resource Planning (ERP), les éditeurs et intégrateurs tendent à imposer une meilleure façon de faire : ERP standard basé sur les best practices, approche top-down, mise en place en mode « Vanille ». Ces pratiques véhiculent différents mythes : le « mythe du standard », du « leadership de l'informaticien », ou encore de la résistance à éradiquer. Les utilisateurs peuvent interpréter ces pratiques comme un « symbole », un moyen de leur imposer de nouvelles méthodes de travail éloignées de leurs pratiques locales, ce qui provoque de la résistance et des conflits conduisant souvent à une faible appropriation de l'ERP, voire même à un échec. Les travaux d'Hirschbeim et Newman sur la symbolique des systèmes d'information (SI) sont peu mobilisés dans la littérature ERP et plus généralement SI, alors que leur concept de symbolique habilitante ouvre des perspectives pour favoriser l'appropriation d'un ERP. La recherche action menée pendant deux ans dans un groupe européen de petites filiales, par l'un des chercheurs, chef de projet ERP, constitue une opportunité pour tenter de combler ce vide ou gap théorique. Les résultats contribuent à approfondir les différents véhicules de refonte (dispositifs) nécessaires pour évoluer vers une symbolique habilitante et favoriser l'appropriation de l'ERP. La recherche met aussi en exergue des conditions peu identifiées dans la littérature pour la transformation de la symbolique, comme l'autonomie encadrée, et le rôle d'acteur-frontière du chef de projet.

Mots-clés : *Systèmes d'information, ERP, Symbolique, Appropriation, Véhicules de refonte.*

ABSTRACT

Despite research showing the transformational nature of Enterprise Resource Planning (ERP), developers and implementers tend to impose "best way": a standard ERP based on best practices, top-down approach, and implementation in a "vanilla". These practices convey different myths: the "myth of the standard", the "leadership of the information technology staff", or the resistance to be eradicated. Users may interpret these practices as a "symbol", a means of imposing new ways of working removed from their local practices, which provoke

resistance and conflicts that generally lead to low appropriation of the ERP, or even to failure. Hirschheim and Newman's research on the symbolic of information systems (IS) is little mobilized in ERP literature and more generally IS, while their concept of "enabling symbolic" opens perspectives to support ERP appropriation. The action research conducted for two years by one of the researchers, an ERP project manager in charge of the ERP deployment within a European group of small subsidiaries, constitutes an opportunity to try to fill this void or theoretical gap. The results help to deepen the various re/shaping symbolic devices necessary to evolve towards an enabling symbolic and support ERP appropriation. The research also highlights conditions unidentified in the literature for symbolic transformation, such as structured autonomy, and the role of the project manager as a boundary actor.

Keywords: Information systems, ERP, Symbolic, Appropriation, Re/shaping symbolic devices.

INTRODUCTION

De nombreuses recherches montrent la nature transformationnelle des *Enterprise Resource Planning* - ERP (Besson, 1999 ; Bloch et Nabat, 2009 ; Besson et Rowe, 2011 ; El Amrani et St Léger, 2013), avec des changements multiniveaux impactant la structure, les techniques, les tâches et les acteurs (Lyytinen *et al.*, 2009). Aussi, comme le soulignent les revues de littérature sur les ERP (Shehab *et al.*, 2004 ; Botta-Genoulaz *et al.*, 2005 ; Grabski *et al.*, 2011 ; El Amrani et St Léger, 2013), les facteurs clés de succès pour l'implémentation d'un ERP sont en majorité de nature organisationnelle. Cependant, El Amrani et St Léger (2013) suggèrent, à partir de leur revue de littérature, un « faible couplage » entre la recherche ERP et les pratiques pour diverses raisons : un décalage entre les deux communautés en termes de dynamique, de temporalité et de préoccupations, et une prédominance de recherches *a posteriori*. Ce « faible couplage » pourrait expliquer que, malgré les apports de la recherche, les éditeurs et intégrateurs continuent à proposer aux entreprises de toute taille un ensemble de standards et de « meilleures pratiques » (Loh et Koh, 2004 ; Upadhyay *et al.*, 2011 ; Olson et Staley, 2012) présentés comme « la meilleure façon de faire » (Wagner et Newell,

2004). À travers leurs recommandations, les éditeurs et intégrateurs véhiculent le « mythe du standard » (Villette, 2003), et tendent à imposer aux organisations des *best practices* autoproclamées, éloignées des pratiques locales (Wagner et Newell, 2004 ; Wagner *et al.*, 2011). Ces pratiques des éditeurs et intégrateurs sont souvent sous l'emprise de différents mythes, par exemple : le mythe du « leadership des informaticiens » (Davenport et Stoddard, 1994), de « l'approche *top down* » et de la « résistance jugée dysfonctionnelle » (Hirschheim et Newman, 1991). Lors de l'implémentation d'un ERP, ces mythes véhiculent une symbolique contraignante (Hirschheim et Newman, 1991), fondée sur la métaphore « Technologie comme gouverneur et Homme comme machine », et la métaphore militaire de la bataille entre intégrateurs et utilisateurs. Cette symbolique contraignante tend à exacerber les conflits et la résistance (Besson, 1999 ; Meissonnier et Houzé, 2010), au lieu de mobiliser la résistance comme une ressource pour le changement (Ford *et al.*, 2008).

Les travaux sur la symbolique habilitante (Hirschheim, 1986 ; Hirschheim et Newman, 1991) constituent une piste pour mobiliser la résistance comme une ressource. La littérature ERP accorde peu d'attention aux

significations symboliques d'un ERP (Ng et Tan, 2004 ; Ng, 2011) et à l'importance symbolique de tout outil (Grimand, 2011, 2012). Afin d'apporter un nouvel éclairage sur l'implémentation d'un ERP, nous mobilisons le cadre théorique de la symbolique du système d'information (Hirschheim, 1986 ; Hirschheim et Newman, 1991), symbolique qui joue un rôle important dans le développement des systèmes d'information (SI). La symbolique comprend trois symboles clés : le mythe, la métaphore et les rituels (Hirschheim et Newman, 1991). Pour ces auteurs, la symbolique habilitante repose sur deux métaphores : le conflit constructif et la « technologie comme outil, l'homme comme artisan » (Hirschheim, 1986). A part les conceptions pilotées par les utilisateurs, ces travaux sont peu explicites sur les véhicules de refonte possibles pour passer d'une symbolique contraignante à une symbolique habilitante.

La recherche menée par l'un des chercheurs, chef de projet ERP dans une douzaine de petites filiales d'un groupe international de distribution chimique et plastique, constitue une opportunité pour tenter de combler ce vide ou gap théorique. En effet, dès sa prise de fonction, son diagnostic post-implémentation ERP montre de façon presque caricaturale une symbolique contraignante plutôt dominante, notamment : un ERP imposé sans customisation possible, des délais courts, une formation plus que limitée, une absence de réponse aux problèmes soulevés par les utilisateurs. Le positionnement du chercheur en complète immersion pendant plus de deux ans, mais aussi sa distanciation par rapport au terrain en qualité de chercheur, permet une observation approfondie de l'évolution de la symbolique, au fur et à mesure des déploiements de l'ERP dans les filiales des différents pays et activités du groupe. L'objectif de cet article est de mobiliser les résultats de la recherche-action afin d'identifier les véhicules de refonte de la

symbolique, permettant d'évoluer d'une symbolique contraignante à une symbolique habilitante favorisant l'appropriation d'un ERP.

L'article est organisé de la façon suivante. La revue de littérature sur la symbolique des SI montre que la symbolique contraignante du déploiement standard d'un ERP, provoque de la résistance jugée dysfonctionnelle, au lieu de la mobiliser comme une ressource pour faciliter le changement. La recherche-action comprenant trois cycles d'implémentation d'un ERP dans les filiales d'un groupe de distribution chimique, constitue une opportunité pour explorer les véhicules de refonte de la symbolique. En effet, après un relatif échec de l'implémentation standard de l'ERP en Espagne, le groupe évolue vers un design utilisateur-acteur. Ces résultats mettent en perspective un modèle d'évolution de la symbolique, qui contribue à enrichir la littérature sur les différents véhicules de refonte de la symbolique des SI.

1. LES PRATIQUES ÉDITEURS : SYMBOLIQUE CONTRAIGNANTE, VECTEUR DE RÉSISTANCE

Alors que la littérature montre la nature transformationnelle des ERP, les éditeurs ERP continuent à préconiser un ensemble de standards et de « meilleures pratiques », où domine une symbolique contraignante. Cette symbolique génère de la résistance utilisateur et la renforce tout en tentant de l'éradiquer.

1.1. Un découplage entre la littérature ERP et les pratiques éditeurs

De nombreux auteurs soulignent la nature transformationnelle des ERP touchant à

la fois les systèmes, les personnes et les structures (Besson, 1999 ; Bloch et Nabat, 2009 ; Besson et Rowe, 2011 ; El Amrani et St Léger, 2013). À partir d'une recherche longitudinale, Lyytinen *et al.* (2009) montrent que l'implémentation d'un ERP suppose des changements multiniveaux, des modifications *via* des interactions complexes entre la structure (style de management, communication, processus, management de projet), les techniques (développement d'outils et plateformes techniques), les acteurs (utilisateurs, managers et concepteurs) et les tâches (objectifs et livrables). Ces changements passent par des phases successives d'équilibre et de déséquilibre. Cette nature transformationnelle se traduit par une complexité technique et relationnelle, générant un niveau de conflictualité trop souvent sous-estimé ou nié en pratique (Besson, 1999). Les échecs ne seraient pas liés uniquement au mode projet, insuffisant, voire inadapté, face à la forte complexité relationnelle, mais bien plus souvent à une pauvre conception de l'intégration organisationnelle (Geffroy-Maronnat, 2010), un déficit d'anticipation des jeux d'acteurs (Besson et Rowe, 2011) et une mauvaise gestion des conflits et des résistances (Meissonnier et Houzé ; 2010).

Dans le prolongement, les différentes revues de littérature (Shehab *et al.*, 2004 ; Botta-Genoulaz *et al.*, 2005 ; Grabski *et al.*, 2011 ; El Amrani et St Léger, 2013) montrent que les facteurs clés de succès (FCS) pour l'implémentation d'un ERP sont en majorité de nature organisationnelle. Ils incluent le style de communication et la conduite du changement : une communication de qualité (Loh et Koh, 2004) ouverte et honnête (Shehab *et al.*, 2004, Botta-Genoulaz *et al.*, 2005), le soutien de la haute direction et l'engagement de l'organisation envers le projet (Grabski *et al.*, 2011), une équipe équilibrée et une facilité d'utilisation de l'ERP (Botta-Genoulaz *et al.*, 2005), le management du changement (Loh

et Koh, 2004 ; Grabski *et al.*, 2011), le *fit* entre l'organisation et l'ERP (Grabski *et al.*, 2011), ou encore la mise en place d'un certain nombre d'activités critiques (formation, communication, documentation, *help desk*) afin de réduire le niveau de résistance des utilisateurs (El Amrani et St Léger, 2013). Les recherches portant sur l'implémentation d'ERP dans des petites et moyennes entreprises (PME) insistent sur l'importance du management de projet et de la conduite du changement. Ces recherches identifient comme FCS les équipes transversales, une solide expérience de la conduite du changement et éviter une approche top-down (Shehab *et al.*, 2004), la communication et la coopération interdépartements et l'évaluation des progrès (Ahmad et Cuenca, 2013). Cependant, la littérature diverge sur la question de la customisation de l'ERP pour les PME. Certains auteurs recommandent une customisation importante de l'ERP (*Comprehensive*) pour que le système soit flexible et adaptable (Snider *et al.*, 2009 ; Poba-Nzaou et Raymond, 2011 ; Olson et Staley, 2012). D'autres préconisent la mise en place complète de l'ERP standard sans customisation (Vanille) afin de limiter les coûts (Somers et Nelson, 2001 ; Upadhyay *et al.*, 2011). Enfin, certains recommandent une voie médiane « *middle road* », qui consiste à implémenter certains modules de l'ERP dans un seul site, puis progressivement sur les autres sites, afin de limiter la réingénierie et les coûts de customisation (Albarakati, 2015).

La revue de littérature ERP montre une difficile identification des FCS les plus importants du fait d'un manque de recherches de type longitudinal et multiniveaux (Grabski *et al.*, 2011), et de façon plus surprenante un « faible couplage » entre la recherche ERP et la pratique (El Amrani et St Léger, 2013). Malgré les apports sur le caractère transformationnel des ERP et l'importance de la conduite du changement, les éditeurs ERP continuent à proposer un ensemble

de standards et de « meilleures pratiques » (Upadhyay *et al.*, 2011 ; Olson et Staley, 2012).

1.2. Des implémentations encore dominées par une symbolique contraignante

Les éditeurs ERP encouragent leurs clients à adopter le « système vanille » (sans personnalisation), au motif que les meilleures pratiques du domaine sont déjà intégrées dans la configuration standard (Wagner et Newell, 2004). Ces recommandations des éditeurs et intégrateurs tendent à imposer aux entreprises des processus managériaux préétablis (Meissonier *et al.*, 2013) et induisent des conflits au sens incompatibilité : conflit de modes opératoires, de métier, d'influence, et même de but (Besson, 1999). L'interprétation par les utilisateurs de la « position épistémologique » (Wagner et Newell, 2004) ou de la symbolique attachée à la mise en place de l'ERP (Ng et Tan, 2004 ; Ng, 2011) semble être cruciale pour son utilisation (Ng, 2011). Les pratiques conformes aux recommandations des éditeurs sont dominées par une symbolique contraignante (Hirschheim, 1986), qui joue un rôle important dans le développement des systèmes d'information (Hirschheim et Newman, 1991). Pour analyser la symbolique, Hirschheim et Newman (1991) se concentrent sur trois symboles clés : le mythe, le rituel magique et la métaphore.

Le mythe est défini comme une croyance non questionnable sur les bénéfices pratiques de certains techniques et comportements, alors que ces bénéfices ne sont pas démontrés par des faits (Trice et Beyer, 1984). La caractéristique d'un mythe est que tout le monde y croit (Robey et Markus, 1984). Aussi, le mythe est un outil essentiel pour analyser les pratiques organisationnelles, car il transcende les règles ordinaires et la logique (Hirschheim et Newman, 1991).

Par exemple, les éditeurs, voire aussi les directions d'entreprises, semblent adhérer au « mythe du standard », « colporté » par les consultants (Villette, 2003), dans lequel il faut « adapter l'entreprise à l'outil » et aux *best practices* préparamétrées, souvent autoproclamées. Comme le souligne Ducray (2015), ces *best practices*, pas aussi universelles qu'annoncées, résultent souvent de la volonté plus ou moins explicite de certains contributeurs (intégrateurs, responsables fonctionnels) d'imposer une certaine manière de travailler (Wagner et Newell, 2004 ; Wagner *et al.*, 2011). Le rituel magique, comme les superstitions ou la religion, par opposition au scientifique, permet le fonctionnement et la survie d'une société (Earl, 1983). Les rituels magiques ont un rôle structurant dans les organisations (Mintzberg, 1994) ; ils participent à préserver la cohérence cognitive et à atténuer le stress. Par exemple, impliquer les futurs utilisateurs, même qu'en façade, constitue un rituel dans l'implémentation d'ERP ; cela permet de donner une apparence de rationalité (participation des utilisateurs au projet) tout en masquant les motifs d'ordre politique peu avouables (moyen de manipuler les utilisateurs) de la part des concepteurs et intégrateurs (Robey et Markus, 1984). Enfin, la métaphore est un moyen pour appréhender et comprendre une réalité complexe et remplie de paradoxes, en utilisant les termes d'une autre réalité. La métaphore (par exemple l'organisation vue comme une machine, un organisme, un cerveau, un instrument de domination, etc.) induit une autre façon de penser (Morgan, 1989). Elle permet d'appréhender et de comprendre la complexité institutionnelle, et exerce une influence créatrice sur la façon dont nous pensons (Morgan, 1989). Pour la technologie, Hirschheim (1986) développe deux métaphores racines : la première contraignante « Technologie gouverneur/ Homme machine », la seconde habilitante « Technologie outil/ Homme artisan ».

Hirschheim et Newman (1991) identifient six mythes que les développeurs de systèmes d'information (SI) utilisent comme guide. Quatre mythes tendent à dominer dans les projets SI, à savoir : un déploiement devant suivre une approche *top-down*, un développeur SI (ou intégrateur ERP) considéré comme le plus habilité (compétent) pour le déploiement ou encore le mythe du leadership des informaticiens (Davenport et Stoddard, 1994), une résistance jugée dysfonctionnelle à éradiquer, et une intégration du SI dès que possible. Cinquième mythe, le développeur SI dédaigne le politique, le voit comme un problème organisationnel qui doit être éliminé grâce à l'introduction d'un SI bien conçu. Enfin, si les intégrateurs partagent un sixième mythe sur les effets bénéfiques de l'implication des utilisateurs, Hirschheim et Newman (1991) montrent à partir de leurs études de cas que cette implication est souvent un rituel magique, un rituel pour la forme. L'utilisateur serait associé sur la forme, mais pas sur le fond, et son implication n'aurait aucun impact sur la conception du SI. Pour les ERP, nous identifions d'autres mythes prégnants : le « mythe du standard » (Villette, 2003), des *best practices*, ou mythe du *reengineering* sur une page blanche (Davenport et Stoddard, 1994). L'intégration des meilleures pratiques dans l'ERP est problématique, une solution organisationnelle standard ne permet pas de prendre en compte les spécificités contextuelles, ou encore de répondre à l'ensemble des besoins des utilisateurs (Besson, 1999 ; Wagner et Newell, 2004). Les utilisateurs perçoivent le déploiement d'un ERP comme un signal, ou moyen d'imposer « une meilleure façon », souvent éloignée de leurs pratiques locales (Wagner et Newell, 2004). Ainsi, les utilisateurs peuvent s'engager dans des formes de résistance pour bloquer la mise en œuvre de tels systèmes, ou les utiliser de façon impropre afin de maintenir leurs pratiques locales (Meissonier *et al.*, 2013).

De façon plus générale, Hirschheim (1986) souligne qu'il est important de voir comment on perçoit, interprète et traite les deux composantes sous-jacentes des SI : la technologie et l'homme (utilisateur de la technologie). Pour aider à comprendre la symbolique des SI dans sa complexité, il présente à partir de deux métaphores racines, sa vision de la relation entre la technologie et l'homme (utilisateur), avec deux scénarios d'usage et interactions : l'un contraignant et l'autre habilitant. Dans le scénario contraignant, les métaphores racines sont la technologie en tant que « gouverneur », l'homme en tant que machine (Hirschheim, 1986). La technologie est alors utilisée pour gouverner ou contrôler le fonctionnement des tâches, et l'homme est relégué au statut d'esclave. Pour que le « gouverneur » fonctionne correctement, les tâches doivent être très structurées afin de répondre à toutes les variantes de situations possibles. Les machines (les utilisateurs en l'occurrence) doivent seulement agir, et sont considérées comme dans l'incapacité de penser, et donc de suggérer des améliorations dans les types d'activités à effectuer ou dans la façon de les exécuter. Les machines (utilisateurs) sont sous le contrôle total du gouverneur, qui régleme ce qui peut être fait ou non. Le gouverneur n'est pas neutre, en ce sens qu'il est dirigé par ceux qui ont le contrôle ultime (direction, concepteur de SI). La relation entre le gouverneur et la machine est de type maître-esclave, sauf que dans ce cas, c'est la technologie qui est le maître, tandis que l'homme est relégué à une position d'esclave (Hirschheim, 1986). Cependant, appliquer cette métaphore en pratique ne peut que provoquer un point aveugle, c'est-à-dire se focaliser sur la dimension contraignante de l'artefact (ERP, outil) en occultant sa dimension habilitante (Grimand, 2016). Cette insistance sur la force prescriptive de l'outil, quasi mythique, ne peut qu'induire des contournements et détournements d'usages, car tout outil ouvre un champ de

Tableau 1 : Symbolique de l'implémentation ERP standard

	Mythes	Rituel magique	Métaphore
ERP	Mythe du standard : « <i>Best practices</i> »		Technologie gouverneur / Homme « machine »
Management de projet dont Intégrateur	Approche <i>top-down</i> Intégration dès que possible Le plus compétent Politique, pas sa préoccupation Implication, même « fictive », de l'utilisateur bénéfique	Signature « en aveugle » Implication de l'utilisateur « façade »	Bataille : développeurs contre les utilisateurs
Utilisateurs	Résistance à éradiquer		Homme « machine »

contraintes et d'opportunités (Orlikowski, 2007 ; Leonardi, 2013). En quelque sorte, la métaphore « Technologie gouverneur / Homme « machine » » provoque inévitablement des résistances, dont la faute est considérée comme imputable aux acteurs. Ce faisant, cette métaphore participe à renforcer le mythe « résistance dysfonctionnelle » qu'il faut tenter de contrôler en impliquant, au moins en apparence, les utilisateurs.

Hirschheim et Newman (1991) soulignent les impacts du mythe « résistance jugée dysfonctionnelle à éradiquer ». Anticipant la résistance, les développeurs SI ont tendance à utiliser le rituel « implication de l'utilisateur en façade ». Ce rituel leur permet de manipuler la relation, de donner l'impression qu'ils vont impliquer l'utilisateur, alors que les développeurs considèrent en fait que les utilisateurs n'ont pas d'autre choix que d'accepter le SI. Dans le prolongement, un autre rituel très fréquent consiste à demander à l'utilisateur d'approuver le projet (procès-verbal d'approbation), ce qui s'apparente à une signature en aveugle pour un utilisateur n'ayant aucune expérience de projet ERP. Aussi, Hirschheim et Newman (1991) mobilisent la métaphore militaire de la bataille. En quelque sorte, il s'agit pour les développeurs SI de gagner la bataille contre les utilisateurs, par la persuasion ou, à défaut, en faisant partir les utilisateurs les plus résistants. Ces mythes,

rituels magiques et métaphores concernent différentes dimensions du déploiement d'un SI : la technologie, le management de projet dont les intégrateurs, et les utilisateurs (Tableau 1).

1.3. Une symbolique exacerbant la résistance

L'implémentation d'un ERP dominée par une symbolique contraignante (ERP basé sur les *best practices*, approche *top-down*, etc.) ne peut que susciter de la résistance utilisateur, résistance considérée comme dysfonctionnelle alors qu'elle est inhérente à l'artefact (ERP). La résistance utilisateur se définit comme l'expression d'une opposition au changement de la technologie ou au processus d'implémentation (Laumer et Eckhardt, 2012). La résistance, expression active ou passive, constitue un indice de ce qui pose problème dans l'implémentation d'un ERP (Markus, 1983 ; Meissonier et Houzé, 2010), ou encore un appel à restaurer la confiance et la reconnaissance professionnelle des salariés (Meissonier et Houzé, 2010). Des revues de littérature (Laumer et Eckhardt, 2012 ; Ali *et al.*, 2016) analysent les sources de résistance individuelle ou collective, dont le sentiment de perte de pouvoir et la peur du changement, la non-participation des utilisateurs dans le processus, le manque d'ergonomie ou l'inadaptation du système et l'insuffisance

de formation. Si la résistance est souvent considérée comme dysfonctionnelle, Ford *et al.* (2008) proposent une tout autre approche. Ils montrent que les agents du changement considèrent souvent la résistance comme un phénomène objectif existant indépendamment d'eux, alors qu'en fait ils provoquent la résistance de façon directe et indirecte à travers leurs propres actions ou inactions. Tout agent de changement crée des ruptures du contrat psychologique implicite existant (Rousseau, 1996), ce qui induit une perte de confiance. L'agent de changement génère aussi de la résistance à travers les ruptures de communication de type défaut de légitimation du changement, ou dénaturation plus ou moins consciente et intentionnelle du projet (Ford *et al.*, 2008). Par exemple, présenter un projet sans veiller à favoriser une communication discursive (basée sur un réel échange) avec les futurs utilisateurs ne permet pas de donner une légitimité au changement. Ou encore, présenter le projet en minimisant les coûts, efforts et difficultés liés au changement par crainte d'une opposition ne peut que conduire à des déceptions (Ford *et al.*, 2008). Ces ruptures de communication se renforcent si l'agent du changement s'inscrit dans une attitude « ignorer la résistance » ou « combattre la résistance » en poussant les opposants à quitter l'organisation.

Ainsi, le rituel « implication de l'utilisateur en façade » induit une rupture de communication. Il conduit à considérer les autres acteurs comme des objets, et à ignorer leurs contre-arguments. Cette participation monologique (imposée par l'intégrateur) ne diminue pas la résistance, mais au contraire la renforce (Simoès et Esposito, 2014). La recherche sur la préimplémentation d'un ERP montre une relation circulaire entre la résistance et un style de management par l'évitement des conflits (Meissonier et Houzé, 2010). L'agent du changement provoque aussi de la résistance de façon indirecte. L'effet Pygmalion suggère qu'un

agent de changement s'attendant à des formes de résistance ne peut que les trouver, quitte à les instrumentaliser ensuite pour justifier les problèmes rencontrés et détourner l'attention par rapport à ses propres erreurs (Ford *et al.*, 2008). En d'autres termes, les agents du changement provoquent de la résistance, qui en retour leur sert à titre individuel et collectif pour s'exonérer de toute responsabilité quant aux échecs des projets et impacts négatifs du changement.

Tout processus d'implémentation comporte une dimension symbolique. Une symbolique contraignante dominante ne peut que conduire à l'impasse. En effet, la métaphore « Technologie gouverneur/Homme machine » tend à empêcher l'investigation des possibles de l'outil, ce qui génère une résistance utilisateur. Alors, entre en jeu le mythe « résistance dysfonctionnelle », justifiant le recours à la métaphore militaire « gagner la bataille contre les utilisateurs » qui tend à renforcer la résistance utilisateur. En quelque sorte, la dynamique s'autoentretient. La symbolique contraignante génère la résistance utilisateur et la renforce en tentant de l'éradiquer. Comment sortir de cette impasse ? Les travaux sur la résistance (Ford *et al.*, 2008) suggèrent une voie alternative : mobiliser la résistance comme une ressource, ce qui suppose d'évoluer vers une symbolique habilitante (Hirschheim et Newman, 1991).

2. VERS UNE SYMBOLIQUE HABILITANTE POUR LE DÉPLOIEMENT D'UN ERP

Évoluer vers une symbolique habilitante consiste à mobiliser la résistance comme une ressource, afin d'améliorer l'implémentation de l'ERP. Cependant, cette évolution passe par différents véhicules de refonte de la symbolique.

2.1. Une alternative : mobiliser la résistance comme une ressource

Ford *et al.* (2008) prolongent leur réflexion sur l'agent du changement – source de résistance –, et montrent qu'en fait l'agent du changement se prive d'une ressource en instrumentalisant ou en combattant la résistance. Pour ces auteurs, si l'agent du changement réussit à modifier ses représentations et attitudes, alors la résistance constitue une ressource pour le changement : indice de problèmes (Markus, 1983), support d'échanges (Barrett *et al.*, 1995) et signe d'un engagement dans le changement (Piderit, 2000), opportunité pour améliorer le projet et rallier de vrais partenaires tout au long du changement (Kim et Mauborgne, 2003). L'expression d'une opposition est réfléchie, ce qui peut constituer une forme d'engagement bien supérieure à la simple acceptation du projet (Piderit, 2000) qui peut conduire à approuver tout projet, même ceux au détriment de l'organisation. Dans les faits, l'expression d'une opposition participe à entretenir le débat sur un projet de changement (Barrett *et al.*, 1995). L'opposition donne ainsi une opportunité à d'autres acteurs de participer aux échanges, mais aussi à l'agent du changement d'expliquer et clarifier les modalités du projet, voire de légitimer le changement (Barrett *et al.*, 1995), ou encore de mettre à profit le feedback pour améliorer le projet et la conduite du changement. Réciproquement, cela permet aux acteurs impactés par le changement d'avoir une meilleure compréhension du projet, compréhension indispensable pour adhérer au changement (Barrett *et al.*, 1995). Enfin, l'agent du changement qui réussit à convaincre des « opposants » peut dès lors compter sur ces partenaires motivés pour engager le changement (Kim et Mauborgne, 2003). Convaincre les opposants suppose de comprendre leurs points

de vue, de prêter l'oreille aux controverses (Dudézert et Portal, 2016) issues des interactions entre l'outil (ERP) et les acteurs. Les controverses contribuent à faire évoluer le réseau sociotechnique (Grimand, 2016), leur résolution ou l'élaboration de compromis permet que le réseau d'acteurs (contenant) et le projet (contenu) se renforcent mutuellement (Callon et Latour, 1991). En synthèse, la résistance utilisateur constitue une ressource pour améliorer le contenu du projet (détection et résolution des problèmes), et développer un réseau d'acteurs qui soutient le projet. Les échanges permettent aux utilisateurs de donner du sens au projet, de développer un processus de *sensemaking* (Weick, 1995).

Ces travaux, considérant la résistance comme une ressource, rejoignent les conclusions de recherche en SI. Pour Meissonier et Houzé (2010), il faut considérer la résistance des utilisateurs comme un processus clé dans le choix et la conception des SI. En effet, en considérant que toute résistance est dysfonctionnelle et qu'il faut gagner la bataille contre les utilisateurs, les développeurs SI ne peuvent pas anticiper les réels problèmes posés par le déploiement. Pour Markus (1983), une confrontation en termes de gagnants et perdants est destructrice, et peut conduire à des dépassements de délais et de coûts, mais aussi à renforcer des attitudes et comportements conflictuels de style « nous versus eux » difficiles à changer. De même, le rituel d'implication des utilisateurs qu'en façade conduit inévitablement à de forts décalages entre la vision des concepteurs du SI et les exigences des utilisateurs (Besson, 1999), et au final, à une perte totale de confiance des utilisateurs envers les intégrateurs. Ces différents travaux sur la résistance comme ressource appellent à une évolution vers une symbolique habilitante.

2.2. Symbolique habilitante pour le déploiement des SI

Pour Hirschheim et Newman (1991), le symbolisme des SI peut prendre une forme habilitante qui soutient la solidarité et le partage des représentations entre les développeurs SI et les utilisateurs. Cela suppose de passer de la métaphore « Technologie gouverneur/ Homme machine » à la métaphore « racine » : la technologie comme outil, l'homme comme artisan (Hirschheim, 1986). La technologie est alors considérée comme un outil entre les mains des travailleurs, un outil facilitant leur travail et leur permettant de gagner en efficacité, mais aussi en confort (qualité de vie au travail). L'homme est considéré comme un artisan qui choisit les outils les plus appropriés en fonction de la tâche à accomplir. L'artisan est compétent et peut donc utiliser les outils à son avantage, voire développer ou transformer l'outil et développer ainsi de nouvelles compétences (Hirschheim, 1986). Les travaux d'Adler et Borys (1996) montrent la logique habilitante de cette métaphore, qui change profondément la vision de l'utilisateur et de la technologie. L'utilisateur n'est plus perçu comme une source de problèmes à éliminer, mais comme une source de compétences et d'intelligence à soutenir. La technologie n'est plus considérée comme un « gouverneur », mais comme devant faciliter les réponses aux contingences du travail réel (*real work contingencies*). Dans cette logique, les solutions apportées en cas de pannes, par exemple, constituent une opportunité d'amélioration de la technologie et des procédures. Les déviations par rapport aux procédures ne sont pas interprétées comme des formes de résistance, mais comme des signaux de la nécessité de revoir les actions de formations ou les méthodes et procédures (Adler et Borys, 1996). Au mythe de l'approche *top-down*, se rajoute une approche *bottom-up* : la

remontée des problèmes. Dans leur travail de conceptualisation de la logique habilitante, Adler et Borys (1996) montrent trois dimensions sous-jacentes : la flexibilité de la technologie, la visibilité pour les utilisateurs sur le fonctionnement interne de la technologie, mais aussi sur le fonctionnement global du système. En d'autres termes, il faut concevoir des supports (formation, dispositifs d'aide, etc.) pour faciliter la connaissance du fonctionnement de la technologie et du système global, et renforcer les compétences de l'utilisateur afin de favoriser les conceptions pilotées par les utilisateurs et augmenter leur degré d'opérationnalité.

Fondamentalement, la métaphore « Technologie outil/Homme artisan » est fondée sur le principe d'un utilisateur compétent dans les pratiques de travail, ce qui entraîne inéluctablement un changement de métaphore pour l'implémentation de l'ERP. La métaphore « bataille entre concepteurs et utilisateurs » n'est plus viable. Hirschheim et Newman (1991) proposent la métaphore du « conflit constructif » pour résoudre les conflits entre les développeurs SI et utilisateurs aux attitudes et croyances très différentes. Il s'agit d'avoir un dialogue constructif entre les développeurs et utilisateurs sur la nature et le type de changement induit par le SI (Hirschheim et Newman, 1991), sur les problèmes anticipés ou rencontrés et sur les solutions possibles considérées comme des opportunités d'amélioration de la technologie et des outils (Adler et Borys, 1996). La métaphore « conflit constructif » comprend des activités positives telles que le travail d'équipe et la coopération (Hirschheim et Newman, 1991). Les efforts déployés pour favoriser le conflit constructif se traduisent par une approche intégrative du conflit, permettant au final d'aboutir à un consensus, une solution satisfaisante pour tous (Meissonier et Houzé, 2010). Hirschheim et Newman (1991) expliquent qu'il s'agit de passer

Tableau 2 : Une symbolique habilitante pour le déploiement d'un ERP

	Mythes	Rituel magique	Métaphores
ERP	<i>Best practices</i> ET adaptations au contexte		Technologie « outil » / Homme « artisan »
Management de projet Dont Intégrateur	Approche <i>top-down</i> ET <i>bottom-up</i> (remontée des problèmes) Le plus compétent en TI Politique : une préoccupation Réelle implication de l'utilisateur bénéfique	Implication de l'utilisateur en substance Recherche de consensus	Conflit constructif
Utilisateurs	Le plus compétent dans les pratiques de travail Résistance vue comme une ressource		Homme « artisan »

d'un rituel « implication de l'utilisateur en façade » à un rituel permettant d'obtenir un véritable accord consensuel. L'implication de l'utilisateur dans la conception du SI et son amélioration continue devient un moyen de favoriser l'apprentissage (symbole habilitant) de l'utilisateur, « Homme artisan ». Dans cette conception, il ne s'agit pas de rejeter toutes les *best practices* intégrées dans l'ERP, mais de les adapter si besoin pour les rendre compatibles aux pratiques locales, voire d'adapter conjointement l'ERP et les pratiques locales pour éviter des customisations ou des processus de réingénierie coûteux. De même, cette symbolique habilitante suppose un mix d'approche *top-down* (mise en place de l'ERP) et *bottom-up* pour la remontée des problèmes. Le tableau 2 synthétise les mythes, rituels magiques et métaphores d'une symbolique habilitante pour le déploiement d'un ERP.

Cette symbolique habilitante, fondée sur la double métaphore « Technologie outil/ Homme artisan » et « conflit constructif », mobilise les résistances comme des ressources à double titre, pour améliorer le projet et renforcer l'engagement des acteurs dans le changement (Ford *et al.*, 2008). Cependant, une autre question se pose : comment faire évoluer la symbolique ?

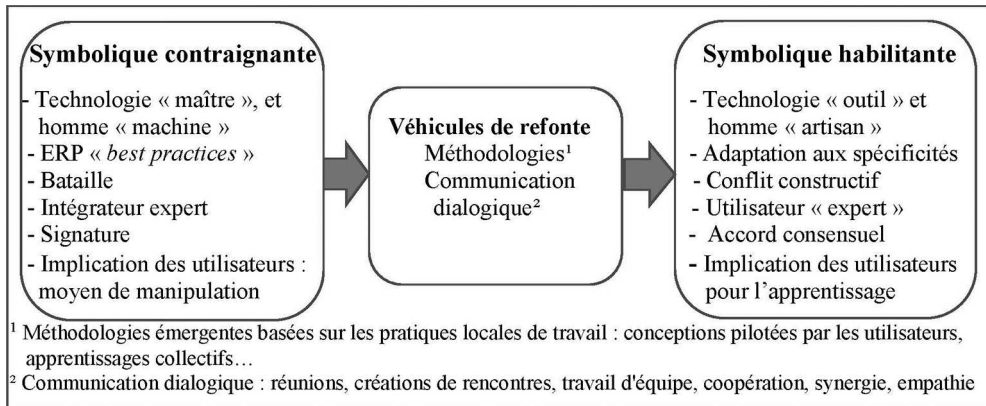
2.3. Des véhicules de refonte pour faire évoluer la symbolique

Hirschheim et Newman (1991) précisent que les symboles ont une qualité durable et robuste, ce qui les rend moins enclins à une manipulation manifeste. Cependant, « *la perspective d'atténuer les comportements dysfonctionnels dans le Développement des Systèmes d'Information (DSI) pourrait intéresser certaines structures. Par conséquent, ils peuvent tenter de **refondre les symboles** dans leur forme plus habilitante dans l'espoir de construire des systèmes plus efficaces. Mais, si les gestionnaires souhaitent encourager les **transformations** de la symbolique, ils doivent être prêts à mettre en place des **véhicules**, tels que les méthodologies émergentes de développement des systèmes* » (Hirschheim et Newman, 1991, p. 57). Ces méthodologies émergentes, comme le projet MARS (acronyme danois pour les méthodologies de développement de systèmes) développé par Lanzara et Mathiassen (1985), présentent un intérêt pour la refonte des symboles, car l'attention se porte sur les pratiques et méthodes de travail (Hirschheim et Newman, 1991). Reconnaître de façon explicite des insuffisances dans les pratiques et méthodes de développement

est un point de départ pour élaborer de nouvelles méthodes et faire évoluer la symbolique. Divers outils, tels que des « cartes » de diagnostic, sont utilisés pour aider à enregistrer et à réfléchir sur les pratiques de travail (Lanzara et Mathiassen, 1985). Les cartes fournissent différentes interprétations d'une situation, ce qui aide à identifier les manières possibles d'agir dans la situation ou dans des situations connexes (Hirschheim et Newman, 1991). Ces véhicules ou mécanismes de refonte comprennent aussi le développement de nouvelles compétences pour façonner et approprier la technologie (Hirschheim, 1986), le travail d'équipe et les conceptions pilotées par les utilisateurs, ou encore des initiatives d'apprentissages collectifs entre utilisateurs et concepteurs (Hirschheim et Newman, 1991). En synthèse, les véhicules de refonte pour évoluer vers la métaphore « Technologie outil/Homme artisan » comprennent tout dispositif (conceptions pilotées par les utilisateurs, travail d'équipe, outils supports, etc.) soutenant les méthodologies émergentes basées sur les pratiques locales de travail.

Cette métaphore « Technologie outil/Homme artisan » conduit inéluctablement vers la métaphore « conflit constructif ». Au lieu d'une métaphore contraignante telle que la « bataille » entre concepteurs et utilisateurs, les managers de projet ou groupes de conception devraient promouvoir et faciliter des symboles plus habilitants comme le « conflit constructif ». Cette métaphore du conflit constructif « englobe des activités « positives » telles que le travail d'équipe, la coopération, la synergie et la symbiose qui font partie intégrante de la notion de *métaphore habilitante pour le DSI* » (Hirschheim et Newman, 1991, p. 55). Il s'agit de passer d'un rituel « signature » perçu comme un symbole contraignant, à un rituel permettant d'obtenir un accord consensuel, en renforçant la solidarité entre les concepteurs et les

utilisateurs de SI (Hirschheim et Newman, 1991). À l'implication de l'utilisateur considérée comme un moyen de manipulation (symbole contraignant), se substituerait son implication comme un moyen de favoriser l'apprentissage (symbole habilitant). Cette transformation de la symbolique suppose de mettre en place des modes d'échanges permettant de révéler les conflits et d'y apporter des solutions (Simoes et Esposito, 2014), d'améliorer la communication entre les parties, d'augmenter l'influence perçue par chacune des parties et d'encourager une solution consensuelle (Robey et Markus, 1984). Il s'agit d'instaurer une communication dialogique, fondée sur l'ouverture à l'autre et de nouvelles interprétations, et permettant de réduire la résistance au changement (Simoes et Esposito, 2014). Pour comprendre la communication dialogique, il faut concevoir (admettre) une relation fondamentalement complexe entre l'ordre et le désordre, « c'est-à-dire (une relation) *à la fois complémentaire, concurrente, antagoniste et incertaine entre ces deux notions* » (Morin, 1977, p. 80). La communication dialogique s'appuie sur un premier principe de mutualité, basé sur la collaboration et un esprit d'égalité mutuelle (par opposition aux relations de supériorité), et un second principe de proximité « *proximity* » signifiant un engagement des acteurs dans le présent et non postérieurement à la prise de décision (Simoes et Esposito, 2014). La communication dialogique suppose aussi de l'empathie (confiance, soutien, orientation commune et reconnaissance), une acceptation du risque, c'est-à-dire reconnaître les limites de son savoir et assumer l'incertitude du processus, et enfin, un vrai engagement à favoriser une compréhension mutuelle des pratiques de travail et positions respectives (Simoes et Esposito, 2014). En synthèse (figure 1), deux véhicules de refonte, les méthodologies émergentes et la communication dialogique contribueraient à évoluer vers une symbolique habilitante.

Figure 1 : Véhicules de refonte pour une évolution de la symbolique

La symbolique constitue une approche intéressante pour les implémentations ERP, car « *de nombreuses implémentations ERP sont souvent associées à un processus de « fabrication de mythes » ... il peut y avoir beaucoup de symbolique à l'œuvre dans la mise en place et l'utilisation des ERP* » (Ng et Tan, 2004, p. 714). La prise en compte de la symbolique est importante tout au long de l'implémentation des ERP, mais aussi post implémentation (usages) et lors des remontées en version (Ng et Tan, 2004 ; Ng, 2011). Notre article a pour objectif d'approfondir les véhicules de refonte participant à la transformation de la symbolique, en mobilisant les résultats d'une recherche-action.

3. MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Après la présentation du terrain de la recherche, nous explicitons son design, ainsi que la méthode de collecte et d'analyse des données.

3.1. Terrain de la recherche

Depuis les années 1990, le groupe Alpha, groupe familial en forte croissance,

développe un réseau européen de matières plastiques et chimiques par des rachats de sociétés (plus de 20 filiales dans 17 pays avec 650 employés), et des partenariats avec les principaux producteurs mondiaux. Pour accompagner cette expansion, le groupe Alpha décide en 2012 de mettre en place un ERP au sein de ses filiales afin d'harmoniser et améliorer les méthodes de travail du groupe. Le groupe souhaite mettre en place un ERP simple et convivial pour des petites structures, adapté aux différentes activités. Quelques ERP potentiellement adaptés sont identifiés. Un comité mixte, composé du responsable siège et d'utilisateurs espagnols, opte pour Microsoft Dynamics Navision, jugé plus convivial et plus facile à mettre en place à l'international que Sage X3. L'implémentation de l'ERP Navision Microsoft Dynamics dans les petites filiales concerne les modules achat, vente, stock, distribution et finance. Après une première implémentation de l'ERP en Espagne posant un certain nombre de difficultés, le groupe Alpha recrute l'un des chercheurs en qualité de chef de projet ERP dans son département Système d'Information (SI). Le chercheur exerce cette fonction pendant plus de deux ans.

Ce cas et le positionnement du chercheur comme chef de projet ERP constituent une

Tableau 3 : Caractéristiques des filiales et durée d'implémentation de l'ERP

Filiales	Effectifs	Pays	Durée en mois
Cycle 1 (09/2012-12/2012) SP1, SP2, SP3, SP4, SP5	6-12	Espagne	4-5
Cycle 2 (01/2013-01/2014) IT1, IT2 UK1, UK2 CZ	10-11 11-15 18	Italie Royaume-Uni République Tchèque	4 4 9
Cycle 3 (01/2014-08/2014) IT3 UK3	12 12	Italie Royaume-Uni	6 5

opportunité pour étudier en profondeur le processus d'appropriation de l'ERP dans les petites filiales d'un groupe, notamment la transformation de la symbolique tout au long du processus de mise en œuvre afin de faciliter et renforcer l'appropriation de l'ERP. Le déploiement de l'ERP dans le groupe Alpha est organisé en trois cycles. Le premier consiste à implanter l'ERP dans cinq filiales espagnoles (SP1 à SP5), ayant des activités de distribution de produits chimiques et plastiques. Le second concerne l'installation de l'ERP dans cinq autres filiales européennes anglaises, italiennes et tchèques (UK1, UK2, IT1, IT2, CZ), ayant également une activité de distribution. Le troisième cycle consiste à implanter l'ERP dans deux autres filiales italienne et anglaise (IT3 et UK3) ayant une activité de production et de conditionnement sur mesure de produits chimiques. Le tableau 3 présente les caractéristiques des filiales, la période et la durée des différentes phases d'implémentation de l'ERP.

Le chercheur rejoint le groupe Alpha en tant que chef de projet deux mois après la fin de l'implantation de l'ERP Navision Microsoft Dynamics dans les cinq petites filiales espagnoles avec une première mission : faire un diagnostic de l'utilisation de l'ERP dans ces filiales. Après ce diagnostic, le chef de projet-chercheur a en charge de mener des actions en Espagne

afin d'améliorer l'utilisation de l'ERP, puis de déployer l'ERP pour les deux autres cycles : autres filiales de distribution en Europe, puis deux filiales (activité autre que la distribution) en Europe.

3.2. Design de la recherche

Les démarches qualitatives ont comme objectif de construire, enrichir et développer des théories (Royer et Zarlowski, 2014). Parmi les démarches qualitatives, la recherche-action a pour particularité de se baser sur la création de dispositifs qui permettent aux chercheurs de contribuer délibérément à la transformation de la réalité qu'ils étudient (Allard-Poesi et Perret, 2003). Ces dispositifs ont un double objectif : contribuer à résoudre certains problèmes concrets des acteurs tout en permettant l'élaboration de connaissances (Susman et Evered, 1978 ; Allard-Poesi et Perret, 2003 ; Meissonier et Houzé, 2010).

Notre question de recherche conduit à privilégier une approche qualitative, plus adaptée pour identifier les transformations de la symbolique opérées au cours du processus d'implémentation, permettant de faciliter et d'améliorer l'appropriation de l'ERP. La recherche-action (Susman et Evered, 1978 ; Baskerville, 1999 ; Davison *et al.*, 2004 ; Meissonier et Houzé, 2010)

menée dans le groupe Alpha est de type longitudinal. Elle suit le processus en cinq phases défini par Susman et Evered (1978) : diagnostiquer afin d'identifier le problème à résoudre, planifier des actions alternatives pour résoudre le problème, réaliser les actions planifiées, évaluer les conséquences des actions et identifier les apprentissages induits par chaque cycle de recherche-action. Ce design est fortement utilisé dans la recherche en SI (Baskerville, 1999 ; Lindgren *et al.*, 2004 ; Meissonier et Houzé, 2010).

Dans les méthodologies utilisées dans la recherche en systèmes d'information, Chiasson *et al.* (2009) distinguent l'approche à dominante recherche et l'approche à dominante résolution de problèmes. La première est de nature déductive, mobilisant les théories pour expliquer une situation problématique, et la seconde de nature inductive, inférant la théorie à partir des activités de résolution de problèmes. Le chercheur utilise les données issues du terrain pour comparer les théories existantes ou développer de nouvelles connaissances théoriques (Meissonier et Houzé, 2010). Notre recherche-action est de nature abductive, associant la déduction (identification des problèmes) et l'induction (apprentissage à chaque cycle).

Pour éviter tout conflit potentiel sur la contribution et le rôle de chaque partie, un protocole de recherche précisant les responsabilités du chercheur est conclu avec le DG. Cette recherche-action est divisée en trois cycles : cinq implémentations ERP en Espagne (1), diffusion de l'ERP au sein de cinq autres filiales ayant une activité de distribution en Europe (2), diffusion au sein de deux dernières filiales ayant une activité de production et conditionnement sur mesure en Europe (3). Le premier cycle commence par le diagnostic post-implémentation du déploiement de l'ERP en Espagne, afin de pouvoir planifier des actions visant à améliorer le degré

d'utilisation de l'ERP. Les apprentissages de chaque cycle, qu'ils soient pratiques ou théoriques, sont des concepts temporaires qui servent de point de départ à un nouveau cycle de recherche-action (Lindgren *et al.*, 2004), qui à son tour contribue à enrichir les conclusions du cycle précédent.

3.3. Collecte et analyse des données

Pour chacun des trois cycles opérés, la collecte de données combine l'observation sur le terrain (respectivement 4, 13 et 8 mois pour les cycles 1, 2 et 3), les notes de terrain, la participation aux réunions et des entretiens de type semi-directif. Le double statut de chercheur et chef de projet ERP permet de collecter de nombreuses données à travers les multiples déplacements sur sites, et réunions de suivi au niveau du groupe et des filiales : 1. Groupe : comité de direction et réunions *Core model* ERP (socle commun groupe) de périodicité mensuelle ; 2. Filiales : comités mensuels de pilotage, points prestataires ou intégrateur-filiales ou encore points interfiliales au minimum bimensuels (dès la phase 2), et réunions de mise en place de l'ERP (6 par sites). En cumul, le chercheur participe et joue un rôle actif (animation, proposition, réflexion) dans 30 réunions pour la phase 2, et 12 pour la phase 3. La collecte de données comprend aussi des entretiens de type semi-directif avec des utilisateurs ERP et des consultants, soit : 18 entretiens à la fin du cycle 1 (décembre 2012), 18 entretiens six mois après la fin du cycle 2 (juillet 2014) et 6 entretiens à la fin du cycle 3 (août 2014). Quatre entretiens d'évaluations sont également réalisés auprès des acteurs du siège à la fin du projet (septembre 2014). Au final, 46 entretiens semi-directifs sont menés avec une durée comprise entre 45 et 105 minutes et une durée moyenne de 62 minutes. Le tableau 4 présente la fonction des participants interrogés.

Tableau 4 : Fonctions des participants interrogés

	Cycle 1 Décembre 2012					Cycle 2 Juillet 2014					Cycle 3 Août 2014	
Filiales/Fonctions	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	UK1	UK2	IT1	IT2	CZ	UK3	IT3
<u>Direction</u> Gérant Manager	x	x			x					x	x	x
<u>Finance</u> Directeur/resp. financier Chef comptable Comptable	x x	x	x	x	x	x	x		x x			x
<u>Ventes</u> Directeur/resp. commercial Gestionnaire clients Commercial	x	x				x	x	x xx	x		x	
<u>Opérations</u> Responsable magasin Magasinier	x	x	x	x	x			x			x	x
<u>Intégrateur ERP</u> Chef de projet Consultant SI			x x			x	x	x	x	x x		
Groupe (Siège) Directeur général (DG) Directeur SI Contrôleur de gestion Comptable										Septembre 2014 x x x x		

Les entretiens portent sur trois thèmes : présentation du répondant, évaluation des déploiements et des usages, et type de relation avec le siège du groupe et les autres filiales. Le premier thème permet d'appréhender le rôle du répondant dans l'organisation, et son degré d'engagement dans le processus de mise en place de l'ERP. Le second thème permet de recueillir ses perceptions sur les modalités de déploiement de l'ERP et son usage : la qualité des échanges et interactions avec les autres membres lors des réunions de projets, les différents usages de l'ERP, les différents types de contournements (ou « work-around »), le degré d'appropriation de l'outil, ainsi que les améliorations réalisées ou

restantes à faire. Enfin, le dernier thème concerne les perceptions quant aux relations avec le groupe et les autres filiales, et la pertinence du *Core model* (socle commun groupe). Ces différents thèmes ont pour objectif de mieux comprendre comment la symbolique se transforme tout au long du processus, pour faciliter et améliorer le degré d'appropriation de l'ERP.

Les interviews sont retranscrites et analysées dans Nvivo 10 (analyse thématique de contenu). L'analyse de contenu permet de repérer les similitudes et différences, d'opérer des regroupements par grands thèmes pour structurer les observations (Charreire-Petit et Durieux, 2014). Le premier codage comprend deux thèmes : les symboles SI

tels que les mythes, métaphores, et rituels (nœud 1) ; l'appropriation de l'ERP, ses usages, son encastrement dans le travail de l'utilisateur et les apprentissages liés à l'ERP (nœud 2). Au fur et à mesure des itérations entre le terrain et la littérature, le logiciel Nvivo permet de réaliser un second codage de façon souple en intégrant les thèmes émergents. Le suivi des déploiements ERP (cycles 2 et 3) conduit à approfondir la littérature sur la symbolique SI et à repérer les concepts jugés pertinents par rapport à l'ensemble des données collectées (entretiens, mails, compte-rendu de réunions, etc.). Après plusieurs itérations, le codage secondaire consiste à distinguer les symboles contraignants ou habilitants pour le nœud 1 (sous-nœuds) et à ajouter un troisième nœud pour les véhicules de refonte (nœud 3). Ce dernier nœud comprend plusieurs sous-nœuds : les dispositifs favorisant la recherche de consensus (réunions, comités, etc.), ceux facilitant les conceptions pilotées par les utilisateurs (ateliers, formations, *brainstorming*, etc.), et les outils supports facilitant le partage des connaissances et des idées (Confer Annexe A).

4. RÉSULTATS : VERS UN DESIGN PRIVILÉGIANT L'UTILISATEUR ACTEUR

La présentation détaillée des trois cycles de déploiement de l'ERP montre une transformation de la symbolique, qui favorise une appropriation et diffusion de l'ERP à l'ensemble du groupe.

4.1. Espagne : de l'ERP standard à un design de l'ERP avec les utilisateurs

L'ERP implémenté en Espagne est proche du standard (peu de personnalisations)

et répond principalement aux exigences de reporting du groupe. Le chef de projet (chercheur) est recruté deux mois après la fin de l'implantation pour effectuer un diagnostic de l'utilisation de l'ERP dans l'ensemble des cinq filiales espagnoles. Les premières visites sur sites en septembre 2012 révèlent un certain nombre de problèmes, confirmés ensuite par les utilisateurs lors des entretiens d'évaluation réalisés en décembre 2012. Plusieurs utilisateurs soulignent un ERP imposé, mais aussi une absence de consultation et d'écoute des utilisateurs. Le groupe a donné une consigne stricte : « pas de customisation » :

« Je lui (Responsable contrôle de gestion) ai demandé pourquoi on ne garde pas notre système actuel, c'est simple et on a l'habitude de travailler avec. La réponse a été "sèche" : vous n'avez pas le choix, vous devez utiliser l'ERP Microsoft » (Acheteur, SP5)

« On voyait des gens arriver, discuter avec le manager ou le directeur financier, on nous a dit que c'était des consultants pour un nouveau système de gestion, mais personne n'est descendu en bas voir ce qu'on pensait » (Recouvrement SP1).

« Le Boss (DG groupe) m'a dit : vous devez installer le standard ERP tel quel..., assurez-vous que le budget est respecté, que les règles du groupe sont respectées et que toutes les données nécessaires au reporting financier du groupe sont saisies et disponibles » (Responsable contrôle de gestion).

« La stratégie était de mettre en place le standard selon les règles du groupe, un certain nombre de choses, comme les dimensions et les codes produits, ont été rajoutées pour le reporting du groupe » (Chef de projet ESN - Entreprise de Services du Numérique).

L'implémentation s'accompagne d'un certain nombre de tensions et frustrations, ressenties également par le consultant de l'entreprise de services du numérique (ESN), voire de conflits lors des formations. Systématiquement, la réponse aux différents problèmes soulevés par les utilisateurs est

de type «on verra après» ou «vous devez utiliser l'ERP standard». Les utilisateurs ne reçoivent aucune réponse concrète à leurs problèmes de fonctionnement au quotidien :

«Une certaine frustration était présente lors des réunions et formations... le timing était serré et le budget aussi !! Donc on a fait ce qu'on pouvait, surtout priorité au standard, pour les autres choses, on verra après le démarrage» (Consultant, ESN).

«À chaque fois, je demande quelque chose, il (Responsable contrôle de gestion siège) me dit on verra après le démarrage. Et pourquoi pas maintenant?» (Commercial, SP2).

Ce climat de conflit, tension et frustration dénote avec les perceptions du responsable contrôle de gestion (directeur de projet lors de l'implantation) qui ne partage pas du tout l'avis des différents utilisateurs sur le déroulement de la mise en place. Pour lui, c'est le rôle du groupe d'imposer l'ERP, au motif que de toute façon, les utilisateurs ne seront jamais d'accord. Il préconise un fonctionnement *top-down* avec un siège décideur, et des filiales chargées d'exécuter les décisions prises par le siège. Il considère que le groupe a fait le maximum pour faciliter la vie des utilisateurs : choix du meilleur ERP et de la meilleure ESN locale (de plus située à Valencia), migration automatique des données :

«Certaines décisions stratégiques comme celle-là (installer l'ERP), c'est à nous les directeurs groupe de les prendre. Les salariés doivent suivre... de toute façon, je pense qu'on a bien fait. C'est au siège de choisir l'ERP et de le mettre en place en standard, si on demande à chaque filiale ce qu'ils veulent, on ne va jamais s'en sortir... si on les laisse choisir l'ERP, ils ne seront jamais d'accord. C'est notre rôle de le faire et de dire aux filiales et leurs salariés ce qu'ils doivent faire» (Responsable contrôle de gestion).

«Vous savez, certains vont toujours râler, quoi qu'on fasse... on a choisi le meilleur ERP pour les moyennes entreprises. Microsoft AX ou SAP,

c'est trop grand pour nous. On a choisi l'une des meilleures ESN en Espagne, qui est d'ailleurs un partenaire Platinum chez Microsoft, et en plus, elle est sur Valencia !!... On a mis le standard Microsoft, on les a formés, on a même fait la migration en automatique, ils n'ont rien saisi... Elle n'est pas belle la vie !!» (Responsable contrôle de gestion).

Outre les problèmes d'ERP imposé et d'absence de réponses aux problèmes posés, les utilisateurs font remarquer que les formations sont insuffisantes et trop courtes, et surtout, qu'ils n'ont pu réaliser aucun test avant le démarrage :

«On a eu qu'une journée de formation... une journée c'est insuffisant. J'ai remonté le problème, on m'a dit tu apprendras en utilisant !!» (Comptable, SP2).

«Il n'y avait pas de base test, personne ne nous a parlé de tests, la première fois qu'on a touché à l'ERP, c'est au démarrage. C'est dur comme méthode» (Magasinier, SP1).

Six mois après l'implantation, les résultats des différentes visites et des entretiens effectués par le nouveau chef de projet (chercheur) montrent plusieurs problèmes : une non-utilisation de certaines fonctionnalités standards (processus hors ERP, dans des fichiers Excel par exemple), un écart entre les usages locaux et le standard ERP, et un besoin d'amélioration de l'outil. Le nouveau chef de projet (chercheur) promet aux utilisateurs la présentation de l'ensemble de ces points au comité de direction (Codir) du projet au siège, avec l'objectif de convaincre la direction du groupe qu'un effort d'amélioration de l'ERP doit être engagé. Les discussions avec les divers utilisateurs révèlent que ceux-ci sont prêts à participer à cet effort d'amélioration, à condition que le siège leur accorde de l'autonomie et des moyens pour le faire.

Le chef de projet signale l'ensemble de ces points au Codir. Il explique que les utilisateurs sont de bonne volonté et veulent améliorer l'outil pour une plus forte et

meilleure utilisation (1), mais il faut leur allouer un budget raisonnable (2) et faire confiance à l'équipe locale (3). Le chef de projet souligne qu'il est dommage de dépenser autant d'argent pour un outil sous-utilisé (4), et engage sa propre responsabilité en cas de non-appropriation ou sous-utilisation de l'outil malgré les moyens alloués (5). Cet ensemble d'arguments réussit à convaincre le comité de direction. Ce dernier décide de donner plus d'autonomie aux utilisateurs pour réaliser les personnalisations nécessaires à une utilisation plus complète de l'ERP, sous condition de respecter le budget alloué ainsi que les délais.

Suite à cette décision, de nouvelles réunions locales sont réalisées avec les utilisateurs clés afin d'établir une liste d'améliorations nécessaires, réunions très appréciées : « *Je trouve ce type d'initiative génial, pour une fois, on nous demande de participer à l'amélioration d'un outil que nous*

utilisons tous les jours. Ça n'a rien à voir avec ce qu'on a vécu lors de la mise en place... » (Lorena, commerciale, utilisatrice clé, SP2). Les utilisateurs soulignent l'intérêt de la mise en place d'ateliers pour améliorer le système standard : « *Depuis que Gema (utilisatrice clé, SP1) a assisté à cet atelier d'amélioration, il semble qu'elle est capable de rajouter des informations sans développer... elle est devenue un « maître »* » (Chef comptable, SP1).

Certaines demandes d'amélioration sont résolues grâce à des développements par l'ESN locale, d'autres grâce à des sessions de formation pour les utilisateurs clés et des ateliers de *brainstorming* entre ces utilisateurs clés et le consultant fonctionnel, nécessitant parfois un ajustement des règles groupe, validé en réunion *Core Model*. Le tableau 5 donne trois exemples de demandes d'amélioration résolues sans développement, grâce aux idées d'utilisateurs clés.

Tableau 5 : Exemples de demandes d'amélioration résolues grâce aux utilisateurs clés

Besoin	Origine d'idée	Solution
Le coût moyen pondéré (CMP) ne s'affiche pas dans le rapport montant famille et prix unitaire	<u>Astuce</u> suite aux tests faits par un utilisateur clé	Gema (utilisatrice clé, SP1) après ses tests nous indique que normalement, dans l'ERP, on ne voit pas le coût dans le rapport montant par famille et prix unitaire. Mais si on met le coût mesuré avec « filtre = oui », on le voit bien. Cette solution plait aux autres utilisateurs clés qui la valident.
Maintenir la date d'expiration d'origine, même en cas d'extension	<u>Réutilisation</u> proposée par un utilisateur clé	José Manuel (SP5) remarque que dans cette page, il y a 2 dates : la date d'expiration qui est toujours renseignée et la date de préférence qui est toujours vide. Il propose d'utiliser le champ date d'expiration pour la date d'origine et le champ date préférence pour la nouvelle date d'extension. Sa solution est validée par les autres utilisateurs clés.
Il n'est pas possible d'annuler les commandes de livraison directe	<u>Détournement</u> proposé par un utilisateur clé	Le processus de livraison directe implique qu'une commande de vente soit générée à partir d'une commande d'achat validée. Annuler une commande de vente et laisser la commande d'achat sans contrepartie est problématique. Luisa (comptable, utilisatrice clé, SP3) explique qu'en comptabilité, on ne peut pas annuler une facture validée, mais on crée un avoir, et propose de faire la même chose pour les commandes de livraison directe. Cette idée (ligne de commande négative) est acceptée ; elle permet à la fois de solder la commande de vente, et de conserver la trace pour solder la commande d'achat d'origine.

La moitié des demandes est ainsi résolue sans développement, grâce aux échanges avec les utilisateurs clés et leurs idées. Pour mettre à profit ces échanges et partages d'idées, le chef de projet (le chercheur), avec le soutien de l'équipe informatique du siège, crée un portail *SharePoint* sur l'intranet du groupe et en donne l'accès à l'ensemble des utilisateurs espagnols et managers du siège. De même, une nouvelle base test est créée afin que les utilisateurs puissent tester de nouvelles idées ou améliorer leur connaissance de l'outil. Un contrat de support de type *Hotline* est conclu avec l'ESN locale pour répondre aux questions des utilisateurs.

Après l'installation des adaptations, et la mise en place de dispositifs de partage et de support (*SharePoint*, base Test, contrat *HotLine*), les utilisateurs semblent être plus satisfaits de l'ERP. Les managers locaux voient dans ces évolutions un signe d'importance stratégique : « *notre budget est limité, mais au moins nous savons que le siège est derrière nous et rendra l'outil plus efficace pour nous et pour eux* » (Manager Espagne). L'outil leur apparaît désormais sous un autre angle. Ils soulignent que celui-ci possède un potentiel intéressant : « *Gema m'a montré ce qu'elle a vu en formation et pu faire en base Test. Je pense que cet outil a du potentiel et peut nous aider à mieux fonctionner.* » (Manager SP1). Beaucoup d'utilisateurs soulignent aussi les avantages de l'usage d'un outil intégré : « *Aujourd'hui, on a tous les systèmes de gestion dans le même système... Avoir tout sur le même système est pour moi le grand avantage de Navision* » (Manager, SP5) ; « *... aujourd'hui, grâce à un seul système, on est capable de savoir ce qui se passe en stock, en vente, en achat tout de suite et instantanément* » (Comptable, SP4). Le chef de projet (chercheur) semble avoir joué un rôle d'acteur-frontière à l'interface des parties prenantes (siège, utilisateurs, intégrateurs) : « *Avant on suivait ce qu'on nous*

demandait de faire, notre avis ne comptait pas... maintenant, on a quelqu'un (chef de projet) qui est là, qui écoute nos besoins et les transmet au siège... Je sais que vous ne pouvez pas tout faire, mais votre présence rassure l'équipe » (Chef comptable SP1).

Deux phases peuvent donc être identifiées dans ce premier cycle d'implantation. Dans un premier temps, le siège souhaite imposer l'ERP standard, sans customisation. Le chercheur/responsable de projet identifie plusieurs problèmes : une non-utilisation de certaines fonctionnalités standards, un écart entre les usages locaux et le standard ERP, un besoin d'amélioration de l'outil. Le changement de stratégie du siège accordant une « autonomie encadrée » aux utilisateurs afin d'améliorer l'outil, favorise l'appropriation de l'ERP.

4.2. Filiales européennes de distribution : de l'ERP pilote imposé aux utilisateurs acteurs

Dans un second cycle (janvier 2013- janvier 2014), l'outil mis en place en Espagne est déployé dans 5 autres filiales européennes de distribution. Cette seconde phase de diffusion commence par un déploiement dans IT1 et UK1. Le siège pense que l'ERP adapté pour répondre aux besoins des petites filiales espagnoles lors du premier cycle convient tel quel aux autres petites filiales européennes du groupe, certes de nationalité différente, mais ayant une activité identique. Il met donc à la disposition des utilisateurs clés d'IT1 et d'UK1 une copie de l'ERP espagnol pour qu'ils le testent. Pendant les sessions de présentation et de tests houleuses et très animées, les utilisateurs expliquent que l'ERP ne couvre pas tous leurs besoins, nécessite de nombreux changements et ils refusent de l'utiliser tel quel, malgré la consigne du siège et les différents arguments des consultants présents sur place.

« Tu vois, pour la facture client, en Espagne l'adresse s'imprime en haut à droite, et ça correspond bien aux enveloppes avec fenêtres qu'ils utilisent là-bas... ici en Angleterre, la fenêtre de nos enveloppes est en bas à gauche, ça ne correspond pas du tout... ceci est valable pour d'autres impressions... Il faut changer toutes les impressions commerciales ERP » (Responsable commercial, UK1).

« La livraison directe en Espagne n'inclut pas les frais de transport, ils les rajoutent après avec des écritures comptables... pour moi c'est hors de question qu'on fonctionne comme ça... il faut que la facture livraison directe inclut tout, sinon on va avoir beaucoup de problèmes avec les clients » (Commercial, IT1).

Le chef de projet (le chercheur) organise donc une nouvelle réunion au siège avec le Codir pour exposer le problème. Il explique que les arguments des utilisateurs italiens et britanniques sont factuels et que de nombreux écarts existent entre l'ERP espagnol et leurs besoins. IT1 et UK1 sont aussi des filiales de distribution plastique, mais elles présentent des spécificités. Par exemple, IT1 génère un business important à partir du processus commercial « commissions de ventes » assez spécifique dans la distribution plastique. Pour ce processus, aucune adaptation détaillée n'est prévue ni dans le standard ERP, ni dans le pilote espagnol, car la filiale SP5 préférerait gérer ce processus sur Excel. De même, contrairement aux filiales espagnoles, les clients d'IT1 exigent certaines informations dans les impressions commerciales (taux de commission, commercial en charge, n° de contrat, etc.). Autre exemple, UK1 est organisée en branche, ce qui nécessite d'utiliser le sous-module « centre de responsabilité » et de réaliser des développements pour afficher le nom de chaque centre (au lieu du nom de la société) et ce pour toutes les impressions et reporting ERP. Enfin, les règles comptables et fiscales propres à chaque pays impliquent aussi des adaptations et changements par rapport au pilote espagnol.

Comme au début du premier cycle, le Codir est dans un premier temps réticent, mais décide au final assez rapidement d'apprendre de l'expérience espagnole. Le siège présente l'ERP espagnol comme un pilote à adapter aux spécificités des activités de chaque filiale. Le groupe espère ainsi gagner du temps et éviter les usages impropres (comme en Espagne), mais conscient qu'il faut de l'autonomie et du contrôle, il pose certaines conditions : respect du budget et délais du projet, et utilisation des ressources locales disponibles en priorité.

Le chef de projet explique aux consultants impliqués qu'au-delà des compétences techniques, le bon relationnel avec les utilisateurs et la recherche de consensus est aussi une priorité, tout comme le respect du budget et du planning. Pendant les réunions de projet, les utilisateurs et les consultants informatiques travaillent ensemble pour définir la liste des modifications, les priorités et la configuration de l'outil. Des tests par les utilisateurs, et paramétrages et développements par l'équipe informatique, sont effectués simultanément sur la base test de chaque filiale. Certaines modifications sont effectuées sans aucun développement, juste un détournement, une déviation ou une réutilisation des programmes ERP existants : « *certes on a détourné (work around) certains paramétrages, mais à la fin ça marche!! (it works) et c'est ça le plus important* » (Responsable financier, UK). Lorsque les deux communautés ne sont pas d'accord, le chef de projet intervient pour trouver un arrangement. Progressivement, l'outil, d'abord centré que sur le reporting, devient aussi un outil intégré dans les pratiques locales, une vision partagée par les utilisateurs locaux et approuvée par le siège.

Les déploiements IT2, UK2 et CZ profitent de ceux déjà réalisés dans IT1 et UK1, notamment pour les paramétrages de base et les adaptations comptables et fiscales propres à chaque pays (Italie et

Royaume-Uni). Ces trois filiales, spécialistes de la distribution chimique, ont aussi besoin d'une solution adaptée à la gestion des matières dangereuses (IT2, UK2 et CZ) ou encore à la gestion de la sous-traitance (UK2). Certains utilisateurs clés des premiers déploiements participent aux seconds. Le portail *SharePoint* est mis à jour régulièrement avec les documents projets (nouvelle page de gestion documentaire ajoutée), et les guides utilisateurs de chaque mise en place pour faciliter l'apprentissage et l'entraide entre les filiales. Les utilisateurs ont le sentiment de maîtriser la technologie et non l'inverse « *sachant que ça (le fonctionnement de l'ERP) va mieux en IT1, apprendre des collègues d'IT1 comment l'utiliser me rend plus confiant* » (Commercial IT2). Nous remarquons également que certains utilisateurs clés (Marta, comptable dans IT1, et Jenny, chef comptable dans UK1) deviennent des « Master » ERP. Marta répond à IT2, mais aussi aux questions des utilisateurs espagnols. Jenny fait la même chose avec UK1, UK2 et aussi CZ. Les deux utilisateurs clés sont promus plus tard ; Marta devient chef comptable en Italie et Jenny obtient le poste de directeur financier Royaume-Uni.

Les conflits ne sont pas évités, mais ils sont gérés : « *Je sais que lorsque nous avons un conflit, quelqu'un sera là pour trouver un accord* » (Consultant ESN Italie). Le chef de projet (chercheur) est perçu comme un acteur-frontière, positionné entre le siège et les filiales dans une logique constructive : « *J'ai beaucoup apprécié que vous soyez là quand les choses étaient bloquées, que vous fassiez des arrangements (make arrangements) pour faire avancer les choses (make things go)* » (Consultant ESN Italie). Les utilisateurs créent des relations avec d'autres départements et d'autres filiales. Ce réseau social permet de partager non seulement les connaissances et expériences, mais aussi d'aboutir à de nouvelles solutions : « *Prendre ce qui a été fait au*

niveau de la comptabilité chez IT1 nous a facilité la tâche pour IT2 » (Comptable IT2) ; « *Nous avons besoin d'une solution Intrastat (déclaration d'échanges de biens). Mais si une solution existe en Italie et fonctionne bien, je préfère l'utiliser plutôt que d'acheter un nouvel Add-on ... je préfère la copier et ensuite la modifier s'il le faut* » (Responsable financière, UK) ; « *Tu sais la dernière fois, Gema (Utilisatrice clé SP1) m'a appelé pour l'ADR (déclaration matières dangereuses par route) et je l'ai aidé dans la déclaration CMR (déclaration matières dangereuses par voie maritime)... j'ai été très contente de voir que nos connaissances peuvent aider d'autres collègues ailleurs* » (Comptable, IT2) ; « *Je connais le patron de CZ, je l'ai rencontré plusieurs fois avec le manager... quand il a des questions sur le reporting il m'appelle!!* » (Responsable financier, Royaume-Uni). Des « combinaisons » aboutissent à des solutions satisfaisantes : « *Tu vois, à la fin la solution c'était d'utiliser le standard de commandes de ventes, d'ajouter le spécifique développé en Espagne et de sortir des états tels que le groupe veut. À la fin tout le monde est content...* » (Consultant ESN Italie).

Les utilisateurs créent aussi des relations avec le siège, ce qui facilite la compréhension mutuelle : « *les différentes réunions de projet nous ont permis d'expliquer nos besoins et suggestions, mais aussi de connaître et discuter celles d'autres équipes comme la finance ... et de comprendre ce que le siège attend de nous* » (Directeur commercial UK1). De nombreux utilisateurs souhaitent pérenniser ce mode de fonctionnement : « *Regarde, certaines solutions à la base ont été créées en Italie ou en Espagne. Mais peut-être qu'il y a d'autres solutions qui existent dans les autres filiales, mais qu'on ne connaît pas... moi, j'ai une proposition à faire au siège : Pourquoi ne pas organiser chaque année une rencontre entre les utilisateurs clés de toutes*

les filiales, ou au moins un utilisateur clé par pays, comme ça on pourra discuter entre nous, peut-être qu'on pourra s'aider encore plus» (Responsable ventes, UK2). Au final, cette stratégie permet aux utilisateurs de mieux s'approprier l'ERP : « Le consultant nous a demandé les améliorations à faire, nous lui avons transmis la liste... Nous avons participé au design... Nos idées et nos demandes ont été bien prises en compte, je pense qu'on peut façonner le système à nos besoins » (Commercial, IT2) ; « Au début, mon équipe avait peur de votre système... mais ... au fur et à mesure de l'avancement du projet, ils se sentaient à l'aise... depuis quelques mois, ils ont le sentiment de mieux contrôler la situation » (Manager, CZ).

Deux phases peuvent donc également être identifiées dans ce deuxième cycle d'implantation. Dans un premier temps, le siège souhaite imposer l'ERP adapté aux besoins des petites filiales espagnoles. Plusieurs problèmes et tensions apparaissent, et très vite le siège décide d'apprendre de l'expérience espagnole et accepte de présenter l'ERP espagnol, comme un pilote à adapter aux besoins locaux des filiales.

4.3. Filiales « autres activités » : une collaboration entre intégrateurs, utilisateurs et siège

Dans le troisième cycle (janvier-août 2014), l'ERP est mis en place dans 2 autres filiales européennes de production et de conditionnement sur mesure. Le siège a appris des deux premiers cycles et souhaite, dès le départ de ce troisième cycle, ouvrir l'ERP à IT3 et UK3 en les laissant exprimer leurs besoins d'adaptation. Il ne cherche pas, cette fois, à imposer l'ERP déjà déployé, mais travaille dès le début conjointement avec ces deux filiales, et notamment avec leurs utilisateurs clés, pour parvenir à des solutions satisfaisantes : « Le siège ne peut

pas penser à tout, les filiales sont invitées à prendre l'initiative » (DG groupe) ; « Notre message aux managers des filiales est le même : c'est votre outil, faites les adaptations nécessaires pour l'utiliser dans le respect du budget et du planning » (DG groupe) ; « On va leur mettre à disposition l'ERP, c'est leur outil local, ils peuvent le tester et réfléchir à des solutions qui leur conviennent tout en respectant les règles groupe » (DG groupe).

Des structures multiactivités sont créées à cette fin. Le chef de projet (chercheur) anime des réunions de *brainstorming* et de *design* afin d'identifier les besoins spécifiques de ces filiales, dont les activités sont très différentes (IT3 production sur mesure, UK3 assemblage sur mesure), et pouvoir leur proposer des solutions nouvelles. Lors de ces réunions et ateliers de travail, des formes de *design thinking* permettent de tester des nouvelles idées et réaliser des maquettes : « Sans la maquette (*business case*), on n'aurait pas avancé... on a passé plusieurs jours à discuter cette maquette, la paramétrer et la tester. À la fin, on a trouvé le bon design et le fonctionnement qui convient à tout le monde » (Consultant ESN Italie). Des prototypes sont également élaborés : « Ça m'arrive d'aller sur la base test et de tester des nouvelles nomenclatures de produits, ou de faire tout un scénario de production pour voir ce que ça donne. Actuellement, j'ai des demandes pour certains produits complexes de la part des clients... j'ai été sur la base test, j'ai fait mon paramétrage, et ça marche!! » (Responsable production, IT3).

Certaines solutions ou idées de solutions, qui existent dans des filiales ayant une activité de distribution (cycles 1 et 2), constituent une source de solution et d'amélioration pour IT3 et UK3 (production et conditionnement sur mesure) : « UK3, ce n'est pas UK2, notre activité est différente, mais certaines choses chez UK2 peuvent nous servir...

je pense que leur processus de sous-traitance assemblage peut être réutilisé chez nous» (Responsable Magasin, UK3) ; *«Nos discussions avec le patron de IT3 et sa commerciale m'ont permis de comprendre leur activité et ainsi, de leur proposer des solutions dont certaines étaient déjà en utilisation chez IT2 ... sans cela, je ne pense pas qu'on aurait pu y arriver, car leur activité est très compliquée»* (Consultant ESN, Italie). La solution développée avec et pour IT2 et les filiales espagnoles est testée par UK3. L'équipe locale UK3 souhaite rajouter le modèle de transport aérien, car certaines commandes l'exigent. Des nouveaux champs et rapports sont ajoutés pour cette demande. Le directeur de projet (chercheur) informe toutes les autres équipes locales de la demande d'UK3, elles l'approuvent et demandent son installation. Pour réduire l'écart entre l'ERP et les besoins de IT3, une solution de production par variante est de même conçue en réutilisant le standard de production simple (non prévu à la base pour la production par variante), des écrans et des éditions existantes et en ajoutant (par développement) des programmes et logiques pour automatiser le processus de production par variante.

Cette idée de travailler par variante est reprise dans l'activité de vente en détail chez UK3. Cette filiale a besoin d'être flexible sur les unités logistiques et doit pouvoir vendre n'importe quel produit, en n'importe quelle quantité. Ainsi, la création de variantes de produit permet, comme dans le cas d'IT3, de créer un seul produit mère et de le décliner en variante d'épaisseur pour le cas d'IT3 ou variante de quantité (L ou KG) pour le cas d'UK3, et ainsi éviter de créer des codes produit à l'infini. Grâce à cette idée, les deux filiales gagnent une certaine flexibilité dans la gestion de la production pour IT3 et la gestion du catalogue de produits et ventes en détail pour UK3. Pour l'assemblage sur mesure, UK3 réutilise le processus UK2 et ajoute

des modifications : nouveaux tableaux de bord à partir des rapports standards existants dans le module d'assemblage et des contournements du paramétrage standard. Les solutions obtenues sont jugées satisfaisantes et parfois même surprenantes : *« Parfois, je suis surpris par le degré de détails et d'information que certains de nos utilisateurs arrivent à apprendre sur la base test, j'ai même appris des choses avec eux, comme Intrastat ... des choses que je ne maîtrisais pas avant »* (Chef de projet local, UK).

IT3 et UK3 participent également au travail collaboratif d'amélioration continue de l'ERP groupe grâce au portail *SharePoint*. Le groupe profite de toutes ces modifications, solutions de contournement et utilisations détournées générées par les utilisateurs locaux pour construire un modèle de base commun (*Core Model*) pour l'ensemble du groupe. Chaque nouvelle implémentation contribue à ajouter de nouvelles fonctionnalités ou solutions au système ERP existant. Le DG explique, lors de l'entretien réalisé à la fin du projet : *« Un Core Model est nécessaire, c'est le commun de l'activité dans toutes les filiales, plus il est riche, plus on harmonise et on économise »* (DG groupe). Le *Core Model* est également jugé utile par les acteurs locaux : *« Ce Core Model est intéressant, car ça permet de faire profiter plusieurs filiales des expériences des autres. Si demain on veut intégrer IT4 (une société qui n'est pas encore programmée dans le projet ERP), nous pouvons le faire plus facilement, car on a déjà un modèle propre à notre activité qu'IT4 va pouvoir utiliser »* (Directeur financier Italie).

Dans le cycle 3, contrairement aux cycles 1 et 2, le siège décide immédiatement de ne pas imposer l'ERP adapté pour les filiales de distribution tel quel à IT3 et UK3, et accepte de le présenter comme un pilote à adapter aux besoins locaux. Au final, le siège, très réticent à toute adaptation du

logiciel standard au début du premier cycle, est satisfait et parfois même surpris de façon positive par le résultat de ce mix d'autonomie et de contrôle mis en œuvre au fil des cycles. La présentation détaillée des trois cycles du déploiement de l'ERP montre une évolution des modes de fonctionnement et de la symbolique favorisant l'appropriation de l'outil.

5. DISCUSSION : VERS UN MODÈLE D'ÉVOLUTION DE LA SYMBOLIQUE

Après une première implémentation standard dominée par une symbolique contraignante, le groupe met progressivement en place des véhicules de refonte de la symbolique. Ces véhicules de refonte de nature complémentaire soutiennent la montée en compétences des utilisateurs et la communication dialogique, essentielles pour favoriser les conceptions pilotées par les utilisateurs. Cette recherche permet d'élaborer un modèle d'évolution de la symbolique, favorisant l'appropriation et diffusion de l'ERP.

5.1. D'une symbolique contraignante dominante au diagnostic d'insuffisances

La première implémentation est dominée par une symbolique contraignante, conditionnée par les mythes du standard (Villette, 2003) et des *best practices* (Wagner et Newell, 2004 ; Wagner *et al.*, 2011 ; Ducray, 2015), de l'approche *top-down* (Hirschheim et Newman, 1991) et du leadership des informaticiens (Davenport et Stoddard, 1994). L'implémentation est guidée par la métaphore « Technologie gouverneur/ Homme machine » (Hirschheim et Newman, 1991). L'implémentation suit aussi le mythe

de la décision optimale (choix du meilleur ERP et de la meilleure ESN), donnant une telle légitimité au projet, qu'un rituel implication de l'utilisateur en « façade » semble largement suffisant. Les *verbatim* montrent une « bataille intégrateurs/utilisateurs » basée sur un style de management par l'évitement des conflits (Meissonier et Houzé, 2010), voire une négation de la résistance utilisateur et des problèmes liés à l'ERP. L'implémentation s'appuie sur la force prescriptive, quasi mythique de l'outil (Orlikowski, 2007 ; Leonardi, 2013), ce qui génère un certain nombre de tensions et frustrations.

L'implémentation pilote en Espagne est un relatif échec. Outre les fonctionnalités non utilisées, il semble difficile de pouvoir implémenter l'ERP dans d'autres filiales sans un minimum de soutien des filiales en Espagne. Comme le souligne le DG, les mises en place en Espagne sont capitales pour le groupe : « *si ça se passe bien, on pourra le proposer à d'autres filiales avec un argument en plus, sinon, personne n'en voudra, ici tout le monde se connaît et tout le monde se parle* ». La démarche initiée, visites du chef de projet (chercheur) dans les filiales espagnoles, constitue un premier pas vers une prise en compte de la résistance comme un indice de problèmes (Markus, 1983). Cette première reconnaissance de possibles insuffisances dans les pratiques et méthodes de développement constitue un point de départ pour une mise en place de différents véhicules de refonte de la symbolique (Lanzara et Mathiasen, 1985), véhicules de nature organisationnelle et technologique.

5.2. Un déploiement de véhicules de refonte de type organisationnel et technologique

Suite au diagnostic, le groupe voit progressivement la résistance comme une ressource

(Ford *et al.*, 2008), un support d'échanges (Barrett *et al.*, 1995) et de remontée des problèmes (Adler et Borys, 1996), ce qui induit différents changements : un chef de projet positionné comme « acteur frontière », un siège accordant aux filiales une autonomie encadrée, et une mise en place progressive d'outils support d'échanges et de formation des utilisateurs.

Après le diagnostic, le chef de projet (chercheur) assume un rôle d'arrangeur, traducteur des besoins et exigences tant du siège que des utilisateurs dans les filiales. Pour sortir de la situation de conflit, de la bataille intégrateurs/utilisateurs (Hirschheim et Newman, 1991), le chef de projet pose les problèmes de façon factuelle et suggère en filigrane d'évoluer vers une symbolique plus habilitante : le conflit constructif et l'ERP considéré comme un outil au service de l'utilisateur - artisan. Le chef de projet ERP fort de son expérience du déploiement standard d'un ERP (grands groupes) a une légitimité suffisante pour se positionner comme intermédiaire entre le siège, les filiales et les intégrateurs ERP. En termes d'objectifs et de relations interpersonnelles, le chef de projet est équidistant au sens de Lawrence et Lorsch (1989), ni trop proche du siège contrairement aux intégrateurs ERP, ni trop proche des utilisateurs (filiales), ni même trop proche des intégrateurs. Ce positionnement équidistant permet une résolution plus efficace des conflits (Lawrence et Lorsch, 1989), élément important pour un « conflit constructif ».

Suite aux négociations menées par chef de projet auprès des filiales en Espagne et du siège, tous font des concessions réciproques. Les filiales espagnoles acceptent de prioriser leurs demandes et de réaliser des améliorations à condition d'avoir un certain budget, et le siège accorde un soutien et une autonomie encadrée (budget, deadline, respect des règles du *Core Model*) aux filiales pour qu'elles puissent adapter

l'ERP à leurs besoins. Cette approche d'autonomie encadrée rejoint les travaux sur le management paradoxal, notamment le paradoxe de l'organisant (Smith et Lewis, 2011), où l'organisation cherche à faire face à la tension récurrente entre la différenciation organisationnelle, le besoin d'intégration et la volonté de préserver la cohérence globale de la structure (Smith et Tushman, 2005 ; Smith et Lewis, 2011). Le siège conserve un contrôle des acteurs à travers les règles et ressources, tout en favorisant la prise d'initiative (Smith et Tushman, 2005 ; Smith et Lewis, 2011), indispensable pour que les filiales puissent concevoir des solutions adaptées à faible coût.

Pour soutenir la découverte de solutions adaptées, le chef de projet avec l'aval du groupe met progressivement en place des formations, des bases de test locales comme terrain de « jeu » pour les utilisateurs locaux, et un espace de partage de documentation dans l'outil *SharePoint*, ainsi qu'un contrat de support aux utilisateurs. Ces dispositifs contribuent à une montée en connaissance et compétence des utilisateurs, qui peuvent dès lors assumer un rôle de relais pour la formation des autres utilisateurs. À travers les ateliers de tests, les utilisateurs découvrent des astuces ou réutilisations (par exemple champ vide) pour répondre à certains besoins jugés prioritaires. Forts de cette montée en compétences et du soutien du siège, les utilisateurs clés se prennent au jeu, découvrent le champ de contraintes et d'opportunités de l'outil (Orlikowski, 2007 ; Leonardi, 2013). Ce travail d'équipe permet un design de la technologie basé sur des pratiques in-situ (Lanzara et Mathiassen, 1985), un encastrement de la technologie dans les pratiques locales (Orlikowski, 2007), et un développement d'apprentissages collectifs entre utilisateurs et concepteurs (Hirschheim et Newman, 1991). Les utilisateurs découvrent des solutions adaptées aux multiples contraintes groupe à moindre coût, et en retour grâce

aux contraintes fixées (autonomie encadrée), le groupe peut capitaliser sur ces solutions en les intégrant au *Core Model* après une formalisation et documentation des solutions inventées. L'intégration au *Core Model* facilite la diffusion des « *best practices* locales » et l'homogénéisation des pratiques, tout en contribuant à valoriser la compétence et l'intelligence des utilisateurs.

5.3. Communication dialogique pour soutenir les méthodologies émergentes

Au fur et à mesure du déploiement, les structures organisationnelles et technologies mises en place favorisent de plus en plus la montée en compétences (confer 5.2) et la communication dialogique. Dès la fin du cycle 1 (Espagne), le chef de projet met en place des réunions régulières entre les utilisateurs en Espagne, le siège et les intégrateurs, ainsi qu'un portail *SharePoint* pour faciliter les échanges et partages d'idées entre les différents acteurs. Ces différents types de réunions respectent les quatre principes de la communication dialogique : *mutuality*, *propinquity*, empathie et acceptation du risque (Simoes et Esposito, 2014). Aux mythes « leadership des informaticiens » et de la rationalité ou décision optimale, se substitue un principe de collaboration et d'égalité mutuelle entre l'ensemble des acteurs (utilisateurs, intégrateurs, direction), de compréhension mutuelle (*mutuality*), d'engagement dans les problèmes concrets au présent (*propinquity*), d'empathie (confiance réciproque, soutien de la direction), et d'acceptation des limites des savoirs respectifs (aucun acteur, direction ou intégrateur ou utilisateur, ne détenant tout le savoir requis pour trouver les solutions). Le siège et de façon plus générale le management de projet ERP s'inscrit de plus en plus dans une approche « conflit constructif » (Hirschheim

et Newman, 1991), en soutenant une communication dialogique fondée sur l'ouverture à l'autre (Simoes et Esposito, 2014), plus propice pour élaborer des solutions satisfaisantes pour tous. Cette approche « conflit constructif » participe en retour à faire évoluer les utilisateurs. Ces derniers développent les relations avec le siège et les autres départements (filiales), ce qui favorise une découverte des contraintes respectives et une compréhension mutuelle. Cette communication dialogique conduit aussi à une plus grande ouverture aux pratiques des autres filiales en Europe et filiales ayant d'autres activités (production sur mesure, et conditionnement sur mesure).

Des initiatives positives au sens de Hirschheim et Newman (1991) se déploient, notamment les ateliers utilisateurs clés, les séances de *brainstorming* avec le consultant, mobilisant des utilisateurs clés des différents domaines (achat, vente, stock, distribution et finance). Ces séances de *brainstorming* facilitent la découverte de solutions *via* des détournements, par exemple : utiliser le principe de l'avoir en comptabilité pour régler le problème de livraison directe annulée. Enfin, la complexité de l'implémentation ERP pour le cycle 3 (filiales production sur mesure, ou activité de détail) est gérée *via* des formes plus élaborées de conception, pilotées par l'utilisateur, notamment le *design thinking* (test de nouvelles idées et réalisation de maquettes) et les prototypes, mais aussi la mobilisation d'idées et des compétences développées dans les précédents cycles (1 et 2). Ces différents dispositifs soutiennent les méthodologies centrées sur la promotion des pratiques locales (Lanzara et Mathiassen, 1985), la conception pilotée par les utilisateurs, ou encore la conception et tests simultanés (Hirschheim et Newman, 1991). Progressivement, l'ensemble d'actions de détournement, combinaison et réutilisation participe à encadrer la technologie dans le travail quotidien

(Orlikowski, 2007 : Leonardi, 2013). Ces méthodes de conceptions pilotées par les utilisateurs permettent une évolution du rituel « participation des utilisateurs comme manipulation », vers un rituel « implication des utilisateurs comme apprentissage » (Hirschheim et Newman, 1991), un rituel soutenant la cohésion sociale et structurant pour l'organisation (Mintzberg, 1994). En quelque sorte, ces différents outils participent à véhiculer la symbolique habilitante, ce qui décuple le potentiel d'apprentissage collectif. L'évolution vers une symbolique mobilisant la résistance plutôt que de l'éradiquer permet de rallier de vrais partenaires tout au long du changement (Kim et Mauborgne, 2003), de soutenir les apprentissages collectifs et de favoriser un processus de *sensemaking* (Weick, 1995) tant dans les filiales que dans le groupe pour le déploiement de l'ERP.

La mise en place de conditions propices à la communication dialogique et la montée en compétence des utilisateurs traduit une évolution de la symbolique et un changement de métaphores : de la bataille entre les intégrateurs et utilisateurs au conflit constructif, et de la « Technologie gouverneur/Homme machine » vers la métaphore « Technologie outil/Homme artisan ». Cependant, cette évolution de la symbolique est doublement encadrée, par les contraintes de l'outil (ERP) et de l'organisation (budgets, délais, règles groupe). Cette autonomie encadrée modifie l'équité gains/efforts (Laumer et Eckhardt, 2012), avec des concessions du groupe (budgets, délais, adaptation des règles du *Core Model* selon les besoins) et en contrepartie, des salariés prêts à faire des efforts pour adapter l'ERP. La confiance de la direction envers les utilisateurs (compétence et intelligence) et l'autonomie encadrée accordée aux filiales permet de réorienter le projet vers une voie médiane entre l'ERP standard et rigide, et la customisation à outrance ; elle guide les utilisateurs vers un mix de *best practices*

(ERP) et d'adaptations locales en nombre limité, uniquement lorsque les pratiques locales imposent une customisation. Les travaux de Hirschheim et Newman (1991) considèrent de façon implicite que l'évolution de la vision des designers de SI vers une métaphore conflit constructif constitue un véhicule de refonte de la symbolique. Notre recherche montre que cette évolution nécessite d'autres conditions : un designer SI dans un rôle d'acteur frontière, une autonomie encadrée, des structures organisationnelles et technologies favorisant la montée en compétences (formations, bases test, contrat de support, etc.) ainsi que la communication dialogique (comités, *SharePoint*) et *in fine* les conceptions pilotées par les utilisateurs. Cette recherche révèle l'importance particulière du chef de projet, acteur-frontière capable de créer des liens dans la galaxie de communautés de pratique impliquées dans le projet (Ducray, 2015), de favoriser l'adhésion à la solution ERP, ainsi que l'alignement des usages des filiales et des règles groupe (Ducray, 2015). Cette mise en perspective des différents véhicules de refonte contribue à enrichir la littérature de la symbolique SI.

5.4. Vers un modèle d'évolution de la symbolique favorisant l'appropriation d'un ERP

Les résultats montrent une mise en place progressive dans le temps et dans l'espace des véhicules de refonte de la symbolique, mise en place possible que sous certaines conditions : positionnement du chef de projet comme « acteur frontière » et autonomie encadrée. À partir de ces conditions initiales, les résultats suggèrent une sorte de spirale vertueuse, dans laquelle le développement de la capacité collective à trouver des solutions adaptées aux multiples contraintes (budgets, délais, ERP, règles groupe, activités et pays), contribue en retour à renforcer la

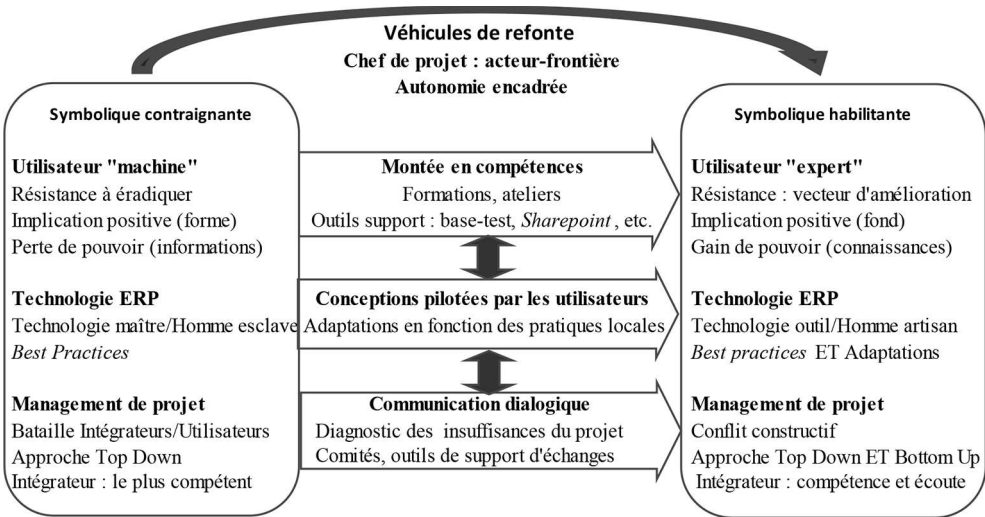
symbolique habilitante et réciproquement. Cette dynamique met en perspective une récursivité organisationnelle, la transformation du symbolique produit des résultats positifs qui contribuent à la renforcer. En effet, au fur et à mesure, la superposition de dispositifs (comités, *SharePoint*, formations, ateliers utilisateurs clés, *brainstorming*, prototypage, *design thinking*) rend l'organisation plus apte au conflit constructif, l'apprentissage collectif et les conceptions pilotées par les utilisateurs. Ce renforcement de la symbolique habilitante permet de trouver des solutions à moindre coût malgré la complexité grandissante de l'implémentation ERP (règlementations, fiscalité et exigences des clients variables selon les pays et les activités des filiales). Les différents dispositifs constituent des véhicules de refonte de la symbolique SI. Ils favorisent la communication dialogique (Simoes et Esposito, 2014), soutiennent les méthodologies centrées sur la promotion des pratiques locales (Lanzara et Mathiassen, 1985) et la conception pilotée par les utilisateurs (Hirschheim et Newman, 1991). Notre terrain de recherche montre que les technologies comme *SharePoint* (outil de partage d'idées et de documentation), la base test comme lieu de « jeu » et de simulation et le contrat de support (assistance aux utilisateurs) sont nécessaires et viennent en renfort. Ils activent la logique habilitante en donnant aux utilisateurs une visibilité sur le fonctionnement interne et global de l'ERP et en favorisant la flexibilité (Adler et Borys, 1996).

Chemin faisant, il se construit une « méta-symbolique » qui donne un sens commun à la technologie pour tous les acteurs (Dudézert *et al.*, 2015). L'évolution de la symbolique dans la phase d'implémentation permet de former des experts ERP, capables de répondre non seulement aux besoins de leur propre filiale, mais aussi des autres filiales. Alors que l'ERP est perçu symboliquement comme une perte

de propriété des informations et donc de pouvoir (Hirschheim et Newman, 1991), l'évolution vers une symbolique habilitante permet aux utilisateurs de gagner symboliquement du pouvoir à travers leurs connaissances de l'ERP ou des pratiques locales, mais aussi leur découverte de solutions permettant de gagner en efficacité. Les utilisateurs s'approprient l'ERP en découvrant de façon individuelle et collective le potentiel de l'ERP et des solutions adaptées aux pratiques locales et contraintes du groupe. Les intégrateurs gagnent aussi en compétences. Les controverses liées aux interactions entre l'outil et les acteurs contribuent à faire évoluer et renforcer le réseau sociotechnique (Grimand, 2016). La transformation de la symbolique permet d'activer les trois perspectives essentielles à l'appropriation (de Vaujany, 2005a, 2006) : la perspective rationnelle en adaptant l'ERP aux pratiques locales, la perspective sociopolitique en donnant un pouvoir d'influence aux salariés et en valorisant leur expertise, la perspective psychocognitive en favorisant un processus collectif d'apprentissage entre les utilisateurs, les intégrateurs et même la direction du groupe. Ainsi, la transformation de la symbolique permet au groupe de développer la valeur d'appropriation de l'ERP (de Vaujany, 2005b). La figure 2 page 86 détaille les véhicules de refonte de la symbolique, une dynamique qui contribue à favoriser l'appropriation de l'ERP.

Prolongeant la réflexion, les processus identifiés dans les différents cycles de mise en place de l'ERP montrent que l'appropriation de l'ERP est le résultat d'une évolution des rapports de domination entre deux systèmes symboliques. Au départ, le système symbolique dominant est celui de l'ERP, la direction générale tentant d'imposer « l'esprit de la technologie ERP » et ses caractéristiques structurelles (De Sanctis et Poole, 1994). La symbolique liée à la technologie ERP standard tend à s'imposer à l'organisation (approche top-down, *best*

Figure 2 : Des véhicules de refonte pour évoluer vers une symbolique habilitante



practices, etc.). Cette symbolique contraignante fait écho aux métaphores de l'organisation développées par Morgan (1989). La métaphore de l'outil comme gouverneur et de l'homme comme machine renvoie à la métaphore de l'organisation vue comme un instrument de domination (outil gouverneur, ERP imposé, approche top-down, etc.) et à la métaphore de l'organisation vue comme une machine (*one best way*, *best practices*). En d'autres termes, les symboliques de l'outil ERP et de l'organisation s'alignent, tendent vers plus de rigidité malgré les besoins de flexibilité et d'adaptabilité à un environnement dynamique, notamment dans un groupe de petites filiales. Cet alignement symbolique de la technologie et de l'organisation conduit à une impasse : des acteurs focalisés sur la seule dimension contraignante d'une technologie perçue comme inapte à répondre aux besoins de flexibilité. Comment sortir de cette impasse ?

La mise en place de nouvelles structures organisationnelles (chef de projet « acteur-frontière », autonomie encadrée, ateliers

d'utilisateurs clés, réunions, formations) et de technologies support (base-test, *SharePoint*, etc.) permet une mise en visibilité de la dimension habilitante de la technologie ERP et plus fondamentalement, une évolution vers une symbolique habilitante sur le plan organisationnel (conflit constructif, utilisateur « expert ») et technologique (technologie outil, *best practices* et adaptations). Cette symbolique habilitante fait écho à la métaphore de l'organisation (Morgan, 1989) vue comme un organisme (ouvert sur son environnement), et celle de l'organisation vue comme un cerveau (principe d'auto-organisation). Cette évolution permet un alignement des systèmes symboliques de l'organisation et de la technologie dans leur dimension habilitante tout en intégrant les contraintes de l'organisation et des technologies. Pour reprendre la terminologie de De Sanctis et Poole (1994), flexibilité technologique et flexibilité organisationnelle se répondent, l'appropriation d'un ERP passerait par un alignement des systèmes symboliques technologiques et organisationnels, un mélange

des structures de la nouvelle technologie et des pratiques organisationnelles. Pour favoriser l'appropriation d'une technologie, il faut des structures sociales dont les caractéristiques et la symbolique (*spirit*) soutiennent (*enable*) les interactions tout en les contraignant, des structures sociales qui permettent aux acteurs d'intégrer le potentiel structurant de la technologie dans les différents processus : génération d'idées, gestion des conflits et prise de décision (De Sanctis et Poole, 1994). La symbolique habilitante n'est pas l'opposée de la symbolique contraignante, elle se base plutôt sur un mix de contrainte et d'autonomie, un mix de démarche *top-down* (ERP imposé) et *bottom-up* (remontée des problèmes), ou encore de *best practices* et customisation.

CONCLUSION

Cette recherche contribue à enrichir la littérature sur la symbolique SI à double titre ; elle permet d'approfondir les différents véhicules de refonte, et d'élaborer un modèle d'évolution de la symbolique. Les travaux précurseurs (Hirschheim, 1986 ; Hirschheim et Newman, 1991) analysent les métaphores, mythes et rituels liés aux symboliques contraignante ou habilitante, et proposent comme véhicule de refonte de la symbolique, les méthodologies émergentes (conceptions pilotées par les utilisateurs, apprentissages collectifs). Cette recherche montre que l'évolution vers une symbolique habilitante suppose au préalable de réunir deux conditions : une autonomie encadrée, et un chef de projet acteur-frontière entre les différentes communautés (intégrateurs, utilisateurs, siège). À partir de ces conditions initiales, la transformation de la symbolique passe par la mise en place de véhicules de refonte de nature différente et complémentaire : des véhicules de type technologique et organisationnel pour favoriser la montée en compétences

des utilisateurs et intégrateurs, et la communication dialogique (Simoès et Esposito, 2014). La combinaison de ces différents véhicules de refonte permet de soutenir les méthodologies émergentes. Si les premiers (base test, *Sharepoint*) contribuent à développer les compétences des utilisateurs, les seconds favorisent une compréhension réciproque des contraintes et besoins. Ces deux types de véhicules de refonte sont complémentaires, ils permettent aux acteurs de gagner en efficacité dans les dispositifs de conception pilotés par les utilisateurs (ateliers, *brainstormings*, prototypes, etc.). Enfin, cette recherche montre aussi que la symbolique habilitante n'est pas l'opposée de la symbolique contraignante ; elle concilie les opposés : contrainte et autonomie, démarche *top-down* (ERP imposé) et *bottom-up* (remontée des problèmes), ou encore *best practices* et customisation.

En termes d'implications managériales, la recherche apporte un modèle de transformation de la symbolique pour développer l'appropriation de l'ERP. Prendre une distance avec la « meilleure façon de faire » de l'éditeur et les *best practices* permet une appropriation de l'ERP par les utilisateurs locaux, tout en respectant l'ensemble des contraintes (coûts, délais, réglementations) et sans basculer dans la customisation à outrance. Les gestionnaires au sens large (directions, chefs de projet, intégrateurs) gagneraient à considérer la résistance comme une ressource à mobiliser (Ford *et al.*, 2008) plutôt que de chercher à l'éradiquer. L'évolution vers une symbolique habilitante passe par la mise en place de dispositifs technologiques (portail d'échanges, base test, etc.) et organisationnels (chef de projet arrangeur-fédérateur, réunions multiacteurs, *brainstormings*) relativement peu onéreux au regard des coûts d'un projet ERP.

Cette recherche comporte plusieurs limites : des résultats dépendants d'un cas

unique, des risques de biais induits par le statut du chercheur (immersion pendant 2 ans), une méthodologie centrée sur la résolution des problèmes et prenant moins en compte les aspects sociopolitiques. Les risques de biais liés à l'immersion du chercheur sont *a priori* contrôlés à travers les multiples itérations entre la théorie et les données empiriques, les analyses comparatives entre les différents cycles et filiales, et les échanges avec les chercheurs non impliqués dans le groupe Alpha. Nos résultats sont issus d'un cas unique, un groupe devant favoriser la flexibilité et adaptabilité dans un environnement dynamique. Des recherches dans d'autres contextes, par exemple des organisations de très grande taille, sont nécessaires pour approfondir les véhicules de refonte, l'alignement symbolique, voire aussi la dimension culturelle de la symbolique selon les pays. Enfin, des recherches mobilisant d'autres méthodologies permettraient d'approfondir le rôle de l'autonomie encadrée et du chef de projet acteur-frontière.

BIBLIOGRAPHIE

- Adler, P.S., Borys, B. (1996), "Two types of bureaucracy: enabling and coercive", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 41, n°1, p. 61-89.
- Ahmad, M. M., Cuenca, R. P. (2013), "Critical success factors for ERP implementation in SMEs", *Robotics and Computer-integrated Manufacturing*, Vol. 29, n°3, p. 104-111.
- Albarakati, A.J. (2015), "Enterprise Resource Planning Execution/ Implementation Methodology Classification", *International Journal of Applied Information Systems*, Vol. 8, n°5, p. 20-24.
- Ali, M., Zhou, L., Miller, L., Ieromonachou, P. (2016), "User resistance in IT: A literature review", *International Journal of Information Management*, Vol. 36, n°1, p. 35-43.
- Allard-Poesi, F., Perret, V. (2003), «La recherche-action», in *Conduire un projet de recherche, une perspective qualitative*, Y. Giordano (Ed.), Collection Management et Société, EMS, Paris, p. 85-132.
- Barrett, F., Thomas, G., Hocevar, S. (1995), "The central role of discourse in large-scale change : A social construction perspective", *Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 31, n°3, p. 352-372.
- Baskerville, R.L. (1999), "Investigating information systems with action research", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 2, n°19, p. 32.
- Besson, P. (1999), «Les ERP à l'épreuve de l'organisation», *Systèmes d'Information et Management*, Vol.4, n°4, p. 21-52.
- Besson, P., Rowe, F. (2011), «Perspectives sur le phénomène de la transformation organisationnelle», *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 16, n°1, p. 3-34.
- Bloch, A., Nabat, E. (2009), «Pérennité organisationnelle et transformation. Concilier l'inconciliable ? », *Revue Française de Gestion*, Vol. 35, n°192, p. 113-126.
- Botta-Genoulaz, V., Millet, P.A., Grabot, B. (2005), "A Survey on the Recent Literature on ERP Systems", *Computers in Industry*, Vol. 56, n°6, p. 510-522.
- Callon, M, Latour, B. (1991), *La science telle qu'elle se fait*, Paris, Éditions La Découverte.
- Charreire-Petit, S., Durieux, F. (2014), «Explorer et tester : les deux voies de la recherche», in *Méthodes de recherche en management*, R.A. Thiétart (Ed.), Dunod, Paris, p. 76-104.
- Chiasson, M., Germonprez, M. et Mathiassen, L. (2009), "Pluralist action research : a review of the information systems literature", *Information Systems Journal*, Vol. 19, n°1, p. 31-54.
- Davenport, T. H., Stoddard, D. B. (1994), "Reengineering: business change of mythic proportions? ", *MIS Quarterly*, Vol. 18, n°2, p. 121-127.
- Davison, R.M., Martinsons, M.G., Kock, N. (2004), "Principles of canonical action research", *Information Systems Journal*, Vol. 14, n°1, p. 65-86.
- De Sanctis, G., Poole, M. S. (1994), "Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive structuration theory", *Organization Science*, Vol. 5, n°2, p. 121-147.

- De Vaujany, F.-X. (2005a), «De la pertinence d'une réflexion sur le management de l'appropriation des objets et outils de gestion», in *De la conception à l'usage : vers un management de l'appropriation des outils de gestion*, F.-X. De Vaujany (Ed.), Collection Management et Société, EMS, Paris.
- De Vaujany, F.-X. (2005b), «La gestion stratégique des technologies de l'information : contextualisation de la littérature par une expérience imaginaire», *Management International*, Vol. 9, n°4, p. 1-16.
- De Vaujany, F.-X. (2006), «Pour une théorie de l'appropriation des outils de gestion : vers un dépassement de l'opposition conception-usage», *Management & Avenir*, Vol. 9, n°3, p. 109-126.
- Ducray, L. (2015), «Retour d'expérience d'implantation de quatre outils de rationalisation productive (ERP) sous l'éclairage de la théorie de la régulation sociale», *RIMHE : Revue Interdisciplinaire Management, Homme(s) & Entreprise*, Vol. 2, n°16, p. 94-113.
- Dudézert, A., Fayard, P., Oiry, E. (2015), «Astérix et la gestion des connaissances 2.0 : une exploration de l'appropriation des SGC 2.0 par le mythe du village gaulois», *Systèmes d'Information & Management*, Vol. 20, n°1, p. 31-59.
- Dudézert, A., Portal, M. (2016), *La controverse dans l'appropriation des outils de gestion : contes de connaissance*, L'Harmattan, Paris.
- Earl, M. (1983), *Perspectives on Management*, Oxford University Press, Oxford.
- El Amrani R., Saint-Léger G. (2013), «Etats des lieux de la recherche ERP francophone», *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 18, n°2, p. 111-160.
- Ford, J. D., Ford, L. W., D'Amelio, A. (2008), «Resistance to Change: The Rest of the Story», *Academy of Management Review*, Vol. 33, n°2, p. 362-377.
- Geffroy Maronnat, B. (2010), «ERP et dynamique sociale de l'intégration», *Management & Avenir*, Vol. 9, n° 39, p. 233-249.
- Grabski, S.V., Leech, S.A., Schmidt, P.J. (2011), «A review of ERP research: A future agenda for accounting information systems», *Journal of Information Systems*, Vol. 25, n°1, p. 37-78.
- Grimand, A. (2011), «Les outils de gestion comme vecteurs de construction de sens : une relecture à travers l'oeuvre de Karl Weick», in *Valeurs et outils de gestion : de la dynamique d'appropriation à leur pilotage*, C. Dominique-Péry (Ed.), Lavoisier : Hermes science, Paris, p. 59-81.
- Grimand, A. (2012), «L'appropriation des outils de gestion et ses effets sur les dynamiques organisationnelles : le cas du déploiement d'un référentiel des emplois et des compétences», *Management & Avenir*, n° 4, p. 237-257.
- Grimand, A. (2016), «Gaston, la mouette et le gestionnaire: une relecture des controverses nées de la rencontre entre outils de gestion et organisation», in *La controverse dans l'appropriation des outils de gestion: contes de connaissance*, A. Dudézert et M. Portal (Eds), L'Harmattan, Paris, p. 149-166.
- Hirschheim, R.A. (1986), «The effect of a priori views on the social implications of computing: the case of office automation», *ACM Computing Surveys*, Vol. 18, n°2, p. 165-195.
- Hirschheim, R.A., Newman, M. (1991), «Symbolism and information systems development: myth, metaphor and magic», *Information Systems Research*, Vol. 2, n°1, p. 29-62.
- Kim, W. C., Mauborgne, R. A. (2003), «Tipping point leadership», *Harvard Business Review*, Vol. 81, n°3, p. 60-69.
- Lanzara, G.F., Mathiassen, L. (1985), «Mapping situations within a system development project», *Information & Management*, Vol. 8, n°1, p. 3-20.
- Laumer, S., Eckhardt, A. (2012), «Why Do People Reject Technologies: A Review of User Resistance Theories», in *Information Systems Theory*, Y. K. Dwivedi, M. R. Wade and S. L. Schneberger (Eds), Springer, New York, p. 63-86.
- Lawrence, P., Lorsch, J. (1989), *Adapter les structures de l'entreprise*, Les Editions d'Organisation, Paris.
- Leonardi, P.M. (2013), «Theoretical foundations for the study of sociomateriality», *Information and Organization*, Vol. 23, n° 2, p. 59-76.
- Lindgren, R., Henfridsson, O., Schultze, U. (2004), «Design principles for competence

- management systems: a synthesis of an action research study”, *MIS Quarterly*, Vol. 28, n°3, p. 435-472.
- Loh, T.C., Koh, S. (2004), “Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small and medium sized enterprises”, *International Journal of Production Research*, Vol. 42, n°17, p. 3433-3455.
- Lyytinen, K., Newman, M., Al-Muharfi, A. R. (2009), “Institutionalizing enterprise resource planning in the Saudi steel industry: a punctuated socio-technical analysis”, *Journal of Information Technology*, Vol. 24, n°4, p. 286-304.
- Markus, M. L. (1983), “Power, Politics and MIS Implementation”, *Communications of the ACM*, Vol. 26, n° 6, p. 430-444.
- Meissonier, R., Houzé, E. (2010), “Toward an ‘IT conflict-resistance theory’: action research during its pre-implementation”, *European Journal of Information Systems*, Vol. 19, n°5, p. 540-561.
- Meissonier, R., Houze, E., Bessiere, V. (2013), “Cross-cultural friction in information systems management: research perspectives on ERP implementation misfits in Thailand”, *International Business Research*, Vol. 6, n°2, p. 150-159.
- Mintzberg, H. (1994), *The Rise and Fall of Strategic Planning*, Prentice Hall, New York.
- Morgan, G. (1989), *Images de l'organisation*, ESKA, Paris.
- Morin, E. (1977), *La Méthode. La Nature de la Nature*, Editions du Seuil, Paris.
- Ng, C.S.P. (2011), “Enterprise Resource Planning (ERP) upgrade decision: Toward a unified view”, *7th Pacific Asia Conference on Information Systems*, pp. 1039-1054, AIS Electronic library, Adelaide, Australia.
- Ng, M.M., Tan, M.T. (2004), “Symbolic processes in ERP versus legacy system usage”, in *Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice*, B. Kaplan, D. P. Truex, D. Wastell, A. T. Wood-Harper, & J. I. DeGross (Eds), MA, Springer US, Boston, p. 713-722.
- Olson, D.L., Staley, J. (2012), “Case study of open-source enterprise resource planning implementation in a small business”, *Enterprise Information Systems*, Vol. 6, n° 1, p. 79-94.
- Orlikowski, W.J. (2007), “Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work”, *Organization Studies*, Vol. 28, n°9, p. 1435-1448.
- Piderit, S. K. (2000), “Rethinking resistance and recognizing ambivalence: A multidimensional view of attitudes toward an organizational change”, *Academy of Management Review*, Vol. 25, n°4, p. 783-794.
- Poba-Nzaou, P., Raymond, L. (2011), “Managing ERP system risk in SMEs: A multiple case study”, *Journal of Information Technology*, Vol. 26, n°3, p. 170-192.
- Robey, D., Markus, M. (1984), “Rituals in Information System Design”, *MIS Quarterly*, Vol. 8, n°1, p. 5-15.
- Rousseau, D. (1996), “Changing the deal while keeping the people”, *Academy of Management Executive*, Vol. 10, n°1, p. 50-59.
- Royer, I., Zarlowski, P. (2014), Le design de la recherche, in *Méthodes de recherche en management*, R.A. Thiétard (Ed.), Dunod, Paris, p. 168-198.
- Shehab, E. M., Sharp, M. W., Supramaniam, L., Spedding, T. A. (2004), “Enterprise resource planning: An integrative review”, *Business Process Management Journal*, Vol. 10, n°4, p. 359-386.
- Simoës, P. M., Esposito, M. (2014), “Improving change management: how communication nature influences resistance to change”, *Journal of Management Development*, Vol. 33, n°4, p. 324-34.
- Smith, W.K., Tushman, M.L. (2005), “Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams”, *Organization Science*, Vol. 16, n° 5, p. 522-536.
- Smith, W.K., Lewis, M. W. (2011), “Toward a theory of paradox: A dynamic equilibrium model of organizing”, *Academy of Management Review*, Vol. 36, n°2, p. 381-403.
- Snider, B., da Silveira, G.J., Balakrishnan, J. (2009), “ERP implementation at SMEs: analysis of five Canadian cases”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 29, n°1, p. 4-29.

- Somers, T., Nelson, K. (2001), "The Impact of Critical Success Factors across the Stages of Enterprise Resource Planning Implementations", In *Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 10.
- Susman, G.I., Evered R.D. (1978), "An assessment of the scientific merits of action research", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 23, n°4, p. 582-603.
- Trice, H., Beyer, J. (1984), "Studying Organizational Cultures through Rites and Ceremonials", *Academy of Management Review*, Vol. 9, n°4, p. 653-669.
- Upadhyay, P., Jahanyan, S., Dan, P.K. (2011), "Factors influencing ERP implementation in Indian manufacturing organisations: A study of micro, small and medium-scale enterprises", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 24, n° 2, p. 130-145.
- Villette M. (2003), *Sociologie du conseil en management*, La Découverte, Paris.
- Wagner, E. L., Moll, J., Newell, S. (2011), "Accounting logics, reconfiguration of ERP systems and the emergence of new accounting practices: A sociomaterial perspective", *Management Accounting Research*, Vol. 22, n° 3, p. 181-197.
- Wagner, E.L., Newell, S. (2004), "'Best' for whom? : the tension between 'best practice' ERP packages and diverse epistemic cultures in a university context", *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 13, n°4, p. 305-328.
- Weick K.E. (1995), *Sensemaking in Organizations*, SAGE publications.

ANNEXE A : PRÉSENTATION ET ILLUSTRATION DES NŒUDS/ SOUS NŒUDS CODÉS DANS NVIVO 10

Nom du nœud	Explications / exemples	Extrait de <i>verbatim</i>
Symboles SI	Symboles SI : mythes, rituels métaphores	
Symboles contraignants	Technologie maitre ; bataille ; ERP imposé ; best practices ; Intégrateur expert...	« Dès que nous expliquions un besoin, les consultants nous disaient que cela serait inclus dans l'ERP... ils ne voulaient pas comprendre » (Magasinier, SP1).
Symboles habilitants	Homme artisan ; Conflit constructif ; Implication effective des utilisateurs...	« Depuis que Gema (utilisatrice clé, SP1) a assisté à cet atelier d'amélioration, il semble qu'elle est capable de rajouter des informations sans développer... elle est devenue un "maitre" » (Chef comptable, SP1).
Appropriation	Action de « rendre propre à un usage, à une destination »	« Le consultant nous a demandé des améliorations à faire, nous lui avons transmis la liste (...) nos idées et nos demandes ont été bien prises en compte, je pense qu'on peut façonner le système à nos besoins » (Commercial, IT2).
Véhicules de refonte	Véhicules de transformation de la symbolique	
Recherche de consensus	Type de réunions, style d'échanges, DP arrangeur	« Les différentes réunions de projet nous ont permis d'expliquer nos besoins et suggestions, mais aussi de connaître et discuter celles d'autres équipes comme la finance ... et de comprendre ce que le siège attend de nous » (Directeur commercial UK1).
Méthodologie	Conceptions pilotées par l'utilisateur <i>via</i> des formations, <i>Brainstormings</i> , <i>Design thinking</i> , Prototypes...	« Sans la maquette (business case), on n'aurait pas avancé... on a passé plusieurs jours à discuter cette maquette, la paramétrer et la tester. À la fin, on a trouvé le bon design et le fonctionnement qui convient à tout le monde » (Consultant ESN Italie).
Outils supports	Outils facilitant le partage de connaissances et d'idées (<i>SharePoint</i> , Base test, Contrat support...)	« On a créé un portail <i>SharePoint</i> où les utilisateurs peuvent partager leurs problèmes ou questions, mais aussi proposer des solutions ou des idées d'améliorations. Ce site est consulté par tout le monde... » (Directeur Système d'Information groupe).