

# **QUELS LIENS ENTRE LES SI ET LES OUTILS DE GESTION : APPORTS CONCEPTUELS ET ILLUSTRATION PAR UNE ETUDE DE CAS<sup>1</sup>**

Les organisations se sont beaucoup transformées pour répondre aux nouveaux défis de leur environnement, ce qui s'est traduit par une complexification de leur structure (formes hybrides, externalisation, logique d'entreprise étendue...). Elles se sont dès lors beaucoup appuyées sur le développement d'une instrumentation gestionnaire plus sophistiquée et les Systèmes d'Informations (SI). Plusieurs travaux suggèrent que les SI auraient désormais une dimension stratégique (Bernasconi, 1996 ; Kettinger et al, 1994 ; Porter et Millar, 1985). Pour autant, il existe peu de travaux mettant en évidence les liens entre les SI et les outils de gestion. L'objet de cet article est de mieux comprendre comment les SI sont liés aux outils de gestions, ainsi que leurs apports. Nous réaliserons dans une première partie une analyse des fonctions des SI par rapport aux finalités des outils de gestion et nous proposerons une réflexion plus générale quant à leur articulation avec ces derniers et l'organisation. Dans la seconde partie, nous présenterons notre méthodologie basée sur une étude de cas d'un équipementier automobile et l'objet de gestion, les roadmaps de management, qui prend forme à partir d'un SI. Nous analyserons le rôle de ce SI et son évolution dans la diffusion de l'outil de gestion que sont les roadmaps de management.

Mots clés : SI, stratégie, outils de gestion, étude de cas.

JEL : M10 ; M15

---

<sup>1</sup> Des versions intermédiaires de cet article ont été déjà produites, notamment pour un colloque de l'AIMS



## Introduction

Les organisations se sont beaucoup transformées pour répondre aux nouveaux défis de leur environnement, ce qui s'est traduit par une complexification de leur structure (formes hybrides, externalisation, logique d'entreprise étendue...). Elles se sont dès lors beaucoup appuyées sur le développement d'une instrumentation gestionnaire plus sophistiquée et le déploiement de Systèmes d'Information (SI) que l'on peut définir comme « un ensemble de processus formels de saisie, de traitement, de stockage et de communication de l'information, basés sur des outils technologiques, qui fournissent un support aux processus transactionnels et décisionnels, ainsi qu'aux processus de communication actionnés par des acteurs organisationnels, individus ou groupes d'individus, dans une ou dans plusieurs organisations » (Kéfi et Kalika, 2004)<sup>2</sup>. Cette définition souligne l'importance de la dimension processuelle des SI, et donc leur fort encastrément organisationnel, ainsi que les modalités de coordination qui peuvent dépasser le périmètre de l'entreprise. Par exemple, certaines configurations comme les firmes réseaux ou les firmes M illustrent l'importance des SI car elles ne peuvent fonctionner que si elles sont capables de traiter des informations entre les unités dans une logique multidimensionnelle (Markus, 2010). Plusieurs travaux suggèrent également que les SI possèdent une dimension stratégique (Bernasconi, 1996 ; Kettinger et al, 1994 ; Porter et Millar, 1985) et organisationnelle via la nécessité d'aligner le SI, la stratégie et l'organisation (Venkatraman, 1989 ; Henderson et Venkatraman, 1993). Certains travaux ont également souligné le rôle des SI dans le design organisationnel (Fulk et DeSanctis, 1995 ; Zammuto et al., 2007 ; Besson et Rowe, 2011).

Les évolutions structurelles des organisations mettent l'accent sur l'élaboration d'une stratégie, son pilotage et son déploiement, notamment l'alignement stratégique des différentes entités et la mesure de la performance conformément au plan de progrès. Par ailleurs, la nouvelle doxa managériale prône un alignement des différentes entités de l'organisation à partir de la pleine adhésion des acteurs de terrain, elle-même conditionnée par la pertinence de la déclinaison des objectifs stratégiques dans leur pratique quotidienne. Le pilotage ne doit plus être subi par les opérationnels et le changement ne doit plus être perçu comme des exigences issues de la direction générale et déconnectées des réalités du terrain (Brignano,

---

<sup>2</sup> Cette référence permet de prendre en compte les SI et les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Ces dernières représentent des applications complémentaires au SI notamment sur les fonctions d'échanges de données ou de communications synchrones et asynchrones. Nous intégrons ainsi dans le cadre de cet article les TIC et les SI. Certains auteurs reconnus dans le champ des SI comme Davis (2000) intègrent également les TIC dans leur définition du SI.

2006). Les systèmes de pilotage doivent donc assurer le déploiement de la stratégie dans l'ensemble de l'organisation avec une logique « bottom-up ». Ils reposent de plus en plus sur des outils de gestion qui sont définis comme « un ensemble de raisonnements et de connaissances reliant de façon formelle un certain nombre de variables issues de l'organisation, qu'il s'agisse de quantités, de prix, de niveaux de qualité ou de tout autre paramètre, et destiné à instruire les divers actes classiques de la gestion, que l'on peut regrouper dans les termes de la trilogie classique : prévoir, décider, contrôler » (Moisdon, 1997).

Toutefois, on trouve peu d'outils de gestion répondant vraiment aux besoins des organisations ou se revendiquant comme permettant de les piloter. Les différents outils de gestion et de pilotage (BSC, méthode ABC, TQM<sup>3</sup>...) ne sont pas ou très peu compatibles les uns avec les autres, et, au-delà des normes de type ISO 9000, peu d'outils sont à même de proposer un pilotage de l'organisation dans son intégralité. Cela explique que les entreprises utilisent plus de 10 outils de gestion en interne selon une étude menée sur plusieurs pays dont notamment ceux relevant de la planification stratégique (Rigby, 2001). En parallèle, les SI se sont diffusés massivement dans les organisations pour soutenir des processus relevant de plus en plus du pilotage des organisations et des outils de gestion (les groupwares pour le travail collaboratif, les ERP pour les aspects financiers des processus métiers et supports, les logiciels de Business Intelligence pour la prise de décision...). Pour autant, il existe peu de travaux mettant en évidence les apports des SI aux outils de gestion alors que les définitions des deux concepts sont proches et semblent converger vers les mêmes finalités (Cauvet et Rosenthal-Sabroux, 2001). Nous réaliserons dans une première partie une analyse des fonctions des SI par rapport aux outils de gestion et nous proposerons une réflexion plus générale quant à leur articulation avec ces derniers et l'organisation. Dans la seconde partie, nous présenterons notre méthodologie basée sur une étude de cas d'un équipementier automobile où l'objet de gestion, les roadmaps de management, existe grâce au support du SI, ce dernier ayant lui-même évolué.

## **1. LES FONCTIONS DES SI DANS LES ORGANISATIONS**

Les SI occupent une place importante dans les investissements des entreprises et leur diffusion relève désormais d'un choix stratégique. En parallèle, l'instrumentation gestionnaire

---

<sup>3</sup> Balance Scorecard, méthode Activity Based Costing, Total Quality Management

a développé des outils de gestion et des dispositifs de gestion qui conduisent à la transformation des organisations. Les SI apparaissent souvent de manière réductrice comme le substrat technique, alors que la plupart d'entre eux présentent de nombreuses propriétés structurelles et fonctionnelles proches des outils de gestion.

### **1.1. Les SI uniquement comme substrat technique des outils de gestion dans les organisations ?**

Les outils de gestion peuvent se représenter à partir de plusieurs finalités que l'on retrouve dans l'action organisationnelle et la représentation des acteurs (Moisdon, 1997 ; Mazars Chapelon, 2010) : prévoir et décider que l'on peut regrouper ensemble, ainsi que contrôler. On peut ajouter également une fonction de coordination compte tenu de l'évolution des entreprises de plus en plus grandes et étendues, avec des organisations plus complexes. Or, les SI peuvent contribuer à chacune de ces fonctions. Certains auteurs ont ainsi suggéré que les SI présentent toutes les propriétés structurelles et fonctionnelles des outils de gestion (Cauvet et Rosenthal-Sabroux, 2001). Nous allons reprendre chaque finalité des outils de gestion et voir comment le SI peut contribuer pour chacune d'entre elles.

Les SI s'insèrent dans la stratégie des firmes avec des objectifs récurrents de réduction des coûts et d'amélioration de la productivité. Les dimensions formelles de contrôle et d'évaluation sont devenues de plus en plus importantes (Ouchi, 1979) et se traduisent par des exigences en matière de visibilité sur les processus et leur output. Les outils de gestion permettent une investigation du fonctionnement organisationnel (Moisdon, 1997) et peuvent ainsi profiter des propriétés des SI pour accroître le contrôle des acteurs (actualisation en temps réel, consolidation automatique, requête multicritères...). Les possibilités de formalisation offertes par les SI sont particulièrement intéressantes pour matérialiser les dispositifs de contrôle au sein des organisations (états comptables, tableaux de bord, indicateurs de reporting et de performance, format des données, standards à respecter...). Ils viennent ainsi enrichir la panoplie des outils de contrôle et offrent de multiples possibilités pour tracer l'activité de travail (Chevalet et Moatty, 2012). On pourrait ainsi dire que les SI portent en eux un système de contrôle plus ou moins explicite (David et Pallez, 2001) mais ils ne sont pas à l'origine de ces dispositifs liés à des contextes organisationnels bien déterminés (remise à plat des processus de travail, standardisation, etc). La transparence induite par les SI est renforcée dans le cadre des outils de gestion qui exigent la mise en place d'indicateurs de mesure, même si des effets de « windows dressing » peuvent l'atténuer. Les SI sont

également porteurs des règles de gestion dans le sens où ils peuvent par exemple déterminer les droits d'accès et de modifications au sein des outils de gestion (Bidan, 2006).

Les organisations doivent également faire face à des problèmes de coordination plus complexes en raison d'un nombre important d'entités et d'une dimension spatiale et temporelle extensive et variable au fur et à mesure des décisions stratégiques (alliances, acquisitions, cessions, quasi-intégration...). D'une part, il est nécessaire pour les managers de modéliser leur organisation grâce aux outils de gestion (Di Maggio et Powell, 1983) en veillant à bien mettre en cohérence les territoires numériques et fonctionnels (Bidan, 2006). Les SI peuvent permettre une représentation simplifiée de l'organisation permettant des formes de coordination complexes, notamment avec un système cohérent et unifié autour d'un langage commun et de standards partagés comme les ERP (Rowe, 1999). D'autre part, la cohérence des décisions multiples repose alors sur des mécanismes de coordination où la communication d'information devient essentielle, les SI devenant alors des hubs d'informations. Ils permettent également de plus en plus des formes de coordination synchrones (plateformes wiki, micro-blogging...) et la mise en place d'organisations décentralisées. Certains travaux s'accordent à présenter les SI déployés dans les relations interentreprises et intraentreprises comme des facilitateurs de la coordination entre les différents acteurs (Fulk et DeSanctis, 1995 ; Argyres, 1999 ; Amabile et Gadille, 2006). Le SI est donc le support informationnel des outils de gestion permettant les échanges de flux d'informations entre les entités avec des avantages comme la rapidité des communications, la réduction des coûts et la connectivité étendue des acteurs (Fulk et DeSanctis, 1995). Pour autant, les effets de l'implantation des SI au sein des organisations restent très ambigus en matière de centralisation ou décentralisation. Les SI possèdent en effet la particularité de pouvoir supporter à la fois des organisations souples telles que les entreprises étendues ou en réseau, et des structures au contraire très formelles et hiérarchisées (Reix, 1999 ; Benghozi, 2001).

Enfin, les SI peuvent être analysés comme un système de pilotage en tant que tel qui explicite et réorganise les relations et activités de travail entre les différentes entités. Cela positionne le SI comme une interface entre le système de pilotage, qui conçoit, organise le système de représentations (les objectifs, les orientations, les projets de l'entreprise) et décide, et le système « opérant », opérationnel, qui conduit les actions quotidiennes (Le Moigne, 1977). La vision classique des SI comme outil d'aide à la décision et de traitement de l'information (Daft and Lengel, 1986 ; Chan et al., 2006) contribue à faire en sorte que la

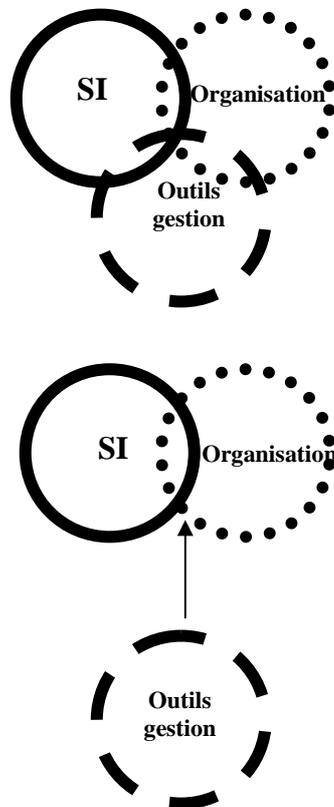
firme soit perçue comme un processeur d'information en cas d'arbitrage pour allouer des ressources (Le Moigne, 1999 ; Bireonneau et Martin, 2002). Cette vision s'est également enrichie d'une approche structurationniste (Orlikowski, 1992). Les SI auraient alors la capacité de modeler les usages et d'induire des changements organisationnels, notamment par l'instauration de normes, de règles, de codes... La technologie dépasse alors le statut d'artefact social pour devenir un objet social sur lequel les décideurs peuvent agir. La technologie « est créée et modifiée par l'action humaine, mais elle est également utilisée par les hommes pour agir » (Orlikowski, 1992, p. 406). Par ailleurs, chaque acteur de l'entreprise possède via sa position dans l'organisation une représentation particulière du SI. Le concept de système prend ici tout son sens dans la mesure où il fait référence à une construction de sens au travers de dispositifs techniques, économiques, organisationnels et sociaux. Ces différents éléments laissent entrevoir la difficulté à penser un SI qui est une modélisation d'une certaine réalité et par conséquent qui est nécessairement « situé ». On constate ainsi que les SI sont des outils en perpétuelle évolution dont la conception échappe en partie aux concepteurs (Hussenot, 2007) et qu'ils intègrent, outre la composante technologique, des dimensions relevant de l'organisation (stratégie, modalités de coordination, configuration des tâches, jeux de pouvoir...).

## **1.2. LES CONFIGURATIONS POSSIBLES ENTRE SI, OUTILS DE GESTION ET L'ORGANISATION**

Chaque technique de gestion a un versant matériel : c'est l'élément « substrat technique » identifié par Hatchuel et Weil (1992). Elle est construite par les acteurs organisationnels avec une finalité d'action de gestion. Dans notre cadre de recherche, ce substrat technique est le SI qui est la matérialisation de nombreux outils de gestion dans les organisations. Les objets de gestion informatisés s'inscrivent aujourd'hui de plus en plus dans des outils de gestion, voire des dispositifs de gestion (Carton et al., 2006). L'une des conséquences est qu'intervenir sur le SI revient à modifier l'organisation (David et Pallez, 2001). Certains auteurs ont également souligné la relation entre la performance des outils de gestion et l'usage des SI (Desanctis et Poole, 1994 ; Orlikowski, 2000).

D'un point de vue strictement conceptuel et de quelques travaux qui sont d'ailleurs relativement peu nombreux, nous pouvons proposer trois configurations possibles en matière d'articulation entre le SI, les outils de gestion et l'organisation. Ces configurations suggèrent un positionnement différent du SI, ce dernier pouvant aussi évoluer d'une configuration à l'autre. Cette approche conceptuelle permet de voir comment le SI s'intègre entre l'outil de gestion et l'organisation.

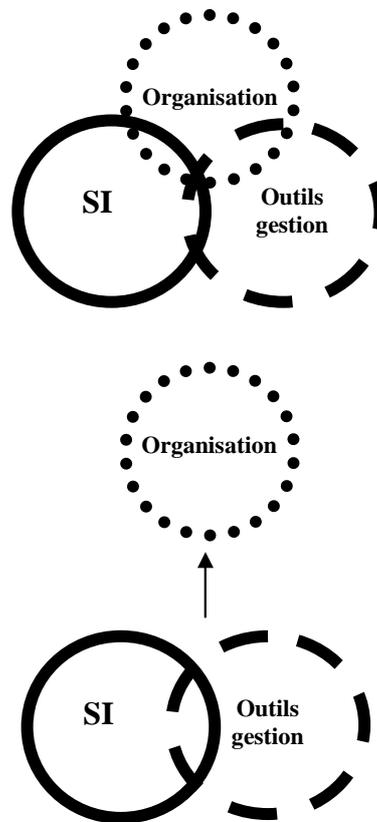
**Figure 1 : le système d'information comme infrastructure d'accueil de l'outil de gestion**



Dans cette configuration, le SI est une infrastructure technique (au sens uniquement du substrat technique) déjà superposée à l'organisation qui accueille au fur et à mesure des besoins les outils de gestion dont l'entreprise décide (tableaux de bords, BSC...), ces derniers pouvant être appliqués par tout ou partie des différentes entités de l'organisation. On peut constater ainsi la pression de l'environnement externe quant à la diffusion des outils de gestion au sein des organisations qui deviennent des « entreprises managériales » (De Vaujany, 2006). Dans cette configuration basique, le SI fournit des fonctions classiques (échanges de données et d'informations, stockage de données, portail d'information, etc) mais qui ne sont pas forcément dédiées à des processus de gestion clairement identifiés. Le SI et l'outil de gestion sont donc clairement découplés, ce dernier venant s'intégrer dans l'infrastructure technique déjà proposée avec pas ou peu de modifications. Le SI peut agir dans ce cas comme un premier filtre en matière de choix d'outils de gestion de part son périmètre en termes d'utilisation dans l'organisation, de ses propriétés intrinsèques et du fait qu'il traduise également une culture organisationnelle et une philosophie gestionnaire (degré

de centralisation, grammaire technique, degré de standardisation, droits d'accès...). Il fait partie intégrante de la contextualisation interne pour l'outil de gestion car il le contraint à rentrer dans une interface formalisée déterminée de manière exogène, même s'il existe des possibilités d'ajustement des SI qui sont souvent imparfaites et coûteuses pour l'entreprise. L'interopérabilité entre l'outil de gestion et le SI est ainsi déterminante pour le choix des décideurs.

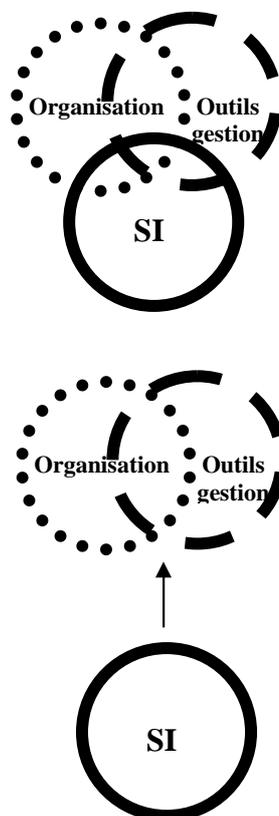
**Figure 2 : le système d'information comme traduction formelle de l'outil de gestion**



La seconde configuration possible relève d'un couplage entre le SI et l'outil de gestion souvent en amont de l'encastrement dans l'organisation. L'outil de gestion est intégré dans le SI (Cauvet et Rosenthal-Sabroux, 2001), parfois dès sa conception. Le SI devient alors porteur d'une philosophie gestionnaire via les propriétés de l'outil de gestion qu'il transpose et matérialise. La conception du SI (programmation, définition des objets, choix du langage, etc) passe alors par un travail de transposition des fonctions de l'objet de gestion et de ses propriétés (règles de gestion, identification des processus, gouvernance, etc). Le cas de l'ERP est emblématique car il est autant considéré de part ses applications de gestion qu'en tant que

SI (Bireonneau et Martin, 2002). Les deux sont donc indissociables et le SI peut contribuer à accentuer le rôle de l'outil de gestion visant à normer les comportements dans les organisations (Moisdon, 1997). En effet, il contraint les utilisateurs à utiliser une interface nécessitant une manière de rentrer les données (en termes de formats, de standards...), induisant alors certaines actions et/ou comportements de la part des acteurs. Le SI est alors l'interface utilisateurs de l'outil de gestion et induit le degré de liberté qui peut leur être laissé. Cette configuration questionne également la capacité de l'entreprise à intégrer dans son infrastructure existante le SI en plus de la conduite du changement nécessaire pour l'outil de gestion sachant que les problématiques sont différentes entre les aspects techniques et managériaux. La réussite de l'outil de gestion repose donc également sur le niveau d'appropriation du SI par les utilisateurs à partir de certaines variables définies dans plusieurs travaux en SI (Davis, 1989). C'est une donnée supplémentaire à prendre en compte dans le choix des outils de gestion, au même titre que l'interopérabilité avec les SI déjà présents dans l'organisation. Il est très difficile alors de dissocier l'outil de gestion du SI dans la logique d'appropriation par les utilisateurs.

**Figure 3 : le SI comme couche matérialisée de l'outil de gestion intégré à l'organisation**



La dernière configuration possible est celle où le SI va venir se superposer à l'outil de gestion qui est déjà déployé dans l'organisation mais non médiatisé (Carton et al., 2005). Cela s'explique notamment par une forte pression des acteurs de l'environnement au sens d'une vision organisante (Swanson et Ramiller, 1997) qui se traduit par exemple par un discours porté entre autres par les nombreux cabinets de conseils et SSII visant à une informatisation des processus dans une logique de performance et de productivité. Cette configuration peut être illustrée par le cas d'un groupware qui viendrait supporter les processus de la norme ISO 9000 déjà étendus à toute l'entreprise avec un système papier et d'archivage de documents. Le SI doit s'adapter à la philosophie gestionnaire qui transparait dans l'outil de gestion en place. Le choix du SI se fera à partir du moment où il peut supporter l'outil de gestion, bien que cela soit souvent difficile sans un minimum d'adaptation. On est donc dans une vision intégrée où l'architecture des SI relève d'un isomorphisme par rapport à l'organisation et où les propriétés des outils de gestion doivent se réaliser pleinement au niveau des fonctionnalités du SI. Dans cette configuration, c'est le SI qui doit s'adapter à l'outil de gestion mais il peut le faire évoluer à partir de ses propres propriétés, voire même changer la nature même de l'outil. Le SI représente le support de l'outil de gestion et peut lui conférer, selon ses évolutions techniques, une dimension extensive ou plus synchrone. Le SI et l'outil de gestion peuvent s'avérer être le système de l'entreprise au sens de Le Moigne (1977) : « un objet qui, dans un environnement, doté de finalités, exerce une activité et voit sa structure interne évoluer au fil du temps, sans perdre pourtant son identité ».

## **2. PRESENTATION DU CAS VALEO ET ROLE DU SI**

Dans le cadre de notre recherche, nous nous sommes basés sur une étude de cas d'un équipementier automobile qui a mis en place un outil de gestion créé par un cabinet de conseil, les roadmaps de management, avec comme support de diffusion dans l'organisation un SI nommé Matrix. Dans ce contexte, l'outil de gestion est au départ dissocié du SI car conçu de manière indépendante dans une logique de pilotage d'une organisation devenue très complexe pour les dirigeants de Valeo qui cherchait par ailleurs un meilleur outil que les normes qualité. L'objectif de cette recherche terrain est d'identifier les propriétés émergentes complexes de deux objets qui sont interdépendants (les SI et les outils de gestion).

## 2.1. Une approche qualitative pour une recherche exploratoire

Nous avons réalisé cette recherche à partir d'une étude de cas définie comme « la recherche d'un phénomène contemporain dans son contexte réel et particulièrement quand les frontières entre le phénomène et le contexte ne sont pas clairement tracées » (Yin, 2003, p. 13). L'étude de cas est aujourd'hui reconnue comme étant une stratégie de recherche en gestion. Plusieurs travaux de référence ont participé à établir sa légitimité (Eisenhardt, 1989 ; Yin, 1989, 2003). Valeo et son outil de gestion les roadmaps de management, constitue un cas majeur car ce fut l'occasion d'analyser sur 3 ans les interactions et l'évolution des deux objets de recherche que sont un outil de gestion déployé à grande échelle et l'apport du SI.

Cette opportunité d'étude de cas unique (Eisenhardt, 1989) s'inscrit dans le cadre d'un projet ANR terminé début 2011 qui peut s'apparenter à une recherche intervention<sup>4</sup>. Le recueil de données s'appuie sur une observation participante (David, 1999) au sein du cabinet MNM consulting de décembre 2007 à décembre 2010, à raison d'une présence sur le terrain de deux jours par mois (soit au sein du cabinet de conseil, soit en extérieur pour la réalisation d'entretiens, de recherche d'information, de participations à des conférences professionnelles...). MNM consulting est en charge de la mise en place d'un outil de pilotage des plans de progrès chez l'équipementier automobile Valeo, à savoir les roadmaps de management. Cette étude de cas s'inscrit sur une durée significative, ce qui permet au chercheur de construire une compréhension en profondeur de l'outil de gestion et de sa médiatisation au sein d'un SI. Nous chercherons à voir dans quelle configuration se réalise cette médiatisation par rapport à notre cadre conceptuel défini dans la première partie.

Notre recherche utilise ainsi les données recueillies durant cette période pour décrire, analyser et comprendre le rôle du SI dans la mise en place d'un outil de gestion au sein d'une organisation étendue. Nous avons eu à deux reprises une présentation de la plateforme en situation d'utilisateur et nous avons participé à une étude de cas sous forme de jeu de simulation pour comprendre le fonctionnement des roadmaps. Nous avons également pu échanger régulièrement sur la conception et l'évolution du SI avec les développeurs, les consultants et le dirigeant de MNM Consulting. Ce suivi du déploiement pendant plusieurs

---

<sup>4</sup> « La recherche intervention désigne, en sciences de gestion, une recherche au cours de laquelle le chercheur occupe sur le terrain (entreprise, administration...) une position particulière à la fois d'observateur et d'intervenant, l'intervention étant conçue comme une interaction avec les acteurs de l'organisation à partir d'un cadre formalisé. Plus précisément, il s'agit, sans toujours aller jusqu'à l'élaboration d'un outil, de proposer une représentation instrumentée de leur activité aux acteurs et de travailler avec eux sur les écarts que cette représentation leur renvoie » (Cauvet et Rosenthal-Sabroux, 2001)

mois du SI par rapport à l'outil de gestion nous a permis de voir quels ont été ses apports et son rôle.

Au niveau des données primaires, nous avons créé et exploité plusieurs verbatims à partir des réunions et des entretiens réalisés avec les consultants du cabinet MNM : le directeur, le formateur, les consultants, les ingénieurs R&D et un doctorant. En plus de nos entretiens chez MNM consulting, nous avons eu accès aux verbatims de 38 entretiens réalisés par deux doctorants auprès de responsables (rédacteurs de roadmaps, auditeurs, responsables d'axes et ingénieurs opérationnels) situés dans différents services chez l'équipementier. Concernant les données secondaires, nous nous sommes appuyés pour illustrer les entretiens sur les documents édités par le cabinet de conseil et l'équipementier (rapports, notes de synthèse, comptes-rendus de réunions, Intranet du cabinet de conseil auquel nous avons eu accès, site Internet institutionnel, nombreux exemples de roadmaps de management en format Excel).

## **2.2. Présentation de l'outil de gestion chez Valeo et du SI**

Valeo est une entreprise industrielle multibranches qui dispose de plus de 30 centres de production dans le monde, ce qui représente plus de 70 000 salariés répartis dans plus de 25 pays différents. Par ailleurs, son périmètre évolue en permanence au gré des rachats, cessions et partenariats avec des entreprises de la filière automobile. Les entités opérationnelles sont autonomes pour mettre en œuvre la stratégie du groupe mais elles doivent respecter certaines pratiques et standards définis et formalisés par la direction. L'entreprise comporte plusieurs branches industrielles et le siège doit assurer le pilotage de l'ensemble avec un système de management approprié qui doit prendre en compte la distance géographique et culturelle des sites. Les enjeux se situent clairement sur un contrôle de niveau de maturité des sites, une mesure fiable de la progression au niveau des réseaux fonctionnels et la diffusion des meilleures pratiques.

Valeo a décidé de déployer un dispositif de pilotage du progrès avec un outil de gestion baptisé roadmaps de management et déposé sous la marque 5 steps<sup>5</sup>. Cette méthode repose sur un outil de pilotage qui doit permettre un déploiement des standards, de l'auto-évaluation et un contrôle plus efficace de l'appropriation des bonnes pratiques par l'organisation. On retrouve dans les roadmaps de management les 3 objectifs soulignés dans la définition de Moisdon (1997), à savoir la prévision (les ressources disponibles, le respect des délais dans le

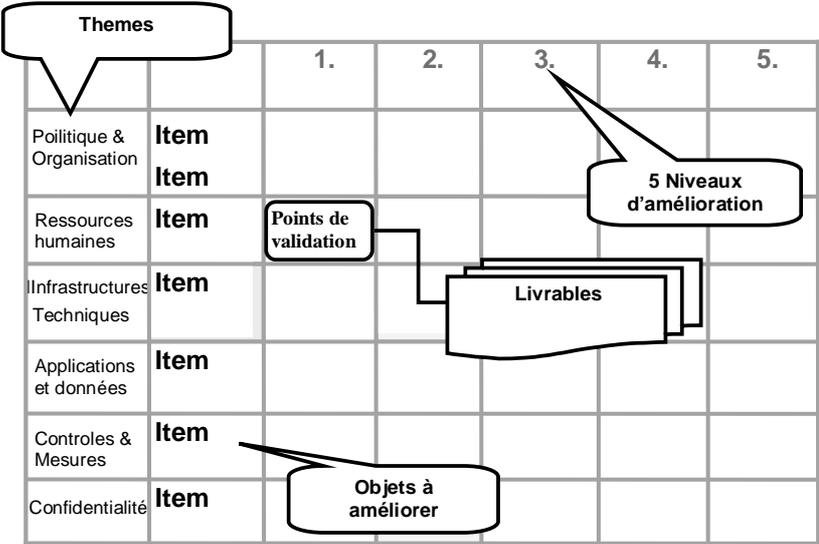
---

Note<sup>5</sup> : 5 steps est le nom commercial de la méthode telle que présentée dans l'ouvrage « La méthode 5 steps : pour déployer efficacement une stratégie », de F.Blanc, N.Monomakhoff, AFNOR Editions, avril 2008.

niveau de maturité, etc), le contrôle (les unités sont comparés sur les mêmes roadmaps, elles doivent aussi s’auto-évaluer avec des indicateurs et des justifications, identification des unités avec des niveaux de performance plus faibles que la moyenne, etc) et la décision (allocation de ressources, changement de lieux de production, détection des niveaux de sous performance et actions correctives, benchmarking entre les entités, etc). Les roadmaps de management, compte tenu d’une finalité de pilotage d’une organisation complexe selon une stratégie mouvante, doivent permettre également aux dirigeants de situer le niveau de déploiement de cette stratégie en interne puisqu’une consolidation des indicateurs est effectuée avec un rendu sous un format de tableaux de bord.

Les roadmaps de management sont des représentations graphiques sous forme de tableaux de bord bâtis sur deux dimensions structurantes et strictement identiques : la dimension évolution (niveau d’amélioration matérialisé par une échelle graduelle de 1 à 5 d’où le nom de la méthode Five Steps) et la dimension objets à améliorer ou leviers. Pour mieux appréhender les leviers, ceux-ci sont rattachés à des thèmes transversaux qui sont en fait une division de l’objet en différentes parties regroupant des éléments communs liés entre eux et porteurs de sens pour les acteurs. Les items représentent les différents éléments composant un thème. L’interaction entre un levier à piloter et le niveau d’amélioration permet de franchir des paliers qui correspondent à un état obtenu après la réalisation de différentes tâches. Il est important de noter que la justification de l’atteinte d’un niveau se traduit par des livrables (assertion, document, lien vers d’autres roadmaps).

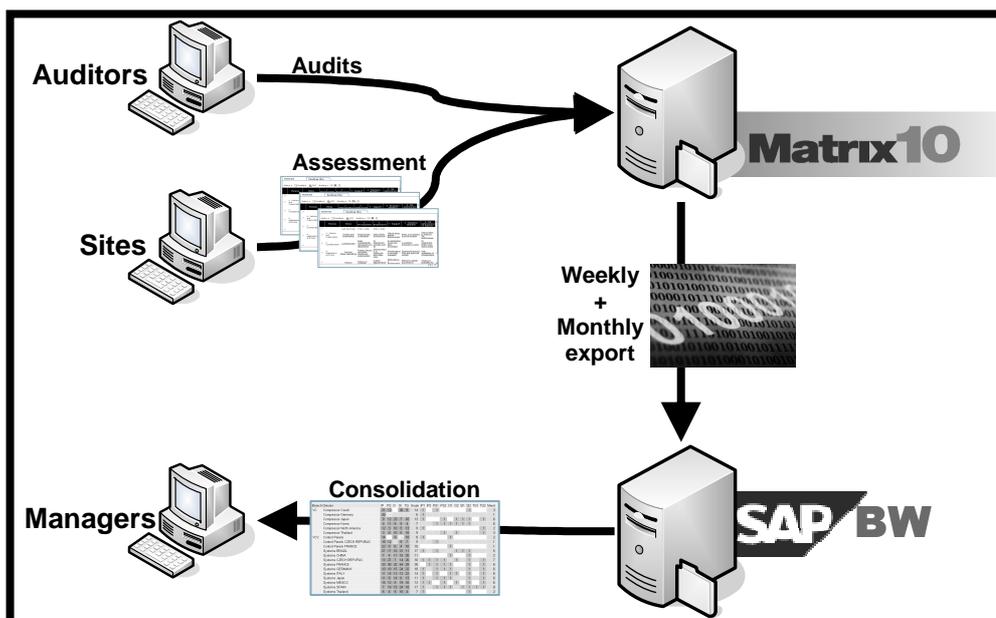
**Figure 4 : architecture générique d’une roadmap de management**



Source : MNM/Valeo

Les roadmaps de management ne font sens uniquement à partir du moment où elles sont déployées à grande échelle dans l'organisation de Valeo, d'autant qu'elles doivent servir à piloter les différentes entités, certaines exerçant le même métier avec les mêmes indicateurs et niveaux de performance attendus. A partir de ce constat, il a semblé pertinent que l'outil de gestion devait être lié au système d'information compte tenu du périmètre très élargi de l'entreprise. La DSI de Valeo, après une recherche pendant plusieurs mois de solutions techniques existantes sur le marché, est arrivée à la conclusion qu'il n'existait pas de SI dédiés répondant à la problématique de pilotage d'une organisation étendue dans une logique de progrès et d'auto-assessment. Les roadmaps de management, en tant qu'outil de gestion, ont donc été déployées à partir d'un SI déjà existant et implanté au sein de l'entreprise. Dans le cadre de notre étude chez Valeo, l'outil support de généralisation des roadmaps est Matrix (avec un support du progiciel SAP pour la consolidation des données et leur agrégation) qui possède à la base un portefeuille d'applications en PLM<sup>6</sup> (gestion des achats, gestion documentaire, gestion de projet...). Matrix était donc pourvu de certaines briques qui ont été adaptées pour supporter les fonctionnalités de l'outil de gestion que sont les roadmaps de management. Autrement dit, la plasticité de l'objet SI a rendu possible une transposition des fonctions de l'outil de gestion.

**Figure 5 : représentation simplifiée de l'architecture du SI des roadmaps de management**



Source : MNM/Valeo

<sup>6</sup> Product Lifecycle Management

Certaines fonctions de Matrix ont donc été utilisées et redimensionnées avec du développement par MNM Consulting. Le fait que Matrix était déjà implanté sur l'ensemble des sites a été un facteur clé dans le choix des dirigeants pour des questions de rapidité de déploiement et de coût. Afin de faciliter l'appropriation des roadmaps de management à partir de Matrix, le cabinet de conseil a élaboré avec l'équipementier une interface de type web pour que les utilisateurs puissent avoir un accès distant et alimenter facilement l'outil en données. Cette interface simplifiée et plus ergonomique est rendu possible par le SI. Certaines fonctions transversales ont également été ajoutées pour permettre aux utilisateurs d'échanger des informations ou de poser des questions (FAQ, forums locaux...). On peut noter déjà à ce stade que l'outil de gestion a été légèrement enrichi par les possibilités du SI. En parallèle, une formation en ligne (dans un format visioconférence) de deux heures a été mise en place et animée par un des concepteurs des roadmaps et un manuel d'utilisateur a été diffusé en format électronique à l'ensemble des participants.

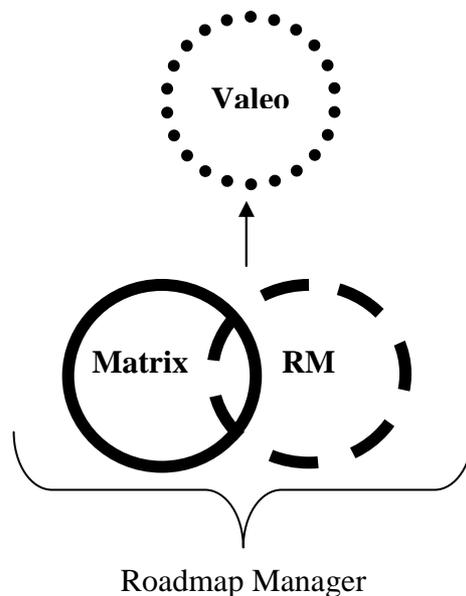
### **2.3. Positionnement et rôle du SI par rapport aux roadmaps de management**

Les roadmaps de management représentent un enjeu stratégique pour le pilotage des plans de progrès et l'alignement des différents sites géographiques sur les meilleures pratiques. Valeo est une parfaite illustration de la problématique de généralisation des outils de gestion à l'ensemble des unités pour permettre un déploiement de la stratégie à l'ensemble de l'organisation. Le choix de Matrix, pour supporter les roadmaps de management, a permis de s'assurer d'un déploiement à grande échelle avec un SI robuste et fiable qui avait déjà été utilisé en interne sur des fonctionnalités de PLM. Matrix a été qualifié par l'un des consultants du cabinet de conseil comme « un outil à la russe », à savoir un outil éprouvé mais relativement peu modulable et évolutif. On n'est donc pas dans la configuration 2 de la première partie où le SI et l'outil de gestion sont conçus simultanément. Reste à savoir si Matrix permet de remplir les finalités de l'outil de gestion que sont les roadmaps de management.

Dans le cas de Valeo et après une phase de développement de plusieurs mois, le SI et l'outil de gestion sont complètement superposés au niveau des utilisateurs. Ce dernier prend forme dans le SI qui, en plus de le matérialiser avec une interface visuelle, rend possible son déploiement sur l'ensemble des sites à la condition que ces derniers possèdent un accès Internet fiable et rapide. Les 5 axes de progrès définis par la direction générale de l'entreprise se déclinent ainsi sur près de 17000 roadmaps de management. Le SI donne ainsi vie aux roadmaps de management et il apparaît difficilement concevable qu'elles existent hors de la

plateforme, du moins à cette échelle de diffusion. On constate alors une évolution du rôle du SI. Au départ, Valeo se trouvait dans la première configuration où le SI (Matrix) est l'infrastructure de l'outil de gestion (les roadmaps de management) mais les deux objets sont clairement découplés et leurs finalités divergent (Matrix était un SI dédié à la PLM alors que les roadmaps de management représentaient un outil de gestion pour le pilotage de l'ensemble des entités de Valeo qui doivent appliquer la stratégie définie). Or, le SI a été adapté à l'outil de gestion et fait désormais « corps » avec lui. SI et outil de gestion ne font plus qu'un. Valeo se trouve donc dans la seconde configuration où le SI est devenu la traduction formelle de l'outil de gestion.

**Figure 6 : configuration et articulation du SI et de l'outil de gestion chez Valeo**



Les roadmaps de management sont donc devenues la conjugaison d'une méthode de management (pilotage de progrès par la déclinaison de la stratégie à travers un système d'indicateurs et l'organisation du reporting autour de ces indicateurs) et d'un outil informatique qui est une plateforme informatique basée sur des technologies web. Cela signifie également que l'outil de gestion s'appuie sur les propriétés intrinsèques du SI pour s'étendre. L'outil de gestion est donc médiatisé dans le SI et profite des propriétés de ce dernier pour satisfaire certaines fonctions de contrôle, de coordination et de pilotage chez Valeo. Le tableau ci-dessous illustre les apports du SI à l'outil de gestion. On constate ainsi

que les 3 fonctions de l’outil de gestion que sont les roadmaps de management sont assurées par le SI, en l’occurrence Matrix.

**Tableau 1 : Comment le SI matérialise l’outil de gestion ?**

	Les Roadmaps de Management (RM)	Le SI (Matrix)
Contrôle	<p>Chaque niveau atteint doit faire l’objet de livrables au niveau des RM</p> <p>Logique d’auto-assessment sur les sites avec un audit une fois par an</p>	<p>Les livrables sont souvent des documents informatiques stockés sur la plateforme Capitalisation et mémorisation des niveaux atteints</p> <p>Possibilité de tracer les événements</p> <p>Les responsables de RM remplissent eux même le SI directement</p> <p>Les auditeurs doivent valider l’auto-évaluation des sites via les RM</p>
	<p>« Le dispositif roadmaps a changé le processus d’audit : aujourd’hui c’est une vérification de l’autoévaluation: ce n’est plus de l’audit au sens propre. Avant, vous preniez le questionnaire d’audit, les 300 questions, question par question, maintenant vous prenez la partie sur laquelle le site s’est autoévalué » (auditeur)</p> <p>« Développer l’aspect graphique des indicateurs 5 axes pour un axe donné pour mettre en exergue les « assessment » et les résultats. Ceci permettra de voir s’il y a du window dressing ou pas » (responsable d’axe)</p>	
Coordination	<p>Déclinaison des axes stratégiques dans les RM (approche normative)</p> <p>Les RM doivent permettre un alignement des niveaux de maturité de sites similaires</p>	<p>Déploiement sur tous les sites des RM à partir d’un accès Internet</p> <p>Etat des sites en quasi-temps réel au niveau des indicateurs complétés</p> <p>Chaque entité, à partir du SI, peut voir certaines RM selon les droits définis, ainsi que communiquer avec d’autres sites via les outils en ligne (outil de feedback sur les livrables également)</p>
	<p>« La roadmap sert de standard pour que tout le monde travaille sur les mêmes objectifs en terme d’organisation » (ingénieur opérationnel)</p> <p>« La mise en place des roadmaps nous a incités à communiquer et échanger avec d’autres entités : une fois tous les deux mois, vous rencontrez des sites à proximité pour échanger sur vos bonnes pratiques, les roadmaps ont créé ce besoin car il y a des steps que vous ne comprenez pas, les échanges permettent de savoir comment les interpréter » (ingénieur opérationnel)</p> <p>« Les roadmaps ne sont pas quelque chose que l’on fait seul dans son coin (exemple de roadmaps : organisation de la production, système de suggestion, reconnaissance non financière etc.). Pour beaucoup de points, vous avez besoin de discuter et de définir un mode de fonctionnement » (ingénieur opérationnel)</p>	
Pilotage	<p>Progression sur 5 niveaux des sites de l’entreprise</p> <p>Idee de passage du best effort à un travail structuré (référentiel commun)</p>	<p>Reporting des niveaux de maturité consolidés par des tableaux de bord au niveau de la Direction (métadonnées)</p> <p>Formalisation de l’outil de gestion au travers de Matrix avec une interface commune et en anglais</p> <p>Projet de développement d’outils collaboratifs de type Web 2.0 autour des RM et du SI</p>

	<p>« Les roadmaps permettent aux gens d'avoir des repères, ça leur permet de hiérarchiser les choses, d'avoir un support pour la mise en place des outils » (auditeur)</p> <p>« les roadmaps permettent de définir un standard, de pouvoir réaliser des benchmarks dans les divisions » (responsable d'axe)</p> <p>« La mise en place des roadmaps permet de s'assurer qu'on est sur la bonne voie. Les roadmaps vous permettent de voir si vous appliquez les procédures du groupe, c'est une manière de vous orienter vers l'atteinte de l'excellence » (responsable d'axe)</p> <p>« Les roadmaps permettent à chaque site de progresser selon les critères définis par le groupe et d'avoir les mêmes politiques pour tous les sites au niveau de l'axe IP » (ingénieur opérationnel)</p>
--	--

La configuration actuelle du SI et de l'outil de gestion montre un couplage nécessaire compte tenu de la taille de l'organisation. Des expérimentations au sein d'organisations plus petites que Valeo avaient été menées en transposant uniquement les roadmaps de management sur des fichiers excel mais cela a très rapidement engendré de la complexité. Cette logique conduit d'ailleurs à une évolution du discours dans la démarche de prospection de nouveaux clients qui est beaucoup plus axé sur la plateforme informatique (Roadmap Manager) que sur la méthode en tant que telle (5 Steps). Selon l'une des personnes interrogées du cabinet, « sans l'outil informatique on ne peut pas utiliser les roadmaps de management ». Toutefois, et c'est une des limites de notre cas, on peut s'interroger si certains facteurs de contingence comme la taille de l'entreprise n'induit pas une configuration type ou possible. C'est sans doute un axe de recherche futur sachant qu'il y a peut être aussi des facteurs exogènes propres à l'environnement.

## Conclusion

Les outils de gestion se matérialisent de plus en plus dans les SI et profitent des propriétés de ces derniers pour mieux s'intégrer dans les organisations. Notre étude de cas sur Valeo montre ainsi la superposition des roadmaps de management et de la plateforme Matrix. Cette médiatisation des objets de gestion conduit d'après notre recherche à prendre en compte beaucoup plus en amont les conditions d'appropriation et d'utilisation des SI pour arriver au niveau de performance souhaité via les outils de gestion. La neutralité du SI est donc remise en cause et son enchâssement avec l'organisation et les outils de gestion ouvrent des perspectives de recherche intéressantes. La recherche s'est souvent focalisée sur les modalités d'implémentation et d'adoption des SI mais assez peu finalement sur la phase de conception et « la manière de penser » l'architecture dans une logique systémique. La conception des SI

constitue dès lors un axe de recherche afin d'appréhender leurs transformations successives (Desa et alii, 2007).

Notre étude de cas soulève la question fondamentale de la conception des outils de gestion et des SI. Comme nous l'avons rappelé, ces derniers soutiennent de plus en plus souvent le système de gestion des entreprises. On peut donc légitimement s'interroger sur la pertinence d'une logique de co-conception simultanée des deux objets (SI et outils de gestion) ? Est-il nécessaire de s'interroger sur les propriétés des SI supports lorsqu'on élabore un outil de gestion ou de pilotage sachant que les deux objets ont des propriétés communes (accessibilité aux informations, centralisation/décentralisation...) ? Faut-il prendre en compte les SI déjà existants dans les organisations dans une logique de dépendance du sentier et d'effets d'apprentissage ? Etc. Ces questions nous ramènent aux méthodes de conception à mettre en œuvre, mais également aux compétences et connaissances nécessaires qui sont pour l'instant détenues par plusieurs acteurs distincts qui doivent se coordonner dans les processus de conception et de déploiement des outils de gestion (DSI de l'entreprise, cabinets de conseils, SSII, managers, comité de direction...).

(\*) Nous tenons à remercier Nicolas Monomakoff (dirigeant de MNM) et François Blanc (DSI de Valeo) pour leur disponibilité, ainsi que Ibrahima Fall et Philippe Rauffet pour l'accès à leur matériau de recherche et aux nombreux échanges que nous avons pu avoir avec eux.

## Bibliographie

- Amabile S., Gadille M. (2006), « Coopération interentreprises, système d'information et attention organisationnelle », *Revue Française de Gestion*, N°164, p.97-118.
- Argyres N. (1999), "The Impact of IT on Coordination : Evidences From the B-2 'Stealth' Bomber", *Organization Science*, Vol. 10, N°2, March-April, p.162-180.
- Bidan M. (2006), « Systèmes d'information et territoires de l'entreprise (SITE), cartographie, cohérence et cohabitation à la lumière d'un projet d'intégration du système d'information de gestion », *Revue Management et Avenir*, Vol. 3, N°9, p.17-43.
- Besson P., Rowe F. (2011), « Perspectives sur le phénomène de la transformation organisationnelle », *SIM*, vol 6, N°1, p. 3-34.
- Bireonneau L., Martin D.P. (2002), « Modélisation d'entreprise et pratiques de management implicitement liées aux ERP : enjeux conceptuels et études de cas », *FCS*, Vol. 5, N°4, p.29-50.
- Bernasconi M. (1996), « Les systèmes d'information interorganisationnels sont-ils toujours source d'avantages concurrentiels durables ? », *SIM*, N°1, vol. 1, p.7-25.
- Blanc F., Monomakhoff N., (2008), *La méthode 5 steps*, Editions AFNOR.
- Benghozi P.J. (2001), « Technologies de l'information et organisation : de la tentation à la flexibilité à la centralisation », *Gestion 2000*, N°2, mars-avril, p.61-80.
- Brignano S. (2006), *Communication RH quelles réalités ?*, entreprises et carrières, éditions liaisons.
- Carton S., De Vaujany F.X., Perez M. (2006), « Vers une théorie de l'appropriation des outils de gestion informatisés : une approche intégrative », *Revue Management et Avenir*, N°9, p.159-179.
- Carton S., De Vaujany F.X., Perez M. et Romeyer, C. (2005), « Des dynamiques institutionnelles aux dynamiques micro-sociales : réflexions sur l'appropriation des objets de gestion informatisés », in *De la conception à l'usage : vers un management de l'appropriation des outils de gestion*, Editions EMS.
- Cauvet C., Rosenthal-Sabroux C. (2001), « Les SI à l'épreuve de l'organisation », in *Ingénierie des SI*, Hermès, p. 23-60.
- Chan Y. E., Sabherwal R., and Thatcher J.B. (2006), "Antecedents and Outcomes of Strategic IS Alignment: An Empirical Investigation", *IEEE Transactions on Engineering Management*, (53:1), p.27-47.
- Chevalet R., Moatty, F. (2012), « Impacts des TIC sur les rythmes, l'autonomie et le contrôle du travail », in *L'impact des TIC sur les conditions de travail*, rapport du centre d'analyse stratégique, p. 85-106.
- Daft R.L., Lengel R.H. (1996), "Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design", *Management Science*, (32:5), p.554-571.
- David A., Pallez F. (2001), « Les systèmes d'information à l'épreuve de l'organisation », in *Ingénierie des systèmes d'information*, eds : Cauvet C. et Rosenthal Sabroux C., Hermès, p.23-60.
- David A. (1999), « Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion », *colloque de l'AIMS*.

- Davis F.D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol. 13, N° 3, p. 319-340.
- Davis G.B. (2000), "Information Systems Conceptual Foundations: Looking Backward and Forward," in *Organizational and Social Perspectives on Information Technology*, R. Baskerville, J. Stage, and J. I. DeGross (eds.), Boston: Springer, p.61-82.
- Desa S., Fallery B., Reix R. et Rodhain F. (2007), « La spécificité de la recherche francophone en systèmes d'information », *Revue Française de Gestion*, N°176, p.63-79.
- Desanctis G. et Poole M.S. (1994), « Capturing the complexity in advanced technology use : Adaptative structuration theory », *Organization science*, Vol. 5, N°2, p.121-146.
- De Vaujany F-X. (2006), « Pour une théorie de l'appropriation des outils de gestion : vers un dépassement de l'opposition conception-usage », *Revue Management et Avenir*, N°9, p.109-126.
- DiMaggio P.J. et Powell W.W. (1983), "The iron cage revisited: Institutionnal isomorphism and collective rationality in organizational fields", *American Sociological Review*, Vol. 48, p.147-160.
- Eisenhardt K.M. (1989), "Building Theories From Case Study Research", *Academy of Management Review*, 14(4), p.532-550.
- Fulk J., DeSanctis G. (1995), "Electronic communication and changing organizational forms", *Organization Science*, vol 6, N°4, p. 337-349.
- Hatchuel A. et Weil B. (1992), *L'expert et le système*, Economica.
- Henderson J.C. et Venkatraman N. (1993), *Strategic Alignment: A Model for Organizational Transforming via Information Technology*, Oxford University Press, New York.
- Hussenot A. (2007), « Dynamique d'appropriation des solutions TIC : une approche en termes de « démarches itératives d'appropriation » », *SIM*, Vol. 12, N°1, p.39-53.
- Kéfi H. et Kalika M. (2004), *Evaluation des systèmes d'information : une perspective organisationnelle*, Economica.
- Kettinger W.J., Grover V., Guha S., and Segars A.H. (1994), "Strategic Information Systems Revisited: A Study in Sustainability and Performance", *MIS Quarterly*, Vol. 18, N°1, p.31-58.
- Le Moigne J.L. (1999), *La modélisation des systèmes complexes*, Dunod.
- Le Moigne J.L. (1977), *La théorie du système général, Théorie de la modélisation*, Paris: Col., Systèmes-Décisions, Presses Universitaires de France.
- Mazars Chapelon A. (2010), « Le foisonnement d'outils de gestion : d'un portefeuille d'outils à une technologie en pratique », *Finance Contrôle Stratégie*, Vol. 13, N°4, p.5-38.
- Markus M.L. (2010), "On the usage of Information Technology : The history of IT and organization design in large US enterprises", *Entreprises et histoire*, N°60, p.17-28.
- Moisdon J.C. (1997), *Du mode d'existence des outils de gestion*, Editions Seli Arsan, Paris.
- Orlikowski W. (2000), « Using technology and constituting structures : a practice lens for studying technology in organizations », *Organization Science*, N°11, p.404-428.
- Orlikowski W. (1992), "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations", *Organization Science*, Vol. 3, N°3, p.398-427.
- Ouchi W.G. (1979), "A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms", *Management Science*, Vol. 25(9), p.833-848.
- Porter M. et Millar V. (1985), « How Information Technology Gives You A Competitive Advantage », *Harvard Business Review*, Vol. 63, N°4, p.149-160.
- Reix R. (1999), « Les technologies de l'information, facteurs de flexibilité ? », *Revue Française de Gestion*, N°123, p.111-119.

- Rigby D. (2001), "Management tools and techniques : A survey", *California Management Review*, vol 43, n° 2, p.139-160.
- Rowe F. (1999), « Cohérence, intégration informationnelle et changement : esquisse d'un programme de recherche à partir des Progiciels Intégrés de Gestion », *Système d'Information et Management*, Vol. 4, N°4, p.3-20.
- Swanson E.B. et Ramiller N.C. (1997), "The Organizing Vision in Information Systems Innovation", *Organization Science*, (8), n° 5, p. 458-474.
- Venkatraman N. (1989), « The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence », *Academy of Management Review*, 9, p.513-525.
- Yin R K. (2003), *Case Study Research: Design and Methods*, London: Sage Publications.
- Yin R K. (1989). *Case study research: Design and methods* (Rev. Ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
- Zammuto RF., Griffith T.L., Majchrzak A., Dougherty D.J., Fara, S. (2007). "IT and the changing fabric of Organization", *Organization Science*, vol 18, N° 5, p. 749-762.