



HAL
open science

L'évaluation des systèmes d'information : un état de l'art à la lumière des approches de la variance et processuelles

Sylvie Michel, François Cocula

► To cite this version:

Sylvie Michel, François Cocula. L'évaluation des systèmes d'information : un état de l'art à la lumière des approches de la variance et processuelles. *Revue management & avenir*, 2014, N°74, pp.33 - 51. 10.3917/mav.074.0033 . hal-04140364

HAL Id: hal-04140364

<https://hal.science/hal-04140364>

Submitted on 22 Jan 2024

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



L'évaluation des systèmes d'information : un état de l'art à la lumière des approches de la variance et processuelles

Sylvie Michel, François Cocula

DANS **MANAGEMENT & AVENIR** 2014/8 (N° 74), PAGES 33 À 51
ÉDITIONS **MANAGEMENT PROSPECTIVE EDITIONS**

ISSN 1768-5958

DOI 10.3917/mav.074.0033

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2014-8-page-33.htm>



CAIRN.INFO
MATIÈRES À RÉFLEXION

Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...

Flashez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour Management Prospective Editions.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

L'évaluation des systèmes d'information : un état de l'art à la lumière des approches de la variance et processuelles¹

Sylvie MICHEL²

François COCULA³

Résumé

Les Systèmes d'Information (SI) ont pris une place capitale dans les stratégies des entreprises et ils mobilisent toujours aujourd'hui des sommes considérables. Leur évaluation apparaît donc comme indispensable et capitale. Cet article propose de réaliser un état de l'art sur cette problématique de l'évaluation des SI en se focalisant sur les approches de la variance et processuelles. En premier lieu, il nous paraît pertinent de situer la thématique de l'évaluation dans le champ de recherche des SI en insistant sur les principaux questionnements à mener pour toute évaluation. Dans un deuxième temps, les approches théoriques de la variance et processuelles permettant d'évaluer les SI seront présentées. Enfin, il convient de présenter les deux modèles les plus emblématiques, ceux de Delone et Maclean (1992, 2003) et de Davis et al. (1989).

Abstract

Information Systems (IS) occupy now a major position in corporate strategies and they still need and mobilize considerable amounts of resources. It thus looks normal and necessary to carry out evaluations of these IS. This article offers to accomplish a state of art in the issue of IS evaluation. First, it is relevant and essential to situate the evaluation theme in the research field of IS while focusing on the main questionings to follow for any evaluation. In a second step, the variance and processual theoretical approaches allowing IS evaluation will be presented. It lastly is important to focus on the impact of the

1 Cet article est issu du travail doctoral de Sylvie Michel.

2 Sylvie MICHEL : Maître de Conférences, Université de Bordeaux, IRGO - sylvie.michel@u-bordeaux.fr

3 François COCULA : Maître de Conférences, Université de Bordeaux, IRGO - françois.cocula@u-bordeaux.fr

emblematic models used in IS evaluation, the Delone et Maclean model's (1992, 2003) and Davis et al. (1989) model's.

La question de recherche portant sur l'évaluation des Systèmes d'Information (SI) est un champ très investi par la littérature. Les pistes empruntées pour mener à bien cette recherche ont été nombreuses et variées, en ce qui concerne les approches mobilisées, les mesures de performances choisies, le niveau d'analyse privilégié ou même l'objet de recherche en lui-même (SI, applicatifs, ERP, etc.). Par exemple, certains auteurs ont cherché à justifier les sommes investies dans les SI : ils se sont alors intéressés à la phase amont, celle de la conception du SI. D'autres se sont centrés sur l'adoption, la diffusion ou l'acceptation des SI. Certains mesurent la performance au niveau de l'acteur/utilisateur, alors que d'autres évaluent les bénéfices de l'organisation. Enfin, des chercheurs s'inscrivent dans une approche de déterminisme technologique alors que d'autres tentent essentiellement de mettre à jour les interactions entre la technologie et l'organisation.

Toutes ces pistes de recherche présentes dès l'apparition du champ des SI, sont essentielles car elles posent les questions fondamentales de la mesure de la performance du SI et de son contrôle (Leclercq-Vandelannoitte et Isaac, 2013). D'ailleurs dans un souci de clarté, il est nécessaire de définir ce que l'on entend par SI. Avec Reix (2004), on peut dire qu' : « un système d'information est un ensemble organisé de ressources (matériel, logiciel, personnel, donnée, procédure...) permettant d'acquérir, de traiter, de stocker des informations (sous forme de données, textes, images, sons, etc.) dans et entre les organisations ». Cette définition a le mérite de mettre l'accent sur les quatre principaux rôles joués par le SI et sur les ressources déployées. Nous souhaitons la compléter par celle de Reix et Rowe (2002, p.11) : « Un système d'information est un ensemble d'acteurs sociaux qui mémorisent et transforment des représentations via des technologies de l'information et des modes opératoires ». Ils envisagent le SI comme un outil technologique également composé d'éléments sociaux, ce qui permet de mettre en avant les rôles complémentaires des acteurs et des technologies via des processus ou modes opératoires.

Les problématiques liées à l'évaluation des SI sont ainsi très diverses et nombreuses, et le champ de recherche en SI, dès les années 70 (Bostrom et Heinen, 1977) a eu à répondre à de nombreuses controverses quant à l'apport des SI à la performance des organisations. La question de l'évaluation des SI a ainsi traversé les décennies avec des réponses diverses, d'où l'intérêt d'un état de l'art, qui permet d'une part, de faire le point sur les principales problématiques et réponses liées à l'évaluation des SI, et d'autre part d'apporter une vue longitudinale, 30 ans après les travaux précurseurs de Barki et al. (1993), et dix ans après ceux de Desq et al. (2002).

Dans ce but, nous commençons notre état de l'art sur l'évaluation des SI par une mise en perspective de ce sujet dans la recherche en SI. Nous allons montrer que le thème de l'évaluation est central dans le champ disciplinaire des SI, mais que c'est pourtant une nécessité difficile à mettre en œuvre. Nous ferons aussi un point méthodologique relatif au *corpus* étudié. Ensuite, dans un deuxième temps, toujours dans un souci de clarification, on se focalisera sur les principales approches d'évaluation des SI en s'appuyant sur les travaux de Markus et Robey (1988) qui distinguent les théories en fonction de leur structure logique, les théories de la variance et les théories processuelles. Enfin, il conviendra de présenter les modèles de Delone et MacLean (1992, 2003) et ceux de

l'acceptation de la technologie (Davis et al., 1989), modèles les plus représentatifs de la problématique de l'évaluation des SI.

1. La place de l'évaluation des SI dans la littérature

Après avoir étudié la place du thème de l'évaluation dans le champ de recherche des SI, on abordera les principales questions de recherche. Puis, le *corpus* étudié pour réaliser cette revue de la littérature sera présenté.

1.1. L'évaluation : un thème incontournable et foisonnant dans le champ des SI

Des auteurs (Barki et al., 1993 ; Peaucelle, 2001 ; Desq et al., 2002 ; Rodhain et al., 2010) ont procédé à une revue de la littérature concernant le champ de recherche en SI afin d'identifier les principaux axes de recherche. Les études dévoilent que la thématique de l'évaluation est le premier ou le deuxième thème le plus traité. C'est donc bien une problématique actuelle, pertinente et incontournable.

1.2. L'évaluation du SI : une nécessité difficile à mettre en œuvre

L'évaluation du SI, aussi difficile et complexe soit elle, apparaît comme un mal nécessaire. Les chercheurs doivent se positionner sur certaines questions essentielles avant de mener une recherche théorique ou empirique d'évaluation des SI. Hirschheim et Smithson (1998) examinent et posent les principales questions auxquelles sont confrontés les chercheurs en SI.

1.2.1. Pourquoi faut-il évaluer ?

À cette question, deux sortes de réponses peuvent être apportées. D'abord, l'évaluation du SI permet aux managers et décideurs de justifier *ex post* les investissements en SI, en montrant leur contribution à la création de valeur. Ensuite, c'est le contexte organisationnel qui détermine vraiment les raisons, la nécessité et l'importance de l'évaluation. Une évaluation peut être menée afin de renforcer l'existence d'une structure organisationnelle ou pour des raisons politiques ou sociales (Walsham, 1993 ; Stockdale et al., 2008).

1.2.2. Quelle est l'unité d'analyse ?

Une des questions que se pose le chercheur lorsqu'il veut évaluer la contribution d'un SI à la performance est celle du niveau de l'évaluation, c'est-à-dire celle de l'unité d'analyse. Hirschheim et Smithson (1998) identifient cinq niveaux d'analyse : le niveau macro, sectoriel, de l'organisation, de l'application et celui des parties prenantes. Il n'y a pas de niveau adéquat pour conduire une évaluation. Ce niveau peut changer d'une évaluation à l'autre, cela dépend de facteurs comme le contexte, le domaine d'étude ou l'objectif de l'évaluation.

1.2.3. Que faut-il évaluer ?

Une fois le niveau d'analyse déterminé, il est primordial de définir ce que l'on va précisément évaluer. Évalue-t-on un investissement, un projet, une implémentation, le SI dans sa globalité ? Par exemple, l'évaluation d'un SI plutôt que d'un investissement permettra de développer un modèle plus riche. On prendra ainsi en compte des éléments intangibles (autres que financiers), mais aussi des éléments du contexte organisationnel.

1.2.4. Quand doit-on évaluer ?

Jurison (1996) s'interroge sur le rôle du temps dans l'évaluation, car celui-ci a reçu très peu d'attention explicite dans la littérature. Les questions relatives au temps peuvent être scindées en deux. Les premières analyses concernent la nature statique ou longitudinale de l'évaluation. En effet, les bénéfices individuels arrivent les premiers, alors que les bénéfices ou améliorations organisationnelles ne se développent que sur une longue période. Les analyses longitudinales ont la capacité d'appréhender la nature des changements dans l'organisation. La deuxième problématique concerne le moment : l'évaluation doit-elle être *ex ante* ou *ex post* par rapport à l'implémentation d'un SI ? L'évaluation *ex ante* a pour objectif la justification des investissements futurs, des projets. L'évaluation *ex post* a pour objectif de démontrer que les SI contribuent effectivement à la création des résultats escomptés comme la rentabilité des investissements, l'obtention d'avantages concurrentiels ou encore la satisfaction des utilisateurs.

1.2.5. Qui doit évaluer ?

Selon les auteurs, différents acteurs apparaissent comme étant incontournables à l'évaluation : les concepteurs/développeurs, les décideurs et les utilisateurs, des entités extérieures (comme les fournisseurs ou les consommateurs), les cadres du département SI et des parties prenantes multiples (Orlikowski, 1992 ; Grover et al., 1996). Urbach et al. (2008), dans un état de l'art portant sur les approches multidimensionnelles d'évaluation des SI, remarquent que c'est la perspective des utilisateurs qui est la plus étudiée.

1.3. Méthodologie

Nous souhaitons préciser le *corpus* étudié en termes de périodes, de revues, l'objectif étant de délimiter notre périmètre d'étude. Nous avons couvert une large période, allant des articles fondateurs de Lucas (1975) et Bostrom et Heinen (1977) à aujourd'hui (2014), ce qui inscrit réellement cette revue de la littérature dans une approche longitudinale. Nous présentons, dans le tableau ci-dessous, les principales revues en distinguant les anglophones des francophones (Rowe, 2009).

Tableau 1 - Description du corpus étudié

Revues								
	Décennies	2010	2000	1990	1980	1970	Total	
Anglophone	MIS Quarterly	2	4	4	2	1	13	23,2 %
	Information Systems Research		3	3			6	10,7 %
	Management Sciences		1	4	1		6	10,7 %
	Information & Management		1	2			3	5,3 %
	Information Systems journal		2				2	3,5 %
	Organization Science			2			2	3,5 %
	European Journal of IS			1			1	1,7 %
	Journal of Computer IS		1				1	1,7 %
	Journal of IS			1			1	1,7 %
	Journal of Mangement IS		1				1	1,7 %
	Autres		6	4	2	1	13	23,2 %
	Francophone	SIM	1	2				3
Autres		3		1			4	7,1 %
Total		(6) 10,7 %	(21) 37,5 %	(22) 39,2 %	(5) 8,9 %	(2) 3,5 %	56	100 %
Colloques								
Anglophone	ACM			1			1	10 %
	ICIS			3			3	30 %
	CAIS		1				1	10 %
	AMCIS		1				1	10 %
	Autres		1				1	10 %
Francophone	AIM		3				3	30 %
Total		0	(6) 60 %	(4) 40 %			10	100

2. Les principales approches de la variance et processuelles d'évaluation des SI

Markus et Robey (1988) se concentrent sur la structure des théories en SI, c'est-à-dire sur la conception des chercheurs concernant la nature et la direction des causalités. En ce qui concerne la structure logique des modèles - qui se réfère au temps (statique *versus*

dynamique) et aux hypothèses concernant les relations entre les variables explicatives et expliquées - ces deux auteurs distinguent les modèles appartenant à la théorie de la variance de ceux appartenant à la théorie des processus. Les approches de la variance peuvent être définies comme des analyses centrées sur la mesure de la contribution du SI à une mesure de la performance de l'entreprise de façon statique, la variable explicative étant nécessaire et suffisante pour expliquer le résultat. Les approches se réclamant du courant processuel sont celles qui explorent le chemin menant au succès des SI de façon longitudinale.

2.1. L'apport des approches de la variance

Les auteurs, se réclamant de ce courant, se posent la question de savoir quels sont les gains de productivité, les gains financiers ou stratégiques générés par le SI. C'est essentiellement la définition retenue de la performance qui distingue ces différentes approches. Certaines se centrent sur une approche économique en cherchant à mesurer les gains de productivité liés au SI, alors que d'autres s'intéressent plus précisément aux avantages concurrentiels que procurent les SI.

2.1.1. L'évaluation des SI fondée sur l'analyse économique

Dans les approches fondées sur l'analyse économique, on retient essentiellement celles qui ont tenté de répondre au paradoxe de la productivité (Solow, 1987), qui constate un écart entre les investissements en technologie de l'information (TI) et les gains de productivité. Même si le paradoxe de la productivité est un concept économique au départ destiné au niveau national, voire sectoriel, les chercheurs l'ont appliqué au niveau organisationnel dans le champ des SI. Ils ont tenté de démontrer une relation positive et significative entre les investissements en SI et la performance opérationnelle et financière de l'entreprise. Certaines études ont confirmé le paradoxe de la productivité (Lucas, 1975 ; Turner, 1985 ; Markus et Soh, 1993) en ne trouvant aucun lien significatif entre les SI et la performance. De la même façon, on peut lister un ensemble d'études infirmant le paradoxe de la productivité (Lichtenberg, 1995 ; Brynjolfsson et Hitt, 1996 ; Lehr et Lichtenberg, 1999 ; Bresnahan et al., 2002). Face à une littérature empirique si controversée, les auteurs se sont tournés vers la recherche d'une réponse au paradoxe. Dans cette optique, Brynjolfsson (1993) apporte quatre explications à ce paradoxe : la possibilité d'une mauvaise mesure des *inputs* et *outputs* ; le délai dans l'obtention des bénéfices ; une redistribution des bénéfices dans le secteur ; une mauvaise gestion des SI.

Dans l'ensemble, ces approches économiques comportent plusieurs limites non négligeables. Les mesures comptables et économiques ne prennent en compte que les bénéfices tangibles. Or, il apparaît de plus en plus clairement que des bénéfices intangibles sont liés aux SI (Farbey et al., 1993). Aussi, ces approches fondées sur des ratios techniques, financiers ou comptables limitent le rôle stratégique du SI (Serafeimidis et Smithson, 2000, 2003). C'est pourquoi d'autres approches vont tenter de mesurer l'impact des SI sur la performance des organisations en adoptant une démarche concurrentielle et stratégique.

2.1.2. L'évaluation des SI fondée sur l'analyse concurrentielle

L'évaluation de la contribution des SI à la performance peut se faire dans une perspective stratégique. L'objectif est alors d'estimer le poids stratégique des SI, puisqu'*a priori* ceux-ci transforment la nature des produits, des processus et même de la concurrence. La plupart des études centrées sur la question des avantages concurrentiels des SI se sont inspirées des travaux de Porter (1982, 1986) avec les concepts de rivalité élargie et de chaîne de valeur. D'autres auteurs ont proposé d'utiliser des approches en termes de contingence entre les SI et la stratégie de l'entreprise.

- L'impact des SI et le modèle de la concurrence élargie de Porter (1982)

Porter (1982) considère que la structure d'une industrie est régie par cinq forces concurrentielles. Le fait de maîtriser ces forces confère à l'entreprise un avantage qui peut se définir, soit en termes de domination par les coûts, soit en termes de différenciation. Des chercheurs (Sethi et King, 1994 ; Brynjolfsson et Hitt, 1996) vont s'emparer de ce cadre méthodologique pour analyser les impacts stratégiques des SI. Il s'agit d'une part de savoir si les SI apportent un avantage concurrentiel durable à une entreprise et, d'autre part, quelles sont les forces concurrentielles influencées par les SI ?

En 1985, Porter et Millar (1985) proposent une structure d'analyse de l'impact des SI sur les cinq forces concurrentielles. Ils montrent que les SI changent la concurrence en empruntant trois voies, puis ils détaillent ces résultats à partir d'exemples et signalent que l'ensemble des cinq forces concurrentielles est affecté par les SI.

- L'analyse de la chaîne de valeur et impact des SI

Porter et Millar (1985) soulignent que les SI sont omniprésents dans la chaîne de valeur puisqu'ils transforment le chemin de création de valeur et la nature des liens entre activités. Pour eux, chaque activité est composée d'une partie physique (les tâches physiques nécessaires pour réaliser l'activité) et d'une partie informationnelle (les étapes nécessaires à la récolte, la manipulation et la circulation des données). Historiquement, depuis la première révolution industrielle, les progrès technologiques ont principalement affecté la composante physique (la substitution des machines aux hommes). De nos jours, cette tendance s'est inversée et c'est la composante informationnelle des activités qui est la plus bouleversée par l'arrivée des SI. Ainsi, la révolution informationnelle affecte les neuf catégories d'activités, en fournissant des logiciels d'aide à la décision, en automatisant les processus, en proposant des bases de données gigantesques, même si l'importance des SI comme élément stratégique diffère selon les secteurs économiques. Les SI permettent aussi une meilleure coordination entre les activités, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'entreprise. Cependant, ces études manquent de rigueur quant à la proposition de mesures opérationnelles, et ne permettent pas de poser clairement le lien entre investissement en SI et performance. Surtout, elles continuent à considérer le SI comme « une boîte noire ».

- L'impact des SI sous l'angle de l'alignement stratégique

Certains auteurs (Venkatraman, 1989 ; Iivari, 1992 ; Henderson et Venkatraman, 1993) se sont alors intéressés aux approches fondées sur les modèles de contingence en management stratégique. L'objectif est d'appréhender l'impact des SI sur la performance

organisationnelle à travers la notion d'alignement (appelée aussi congruence) entre les SI et d'autres variables comme la stratégie, la structure de l'entreprise ou encore son environnement. Pour ces auteurs, la stratégie organisationnelle et la stratégie relative aux SI doivent être cohérentes. On parle alors d'alignement stratégique (Bennani et al., 2004). L'approche de l'alignement stratégique consiste à étudier l'impact sur la performance de l'alignement du SI avec principalement deux variables : la stratégie (organisationnelle et SI) et la structure (organisationnelle et SI). Le modèle de Henderson et Venkatraman (1993) certifie que le développement de la stratégie de l'entreprise et des systèmes d'information doit être cohérent. Les auteurs soutiennent que si les entreprises ont des difficultés à tirer profit de leur SI, c'est en grande partie à cause du manque d'alignement de la stratégie SI et organisationnelle. Ce modèle d'alignement stratégique a servi de fondement à plusieurs recherches empiriques centrées sur la mesure de l'impact de l'alignement entre les SI et la stratégie sur la performance (Bergeron et Raymond, 1995 ; Chan et al., 1997 ; Sabherwal et Chan, 2001).

2.1.3. *Les limites des approches de la variance pour l'évaluation des SI*

Les perspectives de la variance s'appuyant sur la théorie économique ou sur une réflexion stratégique présentent des limites (Orlikowski, 1992 ; Rowe et Struck, 1995).

- L'instabilité des résultats et les problèmes de mesures

Les approches de la variance centrées sur l'évaluation des SI, malgré le nombre pléthorique de publications, ont produit des résultats instables, souvent controversés. Les problèmes de mesures rencontrés par ces approches ne sont pas étrangers à cette instabilité des résultats. Le court terme et des valeurs tangibles ont souvent été préférés au long terme et aux valeurs intangibles.

- La non-prise en compte des acteurs

Pour les approches du déterminisme technologique, les utilisateurs ne jouent aucun rôle, ils se contentent de subir la technologie et leur SI. Les interactions entre l'organisation et l'individu ne sont pas prises en considération. L'utilisateur, ses perceptions, ses attentes, son utilisation sont des dimensions absentes de ces approches.

- L'absence de variables organisationnelles

Ces approches négligent l'incorporation de variables organisationnelles et surtout de variables managériales. Les interactions entre l'organisation, sa culture, son management, etc., et le SI ne sont pas présentes dans ces approches.

- Les limites de la logique de la variance

Soh et Markus (1995) indiquent que les limites de ces modèles tiennent à leur nature causale. En effet, ces approches prônent la mise en place de relations linéaires unidirectionnelles entre des variables indépendantes et des variables dépendantes. De plus, cette perspective ne prend pas en compte les effets rétroactifs d'une variable sur une autre. C'est pourquoi Soh et Markus (1995) suggèrent d'utiliser des méthodes orientées vers les processus pour évaluer l'impact des SI sur la performance.

2.2. L'enrichissement des approches processuelles pour évaluer les SI

L'approche processuelle permet non seulement de mesurer l'*input* (l'investissement en SI) et l'*output* (le résultat obtenu), mais aussi d'ouvrir la « boîte noire » sur l'usage des SI, c'est-à-dire qu'elle permet d'analyser comment les SI contribuent à la performance de l'organisation. Cela autorise aussi un glissement dans le champ de l'évaluation, on ne tente plus simplement d'évaluer la contribution du SI à une mesure de la performance, mais on essaie d'évaluer le SI en lui-même.

2.2.1. La prise en compte des SI dans l'approche fondée sur les ressources (Ressource Based View, RBV)

La RBV a été mobilisée dans le champ des SI pour comprendre comment les entreprises doivent déployer leurs ressources TI/SI (Wade et Hulland, 2004 ; Melville et al., 2004). Les travaux ont alors eu comme premier objectif l'identification des différents types de ressources fondées sur les SI, pour ensuite examiner les relations entre ces ressources et la performance (Mata et al., 1995 ; Powell et Dent-Micallef, 1997). Pour eux, les ressources technologiques n'ont aucun effet significatif sur la performance et elles ne peuvent être seules à l'origine de la création de l'avantage concurrentiel. La principale limite de cette approche est que rien n'est dit sur les complémentarités et interactions entre les différentes ressources. La recherche s'est alors dirigée vers cette nouvelle piste : les interactions entre ressources. Par exemple, Marchand et al. (2000) ont proposé un construit multidimensionnel « l'orientation information » ; Bharadwaj (2000) a présenté le concept de « capacité technologique de l'information » qui est l'aptitude à mobiliser des ressources SI en combinaison avec les autres ressources et capacités, concept depuis qui a été largement repris (Chae et al., 2014). Plus récemment, Mithas et al. (2012), en s'appuyant sur les dimensions clés de la RBV, montrent une relation empirique positive entre la rentabilité et les investissements en TI. Cependant, ces approches fondées sur les ressources présentent certaines limites : il persiste une ambiguïté forte relative à la définition même de la notion de ressources ; plusieurs typologies cohabitent ; la manière dont ces ressources doivent être mobilisées reste encore un champ à développer (Peteraf et Barney, 2003).

2.2.2. La théorie de la structuration de Giddens (1987) et l'évaluation

La théorie de la structuration est souvent présentée aujourd'hui comme primordiale pour comprendre la nature des interactions entre technologie et organisation (Reix, 2004). Le courant structurationniste analyse de façon approfondie, dans le cadre de l'évaluation des SI, les mécanismes d'interactions entre la technologie et l'acteur. Pour Giddens, il n'y a pas de domination de l'acteur social sur la structure, ni de la structure sur l'acteur social. Giddens s'oppose à un dualisme entre structure et action et met en avant le concept de dualité de la structure. En adoptant cette approche, les chercheurs en SI ont investi deux pistes qui relèvent de la problématique de l'évaluation. D'une part, certains montrent les effets indéterminés et non anticipés de la relation entre SI et organisation grâce à la reconnaissance de l'importance du contexte social et des interprétations à l'égard de la technologie (Orlikowski, 1992 ; Leclercq-Vandelannoitte, 2009). Les conséquences résultant de l'implémentation d'une technologie peuvent s'avérer très différentes selon l'organisation ou l'individu concerné. D'autre part, d'autres s'intéressent plus spécifi-

quement à l'appropriation de la technologie. Pour eux, les effets de l'introduction d'une technologie dans une organisation dépendent en premier lieu de l'appropriation que s'en fait l'individu (De Sanctis et Poole, 1994). Différents modèles d'appropriation et différents profils d'utilisateurs ont alors été identifiés (Trinquecoste et Bidan, 2011). L'acteur est remis au centre des préoccupations, ce que négligeaient les approches déterministes. Mais, comme le fait remarquer Leclercq-Vandelannoitte (2009), les travaux structurationalistes en SI ne paraissent toujours pas accorder suffisamment d'importance aux intentions des individus, aux notions de pouvoir, de conflit, de contrôle, à la dimension politique, et plus largement aux relations entre acteurs.

2.2.3. *L'approche sociotechnique*

L'approche sociotechnique, initiée par le Tavistock Institute dans les années 1950, s'inscrit dans une vision systémique de l'organisation. Elle suppose que toute organisation est la résultante de deux sous-systèmes : le système social et le système technique. Deux contributions initiales ont marqué cette approche : celle de Leavitt (1965) et celle de Bostrom et Heinen (1977). Plusieurs recherches concernant l'évaluation des SI se sont alors inscrites dans ce courant sociotechnique, c'est-à-dire qu'elles ont poursuivi les travaux en insistant sur l'imbrication de l'utilisateur dans le système technique (Mumford, 1983 ; Palvia et al., 2001 ; Michel, 2011). Par ailleurs, on peut relier à ces approches sociotechniques, celles se référant aux problématiques de l'adéquation (fit) avec les tâches des utilisateurs (Goodhue, 1995 ; Goodhue et Thompson, 1995). Les faiblesses de cette approche concernent les modalités des interactions entre le sous-système technique et le sous-système social qui ne sont pas assez définies. De même, l'ajustement (le fit) nécessaire à l'atteinte des objectifs reste conceptuellement assez flou. Enfin, le rôle de l'acteur/utilisateur, bien que reconnu comme capital, est relativement peu étudié. Nous proposons une synthèse des apports et limites de ces différentes approches à l'aide du tableau ci-dessous.

Tableau 2 — Synthèse des approches concernant l'évaluation des SI

PRINCIPALES PROBLÉMATIQUES	PRINCIPAUX COURANTS	APPORTS ET LIMITES
APPROCHES DE LA VARIANCE		
Mesurer la contribution des SI à la performance de l'entreprise (en termes de retour sur investissement, de productivité, d'avantages concurrentiels).	L'évaluation fondée sur l'analyse économique : - le paradoxe de la productivité.	Apports : Quasi confirmation d'une contribution des SI à la performance. Limites : Prudence quant aux validations empiriques. Les acteurs ne sont pas pris en compte. Simples relations linéaires qui sont analysées.
	L'évaluation fondée sur l'analyse concurrentielle : - la concurrence élargie. - la chaîne de valeur. - l'alignement stratégique.	Apports Permet de s'écarter de la problématique comptable de l'évaluation des SI. Vision stratégique. Limites Problèmes de mesures. Les acteurs ne sont pas pris en compte.
APPROCHES PROCESSUELLES		
Comprendre comment les SI contribuent à la performance, ouvrir la « boîte noire », c'est-à-dire évaluer la performance ou le succès du SI.	L'approche fondée sur les ressources	Apports Lumière mise sur les ressources technologiques. Unification de plusieurs champs théoriques. Limites Ambiguïté persistante sur la définition des ressources. Liens peu investis entre les différents types de ressources. Difficiles validations empiriques. Risque tautologique.
	L'approche structurationaliste	Apports Dépassement de la vision déterministe de la technologie. Pas de supériorité de l'individu ou de la technologie, l'un sur l'autre. Limites Problèmes liés à la définition de la technologie et de son statut. Problèmes de fiabilité et fidélité par rapport à la théorie de Giddens. Problèmes liés au niveau d'analyse.
	L'approche sociotechnique	Apports Approche dynamique. Approche systémique. Le SI peut être envisagé comme une entité sociotechnique, ce qui permet de prendre en compte les interactions entre les variables des sous-systèmes et d'inclure le contexte. Limites Les interactions entre sous-systèmes peu définies.

Les chercheurs, tout en s'inscrivant la plupart du temps dans un des cadres théoriques présentés ci-dessus, ont proposé des modèles d'évaluation des SI. Les plus emblématiques vont être maintenant exposés.

3. Les modèles de référence d'évaluation des SI : ISSM et TAM

Les modèles de référence sont avant tout ceux de Delone et MacLean (1992, 2003) (*Information System Success Model – ISSM*), et ceux centrés sur des mesures substitués au succès comme le Modèle de l'Acceptation des Technologies (*Technology Acceptance Model - TAM*) de Davis et al. (1989).

3.1. L'évaluation du succès des SI : les modèles ISSM (1992, 2003)

En 1992, Delone et MacLean, en s'appuyant sur une revue de la littérature de 180 articles couvrant la période 1981-1987, présentent un modèle d'évaluation du succès des SI. Ils partent du constat que dans un nombre important d'études, les chercheurs ont tenté d'identifier les variables participant au succès des SI, mais que la recherche de la variable dépendante n'a pas trouvé de réponse claire. Ils définissent un concept « la réussite des SI », et déterminent l'ensemble des variables pouvant avoir un effet sur cette variable dépendante. Ils proposent un modèle multidimensionnel du succès des SI qui reconnaît le succès comme un processus construit et qui doit inclure à la fois des influences temporelles et de variance. Le modèle est bien processuel puisque le temps est pris en compte. Le modèle est aussi de nature linéaire, car il propose d'étudier les covariances entre les dimensions proposées. Plus précisément, dans leur modèle, la qualité du système et celle de l'information affectent à la fois l'utilisation du SI et la satisfaction de l'utilisateur, qui sont à leur tour les antécédents de l'impact individuel. La satisfaction des utilisateurs peut affecter l'utilisation, mais aussi, inversement, l'utilisation influence la satisfaction des utilisateurs. Les impacts individuels entraînent les impacts organisationnels. Les auteurs proposent de contextualiser ce modèle pour chaque évaluation réalisée. Ce modèle, qui va devenir une référence, sera l'objet de nombreuses critiques (Seddon, 1997 ; Ballantine et al., 1998) et de tentatives de validations empiriques (Seddon et Kiew, 1994 ; Bonner, 1995 ; Rai et al., 2002 ; de Delone et MacLean, 2002 ; Iivari, 2005). En 2003, Delone et Maclean proposent un modèle amendé afin de répondre aux trois principales critiques portées à leur premier modèle concernant la nature processuelle et/ou causale de celui-ci, la conceptualisation de la variable utilisation et la prise en compte du contexte. Ils apportent alors trois modifications principales à leur modèle initial. Ils ajoutent comme variable indépendante, la qualité du service rendu aux utilisateurs en s'appuyant sur les travaux de Pitt et al. (1995). Ils modifient la variable « utilisation » en la scindant en deux sous-variables : l'intention d'utiliser et l'utilisation effective. Ils regroupent tous les impacts en un seul, nommé « bénéfices nets », même si, pour certaines études, ils recommandent une segmentation plus fine. Le modèle ISSM (2003) a été testé soit dans sa globalité soit partiellement (Almutairi et Subramanian, 2005 ; Urbach et al., 2008 ; Petter et MacLean, 2009). Les résultats attestent de la validité de ce modèle. En 2013, Petter et al. poursuivent l'exploration en intégrant, au modèle ISSM de 2003, des variables « antécédentes ».

3.2. Les Modèles de l'Acceptation de la Technologie (TAM)

Des mesures substituts au succès ont été proposées. La plupart de ces modèles se sont alors intéressés à l'utilisation à travers la notion d'adoption de la technologie. Pourquoi les individus acceptent-ils ou rejettent-ils les technologies ? De nombreuses recherches se sont centrées sur cette question et sur les variables influençant l'utilisation d'un système. Davis (1989), par exemple, s'interroge sur la relation entre l'usage et les attitudes envers les technologies en s'appuyant sur la théorie de l'action raisonnée de Fishbein et Ajzen (1975). Il propose un modèle composé principalement de deux variables, l'utilité perçue et la facilité d'utilisation, lesquelles engendrent une attitude envers la technologie qui peut à son tour déclencher l'intention d'utiliser. Pour lui, des variables externes (les caractéristiques fonctionnelles ou l'interface du système, les méthodes de développe-

L'évaluation des systèmes d'information : un état de l'art à la lumière des approches de la variance et processuelles

ment, la formation et la participation des utilisateurs dans la conception) peuvent être intégrées dans le modèle, comme variables indépendantes et antécédentes à la perception de l'utilité et facilité d'utilisation. Dans la foulée, Davis et al. (1989) proposent le modèle TAM. Celui-ci a été reconnu comme l'un des plus aboutis conceptuellement, et de nombreuses additions et améliorations ont été apportées. Ainsi, Venkatesh et Davis (2000) dévoilent que les deux premiers articles concernant le modèle TAM ont été cités 424 fois jusqu'en 2000. Lee et al. (2003) proposent une méta-analyse sur les progrès du modèle TAM à travers 101 articles publiés entre 1986 et 2003. Nous pouvons aussi remarquer le travail important de synthèse de Venkatesh et al. (2003) qui ont développé un cadre de travail intégrateur pour relier dans un seul modèle général trois théories (la théorie des intentions, la théorie de l'adoption, la théorie d'utilisation des TI). A travers une revue de la littérature, ils proposent un modèle unifié de l'acceptation de la technologie, *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). Enfin, en 2008, Venkatesh et Bala réunissent le modèle de TAM 2 et les travaux de Venkatesh (2000) sur les antécédents de la facilité d'utilisation perçue pour proposer un modèle de l'acceptation de la technologie, version 3 (TAM 3).

Conclusion

Cet article a pour objectif de clarifier les problématiques concernant l'évaluation des SI à travers une revue de la littérature portant majoritairement sur les approches processuelles et de la variance, le tout sur une période d'une quarantaine d'années. Dans un premier temps, nous avons montré que les interrogations concernant l'évaluation des SI, c'est-à-dire principalement la mesure de la contribution des SI à la performance des organisations, restent un sujet d'actualité majeur et incontournable qui occupe une des premières places des problématiques des recherches. Dans un deuxième temps, les principales approches d'évaluation des SI, celles de la variance et processuelles, ont été présentées. Pour chacune d'elles, nous avons pu identifier l'évolution des problématiques et réponses à travers les principaux courants, en insistant sur leurs apports et limites. Les approches de la variance qui retiennent une relation directe et unidirectionnelle entre le SI et un indicateur de performance concentrent les mêmes limites, relatives à leur logique causale, aux problèmes de mesure et d'opérationnalisation des variables de performance choisies (essentiellement des bénéfices tangibles et quantifiables). Les approches processuelles, tentent de pallier un certain nombre de ces limites en ouvrant la boîte noire qu'est le SI, et en évaluant les étapes qui menant à son succès. Enfin, à titre d'illustration, nous avons présenté deux des principaux modèles mobilisés par la littérature pour évaluer les SI : les modèles de Delone et MacLean (1992, 2003) et les modèles d'acceptation de la technologie.

Ainsi, cet état de l'art confirme que la question de l'évaluation des SI, de la mesure de la contribution des SI à la performance des organisations est une question toujours incontournable dans le champ disciplinaire des SI. Les problématiques et réponses ont évolué tout en restant majoritaires dans le champ des SI. Cet état de l'art ouvre aussi de nouvelles perspectives. En premier lieu, nous venons de poser un jalon et nous pouvons donner rendez-vous dans quelques années pour faire à nouveau le point. Que sera devenue la question de l'évaluation des SI à l'heure des systèmes interconnectés, de l'intelligence artificielle ?

Bibliographie

ALMUTAIRI H. et SUBRAMANIAN G.-H. (2005), "An Empirical Application of the Delone and McLean Model in the Kuwaiti Private Sector", *Journal of Computer Information Systems*, Vol.45, n. 3, p. 113-122.

BENNANI A.-E., BELDI A. et BAILE S. (2004), « Dix ans de recherche en alignement stratégique : 1993-2003 », *AIM 2004*.

BALLANTINE J., BONNER M., LEVY M., MARTIN A., MUNRO I. et POWELL P.-L. (1998), "Developing a 3-D Model of Information Systems Success", In *Information Systems Success Measurement*. Ed.Garrity E., Sanders G.-L. Hershey, USA : Idea Group Publishing, p. 46-59.

BARKI H., RIVARD S. et TALBOT J. (1993), "A Classification Scheme for Information Systems Research Literature: an Update", *MIS Quarterly*, vol.17, n. 2, p. 209-226.

BERGERON F. et RAYMOND L. (1995), "The Contribution of Information Technology to the Bottom Line: a Contingency Perspective of Strategic Dimensions", *Proceedings of International Conference on Information Systems*, p. 167-181.

BHARADWAJ A.-S. (2000), "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: an Empirical Investigation", *MIS Quarterly*, vol.24, n. 1, p. 169-196.

BONNER M. (1995), "Delone et McLean's Model for Judging Information Systems Success - a Retrospective Application in Manufacturing", *Proceedings of the European Conference on IT investment Evaluation*, Henley Management College, UK, p. 218-227.

BOSTROM R.-P. et HEINEN J.-S. (1977), "MIS Problems and Failures: A Socio-Technical Perspective", Part I: the Causes. *MIS Quarterly*, vol.1, n. 3, p. 17-32.

BRESNAHAN T.-H., BRYNJOLFSSON E. et HITT L.-M. (2002), "Information Technology Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: firm-level Evidence", *Quarterly Journal of Economics*, vol.117, p. 339-376.

BRYNJOLFSSON E. (1993), "The Productivity Paradox of Information Technology", *Communications of the ACM*, vol.36, n. 2, p. 66-77.

BRYNJOLFSSON E. et HITT L.-M. (1996), "Paradox Lost? Firm-level Evidence on the Returns to Information Systems Spending", *Management Science*, vol.42, p. 541-558.

CHAN Y.-E., HUFF S.-L., BARCLAY D.-W. et COPELAND D.-G. (1997), "Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment", *Information Systems Research*, vol.8, n. 2, p. 125-150.

CHAE H.-C., KOH C.-E. et PRYBUTOK V.-R. (2014), "Information Technology Capability and Firm Performance: Contradictory Findings and Their Possible Causes", *MIS Quarterly*, vol. 38, n.1, p 305-325.

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 F.-D., BAGOZZI R.-P. et WARSHAW P.-R. (1989), "User Acceptance of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, vol.35, n. 8, p. 982-1003.

L'évaluation des systèmes d'information : un état de l'art à la lumière des approches de la variance et processuelles

De SANCTIS G. et POOLE S.-M. (1994), "Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory", *Organization Science*, vol.5, n. 2, p. 121-147.

DELONE W.-H. et MACLEAN E.-R. (1992), "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research*, vol.3, n. 1, p. 60-95.

DELONE W.-H. et MACLEAN E.-R. (2002), "Information Systems Success Revisited", *The 35th Hawaii International Conference on System Sciences*.

DELONE W.-H. et MACLEAN E.-R. (2003), "The Delone and McLean Model of Information Systems Success: a Ten-Year Update", *Journal of Management Information Systems*, vol.19, n. 4, p. 9-30.

DESQ S., FALLERY B., REIX R. et RODHAIN F. (2002), « Vingt-cinq ans de recherche en systèmes d'information », *Systèmes d'Information et Management*, vol.7, n. 3, p. 5-31.

FARBAY B., LAND F. et TARGETT D. (1993), *IT Investment: a Study of Methods and Practices*, Management Today, Butterworth-Heinemann Ltd., UK.

FISHBEIN M.-A. et AJZEN I. (1975), *Belief, Attitude, Intention and Behavior: an Introduction to Theory and Research*, Reading, MA, Addison Wesley.

GIDDENS A. (1987), *La constitution de la société, éléments de la théorie de la structuration*, Ed. Presses Universitaires de France.

GOODHUE D.-L. (1995), "Understanding User Evaluation of Information Systems", *Management Science*, vol.41, n. 12, p. 18-27.

GOODHUE D.-L. et THOMPSON R.-L. (1995), "Task-Technology Fit and Individual Performance", *MIS Quarterly*, vol.19, n. 2, p. 213-236.

GROVER V., JEONG S.-R. et SEGARS A.-H. (1996), "Information Systems Effectiveness: the Construct Space and Patterns of Application", *Information & Management*, vol.31, n. 4, p. 177-191.

HENDERSON J.-C. et VENKATRAMAN N. (1993), "Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations", *IBM Systems Journal*, vol.32, n. 1, p. 4-15.

HIRSCHHEIM R. et SMITHSON S. (1998), "Analysing Information Systems Evaluation: Another Look at an Old Problem", *European Journal of Information Systems*, vol.7, n. 3, p. 158-174.

HIRSCHHEIM R. et SMITHSON S. (1999), *Evaluation of Information Systems: a Critical Assessment*. In Willcocks L.-P. et Lester S. eds, *Beyond the IT Productivity Paradox*. Wiley Series in Information Systems, p. 381-410.

IIVARI J. (1992), "The Organizational Fit of Information Systems", *Journal of Information Systems*, vol.2, n. 1, p. 3-29.

IIVARI J. (2005), "An Empirical Test of the Delone-McLean Model of Information System Success", *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, vol.26, n. 2, p 8-27.

JURISON J. (1996), "The Temporal Nature of IS Benefits: a Longitudinal Study", *Information & Management*, vol.30, n. 2, p. 75-79.

LEAVITT H.-J. (1965), *Applying Organizational Change in Industry: Structural, Technological, and Humanistic Approaches*. In J.-G. March (ed), *Handbook of Organizations*, Rand McNally.

LECLERCQ-VANDELANNOITTE A. (2009), « Un regard critique sur l'approche structurationniste en SI : une comparaison avec l'approche foucauldienne », *AIM 2009*.

LECLERCQ-VANDELANNOITTE A. et ISAAC H. (2013), « Technologies de l'information, contrôle et panoptique : pour une approche deleuzienne », *SIM*, vol. 18, n° 2, p. 9-36.

LEE Y., KOZAR K.-A. et LARSEN K.-R.-T. (2003), "The Technology Acceptance Model: Past, Present and Future", *Communication of the Association for Information System*, vol.12, Art. 50.

LEHR B. et LICHTENBERG F.-R. (1999), "Information Technology and its Impact on Productivity: Firm-Level Evidence from Government and Private Data Sources, 1977-1993", *Canadian Journal of Economics*, vol.32, n. 2.

LICHTENBERG F.-R. (1995), "The Output Contributions of Computer Equipment and Personal: a Firm-Level Analysis", *Economics of Innovation and New Technology*, vol.3, p. 201-217.

LUCAS H.-C. Jr. (1975), "The Use of an Accounting Information System, Action and Organizational Performance", *The Accounting Review*, vol.4, p. 735-746.

MARCHAND D.-A., KETTINGER W.-J. et ROLLINS J.-D. (2000), "Information Orientation: People, Technology and the Bottom Line", *Sloan Management Review*, vol.41, n. 4, p. 69-80.

MARKUS M.-L. et ROBEY D. (1988), "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research", *Management Science*, vol.34, n. 5, p. 583-598.

MARKUS M.-L. et SOH C. (1993) *Banking on Information Technology: Converting IT Spending into firm Performance*. In Banker R.-D., Kauffman R.-J. et Mahmood M. (Eds.), "Strategic Information Technology Management", Idea Group Publishing, Harrisburg, p. 375-403.

MATA F.-J., FUERST W.-L. et BARNEY J.-B. (1995), "Information Technology and Sustained Competitive Advantage: a Resource-Based Analysis", *MIS Quarterly*, vol.19, n. 4, p. 487-505.

MICHEL S. (2011), « Contribution à l'évaluation du système d'information bancaire », *Thèse de doctorat*, Université Montesquieu Bordeaux 4.

MITHAS S., TAFTI A., BARDHAN I. et MEIN GOH J. (2012), « Information Technology and Firm Profitability: Mechanisms and Empirical Evidence », *MIS Quarterly*, vol. 36, n. 1, p. 205-224.

MELVILLE N., KRAEMER K. et GURBAXANI V. (2004), « Information Technology and Organisational Performance: an Integrative Model of IT Business Values », *MIS Quarterly*, vol.28, n. 2, p. 282-322.

ORLIKOWSKI W.-J. (1992), "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations", *Organization Science*, vol.3, n. 3, p. 398-427.

L'évaluation des systèmes d'information : un état de l'art à la lumière des approches de la variance et processuelles

PALVIA S.-C., SHARMA R.-S. et CONRATH D.-W. (2001), "A Socio-Technical Framework for Quality Assessment of Computer Information Systems", *Industrial Management & Data Systems*, vol.101, n. 5-6, p. 237-251.

PEAUCELLE J.-L. (2001), « La recherche française en systèmes d'information, comparaison avec les Etats-Unis », *Systèmes d'Information et Management*, vol.6, n. 3, p. 5-30.

PETERAF M.-A. et BARNEY J.-B. (2003), "Unraveling the Resource-Based Tangle", *Managerial & Decision Economics*, vol.24, n. 4, p. 309-323.

PETTER S. et MACLEAN E.-R. (2009), "A Meta-Analytic Assessment of the Delone and McLean IS Success Model: an Examination of IS Success at the Individual Level", *Information & Management*, vol.46, n. 3, p. 159-166.

PETTER S., DELONE W.-H. et MACLEAN E.-R. (2013), "Information System Success: The Quest for the Independent Variables", *Journal of Management Information Systems*, vol. 29, n. 4, p 7-61.

PITT L.-F., WATSON R.-T. ET KAVAN C.-B. (1995), "Service Quality: a Measure of Information Systems effectiveness", *MIS Quarterly*, vol.19, n. 2, p. 173-187.

PORTER M.-E. (1982), *Choix stratégiques et concurrence*, Economica.

PORTER M.-E. (1986), *L'avantage concurrentiel*, Inter Editions.

PORTER M.-E. et MILLAR V. (1985), "How Information Gives You Competitive Advantage", *Harvard Business Review*, vol.63, n. 4, p. 149-160.

POWELL C.-T. et DENT-MICALLEF A. (1997), "Information Technology as Competitive Advantage: the Role of Human, Business, and Technology Resources", *Strategic Management Journal*, vol.18, n. 5, p. 375-405.

RAI A., LANG S. et WELKER R. (2002), "Assessing the Validity of IS Success Models: an Empirical Test and Theoretical Analysis", *Information Systems Research*, vol.13, n. 1, p. 50-69.

REIX R. (2004), *Systèmes d'information et management des organisations*, Vuibert, 5^{ème} édition.

REIX R. et ROWE F. (2002), « La recherche en systèmes d'information : de l'histoire au concept », Editions F. Rowe. In *Faire de la recherche en systèmes d'information*, Editions Vuibert, Collection Fnege, p. 1-17.

RODHAIN F., FALLERY B., GIRARD A. et DESQ S. (2010), « Une histoire de la recherche en Systèmes d'Information à travers 30 ans de publications », *Entreprises et Histoire*, vol.3, p. 323-339.

ROWE F. (2009), « Les approches critiques en Systèmes d'Information : de la sociologie de la domination à l'éthique de l'émancipation », *AIM 2009*.

ROWE F. et STRUCK D. (1995), « Les interactions télécommunications-structures des organisations : perspectives, théories et méthodes », *Economies et Sociétés*, Série Sciences de Gestion, vol.21, p. 51-83.

SABHERWAL R. et CHAN Y.-E. (2001), "Alignment Between Business and IS Strategies: a Study of Prospectors, Analyzers and Defenders", *Information Systems Research*, vol.12, n. 2, p. 301-330.

SEDDON P.-B. (1997), "A Respecification and Extension of the Delone and McLean Model of IS Success", *Information Systems Research*, vol.8, n. 3, p. 240-254.

SEDDON P.-B. et KIEW M.-Y. (1994), "A Partial Test and Development of the Delone and McLean Model of IS Success", *Proceedings of the 15th International Conference on Information Systems*, Vancouver, Canada, p. 99-110.

SERAFEIMIDIS V. et SMITHSON S. (2000), "Information Systems Evaluation as an Organizational Institution - Experience from a Case Study", *Information Systems Journal*, vol.13, p. 251-274.

SERAFEIMIDIS V. et SMITHSON S. (2003), "Information Systems Evaluation as an Organizational Institution - Experience from a Case Study", *Information Systems Journal*, vol.13, n. 3, p. 251-274.

SETHI V. et KING W.-R. (1994), "Development of Measures to Assess the Extent to Which an Information Technology Application Provides Competitive Advantage", *Management Science*, vol.40, n. 12, p. 1601-1627.

SOH C. et MARKUS M.-L. (1995), "How IT Creates Business Value: a Process Theory Synthesis", *Proceedings of the Sixteenth International Conference on Information Systems*, Amsterdam, p. 29-41.

SOLOW R. (1987), *New York Times*, Book Review.

STOCKDALE R., STANDING C., LOVE P.-E.-D. et IRANI Z. (2008), *Revisiting the Content Context and Process of IS Evaluation*. In *Evaluating Information Systems*, Edited by Irani Z. et Love P., Elsevier.

TURNER J. (1985), *Organizational Performance, Size and the Use of Data Processing Resources*, Working paper (58), Center for Research in Information System, New York University.

TRINQUECOSTE J.-F. et BIDAN M. (2011), « Regards croisés sur le processus d'appropriation des Technologies de l'Information et de la Communication », *Revue Management & Avenir*, Vol. 45, p. 176-178.

URBACH N., SMOLNIK S. et RIEMPP G. (2008), "A Methodological Examination of Empirical Research on Information Systems Success: 2003 to 2007", *Proceedings of the 14th Americas Conference on Information Systems*, Toronto, Ontario, Canada.

VENKATESH V. (2000), "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Perceived Behavioral Control, Computer Anxiety and Enjoyment into the Technology Acceptance Model", *Information Systems Research*, vol.11, p. 342-365.

VENKATESH V. et BALA H. (2008), "Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions" *Decision Sciences*, vol.39, n. 2, p. 273-315.

VENKATESH V. et DAVIS F.-D. (2000), "Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, vol.46, n. 2, p. 186-204.

L'évaluation des systèmes d'information : un état de l'art à la lumière des approches de la variance et processuelles

VENKATESH V., MORRIS M.-G., DAVIS G.-B. et DAVIS F.-D. (2003), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, vol.27, n. 3, p. 425-478.

VENKATRAMAN N. (1989), "The Concept of Fit in Strategy Research: Toward Verbal and Statistical Correspondence", *Academy of Management Review*, vol.14, n. 3, p. 423-444.

WADE M. et HULLAND J. (2004), "The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research", *MIS Quarterly*, vol.28, n. 1, p. 107-142.

WALSHAM G. (1993), *Interpreting information systems in organizations*, Wiley, Chichester.