

LA CRISE D' « IDENTITÉ » DES SYSTÈMES D'INFORMATION DU SECTEUR PUBLIC

Najoua Farah, Doctorante

Laboratoire Management des Organisations,
Université Mohammed I Oujda Maroc

Sous l'encadrement du professeur M.Anouar REGHIOUI

Abstract

The information system (I.S) in the public sector has several characteristics which require the establishment of an identity in line with its own specificities; however those systems suffer currently from an identity crisis caused particularly by its amalgamation with information systems of the private sector. This crisis that is compounded by focusing research on the private information systems, threatens good governance of those systems; one of measures that can be taken is to construct an academic body around the management of this technology in the public sector. Therefore the purpose of this research is to explore theoretically and practically the identity of those systems in order to demonstrate the issue of this assumed crisis.

Keywords: Information system, public sector, e-government

Résumé

Le système d'information (S.I) dans le secteur public a plusieurs particularités qui plaident pour l'établissement d'une identité qui soit en adéquation avec ses propres spécificités, toutefois ces systèmes souffrent actuellement d'une crise d'identité révélée particulièrement par son amalgame avec les systèmes d'information du secteur privé. Cette crise est accentuée davantage par la focalisation de la recherche sur les S.I du secteur privé. Parmi les mesures qui peuvent remédier à cette situation figure la construction d'un corpus académique autour de la gestion de cette technologie dans le secteur public. L'objet de cette recherche est ainsi d'explorer sur le plan théorique et pratique l'identité de ces systèmes afin de montrer l'existence de cette crise présumée.

Mots-clés: Système d'information, secteur public, e-gouvernement

Introduction

Le Système d'Information (S.I) dans le secteur public constitue un support de gestion des ressources humaines et de la centralisation de la comptabilité, il est aussi un outil d'aide à la décision et d'échange intra et extra organisationnel, un moyen de communication efficace aussi bien en interne comme à l'externe avec le citoyen moyennant des services dématérialisés. Ces systèmes sont nés bien après leurs homologues du secteur privé, mais depuis, ces systèmes n'ont pas bénéficié d'une définition qui soit authentique et en adéquation avec la particularité de leur contexte d'application qui est le secteur public.

Vue les disparités existantes entre l'organisation publique et privée, le S.I dans le secteur public est supposé différer de son homologue développé dans les autres organisations. La recherche de cette singularité présumée remet le chercheur sur le tapis de la problématique de la reconnaissance puis de l'établissement d'une « identité » propre à ces systèmes. Ainsi dans cet article on s'interroge sur le statut de ces systèmes sur le plan théorique (leurs caractéristiques et leurs enjeux et problématiques); et sur un plan empirique on vise l'exploration de la perception de la particularité de ces systèmes par un échantillon de consultants et d'experts spécialisés. L'hypothèse qui anime cette recherche est ainsi la démonstration de l'existence d'une « crise d'identité » des systèmes d'information dont la résolution permettra de mieux gérer cette technologie.

Revue de la littérature

Les caractéristiques du Système d'Information Public (SIP) a-La définition

Dans un sens large, les Systèmes d'Information sont des instruments qui facilitent l'activité humaine. Ils impactent directement la performance opérationnelle et la transformation stratégique de l'organisation. Reix (2004) définit le système d'information comme étant : *« un ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures permettant d'acquérir, de traiter, de stocker des informations (sous forme de données, textes, images, son, etc.) dans et entre des organisations »*. Selon cette définition les fonctions principales des systèmes d'information sont l'acquisition, le traitement et le stockage des informations. Techniquement, ces systèmes sont *« un ensemble de composantes inter reliées qui recueillent de l'information, la traitent, la stockent et la diffusent afin de soutenir la prise de décision, la coordination, le contrôle, l'analyse et la visualisation au sein d'une organisation »* et .

Dans un sens plus restreint correspondant au contexte de cette recherche, on ne trouve pas une définition académique du concept « système d'information public », certains le décrivent comme étant un outil qui est

destiné à être utilisé par le public (définition anglophone). Il est à préciser donc que dans ce travail le Système d'Information Public (S.I.P) correspond à un S.I appliqué et utilisé par une organisation appartenant au secteur public et un système d'information privé correspond à un S.I appliqué et utilisé par une organisation appartenant au secteur privé.

La définition universelle attribuée à l'e-gouvernement comme étant l'«*utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC) dans les administrations publiques, associée à des changements au niveau de l'organisation et de nouvelles aptitudes du personnel* » permet de placer le S.I au cœur de l'e-gouvernement en tant que composante majeure de l'e-administration. L'e-gouvernement concerne à la fois la relation avec les administrés ainsi que les évolutions du système d'information comme outil de travail interne supportant la production administrative ainsi le S.I dans l'administration représente l'ensemble des S.I mises en œuvre dans le cadre de l'introduction des TIC dans le gouvernement avec l'objectif d'améliorer les services publics et renforcer le fonctionnement interne des administrations.

a-Les types SIP

Plusieurs chercheurs se sont intéressés à développer des classifications aux S.I mais celles-ci restent globalement valables pour les S.I du secteur privé. Laudon et Laudon (2006) ont distingué quatre types de systèmes : systèmes de traitement des transactions, systèmes de gestion, systèmes d'aide à la décision et systèmes d'information. Reix (2004), de son côté a identifié trois types de S.I : les S.I dédiés au fonctionnement des processus métier tel que le marketing, la production, la comptabilité etc., les S.I destinés à l'aide à la décision, à la communication et les S.I consacrés à la gestion des connaissances. Mais ces types de système d'information restent typiques pour le secteur de l'entreprise alors qu'en est-il des S.I du secteur public ?

Les domaines principaux autour desquels le concept de l'e-gouvernement est constitué, notamment l'e-administration, l'e-société et l'e-démocratie (voir schéma ci-dessous), peuvent nous guider dans la définition d'une typologie des S.I.P.

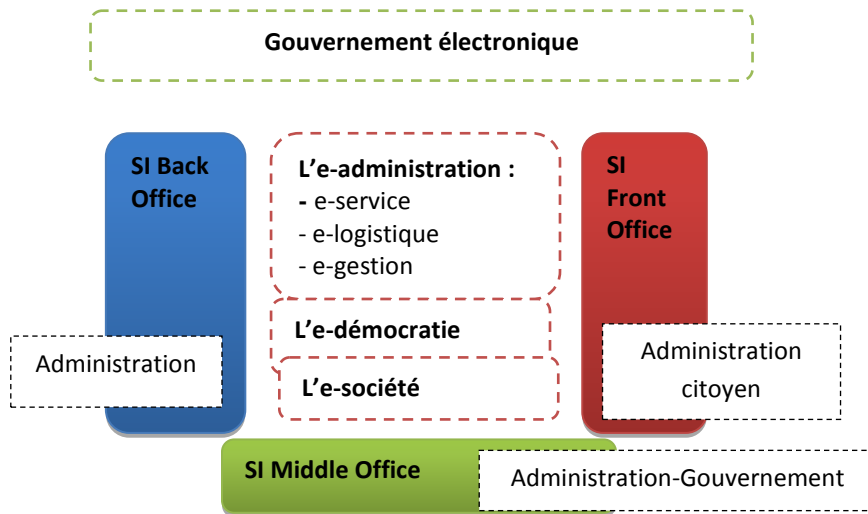


Figure 1: La place des SIP dans l'e-gouvernement

En effet, l'e-administration est basée sur un ensemble de S.I, on peut imaginer ainsi des S.I dédiés à l'e-service, des S.I dédiés à l'e-logistique et des S.I dédiés à l'e- gestion, ensuite des S.I orientés e-démocratie et des S.I consacrés à l'e-société. Certes on ne peut pas limiter les SIP à ces seules catégories citées, car les frontières entre les trois domaines e-gouvernement ne sont pas clairement établies, il existe de nombreux SIP qui s'inscrivent dans l'e-gouvernement, mais les systèmes d'information demeurent un ensemble de solutions techniques et organisationnelles qui peuvent appartenir à l'une des catégories suivantes :

- **S.I front office** : (interface Administration-Citoyen) Selon D.Gerbod et F.Paquet, le modèle de l'e-administration a pour origine le secteur privé, selon ce modèle le front office constitue la partie visible du gouvernement électronique qui est basée sur la technologie web.
- **S.Ibackoffice** : (fonctionnement interne à chaque Administration) ce sont les processus informatisés de l'arrière-guichet (back office) des organisations publiques. Ils visent la modernisation et la performance de l'administration et sont constitués de plusieurs systèmes tels que les S.I ressources humaines, les S.I décisionnels, les workflow, etc.
- **S.I middle office** : (Contacts entre Administrations et Gouvernement) C'est le « système d'information intermédiaire », ou le système d'information « inter-organisationnel » (SIIO), il a pour fonction particulière de supporter « *l'échange automatisé d'informations entre des organisations distinctes* ». Reix (2004, p.29).

a-Différences SIP et S.I privé

Les premiers et les seuls peut être qui ont reconnu l'identité particulière des SIP sont Bozeman et Bretschneider . Ces deux chercheurs ont revendiqué la construction d'un corpus académique dédié aux S.I du secteur public que eux même ont institué plu tard sous forme d'une branche de recherche appelée « public management information system : PMIS » faisant des S.I une entité à part. Ils se sont référés aux différences fondamentales entre secteur public et privé pour fonder leurs arguments. Bozeman et Bretschneider (1986, p457) ne rejettent pas les similitudes existantes entre les systèmes d'information des organismes publics et privés, mais ils affirment que la plupart des chercheurs ignorent les différences existantes entre les deux systèmes d'information (voir tableau ci-dessous) et cela risque d'impacter l'usage optimal de cette technologie dans le secteur public.

	Private sector MIS	PMIS
Structure	Depends on organizational size and mission of organization more decentralized information system	Hierarchical and centralized systems because of strict accountability
Motives	Profit and shareholders wealth greater integration of information systems across organization	Bureaus chapping through resource maximization, silos of information systems based on departments
Environnent	Responsive primarily to clients and customers	Responsive to multitude of stockholders, politicians, citizens, business and interest groups

Tableau 1: Comparaison de la gestion du SIP et S.I Privé (Bozeman & Bretschneider, 1986)

Pour ces deux chercheurs, il existe d'abord des différences structurelles et organisationnelles car les organismes publics sont caractérisés par une centralisation/formalisation qui peut impacter la stratégie gouvernementale en matière de l'adoption et de la mise en œuvre des TIC dans le secteur public. Il existe ensuite des différences au niveau des objectifs et des missions.Ces différences trouvent leur sens dans la motivation des deux organisations pour investir dans les TIC. Le secteur privé est animé par la compétitivité sur le marché. Tandis que les administrations publiques sont moins motivées à s'investir dans des solutions et des projets qui impliquent un niveau élevé de risque. L'objectif des entreprises privées est de maximiser les profits qui sont évalués sur des indicateurs financiers, alors que les mesures sur lesquelles les organisations publiques sont évaluées sont susceptibles d'inclure des indicateurs inquantifiables (qualité du service, performance, etc.). Enfin la troisième différence est d'ordreenvironnemental,à ce niveaules SIP ont une portée qui est considérablement vaste par rapport aux S.I de l'entreprise comme l'éducation, les transports, etc.

Il existe aussi un certain consensus sur les caractéristiques du SIP résumés par le « Center for Technology in Government » . Ces

caractéristiques [notre traduction et adaptation] sont liées à l'exposition du SIP au risque, à la motivation de l'Etat à s'investir dans des technologies à risque qui n'ont pas été testés; à la difficulté de gérer les projets informatiques en raison de l'implication de plusieurs acteurs; et à la difficulté de la gestion financière du projet vu que la budgétisation est annuelle.

Enjeux et problématiques propres aux systèmes d'information du secteur public

Au-delà des problématiques générales du S.I notamment la délimitation des frontières entre les outils de gestion du SI d'une part et le S.I en tant qu'objet à gérer d'autre part (Reix, 1990), et la problématique de la maîtrise du cycle de vie du S.I (La conception, le développement, l'implantation la maintenance). Il existe des problématiques et des enjeux qui sont propres aux S.I appliqués dans le secteur public on en cite : (1) la gouvernance des SIP (2) la transposition des pratiques de gestion du secteur privé (3) la maturité de l'e-gouvernement (4) l'impératif de l'interopérabilité et la mutualisation des SIP.

a-Les problématiques particulières des SIP

i. La gouvernance des SIP

Les chercheurs qui confirment l'existence d'une différence entre le SI public et privé soutiennent également qu'il existe des différences systémiques entre la gouvernance des TIC respectivement dans les secteurs public et privé. Bozeman et Bretschneider (1986) restent les premiers et les seuls qui ont émis l'hypothèse que compte tenu des différences existantes entre les secteurs public et privé, les S.I des deux secteurs ont besoin de principes différents pour la gestion et la gouvernance des systèmes d'information. C. Aïdonidis et G. Pauletto ajoutent à cette problématique de gouvernance de l'e-gouvernement deux contraintes : la première est liée à la difficulté du pilotage stratégique de l'e-administration et la deuxième concerne le pilotage de la transparence et de la traçabilité dans l'administration.

ii. La transposition des pratiques de gestion du secteur privé

Dans le cadre du nouveau management public (New Public Management), les organisations publiques sont appelées à améliorer leurs processus administratifs et structures organisationnelles en empruntant au secteur privé ses méthodes et ses modèles de gestion. Toutefois, rares sont ceux qui soutiennent un alignement pur et simple de l'État sur le modèle entrepreneurial. Le public spécialiste de l'administration et de la gestion a été sceptique sur une telle approche. Des études empiriques ont montré que la

réplication plaine des concepts et des pratiques provenant du secteur privé au secteur public n'a pas toujours donné de « bon » résultats. Selon ce raisonnement, les différences entre les secteurs doivent être considérées dans le cadre de ce transfert de pratiques à l'occasion de la gestion des systèmes d'information publics.

a- Enjeux SIP

Le SIP est exposé à plusieurs enjeux spécifiques à son déploiement dans le secteur public, ainsi ces systèmes sont tributaires du degré de maturité de l'e-gouvernement ainsi que de l'impératif de la mutualisation et du développement technique favorisant l'interopérabilité de ces systèmes entre plusieurs organisations.

i. La maturité de l'e-gouvernement

Pour C. Aïdonidis et G. Pauletto, l'e-administration présente une complexité qui ne caractérisait pas la plupart des projets informatiques mis en place jusqu'ici. Il explique que trois facteurs agissent sur cette complexité constatée : d'abord l'e-administration est caractérisée par un grand impact sur les structures de l'administration, ensuite il faut admettre qu'elle dépasse largement le cadre purement technologique en raison notamment du rapport très fort qu'elle entretient aussi bien avec le citoyen qu'avec la société. Et enfin le fait que ses spécificités ne soient encore pas toutes définies, accroît la difficulté de la maîtrise de cette innovation. Ainsi la réussite de l'e-gouvernement est tributaire de la maturité de l'usage (l'accessibilité, la sécurité et la protection des données personnelles), la maturité juridique et de la maturité de l'administration elle-même.

ii. L'interopérabilité

L'interopérabilité des systèmes d'information publics est une nécessité qui prend tout son sens et sa valeur dans la définition des services publics « intégrés » mettant en jeu différentes entités publiques indépendantes horizontalement et verticalement, et cela afin de mettre en commun les réalisations de chacune. Outre que palier à un risque de communication entre les différentes entités administratives, l'interopérabilité de par son caractère participatif, elle favorise la mise en commun et la réutilisation des ressources et présente ainsi d'autres avantages sur le plan économique et social en matière de TIC dans les AP.

iii. La mutualisation des SIP

La mutualisation dans le secteur public est l'ensemble des actions permettant de partager et d'échanger un savoir-faire, des données, des compétences humaines, et l'échange d'expériences tout en évitant les

développements récurrents des sources ainsi que les dépenses inutiles. Elle vise ainsi à renforcer la solidarité numérique entre les administrations et ceci dans le but d'optimiser les dépenses publiques et de généraliser l'adhésion au TIC au sein de toutes les instances publiques et accélérer la réalisation des programmes TIC. Néanmoins Landsbergen et Wolken ont identifié des catégories d'obstacles de type politique ; économique technique et organisationnel, qui peuvent entraver la mise en œuvre de la mutualisation.

Méthodologie de recherche

Afin de confirmer sur le terrain l'hypothèse de la crise d'identité dont souffre le S.I du secteur public vue que cette identité est confondue avec celle des S.I du secteur privé, nous avons opté pour la méthodologie qualitative reposant sur l'outil de l'enquête par entrevue auprès d'un échantillon de consultants et d'experts ayant défini ou participé à la définition des S.I dans les secteurs public et privé. Les enquêtes se sont déroulées au Maroc respectivement avec trois cabinets de consulting S.I, (non cités sous la demande des responsables).

Le choix de cet échantillon est justifié par le fait que la plupart des projets S.I dans le secteur public sont externalisés, c'est à dire leur réalisation est confiée à des cabinets de consulting en S.I, ainsi les réponses obtenues de ces acteurs permettront de savoir comment l'identité du SIP est perçue par ceux qui participent à son développement et y laisse une empreinte profonde.

Afin que les réponses obtenues de l'échantillon proposé aient un impact sur les résultats de cette recherche. L'échantillon des Sous-traitants contractuels et fournisseurs de services S.I a inclus les acteurs répondant à deux critères : (1) avoir effectué un bon nombre de missions dans le secteur public ensuite ; (2) avoir effectué des missions de consultance ou de développement de système d'information ou e-service aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé. Par ailleurs et en référence au cadre théorique définissant l'objet de cette recherche, l'étude empirique est vêtue de deux objectifs :

- Repérer les différences et ressemblances entre le SIP et S.I privé du point de vue de l'échantillon des consultants S.I ;
- Collecter les caractéristiques particulières d'un SIP considérées lors des missions de soustraction par l'échantillon ;

Résultats et discussion

3.1- Les Résultats

	Différences	Ressemblances	Considérations particulières par rapport aux SI du secteur privé
C1	*Les perspectives du SI lui-même *les caractéristiques sont uniques pour chaque S.I	*Les Méthodes de développement et méthodes de gestion	*Les formalités de la réponse à l'offre et au marché
C2	*Certains S.I s'inscrivent dans l'e-Gov	La Composition technique du S.I: les applications et infrastructures, etc.	Aucune
C3	*Les difficultés et les problématiques propres au secteur public *le taux de réussite du SIP est réduit *la gouvernance *la finalité de l'investissement	Les méthodes sont universelles à tous S.I	*Manque de compétence pour développement et pilotage *Lenteur des procédures de réalisation ; *Absence de documentation des processus internes ; *Faible motivation et implication *Difficulté de la gestion du changement

C : cabinet

3.1- Discussion des résultats

Les résultats des entrevues relatent plusieurs traits liés à l'identité du SIP qui nécessitent d'être détaillés.

D'abord les prestataires en relation avec le SIP se réfèrent à la ressemblance technique entre le SIP et les autres S.I du secteur privé pour rejeter toute dichotomie entre ces deux systèmes. Ainsi deux des trois cabinets ne prennent pas en considération la différence organisationnelle existante entre le SIP et le S.I privé, ni les contraintes propres au secteur public. Ils trouvent que certains SIP peuvent se différencier par leur appartenance à l'e-gouvernement mais généralement tous les S.I se ressemblent et en même temps tous les S.I ne se ressemblent pas et que les différences sont liées aux caractéristiques des S.I eux même et non à leur appartenance à un contexte donné.

Cette position peut s'expliquer par le fait que le souci d'un consultant reste de livrer un " produit " conforme au cahier de charge abstraction faite de son utilisabilité, de l'adhésion des utilisateurs et du succès ultérieur du produit. Le sous-traitant n'est pénalisé que sur les délais et le respect des engagements, par la suite il ne s'intéresse pas à la recherche d'un modèle de

gestion sur mesure ou à développer des pratiques particulières pour réussir le SIP d'où l'amalgame du S.I et SIP.

Ensuite le troisième cabinet (dont les références sont plus riches) confirme que malgré l'universalité des méthodes de gestion de ces systèmes, certains facteurs plaident pour la reconnaissance de l'identité unique des SIP en l'occurrence les nombreuses difficultés et problématiques qui restent singulières au secteur public, celles-ci impactent la gouvernance de cette technologie ainsi que le succès des projets S.I. Le modèle de gouvernance adopté dans le secteur public est complexe, il est à deux niveaux : un niveau départemental ministériel (division système information et ses services) et un niveau transversal ou encore sectoriel qui regroupe plusieurs départements autour de certains projets TIC nationaux. Tandis que dans l'entreprise la gouvernance du S.I est attribuée à une structure appelée « direction système d'information » (DSI) attachée au top management. Les multiples expériences de ce cabinet dans le secteur public lui ont permis de développer un dispositif particulier pour réussir ses missions dans ce secteur et faire face au manque de compétences et aux problèmes de communication et bien d'autres insuffisances.

Enfin, si techniquement parlant un S.I est un ensemble de matériel, d'applicatif, d'utilisateur et de processus, il est pareil dans les deux secteurs, les professionnels en S.I confirment qu'en tant qu'outil il est le même quel que soit son domaine d'application, mais en considérant le cadre théorique de cette recherche il serait raisonnable de rappeler d'une part, que l'on ne pourrait réduire le S.I à un ensemble de composantes techniques, de codes ou de méthodes standards de gestion, d'autre part, les prestataires des services en relation avec le SIP restent des acteurs externes à l'administration et au S.I lui-même, leur mission est bien située dans le temps et elle ne couvre pas tout le cycle de vie de ces systèmes.

Compte tenu de ce qui précède on pourrait croire à une double vision du SIP, une vision propre aux gestionnaires et administrateurs du SIP qui ne sont pas forcément conscient de l'unicité de ces systèmes (absence de moyen et de référence de comparaison) et une autre vision propre aux prestataires. La perception propre à ceux-ci se montre limitée car le S.I est en effet la concrétisation d'un « cahier de charge », l'obligation de ces acteurs est ainsi de livrer un produit conforme aux spécifications convenues. le projet est un contrat de développement ou de d'expertise où on ne peut évoquer avec certitude les résultats finaux. Avec cette vision, la non prise en considération par les prestataires de la particularité du S.I minime qu'elle soit, entre les deux secteurs pourrait avoir un impact sur la qualité du système développé ou étudié et sur sa performance future au sein de l'organisation, cela pourrait impacter finalement la performance de l'organisation elle-même.

Conclusion

En réponse à notre hypothèse relative à l'identité du système d'information dans le secteur public, une double certitude s'instaure sur ce point, la première trouve ses origines dans le cadre théorique de cette recherche et la seconde se base sur l'enquête menée sur le terrain.

Ainsi on peut conclure que sur le plan théorique peu de chercheur revendique l'établissement d'une identité propre au SI appliqué dans le secteur public alors que toute la littérature collectée (typologie, problématiques et enjeux SIP) interpelle implicitement à la construction d'un corpus de connaissance réservé à ses systèmes de par leur importance pour la modernisation et la performance de l'administration.

Sur le plan pratique les praticiens du SI (dans les deux secteurs public et privé) oscillent entre rejeter et reconnaître l'identité du SIP, en effet d'un point de vue technique le SI du secteur public peut ressembler à tout autre SI car le langage de programmation ainsi que les technologies utilisées (matériel, configuration, etc.) sont identiques quel que soit le contexte de leur utilisation bien que le secteur public tend à adopter la technologie de pointe plus lentement que ne le fait ses homologues de l'autre secteur. Toutefois sur le plan organisationnel le SIP se révèle différent des autres SI (gouvernance, pilotage, utilisation, etc.). Certes, le SIP comporte bien des similitudes avec le SI du secteur privé, mais cela ne pourra constituer une cause absolue pour perdre de vue la particularité d'un SIP surtout lorsque l'on sait que cette distinction pourrait impacter sa performance et sa réussite.

Par ailleurs la typologie, les problématiques et les enjeux qui restent propres au SIP peuvent servir d'indice permettant non seulement de parler d'une « crise d'identité » des SIP mais encore de revendiquer l'établissement d'une « identité » propre à ces systèmes, peut être même une nouvelle « appellation ». Cette piste peut amener les chercheurs par la suite à réfléchir sur l'opportunité de construire un corpus consacré à la recherche et la définition des modèles et des outils de gestion S.I propres au secteur public lesquels seront en mesure de porter réponse aux différents enjeux et problématiques de ces systèmes dans le secteur public.

Référence:

Aïdonidis, C., & Pauletto, G. (2007). *e-Administration : Enjeux et facteurs clés de succès* . Consulté le 9 1, 2013, sur http://ot.ge.ch: http://ot.ge.ch/ot/IMG/pdf/e-Administration_V1.0.pdf

Bozeman, B., & Bretschneider, S. (1986). Public management information systems: Theory and prescription. *Public Administration Review*(46).

Brunel, A., & Weygand, F. (2004). *Stratégie publique, e-administration et alignement du système d'information L'exemple du Conseil Général des Bouches du Rhône*. Consulté le 06 14, 2012, sur <http://ebiz.int-evry.fr:>

- http://ebiz.int-evry.fr/e-gouv/pdf/BRUNEL_WEYGAND_strategie_SI_CG13-article.pdf
- Europa.eu. (2005). *E- Gouvernement: l'administration en ligne*. Consulté le 01 14, 2012, sur europa.eu: <http://europa.eu>
- Gerbod, D., & Paquet, F. (2001). Les clés de l'e-administration : Vade Mecum de l'administration électronique. *Coll. Pratiques d'Entreprises*.
- Landsbergen, D., & Wolken, G. (2001). Realizing the Promise: Government Information Systems and the Fourth Generation of Information Technology. *Public Administration Review*, 61(2), pp. 206-220.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2000). *Les systèmes d'information de gestion*. Canda: Pearson Education.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2006). *Management des systèmes d'information*. Canada: Pearson Education.
- Lorino, P. (2001). *Méthodes et pratiques de la performance. Le pilotage par les processus et les compétences*. Paris: Les Editions d'Organisation.
- Reix, R. (2004). *Systèmes d'Information et management des organisations*. Paris: Edition Vuibert, édition 5.
- Rocheleau, B. R. (2006). *Public Management Information Systems*. Hershey: Idea group publishing.
- Sharon, S. D., & al. (2004, avril). *Making smart IT choices: Understanding Value and Risk in Government IT Investments*. Consulté le 10 4, 2012, sur <http://www.ctg.albany.edu>:
<http://www.ctg.albany.edu/publications/guides/smartit2/smartit2.pdf>
- St-Amant, G., & Renard. (2004). Aspects théoriques d'un cadre de développement de capacités organisationnelles. *Cahier de recherche 03-2004*. ASAC.
- SundGren, B. (2005). What is a public information system? *International Journal of Public Information Systems*, 2005(1), pp. 81-99