

5-2015

# Les compétences fondamentales vertes nécessaires à l'implantation efficace des SI verts

Salma Trid

Laval University, salma.trid.1@ulaval.ca

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/confirm2015>

---

## Recommended Citation

Trid, Salma, "Les compétences fondamentales vertes nécessaires à l'implantation efficace des SI verts" (2015). *CONF-IRM 2015 Proceedings*. 16.

<http://aisel.aisnet.org/confirm2015/16>

This material is brought to you by the International Conference on Information Resources Management (CONF-IRM) at AIS Electronic Library (AISEL). It has been accepted for inclusion in CONF-IRM 2015 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISEL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# **R38. Les compétences fondamentales vertes nécessaires à l'implantation efficace des SI verts**

Salma Trid  
Laval University  
salma.trid.1@ulaval.ca

## ***Abstract***

La prise de conscience de la responsabilité environnementale dans la gestion des organisations s'est largement développée. A cet égard, plusieurs mesures ont été proposées. En particulier, l'implantation des systèmes d'information verts (SI verts) afin de promouvoir le développement durable. Cette émergence vers les SI verts engendre un ensemble de changements organisationnels qui mènent l'organisation à confronter d'importants défis. Par conséquent, l'étude proposée porte sur la compréhension des compétences fondamentales vertes nécessaires à l'implantation efficace des SI verts approchée comme processus de changement organisationnel. En l'occurrence, à terme, ce travail développera d'une part, une nouvelle perspective pour la communauté scientifique. D'une autre part, il mettra à disposition pour les organisations un référentiel de compétences fondamentales vertes afin de leur assurer une implantation efficace des SI verts.

## ***Mots clé***

Systèmes d'information verts, changement organisationnel, compétences fondamentales vertes

## **1. Introduction**

Selon Akono et al. (2009) ces dernières années connaissent une prise de conscience généralisée des problématiques de développement durable. Le fait de ne pas tenir compte de cette conciliation peut engendrer une perte de revenus et avoir des effets néfastes sur l'image de l'entreprise et sa réputation (Butler et McGovern, 2008). A cet égard, les organisations prennent de plus en plus conscience de l'ampleur de l'adoption des systèmes d'information verts (SI verts) afin de concilier l'écologique et l'alignement stratégique. En effet, suite à une analyse perspective, il s'avère que la réalisation de projets d'implantation des SI verts peut engendrer des changements majeurs auprès des composantes de l'organisation (structure, culture et stratégie).

Jusqu'à présent, l'étude de la gestion environnementale repose sur des réflexions théoriques qui n'ont pas encore mis l'accent sur le défi des enjeux humains, stratégiques et organisationnels (Boiral & Kabongo, 2004), dont les compétences organisationnelles font partie importante, sous-jacents aux efforts du développement durable. Par ailleurs, bien que Prahalad et Hamel (1990) les initiateurs du courant de compétence-based view (CBV), se sont intéressés au concept des compétences fondamentales. Les études qui ont incorporé la dimension écologique aux compétences fondamentales de l'organisation restent rares (Chen, 2008).

En l'occurrence, l'objectif de notre recherche est de répondre à la question suivante: Quelles sont les compétences fondamentales vertes (CFV) nécessaires pour l'implantation efficace des SI verts approchée comme processus de changement organisationnel? Dans ce papier, nous allons nous

attarder sur les théories existantes traitant nos concepts à l'étude, les perspectives théoriques de notre étude et la méthodologie à utiliser afin d'explorer ces théories qu'on a développé, puis en allons terminer par l'état actuel de notre recherche ainsi que les contributions escomptées. Par conséquent, notre étude développera, d'une part, de nouvelles perspectives en l'application des solutions aux problèmes environnementaux. D'une autre part, cette recherche proposera aux organisations "un référentiel de CFV" qui facilitera la mise en place efficace des SI verts.

## **2. Revue de littérature**

### **2.1 Le concept des SI verts**

Les systèmes d'information ont connu un développement sporadique au niveau de la durabilité (Sarkis, Koo, & Watson, 2013). En effet, les SI verts prévoient l'amélioration du flux et de la gestion de l'information dans le cadre d'une perspective environnementale (Sarkis & Zhu, 2008). Melville (2010) explique qu'un SI vert est un système d'information qui favorise les pratiques organisationnelles et les processus qui améliorent la performance environnementale et économique. Gholami, Sulaiman, Ramayah, & Molla (2013), quant à eux, caractérisent les SI verts par l'impact positif des systèmes d'information sur l'amélioration de l'éco-durabilité de l'organisation. D'autres chercheurs sont convaincus que les SI peuvent diminuer les émissions beaucoup plus que ce qu'ils produisent (Hertel & Wiesent, 2013).

Les champs de recherche portant sur les SI traitent de différents sujets. D'une part, Molla (2013), établit les fondements de la performance des technologies de l'information écologiquement durables. D'autre part, Iacob et al (2013) fournissent un modèle permettant la collecte et le suivi des informations portant sur l'empreinte carbone de la logistique et transport. Corbett (2013), de son côté, a intégré des SI visant l'amélioration de la consommation de l'énergie dans le cadre du réseau intelligent.

Peu de recherches se sont penchées sur la compréhension des défis organisationnels qu'impliquent les transformations engendrées par l'implantation d'une gestion environnementale (Boiral & Kabongo, 2004), dont les SI verts font partie. Jenkin, Webster, & McShane (2011) soulignent que la moitié des recherches portant sur l'impact des SI verts se focalisent, essentiellement, sur la conception, le développement et l'implantation des logiciels.

### **2.2 Le changement organisationnel**

Le changement est indispensable pour les organisations, soit pour soutenir son équilibre, soit pour se reproduire soit pour se transformer (Alice Guilhon, 1998). Grouard & Metson (1998) définissent le changement organisationnel comme un processus de transformation qui peut prendre deux formes: radicale ou marginale. Pour ces auteurs, cette transformation peut affecter les structures et les compétences qui ponctuent le processus d'évolution des organisations.

Le changement organisationnel est caractérisé par un rythme. Une large littérature s'est penchée sur le concept du rythme du changement organisationnel. Dans un premier lieu, on parle d'un changement qui se réalise graduellement et continuellement sans modifier les fondements de l'organisation. Les nominations de ce changement diffèrent d'un courant à un autre, par exemple, le qualifient d'évolutif (Burke, 2013). Il s'agit d'un changement se réalisant par une succession et une accumulation de modifications du système existant et pouvant mener à long terme à une

refonte en profondeur de l'organisation. En outre, il s'agit d'un changement qui fait référence au concept d'amélioration continue et se focalise sur les processus et les pratiques internes à l'organisation (Beauchemin, 2007).

Dans un second lieu, on trouve un changement réalisé pendant une courte durée mais effectuant des transformations radicales au sein de l'organisation tout en redéfinissant les paramètres de base. Il s'agit d'un changement révolutionnaire (Burke, 2013). Contrairement au changement évolutif, ce second type de changement plus profond, effectue une modification d'ampleur majeure aux niveaux des composantes de l'organisation (structure, culture et stratégie).

La mise en place de programmes de gestion environnementale peut engendrer un ensemble de transformations organisationnelles (Beauchemin, 2007). Un ensemble de chercheurs sont convaincus qu'il existe une corrélation positive entre la performance environnementale de l'organisation et sa capacité de changement (Judge & Elenkov, 2005). En effet, les efforts fournis par l'organisation afin d'améliorer sa performance se confrontent à des défis organisationnels qui affectent sa capacité de gérer tout type de changement, incluant ceux d'ordre environnemental (Post & Altma, 1994). Si l'organisation parvient à palier ces barrières, sa capacité d'augmenter sa performance environnementale sera plus élevée. En conséquence, la réussite de l'implantation des SI verts au sein d'une organisation passerait entre autres par l'amélioration de sa gestion du changement. Cette réussite incite les organisations à se pencher sur les CFV nécessaires au changement, afin de garantir l'implantation efficace des SI verts.

### **2.3 Les compétences fondamentales**

Face au changement régulier de son environnement, c'est la compétence de l'organisation qui fait la différence entre son développement, sa persistance ou sa disparition (van den Bosch, Robertson, Dalcanton, & De Blok, 2000). La notion de compétence peut opérer à différents niveaux. Dans notre étude, nous allons nous pencher sur la compétence au niveau organisationnel. Les recherches de la Resource-Based View (RBV) (Barney, 2001), sont parmi les premières à s'attarder sur le concept de compétence organisationnelle.

La RBV a donné naissance à plusieurs courants relatifs à la performance de l'organisation. Parmi ces théories, on retrouve les compétences-based view (CBV). Prahalad et Hamel (1990) ont contribué à cette approche par leur concept de compétence fondamentale. Les ressources sont imitables par contre les compétences restent spécifiques (Magakian & Payaud, 2007). Prahalad et Hamel (1990) expliquent que les compétences fondamentales représentent un domaine d'expertise résultant de l'harmonisation de technologies et de l'activités professionnelles complexes. Les compétences fondamentales s'appuient sur l'apprentissage collectif de l'organisation (Magakian & Payaud, 2007). D'après ces derniers, la génération de ces compétences repose sur la combinaison de compétences élémentaires découlant des connaissances individuelles avec plusieurs technologies.

Face aux changements organisationnels, les compétences fondamentales, basées sur l'apprentissage organisationnel collectif, peuvent subir un développement (Ben Abdallah & Ben Ammar Mamlouk, 2007). Selon Guilhon et Trepo (2001) le changement produit, soit le renouvellement, soit la transformation des compétences. Pour Tarondeau et Wright (1995) toute action visant à transformer des processus doit s'appuyer sur une évaluation critique des

compétences requises pour mettre en œuvre la stratégie de l'organisation. En effet, l'efficacité de l'apprentissage organisationnel est liée à la profondeur du changement organisationnel à effectuer puisque l'excès d'uniformité bloque l'apprentissage, de même pour l'excès de variétés qui bloque sa transformation (Doz, 1994).

### **3. Cadre théorique de l'étude**

Jusqu'à lors, les études réalisées présentent les CFV comme une projection de la dimension écologique sur les compétences fondamentales. Selon Chen et al. (2006) les CFV sont considérées comme l'apprentissage collectif au sein de l'organisation, plus précisément, au niveau de la manière de coordonner les expertises dans la matière de la gestion environnementale et l'intégration des différentes technologies, dont les SI verts font partie. On peut en déduire alors, que les CFV peuvent être définies comme des apprentissages organisationnels verts, dont l'objectif est d'optimiser l'harmonisation entre l'innovation écologique et le savoir-faire, afin d'assurer une meilleure gestion environnementale au sein d'une organisation. Autrement dit, des routines vertes ou encore des manières caractérisant une organisation qui orientent le comportement des individus et des groupes et ont tendance à perdurer (Gramand & Vandangeon-Derumez, 2004); dans le cadre d'une bonne gestion environnementale. Le développement continu des CFV peut engendrer par la suite une synergie organisationnelle favorisant l'émergence de nouvelles routines vertes. Des routines efficaces garantissant l'aboutissement et la finalisation du processus de changement (Ben Abdallah & Ben Ammar Mamlouk, 2007). Une fois développées, les CFV peuvent être institutionnalisées dans des routines et dans une mémoire organisationnelle. Elles peuvent aussi servir de référentiel aux organisations souhaitant intégrer des SI verts. Ce référentiel présentera un capital d'expérience inimitable par la concurrence. Il s'agit en fait d'un avantage concurrentiel et d'une richesse propre à l'organisation qui en possède.

Les SI verts peuvent prendre différentes formes, à titre d'exemple, l'intégration d'un système de gestion environnementale pour réduire les impacts environnementaux de l'exploitation, la virtualisation des serveurs afin de réduire les besoins énergétiques et la mise en place des modalités de travail à distance pour réduire les émissions provoquées par les voyages d'affaires (Molla & Abareshi, 2012). L'implantation de chaque SI est caractérisée par un niveau de changement organisationnel (Reix & Rowe, 2002). En effet, on peut distinguer entre quatre niveaux de changements: l'automatisation, la rationalisation, la réingénierie de processus et le changement de paradigme de processus d'affaire (Laudon, Laudon, Fimbel, & Costa, 2010). Comme cette théorie s'applique aux SI en générale, les SI verts sont aussi concernés. La prise en considération des théories générales existantes, portant sur le rythme et la profondeur des changements organisationnels ainsi que de celles portant sur les SI verts et les différents changements organisationnels qu'ils engendrent. Nous mène à s'interroger sur les liens qui peuvent exister entre ces concepts.

En prenant en considération les propriétés de chacun des rythmes du changement organisationnel et la profondeur qu'ils touchent, on peut déduire qu'il existe deux grandes familles de changements organisationnels relatifs à l'implantation des SI verts. Les changements dit évolutifs et ceux dit révolutionnaires. Ces deux familles comprennent des niveaux de changements. L'évolutive est composée des deux niveaux de changements suivants: L'automatisation et la rationalisation. La révolutionnaire, est composée de deux niveaux plus élevés du changement, à savoir: la réingénierie des processus et le changement de paradigme de processus d'affaire. Ces niveaux de changement

sont caractérisés par une profondeur. En effet, chaque niveau œuvre sur un périmètre de l'organisation. Plus le niveau du changement engendré par le SI vert est important plus le périmètre touché de l'organisation est profond. Le tableau 1 illustre cette description.

Rythme du changement	Niveau du changement	Description du changement (Laudon, et al., 2010)	Profondeur du changement
Famille 1: Evolutif	-> Niveau 1 La rationalisation	-La rationalisation des procédures opérationnelles standards facilite l'élimination des goulets d'étranglement.	- de portée générale, -de nature graduelle
Famille 2: Révolutionnaire	->Niveau 2 La réingénierie des processus	-La restructuration radicale des processus par la mise en œuvre de démarches entraînant la réduction de perte de temps, et l'élimination des tâches répétitives.	-Un changement de portée générale, -de nature brutale
	->Niveau 3 Le changement de paradigme de processus d'affaire	-Reconceptualiser totalement la nature des processus d'affaire -La stratégie de l'organisation peut aussi se trouver modifiée.	-Amplitude profonde, -Modifications majeure (structure, culture et stratégie)

**Tableau 1:** Description générale des changements organisationnels dus à l'implantation des SI verts

L'analyse perspective réalisée, définissant les CFV, nous permet de développer un cadre théorique permettant d'explorer de nouvelles recherches. En effet, on peut déduire que les CFV héritent des caractéristiques des compétences fondamentales. Par la suite, les CFV se développent en fonction de la profondeur du changement organisationnel engendré par l'implantation des SI verts. L'ensemble de ces cadres théoriques seront explorés en réalisant la méthodologie adéquate.

#### 4. Méthodologie Proposée

Afin de tester les cadres théoriques développés, une stratégie de recherche par études de cas sera employée (deux organisations seront potentiellement recrutées). Cette approche peut être définie comme une recherche empirique portant sur des phénomènes actuels dans un contexte réel (Yin, 2014).

Même si l'implantation des SI verts touche à tous les secteurs d'affaires, notre recherche se focalisera sur les organisations appartenant au secteur financier (banques, assurances, investisseurs institutionnels...). En effet, ce choix repose sur le fait que plusieurs organisations ont démontré leur engagement aux SI verts. Par exemple, la banque Desjardins a opté pour un programme de gestion de matières résiduelles. La banque Nationale du Canada, quant à elle, poursuit l'implantation du Programme global d'efficacité énergétique. En outre, le choix de l'industrie financière repose sur l'homogénéité de ce secteur qui permettra la cohérence des résultats attendus.

La stratégie de collecte des données retenue est l'entrevue avec différents acteurs de l'organisation. En effet, nous allons interviewer les personnes ayant participé au projet du SI vert et ceux qui les utilisent: gestionnaire de projet, chargé de projet, analyste d'affaire, analyste fonctionnel et utilisateurs finaux du SI vert... Comme la question de recherche repose sur des concepts théoriques prédéfinis, l'entrevue semi-structurée s'avère une technique appropriée (Reidy & Mercier, 1996).

Nous allons commencer notre analyse par la codification qui s'effectuera par le biais de la grille de codification. En effet, notre étude dispose d'un cadre théorique, les thèmes généraux sont alors déjà déterminés (SI vert, changement organisationnel, compétences fondamentales vertes). Après

codification préliminaire nous allons appliquer les techniques analytiques appropriées pour effectuer une "theoretical integration" (Corbin & Strauss, 2014).

## 5. Conclusion

Deux contributions principales sont attendues de cette étude. A terme, cette recherche donnera d'une part une nouvelle perspective au comité scientifique. D'une autre part, elle mettra à disposition des organisations, un référentiel des CFV nécessaires pour l'implantation efficace des SI verts. En effet, ce travail permettra d'explorer de nouveaux cadres théoriques, centrées sur les défis organisationnels confrontés par l'organisation lors de la mise en place des SI verts.

## Références

- Barney, J. B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of management*, 27(6), 643-650.
- Beauchemin, J. (2007). Gestion environnementale et capacité de changement organisationnel à mine Raglan. Mémoire en sciences de l'environnement, Montréal, l'Université de Quebec à Montréal.
- Ben Abdallah, L., & Ben Ammar Mamlouk, Z. (2007). Changement organisationnel et évolution des compétences. *La Revue des Sciences de Gestion*(4), 133-146.
- Boiral, O., & Kabongo, J. (2004). Le management des savoirs au service de l'écologie industrielle. *Revue française de gestion*(2), 173-191.
- Burke, W. W. (2013). *Organization change: Theory and practice*: Sage Publications.
- Chen, Y.-S. (2008). The driver of green innovation and green image-green core competence. *Journal of Business Ethics*, 81(3), 531-543.
- Chen, Y.-S., Lai, S.-B., & Wen, C.-T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67(4), 331-339.
- Corbett, J. (2013). Using information systems to improve energy efficiency: Do smart meters make a difference? *Information Systems Frontiers*, 15(5), 747-760.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2014). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*: Sage publications.
- Doz, Y. (1994). Les dilemmes de la gestion du renouvellement des compétences clés. *Revue française de gestion*, 86.
- Gholami, R., Sulaiman, A. B., Ramayah, T., & Molla, A. (2013). Senior managers' perception on green information systems (IS) adoption and environmental performance: Results from a field survey. *Information & Management*, 50(7), 431-438.
- Gramand, A., & Vandangeon-Derumez, I. (2004). Changez de changement! *L'Expansion Management Review*, juin, p 42, 51.
- Grouard, & Metson, B. (1998). L'entreprise en mouvement. *Conduire et réussir le changement*, 3.
- Guilhon, A. (1998). Le changement organisationnel est un apprentissage. *Revue française de gestion*(120), 98-107.
- Guilhon, A., & Trepo, G. (2001). Réussir les changements par le développement de l'apprentissage organisationnel: les leçons du cas Shell. *Gérer et comprendre*(65), 40-54.
- Hertel, M., & Wiesent, J. (2013). Investments in information systems: A contribution towards sustainability. *Information Systems Frontiers*, 15(5), 815-829.

- Iacob, M.-E., van Sinderen, M., Steenwijk, M., & Verkroost, P. (2013). Towards a reference architecture for fuel-based carbon management systems in the logistics industry. *Information Systems Frontiers*, 15(5), 725-745.
- Jenkin, T. A., Webster, J., & McShane, L. (2011). An agenda for 'Green' information technology and systems research. *Information and Organization*, 21(1), 17-40.
- Judge, W. Q., & Elenkov, D. (2005). Organizational capacity for change and environmental performance: an empirical assessment of Bulgarian firms. *Journal of Business Research*, 58(7), 893-901.
- Laudon, K. C., Laudon, J. P., Fimbel, E., & Costa, S. (2010). *Management des systèmes d'information*: Pearson Education France.
- Magakian, J.-L., & Payaud, M. A. (2007). *100 fiches pour comprendre la stratégie de l'entreprise*: Editions Bréal.
- Melville, N. P. (2010). Information systems innovation for environmental sustainability. *MIS Quarterly*, 34(1), 1-21.
- Molla, A. (2013). Identifying IT sustainability performance drivers: Instrument development and validation. *Information Systems Frontiers*, 15(5), 705-723.
- Molla, A., & Abareshi, A. (2012). Organizational green motivations for information technology: empirical study. *Journal of Computer Information Systems*, 52(3), 92.
- Post, J. E., & Altma, B. W. (1994). Managing the environmental change process: barriers and opportunities. *Journal of Organizational Change Management*, 7(4), 64-81.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68-79.
- Reidy, M., & Mercier, L. (1996). La triangulation. *Fortin MF. Le processus de la recherche: de la conception à la réalisation. Ville Mont-Royal, Qué: Décarie Ed*, 317-334.
- Reix, R., & Rowe, F. (2002). La recherche en systèmes d'information: de l'histoire au concept. *Faire de la recherche en système d'information*, 1-17.
- Sarkis, J., Koo, C., & Watson, R. T. (2013). Green information systems & technologies—this generation and beyond: Introduction to the special issue. *Information Systems Frontiers*, 15(5), 695-704.
- Sarkis, J., & Zhu, H. (2008). Information technology and systems in China's circular economy: implications for sustainability. *Journal of Systems and Information Technology*, 10(3), 202-217.
- Tarondeau, J.-C., & Wright, R. W. (1995). La transversalité dans les organisations ou le contrôle par les processus. *Revue française de gestion*, 104, 112-121.
- van den Bosch, F. C., Robertson, B. E., Dalcanton, J. J., & De Blok, W. (2000). Constraints on the structure of dark matter halos from the rotation curves of low surface brightness galaxies. *The Astronomical Journal*, 119(4), 1579.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods*: Sage publications.