

« LES FACTEURS DE SUCCÈS ET LES EFFETS DE L'INTRANET PÉDAGOGIQUE DANS TROIS ÉCOLES DE MANAGEMENT »

Auteurs : *Rolande Marciniak, Jean-François Gueugnon, Abdusalam Mohamed Elmael*¹

Résumé : La présente recherche concerne l'intranet pédagogique de trois écoles de management considéré chacun comme un système d'information. L'enquête, réalisée auprès de 73 enseignants et 480 étudiants, cherche à expliquer le succès ou/et l'adoption des sites intranet par la valeur patrimoniale, la valeur d'usage, la valeur de l'infrastructure, la maturité des utilisateurs et les effets intranet sur les utilisateurs.

Mots clés : Intranet, Valeurs des systèmes d'information, Maturité des utilisateurs, PLS, Succès de l'Intranet

Abstract : Intranet sites of three business schools (French & Libyan) were evaluated by 73 professors and 480 students. Technical quality, information quality, usage value, users impact and maturity constitute the main factors predicting Intranet success (frequency & variety of use, site reputation).

Keywords : Intranet, Information Systems values, Users impacts & maturity, PLS, Intranet success

Réseau numérique réservé aux membres d'une organisation, l'intranet qui utilise les techniques de communication d'internet constitue l'infrastructure permettant à la fois de développer les projets d'ingénierie des connaissances et de regrouper différentes communautés de pratiques. Dans une vision urbanisée des systèmes d'information, l'intranet positionné dans la zone des échanges assure l'acheminement des flux d'informations entrants et sortants ainsi que les accès aux différents outils métiers des postes de travail. Présent au cœur de l'organisation, l'intranet apparaît comme un système d'information dont les utilisateurs échangent et communiquent des données et des connaissances via une infrastructure matérielle et logicielle gouvernée par des processus rationnels. En facilitant l'accès aux outils informatiques, l'intranet s'est propagé aussi bien dans le secteur marchand que dans les administrations, les associations ou les écoles. Ainsi un gestionnaire des ressources humaines peut, grâce à la qualité de l'intranet de son organisation, accéder à la fois à des outils de communication génériques [messagerie électronique, VoIP...], à des outils métiers [logiciels, progiciels, ERP SIRH] et à des outils collaboratifs [collecticiels, gestion de projet...]. Pour étudier la qualité de l'intranet, de

¹ Les auteurs sont respectivement Professeur des universités, Maître de conférences et Docteur en sciences de gestion à l'Université de Paris Ouest Nanterre La Défense.

nombreuses recherches s'appuient sur les variables « Utilité perçue » et « Facilité d'utilisation » du modèle TAM (Norzaidi et al., 2008 ; Papetti et al., 2010) ceci même si ces variables sont souvent trop générales (cas de l'utilité perçue) ou trop restrictives (cas de la facilité d'utilisation).

Dans l'enseignement supérieur, l'intranet pédagogique vise à développer l'échange et la communication entre les enseignants, les étudiants et les administratifs aussi bien dans le cadre de l'inscription à un cursus ou à un module que dans le cadre des activités pédagogiques pouvant intégrer du E-Learning² ou des serious games. Étudiées sur la base de l'utilité perçue et de la facilité d'utilisation du modèle TAM, la qualité de l'intranet pédagogique intègre aujourd'hui comme nouvelle variable la « Capacité à être maîtrisée » considérée comme la facilité et la rapidité de prise en main d'un système (Bernardin, 2011). Le recours à la valeur patrimoniale et à la valeur d'usage (Marciniak, Gueugnon et Jouini, 2009) du système d'information pourrait ici être une meilleure solution avec une qualité technique de la valeur patrimoniale qui inclut les deux items « Facilité d'utilisation » et « Capacité à être maîtrisée » (Cha-Jang et King, 2005). Le recours à la valeur patrimoniale et à la valeur d'usage pourrait également procurer plus de précision et de richesse d'information quant aux déterminants individuels et organisationnels du système d'information. Aux déterminants individuels du succès et/ou de l'adoption de l'intranet que sont le genre, l'âge, l'ancienneté, le niveau d'expérience professionnelle, la maturité de l'utilisateur vis-à-vis des outils informatiques et l'autonomie (Orlikowski, 2000 ; Curry et Stancich, 2000 ; Papetti et al., 2010 ; Khedhaouria, 2010 ; Norzaidi et al., 2008 ; Alodiebat et Eyadat, 2008) s'ajoutent en effet les déterminants organisationnels que sont les structures (Oberg et Walgenbach, 2008), l'engagement, l'objectif et le répertoire communs de communautés de pratiques (Vaast, 2002), le management de projet et les normes qualité (Hussain et al., 2009), la communication latérale, la décentralisation et la cohésion (Khedhaouria, 2010) ainsi que l'influence des collègues (Norzaidi et al., 2008), l'organisation des sessions (Sulcic et Lesjak, 2009) et l'utilisation de la plateforme pédagogique par les enseignants (Bernardin, 2011). Positionnée sur le terrain de l'intranet pédagogique de trois écoles de management, notre recherche s'articule en quatre parties. La première partie expose une revue de la littérature de l'intranet pédagogique à partir de laquelle nous bâtissons notre modèle de recherche avec ses hypothèses et ses construits en mobilisant la valeur du système d'information. Dans la deuxième partie, nous présentons les données collectées dans les écoles de commerce avant de valider nos construits dans la troisième partie. Enfin, dans la quatrième et dernière partie, nous soumettons et discutons les résultats obtenus avec la méthode des moindres carrés partiels PLS.

² La qualité du E-Learning repose à la fois sur le standard SCROM (Sharable Content Object Reference Model) défendu par le ministère de la Défense des États-Unis et sur le guide d'évaluation qui comprend une méthode d'inspection sous forme d'entretiens et/ou de questionnaires utilisateurs distinguant la qualité générale de l'interface, la conception visuelle, l'animation et la satisfaction quant à la qualité du système et aux services supports (Lin et al., 2010).

Section 1 : Le modèle de l'intranet pédagogique

Les théories les plus souvent mobilisées dans les recherches sur l'intranet se focalisent sur l'adoption de la technologie (Naiodiebat et Eyadat, 2008 ; Norzaidi et al., 2008, Bernardin, 2011), la structuration (de Vaujany, 2000), l'apprentissage organisationnel, les communautés de pratiques (Vaast, 2002 ; Notebaert et Lunasay-Catelin, 2009), l'innovation (Khedhaouria, 2010) et l'organisation virtuelle (Oberg et Walgenbach, 2008). Dans ce cadre, nous cherchons à expliquer le succès du site Intranet pédagogique et à découvrir ses déterminants.

A – La variable à expliquer, le succès du site Intranet

Le succès et/ou l'adoption de l'intranet sont ici étudiés d'abord dans les organisations puis plus précisément dans les établissements d'enseignement supérieur. Si la fréquence d'utilisation, l'intensité d'utilisation (Norzaidi et al., 2008) et la satisfaction des utilisateurs vis-à-vis de l'outil (Papetti et al., 2010) sont souvent prises comme des mesures du succès de l'intranet dans les organisations, on a plus rarement recours à la variété des fonctionnalités utilisées comme signe de succès de l'outil intranet. Dans les établissements d'enseignement supérieur, la fréquence d'utilisation et l'intensité d'utilisation sont souvent prises comme des indices du succès de l'intranet (Alodiebat, Eyadat, 2008 ; Sulcic et Lesjak, 2009). Et la satisfaction des utilisateurs-étudiants vis-à-vis de l'outil est prise plus spécifiquement comme un indice de succès de l'intranet E-learning (Sulcic et Lesjak, 2009). L'adoption par les étudiants de la plateforme pédagogique est, elle, appréhendée à travers les caractéristiques de l'outil, l'intention d'utilisation et l'intérêt perçu (Bernardin, 2011). Variable latente à expliquer, le succès du site intranet pédagogique est ici constitué de trois indicateurs : sa fréquence d'utilisation, sa variété d'usage mesurée avec un score pouvant aller de zéro à douze et son évaluation par l'utilisateur avec un score pouvant aller de zéro à dix.

B – Les variables explicatives du succès du site Intranet

La valeur d'un système d'information associe traditionnellement la valeur patrimoniale, la valeur d'usage et la valeur d'échange (Marciniak, Gueugnon, 2008 ; Marciniak, Gueugnon, Jouini, 2009). Si notre modèle n'intègre pas la valeur d'échange qui concerne les partenaires de l'organisation³, celui-ci cherche à expliquer le succès du site intranet pédagogique à partir de ses valeurs, de la maturité de l'utilisateur et des effets du site intranet sur l'utilisateur⁴.

³ La valeur d'échange se pose dans le cadre du commerce électronique, des systèmes d'information inter-organisationnels ; elle n'a pas été retenue dans cette recherche.

⁴ Ces construits et leurs sous-construits sont décrits précisément dans l'annexe 1 avec leurs indicateurs (ou variables manifestes) auxquels sont associés des noms de variables symboliques.

1.1. La valeur patrimoniale

Premier facteur du succès de l'intranet pédagogique, la valeur patrimoniale dépend de l'excellence opérationnelle de la fonction informatique dont la valeur se mesure à l'aide d'indicateurs spécifiques à l'informatique. Composée de deux sous-construits, la valeur patrimoniale regroupe la qualité technique du site intranet munie de sept items et la qualité des informations pourvue de dix items (Cha-Jan et King, 2005⁵). A priori, meilleures sont la qualité technique et la qualité des informations abondée elle-même par la qualité technique et meilleure est la valeur patrimoniale du site Intranet ce qui nous permet de poser les quatre hypothèses suivantes.

H1 : La qualité technique du site intranet explique positivement la qualité des informations

H2 : La qualité des informations du site intranet explique positivement la valeur patrimoniale

H3 : La qualité technique du site intranet explique positivement la valeur patrimoniale

H4 : La valeur patrimoniale contribue positivement au succès du site intranet

1.2. La valeur d'usage

Deuxième facteur du succès de l'intranet pédagogique, la valeur d'usage du système d'information repose sur l'emploi des actifs informatiques dans les services utilisateurs. À l'aide d'indicateurs propres à chaque métier, la valeur d'usage mesure la contribution du système d'information aux processus métiers et aux processus supports de l'entreprise. Les caractéristiques de cette valeur étant multiples et variées, il n'y a pas de modèle universel de la valeur d'usage : celle-ci varie selon la structure et l'activité de l'organisation. Parmi les six indicateurs mesurant la valeur d'usage du site intranet des écoles de commerce, les trois premiers ont trait à l'amélioration de la communication avec les enseignants, les étudiants et l'administration ; le quatrième indicateur restitue l'intérêt du travail en groupe ; les deux derniers indicateurs se rapportent aux activités pédagogiques. Traditionnellement, la valeur d'usage mesurée est amplifiée par la valeur patrimoniale. Plus les applications informatiques (planning des cours, inscriptions ...) sont fiables et rapides, plus elles sont prisées par les utilisateurs ce qui nous conduit à poser les deux hypothèses suivantes.

H5 : La valeur patrimoniale explique positivement la valeur d'usage du site intranet

H6 : La valeur d'usage contribue positivement au succès du site intranet

⁵ L'instrument mis au point et distingue un troisième sous-construit la qualité des services offerts par la DSI et/ou les prestataires informatiques.

1.3. La valeur de l'infrastructure

Troisième facteur explicatif du succès du site intranet pédagogique, la valeur de l'infrastructure traduit le plus souvent la qualité des interfaces et de l'interopérabilité de logiciels œuvrant parfois sur des réseaux, logiciels ou matériels, hétérogènes. Mesurée à l'aide de deux indicateurs, l'accessibilité et la vitesse d'affichage du site intranet pédagogique, la valeur de l'infrastructure peut expliquer à la fois la qualité technique et le succès du site intranet pédagogique ce qui nous conduit à poser les deux hypothèses suivantes.

H7 : La valeur de l'infrastructure explique positivement la qualité technique du site

H8 : La valeur de l'infrastructure contribue positivement au succès du site intranet

1.4. La maturité de l'utilisateur

Quatrième facteur explicatif du succès du site intranet pédagogique, la maturité de l'utilisateur (enseignants ou/et étudiants) s'accroît à la fois avec la variété et la fréquence d'usage de la messagerie électronique. En effet, plus les usages de la messagerie électronique sont variés, plus l'utilisateur de l'outil prend conscience de ses richesses. Car la messagerie électronique ne sert pas seulement à remplacer les plaisirs de la conversation : elle est aussi un dispositif d'affichage et un instrument de transfert de l'information dans l'organisation. Parallèlement, plus le recours à la messagerie électronique toutes activités confondues et dans le strict cadre des activités de l'école de management est fréquent, plus l'utilisateur acquiert de l'expérience dans le maniement de l'outil. In fine, un usage intensif et varié de la messagerie électronique participe au développement de la maturité de l'utilisateur ce qui devrait favoriser l'utilisation de l'intranet pédagogique.

H9 : La variété d'usage de la messagerie électronique explique positivement la fréquence d'usage de la messagerie électronique.

H10 : La fréquence d'usage de la messagerie électronique explique positivement la maturité de l'utilisateur.

H11 : La variété d'usage de la messagerie électronique explique positivement la maturité de l'utilisateur.

H12 : La maturité de l'utilisateur contribue positivement au succès du site intranet.

1.5. Les effets du site intranet sur l'utilisateur

Cinquième facteur explicatif du succès du site Intranet pédagogique, les effets liés à l'utilisation ou/et à l'adoption de l'intranet peuvent concerner une personne ou un groupe de personne, une fraction de l'organisation ou l'organisation dans son ensemble qu'il s'agisse d'une entreprise ou d'un établissement d'enseignement supérieur. Présentés souvent comme des bénéfiques au niveau de l'organisation, les effets de l'intranet couvrent cinq grands domaines : la productivité du travail, la réduction des coûts, l'amélioration de la communication, le partage et le développement des connaissances, le support logistique aux opérations et au management (Mockler et Gartenfeld, 2010). Déclinés au niveau des individus, ces cinq domaines peuvent constituer des avantages ou, au contraire, des nuisances entraînant une certaine forme de résistance plus facile à déployer lorsque l'utilisation du système n'est pas obligatoire (Norzaidi et al., 2008). Les effets de l'intranet peuvent également varier, voire s'opposer selon les groupes professionnels. Ils peuvent ainsi favoriser les conditions de la créativité dans les fonctions techniques et commerciales et les inhiber dans les fonctions administratives (Khedhaouria, 2010). Ces cinq grands domaines peuvent a priori aussi s'appliquer à l'intranet pédagogique même si ses effets organisationnels semblent avoir été très peu étudiés. Les recherches dans les établissements d'enseignement supérieur se sont en effet plutôt focalisées sur les effets sur les étudiants à travers les résultats obtenus lors de contrôles et/ou à travers une évaluation perceptuelle de l'acquisition des connaissances (Alodiebat, Eyadat, 2008 ; Sulcic et Lesjak, 2009).

La première utilisation d'un site intranet peut engendrer (ou pas) des effets sur l'utilisateur, effets qui peuvent engendrer (ou pas) une deuxième utilisation du site qui induit (ou pas) de nouveaux effets sur l'utilisateur.... Logiquement, les effets du site intranet sur l'utilisateur interviennent après sa mise en œuvre et devraient être « expliqués » par le succès du site intranet. Cependant, comme notre étude concerne des sites intranet installés, maintenus et évolutifs, nous avons ici privilégié les effets en amont de l'utilisation, effets mesurés ici en terme d'autonomie, de responsabilisation, de réactivité, de vigilance et de vision transversale de l'utilisateur (6 items) comme en terme de transformation de leurs activités et de leur mise sous contrôle (4 items). Cette présentation des effets du site intranet sur l'utilisateur nous conduit à poser les trois hypothèses ci-dessous.

H13 : La valeur patrimoniale explique positivement les effets du site intranet sur l'utilisateur

H14 : La valeur d'usage explique positivement les effets du site intranet sur l'utilisateur

H15 : Les effets sur l'utilisateur contribuent positivement au succès du site intranet

Formulées sur la base des quinze hypothèses précédentes, notre modèle de recherche mobilise dix sous-construits et construits comme l'illustre le schéma 1 figurant en haut de la page suivante.

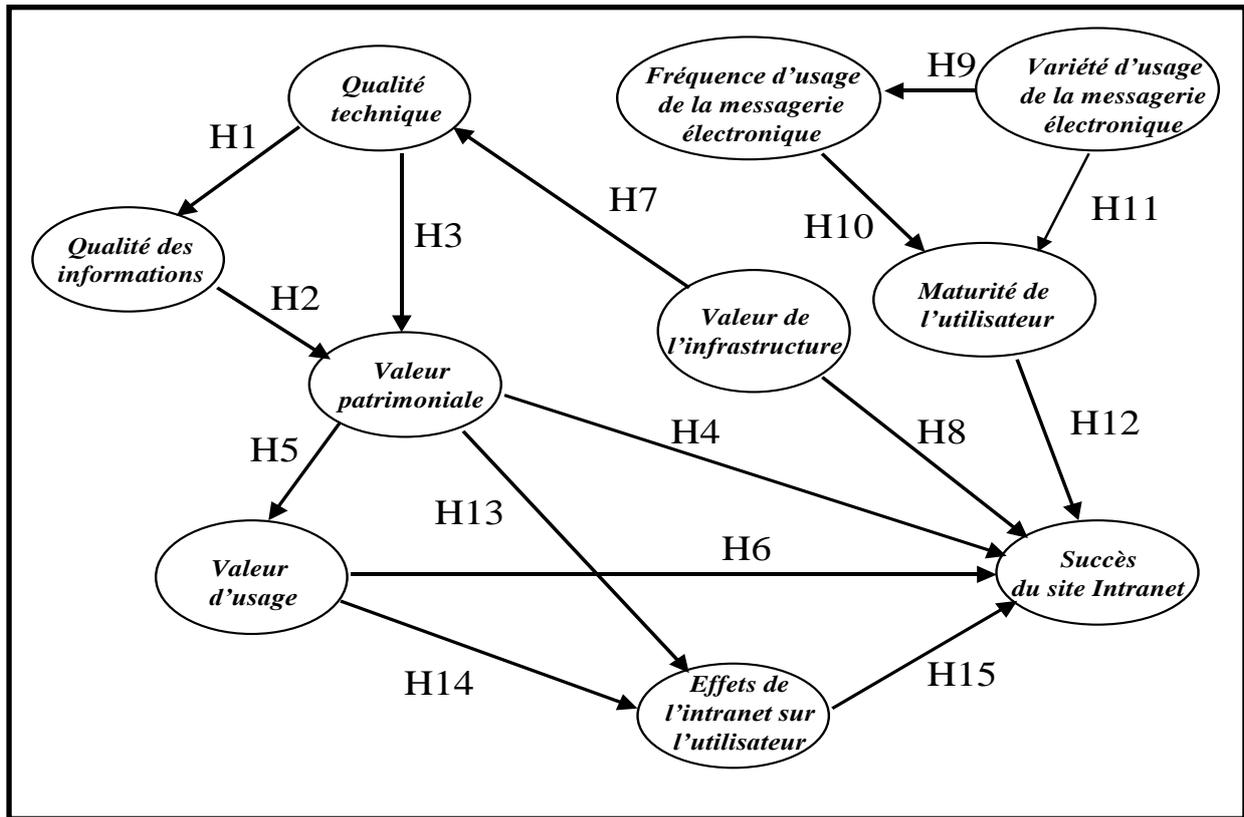


Schéma 1 : Le modèle de recherche proposé

Section 2 : Les données collectées pendant l'enquête

Afin d'obtenir les données nécessaires à la construction des variables latentes du modèle de recherche, deux questionnaires très proches à destination des étudiants et des enseignants⁶ ont été élaborés en s'appuyant sur les instruments préalablement validés par des recherches antérieures. Ceci fait, nous avons pré-testé notre première série de questionnaires auprès d'enseignants français et libyens en système d'information. Puis, ces versions corrigées, nous avons diffusé nos deux séries de questionnaires successivement dans les écoles de management de Strasbourg, Clermont-Ferrand et Tripoli dont les principales caractéristiques figurent dans le tableau N°1 ci-dessous.

| École de management | Strasbourg | Clermont-Ferrand | Tripoli |
|--------------------------------------|------------|------------------|-----------|
| Période de collecte de l'information | Avril 2009 | Mai 2010 | Juin 2010 |
| Nombre d'étudiants | 1600 | 1800 | 950 |
| Nombre d'enseignants | 500 | 310 | 129 |
| Nombre d'administratifs | 45 | 40 | 17 |
| Nombre de formations en gestion | 35 | 36 | 17 |

Tableau N°1 : Les caractéristiques essentielles des trois écoles de management

⁶ Plus de 90 % des questions sont communes aux deux questionnaires.

Sur les cinq cent quatre-vingt quatre questionnaires remplis (cent questionnaires remplis par les enseignants et quatre cent quatre-vingt-quatre remplis par les étudiants comme l'indique le tableau N°2 ci-dessous), seulement cinq cent cinquante trois questionnaires ont pu être exploités : soixante-treize questionnaires enseignants (73 %) et quatre-cent quatre-vingt questionnaires étudiants (99 %).

| École de management | Strasbourg | Clermont-Ferrand | Tripoli |
|--|-------------------|-------------------------|----------------|
| Nombre de questionnaires enseignants remplis | 50 | 31 | 19 |
| Nombre de questionnaires étudiants remplis | 154 | 172 | 158 |
| Nombre total de questionnaires remplis | 204 | 203 | 177 |

Tableau N°2 : Les caractéristiques essentielles de la collecte de données par questionnaires

Le tableau N°3 ci-dessous, construit à partir de ces questionnaires, présente une synthèse des caractéristiques des enseignants et des étudiants des trois écoles de management.

| Enseignants | Hommes | Femmes |
|-----------------------------|----------------|-------------------|
| Proportion | 37,1 % | 62,9% |
| Ancienneté dans la fonction | 11,5 ans | 9,17 ans |
| Étudiants | Moyenne | Écart-type |
| Âge | 25 ans | 4,44 ans |

Tableau N°3 : Caractéristiques démographiques des enseignants et des étudiants

Le tableau N°4 ci-dessous indique les résultats obtenus sur les trois items composant le construit « Succès du site intranet pédagogique ».

| Statut | Étudiants | | Enseignants | |
|--|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | <i>Moins de 15h/mois</i> | <i>Plus de 15h/mois</i> | <i>Moins de 15h/mois</i> | <i>Plus de 15h/mois</i> |
| Fréquence d'utilisation | 74,6 % | 25,4 % | 78,1 % | 21,9 % |
| Évaluation entre 0 et 12 de la variété d'utilisation de l'intranet pédagogique (moyenne et écart-type) | 3,75 (2,83) | | 3,74 (2,781) | |
| Évaluation entre 0 et 10 de l'intranet pédagogique (moyenne et écart-type) | 5,56 (1,715) | | 5,14 (1,90) | |

Tableau N°4 : Succès du site intranet pédagogique

Parmi les nombreuses fonctionnalités disponibles et souhaitées⁷, trois usages des sites intranet se dégagent dans les écoles de management. À la lecture du tableau N°5 ci-dessous, les sites intranet de ces écoles sont

- des outils à buts pédagogiques au service de la communication et de l'évaluation des connaissances (cours, énoncés d'exercice, corrigés et évaluations).
- des outils de recherche d'information (recherche de références bibliographiques et d'articles de recherche ou d'articles parus dans la presse professionnelle).
- des outils de communication et d'affichage permettant de faire vivre les travaux en groupe.

| Fonctionnalités utilisées | Étudiants | Enseignants |
|---|------------------|--------------------|
| Dépôt de documents | | |
| Cours | 69,2 % | 75,3 % |
| Énoncés –Exercice | 51,7 % | 45,2 % |
| Corrigés | 45,6 % | 39,7 % |
| Évaluations | 32,9 % | 39,7 % |
| Chargement de documents | | |
| Articles de recherche | 41,7 % | 28,8 % |
| Presse professionnelle | 25,0 % | 15,1 % |
| Références bibliographiques | 27,3 % | 28,8 % |
| Webographie | 16,7 % | 06,8 % |
| Podcast audio et vidéo | 11,5 % | 12,3 % |
| Gestion des groupes | | |
| Création de groupe | 0,00 % | 27,4 % |
| Affichage d'informations sur les groupes | 24,3 % | 31,5 % |
| Autres utilisations de l'intranet | | |
| Autres utilisations de l'intranet | 32,5 % | 31,5 % |
| Nouvelles fonctionnalités souhaitées | Étudiants | Enseignants |
| Blog | 27,7 % | 23,3 % |
| Wiki | 27,9 % | 27,4 % |
| Univers virtuels | 35,0 % | 21,9 % |

Tableau N°5 : Usages et nouvelles fonctionnalités souhaitées par les enseignants et les étudiants

⁷ Si on se fie aux souhaits (Blogs, wiki, univers virtuels) exprimés par les utilisateurs (enseignants et étudiants), toutes les fonctionnalités des sites intranet des écoles de management ne sont pas encore épuisées.

Section 3 : L'étude de la validité des construits

La nature réflexive ou formative d'un construit est arrêtée suite à son analyse de dimensionnalité et de fiabilité (Jarvis et al 2004). Un construit est déclaré réflexif s'il s'avère unidimensionnel et hautement fiable. Évaluée à l'aide de l'analyse en composantes principales, l'unidimensionnalité du construit doit s'appuyer sur des items fortement corrélés comme on peut le vérifier à l'aide du test de factorisation de KMO⁸ ou/et du test de sphéricité de Bartlett qui indique également le nombre de facteurs à retenir. La haute fiabilité du construit est appréciée à travers trois éléments : une forte cohérence interne entre les items mesurée à l'aide de l'alpha de Cronbach, un fort lien communautaire évalué à l'aide des contributions factorielles ou/et de l'indice de fiabilité composite et une forte capacité discriminante vis-à-vis des autres construits appréciée à l'aide du test de la variance moyenne extraite (AVE). Pour être déclaré réflexif, un construit doit donc observer les règles rappelées dans le tableau N°6 ci-dessous. Un construit est déclaré formatif s'il est multidimensionnel et moyennement fiable avec un facteur d'amplification de la variance (VIF) strictement inférieur à trois. Obtenus au terme de l'analyse en composantes principales menée à l'aide du logiciel SPSS, les résultats validant la nature des construits sont présentés ci-après d'amont en aval, c'est-à-dire en exposant successivement les valeurs du site intranet, la maturité de l'utilisateur, les effets du site intranet sur l'utilisateur et le succès du site intranet.

| Indice | Mesure | Règle |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| Coefficient de corrélation KMO | Le coefficient de corrélation entre les items | Coefficient $\geq 0,7$ |
| Coefficient de Bartlett | Le nombre maximum de facteurs à retenir | Coefficient $\leq 0,005$ |
| Alpha de Cronbach | La cohérence interne entre les items | Coefficient $\geq 0,7$ |
| Indice de communauté | Les contributions factorielles | Coefficient $\geq 0,5$ |
| Coefficient de fiabilité composite | La proportion des loading partagée par les indicateurs avec leur construit | Coefficient $\geq 0,6$ |
| Variance moyenne extraite (AVE) | La proportion de la variance des indicateurs standardisés partagée avec leur construit | AVE $\geq 0,5^9$ |
| Variance moyenne extraite relative | La validité discriminante des construits (l'AVE du construit vis-à-vis de sa covariance ρ^2 avec un autre construit) | AVE/ $\rho^2 \geq 1$ |

Tableau N°6 : Les règles de validation de la réflexivité d'un construit

⁸ Du nom de ses auteurs Keyser, Meyer et Olkin.

⁹ Supérieure à un demi, la variance moyenne extraite (AVE) indique que les indicateurs standardisés du construit partagent en moyenne plus de variance avec leur construit qu'avec leur erreur de mesure.

3.1. Les valeurs du site intranet

En respectant les règles d'unidimensionnalité et de fiabilité précédemment énoncées, les sous-construits « Qualité technique » et « Qualité des informations » de la valeur patrimoniale apparaissent tous deux réflexifs avec des items liés positivement et très significativement à leurs sous-construits respectifs (cf. le tableau N°7 ci-dessous) même si certaines variables manifestes affichent des taux élevés de non-réponses¹⁰ traduisant la quasi-absence d'implication de certains utilisateurs dans l'évolution de l'intranet pédagogique.

| Sous-construits de la valeur patrimoniale | Résultats de la « Qualité technique » (7 items) | Résultats de la « Qualité des informations » (10 items) |
|---|---|---|
| Coefficient de corrélation KMO | 0,805 | 0,902 |
| Coefficient de Bartlett | 0,000 | 0,000 |
| Alpha de Cronbach | 0,7681 | 0,8843 |
| Contributions factorielles | 0,480 à 0,732 | 0,556 à 0,776 |
| Coefficient de fiabilité composite | 0,8340 | 0,9060 |
| Variance moyenne extraite (AVE) | 0,4223 | 0,4930 |
| Loadings | 0,447 à 0,719 | 0,551 à 0,778 |
| t de Student des loadings | 8,771**** à 28,582**** | 13,483**** à 35,624**** |

Tableau N°7 : Les deux sous-construits de la valeur patrimoniale (** = Significatif à 0,1 %)**

Réflexifs, la « Qualité technique » et la « Qualité des informations » ne peuvent se confondre avec la « Valeur patrimoniale » car la variance moyenne extraite de chaque sous-construit est supérieure ou égale au carré du coefficient de corrélation liant chaque sous-construit à la valeur patrimoniale (à l'aide du tableau N°8 ci-dessous, on obtient pour la qualité technique un $AVE=0,4223 \geq 0,3747^2$ et, pour la qualité des informations, un $AVE=0,4930$ très proche de $0,7135^2$).

| | Qualité technique | Qualité des informations | Valeur patrimoniale |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|
| Qualité technique | 1,0000 | 0,6553 | 0,3747 |
| Qualité des informations | 0,6553 | 1,0000 | 0,7135 |
| Valeur patrimoniale | 0,3747 | 0,7135 | 1,0000 |

Tableau N°8 : Coefficients de corrélation entre les construits de la valeur patrimoniale

¹⁰ Parmi les sept items du sous-construit « Qualité technique », l'item *Le site intranet de votre école est capable d'évoluer en fonction de nouveaux besoins* possède à la fois la contribution factorielle et le loading les plus faibles et le taux de réponse *Ne sait pas* le plus élevé (23,3 % pour les enseignants et 20 % pour les étudiants). Parmi les dix items du sous-construit « Qualité des informations », l'item *Les informations fournies par le site intranet de votre école sont facilement modifiables* possède aussi la contribution factorielle et le loading les plus faibles et le taux de réponse *Ne sait pas* le plus élevé (27,4 % pour les enseignants et 18,5 % pour les étudiants).

Les résultats des mêmes tests de dimensionnalité et de fiabilité appliqués à la « Valeur d'usage » (cf. le tableau N°9 ci-dessous) certifient la nature réflexive de cette variable latente construite à l'aide de six items positivement et très significativement liés à la « Valeur d'usage ».

| Valeur d'usage (6 items) | Résultats des tests |
|------------------------------------|----------------------------|
| Coefficient de corrélation KMO | 0,797 |
| Coefficient de Bartlett | 0,000 |
| Alpha de Cronbach | 0,8317 |
| Contributions factorielles | 0,681 à 0,767 |
| Coefficient de fiabilité composite | 0,8770 |
| Variance moyenne extraite (AVE) | 0,5434 |
| Loadings | 0,551 à 0,778 |
| t de Student des loadings | 21,309**** à 32,975**** |

Tableau N°9 : Valeur d'usage (* Significatif à 0,1 %)***

Les résultats des mêmes tests statistiques appliqués à la « Valeur de l'infrastructure » (cf. le tableau N°10 ci-dessous) garantissent la nature réflexive de cette variable latente construite à l'aide de deux items positivement et très significativement liés à la « Valeur de l'infrastructure ».

| Valeur de l'infrastructure (2 items) | Résultats des tests |
|---|----------------------------|
| Coefficient de corrélation KMO | 0,848 |
| Coefficient de Bartlett | 0,000 |
| Alpha de Cronbach | 0,8212 |
| Contributions factorielles | 0,880 & 0,886 |
| Coefficient de fiabilité composite | 0,9180 |
| Variance moyenne extraite (AVE) | 0,8483 |
| Loadings | 0,921 & 0,922 |
| t de Student des loadings | 47,633**** & 95,476**** |

Tableau N°10 : Valeur de l'infrastructure (* Significatif à 0,1 %)***

3.2. La maturité de l'utilisateur

En respectant toujours les règles d'unidimensionnalité et de fiabilité précédemment énoncées, les sous-construits « Fréquence d'usage de la messagerie électronique » et « Variété d'usage de la messagerie électronique » de la « Maturité de l'utilisateur » apparaissent de nature opposée. Les résultats des tests appliqués à la « Fréquence d'usage de la messagerie électronique » (cf. le tableau

N°11 ci-dessous) révèlent bien en effet la nature réflexive de cette variable latente dont les items apparaissent positivement et très significativement liés à la « Fréquence d’usage de la messagerie électronique ».

| Fréquence d’usage de la messagerie électronique (2 items) | Résultats des tests |
|--|----------------------------|
| Coefficient de corrélation KMO | 0,500 |
| Coefficient de Bartlett | 0,000 |
| Alpha de Cronbach | 0,7582 |
| Contributions factorielles | 0,897 |
| Coefficient de fiabilité composite | 0,8922 |
| Variance moyenne extraite (AVE) | 0,8053 |
| Loadings | 0,897 et 0,898 |
| t de Student des loadings | 93,261**** et 72,486**** |

Tableau N°11 : Fréquence d’usage de la messagerie électronique (* Significatif à 0,1 %)***

Et, a contrario, les résultats des tests appliqués à la « Variété d’usage de la messagerie électronique » (cf. le tableau N°12 ci-après) témoignent plutôt de la nature formative de cette variable latente dont le facteur d’amplification de la variance est bien inférieur à trois.

| Variété d’usage de la messagerie électronique (5 items) | Résultats des tests |
|--|----------------------------|
| Facteur d’amplification de la variance (VIF) | 1, 211 à 1,889 |
| Poids externes | 0,071 à 0,557 |
| t de Student | 0,750 à 4,938**** |

Tableau N°12 : Variété d’usage de la messagerie électronique (* Significatif à 0,1 %)***

Même si la lecture des bulletins d’information sur l’école de management, la communication avec des enseignants et la communication avec des étudiants représentent les principaux modes d’utilisation de la messagerie électronique dans les trois écoles de management (respectivement 85% et 77% des utilisations pour les étudiants et pour les enseignants¹¹), la nature non réflexive de la variable latente s’explique principalement par la fréquence d’usage (respectivement 33% et 22% des utilisations pour les étudiants et pour les enseignants) et par le rôle de substitution que joue la lecture des bulletins d’information sur l’école de management en cas de dysfonctionnement de l’intranet pédagogique. Sans

¹¹ Peu diffusée, la participation à des forums de discussion dans le cadre de l’école (respectivement 11% et 14% des usages pour les étudiants et pour les enseignants) a un lien positif mais non significatif (t=1,016) avec la « Variété d’usage de la messagerie électronique ». Encore moins répandus, les autres usages de la messagerie électronique (respectivement 4% et 11% des utilisations pour les étudiants et pour les enseignants) affichent un lien positif mais aussi non significatif (t=1,678) avec la « Variété d’usage de la messagerie électronique ».

lien significatif ($t=0,750$) avec la « Variété d'usage de la messagerie électronique », la lecture des bulletins d'information sur l'école de management apparaît en effet significativement et négativement corrélée aux trois items du « Succès du site intranet » (-0,201**, -0,255** et -0,92*) et à l'item de la « Qualité des informations » mesurant la disponibilité des informations du site Web (-0,128**). Réflexive, la « Fréquence d'usage de la messagerie électronique » ne peut ici se confondre avec la « Maturité de l'utilisateur » car sa variance moyenne extraite, égale à 0,8053, est bien supérieure au coefficient de corrélation au carré liant la « Fréquence d'usage de la messagerie électronique » à la maturité de l'utilisateur égal à $0,7027^2$ (cf. le tableau N°13 ci-dessous). Formative, la « Variété d'usage de la messagerie électronique » ne peut être ici validée à l'aide du même test.

| | Fréquence d'usage de la ME | Variété d'usage de la ME | Maturité des utilisateurs |
|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Fréquence d'usage de la Messagerie Électronique (ME) | 1,0000 | 0,2282 | 0,7027 |
| Variété d'usage de la Messagerie Électronique (ME) | 0,2282 | 1,0000 | 0,5690 |
| Maturité de l'utilisateur | 0,7027 | 0,5690 | 1,0000 |

Tableau N°13 : Coefficients de corrélation entre les construits de la maturité de l'utilisateur

3.3. Les effets du site intranet sur l'utilisateur

Les résultats des tests statistiques de dimensionnalité et de fiabilité appliqués aux « Effets de l'intranet sur l'utilisateur » (cf. le tableau N°14 ci-dessous) nous assurent de la nature réflexive de cette variable latente construite à l'aide de dix items positivement et très significativement liés aux « Effets de l'intranet sur l'utilisateur ».

| Effets de l'intranet sur l'utilisateur (10 items) | Résultats |
|---|-------------------------|
| Coefficient de corrélation KMO | 0,848 |
| Coefficient de Bartlett | 0,000 |
| Alpha de Cronbach | 0,8484 |
| Contributions factorielles | 0,461 à 0,800 |
| Coefficient de fiabilité composite | 0,8795 |
| Variance moyenne extraite (AVE) | 0,4222 |
| Loadings | 0,632 à 0,685 |
| t de Student des loadings | 19,148**** à 25,646**** |

Tableau N°14 : Effets de l'intranet sur l'utilisateur (* Significatif à 0,1 %)***

3.4. Le succès du site Intranet

La variable latente « Succès du site Intranet » repose par construction sur trois variables de base : la fréquence d'utilisation, la variété d'usage et l'évaluation du site intranet par ses utilisateurs. Peu corrélés mais liés positivement et très significativement à leur construit, ces trois items forment un construit « Succès du site intranet » tridimensionnel et donc formatif dont les facteurs d'amplification de la variance s'avèrent bien inférieurs à trois (cf. le tableau N°15 ci-dessous).

| Succès du site intranet (3 items) | Résultats |
|--|-----------------------|
| Facteur d'amplification de la variance (VIF) | 1,211 à 1,889 |
| Weights (poids externes) | 0,071 à 0,557 |
| t de Student | 4,588*** à 10,459**** |

Tableau N°15 : Succès du site intranet (* Significatif à 0,1 %)***

Au vu des résultats des tests exposés dans les tableaux précédents, nous pouvons conclure à une bonne, voire à une très bonne, validité des construits et des sous-construits proposés ce qui nous autorise maintenant à tester notre modèle de recherche à l'aide de la méthode des moindres carrés partiels PLS¹².

Section 4 : Résultats et discussion

La validité de notre modèle de recherche est examinée en testant, à l'aide du logiciel Smart PLS, la qualité des équations structurelles de notre modèle, l'adéquation entre notre modèle théorique et notre modèle de mesure, la pertinence prédictive des variables latentes de notre modèle et la significativité des hypothèses liant ces construits réflexifs ou formatifs (cf. le tableau N°16 figurant en haut de la page suivante rappelant les règles de validation des différents tests statistiques associés à PLS).

- La qualité de notre modèle de recherche est d'abord certifiée par la stricte positivité de tous les indices Q^2 de Stone et Geisser associés aux variables latentes¹³.

-La robustesse de notre modèle de recherche est ensuite attestée par l'indice GoF, égal à 90%, traduisant l'excellente adéquation de notre modèle théorique avec son modèle de mesure.

¹² PLS pour Partial Least Square ou moindres carrés partiels.

¹³ Non expliquées, la « Valeur de l'infrastructure » et la « Variété d'usage de la messagerie électronique » affichent normalement des indices Q^2 nuls dans le modèle de recherche.

| Indice | Mesure | Règle |
|-----------------------|---|--|
| Q^2 | La qualité d'une équation structurelle | $Q^2 > 0$ |
| GoF (Goodness of Fit) | L'adéquation, mesurée par l'indice GoF entre le modèle théorique et le modèle de mesure | Plus le GoF se rapproche de l'unité et meilleure est l'adéquation entre le modèle théorique et le modèle de mesure |
| R^2 | La variance expliquée rapportée à la variance totale de la variable latente ($0 \leq R^2 \leq 1$) | Plus le R^2 est proche de 1 et meilleure est la qualité de la relation liant la variable latente à sa (ses) variable(s) explicative(s) |
| t de Student | Significativité de l'hypothèse | $t > 1,96$ (pour un seuil de risque de 5%) |

Tableau N°16 : Les règles du modèle des moindres carrés partiels (PLS)

- La pertinence prédictive des variables latentes est ici analysée à l'aide des coefficients de détermination R^2 qui, pour chaque équation structurelle, mesurent la variance expliquée par la régression rapportée à la variance totale de la variable latente. Deux catégories de variables latentes peuvent ici être distinguées : les sous-construits et les construits. La première catégorie regroupe, d'une part, la « Qualité technique » et la « Qualité des informations » qui expliquent parfaitement la « valeur patrimoniale » ($R^2=100\%$) et, d'autre part, la « Fréquence d'usage de la messagerie électronique » et la « Variété d'usage de la messagerie électronique » qui expliquent parfaitement la « Maturité de l'utilisateur » ($R^2=100\%$). Singulièrement, chaque sous-construit placé en amont explique ici très faiblement son construit final. La « Qualité technique » explique ainsi uniquement 4,5% de la « Valeur patrimoniale ». Et la « Variété d'usage de la messagerie électronique » explique seulement 3,8% de la « Fréquence d'usage de la messagerie électronique ».

| <i>Sous-construits du modèle de recherche</i> | <i>Indice de qualité des équations structurelles Q^2</i> | <i>Coefficient de détermination R^2</i> |
|--|--|---|
| Qualité technique | 0,0564 | 04,5 % |
| Qualité des informations | 0,2111 | 44,9 % |
| Variété d'usage de la messagerie électronique | 0,0000 | - |
| Fréquence d'usage de la messagerie électronique | 0,0455 | 03,8 % |

Tableau N°17 : Q^2 et R^2 associés aux sous-construits du modèle de recherche

La seconde catégorie rassemble les construits qui sont tous, à l'exception bien évidemment de la « Valeur de l'infrastructure », expliqués à plus de 30% par leur(s) variable(s) explicative(s) y compris le « Succès du site Intranet » (cf. le tableau N°18 ci-dessous).

| <i>Construits</i> | <i>Indice de qualité des équations structurelles Q²</i> | <i>Coefficient de détermination R²</i> |
|-----------------------------------|--|---|
| Valeur des infrastructures | 0,0000 | - |
| Valeur patrimoniale | 0,3332 | 100,0 % |
| Valeur d'usage | 0,1553 | 30,9 % |
| Effets intranet sur l'utilisateur | 0,0840 | 44,8 % |
| Maturité de l'utilisateur | 0,1876 | 100,0 % |
| Succès du site intranet | 0,0610 | 50,7 % |

Tableau N°18 : Q² et R² associés aux construits du modèle de recherche

- In fine, les hypothèses liant les variables latentes se révèlent toutes très significativement positives au seuil de 0,1% comme l'indique le tableau N°19 ci-dessous.

| <i>Hypothèses</i> | | <i>Coefficient</i> | <i>Coefficient</i> |
|-------------------|---|--------------------|--------------------|
| H1 | Qualité technique-> Qualité des informations | 0,670 | 18,880**** |
| H2 | Qualité des informations-> Valeur patrimoniale | 0,699 | 36,310**** |
| H3 | Qualité technique-> Valeur patrimoniale | 0,387 | 24,272**** |
| H4 | Valeur patrimoniale -> Succès du site Intranet | 0,306 | 6,869**** |
| H5 | Valeur patrimoniale -> Valeur d'usage | 0,566 | 12,664**** |
| H6 | Valeur d'usage -> Succès du site Intranet | 0,168 | 3,975**** |
| H7 | Valeur de l'infrastructure -> Qualité technique | -0,213 | 3,487*** |
| H8 | Valeur de l'infrastructure -> Succès du site Intranet | 0,197 | 6,196**** |
| H9 | Variété d'usage de la messagerie électronique ->Fréquence d'usage de la messagerie électronique | 0,196 | 4,944**** |
| H10 | Fréquence d'usage de la messagerie électronique -> Maturité de l'utilisateur | 0,755 | 20,365**** |
| H11 | Variété d'usage de la messagerie électronique -> Maturité de l'utilisateur | 0,524 | 14,253**** |
| H12 | Maturité de l'utilisateur -> Succès du site Intranet | 0,263 | 7,574**** |
| H13 | Valeur patrimoniale -> Effets du site intranet sur l'utilisateur | 0,272 | 5,911**** |
| H14 | Valeur d'usage -> Effets du site intranet sur l'utilisateur | 0,478 | 10,905**** |
| H15 | Effets du site Intranet sur l'utilisateur -> Succès du site Intranet | 0,145 | 3,454**** |

Tableau N°19 : Test des hypothèses du modèle de recherche

(* Significatif à 1%, **** Significatif à 0,1%)**

Conclusion

Notre modèle de recherche, élaboré à partir d'une revue de la littérature, a pu être testé avec cinq facteurs déterminants du succès de l'intranet pédagogique dans trois écoles de management. Le premier et le plus important facteur (0,306, $t = 6,567^{****}$) concerne la valeur patrimoniale de l'intranet avec ses deux sous-construits que sont la « Qualité technique » et la « Qualité des informations ». Ensuite intervient un facteur individuel, la « Maturité de l'utilisateur » dans l'usage de la messagerie électronique (0,253, $t = 6,297^{****}$) puis la « Valeur de l'infrastructure » relevant de l'environnement technique (0,239, $t = 6,616^{****}$). Enfin, la valeur d'usage de l'intranet (0,174, $t = 4,129^{***}$) et les effets de l'intranet sur l'utilisateur (0,141, $t = 3,522^{****}$) concourent au succès du site pédagogique.

Les liens significatifs entre la valeur patrimoniale, la valeur d'usage et les effets sur l'utilisateur du site intranet indiquent les chemins par lesquels transite le succès du site pédagogique. Ces résultats significatifs permettent aussi de valider l'approche par la valeur patrimoniale et par la valeur d'usage des systèmes d'information quelle que soit l'école de management et quel que soit le statut de l'utilisateur.

Dans cette optique, l'étude peut être poursuivie en analysant le modèle de recherche selon l'école de management et le statut du répondant (étudiant/enseignant) afin de préciser le rôle de ces variables de contingence.

Bibliographie

- Alodiebat A. S., Eyadat Y. A. (2008), «The effect of intranet use on students' achievement and self-confidence », *International Management Review*, vol.4, n°1, pp. 74-89.
- Bernardin J-F. (2011), «Utilisation d'une plateforme pédagogique dans la relation enseignant-étudiant : vers un besoin d'harmonisation des scénarii d'apprentissage», IAE de Saint-Denis, Ile de la Réunion, France (25-27 mai), actes du 16^{ème} colloque de l'Association Information et Management (A.I.M.).
- Cha-Jan C., King W. R. (2005), « Measuring the performance of information systems: A functional scorecard », *Journal of Management Information Systems*, 22(1), p85-115.
- Curry A., Stancich L. (2000), « The intranet-an intrinsic component of strategic information management? », *International Journal of Information Management*, 4, pp. 249-268.
- Evrard Y., Pras B., Roux E. (1993), « Market, études et recherches en marketing », Paris, éditions Nathan.

- Hussain Z., Barber K. et Hussain N.(2009), « An Intranet based system as an enabler in effective project management and implementation of quality standards: A case study », *Journal of Engineering and Technology Management*, 26, pp. 196-210.
- Jarvis C.B., Mackenzie S.B. et Podsakoff P.M. (2004) : « Un examen critique des indicateurs de construit et des erreurs de spécification des modèles de mesure en Marketing et en comportement du consommateur », *Recherche et applications en Marketing*, 19 : 1, pp. 73-97.
- Khedhaouria A. (2010), « Stimuler l'innovation par l'usage de l'intranet », La Rochelle , France (20-21 mai), actes du 15^{ème} colloque de l'Association Information et Management (A.I.M.)
- Lin J. Y., Lee A. S., Chen C. W. et Hooper Jr. H. H. (2010), « A study on Cognition design in interface usability of e-learning websites », *The International Journal of Organization Innovation*, vol.3, n°1, pp. 72-90.
- Marciniak R. et Gueugnon J.-F. (2009), « La gouvernance du système d'information une nécessité pour l'entreprise numérique », in B. Pras, *Management, enjeux de demain*, Chapitre 26, Paris, Vuibert-FNEGE, pp. 297-307.
- Marciniak R., Gueugnon J.-F. et Jouini N. (2009), « Contribution des valeurs du système d'information à la performance organisationnelle », Marrakech, Maroc (10-12 juin), 14^{ème} colloque de l'Association Information et Management (AIM).
- Mockler R. J. et Gartenfeld M. (2010), « Intranets as Part of a Company's E-Business Strategy », *Proceedings of the Northeast Business & Economics Association, Operation Research and Management Information Systems*, pp. 610-613.
- Norzaidi M. D., Salwani M. I., Chong S. C. et Rafidah K. (2008), « A study of Intranet Usage and Resistance in Malaysai's port industry », *Journal of Computer Information Systems*, **Vol. 3**, pp. 37-47.
- Notebaert J. F., Luangsay-Catelin C. (2009), « TIC et communication interne le rôle des agents virtuels dans la création de connaissances », *Décisions Marketing*, n°56, pp. 75-78
- Oberg A., et Walgenbach P. (2008), « Hierarchical structures of communication in a network organization », *Scandinavian journal of Management*, vol. 24, pp. 183-198.
- Orlikowski W. (2000), « Using technology and constituting structures; a practice lens for studying technology in organizations », *Organization Science*, 11, 4, pp. 404-428.
- Papetti C., Chakroun R., Nefzi A. (2010), « Evaluation d'un intranet par la force de vente vers un marketing collaborative? », *Management & Avenir*, 34, pp. 107-123.
- Sulcic V. et Lesjak D. (2009), « E-learning and study effectiveness », *Journal of Computer Information Systems*, Spring 2009, pp. 40-47.
- Vaast E. (2002), « De la communauté de pratique au réseau de pratique par les utilisateurs – Quatre études de cas », *Système d'Information et Management*, vol. 7, n° 2, pp. 81-103.
- Vaujany (de) F. X. (2000), « Usages d'un intranet et processus de structuration de l'organisation », *Système d'Information et Management*, vol. 5, n° 2, pp. 79-105.

Annexe 1 : Les construits et les mesures du modèle

| Construit (variable latente) | Sous-construit (nature de la variable latente) | Items (variables manifestes) | Variables (noms des items) |
|---|---|--|---------------------------------------|
| Valeur patrimoniale | <i>Qualité technique</i> <i>(réflexive)</i> | Le système Web est fiable | Qtweb1 |
| | | Le système Web est facile à utiliser | Qtweb2 |
| | | Le système Web est capable d'évoluer en fonction de nouveaux besoins | Qtweb3 |
| | | Son temps de réponse est rapide | Qtweb4 |
| | | On apprend à l'utiliser rapidement | Qtweb5 |
| | | Le système Web est convivial et attractif | Qtweb6 |
| | | Le système Web dispose de fonctionnalités riches | Qtweb7 |
| | <i>Qualité de l'information</i> <i>(réflexive)</i> | Les informations fournies sur le site Web sont fiables (sans erreurs) | Qiweb01 |
| | | Les informations fournies sur le site Web sont exhaustives | Qiweb02 |
| | | Les informations fournies sur le site Web sont pertinentes (appropriées dans le cadre de travail) | Qiweb03 |
| | | Les informations fournies sur le site Web sont précises | Qiweb04 |
| | | Les informations fournies sur le site Web sont disponibles (accessibles) | Qiweb05 |
| | | Les informations fournies sur le site Web sont actuelles (mises à jour) | Qiweb06 |
| | | Les informations fournies sur le site Web sont ponctuelles (fournies à temps) | Qiweb07 |
| | | Les informations fournies sur le site Web sont compréhensibles | Qiweb08 |
| | | Les informations fournies sur le site Web sont facilement modifiables | Qiweb09 |
| | | Les informations fournies sur le site Web sont présentées sous un format adapté et directement utilisables | Qiweb10 |
| Valeur d'usage | <i>Valeur d'usage</i> <i>(réflexive)</i> | Le web me permet d'avoir une meilleure communication avec les enseignants | Effwebprat1 |
| | | Le web me permet d'avoir une meilleure communication avec les étudiants | Effwebprat2 |
| | | Le web me permet d'avoir une meilleure communication avec l'administration de l'école | Effwebprat3 |
| | | Le web me permet de mieux travailler en groupe | Effwebprat4 |
| | | Le web me permet d'apprendre plus efficacement | Effwebprat5 |
| | | Le web me permet d'apprendre plus rapidement | Effwebprat6 |

Annexe 1 (suite) : Les construits et les mesures du modèle

| | | | |
|--|--|---|-------------|
| Valeur de l'infrastructure | <i>Valeur de l'infrastructure (réflexive)</i> | L'accessibilité de l'Internet (6 modalités) | Accessweb |
| | | La vitesse d'affichage de l'interface du site Web (6 modalités) | Vitesseweb |
| Maturité de l'utilisateur | <i>Fréquence d'usage de la messagerie électronique (réflexive)</i> | Intensité du recours à la messagerie électronique de manière générale toutes activités confondues (6 modalités) | Freqmailgen |
| | | Intensité du recours à la messagerie électronique dans le cadre strict de vos activités à l'école (6 modalités) | Freqmailact |
| | <i>Variété d'usage de la messagerie électronique (réflexive)</i> | Lecture des bulletins d'information sur l'école de management | Utmail1 |
| | | Communication avec des enseignants | Utmail2 |
| | | Communication avec des étudiants | Utmail3 |
| | | Participation à des forums de discussion dans le cadre de l'école | Utmail4 |
| Autres | Utmail5 | | |
| Effets du site intranet sur l'utilisateur | <i>Effets du site intranet sur l'utilisateur (réflexive)</i> | L'utilisation du site Web accorde une plus grande autonomie de travail aux utilisateurs | Effwebut01 |
| | | L'utilisation du site Web donne une plus grande responsabilisation des utilisateurs | Effwebut02 |
| | | L'utilisation du site Web permet une plus grande réactivité des utilisateurs | Effwebut03 |
| | | L'utilisation du site Web transforme les activités des enseignants | Effwebut04 |
| | | Rend les utilisateurs plus conscients des implications que leurs actions pourraient avoir sur le travail des autres | Effwebut05 |
| | | L'utilisation du site Web transforme les activités des étudiants | Effwebut06 |
| | | L'utilisation du site Web met les utilisateurs davantage sous contrôle | Effwebut07 |
| | | Augmente la vigilance des utilisateurs | Effwebut08 |
| | | L'utilisation du site Web transforme les activités des personnels administratifs | Effwebut09 |
| | | L'utilisation du site Web donne une vision plus transversale de l'école aux utilisateurs | Effwebut10 |
| Succès du site Intranet | <i>Succès du site Intranet (formative)</i> | Fréquence d'utilisation du site Web (6 modalités) | Frequitweb |
| | | Variété d'utilisation du site Web par les enseignants (le score variété d'utilisation peut prendre une valeur allant de 0 (aucune utilisation) à 12 (toutes les utilisations)). | Totusfonct |
| | | Note globale du site Web (10 modalités de 1=Pas du tout satisfaisant à 10=Tout à fait satisfaisant). | Noteweb |