

Usages innovants pendant la phase post adoption des ERP

Innovative uses during the ERP post adoption phase

LAMHIMIDA Ghita

Enseignante-chercheure

Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales

Université Cadi Ayyad

Laboratoire de recherche sur Qualité, Marketing et Transfert des Innovations

Maroc

ghita.lamhimida@gmail.com

EL HAKIOUI Mohamed

Enseignant- chercheur

Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales

Université Cadi Ayyad

Groupe de recherche sur les entreprises familiales et les stratégies des organisations

Maroc

elhakioui.med@gmail.com

Date de soumission : 18/02/2020

Date d'acceptation : 25/04/2020

Pour citer cet article :

LAMHIMIDA. G & EL HAKIOUI M. (2020) «Usages innovants pendant la phase post adoption des ERP»,
Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 3 : Numéro 2 » pp : 823 – 844

Digital Object Identifier : <https://doi.org/10.5281/zenodo.3779033>

Résumé

Le développement des études sur la phase de post adoption invite les chercheurs à diversifier les perspectives d'analyse, afin de développer une meilleure compréhension sur cette phase complexe. Dans ce sens, l'analyse des formes d'usage des TI peut être considérée comme l'une des perspectives prometteuses dans les recherches portant sur les comportements de post adoption. L'objectif de cet article est de contribuer à l'analyse de l'usage de post adoption des TI en mettant l'accent sur comment les utilisateurs développent des usages innovants pendant cette phase. Afin d'explorer ce phénomène, nous avons mené une étude exploratoire auprès des utilisateurs d'un ERP implémenté dans une entreprise de BTP. Il s'agit d'une étude de cas unique, adoptant une démarche qualitative axée sur des entretiens semi-directifs et de l'observation participante. Les résultats empiriques montrent que les utilisateurs de cet ERP adoptent des formes de l'usage innovant, à savoir un usage étendu et émergent, sous l'effet des conditions de facilitation et des caractéristiques individuelles.

Mots clés : Usage innovant ; usage étendu ; usage émergent ; post adoption ; ERP

Abstract

The development of studies on the post-adoption phase invites researchers to diversify the analysis perspectives, in order to develop a better understanding of this complex phase. In this sense, the analysis of forms of IT use can be considered as one of the promising perspectives in research on post adoption behaviors. The objective of this article is to contribute to the analysis of the use of IT post adoption by focusing on how users develop innovative uses during this phase. In order to explore this phenomenon, we conducted an exploratory study with users of an ERP implemented in a construction company. It is a unique case study, adopting a qualitative approach based on semi-structured interviews and participant observation. Empirical results show that users of this ERP are adopting innovative forms of use, namely widespread and emerging use, under the effect of facilitation conditions and individual characteristics.

Keywords: Innovative use; extended use; emergent use; post-adoption; ERP

Introduction

Le comportement de post adoption correspond à « *une panoplie de décisions d'adoption de fonctionnalités, de comportements d'utilisation de fonctionnalités et de comportements d'extension de fonctionnalités d'un système installé et accessible aux utilisateurs pour l'accomplissement de leurs tâches de travail* » (Jasperson et al. 2005). Ceci dit que le comportement de post adoption inclut l'adoption, l'usage et l'extension des fonctionnalités. Autrement, après avoir pris la décision d'adoption, les utilisateurs doivent s'inscrire dans un processus d'utilisation continue du système, permettant l'extension de certaines fonctionnalités pour répondre aux besoins des tâches de travail. De ce fait, le comportement de post adoption contient deux formes principales, une utilisation continue et une extension des fonctionnalités. S'appuyant sur ces formes, deux approches ont été distinguées dans l'étude du comportement de post adoption (Wang & Bulter, 2006 ; Bagayogo et al. 2014). La première perspective considère la continuité d'usage, et cherche à déterminer les facteurs qui permettent à l'individu de continuer ou discontinuer à utiliser le système pendant la phase post adoption (Bhattacharjee, 2001; Thong et al. 2006 ; Limayem et al. 2007 ; Vatanasombut et al. 2008 ; Mendoza et al. 2008). La deuxième approche se focalise sur les formes d'usage et essaie de déceler comment les utilisateurs doivent utiliser la technologie d'une manière effective pour améliorer leurs productivités (Wang & Hsieh, 2006 ; Barki et al. 2007 ; Sun, 2012 ; Tennant et al. 2014 ; Beaudry & Pinsonneault, 2005). Selon cette dernière perspective, les utilisateurs doivent s'inscrire dans une logique d'exploration et d'innovation avec la TI, au lieu de se contenter de l'usage prescrit, afin d'atteindre de bons niveaux de performance individuelle.

En s'adhérant à cette perspective, cet article a pour vocation de contribuer la contribution à la compréhension des comportements innovants en matière d'usage des TI. Notre objectif est d'explicitier les formes de l'usage innovant en soulignant les déterminants de celui-ci. De ce fait, notre question de recherche se formule comme suit : *Comment les utilisateurs peuvent-ils utiliser la technologie d'une manière innovante ?*

Cet article s'organise comme suit : une brève revue de littérature sur la conceptualisation de l'usage de post adoption et les déterminants des formes de l'usage innovant. Ensuite, la méthodologie adoptée et le terrain de recherche seront présentés. Puis nous présenterons les principaux résultats. Enfin, les limites et les perspectives de recherches seront soulignées au niveau de la conclusion.

1. Revue de littérature

1.1. Développement de conceptualisations de l'usage de post adoption

Le concept d'usage est central dans la littérature des SI. Comme le suggère Orlikowski « *la technologie seule ne peut pas croître ou décroître la productivité des individus, c'est l'usage de cette technologie qui le fait* » (Orlikowski, 2000). Mais malgré cette importance, une part importante des travaux qui y sont associés se destinent à l'évaluation quantitative de l'usage au niveau individuel qui reste opérationnalisé par la fréquence, la durée et la variété des fonctionnalités utilisées du système (Barki et al. 2007). Pour certaines technologies média (Zarrad et al. 2019), le déploiement de la fréquence et la durée d'utilisation pour expliquer l'usage de ces technologies peut être utile. Mais pour les technologies organisationnelles complexes comme les ERP, nous devons mettre en évidence des comportements plus sophistiqués (Agarwal & Karahanna, 2000) dans la perspective de comprendre l'usage de post adoption. Dans ce qui suit nous développons les conceptions élaborées dans cette perspective.

1.1.1 Conceptualisations de l'usage de PA

L'usage de post adoption rencontre les mêmes limites de conceptualisation que celui d'adoption. Il est ainsi considéré comme un construit de mesure du comportement de post adoption par certains auteurs (Lippert & Forman, 2005). Ainsi, des recherches ont essayé d'étudier l'impact de certains facteurs, comme la satisfaction (Bhattacharjee, 2001), les habitudes et l'usage antérieur (Jasperson et al. 2005), l'expérience (Thompson et al. 1994) sur l'intention d'usage ; mais peu de recherches se sont intéressées à la conceptualisation multidimensionnelle de l'usage (Burton-Jones & Straub, 2006). C'est dans cette perspective que Burton-Jones & Straub (2006) ont mené leur étude proposant une définition de l'usage qui met en relief trois composantes : usager, système et tâche. De ce fait, l'usage au niveau individuel se réfère à « *l'utilisation d'une ou de plusieurs fonctionnalités d'un système pour accomplir une tâche* » (Burton-Jones & Straub, 2006, p. 231). Cette définition permet, selon les auteurs, de distinguer l'usage du système par rapport à d'autres construits qui en sont proches et qui posent des ambiguïtés ; comme l'usage de l'information ou la décision d'utilisation ou d'adoption. Ainsi, la définition explicite la différence entre l'usage et l'évaluation subjective de l'usage (Burton-Jones & Straub, 2006). Pour donner suite à ces travaux, Burton-Jones & Grange (2013) ont développé le concept de *l'usage effectif* en l'associant à l'objectif fixé de cet usage. De ce fait, l'usage effectif renvoie à « *l'utilisation du système d'une manière qui aide à la réalisation des objectifs associés à cette utilisation* »



(Burton-Jones & Grange, 2013, p. 633). L'analyse des auteurs s'est appuyée sur la théorie des représentations pour comprendre ces objectifs au niveau individuel.

Toujours dans le cadre de développement d'une conceptualisation de l'usage basée sur une approche qualitative, Barki et al. (2007) ont introduit le concept de *l'usage lié à l'activité*¹ désignant « *l'ensemble de comportements entrepris par l'individu concernant un contexte spécifique de tâche- technologie- individu* » (Barki et al. 2007, p. 174). La conceptualisation étendue de Barki et al. (2007) du concept d'usage a été justifié par trois motivations. La première concerne l'approche de fit entre tâche- technologie (Task- Technology Fit) mettant en relief la tâche, la technologie et l'individu comme les trois piliers qui doivent être considérés lors de l'étude de l'usage au niveau individuel, ce qui consolide la conceptualisation de Burton-Jones & Straub (2006) reposant sur le même principe. La deuxième justification est soutenue par la forte relation entre le comportement d'interaction avec les TI et les comportements d'adaptation touchant l'individu, la tâche et la technologie. La prise en compte des deux types de comportement comme deux faces de la même pièce permet une meilleure compréhension du comportement d'usage. Quant à la troisième approche repose sur la théorie de l'activité suggérant que la compréhension du comportement individuel nécessite la compréhension des motivations de l'individu. De ce fait, la compréhension de l'usage des TI ne se fait pas seulement via l'analyse de l'interaction physique avec la technologie mais doit passer par la prise en compte des objectifs de l'individu orientant son comportement d'usage (Barki et al. 2007). La contribution de cette conceptualisation de l'usage développée par Barki et al. (2007) se manifeste par sa capacité à combler les limites des conceptualisations précédentes qui ne considèrent pas l'usage comme variable dépendante dans le contexte obligatoire (DeLone & McLean, 2003). Ceci en supposant que l'utilisation de la majorité des fonctionnalités est sous le contrôle de l'utilisateur même dans le contexte obligatoire. De ce fait, *l'usage lié à l'activité* peut être appliqué aussi bien dans le contexte volontaire que celui obligatoire.

1.1.2 Formes d'usage : vers des usages innovants

Dans la littérature des SI portant sur la phase post adoption, trois principales formes d'usage ont été distinguées. Il s'agit de l'usage habituel ou routinier, l'usage étendu et l'usage

¹ Use-Related Activity (Barki et al. 2007).

émergent. Les deux dernières formes renvoient à des usages innovants de la TI. Dans ce qui suit nous précisons ce qu'on entend par chaque type d'usage.

- **L'usage habituel :**

L'usage habituel renvoie à l'utilisation de la TI d'une manière routinière pour accomplir les mêmes tâches. A cet effet, l'usage du système est perçu comme ordinaire (Hsieh & Zmud, 2006). Au sens de Bagayogo et al. (2014), il s'agit de l'utilisation de fonctionnalités déjà utilisées pour l'accomplissement des tâches actuelles. Il est aussi nommé un usage continu (Karahanna et al. 1999). Toutefois, le concept d'usage continu a été déployé par certains chercheurs pour désigner une forme du comportement de post adoption (Nabavi et al. 2016), en le mobilisant d'une façon interchangeable avec le concept de continuance. Pour éviter toute ambiguïté, nous précisons que l'usage continu renvoie à une forme d'usage qui désigne l'usage routinier ou habituel effectué au niveau individuel, alors que la continuance est le comportement de post adoption qui signifie la continuité d'usage pouvant concerné aussi bien le niveau organisationnel que celui individuel.

- **L'usage étendu**

L'usage étendu ou élargi est l'utilisation de plus de fonctionnalités de la TI pour améliorer la performance des tâches individuelles (Wang & Hsieh, 2006), ce type d'usage a généralement lieu après l'usage routinier (Saga & Zmud, 1994). Ceci dit que l'utilisateur, après la phase de familiarisation avec le système, s'inscrit dans un processus d'exploration où il cherche d'autres fonctionnalités que celles déjà utilisées (Hsieh & Wang, 2007). La différence entre cette forme d'usage et celle de l'usage émergent réside dans le fait que l'usage étendu porte sur l'extension de l'usage à des fonctionnalités existantes dans le système mais non-usées auparavant, alors que l'usage émergent se rapporte à l'extension des fonctionnalités.

Il est aussi connu sous le nom de l'usage intense² (Schwarz, 2003, cité in Hsieh & Wang, 2007 ; Wang & Butler, 2006) qui se rapporte « *au degré auquel l'individu utilise les différentes fonctionnalités de la TI* » (Schwarz, 2003, cité in Hsieh & Wang, 2007). Selon une autre acception, Wang & Butler (2006) définissent l'usage intense comme l'exploitation des fonctionnalités de la TI dans la perspective d'améliorer la productivité des utilisateurs.

² Deep use (Schwarz, 2003; Wang & Butler, 2006)



- **L'usage émergent**

Ahuja & Thatcher (2005) suggèrent que cette forme renvoie à une innovation avec la TI dans la mesure où elle vise l'utilisation de la TI pour l'accomplissement des tâches qui n'ont pas été connues avant l'implémentation de cette TI. Il s'agit d'une extension de fonctionnalités au sens de Jasperson et al. (2005) pour accomplir des tâches émergentes dépassant l'usage prescrit par les concepteurs du système. Ainsi, Wang & Hsieh (2006) définissent l'usage émergent comme l'utilisation de la TI d'une manière innovante pour améliorer la performance des tâches individuelles. Cette forme a d'autres concepts similaires comme *l'extension individuelle de fonctionnalités* (Jasperson et al. 2005) et l'usage exploratoire (Saeed & Abdinnour, 2011).

1.2. Revue de littérature sur les facteurs de post adoption

La continuité d'usage est une condition importante mais n'est pas suffisante pour l'efficacité des TI (Wang & Butler, 2006). Un utilisateur ne doit pas seulement continuer à utiliser le système mais il doit chercher à améliorer sa productivité via l'usage du système. De ce fait, les facteurs expliquant la continuité d'usage (confirmation des attentes et utilité perçue) ne sont pas suffisants pour expliquer les usages innovants ou les autres formes d'usage. En s'appuyant sur les facteurs du modèle de base de la continuité d'usage (Bhattacharjee, 2001), Wang & Butler (2006) ont rajouté d'autres facteurs pour expliquer l'usage intense des TI dans un contexte obligatoire (Lamhimida & Sidmou, 2020), il s'agit de l'adoption symbolique, l'auto efficacité de l'ordinateur, les interventions managériales, l'innovativité personnelle³ et la norme subjective. Les recherches initiales sur l'adoption des TI ont confirmé que l'influence sociale manifestée par la norme subjective impacte le comportement d'usage dans le contexte obligatoire (Venkatesh et al. 2003). Tandis que cet effet n'est pas significatif dans le contexte volontaire d'usage. L'auto-efficacité et l'innovativité personnelle représentent des caractéristiques personnelles dont l'effet a été confirmé sur le comportement d'usage (Agarwal & Prasad, 1999 ; Chou & Chen. 2009).

Dans la même veine, parmi les recherches qui ont mis en perspective les facteurs déterminants les usages créatifs de post adoption est celle de Kim & Gupta (2014). Cette étude a permis de mesurer l'effet de la responsabilisation de l'utilisateur⁴ sur le comportement d'usage manifesté

³ Personal IT Innovativeness

⁴ user empowerment



par les trois formes d'usage déterminées par Saga et Zmud (1994) : usage étendu, usage intégratif et usage émergent. Ainsi, la responsabilisation a été définie par les auteurs comme « *une orientation motivationnelle active envers l'utilisation d'une TI dans le contexte du travail* » (Kim & Gupta, 2014) et conçue en termes de quatre composantes cognitives : le sens, la compétence, l'impact et l'auto-détermination qui se rapportent à la théorie de responsabilisation psychologique. La responsabilisation se détermine par quatre antécédents : le fit perçu, l'autonomie au travail et le climat de réalisation (Kim & Gupta, 2014). Le fit perçu renvoie au degré auquel le système est aligné avec le travail de l'utilisateur (Goodhue & Thompson, 1995). L'autonomie au travail se rapporte au degré auquel l'individu a de la liberté, l'indépendance et la discrétion dans l'organisation du travail et dans la détermination des procédures qui seront utilisées pour accomplir ce travail (Hackman & Oldham, 1976, cité in Kim & Gupta, 2014). Quant au climat de réalisation, il se définit comme « *le degré auquel les membres d'une organisation sont perçus comme capables d'exceller, de résoudre les problèmes difficiles et de se progresser* » (Spreitzer, 1976, cité in Kim & Gupta, 2014).

Selon ce qui a été présenté, la littérature reste très limitée en matière de travaux traitant les antécédents des usages innovants. Ceci nous invite à explorer davantage les facteurs pouvant inciter les utilisateurs à aller au-delà de l'usage prescrit. Pour ce faire, nous avons mené une étude exploratoire dans une entreprise de BTP. Dans ce qui suit, nous mettrons l'accent sur le protocole de recherche que nous avons suivi lors de la réalisation de ce travail.

2. Méthodologie et terrain de recherche

2.1. Positionnement épistémologique et démarche de recherche

Notre positionnement épistémologique est interprétativiste, vu l'objectif de l'étude qui consiste à explorer les facteurs qui influencent les comportements d'usage des ERP dans le contexte naturel d'implémentation de ces technologies. Ainsi, ce paradigme, qui se base sur une hypothèse phénoménologique (Thiéart et al, 2006) et privilégie l'interaction entre les acteurs, suggère que la société n'est pas donnée, mais elle se construit par les relations que les individus établissent entre eux.

Il s'agit d'une étude de cas unique effectuée au sein de Ménara Holding, en adoptant une démarche qualitative à vocation exploratoire. Dans ce sens, l'étude de cas est la plus appropriée pour une recherche exploratoire et est bien adaptée pour comprendre les complexités des processus dans leurs cadres naturels (Yin, 1994).

Quant aux méthodes de collecte de données, nous avons opté pour des fiches d'observation ainsi que des entretiens semi-directifs. Nous avons passé un stage de deux mois, nous étions présentes à l'organisation quotidiennement pendant les horaires normaux de travail. Les fiches d'observation ont servi comme support de recueil des informations liées aux faits observés. Ainsi, des entretiens semi-directifs ont été menés avec les utilisateurs de l'ERP implémenté dans le département RH au sein de Ménara Holding. Nous avons effectué 10 entretiens d'une durée moyenne de 1 heure et 15 min avec les utilisateurs et les responsables SI dans le département RH⁵. Ces entretiens semi-directifs ont été complétés par d'autres non directifs.

Nous avons veillé à ce que les questions soient ouvertes au départ pour ne pas orienter les réponses des interviewés. Puis nous avons essayé d'explorer l'effet de certains facteurs en se basant sur les items des construits des travaux de Bhattacharjee (2001), Jaspersen et al. (2005), Karahanna & Agarwal (2003), Wang & Bulter (2006) et Sun (2012).

Tous les entretiens et les fiches d'observation ont été retranscrits et analysés selon une démarche d'analyse de contenu thématique classique, sans faire recours au logiciel (voir la synthèse du tableau 1). L'analyse de données a été effectuée au fur et à mesure de leur collecte, cela pour combler le besoin en informations avant de terminer la phase de collecte (Milles et Huberman, 2003).

Tableau N°1 : Synthèse du protocole de recherche pour l'étude exploratoire

| Thème | Application |
|------------------------------|---|
| Questionnement | Explorer les facteurs impactant le comportement d'utilisateurs d'un ERP |
| Unité d'analyse | Ménara Holding- ERP dans le département RH) |
| Stratégie d'accès au terrain | Etude de cas- qualitative- Théorie phénoménologique |
| Sources d'information | Observation Entretiens semi-directifs Entretiens non directifs |
| Echantillon interrogé | 10 utilisateurs parmi 15 en total, tout site confondu. |
| Analyse des données | Analyse de contenu thématique |

Source : Auteurs

⁵ Ici nous faisons référence surtout au responsable RH et au responsable SI dans le département RH, qui ont suivi de près l'évolution de cette étude.

2.2. Présentation du terrain de recherche

Nous avons mené cette étude au sein d'une entreprise marocaine opérant dans le secteur de BTP « Ménara Holding ». Ce groupe a plusieurs filiales dont les plus importantes sont « Transport Ménara », spécialisée dans le transport routier, et « Ménara Préfa », spécialisée dans la production des éléments préfabriqués en béton, comme le béton prêt à l'emploi, les poutrelles, hourdis,.... L'étude a été menée dans le siège du groupe, sur un ERP implanté dans le département RH. Au sein du siège, se réunissent tous les dirigeants et acteurs de la fonction RH, transport Ménara, Ménara Préfa et les divers. La gestion des RH s'effectue suivant une politique émanant de la vision globale du groupe. Elle s'articule autour des objectifs de management de la performance, gestion prévisionnelle, recrutement, rémunération, développement des compétences et formation, gestion des carrières, communication interne et la conformité sociale. Afin d'atteindre ces objectifs, les TI jouent un rôle important dans l'optimisation des processus de gestion des données du personnel.

Dès notre première entrée à Ménara Holding, nous a attiré le fait que la fonction RH a un SI conçu pour cette fonction seulement. Avant l'année 2007, les RH ont été gérées à l'aide de l'ERP implanté au sein du groupe et qui concernent tous les services et les fonctions du groupe. Néanmoins, les dirigeants des RH ont constaté que cet outil devient de plus en plus défaillant face aux exigences du service, des supérieurs hiérarchiques, des partenaires (organismes de prévoyance sociale...) et celles des employés, surtout avec la croissance permanente du nombre des employés. Devant ces exigences, le groupe a implanté un nouveau progiciel « Agirh », pour avoir un système performant pouvant réaliser les objectifs des responsables des RH déjà cités.

Agirh est un progiciel personnalisé, assurant la gestion des données des RH. Après avoir implanté Agirh, qui a été conçu par un prestataire externe, les dirigeants ont trouvé des difficultés au niveau de sa maintenance, surtout pendant la phase post implémentation. Le prestataire n'était pas disponible pour résoudre les problèmes quotidiens rencontrés par les utilisateurs. En plus de la facture lourde du prestataire après chaque intervention. Tous ces problèmes ont encouragé les dirigeants des RH à chercher un responsable SI pour s'installer près des utilisateurs afin de résoudre les problèmes quotidiens d'utilisation, en évitant les charges supplémentaires et en gagnant plus de temps.

3. Principaux résultats

Avant de passer à la présentation des résultats liés aux antécédents des usages innovants, il s'avère intéressant de remonter dans l'historique d'usage, en s'appuyant sur les expériences des utilisateurs. Ceci afin d'avoir une visibilité sur le contexte de l'usage et les pratiques qui ont permis son développement.

3.1. Lecture dans le cas d'Agirh

3.1.1. Développement de l'usage d'Agirh depuis son implémentation

L'usage d'Agirh n'a pas cessé de se développer depuis sa mise en place en 2007. Ce développement peut être rapporté au premier niveau aux différentes adaptations qui ont affecté le système. En nous remontant à l'historique des modifications apportées à Agirh dès son implémentation, nous constatons qu'il existe des moments de changements importants. La première adaptation concerne l'intégration des états de synthèse et de tableaux de bord permettant de faciliter le reporting ou la communication des données avec les autres services ou avec les supérieurs hiérarchiques.

« Le côté reporting était trop faible dans Agirh, il n'y avait pas des états synthétiques ou des tableaux de bord permettant l'analyse des données, tout ce qui est masse salariale et tout ce qui est effectif. J'ai travaillé sur l'élaboration des tableaux de bord de suivi de l'effectif et de la masse salariale avec les taux de flexibilité, les taux d'évolution, ... par société, par unité de production, par région, ... aussi le suivi de l'ancienneté, le suivi des salariés par les tranches d'âge, etc. » Responsable SI/ RH.

Les efforts déployés dans ce sens ont permis au service RH d'instaurer des canaux de communication avec les autres services via le système. Ceci a été renforcé par l'intégration de certains modules facilitant la tâche à la fois pour le service RH et celui comptable et financier.

« ... On peut parler aussi de l'analyse budgétaire et l'analyse du CA, qui sont des modules qui n'ont pas été intégrés dans Agirh mais maintenant ils existent » Responsable SI/ RH.

La deuxième adaptation se rapporte à l'automatisation de certaines procédures en développant des fonctionnalités déjà existantes.

« ... je te donne l'exemple des formulaires de congés, des avances et des absences. Lorsqu'un salarié voulait un congé, il s'adresse au responsable d'administration des RH ou à l'assistante du DRH, il lui fournit un formulaire au format Word à remplir par les

informations nécessaires, et puis ce formulaire doit être signé par le responsable du salarié. Afin d'automatiser ce processus, j'ai intégré tous les formulaires dans Agirh, alors je peux compléter le formulaire dans Agirh en remplissant juste 4 ou 5 champs, ce qui n'est pas beaucoup. Il suffit juste de remplir le matricule, plusieurs autres champs se remplissent automatiquement. Donc cela a beaucoup facilité la tâche et permet de diminuer la marge d'erreur » Responsable SI/ RH.

Dans la même veine, l'intégration de ce genre de formulaire a permis une certaine collaboration avec les autres partenaires externes comme la CNSS,... à qui l'entreprise fournit des états de synthèse établis dans leurs formes exigées par l'Etat, ce qui facilite la tâche pour ces partenaires.

« Récemment, on a reçu des auditeurs externes (publics), ils ont été étonnés par notre service développé grâce à notre SI, surtout la collaboration avec la CNSS » affirme le Responsable RH.

D'un autre côté, les responsables ont essayé d'optimiser les processus par la mise en œuvre d'une stratégie de gestion des erreurs.

« Nous avons aussi essayé d'intégrer, dans les formulaires des avances, des méthodes de gestion de l'erreur, car les erreurs liées à la paie sont fatales » Responsable SI/ RH.

De leur côté, les utilisateurs confirment l'importance de la gestion des erreurs,

« ... lors de l'édition des états des avances par exemple, le système attire notre attention en cas d'erreur. L'état ne peut pas être éditée s'il existe des erreurs » Interviewé N°6

« ...le fait d'intégrer les formulaires dans le système a vraiment facilité la tâche. Quant j'ai une liste déroulante devant moi pour choisir parmi une panoplie de possibilités, ce n'est pas le même cas que si je dois remplir les champs manuellement » Interviewé N°9.

La troisième adaptation se rapporte au développement d'Agirh Net, qui est un système Workflow d'automatisation des processus métiers relatifs aux RH, permettant d'effacer les procédures classiques et lourdes. C'est un intranet permettant la gestion des demandes de congés, des avances, de déplacement,... que tous les salariés effectuent à distance. La réussite d'Agirh Net dépend de tous les salariés du groupe qui doivent l'utiliser. Il vient pour répondre aux nouvelles tendances du travail et pour effectuer des tâches robotiques dont se chargent les gestionnaires des RH.

3.1.2. Rôle central du responsable SI des RH

Selon les éléments présentés dans le point précédent et en s'appuyant sur les propos des utilisateurs, il s'avère que le responsable SI des RH a un rôle important dans le développement du comportement des utilisateurs :

« Le responsable SI nous aide beaucoup car on a parfois des besoins spécifiques, et aussi il intervient dans le cas des problèmes courants liés à l'aspect technique, des bugs, ... »

Interviewé N°1.

« ...lorsque je rencontre un problème je m'adresse directement au responsable SI des RH, car il est maitrise l'aspect technique du système mieux que moi » Interviewé N°7.

Le responsable SI/RH est affilié directement à la fonction RH et se détache du service SI regroupant les différents ingénieurs et techniciens chargés du suivi du SI de toute l'entreprise. Ainsi, il s'installe dans le département RH près des utilisateurs d'Agirh. La fonction du responsable SI ne se limite pas au niveau des problèmes quotidiens, mais elle englobe l'aspect développement du système. Comme il l'explique le responsable SI/ RH : *« La tache noble d'un responsable SI est la créativité, intégrer d'autres choses pour faciliter le travail »*. A titre d'exemple, et en outre de la mise en place importante d'Agirh Net, le responsable SI/RH a développé un interfaçage entre Agirh et Adonix permettant d'importer les données qui concernent le CA. Ainsi, une collaboration a été développée avec le département de comptabilité via l'établissement de journaux comptables grâce à Agirh. Ces exemples montrent qu'Agirh n'est plus un outil de gestion des RH, mais ses fonctionnalités impactent les autres services du groupe.

Dans ce sens, nous pouvons considérer que la présence du responsable SI/RH impacte le comportement d'utilisateurs à travers les différentes interventions effectuées soit pour adapter le système aux besoins des utilisateurs soit pour accompagner les utilisateurs. Cela peut être illustré par le facteur de conditions de facilitation défini par *« le degré auquel l'individu croit que les ressources organisationnelles et techniques sont disponibles pour l'accomplissement de son comportement »* (Thompson, 1991).

Les conditions de facilitation constituent la composante externe du contrôle comportemental perçu, à côté de l'auto-efficacité constituant la composante interne de ce construit. Dans le

contexte d'utilisation des TI, Thompson (1991) suggère que tout support pour les utilisateurs peut être considéré comme une condition de facilitation.

3.1.3. Avec le soutien du Responsable RH

Le rôle du responsable RH est central dans la mise en place et l'usage d'Agirh. Il peut être considéré comme le parrain du SI présentant un soutien à la fois au responsable SI/RH et aux utilisateurs.

« ...tout ce qui concerne la paie a été mis en place et on n'a pas de problème à ce niveau. A ma connaissance c'est un effort fait par le responsable RH et le prestataire. Ils ont vraiment galéré pour mettre en place les rubriques etc. » Responsable SI/RH.

Le soutien du responsable RH se fait selon deux facettes, la première concerne l'assistance du responsable SI/RH dans le développement du système, en maîtrisant les processus métiers facilitant l'automatisation des différentes tâches.

La seconde se rapporte à l'aide des utilisateurs en leur assurant des sessions de formation personnalisées selon les besoins de chacun :

« Pour moi, j'ai bénéficié d'une session de formation, pas au sens formel mais une petite formation en interne contenant les principes de base d'utilisation d'Agirh. Elle a été assurée par le responsable RH » Interviewé N°6

« ...il y avait une formation en interne assurée par le responsable RH qui prend en charge ces formations personnalisées selon les besoins de chacun par rapport à ses tâches »
(Interviewé N°9)

Dans ce cadre, les utilisateurs d'Agirh ont pu développer leur usage et aller au-delà de l'usage prescrit par le concepteur grâce aux différentes adaptations effectuées par le responsable SI des RH et aux interventions de la direction manifestées par le soutien du Responsable RH.

Dans ce qui suit nous complétons notre analyse par la mise en évidence des différents antécédents des usages innovants, qui ressortent des propos des utilisateurs interviewés.

3.2. Facteurs des usages innovants

Maintenant nous développerons notre analyse par rapport aux différentes formes d'usage qu'adoptent les utilisateurs d'Agirh. Ainsi, ceux-ci développent leur usage selon des facettes différentes. Nous commençons par l'impact des différentes adaptations déjà présentées. Ces adaptations viennent pour répondre à des besoins exprimés par les utilisateurs :

*« ...les changements concernent principalement tout ce qui est impression des états, mais pour les modules restent les mêmes, sont fixés. Car c'est nous qui **ont développé ces modules** avec le responsable SI/RH » Interviewé N°8.*

*« Nous avons été formés pour travailler avec Agirh, c'est nous qui ont été adaptés au départ au système, puis nous avons essayé de **le développer selon nos besoins** » Interviewé N°1*

*« Les améliorations qu'on fait au niveau d'Agirh **émanent généralement des utilisateurs**. Car franchement je n'ai pas le temps pour réfléchir aux améliorations. Je prends des initiatives certes mais pas toujours.... Le temps aussi ne joue pas à notre faveur, parce qu'on a des tâches à faire quotidiennement, et on peut passer toute une semaine juste dans la résolution des problèmes quotidiens sans avoir l'occasion de faire d'autres choses. Donc on peut dire que les idées d'amélioration émergent à 90% des utilisateurs et 10% de moi » Responsable SI/ RH.*

*« Pour moi je vois qu'Agirh est un système parfait pour la gestion des RH, en termes de modules qu'il intègre, il englobe tous. Mais ce qui est difficile est **sa personnalisation**, c'est-à-dire son adaptation aux besoins spécifiques de l'entreprise » Responsable RH*

La raison derrière les améliorations réside dans la volonté des utilisateurs d'Agirh de développer leur usage pour répondre aux besoins de tâches. L'affectation de nouvelles tâches incite les utilisateurs à explorer la technologie et à proposer des améliorations dans la technologie : *« ...ce sont **les nouvelles tâches** qui m'ont été affectées qui me poussent à chercher des méthodes pour les exécuter au niveau du système» Interviewé N°10.*

Ceci dit que les exigences de la tâche mettent les utilisateurs sous l'impératif de chercher, premièrement au niveau du système, des méthodes permettant d'exécuter la tâche (usage

étendu): « ...*mais c'est moi qui découvre à chaque fois de nouvelles choses que je ne connaissais pas auparavant dans le système* » Interviewé N°3, « *après la première session de formation qui nous initie à l'utilisation d'Agirh, c'est à nous de développer notre utilisation, ...une fois on est devant le système, on découvre plusieurs choses* » Interviewé N°6.

Deuxièmement, les utilisateurs essaient de découvrir de nouvelles manières d'appliquer les fonctionnalités ou les adapter pour effectuer leurs tâches (usage émergent), « *si on m'affecte une nouvelle tâche, j'essaie de la réaliser sur le système tout seul, mais une fois je me bloque, le responsable SI/RH intervient pour me donner accès à d'autres fonctionnalités, puisque Agirh contient plusieurs accès* » Interviewé N°8.

« *Je peux parler des mesures disciplinaires qu'on faisait depuis toujours manuellement. En cas de sanction c'est à moi d'établir le procès verbal et le rapport manuellement. Mais maintenant, on vient d'intégrer cette tâche dans le système depuis 15 jours presque. Le responsable du salarié sanctionné fournit toutes les informations nécessaires (matricule du salarié, incident, nature de sanction, ...) via Agirh Net, et je ne fais que valider ou modifier la sanction et j'imprime l'état établi* » Interviewé N°2.

Si les besoins de tâches, existantes ou nouvelles, constituent des déclencheurs pour la variation dans l'usage au sens de Sun (2012), d'autres facteurs interviennent pour faciliter cette variation en encourageant l'utilisateur d'aller vers des formes d'usage de plus en plus développées que l'usage continu.

Dans le cas d'Agirh, nous avons pu révéler que les conditions de facilitation, manifestées par la présence du responsable SI/RH et le soutien du responsable RH, impactent le comportement d'utilisateurs d'Agirh. D'autre part, les propos recueillis des utilisateurs ont permis d'affiner les autres facteurs impactant le comportement d'usage au niveau individuel (Tableau 2), il s'agit principalement de l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, l'auto-efficacité de l'ordinateur, la norme subjective, l'innovativité personnelle, l'adoption symbolique.

Tableau N° 2 : Facteurs impactant le comportement individuel d'usage

| Famille de facteur | Construits | Extraits de verbatim |
|--------------------|-------------------------------|--|
| Cognitions | Utilité perçue | <p>« ...il m'aide beaucoup dans mon travail, donc j'aime toujours le découvrir davantage » Interviewé N°4</p> <p>« Il est très utile, le fait de le maîtriser très bien sera une valeur ajoutée pour moi » Interviewé N°7</p> |
| | Facilité d'utilisation perçue | <p>« Agirh est facile à manipuler, il nécessite juste du temps, sinon il faut une formation » Interviewé N°9</p> <p>« Au départ l'utilisation était difficile, mais maintenant je le trouve très facile à utiliser » Interviewé N°6</p> <p>« je fais mes taches facilement sur le système, surtout les taches routinières. Pour les nouvelles taches, généralement on fait des formations en interne » Interviewé N° 4</p> |
| | Conditions de facilitation | <p>« A vrai dire on a un soutien important, le responsable RH n'épargne aucune aide qu'il peut nous donner, je vois que son rôle est incontournable dans la réussite d'Agirh jusqu'aujourd'hui » Interviewé N°2</p> <p>« ... le soutien existe mais il reste problème du temps, pour découvrir le système il faut du temps, mais malheureusement ca on ne peut pas l'avoir toujours » Interviewé N°10</p> <p>« ... en cas de problème on s'adresse directement au responsable SI/RH qui consacre son temps pour nous faciliter les choses » Interviewé N°1</p> |
| | Norme subjective | <p>« mes supérieurs pensent certainement que je dois utiliser le système et c'est pour ça qu'ils le mettent à ma disposition sinon ils ne vont pas le faire » Interviewé N°3</p> <p>« Oui lorsque je vois que tous mes collègues utilisent Agirh, ça me donne envie de l'utiliser aussi et de continuer à l'utiliser » Interviewé N°10</p> <p>« le fait que mes amis utilisent le système m'encourage de le découvrir aussi, l'environnement est très important bien sûr » Interviewé N°7</p> |
| | Adoption symbolique | <p>« Si j'ai le choix, je ne vais pas utiliser tous les systèmes que j'ai devant moi. Mais je garderai Agirh quand même, car il me facilite le travail » Interviewé N° 5</p> |

| | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--|
| | | « Si je peux le faire, je n'utiliserais aucun système dès maintenant, car ça m'ajoute du travail » Interviewé N°9 |
| Caractéristiques personnelles | Innovativité personnelle | « ...j'aime essayer de nouvelles choses sur le système, c'est vraiment passionnant » Interviewé N°6 « Pour ma tâche, elle ne nécessite pas de grandes adaptations au niveau du système. donc je me contente de ce que j'ai » Interviewé N°1 |
| | Auto-efficacité de l'ordinateur | « ...non je ne peux l'utiliser sans l'aide des autres surtout au départ, c'était quelque chose d'étrange pour moi » Interviewé N°9 « Je pense que je peux l'utiliser sans aucune aide, avec le peu de connaissance que j'ai en informatique je peux faire avec, et aussi le système n'est pas très difficile à utiliser » Interviewé N°6 « je me suis habituée du responsable SI/RH à mes côtés en cas de besoin, ça sera difficile de travailler avec le système sans lui, surtout en cas de problèmes » Interviewé N°3 |

Source : Auteurs

Les facteurs présentés peuvent être classés en deux groupes. Le premier correspond aux cognitions de l'utilisateur puisqu'il se base sur leurs perceptions. Le second renvoie aux caractéristiques personnelles de l'utilisation représentant des différences individuelles entre les différents utilisateurs.

Ainsi, nous pouvons déduire que les utilisateurs d'Agirh ne se contentent pas de l'usage prescrit mais ils développent des usages innovants à la fois étendu et émergent. De ce fait, les différents facteurs présentés, et qui impactent le comportement individuel, ne déterminent pas l'usage continu mais ils déterminent l'usage étendu et celui émergent représentant la phase d'infusion (Hsieh & Zmud, 2006). L'usage continu ou habituel est imposé par le niveau organisationnel et donc déterminé par le caractère obligatoire.

Conclusion

L'objectif de ce travail était de voir comment les utilisateurs peuvent développer leurs usages pendant la phase post adoption en adoptant des usages innovants. Nous avons passé en revue les principales conceptualisations de l'usage de post adoption ainsi que les antécédents des usages innovants. Une étude qualitative de nature exploratoire a été menée sur un ERP, Agirh, implémenté dans le département RH de Ménara Holding. Les résultats ont montré que les utilisateurs d'Agirh adoptent des formes de l'usage innovant, à savoir un usage étendu et émergent, sous l'effet de l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, l'auto-efficacité de l'ordinateur, la norme subjective, l'innovativité personnelle, l'adoption symbolique et les conditions de facilitation.

Cette recherche a des limites qui se manifestent principalement par le choix de l'ERP étudié, gérant un seul département au sein du groupe. Cette limite nous invite à chercher les raisons derrière la mise en place d'un ERP spécifique à la gestion des RH. Ainsi, une autre limite se rapporte aux choix méthodologiques. Certes, la recherche qualitative permet une exploration des phénomènes sociaux dans leur contexte naturel. Néanmoins, elle offre des limites liées à la validité externe des résultats.

Ces limites offrent des voies de développement importantes pour les prochaines études. Il s'agit de choix de technologies plus sophistiquées comme SAP ou Oracle. De même, il sera intéressant de mener une analyse sur la question de la continuité d'usage de ces technologies. Une autre perspective consiste à aborder la question des formes d'usage dans d'autres contextes tels que celui de l'enseignement en mettant l'accent sur le rôle de certaines applications technologiques dans le processus d'apprentissage (Zouine, et al. 2019).

BIBLIOGRAPHIE

- Agarwal, R., and Karahanna, E. (2000), "Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage", *MIS Quarterly*, 24(4), 665-694.
- Agarwal, R., and Prasad J., (1999), "Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies", *Decision Sciences*, Vol. 30, No. 2
- Ahuja MK., and Thatcher JB., (2005), "Moving beyond Intentions and toward the Theory of Trying: Effects of Work Environment and Gender on Post-Adoption Information Technology Use", *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 3, pp. 427-459
- Bagayogo F. F., Lapointe L. and Bassellier G. (2014), "Enhanced Use of IT: A New Perspective on Post-Adoption", *Journal of the Association for Information Systems*, Vo 15, Issue 7, 361-387
- Barki H., Titah R., and Boffo C., (2007) "Information System Use-Related Activity: an expanded behavioral conceptualization of individual-level information system use", *Information Systems Research*, Vol. 18, No. 2, pp. 173-192
- Beaudry, A., & Pinsonneault, A. (2005), "Understanding user responses to information technology: A coping model of user adaptation", *MIS Quarterly*, 29(3), 493-524.
- Bhattacharjee A. (2001), "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model". *MIS Quarterly* 25(3), September: 351-370.
- Burton-Jones A., Grange C., (2013). "From Use to Effective Use: A Representation Theory Perspective". *Information Systems Research*, Vol. 24, No. 3, pp. 632-658.
- Burton-Jones A., and Straub DW (2006). "Reconceptualizing System Usage: An Approach and Empirical Test". *Information Systems Research*. Vol. 17, No. 3, pp. 228-246
- Chou S-W. & Chen P-Y. (2009), "The influence of individual differences on continuance intentions of enterprise resource planning", *International Journal of Human-Computer Studies* 67 P. 484-496.
- Delone W. H. and McLean E. R. (2003). "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update", *Journal of Management Information Systems*. 19(4), 9-30.
- Goodhue DL., and Thompson RL., (1995). "Task-technology fit and individual performance", *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2
- Hsieh Po-An., and Wang W. (2007), "Explaining employees' Extended Use of complex information systems", *European Journal of Information Systems*, (2007) 16, 216-227
- Hsieh Po-An., and Zmud RW. (2006). "Understanding Post-Adoptive Usage Behaviors: A Two-Dimensional View". *DIGIT 2006 Proceedings. Paper 3*. <http://aisel.aisnet.org/digit2006/3>.
- Jasperson J., Carter P.E. and Zmud R.W. (2005). "A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviour associated with information technology enabled work systems". *MIS Quarterly*, vol. 29, no. 3.
- Karahanna E., Straub D. W., & Chervany N. L. (1999), "Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs", *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213.

- Karahanna, E. and Agarwal, R. (2003), "When the spirit is willing: symbolic adoption and technology exploration". *Working Paper*, University of Georgia, Athens, GA.
- Kim H-W., and Gupta S., (2014), "A User Empowerment Approach to Information Systems Infusion", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 61, No. 4
- Lamhimida. G & Sidmou. ML (2020) « Exploration du rôle du contexte obligatoire dans la continuité d'usage des ERP », *Revue Internationale des Sciences de Gestion* « Numéro 6 : Janvier 2020 / Volume 3 : numéro 1 » pp : 941 - 965
- Limayem M., Hirt S. G. and Cheung C. MK. (2007), "How Habit Limits the Predictive Power of Intention: The Case of Information Systems Continuance". *MIS Quarterly*, 31 (4), 705-737.
- Lippert S. K., and Forman H., (2005) "Utilization of Information Technology: Examining Cognitive and Experiential Factors of Post-Adoption Behavior", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 52, No. 3, August 2005.
- Mendoza A., Carroll J. and Stern L. (2008), "Influences on continued use of an information system: a longitudinal study", *Proceedings of the 16th European Conference on Information Systems (ECIS)*
- Miles, B.M. et Hubermann, A.M. (2003), « Analyse des données qualitative », traduction de la 2^e édition américaine par M. Hlady Rispal, De Boeck
- Nabavi A., Taghavi-Fard MT., Hanafizadeh P., and Taghva MR., (2016). "Information Technology Continuance Intention: A Systematic Literature Review". *International Journal of E-Business Research*. Volume 12, Issue 1. DOI: 10.4018/IJEER.2016010104
- Orlikowski W. J. (2000), "Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations", *Organization Science*, Vol. 11, No.
- Saeed K. A., and Abdinnour S., (2011), "Understanding post-adoption IS usage stages: an empirical assessment of self-service information systems", *Information Systems Journal*, Blackwell Publishing Ltd
- Saga, V.L. and Zmud, R.W. (1994), "The nature and determinants of IT acceptance, routinization, and infusion", in L. Levine (Ed.) *Diffusion, Transfer and Implementation of Information Technology*, Amsterdam: North-Holland, pp.67–86.
- Sun H. (2012), "Understanding user revisions when using information system features: Adaptive system use and triggers", *MIS Quarterly*, 36 - 2. 453-478
- Tennant V. M., Mills M. M., and Chin W. W., (2014), "Variation in Individuals' Post Adoption Behaviors: Use of Information Systems", *Twentieth Americas Conference on Information Systems, Savannah, 2014*.
- Thiéart A. R. et coll., (2006), *Méthodes de recherche en management*, Dunod.
- Thompson R.L., Higgins C.A., and Howell J.M., (1994), "Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 11, No. 1, pp. 167-187
- Thompson R.L., Higgins C.A., and Howell J.M., (1991), "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization", *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 1, pp. 125-143



- Thong J. YL., Hong S-J. and Tam K. Y. (2006), “The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance”, *International Journal of Human-Computer Studies*, 64. 799- 810.
- Vatanasombut B., Igbaria M., Stylianou A. C., and Rodgers W., (2008), “Information systems continuance intention of web-based applications customers: The case of online banking”, *Information & Management*, 45. 419–428.
- Venkatesh V., Morris M., Davis G. and Davis F. (2003), “User acceptance of information technology: toward a unified view”, *MIS Quarterly* 27 (3) 425–478.
- Wang W. & Hsieh Po-An. (2006), “Beyond Routine: Symbolic Adoption, Extended Use, and Emergent Use of Complex Information Systems in the Mandatory Organizational Context”, *ICIS 2006 Proceedings*. Paper 48. <http://aisel.aisnet.org/icis2006/48>
- Wang W., and Butler J. E. (2006), “System deep usage in post-acceptance stage: a literature review and a new research framework”. *Int. J. Business Information Systems*, Vol. 1, No. 4.
- Yin, R.K. (1984). *Case Study Research: Design and Methods*, Sage Publications, eds. 2002.
- Zarrad H & al. (2019) « Intentions comportementales négatives des consommateurs sur internet suite à un échec de service » *Revue Internationale des Sciences de Gestion* « Numéro 3 : Avril 2019 / Volume 2 : numéro 2 » p : 723- 740
- Zouine A & al. (2019) « Efficacité d'apprentissage à partir d'un Business Simulation Game : vers une nouvelle approche sociomatérielle. », *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit* « Numéro 9 : Juin 2019 / Volume 4 : numéro 1 » p : 1-20