

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

DÉVELOPPEMENT D'UN PROTOTYPE DE DISPOSITIF EN LIGNE DE
PARTAGE DE CONNAISSANCES LIÉES À DES PRATIQUES
PROFESSIONNELLES INTÉGRANT UN MODÈLE GRAPHIQUE DE
CONNAISSANCES

RAPPORT D'ACTIVITÉS

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR

ANNIE GENDRON

AOÛT 2014

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce document diplômant se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.07-2011). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

*What lies behind us and what lies before us are
tiny matters compared to what lies within us*
Ralph Waldo Emerson

REMERCIEMENTS

Je voudrais tout d'abord remercier mes codirectrices de maîtrise, mesdames Annie Dubeau de l'UQAM et Josianne Basque de la TELUQ. Vous avez su me guider et m'épauler tout au long de cette démarche du projet d'intervention. Avec votre expertise et vos bons conseils, j'ai pu me dépasser et réaliser un projet dont je suis fière. Merci aussi de votre confiance et de votre patience; ça a pris du temps, mais on y est arrivé!

Un merci tout spécial à Madame Andrée Landreville, professeure retraitée de l'UQAM qui fut ma première directrice à la maîtrise. Votre écoute attentive et vos précieux conseils m'ont été d'une grande aide dans les débuts de ma démarche.

Merci à tous les participants qui ont accepté de prendre part aux différentes activités afin de développer le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Votre temps est précieux et je vous remercie d'avoir pu vous libérer de vos engagements pour m'aider dans ce projet. Aussi, un grand merci aux responsables technologiques de l'organisation, Mohammed et Louis, qui m'ont grandement aidé dans le développement du prototype de dispositif. Bien sûr, merci à l'organisation publique d'enseignement d'avoir accepté que j'y réalise mon projet d'intervention.

Je voudrais remercier ma famille et mes amis de m'avoir soutenu tout au long des six dernières années. Vos encouragements et vos bons mots m'ont permis d'avancer et de ne pas me décourager dans les moments les plus difficiles. Un merci bien spécial à Isabelle et Véronique d'avoir relu certaines sections de mon rapport d'activités. Votre regard tout neuf sur mon projet a été d'une aide précieuse.

Je veux sincèrement remercier mes parents, Ghislaine et Serge, qui m'ont toujours encouragée à apprendre et à me dépasser. Sans eux, je ne serais pas la personne que je suis maintenant.

À Alexandre, je te remercie pour ton soutien indéfectible et ton immense amour. Tu as su trouver les bons mots pour m'encourager dans les moments les plus difficiles, pour m'aider à continuer et à ne pas lâcher. Mais surtout, merci d'avoir célébré avec moi les bons coups et les jalons importants de ce projet. Maintenant que c'est terminé, on peut se concentrer à d'autres beaux projets.

Et à tous ceux et celles qui m'ont demandé au fil des dernières années : « C'est pas encore fini cette maîtrise-là? » Je peux maintenant leur répondre haut et fort : OUI!

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|------|
| LISTE DES FIGURES..... | x |
| LISTE DES TABLEAUX..... | xii |
| LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES | xiii |
| RÉSUMÉ | xiv |
| INTRODUCTION | 1 |
| CHAPITRE I ORIGINE DU PROJET D'INTERVENTION..... | 5 |
| 1.1 Définition du problème | 5 |
| 1.1.1 Formation en milieu de travail..... | 8 |
| 1.1.2 Défis du partage de connaissances..... | 9 |
| 1.1.3 Stratégies de partage de connaissances..... | 11 |
| 1.2 Formulation des objectifs du projet d'intervention..... | 13 |
| 1.3 Intérêt du projet d'intervention | 14 |
| CHAPITRE II CADRE DE RÉFÉRENCE DU PROJET D'INTERVENTION | 16 |
| 2.1 Dispositif..... | 16 |
| 2.2 Processus de partage des connaissances | 17 |
| 2.3 Communauté de pratique | 20 |
| 2.4 Co-modélisation graphique de connaissances..... | 23 |

| | |
|---|----|
| 2.5 Technologies susceptibles de favoriser le partage des connaissances | 28 |
| 2.5.1 Outils de cueillette et d'enregistrement des connaissances | 29 |
| 2.5.2 Outils de communication et de collaboration | 31 |
| 2.5.3 Défis de l'intégration de technologies susceptibles de favoriser le partage de connaissances | 37 |
| | |
| CHAPITRE III MÉTHODOLOGIE DU PROJET D'INTERVENTION | 41 |
| 3.1 Approche méthodologique du projet d'intervention | 41 |
| 3.2 Modèle de recherche-développement retenu | 43 |
| 3.3 Position épistémologique | 46 |
| 3.4 Participants au projet d'intervention | 48 |
| 3.5 Techniques de collecte de données | 50 |
| 3.5.1 Questionnaires..... | 50 |
| 3.5.2 Entretiens semi-structurés de groupe | 53 |
| 3.5.3 Journal de bord..... | 55 |
| 3.5.4 Procédure de mise à l'essai | 55 |
| 3.6 Techniques d'analyse des données..... | 58 |
| 3.7 Aspects éthiques..... | 60 |
| | |
| CHAPITRE IV OPÉRATIONNALISATION DU PROTOTYPE DE DISPOSITIF ... | 62 |
| 4.1 Modèle d'action | 62 |
| 4.1.1 Analyse de la demande | 63 |
| 4.1.2 Cahier des charges | 77 |
| 4.2 Conception de l'objet | 77 |
| 4.2.1 Scénario d'utilisation du prototype de dispositif | 78 |

| | |
|--|-----|
| 4.2.2 Solutions technologiques envisagées pour le prototype de dispositif..... | 80 |
| 4.2.3 Solutions technologiques retenues pour chaque finalité du prototype de dispositif..... | 83 |
| 4.2.4 Solutions retenues pour accompagner l'utilisation du prototype de dispositif... | 87 |
| 4.3 Réalisation..... | 89 |
| 4.3.1 Structure des composantes du prototype de dispositif..... | 89 |
| 4.3.2 Développement du prototype de dispositif..... | 91 |
| 4.3.3 Limites du prototype de dispositif..... | 109 |
| CHAPITRE V RÉSULTATS DU PROJET D'INTERVENTION..... | 111 |
| 5.1 Perceptions des participants concernant le prototype de dispositif..... | 112 |
| 5.1.1 Favoriser le partage de connaissances entre collègues..... | 113 |
| 5.1.2 Favoriser l'intégration de la relève dans les organisations..... | 114 |
| 5.1.3 Favoriser le développement professionnel des employés..... | 115 |
| 5.1.4 Les outils d'accompagnement à l'utilisation du prototype de dispositif .. | 116 |
| 5.1.5 Les aspects technologiques de l'utilisation du prototype de dispositif..... | 117 |
| 5.2 Suggestions de modifications à apporter au prototype de dispositif..... | 122 |
| 5.2.1 Outils d'accompagnement à l'utilisation du prototype de dispositif..... | 123 |
| 5.2.2 Règles pour modifier le modèle de connaissances..... | 125 |
| 5.2.3 Terminologie..... | 126 |
| 5.2.4 Aspects technologiques du prototype de dispositif..... | 126 |
| 5.2.5 Ergonomie du prototype de dispositif..... | 129 |
| 5.3 Principes de développement d'un dispositif en ligne de partage de connaissances... | 130 |
| 5.3.1 Choisir les outils de communication et de collaboration..... | 131 |
| 5.3.2 Intégrer toutes les composantes du prototype de dispositif..... | 132 |

| | |
|---|-----|
| 5.3.3 Tester le prototype de dispositif dans l'environnement réel des utilisateurs | 132 |
| 5.3.4 Déterminer les dimensions à évaluer pour le développement du prototype de dispositif..... | 133 |
| CONCLUSION..... | 135 |
| 6.1 Apport du projet d'intervention | 135 |
| 6.1.1 Apport pour le milieu scientifique | 135 |
| 6.1.2 Apport pour le milieu d'intervention | 136 |
| 6.1.3 Apport pour l'intervenante..... | 137 |
| 6.2 Limites du projet d'intervention..... | 137 |
| RÉFÉRENCES..... | 140 |
| ANNEXE A FORMALISME DES REPRÉSENTATIONS GRAPHIQUES MOT... 148 | |
| ANNEXE B LISTE DES PRINCIPES DE DÉVELOPPEMENT..... | 151 |
| ANNEXE C MODALITÉS DE PARTICIPATION AU PROJET D'INTERVENTION..... | 155 |
| ANNEXE D FORMULAIRE DE CONSENTEMENT | 159 |
| ANNEXE E QUESTIONNAIRE D'ANALYSE DES BESOINS | 164 |
| ANNEXE F QUESTIONNAIRE ADMINISTRÉ SUITE À LA MISE À L'ESSAI .. | 172 |

| | |
|---|-----|
| ANNEXE G ENTRETIEN DE GROUPE RÉALISÉ POUR L'ANALYSE des besoins..... | 177 |
| ANNEXE H ENTRETIEN DE GROUPE RÉALISÉ SUITE À LA MISE À L'ESSAI..... | 181 |
| ANNEXE I DÉROULEMENT DE LA MISE À L'ESSAI 1 | 185 |
| ANNEXE J DÉROULEMENT DE LA MISE À L'ESSAI 2..... | 191 |
| ANNEXE K CAHIER DES CHARGES | 197 |
| ANNEXE L LISTE DES FONCTIONNALITÉS PRÉLIMINAIRES | 201 |
| ANNEXE M PROCÉDURES D'UTILISATION DU PROTOTYPE DE DISPOSITIF | 204 |
| ANNEXE N LISTE DES MODIFICATIONS AU PROTOTYPE DE DISPOSITIF ... | 212 |

LISTE DES FIGURES

| Figure | Page |
|---|------|
| Figure 1 Schéma général du prototype de dispositif à développer | 2 |
| Figure 2.1 Exemple d'un modèle de connaissances..... | 24 |
| Figure 3.1 Modèle de recherche-développement proposé par Harvey et Loiselle..... | 44 |
| Figure 4.1 Scénario d'utilisation du prototype de dispositif | 79 |
| Figure 4.2 Structure des composantes du prototype de dispositif..... | 90 |
| Figure 4.3 Espace du projet du prototype de dispositif..... | 92 |
| Figure 4.4 Gestion électronique de documents du prototype de dispositif..... | 93 |
| Figure 4.5 Page d'accueil du wiki du prototype de dispositif..... | 95 |
| Figure 4.6 Arborescence des pages du wiki | 96 |
| Figure 4.7 Règles de fonctionnement..... | 97 |
| Figure 4.8 Page d'accueil du Guide du dispositif | 98 |
| Figure 4.9 Guide du dispositif pour répertoire des ressources..... | 99 |

| | |
|--|-----|
| Figure 4.10 Présentation Captivate pour <i>Créer un dossier</i> | 100 |
| Figure 4.11 Capsule d'introduction à la navigation | 101 |
| Figure 4.12 Courriel d'invitation à utiliser le prototype de dispositif..... | 102 |
| Figure 4.13 Écran d'accueil de TELOS | 103 |
| Figure 4.14 Gestionnaire de ressources de TELOS | 104 |
| Figure 4.15 Couche supérieure du modèle de connaissances | 105 |
| Figure 4.16 Guide du dispositif dans le modèle de connaissances | 106 |
| Figure 4.17 Répertoire des ressources dans le modèle de connaissances..... | 108 |
| Figure 5.1 Nombre de commentaires selon les perceptions des participants..... | 112 |
| Figure 5.2 Nombre de commentaires sur les suggestions de modifications | 123 |

LISTE DES TABLEAUX

| Tableau | Page |
|--|------|
| Tableau 2.1 Principales fonctionnalités du forum de discussion virtuel, du blogue et du wiki..... | 36 |
| Tableau 3.1 Caractéristiques d'une position épistémologique interprétative (Savoie-Zajc et Karsenti, 2004, p. 115)..... | 47 |
| Tableau 4.1 Moyens utilisés par les participants pour se perfectionner dans leur pratique professionnelle (N = 13) | 67 |
| Tableau 4.2 Fréquence d'utilisation du forum de discussion, du blogue et du wiki par les participants dans le cadre de leur travail (N = 13)..... | 68 |
| Tableau 4.3 Fréquence d'utilisation du logiciel G-MOT par les participants (N = 13).... | 69 |
| Tableau 4.4 Fréquence d'utilisation de SharePoint par les participants (N = 13) | 70 |
| Tableau 4.5 Résumé des besoins énoncés par les participants | 72 |

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

| | |
|--------|---|
| API | Application Programming Interface (Interface de programmation) |
| CdeP | Communauté de pratique |
| GED | Gestion électronique de documents |
| LICEF | Laboratoire d'informatique cognitive et environnements de formation |
| LORNET | Learning Objects Repositories Network |
| MOT | Modélisation par objets typés |
| OLE | Liaison et incorporation d'objets |
| RSS | Real Simple Syndication (Syndication de contenu Web) |
| TELOS | Système d'opération de téléapprentissage |
| TIC | Technologies de l'information et de la communication |
| XML | Langage de balisage extensible |

RÉSUMÉ

Le projet d'intervention décrit dans ce rapport porte sur le développement et la mise à l'essai d'un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances liées à des pratiques professionnelles. Ce prototype de dispositif met à profit un modèle graphique de connaissances co-élaboré par un petit groupe de co-modélisation composé d'employés d'expérience et d'employés de la relève occupant les mêmes fonctions de travail au sein d'une organisation publique d'enseignement. Ce prototype de dispositif est destiné aux membres d'une communauté de pratique dont les employés du petit groupe de co-modélisation font tous partie.

Inspiré de la méthode de recherche-développement, le projet d'intervention propose d'apporter un éclairage sur la manière dont les stratégies de partage de connaissances et les outils pouvant en faciliter la mise en œuvre peuvent être utilisés et combinés pour favoriser l'explicitation et le partage des connaissances explicites et tacites liées à la pratique professionnelle. Le projet d'intervention mené a permis de combiner deux stratégies de partage de connaissances dont l'implantation avait été amorcée dans l'organisation ciblée avant de commencer le projet d'intervention : la communauté de pratique et la co-modélisation graphique de connaissances. Ces deux stratégies avaient été initiées et développées de manière indépendante dans cette organisation. Le défi du projet d'intervention était d'explorer comment elles pouvaient se compléter en rendant disponible aux membres de l'une des communautés de pratique de l'organisation participante, regroupant des professionnels pédagogiques, un prototype de dispositif s'appuyant sur l'usage de technologies numériques. Afin de participer au projet d'intervention, 15 professionnels ont été recrutés.

À partir de la revue de la littérature et de l'analyse des besoins des participants, le développement du prototype de dispositif a eu lieu. De l'analyse des besoins, quatre finalités du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances ont été identifiées : (1) consulter le modèle de connaissances, (2) modifier le modèle de connaissances, (3) répertorier des ressources (textes, gabarits de travail, clips vidéo, liens Internet, etc.) et (4) discuter sur le modèle de connaissances et les ressources. Pour atteindre les deux premières finalités, le prototype de dispositif permet d'accéder au modèle de connaissances et à son outil de création (le logiciel G-MOT) afin de conserver une trace des changements apportés au modèle et d'en gérer les

différentes versions. Pour la troisième finalité, le prototype permet de répertorier des ressources (textes, gabarits de travail, clips vidéo, liens Internet, etc.) au moyen de l'outil de gestion électronique de documents de SharePoint. En ce qui concerne la quatrième finalité, un wiki est proposé dans le prototype de dispositif afin que les utilisateurs puissent discuter tant sur le modèle que sur les ressources qui y sont répertoriées.

Le prototype de dispositif a été mis à l'essai auprès de 10 participants, répartis en deux groupes. Les résultats de cette mise à l'essai ont permis à l'intervenante de formuler plusieurs recommandations de modifications à apporter au prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Sur la base de ce projet d'intervention, des principes de développement d'un tel dispositif sont également dégagés.

Mots clés : Dispositif, modèle graphique de connaissances, communauté de pratique, partage de connaissances, recherche-développement, projet d'intervention, technologies, gestion électronique de documents, wiki.

INTRODUCTION

Le développement des technologies de l'Internet et des réseaux permet aujourd'hui aux organisations d'implanter différentes stratégies de partage en ligne de connaissances liées à des pratiques professionnelles afin de favoriser le développement professionnel continu des employés et l'intégration de la relève.

Le projet d'intervention s'inscrit dans cette perspective. Il a été réalisé dans une organisation publique d'enseignement qui, dans le cadre d'un projet-pilote, avait commencé en 2010 à expérimenter une stratégie de partage de connaissances fondée sur la co-modélisation graphique de connaissances en petits groupes composés de professionnels d'expérience et de la relève occupant les mêmes fonctions de travail. Parallèlement à ce projet-pilote, une communauté de pratique (CdeP) commençait à se constituer au sein de l'organisation, à l'initiative de quelques professionnels.

Le projet d'intervention a consisté à développer et à mettre à l'essai le prototype d'un dispositif en ligne de partage de connaissances liées aux pratiques professionnelles. L'objectif était de faire en sorte que le modèle graphique de connaissances qui avait été co-élaboré par quelques-uns des membres de la CdeP puisse alimenter les discussions sur les pratiques à l'échelle de l'ensemble de la CdeP. Pour ce faire, le prototype de dispositif à développer devait rendre le modèle accessible en tout temps aux membres de la CdeP et leur donner la possibilité de faire différentes actions qu'il a fallu déterminer avec leur collaboration au cours du projet d'intervention.

La figure 1 présente les différentes actions qui ont été déterminées en collaboration avec les membres de la CdeP.

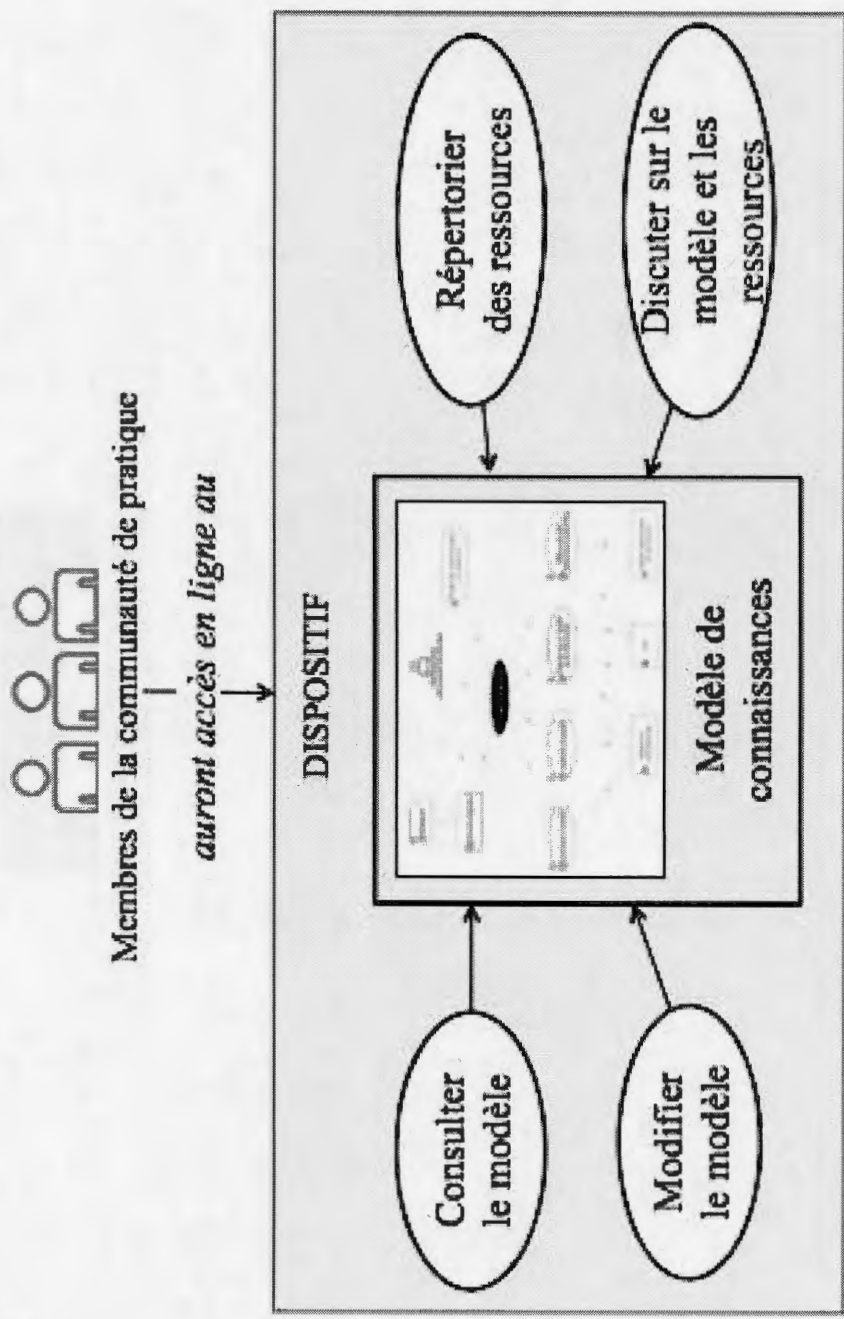


Figure 1 Schéma général du prototype de dispositif à développer

Essentiellement, il s'agissait pour les membres de la CdeP de consulter le modèle de connaissances, de modifier le modèle de connaissances, de répertorier des ressources (textes, gabarits de travail, clips vidéo, liens Internet, etc.) et de discuter sur le modèle et les ressources. Diverses technologies ont été utilisées pour permettre ces opérations de partage de connaissances en ligne.

Ce rapport d'activités rend compte de l'ensemble des activités menées pour développer et mettre à l'essai le prototype de dispositif ainsi que des résultats de cette mise à l'essai.

Le premier chapitre traite de l'origine du projet d'intervention. Y sont exposés la définition du problème, la formulation des objectifs du projet ainsi que son intérêt pour le milieu scientifique et le milieu d'intervention.

Le deuxième chapitre expose le cadre de référence du projet d'intervention dans lequel sont abordées les notions de dispositif, de partage de connaissances, de communauté de pratique et de co-modélisation graphique de connaissances. Le chapitre présente également diverses technologies susceptibles de soutenir le partage de connaissances professionnelles dans les organisations.

Le troisième chapitre expose la méthodologie retenue pour développer le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Il débute par la présentation de l'approche méthodologique du projet d'intervention qui s'inspire de la recherche-développement, le modèle de la recherche-développement retenu ainsi que la position épistémologique adoptée dans ce projet. Sont ensuite présentés les participants, les techniques de collecte et d'analyse de données et les aspects éthiques du projet d'intervention.

Le quatrième chapitre porte sur l'opérationnalisation du projet ayant mené au développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Y sont détaillés le modèle d'action mis en œuvre pour ce faire, suivi d'une présentation détaillée des actions menées lors des phases de conception, de réalisation et de mise à l'essai du prototype de dispositif.

Le cinquième chapitre présente les résultats de la mise à l'essai. Ceux-ci permettent d'expliquer et de justifier les décisions prises tout au long du développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Des principes de développement d'un tel prototype de dispositif sont également dégagés afin de mettre à jour le référentiel des principes déjà établis dans le corpus de connaissances.

En conclusion, est tout d'abord exposé l'apport de ce projet d'intervention pour la recherche scientifique, le milieu d'intervention et l'intervenante. Ensuite, les limites du projet d'intervention sont présentées.

CHAPITRE I

ORIGINE DU PROJET D'INTERVENTION

Ce chapitre décrit l'origine du projet d'intervention. Dans un premier temps, le problème est défini et, en deuxième lieu, sont formulés les objectifs du projet d'intervention. Le chapitre se conclut sur l'intérêt que le projet d'intervention revêt pour le milieu scientifique et le milieu d'intervention.

1.1 Définition du problème

Au Québec, comme ailleurs en Amérique du Nord, les organisations font face à un taux de roulement élevé de leurs employés. Cette situation s'explique notamment par des transformations importantes dans la disponibilité de la main-d'œuvre (André, Payeur et Lachance, 2009). Compte tenu de la faible natalité observée au cours des années 1990, les perspectives démographiques montrent que le groupe des entrants potentiels sur le marché du travail (20-29 ans) ne cessera de décroître à compter de 2018. En 2009, les effectifs pour ce même groupe étaient équivalents au groupe de la population active en voie de prendre leur retraite (55-64 ans). Or, en 1987, le groupe des 20-29 ans était deux fois plus nombreux. Jumelé au passage des baby-boomers dans le groupe des préretraités, le ratio jeunes entrants/préretraités ne cessera de décroître jusqu'en 2024 (André *et al.*, 2009).

En contexte de pénurie de main-d'œuvre, la concurrence entre les milieux d'emploi est féroce, ce qui entraîne des taux élevés de roulement de personnel. En 2009, les 7 000 établissements rejoints par l'enquête du Centre d'étude sur l'emploi et la technologie sur le recrutement et l'emploi au Québec (Martin, 2011) ont rapporté plus de 1,3 million de départs ou d'embauches d'employés, ce qui équivaut à un taux de roulement de 33 % incluant les départs à la retraite. En 2011, Grenier (2011) estimait que 500 000 personnes prendraient leur retraite entre 2011 et 2015 et que le remplacement de ces départs représenterait 70 % des besoins nets en main-d'œuvre au Québec.

Pour les organisations, le roulement des employés entraîne différents coûts directs et indirects (Arthur, 1994; Heppell, 2011; Jobdiffusion, n.d.; Rivard et Roy, 2005; Shaw, 2011; Stovel et Bontis, 2002). Selon les statistiques de l'Observatoire de gestion stratégique des ressources humaines (Jobdiffusion, n.d.), le coût financier de remplacement d'un employé qualifié se situe entre 93 % et 200 % du salaire de ce dernier. En plus de cette perte financière, l'un des coûts intangibles importants liés au roulement du personnel est la perte des compétences d'employés qualifiés. Dans certains cas, ces derniers quittent pour une organisation concurrente, qui peut ainsi bénéficier de leurs compétences. Ces départs fragilisent les structures sociales de l'organisation, aussi appelées réseaux sociaux (Droege et Hoobler, 2003; Jobdiffusion, n.d.; Massingham, 2008). Or, celles-ci jouent un rôle important dans les processus de partage de connaissances et de création de nouvelles connaissances au sein d'une organisation.

Lors du départ d'employés, l'organisation peut soit les remplacer immédiatement, soit attendre avant de les remplacer ou encore abolir les postes. Quelle que soit la décision retenue, elle aura des impacts tant sur les nouveaux employés que sur les employés en poste au sein de l'organisation (Jobdiffusion, n.d.; Mobley, 1982 dans

Heppell, 2011). L'arrivée de nouveaux employés nécessite une période de formation et d'intégration afin que ceux-ci développent les connaissances en lien avec les différentes tâches à accomplir ainsi qu'avec la culture de travail de l'organisation. Ces activités demandent beaucoup de temps et d'énergie aux nouveaux employés comme aux collègues qui sont impliqués dans leur formation et leur intégration. Il faut aussi considérer que, dans certains cas, les employés en poste voient leurs tâches réorganisées ou augmentées de façon temporaire ou permanente et que ces nouvelles affectations impliquent parfois l'apprentissage de nouvelles compétences.

Par ailleurs, dans les dernières années, une forte pression est exercée sur les employés pour qu'ils s'engagent dans une démarche d'apprentissage tout au long de leur vie afin que leurs compétences ne deviennent pas obsolètes. Cette pression s'explique notamment par les changements rapides vécus dans les organisations (introduction des technologies, mondialisation, décentralisation, etc.) qui ont conduit à l'avènement de l'économie du savoir (Institut de l'UNESCO pour l'éducation, 1997; Ministère de l'Éducation, 2002). S'intégrer rapidement et continuer à se développer est une priorité pour les employés quand, comme le souligne Michel Grundstein (dans Rivard et Roy, 2005), l'organisation est « placée sous l'emprise d'un environnement imprévisible qui engendre l'incertitude et le doute » (p. xiii). Pour les individus, l'apprentissage tout au long de la vie permet de diminuer cette incertitude et ce doute puisqu'il augmente la pérennité et la stabilité en emploi.

Ces considérations mettent en lumière l'importance pour les organisations de favoriser la formation de leur personnel et le partage de connaissances entre leurs employés. Ces deux thèmes sont explicités dans les sous-sections suivantes.

1.1.1 Formation en milieu de travail

Afin de favoriser l'intégration de leur relève et le développement professionnel continu de leurs employés, la plupart des organisations mettent en place des stratégies de formation, que certains auteurs (Bélanger, Doray et Lévesque, 2008; Marchand, 1997; Rivard et Roy, 2005) distinguent selon qu'elles sont formelles, non formelles ou informelles. La formation formelle fait référence aux activités structurées qui conduisent à des diplômes ou des qualifications relevant d'institutions reconnues par l'État. La formation non formelle est également structurée, mais est proposée par des institutions en dehors du système scolaire (ex. : entreprises, groupes communautaires, etc.) et ne conduit pas à un diplôme reconnu par l'État. Quant à la formation informelle, elle fait référence à des apprentissages émergents qui sont issus de l'interaction de la personne avec les ressources de son environnement de travail, qu'elles soient humaines (ex. : collègues de travail, experts dans un domaine) ou matérielles (ex. : documents, Web, clips vidéo).

Selon Doray et Livingstone (2008),

les caractéristiques fondamentales de la formation informelle (e.g. les objectifs, le contenu, les moyens de formation, le processus d'acquisition, évaluation des retombées, la durée, etc.) sont déterminées par les individus et les groupes qui s'y engagent (p. 9).

Les individus apprennent de manière continue tout au long de leurs expériences de vie. Depuis quelques années, sous l'influence de travaux dans le domaine de la gestion des connaissances (Ballay, 2002; Ermine, 2008) et de l'apprentissage en milieu de travail (Tynjälä, 2008), les organisations tendent à faire de plus en plus de place à la formation informelle en favorisant notamment le partage de connaissances professionnelles entre leurs employés.

Les auteurs dans le domaine de la gestion des connaissances organisationnelles distinguent deux types de connaissances, soit les connaissances *explicites* et les connaissances *tacites* (Nonaka et Takeuchi, 1995; Rivard et Roy, 2005). Selon Basque et Pudelko (2010), les connaissances explicites sont celles qui sont « expliquées et externalisées sous une forme tangible et indépendante de leurs détenteurs ou créateurs initiaux » (p. 112). Elles sont documentées dans des fichiers d'information sur les normes et politiques de l'organisation, des formations formelles et non formelles, des aides à la décision, des documents techniques développés par l'organisation, etc.

Les connaissances tacites, qui composeraient entre 75 % à 85 % des connaissances de l'organisation (Rivard et Roy, 2005), sont, quant à elles, difficiles à capter et à formaliser. Elles sont implicites, c'est-à-dire non explicitées dans des documents, et très personnelles puisque reliées étroitement à l'expérience et au savoir-faire des travailleurs. Étant très contextualisées, les connaissances tacites sont difficiles à partager dans des formations formelles ou non formelles. D'autres stratégies doivent donc être utilisées pour favoriser le partage de ces connaissances au sein du milieu de travail. Or, si les organisations tendent à faire une grande place aux stratégies de partage de connaissances explicites (base de données, répertoires, etc.), les situations d'apprentissage visant l'explicitation des connaissances tacites sont souvent reléguées au second plan (Ackerman, Pipek et Wulf, 2002; Rivard et Roy, 2005).

1.1.2 Défis du partage de connaissances

Le partage de connaissances entre individus dans une organisation de travail peut s'avérer complexe (Ackerman *et al.*, 2002; Basque, Paquette, Pudelko et Léonard, 2008; Davenport et Prusak, 2000; Gordeyeva, 2010; Riege, 2005). Tout d'abord, les experts ont parfois de la difficulté à expliciter leurs connaissances de façon claire et cohérente à d'autres collègues de travail (Basque et Pudelko, 2004). D'une part, parce

que ce sont habituellement des connaissances tacites, donc reliées au contexte de travail et à l'action. D'autre part, parce que la représentation que les experts se font de leur tâche « serait d'un niveau plus abstrait que chez les novices, qui se traduit par une simplification de la description de la tâche et l'omission de détails » (Basque et Pudelko, 2004, p. 26).

Les experts peuvent agir efficacement avec ces représentations d'une tâche, mais il leur est beaucoup plus difficile de les expliciter, d'autant que les experts peuvent avoir des problèmes pour revenir à une conception novice d'une tâche (Ackerman *et al.*, 2002). De plus, les individus qui partagent leurs connaissances n'ont pas nécessairement les compétences communicationnelles et pédagogiques pour le faire efficacement (Basque *et al.*, 2008).

Un autre défi relié aux connaissances est leur accessibilité puisque « les acteurs doivent pouvoir avoir accès facilement au contenu de l'information et au moment où ils le jugent nécessaire » (Rivard et Roy, 2005, p. 33). Ceci implique autant l'accès à des connaissances explicites que l'accès aux détenteurs de connaissances tacites de l'organisation.

D'autres défis sont reliés aux facteurs individuels qui interviennent dans le partage de connaissances puisque l'humain en est le pivot central (Ackerman *et al.*, 2002; Basque et Pudelko, 2010; Davenport et Prusak, 2000; Gordeyeva, 2010; Riege, 2005). Ces facteurs peuvent être regroupés en quatre catégories. Premièrement, les détenteurs de connaissances doivent avoir de la disponibilité pour partager leurs connaissances. S'ils sont débordés par d'autres tâches, ils n'ont pas le temps de partager. Deuxièmement, ils doivent avoir la volonté de partager leurs connaissances. Pour certains d'entre eux, la peur de perdre le pouvoir relié à une connaissance stratégique peut exacerber leur méfiance à partager leurs connaissances avec des

collègues. Ils craignent de devenir vulnérables s'ils dévoilent du savoir-faire ou des expertises développés au cours des années. Troisièmement, dans certains cas, les individus sont fermés à l'idée d'utiliser l'expertise d'autres collègues puisqu'ils sont plus à l'aise à utiliser leur propre savoir-faire. Enfin, les détenteurs et les receveurs doivent posséder un langage commun et des normes partagées afin de se comprendre lors du partage de leurs connaissances.

1.1.3 Stratégies de partage de connaissances

L'une des stratégies proposées par divers auteurs pour favoriser le partage des connaissances dans les organisations est la communauté de pratique (CdeP) (Ackerman *et al.*, 2002; Davenport et Prusak, 2000; Langelier, 2005; Lave et Wenger, 1991; Wenger, McDermott et Snyder, 2002). La CdeP rassemble des individus dans un but de développement de pratiques professionnelles par le biais du partage de leurs connaissances, leurs expertises et leurs bonnes pratiques (Henri et Pudelko, 2003). Parmi les bénéfices qui sont rapportés, ceux associés à l'explicitation des connaissances tacites, au développement des compétences des employés, à leur socialisation et à l'invention de solutions locales aux problèmes rencontrés dans leurs pratiques professionnelles sont mentionnés par plusieurs auteurs (Langelier, 2005; Saint-Onge et Wallace, 2003; Wenger *et al.*, 2002).

Pour Ballay (2002), ce sont tous les types de discussion qui sont à intégrer dans une stratégie de partage de connaissances : débattre d'une idée, discuter sur une nouvelle pratique professionnelle, dialoguer pour prendre une décision, parler des expériences quotidiennes, etc. Ces activités sont d'autant plus importantes pour Davenport et Prusak (2000) qui indiquent que c'est de cette façon que « les travailleurs du savoir découvrent ce qu'ils savent, le partagent avec leurs collègues et, par le même processus, créent des connaissances nouvelles pour l'organisation » (p. 90, traduction libre).

Une autre stratégie pour favoriser le partage de connaissances professionnelles tacites a été expérimentée par Basque et ses collaborateurs (Basque, 2012; Basque, 2013; Basque *et al.*, 2008; Basque et Callies, 2012; Basque et Pudelko, 2010) dans divers milieux de travail (grande organisation publique, PME, université). Cette stratégie, appelée *co-modélisation des connaissances*, consiste à amener de petits groupes d'employés à co-construire, au moyen d'une technique particulière de modélisation de connaissances dite *par objets typés* (MOT), une représentation cartographique de différents types de connaissances mobilisées dans leur pratique professionnelle. Les petits groupes sont composés à la fois de travailleurs d'expérience et de travailleurs de la relève d'une même organisation. Cette stratégie, décrite par Basque (2013) comme une sorte de *mentorat de groupe instrumenté d'un outil cognitif*, vise dans un premier temps le partage de connaissances tacites au sein du petit groupe durant les séances de co-modélisation. Dans un deuxième temps, le produit de ces séances, appelé carte ou modèle de connaissances, peut, à l'aide d'outils technologiques, être partagé avec l'ensemble de la communauté des employés ou d'un corps d'emploi particulier.

L'essor des réseaux sociaux numériques et l'avènement du Web 2.0¹ ont d'ailleurs conduit au développement d'outils technologiques qui soutiennent le partage et la construction collective de connaissances professionnelles tacites, tels que les forums de discussion virtuels, les wikis et les blogues, qui permettent des échanges asynchrones et la construction collective de connaissances à distance (Kang, Chen, Ko et Fang, 2010; Létourneau, Lespérance, Shabah et Gaudreault-Perron, 2011). Ces

¹ Le concept du Web 2.0, par son interactivité et la grande place qu'il fait à la participation de l'utilisateur, vient contraster avec son prédécesseur le Web 1.0 qui proposait des sites statiques avec un contenu en lecture seulement (Létourneau *et al.*, 2011; Gordeyeva, 2010).

espaces d'échanges ont l'avantage d'être accessibles en tout temps aux utilisateurs qui ont accès à l'Internet (Gordeyeva, 2010; Hong, Suh et Koo, 2011; Kang *et al.*, 2010; Létourneau *et al.*, 2011). Ainsi, ceux-ci sont à même d'alimenter et de raffiner sans cesse l'information contenue dans ces espaces virtuels.

Il reste encore beaucoup à découvrir sur la manière dont les stratégies de partage de connaissances et les outils pouvant en faciliter la mise en œuvre peuvent être utilisés et combinés afin de favoriser l'explicitation et le partage des connaissances explicites et tacites liées à la pratique professionnelle. Le projet d'intervention mené visait à apporter un éclairage dans cette perspective en élaborant le prototype d'un dispositif qui a permis de combiner deux stratégies de partage de connaissances dont l'implantation avait été amorcée dans une organisation ciblée avant de débiter le projet d'intervention : la CdeP et la co-modélisation graphique de connaissances. Ces deux stratégies avaient été initiées et développées de manière indépendante dans cette organisation.

Le défi du projet d'intervention était d'explorer comment ces stratégies pouvaient se compléter en rendant disponible aux membres de la CdeP un prototype de dispositif s'appuyant sur l'usage de technologies numériques. Dans cette perspective, les objectifs du projet d'intervention sont présentés à la section suivante.

1.2 Formulation des objectifs du projet d'intervention

Afin de répondre au problème, le projet d'intervention visait les objectifs suivants :

1. Développer un prototype de dispositif en ligne permettant, dans une organisation de travail ciblée, le partage de connaissances liées à des pratiques professionnelles intégrant un modèle graphique de connaissances.

2. Mettre à l'essai le prototype du dispositif auprès d'un échantillon de membres faisant partie d'une communauté de pratique ciblée de l'organisation.

La prochaine section présente l'intérêt que le projet d'intervention revêt pour le milieu scientifique ainsi que pour le milieu d'intervention.

1.3 Intérêt du projet d'intervention

Comme il est mentionné précédemment, les organisations tardent à mettre en place des stratégies pour favoriser le partage de connaissances explicites et tacites qui constitueraient une réponse aux besoins de développement professionnel de ses employés et d'intégration de la relève. Tel que mentionné par Rivard et Roy (2010), il semble que « bien que disposant d'une multitude de moyens et d'outils pour soutenir la rétention de ces connaissances, les organisations hésitent toujours à les utiliser ne sachant pas comment les optimiser ou les intégrer à leur contexte de travail » (p. 67). Les organisations ont besoin de pistes d'actions visant à favoriser à la fois l'intégration de la relève et le développement professionnel continu des employés. C'est dans cette perspective que se situe l'intérêt du projet d'intervention.

Au moment de débiter ce projet, il apparaissait que, pour le milieu scientifique, le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances à développer et les résultats de sa mise à l'essai allaient permettre d'alimenter le développement de nouvelles applications pour les modèles graphiques de connaissances et leur intégration possible à d'autres stratégies d'apprentissage informel en milieu de travail. De plus, les résultats de ce projet allaient permettre de dégager des principes de conception pour le développement d'un prototype de dispositif favorisant le partage de connaissances en ligne.

Pour le milieu d'intervention, il s'agissait d'un premier projet intégrateur de stratégies de partage de connaissances, et ce, en lien direct avec son plan stratégique dans lequel est explicitement énoncé l'objectif de favoriser l'intégration de la relève. Ce projet pouvait être vu comme une ouverture vers la mise en place de stratégies combinées de partage de connaissances pour l'ensemble des employés de cette organisation publique d'enseignement.

Pour atteindre les objectifs de ce projet d'intervention, une recherche documentaire a été réalisée afin de bien préciser les concepts et les principes théoriques qui allaient guider le développement du prototype de dispositif. Ces principaux concepts sont présentés dans le prochain chapitre.

CHAPITRE II

CADRE DE RÉFÉRENCE DU PROJET D'INTERVENTION

Ce chapitre définit, pour le projet d'intervention, les notions sur lesquelles s'est basé le développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. En premier lieu, le concept de dispositif est défini. Ensuite, sont explicités dans l'ordre ceux de partage de connaissances, de communauté de pratique ainsi que de co-modélisation graphique des connaissances. Puis, diverses technologies susceptibles de favoriser le partage de connaissances sont exposées.

2.1 Dispositif

Le concept de dispositif est défini dans le Larousse (1996) comme « l'ensemble des mesures prises, des moyens mis en œuvre dans un but déterminé » (p. 346). De même, pour Peeters et Charlier (1999), un dispositif se définit « dans une fonction de support, de balise, de cadre organisateur à l'action » (p. 19). Jacquinet-Delaunay et Monnoyer (1999) précisent qu'un dispositif inclut toutes les ressources humaines et matérielles nécessaires à son utilisation. L'agencement de ces ressources et de ces moyens se traduit en un *environnement aménagé* (Jacquinet-Delaunay et Monnoyer, 1999, p. 10).

Tel que l'indique Linard (2002), l'utilisateur doit être au centre du dispositif et non pas la technologie. Cette dernière doit être aménagée dans le but de supporter les besoins des différents utilisateurs, et ce, afin que chacun « contribue à son évolution

[celle du dispositif] par la confrontation des intentions, méthodes, stratégies et résultats » (p. 7).

Le concept de dispositif est utilisé dans les sciences de l'éducation pour faire référence notamment aux dispositifs d'apprentissage et de formation. Dans ce domaine, le dispositif rend disponible aux apprenants un environnement et des moyens appropriés pour faciliter l'apprentissage (Linard, 2002; Peraya, Charlier et Deschryver, 2006). Le dispositif prend du sens s'il est « vécu et expérimenté par le sujet » (Peraya *et al.*, 2006, p. 2).

Sur la base de ces définitions, le prototype de dispositif développé dans le présent projet d'intervention prend la forme d'un environnement technologique *aménagé*. Celui-ci utilise le Web afin de regrouper les ressources et les moyens nécessaires aux utilisateurs pour partager leurs connaissances liées à des pratiques professionnelles autour d'un modèle graphique de connaissances.

La section suivante présente un aperçu des notions et des enjeux associés au processus de partage des connaissances.

2.2 Processus de partage des connaissances

Certains auteurs décrivent le processus de partage comme un processus de diffusion de connaissances à travers l'organisation (Chennamaneni, 2006; Hong *et al.*, 2011; Ipe, 2003; Riege, 2005; Wang et Wei, 2011). Ainsi, pour Hong *et al.* (2011), le partage de connaissances est « l'acte de rendre les connaissances disponibles aux autres à l'intérieur d'une organisation » (p. 14418, traduction libre). Pour ces derniers, de même que pour Ipe (2003), c'est un processus par lequel les connaissances sont transformées pour être comprises et utilisées par d'autres individus. Tel que

mentionné par Alavi et Leidner (2001, dans Chennamaneni, 2006), cette diffusion peut se faire auprès d'individus, de groupes ou de l'ensemble d'une organisation.

À ce titre, certains auteurs (Antonova et Gurova, 2006; Hong *et al.*, 2011; Wang et Wei, 2011) distinguent deux types d'individus engagés dans un tel processus de partage de connaissances : celui qui cherche une connaissance et celui qui est une source de connaissances (ou qui sait où trouver l'information). Antonova et Gurova (2006) ajoutent que « le partage de connaissances est efficace lorsque les connexions appropriées sont mises en place entre ces individus » (p. 2, traduction libre), c'est-à-dire que des moyens sont mis en place pour que la personne qui dispose de l'information puisse la partager à celle qui la recherche. De plus, McDermott (1999, dans Riege, 2005) ajoute que le partage de connaissances nécessite que l'individu détenteur de la connaissance guide celui qui l'acquiert afin de lui en expliquer le contexte. Il ne s'agit donc pas d'une simple diffusion de l'information par le détenteur. Le partage implique que ce dernier contextualise le sens et la valeur de l'information diffusée.

D'autres auteurs distinguent deux processus qui sont indissociables dans le partage de connaissances visant l'apprentissage : la diffusion et l'appropriation (Basque et Pudelko, 2010; Davenport et Prusak, 2000; Rivard et Roy, 2005; Wang et Wei, 2011). La connaissance doit être diffusée, c'est-à-dire disponible dans un format compréhensible pour l'individu, mais ce dernier doit aussi se l'approprier afin de l'intégrer dans son bagage de savoir. Davenport et Prusak (1998, dans Wang et Wei, 2011) précisent que « le partage de connaissances réussit seulement si les connaissances sont transférées avec succès, assimilées et utilisées par les récepteurs de savoir, et entraînent des changements positifs dans leur comportement » (p. 801, traduction libre). Essentiellement, si la connaissance n'est pas assimilée, il n'y a pas

eu de partage. Selon Davenport et Prusak (2000), l'accessibilité à la connaissance est essentielle, mais ce n'est pas suffisant pour qu'il y ait partage.

Pour tenter de cerner la nature du processus de partage de connaissances dans les organisations, il est utile de rappeler certaines métaphores de l'apprentissage identifiées par quelques auteurs en science de l'éducation : la métaphore de l'*acquisition*, la métaphore de la *participation* ainsi que la métaphore de la *création de savoir*. Tel qu'énoncé par Sfard (1998), la métaphore de l'acquisition assimile le processus d'apprentissage à celui du remplissage d'un contenant, en l'occurrence le cerveau, par des connaissances. On parle alors d'accumulation et d'acquisition de connaissances. Comme l'indique Sfard (1998), lorsqu'acquise, « cette connaissance, comme toute autre marchandise, peut être appliquée, transférée (à un contexte différent) et partagée avec d'autres » (p. 5, traduction libre).

La métaphore de la participation, quant à elle, est décrite en termes d'apprentissage par la participation dans la pratique et l'action (Paavola, Lipponen et Hakkarainen, 2004; Sfard, 1998). Tel que l'ont introduit Lave et Wenger (1991), l'apprentissage est *situé*, donc lié à la situation (contexte) dans laquelle il survient. Comme le soulignent Basque et Pudelko (2004), dans cette approche de l'apprentissage situé :

la cognition se trouve plutôt dans l'interaction entre une personne et les autres personnes qui l'entourent, les objets et outils qui se trouvent dans son environnement et les pratiques sociales développées au sein de sa culture au fil de son histoire (p. 67).

Cette personne est un participant, en interaction avec d'autres, plus ou moins expérimentés au sein d'une ou de plusieurs communautés.

Paavola *et al.* (2004) ajoutent aux deux métaphores de l'apprentissage professionnel proposées par Sfard (1998), celle de la création de savoir. Cette métaphore « met

l'accent sur l'aspect de la création collective de connaissances pour développer des objets partagés d'une activité » (p. 558, traduction libre). Les objets et la pratique se développent de façon progressive par le biais d'activités collaboratives. Ces trois métaphores ne sont pas indépendantes l'une de l'autre. En effet, celles-ci se superposent, se complètent et interagissent dans différents contextes d'apprentissage (Paavola *et al.*, 2004; Sfard, 1998).

Sur la base de la revue de la littérature, il apparaît qu'un prototype de dispositif visant à favoriser le partage de connaissances professionnelles au sein des organisations doit favoriser l'explicitation des connaissances tacites et permettre l'accès à celles-ci en tout temps. Il doit également proposer des stratégies pour favoriser le contact entre les individus qui recherchent des connaissances et ceux qui les détiennent. Le prototype de dispositif doit aussi prévoir des stratégies qui permettent aux membres de la CdeP d'interagir avec les autres participants et avec le contenu qui y est partagé.

Les communautés de pratique sont abondamment décrites dans la littérature scientifique. Un bref survol de l'état des connaissances à ce sujet est présenté dans la prochaine section afin de bien les définir et de comprendre les implications liées à leur mise en place.

2.3 Communauté de pratique

Tel que le mentionnent Rivard et Roy (2005) et Langelier (2005), le but des communautés de pratique (CdeP) est d'offrir aux individus des situations d'apprentissage informelles, en plus d'être une courroie de transmission des savoirs au sein des organisations. Pour Coulombe (2010), la communauté de pratique est « un lieu et un mode de collaboration favorisant l'apprentissage en situation de travail » (p. 35). Cet apprentissage est *situé*, puisqu'il est relié à un contexte particulier. Lave et Wenger (1991) sont parmi les premiers à avoir développé l'idée de l'apprentissage

par la participation. Pour eux, c'est dans un contexte social et dans des situations d'interaction avec les autres membres de la communauté que les individus apprennent le mieux.

Les participants développent de nouvelles connaissances et du savoir-faire dans les communautés de pratique, mais ils sont aussi imprégnés de la culture de l'organisation (Langelier, 2005). Comme l'indiquent Ackerman, Pipek et Wulf (2002), « nous apprenons toujours en contexte, sur le pouce, en participant à des activités avec les autres, les institutions, les documents et les technologies » (p. 58, traduction libre).

La communauté de pratique a trois éléments structurants : le domaine, la communauté et la pratique (Wenger *et al.*, 2002). Le domaine délimite les centres d'intérêt de la CdeP; c'est sa raison d'être. Les membres de la CdeP doivent en connaître les domaines d'intérêts afin de partager les mêmes connaissances et favoriser les apprentissages communs. La communauté est le groupe de personnes qui s'intéresse au domaine et qui veut partager les connaissances s'y rapportant. Cette communauté est basée sur la confiance mutuelle et le respect. La pratique est constituée des pratiques communes partagées et développées par la communauté autour du domaine. Ce sont les façons de faire communes aux membres de la communauté qui évoluent dans le temps.

Dans les communautés professionnelles de pratique, les experts comme les novices interagissent pour partager des connaissances professionnelles. Wenger (1998) développe la notion de *participation périphérique légitime* qui explique la façon dont la relève est introduite dans la communauté de pratique. En effet, lors de leur entrée dans la communauté, les novices y participent de façon périphérique, étant dans une perspective d'acquisition des connaissances légitimées par la communauté. Au fur et

à mesure de leur participation, ils s'intègrent au noyau de la communauté et participent, avec leur savoir-faire personnel, au développement de la pratique.

Selon Coulombe (2010), dans une communauté de pratique, les interactions vont vers « l'énonciation de problèmes à résoudre, la proposition de solutions pour résoudre les problèmes énoncés et l'engagement actif des individus dans ces résolutions » (p. 35). Les membres de la CdeP trouvent plus facilement réponse à leurs questions et prennent de meilleures décisions basées sur l'expérience partagée des participants. Par le partage des meilleures pratiques, incluant autant les bons que les mauvais coups, les participants évitent de réinventer la roue en s'appropriant l'expérience des autres membres de la CdeP.

Par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication ainsi que de l'Internet, les communautés de pratiques sont dites virtuelles (Rivard et Roy, 2005; Wang et Wei, 2011). Selon Lee *et al.* (2003, dans Wang et Wei, 2011), une communauté de pratique virtuelle est « un cyberspace assisté par la technologie, centré sur la communication et l'interaction des participants afin que ceux-ci produisent de l'information et des connaissances » (p. 802, traduction libre).

Dans le cadre du projet d'intervention, au moment de développer le prototype de dispositif, des fonctionnalités qui favorisent l'interaction entre les utilisateurs doivent être proposées. Les utilisateurs du prototype de dispositif doivent avoir la possibilité d'interagir avec le contenu à partager, c'est-à-dire avec les connaissances liées à des pratiques professionnelles. Afin de proposer des situations *in situ*, le prototype de dispositif doit offrir des opportunités pour partager des connaissances autant tacites qu'explicites.

En ce qui concerne les connaissances à partager, il importe de spécifier qu'elles sont présentées sous forme d'un modèle graphique de connaissances issu d'un processus

de co-modélisation. La stratégie de co-modélisation graphique des connaissances utilisée pour développer le modèle de connaissances est présentée dans la section suivante.

2.4 Co-modélisation graphique de connaissances

Selon Paquette (2002), la modélisation graphique des connaissances est une activité visant à identifier et structurer les connaissances en une représentation schématique appelée *modèle de connaissances* (Basque et Pudelko, 2004). Cette représentation schématique permet de rendre les connaissances « visibles, manipulables, compréhensibles et communicables » (Paquette, 2002, p. 2).

Les techniques de modélisation graphique des connaissances diffèrent quant au degré de formalisation du langage utilisé pour représenter les connaissances et les liens entre elles (Basque et Pudelko, 2010). La technique de modélisation par objets typés (MOT), qui utilise un langage dit *semi-formel* car plus contraignant que dans d'autres techniques, « ajoute en précision et en cohérence à la représentation des connaissances produites, ce qui en faciliterait l'interprétation et la communication » (Paquette, 2002, dans Basque et Pudelko, 2004, p. 31). Puisque c'est la technique qui a été utilisée à ce jour dans le milieu d'intervention ciblé, les paragraphes suivants expliquent plus spécifiquement cette technique.

La technique MOT consiste à représenter chaque connaissance du domaine au moyen d'une étiquette textuelle concise (un mot ou quelques mots), entourée d'une forme graphique spécifiant son *type* (procédures, concepts, principes, faits). Ces objets typés de connaissances sont reliés entre eux au moyen de traits fléchés indiquant la direction des liens et traversés par une lettre spécifiant leur *type* (composition, spécialisation, précedence, régulation, intransitif/produit, instanciation). En outre, la technique inclut une grammaire qui régit le type de lien pouvant être tracé entre les

différents types de connaissances (Basque *et al.*, 2008; Basque et Pudelko, 2004; Paquette, 2002). La figure 2.1 (adapté de Basque, 2011, avec la permission de l'auteur) présente un exemple de modèle de connaissances.

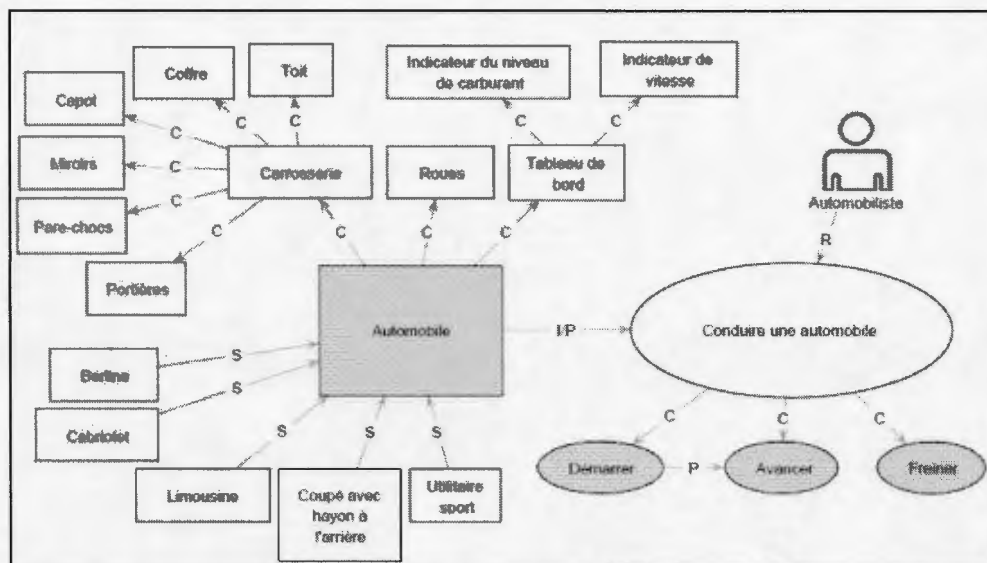


Figure 2.1 Exemple d'un modèle de connaissances

La figure 2.1 a été produite avec le logiciel G-MOT développé au Centre de recherche LICEF de la TÉLUQ. Les objets et les liens ont une signification particulière. Tout d'abord, les formes ovales indiquent une procédure, c'est pour cette raison qu'elles sont identifiées par des verbes d'action (Conduire une automobile). Les concepts sont représentés par un rectangle. Dans ce cas-ci, automobile, berline et miroirs sont des concepts. Enfin, l'icône d'un bonhomme représente les acteurs, dans ce cas-ci, les automobilistes.

C'est le lien de spécialisation (S) qui relie les concepts *Automobile* et *Limousine*. En effet, une limousine est une sorte d'automobile. Le lien de régulation (R) exprime que ce sont les automobilistes qui font l'action de conduire une automobile. Le lien de

composition (C) permet de démontrer que la carrosserie est une composante de l'automobile. Le lien de précédence (P) démontre que la procédure *Démarrer* doit être réalisée avant la procédure *Avancer*. Le lien I/P (Intrant/Produit) démontre que l'automobile est un intrant pour la procédure *Conduire une automobile*. En annexe A, se trouve un résumé des formes graphiques et des traits fléchés utilisés dans la méthode de la modélisation par objets typés (MOT).

Pour favoriser le partage de connaissances, Basque *et al.* (2008) proposent de mettre en place des activités par lesquelles des experts et des novices peuvent co-construire, à l'aide de cette technique, des représentations graphiques de connaissances reliées à leurs tâches. La co-modélisation des connaissances favoriserait le transfert de l'expertise du fait que les participants externalisent leurs savoirs par le biais d'un réseau de connaissances représentatif pour eux et qu'ils précisent les liens entre les différentes connaissances en utilisant un langage commun et *typé* (Basque *et al.*, 2008). L'usage des typologies des connaissances et des liens les incite à faire consensus sur la manière de structurer leurs connaissances afin de les rendre intelligibles. Il est rapporté dans Basque et Pudélko (2004) que le modèle de connaissances « fournit une vue d'ensemble cohérente et explicite de connaissances d'un domaine, ce qui est particulièrement important pour l'acquisition d'une expertise dans un domaine » (p. 38).

Les expérimentations de séances de co-modélisation menées par Basque et ses collaborateurs dans divers milieux de travail (Basque, 2013; Basque *et al.*, 2008) indiquent que ce sont les connaissances de types *principe* et *procédure* qui sont les plus développées dans les modèles de connaissances. Celles-ci constituent habituellement des connaissances tacites qui proviennent de façons de faire acquises au cours des années de développement professionnel. Tel que le mentionnent Basque et ses collaborateurs (Basque *et al.*, 2008), le modèle de connaissances devient un

référentiel de l'expertise nécessaire pour réaliser une tâche ou un ensemble de tâches et non pas « une simple répétition ou une série de connaissances déjà documentées dans l'organisation » (p. 372).

Un des défis de la co-modélisation est relié à la technique de modélisation par objets typés. Certains participants ont mentionné dans le cadre de la recherche menée par Basque *et al.* (2008) qu'il est difficile de différencier et catégoriser les différents types de connaissances. Ces mêmes auteurs (Basque *et al.*, 2008) indiquent que « les chercheurs reconnaissent la difficulté de se familiariser, au premier abord, à un nouveau mode de représentation des connaissances fondé sur une approche graphique » (p. 39). Une période d'apprentissage est donc nécessaire aux concepteurs et utilisateurs des modèles de connaissances.

Différentes stratégies peuvent être mises en place afin de favoriser le partage des connaissances subséquentement à la réalisation de modèles de connaissances (Basque *et al.*, 2008; Basque et Pudelko, 2004). Avant toute chose, il est à noter que les modèles de connaissances doivent être mis à jour de façon continue afin de conserver leur pérennité. S'ils ne sont pas révisés régulièrement, l'information qui s'y trouve sera vite désuète et les employés iront de moins en moins les consulter. Une seule personne, ou un groupe de personnes, peut-être responsable de cette tâche.

Le modèle de connaissances développé par un groupe restreint d'employés peut être partagé avec tous les membres de l'organisation, ou à ceux reliés à un domaine d'emploi particulier (Basque *et al.*, 2008; Basque et Pudelko, 2010). Dans ce cas, les modèles de connaissances peuvent être visualisés par chacun. Idéalement, les employés devraient pouvoir y apporter leurs commentaires, y effectuer des modifications, des ajouts ou des retraites. Pour les employés de la relève, cette stratégie est particulièrement intéressante puisqu'ils peuvent visualiser en un seul

endroit et de manière schématique les connaissances reliées aux tâches à accomplir. De plus, les modèles peuvent constituer pour eux une base dans leur processus d'intégration dans l'organisation et ainsi leur permettre de « mieux communiquer leurs questions aux experts, qui ont souvent pour tâche de les initier dans leur champ respectif à leur arrivée » (Basque et Pudelko, 2010, p. 126).

Parmi les autres usages des modèles de connaissances pouvant être faits (Basque et Pudelko, 2010), il est possible de s'en servir pour compléter et réviser les profils de compétences des employés, pour favoriser la réflexion sur les pratiques professionnelles ainsi que pour servir de soutien lors d'activités de coaching ou de mentorat à l'arrivée de nouveaux employés. De plus, les modèles de connaissances peuvent fournir une vue d'ensemble de la tâche à tous les employés ce qui peut favoriser la réduction du travail *en silo* ainsi qu'une meilleure intégration lors de mouvements de personnel (Basque *et al.*, 2008).

Dans le projet d'intervention, un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances a été développé afin de soutenir la mise à disposition d'un modèle de connaissances développé par un groupe d'employés d'une organisation aux membres d'une CdeP en émergence.

Pour rendre un modèle de connaissances accessible en tout temps et soutenir les discussions autour de celui-ci par une CdeP, certaines technologies numériques peuvent être utilisées. Une recension des écrits a été réalisée afin de définir, dans la prochaine section, ces technologies et de préciser les avantages et les limites de chacune.

2.5 Technologies susceptibles de favoriser le partage des connaissances

Depuis quelques années, les organisations peuvent proposer à leurs employés des technologies qui soutiennent la communication, la collaboration ainsi que l'explicitation et le partage des savoirs autant explicites que tacites (Gordeyeva, 2010; Hong *et al.*, 2011; Rossion, 2008). À la base, ces technologies doivent rendre accessibles et disponibles aux employés les connaissances explicites et tacites de l'organisation. Aussi, d'après Gordeyeva (2010), la « technologie peut être facilitante pour encourager et soutenir le processus de partage de connaissances en rendant le partage de connaissances plus facile et efficace » (p. 8, traduction libre).

Dans certains cas, ces technologies sont virtuelles, donc accessibles par le biais de l'Internet. Dans le Web 2.0, les utilisateurs occupent une place centrale. Les interfaces disponibles permettent qu'ils ajustent et augmentent continuellement le contenu des environnements virtuels. Ainsi, les utilisateurs ajoutent de la valeur aux connaissances (Kang *et al.*, 2010) et ils peuvent ainsi profiter de l'intelligence collective de la communauté.

Selon Rossion (2008), il est possible de distinguer deux catégories de technologies pour partager les connaissances : les outils de cueillette et d'enregistrement ainsi que les outils de communication et de collaboration. Les premiers outils facilitent l'accès et la diffusion des connaissances explicites de l'organisation. Avec les outils de communication et de collaboration, les utilisateurs peuvent collaborer et échanger leur expertise, visant plus spécifiquement les connaissances tacites (Rivard et Roy, 2005; Rossion, 2008). Quelques outils de ces deux catégories sont décrits brièvement dans les pages qui suivent.

2.5.1 Outils de cueillette et d'enregistrement des connaissances

Comme le mentionnent Rivard et Roy (2005), les « outils logiciels disponibles pour collecter, systématiser, structurer, enregistrer, combiner, distribuer et présenter l'information sont de plus en plus sophistiqués et intégrés » (p. 157). Plusieurs auteurs (Ackerman *et al.*, 2002; Davenport et Prusak, 2000; Gordeyeva, 2010) identifient des outils de cueillette et d'enregistrement tels des bases de données et des répertoires. Dans cette même optique, la co-modélisation des connaissances permet aux utilisateurs d'externaliser leurs connaissances sous la forme d'un modèle de connaissances que l'organisation peut ensuite rendre accessible. Tel que le mentionnent Basque et Pudelko (2010), « les employés ont d'emblée accès à une représentation qui traduit de façon condensée l'essentiel des savoirs nécessaires à la réalisation de leur tâche » (p. 120).

Logiciel G-MOT

Un logiciel développé par une équipe du Centre de recherche LICEF de la TÉLUQ sur la base de la modélisation par objets typés (Paquette, 2002) facilite l'élaboration des modèles de connaissances. C'est la toute dernière des trois versions du logiciel, appelée G-MOT, qui a été utilisée dans le cadre des séances de co-modélisation réalisées avec des employés du milieu participant.

Avec le logiciel G-MOT, il est possible de créer des *sous-modèles*, décrivant chacun un sous-ensemble de connaissances relié à un objet d'un modèle de niveau supérieur, permettant ainsi une *représentation par niveau* du sujet schématisé dans le modèle de connaissances (Basque *et al.*, 2008; Rivard, 2006). Il est aussi possible d'ajouter des commentaires, liés au modèle ou à un objet graphique, afin de continuer la réflexion sur le sujet du modèle de connaissances (ex. : questions, précisions, désaccords, etc.). Une fonction d'étiquetage pour marquer les objets est aussi disponible dans le logiciel,

ce qui rend possible l'utilisation d'un filtre d'affichage du modèle de connaissances. Les utilisateurs peuvent aussi utiliser des fonctions de recherche et visualiser l'historique du modèle de connaissances.

En outre, avec des fonctionnalités d'association d'objets et de liens (Rivard, 2006), il est possible de documenter un modèle de connaissances, que ce soit avec des documents (traitement de texte, tableur, etc.), des images, des bases de données ou des liens vers un site Web. En fait, tous les documents appliquant la norme OLE (liaison et incorporation d'objets) peuvent être associés au modèle de connaissances. Plusieurs types d'exportation du modèle de connaissances sont possibles, que ce soit dans un format image, un tableur, une base de données et des formats Web.

Pour le développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances, les fonctionnalités incluses dans G-MOT pour insérer des commentaires et associer des liens (attachement) aux objets du modèle de connaissances sont pertinentes pour favoriser l'établissement de répertoires. Les utilisateurs peuvent associer des ressources (documents, gabarits, clips vidéo, liens Internet, etc.) reliées au développement de leur pratique aux objets du modèle de connaissances. Les fonctionnalités de recherche, d'indexation et d'historique sont pertinentes pour identifier rapidement les connaissances recherchées.

Gestion électronique de documents

Selon Rivard et Roy (2005), la gestion électronique de documents (GED) est « un ensemble de procédures qui permettent d'enregistrer, de trouver et de suivre les mouvements de documents » (p. 174). Le but d'un outil de gestion électronique de documents est de prendre la connaissance explicitée dans des documents (modèle, document de travail, mémo, rapport, article, etc.) et de la placer dans des répertoires

auxquels les employés ont accès pour en prendre connaissance (Davenport et Prusak, 2000).

Ces outils sont utilisés pour regrouper l'information et le contenu reliés au domaine et à la pratique des membres de la CdeP. Différents formats peuvent être répertoriés, comme des documents, des liens Internet, des clips vidéo, des présentations, etc. Les systèmes de GED offrent, entre autres, des fonctionnalités d'indexation, de recherche, de sécurité d'accès et d'organisation des documents. Selon Zack (1999, dans Rivard et Roy, 2005), les connaissances explicites doivent être « organisées dans les répertoires pour maximiser l'efficacité de leur utilisation » (p. 180).

Plusieurs entreprises ont implanté des systèmes servant de mémoire collective pour répertorier leurs connaissances. Selon Rivard et Roy (2005), « l'utilisation de technologies de l'information pour la collecte, l'organisation et le traitement de l'information sur les connaissances est importante » (p. 25), mais ce n'est pas la seule solution. En effet, les outils de gestion de documents visent le partage de connaissances explicites seulement. Il faut donc considérer aussi des outils de partage de connaissances tacites.

Pour le projet d'intervention, il est essentiel de prendre en considération que la gestion électronique de documents est un outil parmi d'autres pour favoriser le partage de connaissances autant explicites que tacites. Il faut y regrouper les ressources selon des structures qui ont une signification pour les utilisateurs afin d'en faciliter l'utilisation.

2.5.2 Outils de communication et de collaboration

Les outils de communication et de collaboration peuvent supporter les échanges synchrones, c'est-à-dire en temps réel, ou les échanges asynchrones qui sont décalés

dans le temps. Les outils synchrones comprennent le clavardage et les conférences audio/vidéo. Dans le cadre du projet d'intervention, seuls les outils de communication et de collaboration asynchrones ont été considérés. En effet, les outils asynchrones ont l'avantage de conserver les écrits et une traçabilité des échanges (Rivard et Roy, 2005). Dans les paragraphes suivants, les outils asynchrones suivants sont décrits : les forums de discussion virtuels, les blogues et les wikis.

Forum de discussion virtuel

Le forum de discussion virtuel est un des outils utilisés pour le partage de connaissances (Wagner et Bolloju, 2005). Un forum de discussion virtuel est un espace de discussion public ou privé sur le Web, dans lequel différentes personnes peuvent publier des messages pour partager de l'information et des connaissances (Comment ça marche; n.d.; Wikipédia, n.d.). Tous les utilisateurs ayant les accès peuvent publier des questions ou des propos sur le forum de discussion virtuel. Ensuite, les autres membres peuvent lire ces messages et y répondre. Chaque fils de discussion constitue un échange sur un sujet particulier. Les publications sont affichées par ordre chronologique inversé, la plus récente apparaissant au haut. Il est possible avec certains outils de forum de discussions virtuel de créer des catégories (thèmes) dans lesquelles les publications sont classées.

L'information et les publications du forum de discussion virtuel sont permanentes, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent être modifiées de façon collaborative par les utilisateurs. La structuration des publications est faite par l'outil utilisé, les utilisateurs ne peuvent modifier la structure des publications. Une fonction de recherche est disponible, en plus de l'indexation des publications par des mots-clés. Il est possible de recevoir des alertes et de s'abonner à des fils RSS afin d'être avisé de l'ajout de nouveaux contenus dans le forum de discussion virtuel. Certains outils des

forums de discussion virtuels ont des niveaux de droits d'accès pour les utilisateurs afin de les autoriser à voir ou à publier du contenu (Comment ça marche; n.d.; Wagner et Bolloju, 2005).

Afin de choisir le (ou les) outil(s) de communication et de collaboration à utiliser dans le prototype de dispositif, il est important de prendre en considération que le forum de discussion virtuel permet à tous les utilisateurs de partager des publications avec des lecteurs. Ces derniers peuvent commenter les publications et ainsi partager leurs connaissances et développer leur pratique. Cet outil inclut des fonctions de recherche, d'indexation, d'alertes et de restriction d'accès. Il est aussi nécessaire de prendre en compte que les utilisateurs n'ont pas le contrôle sur l'organisation des messages publiés puisque c'est l'outil qui en gère l'ordre chronologique inversé. Si l'outil offre une possibilité de créer des catégories, la structuration des billets par sujet ou thèmes est facilitée.

Blogue

Un blogue est un site Web, dans lequel un ou plusieurs auteurs publient des articles appelés *billets* sur divers sujets et qui peuvent être commentés par les lecteurs (Cress et Kimmerle, 2008; Gordeyeva, 2010; Rossion, 2008; Wagner, 2004; Wagner et Bolloju, 2005). Dans le blogue, les billets s'affichent en ordre chronologique inversé, le plus récent s'affichant en premier. Comme pour le forum de discussion virtuel, le contenu d'un blogue est permanent, puisque les utilisateurs ne peuvent le modifier; ils peuvent seulement ajouter des commentaires aux billets publiés. À l'instar du forum de discussion virtuel, le partage et la création de connaissances se font dans un dialogue sur le contenu publié par les auteurs. Par les commentaires apportés à un billet, les lecteurs peuvent discuter du sujet.

Avec le blogue, il est possible d'utiliser différents médias pour le contenu : texte, image, clip vidéo, etc. Les utilisateurs ne peuvent modifier la structure de publication d'un blogue, c'est l'outil qui gère cette structure. Une fonction de recherche est disponible, en plus de l'indexation des billets par des mots-clés. Le contenu est structuré par catégories ou avec une étiquette qui permet de faire des recherches. Il est possible de gérer les accès pour la publication et la lecture du contenu. Les utilisateurs peuvent demander de recevoir des alertes ou s'abonner à des fils RSS pour être avisés de la publication de nouveaux billets ou de commentaires (Cress et Kimmerle, 2008; Gordeyeva, 2010; Rossion, 2008; Wagner, 2004; Wagner et Bolloju, 2005).

Afin de choisir le (ou les) outil(s) de communication et de collaboration à utiliser dans le prototype de dispositif, il est important de prendre en considération qu'avec le blogue plusieurs auteurs peuvent partager des billets avec des lecteurs. Ces derniers peuvent commenter les billets et ainsi partager leurs connaissances et développer leur pratique. Cet outil inclut des fonctions de recherche, d'indexation, d'alertes et de restriction d'accès. De plus, plusieurs médias peuvent être intégrés dans le blogue. Il est aussi nécessaire de prendre en compte que les utilisateurs n'ont pas le contrôle sur l'organisation des billets publiés puisque c'est l'outil qui en gère l'ordre chronologique inversé.

Wiki

Le wiki est une série de pages blanches Web interreliées dans lesquelles tous les utilisateurs peuvent créer, modifier et structurer le contenu selon leurs besoins (Cress et Kimmerle, 2008; Fountain, 2005; Gordeyeva, 2010; Mader, 2007; Wagner et Bolloju, 2005; Wang et Wei, 2011; Watson et Harper, 2008). Le wiki est flexible et s'adapte à ses utilisateurs; il évolue selon leurs besoins. Plusieurs plateformes de wiki

sont disponibles, qu'elles soient gratuites ou payantes, ce qui offre la possibilité à l'organisation de choisir une plateforme de wiki adaptée aux besoins de ses utilisateurs. Un des principes clés du wiki est l'ouverture à tous; c'est la collaboration qui est encouragée en tout premier lieu. Dans cette optique, le contenu du wiki est évolutif puisque chacun peut modifier le contenu développé par d'autres utilisateurs. Il est possible de donner des droits d'accès différents au wiki selon les utilisateurs pour constituer une communauté privée.

Le contenu du wiki est organisé par sujets, selon les besoins des utilisateurs. En cela, le wiki n'est pas pré-structuré puisque ce sont les utilisateurs qui déterminent l'agencement des pages et des sujets. De plus, il est possible de faire des recherches dans le wiki et d'utiliser les alertes pour être tenu informé de l'ajout ou la modification de nouveaux contenus. Le wiki comporte une fonction d'historique qui permet de voir toutes les révisions effectuées dans une page. Avec la fonction de *retour en arrière*, associée à l'historique, les utilisateurs peuvent revenir à une version antérieure d'une page.

Afin de choisir le (ou les) outil(s) de communication et de collaboration à utiliser dans le prototype de dispositif, il est important de prendre en considération qu'avec le wiki tous les utilisateurs peuvent travailler de façon collaborative afin de partager des connaissances et faire évoluer leur pratique. Il est flexible et les utilisateurs peuvent structurer les pages (sujets) selon leurs besoins. Ce contrôle sur la structuration demande un très grand suivi pour s'assurer qu'elle demeure toujours actuelle et efficace. Cet outil inclut des fonctions de recherche, d'indexation, d'alertes et de restriction. De plus, les fonctions d'historique et de *retour en arrière* offrent des possibilités de vérifier les modifications apportées et de les renverser si nécessaire.

Comparaison des outils de communication et de collaboration asynchrones

Le tableau 2.1 présente un résumé des principales fonctionnalités des technologies décrites dans les paragraphes précédents sur les outils asynchrones pour la communication et la collaboration que sont le forum de discussion virtuel, le blogue et le wiki (Cress et Kimmerle, 2008; Gordeyeva, 2010; Rossion, 2008; Wagner, 2004; Wagner et Bolloju, 2005).

Tableau 2.1
Principales fonctionnalités du forum de discussion virtuel, du blogue et du wiki

| Fonctionnalités | Forum de discussion virtuel | Blogue | Wiki |
|------------------------|--|---|---|
| Description | Espace de discussion Web, public ou privé, dans lequel différentes personnes peuvent publier des messages pour partager de l'information et des connaissances. | Site Web dans lequel un ou plusieurs auteurs publient des billets sur divers sujets et qui peuvent être commentés par des lecteurs. | Série de pages blanches Web interreliées dans lesquelles tous les utilisateurs créent, modifient et structurent le contenu. |
| Organisation | Par ordre chronologique inversé | Par ordre chronologique inversé | Par sujet |
| Structuration | Structuré par l'outil | Structuré par l'outil | Structuré par l'utilisateur |
| Contenu | Permanent | Permanent | Évolutif |
| Accès | Limites possibles | Limites possibles | Limites possibles |
| Recherche | Recherche et indexation | Recherche et indexation | Recherche et indexation |
| Avis | Alertes et fil RSS | Alertes et fil RSS | Alertes et fil RSS |
| Autres | N/A | N/A | Historique des versions et retour en arrière |

Maintenant que les technologies qui sont susceptibles de favoriser le partage de connaissances ont été décrites, la prochaine section explicite les défis à considérer pour leur intégration dans les organisations.

2.5.3 Défis de l'intégration de technologies susceptibles de favoriser le partage de connaissances

Les organisations doivent prendre en considération les défis que pose l'intégration des technologies susceptibles de favoriser le partage de connaissances. Tout d'abord, l'organisation doit choisir la technologie appropriée (ou plusieurs selon le cas) qui répond aux besoins des utilisateurs et qui est compatible avec les systèmes déjà implantés (Riege, 2007; Rivard et Roy, 2005; Watson et Harper, 2008). Le responsable du projet d'intégration doit s'assurer de s'arrimer avec le service responsable de l'implantation des TIC dans l'organisation afin de faire une recherche sur les outils existants, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'organisation, afin de valider les choix à effectuer selon les besoins des utilisateurs (Langelier, 2005). C'est aussi à l'avantage de l'organisation d'intégrer des outils technologiques qui permettent une évolution dans le temps afin de s'ajuster aux besoins futurs des utilisateurs. Il faut également prévoir la sécurité de l'information et des connaissances déposées dans l'outil technologique choisi par le biais de contrôle des accès (Ackerman *et al.*, 2002).

Les technologies utilisées pour le partage de connaissances doivent être simples et faciles à utiliser, en plus d'être conviviales et intuitives pour les utilisateurs (Gordeyeva, 2010; Riege, 2007; Wang et Wei, 2011). Si l'appropriation de la technologie est trop laborieuse pour les utilisateurs, ils se décourageront vite et ne l'utiliseront pas (Langelier, 2005). Aussi, les outils déjà en place et connus des utilisateurs ont un plus grand avantage puisque la courbe d'apprentissage et l'adoption sont déjà amorcées ou complétées (Langelier, 2005). Pour Rivard et Roy

(2005), les outils technologiques doivent « pouvoir gérer efficacement la communication entre les membres et traiter adéquatement les éléments de contenu de la collaboration » (p. 271). Ceux-ci doivent soutenir le partage et la création de connaissances ainsi qu’être flexibles pour répondre aux besoins en évolution de la communauté (Watson et Harper, 2008).

Deux approches au partage des connaissances dans une organisation peuvent être distinguées : l’une axée sur la technologie et l’autre axée sur les humains (Antonova et Gurova, 2006; Hong *et al.*, 2011; Langelier, 2005; Riege, 2005; Riege, 2007; Rivard et Roy, 2005). Dans celle axée sur la technologie, l’accent est mis « sur le codage, la documentation, le stockage, la classification et l’accessibilité de l’information » (Langelier, 2005, p. 15). Dans cette catégorie, se trouvent principalement les outils de partage de connaissances explicites, par le biais des répertoires de bonnes pratiques, de récits de projets, de ressources documentaires, etc.

La deuxième approche, celle axée sur les humains, utilise les technologies comme soutien au processus de partage des connaissances entre les humains, ces dernières étant essentiellement tacites. Comme le mentionnent Rivard et Roy (2005), c’est surtout « la façon dont l’humain interagit avec les systèmes d’information qui est importante car la connaissance réside avant tout dans la tête des individus qui composent l’organisation » (p. 36). Dans cette catégorie se trouvent les outils de collaboration et les outils de communication synchrone et asynchrone.

Un autre défi pour les organisations est de s’assurer que les individus puissent utiliser la technologie adoptée. En effet, ce ne sont pas tous les employés qui ont la même facilité d’utilisation et d’adaptation aux technologies (Ardichvili, 2008; Coulombe, 2010; Gordeyeva, 2010; Langelier, 2005; Riege, 2007). Cette barrière technologique vécue par les individus peut sérieusement hypothéquer le partage de connaissances.

Plusieurs auteurs (Ardichvili, 2008; Riege, 2007) conseillent aux organisations de mettre en place du soutien aux utilisateurs pour les technologies adoptées, que ce soit par le biais de formation, de matériel de soutien ou de soutien technique. Il faut surtout laisser le temps aux utilisateurs de se familiariser avec les outils.

Un deuxième défi relié aux individus concerne l'utilisation de la technologie adoptée pour participer au partage des connaissances. Bien sûr, les participants utilisent tous la même technologie pour le partage des connaissances, mais ils doivent déterminer (conjointement si possible) des règles de fonctionnement pour participer dans l'environnement virtuel (Mader, 2007). Ces règles touchent, entre autres, la structuration du contenu, les types d'activités de partage de connaissances, les règles d'interaction entre les participants, les rôles et responsabilités des membres ainsi que la façon d'introduire une modification dans du contenu créé par un autre utilisateur. De plus, Mader (2007) indique que lorsque les utilisateurs sont habitués à l'outil technologique, il est possible de les introduire aux bonnes pratiques de cet outil pour le partage de connaissances entre utilisateurs et aux possibilités de transfert dans leur travail quotidien.

Le wiki peut poser un défi particulier aux utilisateurs puisqu'il n'a pas de structure prédéfinie (Deitering et Bridgewater, 2007; Watson et Harper, 2008). Les utilisateurs sont plus ou moins à l'aise avec la possibilité, et la nécessité, pour eux de déterminer la structure du contenu et des pages d'un wiki. En outre, après une certaine période, si le wiki n'est pas *entretenu*, il est possible que la structure soit rendue illogique ou mélangée, rendant ainsi la navigation difficile. Dans les deux cas, une solution à envisager est de fournir une structure de base, habituellement décidée avec les utilisateurs, afin qu'ils s'y retrouvent plus facilement. De plus, il est possible d'assigner des rôles de modérateur à certains utilisateurs pour qu'ils prennent en charge la responsabilité d'entretenir la structure du wiki. Mader (2007) introduit aussi

l'idée de créer des modèles pour certains contenus ou pages dans le wiki. Cette solution permet aux utilisateurs d'avoir des modèles de page wiki pour la création de leur contenu, mais en ayant toujours la possibilité d'être modifiés, laissant de la flexibilité aux utilisateurs.

Pour le développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances, il est essentiel de s'assurer que les technologies envisagées sont intégrées ou peuvent être intégrées aux systèmes technologiques de l'organisation ciblée. Ces outils doivent fournir des possibilités de restreindre les accès pour assurer la confidentialité des données. Ils doivent répondre aux besoins des utilisateurs et évoluer dans le temps, si c'est nécessaire.

Les outils choisis doivent être simples et faciles à utiliser pour les membres de la CdeP et ceux-ci doivent avoir les connaissances de base pour les utiliser adéquatement. Il faut fournir du soutien technique et offrir des outils d'apprentissage aux utilisateurs. L'humain doit être au cœur des activités du prototype de dispositif et les technologies choisies doivent soutenir les activités de partage de connaissances. Des règles de fonctionnement doivent être établies afin d'assurer une participation maximale dans le prototype de dispositif.

Les différents principes de développement issus des écrits qui ont servi à orienter la démarche de développement du prototype de dispositif sont résumés à l'annexe B. Dans le prochain chapitre sont exposées les considérations méthodologiques mises en place afin d'atteindre les objectifs du projet d'intervention.

CHAPITRE III

MÉTHODOLOGIE DU PROJET D'INTERVENTION

Ce chapitre présente la méthodologie utilisée pour développer le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Dans un premier temps, l'approche méthodologique retenue, soit celle de la recherche-développement, est exposée suivi de la présentation du modèle spécifique de recherche-développement ayant inspiré la démarche et de la posture épistémologique adoptée dans le projet d'intervention. Ensuite sont présentés les participants, les techniques de collecte et d'analyse de données et les aspects éthiques du projet d'intervention.

3.1 Approche méthodologique du projet d'intervention

Le projet d'intervention vise le développement de savoirs appliqués et, en cela, adopte ce que Van der Maren (2003) appelle une *méthodologie de recherche appliquée*. Dans le domaine des sciences de l'éducation, cette méthodologie vise à concevoir un *objet pédagogique* par le biais de l'amalgame de pratiques et de théories empruntées à des disciplines variées. Ce type de projet d'intervention permet de résoudre des problèmes par la recherche de solutions en se basant sur des outils scientifiques. Le projet d'intervention vise le développement d'un objet pédagogique, soit un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances professionnelles au sein d'une organisation de travail, visant à supporter le développement professionnel continu des employés et l'intégration de la relève.

L'approche méthodologique retenue pour le projet d'intervention est celle de la recherche-développement (Dansereau, Goyette, Lefebvre et Thibert, 2004). Dans le Dictionnaire actuel de l'éducation (Legendre, 2005), la recherche-développement est définie comme une « recherche visant, par l'utilisation de connaissances scientifiques et des données de la recherche, à produire des objets ou des procédés nouveaux » (p. 1147). Cette définition va dans le sens de celle proposée par Van der Maren (2003) qui indique que la recherche-développement « consiste, après une analyse de besoins, à concevoir, à produire un outil, un objet matériel (programme, manuel, outil d'enseignement ou de réadaptation, etc.), puis à le tester avant de l'utiliser de manière régulière » (p. 26). Selon Loïsel et Harvey (2007), la recherche-développement est vue comme :

l'analyse du processus de développement de l'objet (matériel pédagogique, stratégies, modèles, programmes) incluant la conception, la réalisation et les mises à l'essai de l'objet, en tenant compte des données recueillies à chacune des phases de la démarche de recherche et du corpus scientifique existant (p. 44).

Suite à une analyse de diverses définitions de la recherche-développement, Loïsel et Harvey (2007) adoptent une perspective de la recherche-développement qui regroupe non seulement les activités de développement de l'objet, mais aussi celles de leur analyse. Selon Harvey et Loïsel (2009), tout au long de la démarche de recherche-développement, il importe de colliger des données sur les processus mis en œuvre afin de mieux comprendre et présenter les résultats de la recherche-développement. À la fin du processus de recherche-développement, l'analyse des données collectées en cours de route est effectuée. Cette analyse contribue à expliciter, à étayer et à nuancer les décisions prises lors de la réalisation du développement de l'objet pédagogique. C'est aussi par cette analyse qu'il devient possible de dégager, de l'expérience de développement, un ensemble de principes émergeant de la démarche. Ces principes font ressortir les caractéristiques essentielles du produit développé et constituent un

élément important des résultats du projet d'intervention. Les principes dégagés de la démarche de recherche-développement sont alors confrontés aux corpus des connaissances recensées dans l'établissement du cadre de référence, ce qui conduit à la mise à jour de principes de conception relatifs à ce type d'expérience.

3.2 Modèle de recherche-développement retenu

Le modèle de recherche-développement de Harvey et Loiseau (2009, p. 100) a inspiré la démarche du projet d'intervention. Ce modèle, tel qu'illustré à la figure 3.1, comporte cinq composantes qui, selon les auteurs, doivent chacune être exposées dans le rapport d'activités du projet.

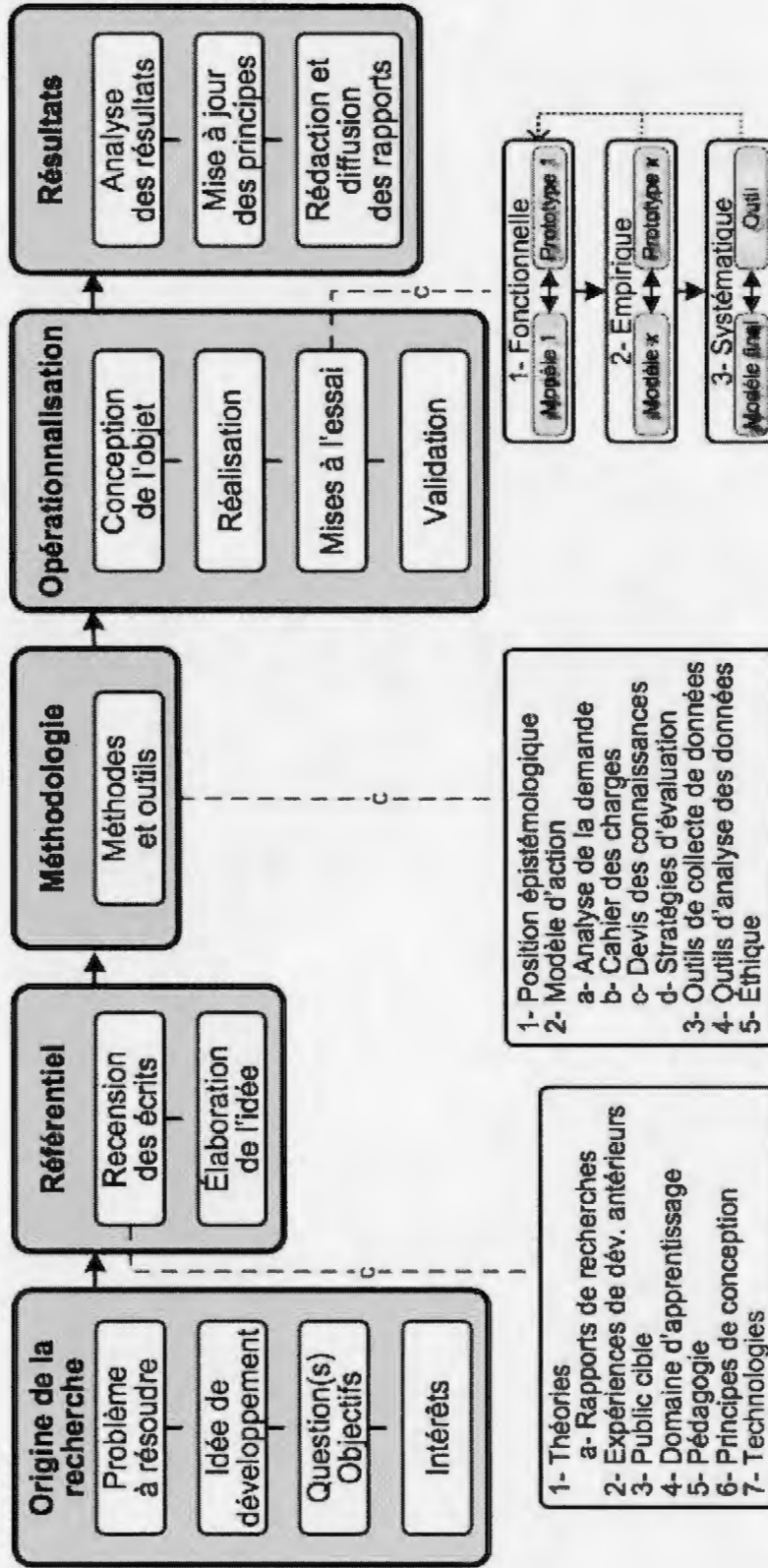


Figure 3.1 Modèle de recherche-développement proposé par Harvey et Loiseau

La première composante du modèle de Harvey et Loiselle (2009) permet de faire état de l'*origine du projet*. Le problème à résoudre est identifié et l'idée de développement est résumée. De ces éléments découle logiquement la formulation des objectifs du projet. La composante ne serait pas complète sans identifier l'intérêt que revêt le projet pour le milieu scientifique et le milieu d'intervention.

Vient ensuite l'élaboration du cadre de référence (le *référentiel*) du projet. Le terme référentiel est utilisé par Harvey et Loiselle (2009), au lieu de celui de cadre conceptuel, afin d'éviter qu'il soit confondu avec la phase de conception de l'objet. Selon Harvey et Loiselle (2009), le référentiel permet dans un premier temps « la mise en évidence des appuis théoriques et empiriques justifiant les décisions à prendre en cours de développement » (p.111). Dans un deuxième temps, sont identifiés les éléments retenus de la littérature afin d'élaborer l'idée de l'objet à développer. Généralement, le référentiel est mis à jour au fur et à mesure du développement et de la mise à l'essai de l'objet.

Ensuite, est explicitée la *méthodologie* suivie pour réaliser le projet. D'abord, un modèle de recherche-développement est retenu et la position épistémologique adoptée dans le projet est explicitée. Puis un modèle d'action est déterminé, qui inclut notamment l'analyse de la demande et le cahier des charges en découlant². À l'instar de Van der Maren (2003), l'analyse de la demande a pris la forme, dans le cadre du présent projet, d'une analyse des besoins des participants. Par la suite, sont identifiés les participants, les techniques de collecte et d'analyse de données et les aspects éthiques du projet.

² Pour faciliter la lecture du présent rapport d'activités, le modèle d'action a été placé au début du chapitre d'opérationnalisation (section 4.1).

La quatrième composante du modèle de Harvey et Loïselle (2009) concerne l'*opérationnalisation* du développement de l'objet ciblé. Cette étape implique « l'articulation entre la conception de l'objet, la réalisation, les différentes mises à l'essai et la validation du produit » (Harvey et Loïselle, 2009, p. 112). Durant la conception de l'objet, il est possible d'identifier les principes qui conduisent à l'élaboration d'un modèle général de l'objet. Ensuite, vient la phase de réalisation qui rapporte la mise en application des principes établis dans la phase précédente. Durant la phase de mise à l'essai, les participants ont l'occasion d'utiliser l'objet développé et d'émettre des commentaires. Cela permet de prendre des décisions quant aux modifications à apporter à l'objet. L'étape de validation finale de l'objet développé consiste à démontrer son efficacité en le validant auprès de la population ciblée. Il est à noter que cette étape n'a pas été réalisée dans le présent projet d'intervention puisque ce dernier a consisté à développer seulement le prototype de l'objet, soit celui d'un dispositif en ligne de partage de connaissances.

Enfin, le modèle d'Harvey et Loïselle (2009) prévoit la présentation des *résultats* afin d'expliquer le cheminement suivi dans le développement de l'objet et de dégager des principes de développement. C'est à cette étape que les données recueillies sont analysées afin d'explicitier et de nuancer les décisions prises lors du développement de l'objet. De cette analyse découle l'identification de principes qui font ressortir les éléments essentiels du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances développé. L'étape finale du projet d'intervention est la diffusion des résultats que ce soit pour le milieu d'intervention ou pour la communauté scientifique.

3.3 Position épistémologique

Selon Legendre (2005), l'épistémologie est « l'étude philosophique critique de la connaissance, de ses fondements, de ses principes, de ses méthodes, de ses conclusions et des conditions d'admissibilité de ses propositions » (p. 606). La

position épistémologique pouvant être adoptée dans le cadre d'une recherche ou d'une intervention peut être positiviste, interprétative ou critique (Savoie-Zajc et Karsenti, 2004). Dans le tableau 3.1, sont décrites les caractéristiques d'une position épistémologique interprétative de Savoie-Zajc et Karsenti (2004).

Tableau 3.1
Caractéristiques d'une position épistémologique interprétative (Savoie-Zajc et Karsenti, 2004, p. 115)

| Épistémologie | Caractéristiques interprétatives |
|--------------------------------------|--|
| Vision de la réalité | La réalité est construite par les acteurs d'une situation; elle est globale, car c'est la dynamique du phénomène étudié que le chercheur veut arriver à comprendre. |
| Nature du savoir | Le savoir produit est intimement rattaché aux contextes à l'intérieur desquels il a été produit. Le savoir est vu comme transférable à d'autres contextes que celui de la recherche. |
| Finalité de la recherche | Comprendre la dynamique du phénomène étudié grâce à l'accès privilégié du chercheur à l'expérience des autres. |
| Place du chercheur dans la recherche | Chercheur subjectif qui prétend ne pas pouvoir se dégager de ses valeurs, qui révèle ses biais face à sa recherche et qui cherche à objectiver ses données. |
| Méthodologie | Recherche qualitative/interprétative. |

Pour le présent projet d'intervention, l'intervenante a adopté une position épistémologique interprétative dans laquelle la réalité s'est construite de façon itérative et progressive tout au long des étapes du projet. Une vision globale du problème et de la solution a émergé à la fois de l'expérience des participants et de celle de l'intervenante. Aussi, le savoir produit était directement relié au contexte et

aux besoins des participants au projet et pouvait être vu comme transférable à d'autres contextes puisque le prototype d'un dispositif développé peut être adapté à différents milieux sur la base des recommandations qui sont issues de la mise à l'essai effectuée au cours du projet d'intervention.

De plus, en ce qui concerne la finalité du projet, l'intervenante a cherché à comprendre l'expérience des participants en étant à l'écoute de leurs besoins avant de débiter la conception du prototype ainsi qu'à leurs perceptions et réactions durant la mise à l'essai du prototype de dispositif. La subjectivité de l'intervenante, de par son expérience professionnelle antérieure, s'est exprimée dans l'analyse qu'elle a faite des besoins exprimés par les participants et dans ses décisions quant au choix des solutions envisagées. Enfin, le projet s'est appuyé principalement sur une méthodologie qualitative de collecte et d'analyse de données et les résultats ont été interprétés selon les techniques adaptées à cette méthode.

3.4 Participants au projet d'intervention

La population visée par le projet d'intervention était composée de 21 professionnels œuvrant dans un même domaine d'emploi au sein de l'organisation ciblée. Certains d'entre eux étaient relativement nouveaux dans l'organisation et étaient en processus d'intégration dans leur emploi. D'autres étaient en poste depuis plusieurs années et étaient plutôt en processus de développement professionnel continu.

Le recrutement des participants a débuté lors d'une rencontre de présentation du projet d'intervention tenue en mars 2012. Tous les professionnels qui œuvraient dans le domaine d'emploi ciblé ont été invités à cette rencontre par le biais d'un courrier électronique. Cette rencontre, d'une durée d'environ deux (2) heures, était divisée en deux parties. La première partie, animée par l'initiatrice de l'expérimentation des groupes de co-modélisation et l'un des membres de la population visée par le projet

d'intervention ayant participé à l'un de ces groupes, visait à présenter les résultats de l'étude pilote d'expérimentation de la stratégie de co-modélisation. La seconde partie de la rencontre, animée par l'intervenante, visait à exposer le but, les activités de collecte de données prévues ainsi que les aspects éthiques du projet d'intervention. La majorité des participants à la rencontre ont exprimé leur intérêt pour le projet. Avant d'accepter formellement d'y participer, ils ont toutefois demandé à recevoir un document expliquant les modalités de participation du projet afin d'évaluer le temps qu'ils auraient à y investir et d'obtenir de leur supérieur l'autorisation d'y participer.

À la suite de cette rencontre, un document résumant les modalités de participation au projet d'intervention a été préparé par l'intervenante (voir l'annexe C). Ce document, de même que le formulaire de consentement à participer au projet (voir l'annexe D), ont été envoyés par courrier électronique à tous les professionnels du domaine d'emploi visé, qu'ils soient venus ou non à la rencontre initiale de présentation du projet d'intervention. L'intervenante a ensuite participé à une rencontre régulière de la CdeP des professionnels afin de répondre à leurs questions portant sur la nature de leur participation éventuelle et sur le temps qu'ils allaient devoir y consacrer. L'étape suivante consistait à compléter et signer le formulaire de consentement et à le retourner à l'intervenante. Quinze professionnels sur 21 ont retourné le formulaire de consentement signé, ce qui représente 75% de la population totale.

Ainsi, de la population ciblée, un échantillonnage proximal (Gaudreau, 2011) a été réalisé. Les participants ont été choisis intentionnellement parce qu'ils travaillaient dans le domaine d'emploi visé de l'organisation publique d'enseignement et qu'ils étaient soit de la relève, soit en développement professionnel continu.

3.5 Techniques de collecte de données

Quatre techniques ont été utilisées pour recueillir les données au cours du projet d'intervention : le questionnaire, l'entretien semi-structuré de groupe, le journal de bord de l'intervenante et la mise à l'essai. Ces techniques ont été retenues afin de permettre une triangulation des données recueillies (Van der Maren, 2003). La triangulation visait à recueillir de l'information auprès de plusieurs participants et au moyen de plusieurs techniques afin d'explorer les multiples facettes du phénomène à l'étude.

3.5.1 Questionnaires

Au cours de la cueillette de données, les participants ont été invités à répondre à deux questionnaires électroniques : le premier au début du projet d'intervention afin d'analyser la demande envers un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances et le second suite au développement et à la mise à l'essai du prototype auprès des participants du projet d'intervention. L'outil Web Qualtrics (www.qualtrics.com) a été retenu pour concevoir les questionnaires et recueillir les réponses des participants.

Questionnaire d'analyse de la demande

Le questionnaire d'analyse de la demande a été administré au mois de juin 2012. Il visait à recueillir des données sur le profil socioprofessionnel des participants, l'usage qu'ils avaient fait à ce jour de la technologie ainsi que leurs attentes vis-à-vis du projet d'intervention (voir l'annexe E). Ce questionnaire était composé de neuf (9) questions fermées et de sept (7) questions ouvertes.

Pour les questions fermées, trois échelles Likert ont été utilisées. La première comportait quatre (4) niveaux (de *Jamais à Presque à tous les jours*) et a été utilisée pour mesurer la fréquence du recours à différents moyens de perfectionnement, la fréquence de participation à des échanges en ligne et la fréquence d'utilisation des technologies envisagées (forum de discussion virtuel, blogue, wiki, MOT et SharePoint). La deuxième échelle de Likert, à cinq (5) niveaux (de *Mal à l'aise à À l'aise*), a permis d'évaluer dans quelle mesure les participants se disaient à l'aise d'utiliser les technologies envisagées. La dernière échelle de Likert comportait cinq (5) niveaux (de *Pas du tout d'accord à Complètement en accord*) et a été utilisée pour mesurer l'accord des participants concernant des énoncés portant sur le partage de connaissances et la collaboration. Chacune des questions fermées était complétée par une ou deux questions ouvertes afin que les participants puissent préciser leurs réponses par des commentaires ou d'ajouter des réponses non incluses dans la question.

Les sept (7) questions ouvertes ont permis aux participants, en premier lieu, de s'identifier et d'indiquer depuis combien d'années ils travaillaient comme professionnel pour l'organisation ciblée. Ensuite, les questions abordaient les raisons de leur participation au projet d'intervention, leurs appréhensions vis-à-vis le projet ainsi que les aspects de leur travail sur lesquels ils souhaitaient que le prototype du dispositif porte. Puis, ils ont pu expliquer leur perception vis-à-vis de la possibilité, dans le prototype du dispositif à développer, que tous les utilisateurs puissent y modifier du contenu. Finalement, ils pouvaient inscrire des commentaires supplémentaires s'ils le désiraient.

Les 15 personnes ayant signé le formulaire de consentement ont été invitées à compléter le questionnaire par le biais d'un courrier électronique. Ils pouvaient accéder directement au questionnaire par un hyperlien contenu dans le message. Le

questionnaire en ligne a été complété par 13 participants. Les données recueillies par le biais de ce questionnaire ont permis l'analyse des besoins préalable au développement du prototype de dispositif.

Questionnaire administré suite à la mise à l'essai du prototype de dispositif

Le deuxième questionnaire (voir l'annexe F) a été administré en novembre 2013. Il visait à recueillir des données sur les outils intégrés au prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances et sur les commentaires généraux des participants suite à la mise à l'essai.

Ce questionnaire était composé de six questions fermées avec échelle de Likert à cinq (5) niveaux (de *Pas du tout d'accord* à *Complètement en accord*) et de trois (3) questions ouvertes. Les questions fermées ont permis de mesurer l'accord des participants quant aux outils utilisés dans le prototype du dispositif. Les participants ont aussi indiqué leur degré d'accord sur les différentes façons de trouver des données dans le prototype de dispositif, les règles de fonctionnement, le guide du dispositif ainsi que sur la complétude du prototype de dispositif. Chacune des questions fermées était complétée par une question ouverte afin que les participants puissent ajouter des précisions quant à leurs réponses. Les questions ouvertes leur ont permis d'ajouter des commentaires sur les ajouts et retraits à apporter au prototype du dispositif ainsi que d'ajouter des commentaires généraux.

Seuls les individus ayant préalablement participé à la mise à l'essai (10 participants) ont été invités à compléter ce questionnaire puisque les questions étaient reliées directement à cette activité. Ils ont reçu le questionnaire par le biais d'un courrier électronique. Ils pouvaient accéder directement au questionnaire par un hyperlien contenu dans le message. Le questionnaire en ligne a été complété par huit (8) participants. Les données recueillies par le biais de ce questionnaire ont permis

d'analyser la perception des participants sur leur expérience d'utilisation du prototype de dispositif lors de la mise à l'essai.

3.5.2 Entretiens semi-structurés de groupe

La technique de l'entretien semi-structuré (Miles et Huberman, 2003) a été retenue afin de recueillir des données sur les perceptions des participants sur le phénomène à l'étude, et ce, avant et après le développement et la mise à l'essai du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Les entretiens étaient de groupe et de type semi-structuré puisqu'ils étaient composés de thèmes et de questions ouvertes basées sur le cadre de référence du projet d'intervention. L'animatrice (l'intervenante) a laissé place aux questions et aux commentaires émergents durant la rencontre (Mongeau, 2008). Les entretiens ont été enregistrés à l'aide d'un appareil d'enregistrement vocal numérique puis retranscrits en fiches de synthèse d'entretiens (Miles et Huberman, 2003). Cette méthode a permis de résumer les éléments principaux des entretiens selon la méthode de questions et réponses. Ainsi, pour chaque question de l'entretien une synthèse des éléments importants des réponses des participants a été réalisée.

Entretien de groupe réalisé pour l'analyse des besoins

Un premier entretien de groupe a été réalisé en juin 2012. Il a permis de compléter l'analyse des besoins nécessaire pour recueillir les données préliminaires à l'élaboration du cahier des charges du prototype de dispositif. Ces données ont permis à l'intervenante d'orienter le développement du prototype de dispositif en fonction des besoins des participants. Les 15 participants au projet d'intervention ont été invités à participer à cet entretien de groupe par le biais d'un courrier électronique. Au total, 10 personnes ont participé à cet entretien qui s'est déroulé sur une période de deux (2) heures dans une salle de vidéoconférence de l'organisation. L'animation a

été réalisée par l'intervenante avec la collaboration de l'une des participantes au projet d'intervention qui avait participé à l'élaboration du modèle graphique de connaissances à intégrer au prototype du dispositif. Avant et pendant l'entretien, cette collaboratrice a fourni à l'intervenante un soutien concernant la culture organisationnelle et le fonctionnement interne du groupe, en plus de gérer les tours de parole.

Le guide de l'entretien de groupe réalisé pour l'analyse de la demande (voir l'annexe G) était composé de 18 questions portant sur quatre thèmes : le projet d'intervention, les participants et les modalités de participation, le contenu et les activités du prototype de dispositif à développer ainsi que l'environnement technologique du prototype de dispositif. Le guide incluait également un protocole de début et de fin d'entretien.

Entretien de groupe réalisé suite à la mise à l'essai

Le deuxième entretien de groupe a été réalisé en novembre 2013, suite à la mise à l'essai du prototype de dispositif auprès des participants, qui s'est déroulé en deux groupes. L'entretien de groupe a été complété immédiatement après la mise à l'essai dans chacun de ces deux groupes. Cet entretien visait à recueillir les impressions et les commentaires des participants suite à leur utilisation du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Ces données ont permis à l'intervenante de cerner les modifications qui seraient à apporter au prototype du dispositif afin de l'améliorer.

Les 15 participants au projet d'intervention ont été invités à participer à la mise à l'essai et à l'entretien de groupe qui s'en est suivie par le biais d'un courrier électronique. Au total, 10 personnes ont accepté d'y participer. Dans chacun des groupes, l'entretien s'est déroulé sur une période d'une (1) heure dans la salle où

avait eu lieu, immédiatement avant, la mise à l'essai. L'animation de l'entretien a été réalisée par l'intervenante.

Le guide de cet entretien de groupe (voir l'annexe H) était composé de 17 questions portant sur quatre thèmes : les outils du prototype de dispositif, les objectifs du prototype de dispositif, l'utilité du prototype de dispositif ainsi que l'utilisation du prototype de dispositif. Le guide incluait également un protocole de début et de fin d'entretien. Le guide a été modifié pour la deuxième séance de mise à l'essai afin de mettre l'emphase sur le modèle de connaissances (voir la section 3.5.4 pour les détails).

3.5.3 Journal de bord

Selon Gaudreau (2011), le journal de bord « consiste en un cahier ou un carnet de notes (réel ou informatique) qu'utilise l'observateur » (p. 122). Dans le cas présent, le journal de bord écrit a servi à l'intervenante à consigner les décisions prises dans le cadre de l'intervention, l'information jugée pertinente ainsi que les impressions ou commentaires qu'elle a eus tout au long du projet. De plus, il inclut des éléments de réflexion sur les décisions prises, les ajustements apportés ainsi que les changements de cap effectués (Savoie-Zajc, 2004). Suite à la première mise à l'essai du prototype de dispositif, toutes les modifications effectuées suite aux commentaires faits par les participants ont été notées dans le journal de bord.

3.5.4 Procédure de mise à l'essai

Selon Van der Maren (2003), dans une mise à l'essai, c'est le prototype qui est « mis à l'épreuve dans des essais « réels » auprès d'échantillons de la population ciblée de façon à l'ajuster » (p. 116). C'est une boucle itérative de mises à l'essai, d'analyse et d'évaluation et enfin de modifications du prototype qui permet d'en arriver à la

version finale de l'objet. Harvey et Loiselle (2009) indiquent que « de manière itérative se peaufine le produit par les différentes mises à l'essai et les changements basés sur les données recueillies auprès des usagers » (p. 112). Dans le cadre du projet d'intervention, une seule phase de mise à l'essai a été conduite compte tenu de contraintes de disponibilités des participants et de la nécessité de limiter l'ampleur du projet d'intervention.

Préparation de la mise à l'essai

La mise à l'essai a été conduite en deux séances au mois de novembre 2013, chacune avec un groupe différent de participants. Les deux séances ont été requises du fait que les participants au projet d'intervention travaillaient dans des bureaux qui se situent dans des villes différentes.

Plusieurs tâches préalables aux deux rencontres de la mise à l'essai ont été accomplies pour les préparer adéquatement. Afin de s'assurer qu'un minimum de participants allait participer à la mise à l'essai, cinq (5) participants ont été ciblés et invités personnellement. Ils ont été choisis à partir de la liste des participants au projet d'intervention et en fonction de leur ancienneté dans l'organisation de manière à inclure autant des séniors que des novices, et ce, afin d'assurer la diversité des points de vue.

L'intervenante a contacté par téléphone chacun des participants ciblés pour leur demander s'ils acceptaient de participer à la mise à l'essai et obtenir leurs disponibilités. Sur la base de ces renseignements, les dates des deux séances ont été fixées. Une invitation à participer à l'une ou l'autre des deux séances de la mise à l'essai a ensuite été acheminée par courriel à tous les membres de la CdeP ayant accepté de participer au projet d'intervention. Dans le courriel de confirmation de participation, l'intervenante demandait aux participants d'apporter des ressources

électroniques afin de leur permettre de tester certaines fonctionnalités du prototype de dispositif.

Les séances de mise à l'essai ont eu lieu dans des salles de l'organisation équipées d'ordinateurs (un pour chaque participant) et d'un projecteur. Les logiciels G-MOT et Firefox ont été installés sur chacun des ordinateurs par les techniciens de l'organisation. Le soir précédent chacune des séances de mise à l'essai, l'intervenante a attribué à chacun des participants leurs droits d'accès au prototype du dispositif. L'invitation à utiliser le prototype de dispositif a été imprimé et remis à chacun des participants lors de la mise à l'essai.

Première séance de mise à l'essai

La première séance de mise à l'essai a eu lieu le 18 novembre 2013 de 12h à 15h30. Quatre (4) participants y ont assisté. Le déroulement de cette séance se trouve à l'annexe I du rapport d'activités.

À son arrivée dans la salle, l'intervenante a fait les installations d'applications requises pour le fonctionnement du prototype de dispositif et les a testées. Elle a également affiché sur le bureau de chaque poste d'ordinateur les liens requis pour accéder aux différentes composantes du prototype de dispositif.

Dans l'introduction de la séance de mise à l'essai, l'intervenante a rappelé les objectifs du projet d'intervention. Elle a également mentionné aux participants qu'ils ne devaient pas discuter de cette rencontre avec les membres de la CdeP qui allaient participer à la deuxième séance de mise à l'essai. Pendant l'introduction, l'intervenante a rappelé aux participants que la séance de mise à l'essai visait uniquement à tester les fonctionnalités du prototype de dispositif et ne portait pas sur l'ergonomie de son interface.

Les participants ont testé, chacun à leur poste informatique, le prototype du dispositif en ligne de partage de connaissances et ont émis verbalement leurs commentaires de façon spontanée tout au long de la séance. Ces commentaires ont été enregistrés à l'aide d'une enregistreuse numérique. Une fois la mise à l'essai complétée un entretien semi-structuré (annexe H) a été mené par l'intervenante.

La journée suivant la mise à l'essai, un courriel a été envoyé à tous les participants de cette séance afin de les inviter à remplir le questionnaire en ligne de mise à l'essai (annexe F) et à utiliser librement le prototype du dispositif dans le cadre de leur travail.

Deuxième séance de mise à l'essai

La deuxième séance de mise à l'essai a eu lieu le 21 novembre 2013 de 9h à 12h30. Six (6) participants y ont assisté. Le déroulement de la deuxième séance de mise à l'essai se trouve à l'annexe J du rapport d'activités.

Quelques modifications ont été apportées au déroulement de la deuxième séance de mise à l'essai. Les participants de la première séance ont signalé la nécessité de fournir davantage d'explications sur le modèle de connaissances inclus dans le prototype du dispositif. Pour la deuxième séance, des explications supplémentaires ont été ajoutées à ce sujet dans le déroulement de la mise à l'essai. Outre ces modifications, cette deuxième séance s'est déroulée de manière identique à la première.

3.6 Techniques d'analyse des données

Les données recueillies sont majoritairement qualitatives (entretiens de groupe, questions ouvertes dans le questionnaire, journal de bord de l'intervenante et

commentaires lors de la mise à l'essai). Quelques données sont quantitatives, soit celles obtenues à partir des échelles de mesure utilisées dans les questionnaires.

Se référant à des données d'entretiens, Mongeau (2008) décrit la première étape de l'analyse de données qualitatives comme la « réduction ou un resserrement des données autour des thèmes évocateurs » (p. 105). Ainsi, les extraits significatifs des entretiens de groupe (données qualitatives) ont été regroupés selon leur pertinence dans une fiche de synthèse d'entretien. Selon Miles et Huberman (2003), ceci permet de résumer ou de préciser des données recueillies durant un entretien. Dans le cas du présent projet d'intervention, un premier niveau de catégorisation des données recueillies est tributaire du cadre de référence et des questions incluses dans les guides d'entretien de groupe. Le logiciel Word a été utilisé pour réaliser ces synthèses d'entretien. Pour regrouper les données d'entretien, l'intervenante a écouté à plusieurs reprises les entretiens de groupe et a inscrit, dans la fiche de synthèse d'entretien, les commentaires des participants selon leur pertinence aux questions du guide d'entretien. Ces données ont ensuite été utilisées pour compléter l'analyse de la demande et les résultats de la mise à l'essai.

Les données quantitatives recueillies au moyen des questionnaires complétés en ligne ont été analysées afin d'en tirer des statistiques descriptives relatives aux thèmes abordés. Les données compilées dans l'outil Qualtrics ont été exportées dans un fichier Word. Les données ont été compilées et des calculs de fréquence ont été réalisés.

Les réponses des participants ont été regroupées afin de positionner les perceptions des participants en trois (3) pôles d'accord : les éléments forts (*Complètement en accord et Assez d'accord*), les éléments moyens (*Moyennement en accord*) et les éléments faibles de chaque question (*Assez en désaccord et Complètement en*

désaccord). Les données recueillies à partir du questionnaire d'analyse des besoins ont permis de compléter l'analyse de la demande. Celles recueillies à l'aide du questionnaire administré à la suite de la mise à l'essai ont permis de cerner les perceptions des participants sur le prototype du dispositif et d'en dégager des pistes qui permettraient de l'améliorer.

3.7 Aspects éthiques

Le formulaire *Demande d'approbation déontologique concernant un projet de recherche portant sur des humains* a été rempli et déposé au département de la maîtrise en éducation de l'Université du Québec à Montréal en mai 2012. Suite à l'approbation de cette demande, une rencontre a été organisée avec les participants potentiels au projet d'intervention pour leur exposer les objectifs et les modalités du projet, incluant leur droit de retrait à tout moment. Les participants ont ensuite reçu par courrier électronique le formulaire de consentement qui explicite notamment les modalités de participation (voir l'annexe D). Ce document a été signé par l'intervenante et le comité d'encadrement du projet d'intervention. Les participants ont signé le formulaire de consentement et l'ont acheminé à l'intervenante avant la première activité de cueillette de données.

Ainsi, les participants ont été informés à la fois verbalement (lors de la deuxième rencontre du mois mars 2012) et par écrit (dans le formulaire de consentement) de leurs droits, des objectifs, des modalités et des étapes du projet d'intervention. Dans les documents présentés et lors des rencontres, les participants ont été informés que :

- seuls l'intervenante et les membres du comité d'encadrement auraient accès aux données;
- des mesures seraient prises afin de préserver l'anonymat des participants dans la communication des données;

- les données recueillies seraient conservées dans un lieu sécuritaire pendant une période de cinq ans suivant le dépôt du rapport d'activités du projet d'intervention;
- les données seraient ensuite détruites en utilisant des moyens préservant leur totale confidentialité;
- les dispositions nécessaires seraient prises pour protéger l'identité des personnes et empêcher l'identification accidentelle, tant lors du traitement et de l'analyse des données que lors de la diffusion des résultats du projet d'intervention.

CHAPITRE IV

OPÉRATIONNALISATION DU PROTOTYPE DE DISPOSITIF

Le quatrième chapitre présente l'opérationnalisation du développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances intégrant un modèle graphique de connaissances. Selon Harvey et Loïselle (2009), cette phase implique « l'articulation entre la conception de l'objet, la réalisation, les différentes mises à l'essai et la validation du produit » (p. 112). Le chapitre sur l'opérationnalisation se divise en trois sections : le modèle d'action, la conception de l'objet et la réalisation de l'objet.

4.1 Modèle d'action

Le modèle d'action inclut, tout d'abord, l'analyse de la demande. Ensuite, il s'agit d'identifier dans un cahier des charges les orientations générales et les principes directeurs qui guident le développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Selon Nonnon (1993, dans Harvey, 2007), « c'est en précisant certaines décisions et certains choix techniques et didactiques [...] que le modèle d'action explicite l'idée de l'objet à développer et articule les différentes étapes nécessaires à sa réalisation » (p. 84). Pour y arriver, l'analyse de la demande est explicitée dans la prochaine section.

4.1.1 Analyse de la demande

Selon Van der Maren (2003), la recherche-développement a pour but de créer ou de modifier un objet pédagogique « afin qu'il puisse répondre aux besoins observés » (p. 108). À partir de l'analyse de la demande, il est possible de cerner les fonctions de l'objet pédagogique, les ressources impliquées dans le développement et les critères de faisabilité. Selon Van der Maren (2003), la phase d'analyse de la demande « doit être bien faite, car elle n'a pas d'autres fins que de permettre la délimitation du cahier des charges » (p. 109). Pour y arriver, l'analyse dans le cadre de ce projet d'intervention a porté sur trois aspects : le contexte de la demande, le public cible et les besoins exprimés par les participants ayant accepté de participer au projet. Sont décrits les résultats de l'analyse sous ces trois aspects.

Contexte de la demande

Ce projet d'intervention a été réalisé dans une organisation publique d'enseignement³ faisant face à de nombreux départs à la retraite et ayant manifesté, dans son plus récent plan stratégique (2010-2015), la volonté d'intégrer efficacement la relève et de favoriser le partage des savoirs dans l'organisation. Une des pistes d'action retenue dans ce plan stratégique consistait à soutenir les échanges professionnels ainsi que l'émergence de communautés de pratique dans l'organisation.

Au moment de débiter le projet d'intervention, deux stratégies avaient été amorcées à l'initiative de quelques membres du personnel. La première consistait en une étude pilote visant l'expérimentation de la stratégie de co-modélisation graphique des

³ L'organisation publique d'enseignement n'est pas nommée afin de préserver la confidentialité des données recueillies et de conserver l'anonymat des participants.

connaissances à l'aide du logiciel G-MOT auprès de groupes restreints d'employés. La seconde était le développement d'une CdeP. Ces deux initiatives évoluaient de façon indépendante l'une de l'autre, des employés ayant toutefois été impliqués dans les deux initiatives.

Ainsi, depuis septembre 2010, deux petits groupes d'employés (l'un composé de 4 et l'autre de 5 personnes) avaient participé à des séances de co-modélisation des connaissances afin de représenter une partie des connaissances explicites et tacites qu'ils mobilisent dans leur pratique professionnelle (Basque, 2012; Basque, 2013). Dans chaque cas, des employés d'expérience et des employés de la relève étaient impliqués. Le premier groupe avait participé à 10 séances et le deuxième à 13 séances, celles-ci ayant été réparties sur une période de plus d'une année à raison d'une moyenne de 2,5 heures par rencontre (Basque, 2013). Dans chacun des groupes, plus de 600 éléments de connaissance avaient été répertoriés dans le modèle graphique. Lors des débriefings réalisés à la fin de chaque séance et des entrevues individuelles menées à la fin du projet de co-modélisation, les participants avaient rapporté deux principaux constats : l'activité de co-modélisation leur avait permis d'explicitier diverses connaissances mobilisées dans leur pratique professionnelle et de mieux s'intégrer à la culture de l'organisation (Basque, 2012).

Parallèlement à la réalisation de cette étude pilote, une communauté de pratique (CdeP) avait vu le jour dans l'organisation publique d'enseignement. Cette CdeP visait la mise en commun des expertises et des bonnes pratiques des professionnels qui y participaient.

Ces deux stratégies de partage des connaissances professionnelles avaient été développées de façon indépendante. Or, plusieurs membres de la CdeP avaient manifesté le désir de visualiser le modèle de connaissances produit par le groupe de

co-modélisation. L'initiatrice de ces groupes de co-modélisation cherchait un moyen efficace de répondre à leur demande. Afin d'explorer cette question, il a donc été proposé aux participants de la CdeP, dont les membres du petit groupe de co-modélisation font partie, de participer à un projet d'intervention qui viserait un enrichissement mutuel des deux stratégies par le biais des interactions entre les membres et les artefacts produits par ceux-ci.

L'intention du présent projet d'intervention était donc de faire en sorte que les membres de la CdeP puissent tirer profit du modèle de connaissances produit lors des séances de co-modélisation des connaissances. Un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances a donc été développé.

Public cible du prototype de dispositif

Le public cible du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances développé dans le projet d'intervention a été identifié comme celui des adultes en situation de travail occupant un poste de professionnel au sein de l'organisation publique d'enseignement ciblée.

Pour réaliser l'analyse de ce public cible, un questionnaire a été utilisé afin de connaître les disponibilités des participants pour participer à des activités de partage de connaissances, les moyens qu'ils privilégiaient pour se perfectionner dans leur pratique professionnelle, les outils informatiques qu'ils utilisaient pour partager des connaissances et leur degré de connaissance des logiciels envisagés pour le développement du prototype de dispositif (c'est-à-dire, G-MOT et SharePoint). Ce questionnaire est placé à l'annexe E.

Le premier constat qui est ressorti de l'analyse du public cible est que les utilisateurs potentiels du prototype de dispositif ont une très grande charge de travail et peu de

temps pour participer à des échanges, que ce soit en ligne ou en face à face comme l'illustre les commentaires de certains participants :

Le manque de temps. Je pense que c'est le manque de temps qui peut faire un obstacle [à l'utilisation du prototype de dispositif].

Le temps, c'est un luxe pour tout le monde.

L'analyse des réponses des participants a permis d'établir qu'ils utilisaient déjà quelques moyens pour se perfectionner dans leur pratique professionnelle, tel que démontré au tableau 4.1.

Tableau 4.1
Moyens utilisés par les participants pour se perfectionner dans leur pratique professionnelle (N = 13)

| Moyens | Jamais / Quelques fois | Souvent / Presqu'à tous les jours |
|--|---------------------------|---|
| Lectures | 0 | 13 |
| Échanges informels avec les collègues | 1 | 12 |
| Recherches sur le Web | 1 | 12 |
| Réseaux sociaux sur le Web (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.) | 10 | 3 |
| Colloques et séminaires | 11 | 2 |
| Formation créditée | 11 | 2 |
| Mentorat ou coaching | 11 | 2 |
| Co-construction de modèles de connaissances | 12 | 1 |
| Formation non créditée | 13 | 0 |

Il ressort plus particulièrement de ces données que l'échange informel avec les collègues est un moyen très utilisé, alors que la co-construction de modèles de connaissances est peu utilisée dans ce contexte.

Les participants ont aussi indiqué, dans ce questionnaire, la fréquence d'utilisation qu'ils font des outils de communication et de collaboration asynchrones (tableau 4.2).

Tableau 4.2
Fréquence d'utilisation du forum de discussion, du blogue et du wiki par les participants dans le cadre de leur travail (N = 13)

| Activités dans les outils | Jamais / Quelques fois | | | Souvent / Presqu'à tous les jours | | |
|---|---------------------------|--------|------|--------------------------------------|--------|------|
| | Forum | Blogue | Wiki | Forum | Blogue | Wiki |
| Consulter | 7 | 8 | 7 | 6 | 5 | 6 |
| Répondre à un commentaire ou à une discussion | 9 | 12 | 13 | 4 | 1 | 0 |
| Publier un message, un billet ou une entrée | 9 | 12 | 13 | 4 | 1 | 0 |
| Animer les échanges | 11 | 13 | 13 | 2 | 0 | 0 |
| Créer | 12 | 13 | 13 | 1 | 0 | 0 |
| Gérer | 11 | 13 | 13 | 2 | 0 | 0 |

Les données recueillies démontrent bien que les participants avaient, au moment de débiter le projet d'intervention, très peu utilisé les outils d'échanges proposés, soit le forum de discussion, le blogue et le wiki :

Ces outils sont faciles à utiliser. Par contre, l'usage est plus difficile. Nécessite temps, motivation, participation, intérêt, etc.

Certains participants ne connaissaient pas même la différence entre les trois outils. C'est avec le forum de discussion qu'ils ont dit avoir le plus d'expérience, que ce soit pour le consulter ou pour participer à des échanges. Dans les trois outils, c'est principalement en tant que lecteurs (consulter) qu'ils les utilisaient. Notons qu'à la

question leur demandant s'ils utilisaient d'autres technologies pour partager des connaissances en ligne, le courriel a été mentionné.

Par ailleurs, le questionnaire a révélé que les répondants avaient peu ou pas eu l'occasion d'utiliser le logiciel G-MOT qui a servi à élaborer le modèle de connaissances à intégrer dans le prototype de dispositif (tableau 4.3).

Tableau 4.3
Fréquence d'utilisation du logiciel G-MOT par les participants (N = 13)

| Activités dans G-MOT | Jamais / Quelques fois | Souvent / Presqu'à tous les jours |
|--|---------------------------|---|
| Consulter un modèle réalisé avec MOT | 10 | 3 |
| Apporter des modifications à un modèle créé par d'autres | 10 | 3 |
| Créer un modèle individuellement | 10 | 3 |
| Créer un modèle en collaboration | 11 | 2 |

Les avis exprimés quant à son utilisation ultérieure étaient partagés. Certains se disaient confiants de ne pas avoir de difficulté à l'utiliser alors que d'autres avaient déjà vécu une expérience moins concluante dans leur utilisation de ce logiciel :

Je ne connais pas le logiciel MOT, mais je pourrais très bien être à l'aise pour l'utiliser.

Mes expériences avec MOT m'ont demandé trop de temps pour le résultat obtenu.

Il est aussi à noter que les participants n'étaient pas non plus familiers avec le modèle de connaissances développé par le petit groupe de membres de la CdeP à intégrer dans le prototype de dispositif.

Une autre question concernait la fréquence d'utilisation du système SharePoint, un outil institutionnel mis à la disposition des employés de l'organisation publique d'enseignement dans laquelle s'est déroulé le projet d'intervention. Les participants ont dit l'utiliser pour certaines tâches qu'ils ont à accomplir pour leur travail (tableau 4.4).

Tableau 4.4
Fréquence d'utilisation de SharePoint par les participants (N = 13)

| Activités dans SharePoint | Jamais / Quelques fois | Souvent / Presqu'à tous les jours |
|--|-----------------------------------|--|
| Consulter | 6 | 7 |
| Importer / exporter un document | 7 | 6 |
| Travailler en collaboration avec des collègues | 10 | 3 |

Les commentaires démontrent la variété des réflexions des participants concernant cet outil :

Pour le travail que j'ai à faire, je trouve SharePoint un peu compliqué. Il faut vraiment être précis dans l'intitulé des documents et dans la gestion des dossiers.

Personnellement, je l'utilise comme un dépôt de documents uniquement. Mais j'aimerais apprendre à mieux en connaître les fonctionnalités pour l'utiliser comme un outil de collaboration.

Il faut vraiment que tout soit précis sinon c'est source d'erreurs. Il faut vraiment se donner des consignes pour que les choses soient très précises.

Selon eux, il est préférable d'utiliser seulement les fonctionnalités précises qui permettent d'utiliser le prototype de dispositif et qui correspondent à leurs besoins réels :

La réussite de tout outil qui est en lien avec nos pratiques, il faut que ça soit lié à un besoin.

Enfin, plusieurs attentes ont été formulées quant au développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances dans le questionnaire qu'ils ont rempli. Plusieurs participants ont mentionné qu'ils aimeraient que le prototype de dispositif leur donne la possibilité d'échanger des connaissances avec leurs collègues en plus d'améliorer leur pratique professionnelle individuelle et organisationnelle :

L'envie de me familiariser avec une façon différente de travailler et d'échanger.

L'intérêt d'assurer une transmission des pratiques aux futurs arrivants de l'organisation publique d'enseignement.

L'envie d'échanger plus avec mes collègues. Faire valoir la voix des professionnels moins expérimentés, qui n'ont sans doute pas les mêmes besoins.

Besoins des participants

Les besoins des différents acteurs impliqués dans le développement de l'objet pédagogique nécessitent d'être cernés (Van der Maren, 2003). Si leurs besoins ne sont pas considérés, le développement du prototype de dispositif pourrait s'avérer vain et ne jamais être utilisé.

Afin de cerner ces besoins, un questionnaire (annexe E) et un entretien de groupe semi-structuré (annexe G) ont été menés. Les besoins rapportés par les participants peuvent être regroupés en deux catégories : ceux relatifs aux finalités du prototype de dispositif et ceux relatifs à ses fonctionnalités. Le résumé de ces besoins est présenté dans le tableau 4.5.

Tableau 4.5
Résumé des besoins énoncés par les participants

| Besoins | |
|--|---|
| Finalités du prototype de dispositif | <ul style="list-style-type: none"> • Consulter le modèle de connaissances. • Modifier le modèle de connaissances. • Répertorier des ressources. • Discuter sur le modèle et les ressources. |
| Fonctionnalités du prototype de dispositif | <ul style="list-style-type: none"> • Trouver efficacement des ressources et des connaissances. • Assurer la confidentialité des échanges. • Limiter la nécessité du soutien technique et de la formation. • Donner le contrôle de la structuration du contenu aux utilisateurs. • Être avisé des modifications dans le prototype de dispositif. • Accéder de différentes façons aux données du prototype de dispositif. |

Essentiellement, les participants désiraient un prototype de dispositif qui soit un amalgame des finalités exposées dans le tableau ci-dessus (tableau 4.5) :

Nous, on veut trouver un outil qui est un équilibre entre base documentaire, lieu d'échanges et puis avoir un lien entre ces deux choses qui peut être la carte de connaissances, un index ou une ontologie.

Puisque l'un des buts du prototype de dispositif est de faire connaître le modèle de connaissances développé par le petit groupe de co-modélisation, il va de soi que l'une des finalités du prototype de dispositif est de consulter le modèle de connaissances :

Moi, je ressens le besoin de le connaître le modèle et peut-être de le discuter. Je suis sûr qu'il y a des choses que je fais qui sont différentes [que celles qui sont représentées] sur le modèle.

Avec un outil tel que le modèle de connaissances, ils éviteraient de *réinventer la roue* et pourraient apprendre des expériences de leurs collègues.

Les participants ont également exprimé le souhait d'avoir la possibilité de modifier le modèle de connaissances développé initialement par quelques membres de la CdeP :

Les gens [les membres de la CdeP] qui n'ont pas fait la carte, on va peut-être vouloir discuter et ajouter des morceaux.

Ils envisageaient de faire évoluer le modèle de connaissances dans le temps, mais pas dans n'importe quelles conditions :

Moi, je ne me permettrais pas de faire un ajout sur la carte tout seul.

Je pense qu'il devrait y avoir une manière de faire pour que ce soit validé par plusieurs personnes ou par la communauté.

Ils ont indiqué qu'il serait approprié de mettre en place un processus de modification du modèle de connaissances pour s'assurer d'un consensus des membres de la CdeP. De cette façon, il est possible de s'assurer de représenter les vues de tous les membres de la CdeP dans le modèle de connaissances. Ils se sont dits ouverts toutefois à l'idée de rattacher des ressources aux connaissances représentées dans le modèle sans que cette action nécessite une approbation de l'ensemble des membres de la CdeP. En effet, les participants ont exprimé le désir de partager des ressources par le biais du

prototype de dispositif tel que des principes relatifs à la réalisation de leurs tâches, des documents de veille, des règles, des gabarits, des lexiques et d'autres outils :

Le partage des ressources est aussi important.

Pour que n'importe qui d'entre nous qui trouve une affaire [ressource] intéressante soit capable de la partager avec les autres.

Ils envisageaient positivement l'idée d'avoir une banque de ressources commune, n'ayant pas de répertoire partagé dans l'organisation.

Pour les participants, la finalité *Discuter sur le modèle et les ressources* leur permettrait de partager sur leur pratique professionnelle, mais aussi de discuter de l'évolution du modèle de connaissances :

Encourager et participer aux initiatives de développement et de partage de la communauté de pratique.

J'ai l'impression que ça [la discussion] va souvent partir d'une idée, d'une question qu'on se pose.

Ils ont dit souhaiter partager leurs bonnes expériences comme les plus difficiles pour apprendre des expériences de chacun :

Ça évite que chacun perde du temps à essayer quelque chose qui ne donne rien.

Les participants ont indiqué la nécessité que le prototype de dispositif ait des fonctionnalités de recherche et d'indexation pour y retrouver efficacement les ressources et les connaissances qui y sont partagées :

Peu importe ce que l'on place comme information, si on n'est pas capable de la trouver, c'est comme si elle n'existait pas.

Le modèle pourrait même devenir un index pour accéder aux ressources du prototype de dispositif :

Si on envisage un espace d'échange et de stockage de documents, dans ce cas-là, le modèle devient l'index qui permet d'indexer les ressources et les échanges.

Les participants ont aussi indiqué la nécessité d'assurer la confidentialité des échanges qui se tiendront dans le prototype de dispositif. Il était primordial pour eux de restreindre l'accès aux données du prototype de dispositif aux seuls membres de la CdeP, du moins dans une première phase d'implantation :

Il faut prendre conscience de ce qu'on écrit, de ce que l'on partage.

Ils ont clairement indiqué que certaines connaissances sont moins confidentielles que d'autres et qu'ils souhaitent choisir comment partager ce contenu :

Je ne suis pas prêt à afficher sur la place publique mon ignorance ou mes connaissances.

Par contre, dans certains cas, les participants veulent avoir la possibilité de contacter l'initiateur de l'échange pour en discuter davantage :

Pour certaines informations, l'anonymat ne m'aide pas à rejoindre la personne.

Les participants ont demandé à ce que le soutien technique requis pour utiliser le prototype de dispositif soit minimal. Il doit être simple, ont-ils dit, autant pour l'accès, pour l'utilisation et pour la familiarisation. La formation devrait être accessible en tout temps et de façon autonome pour faciliter l'apprentissage de l'outil et réduire le temps de formation :

Pour que je puisse le consulter [matériel de formation] quand je veux et au moment où j'en ai de besoin, de façon autonome.

Durant l'entretien, les participants ont mentionné qu'ils souhaitent être responsables de la structuration du contenu :

Pour ne pas être dépendant de gens qui sont très occupés aussi.

Ça prend une structure, mais en même temps, ça prend une gestion de la structure pour que ça perdure dans le temps.

Ils veulent laisser la gestion administrative de l'outil aux responsables de l'organisation, mais aimeraient pouvoir contrôler des ajouts et des retraites d'utilisateur, la publication du contenu et la structuration des dossiers.

Les participants ont également précisé qu'ils aimeraient avoir la possibilité d'être avisés des modifications dans le prototype de dispositif, que ce soit par des alertes ou des fils RSS. Ils veulent pouvoir aller directement dans le prototype de dispositif pour retrouver de l'information (*mode pull*) ou de recevoir des alertes sur des éléments qu'ils auront sélectionnés dans le prototype de dispositif (*mode push*) :

Ce qui veut dire : soit on va chercher quelque chose sur un sujet précis et on va vers le système; soit on reçoit des alertes quand il y a certaines nouveautés sur les thèmes qui nous intéressent.

Les gens n'ont pas tous la même façon de traiter les données et c'est pour cette raison que les participants ont demandé de trouver des solutions pour accéder de différentes façons aux données dans le prototype de dispositif. Par exemple, certains sont plus enclins à trouver facilement ce qu'ils cherchent dans un modèle de connaissances alors que d'autres préfèrent le faire dans un répertoire de ressources :

Ce serait intéressant d'avoir plusieurs portes d'accès aux mêmes ressources. Ça répondrait comme ça aux différentes approches.

En résumé, l'analyse de la demande a permis de cibler quatre principales finalités au prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances : (1) consulter le modèle de connaissances, (2) modifier le modèle de connaissances, (3) répertorier des ressources et (4) discuter sur le modèle et les ressources. Sur cette base, le cahier des charges a été développé.

4.1.2 Cahier des charges

L'analyse de la demande vise principalement à développer le cahier des charges (Van der Maren, 2003). Dans ce cahier sont identifiées les finalités du prototype de dispositif, ses fonctionnalités, les considérations technologiques, les ressources nécessaires à son développement, etc. Autrement dit, il présente l'idée de l'objet pédagogique à concevoir.

Tel que proposé par Van der Maren (2003), le cahier des charges a été mis à jour à la suite de la phase de conception du prototype de dispositif afin d'inclure les détails spécifiques de conception qui étaient inconnus au moment de l'analyse de la demande. La version finale du cahier des charges est placée à l'annexe K du rapport d'activités.

Avec le cahier des charges élaboré, il est possible de commencer la conception du prototype de dispositif. La prochaine section fait état des scénarios d'utilisation du prototype de dispositif, des solutions préliminaires et du développement de la documentation de soutien.

4.2 Conception de l'objet

Selon Harvey et Loiselle (2009), la phase de conception de l'objet « permet de situer théoriquement le produit à développer, c'est-à-dire ses composantes et les liens qui conduisent à l'élaboration d'un modèle général de l'objet pédagogique » (p. 112). De

son côté, Van der Maren (2003) soutient que la conception d'un modèle de l'objet pédagogique est précédée de l'analyse et de la synthèse des connaissances tirées de la recension des écrits du domaine visé.

La conception du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances est décrite en quatre sections : (1) le scénario d'utilisation du prototype de dispositif, (2) les solutions technologiques préliminaires envisagées, (3) les solutions technologiques retenues pour chaque finalité visée dans le prototype de dispositif et (4) les solutions retenues pour l'accompagnement à l'utilisation du prototype de dispositif.

4.2.1 Scénario d'utilisation du prototype de dispositif

La figure 4.1 illustre le scénario d'utilisation du prototype de dispositif tel que déterminé suite à l'analyse des besoins et à l'identification des solutions sélectionnées. La technique de modélisation graphique des connaissances MOT a été utilisée pour représenter ce scénario.

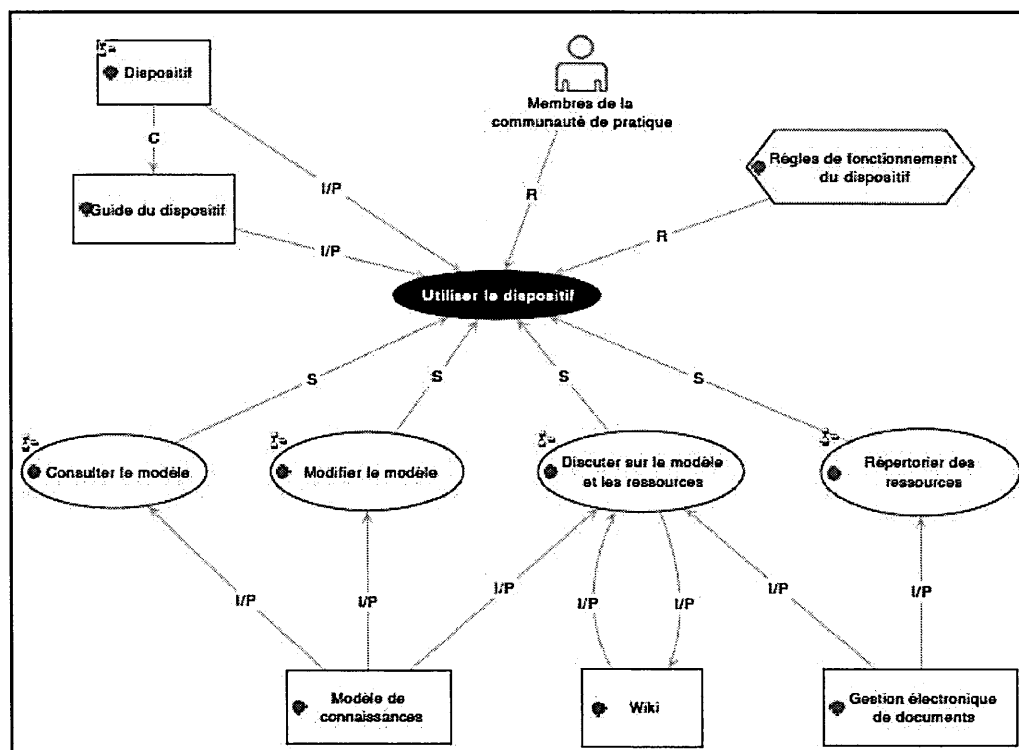


Figure 4.1 Scénario d'utilisation du prototype de dispositif

Le scénario d'utilisation du prototype de dispositif a été produit avec G-MOT, donc les objets et les liens ont une signification particulière. Tout d'abord, les formes ovales indiquent une procédure, c'est pour cette raison qu'elles sont identifiées par un verbe d'action. Dans le scénario d'utilisation, la procédure *Utiliser le dispositif* est au centre du modèle de connaissances. Les membres de la communauté de pratique (acteurs) utilisent le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances alors que les règles de fonctionnement sont les principes (hexagone) qui en régissent l'utilisation. Les outils technologiques choisis pour chacune des finalités du prototype de dispositif apparaissent dans les rectangles se trouvant au bas de la figure et désignés comme *intrants* aux différentes procédures souhaitées par les participants dans le prototype de dispositif. Le prototype de dispositif (rectangle *Dispositif*) est

bien sûr un intrant pour effectuer la procédure *Utiliser le dispositif*. Le prototype de dispositif comprend le *Guide du dispositif* regroupant tout le matériel de formation, ce guide étant lui-même un intrant à la procédure *Utiliser le dispositif*.

Les quatre finalités sont des façons différentes d'utiliser le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances et sont exprimées sous la forme de procédures dans le langage MOT : consulter le modèle de connaissances, modifier le modèle de connaissances, répertorier des ressources et discuter sur le modèle et les ressources.

Dans les solutions retenues, le modèle de connaissances est un intrant pour consulter et modifier le modèle, en plus d'être un intrant pour discuter sur le modèle. De même, un outil de gestion électronique de documents constitue l'intrant pour répertorier les ressources ainsi que pour discuter sur les ressources. Il y a un lien bidirectionnel entre le wiki et la procédure *Discuter sur le modèle et les ressources* puisqu'il s'agit d'un outil en évolution dans lequel le contenu est en constante évolution par l'action des membres de la CdeP.

Dans l'ordre logique des étapes, diverses solutions technologiques requises pour le développement du prototype de dispositif ont été envisagées avant d'élaborer son scénario d'utilisation. La prochaine section expose ces solutions technologiques envisagées.

4.2.2 Solutions technologiques envisagées pour le prototype de dispositif

Afin de déterminer les solutions technologiques possibles pour le développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances, deux rencontres ont eu lieu en novembre 2012. La première avec les responsables du logiciel G-MOT et la deuxième avec le responsable du système SharePoint dans l'organisation publique d'enseignement, et ce, afin de leur présenter les besoins des membres de la CdeP. Un

document résumant ces besoins leur a été remis et une discussion s'en est suivie sur différentes solutions envisageables (voir l'annexe L).

Une troisième rencontre avec ces responsables technologiques a eu lieu en février 2013. Cette rencontre avait pour but de discuter plus en détails des solutions possibles pour G-MOT et SharePoint pour le développement du prototype de dispositif. Les responsables avaient produit un document résumé qu'ils ont remis à l'intervenante lors de la rencontre, incluant toutes les solutions envisageables selon les besoins exprimés dans les rencontres précédentes.

Les solutions envisagées incluaient quatre outils technologiques, soit SharePoint, TELOS, Google Sites et Média Wiki, qui sont décrits brièvement dans les paragraphes qui suivent. La section suivante décrira les solutions retenues pour chaque finalité du prototype de dispositif.

Le premier outil technologique, le logiciel SharePoint, permet aux organisations d'implanter un système d'information qui favorise la collaboration organisationnelle en plus de « donner aux utilisateurs les outils dont ils ont besoin pour accomplir leur travail plus rapidement et efficacement » (O'connor *et al.*, 2010, p. 1, traduction libre). Il utilise une interface Web pour créer des sites et des communautés en ligne (forum de discussion virtuel, blogue et wiki), en plus de pouvoir y partager des ressources (répertoire et liste). Cet outil était déjà intégré aux systèmes technologiques de l'organisation ciblée, en plus de bénéficier d'un soutien technique en cas de problèmes. L'accès à SharePoint est facilité puisque les utilisateurs s'y connectent automatiquement à partir du portail Intranet de l'organisation. Cet outil inclut des fonctionnalités de restriction des accès pour la confidentialité des échanges, de gestion des versions des ressources, de recherche et d'indexation en plus de la

possibilité de recevoir des alertes ou de s'abonner à des fils RSS. La structuration du contenu peut être confiée aux utilisateurs, selon leurs besoins.

Le deuxième outil technologique, le logiciel TELOS, est un système d'opération de téléapprentissage dont le développement a été initié par le réseau de recherche LORNET (*Learning Objects Repositories Network*) sous la direction de Gilbert Paquette, chercheur au Centre de recherche LICEF⁴. Il s'agit d'un système d'exploitation basé sur une nouvelle approche pour les systèmes de gestion de contenus de formation, les systèmes de gestion de la formation et les environnements virtuels d'apprentissage. Ce système est géré par des ontologies et utilise la technologie Java et XML (langage de balisage d'hypertexte) (Paquette et Rogozan, 2011). Ce système est hébergé sur un serveur du LICEF et il n'est pas intégré aux systèmes informatiques de l'organisation ciblée, de sorte que les utilisateurs auront à suivre une formation pour son utilisation. Le système bénéficie d'un soutien technique minimal de la part des responsables du logiciel. Les utilisateurs doivent se créer un code d'utilisateur et un mot de passe pour y accéder. La confidentialité des échanges est préservée par le biais de la sécurité d'accès. Il n'y a pas de fonctionnalités de recherche ou d'alertes dans le logiciel TELOS.

C'est une version allégée du logiciel TELOS qui est proposé avec seulement deux de ses composantes : le gestionnaire des ressources et l'éditeur de connaissances. Par le gestionnaire des ressources, les utilisateurs accèdent aux ressources (lecture ou écriture) en plus d'en gérer les différentes versions. Quant à l'éditeur de connaissances, il permet d'ajouter de nouveaux modèles de connaissances au

⁴ www.licef.ca

gestionnaire des ressources. Pour consulter ou éditer les modèles de connaissances, TELOS utilise le logiciel G-MOT.

Le troisième outil technologique est Google Sites. Cet outil Web, offert dans la suite de productivité Google Apps, permet de créer des sites Web et des wikis. Les équipes peuvent créer des sites où plusieurs personnes collaborent et partagent des ressources. Le site Google Sites n'est pas un outil organisationnel, alors le soutien technique est inexistant et une formation des utilisateurs sera nécessaire. Des droits d'accès assurent la confidentialité des échanges et des fonctionnalités de recherche sont incluses dans Google Sites. Plusieurs API sont disponibles pour configurer des fonctionnalités supplémentaires.

Le quatrième outil technologique est Média Wiki, qui est le logiciel Wiki utilisé par Wikipédia. C'est un logiciel de type *open source* dont le code de programmation est ouvert à tous et gratuit pour l'utiliser et le modifier. Pour le projet d'intervention, le logiciel Média Wiki serait implanté sur un serveur de l'organisation ciblée. Le logiciel Média Wiki n'est pas un outil organisationnel, alors le soutien technique est inexistant et les utilisateurs devront suivre une formation. Les fonctionnalités incluent la restriction des accès, la personnalisation du wiki selon les besoins de l'organisation, la recherche et l'indexation. Plusieurs API sont disponibles pour configurer des fonctionnalités supplémentaires.

4.2.3 Solutions technologiques retenues pour chaque finalité du prototype de dispositif

Cette section décrit les solutions technologiques retenues et rejetées pour chacune des quatre finalités du prototype de dispositif ayant été identifiées lors de l'analyse des besoins.

Consulter et modifier le modèle de connaissances

Une première solution proposée pour consulter et modifier le modèle de connaissances était d'utiliser le logiciel SharePoint pour que les utilisateurs puissent y accéder et en gérer les différentes versions. Il a toutefois été démontré impossible d'ouvrir G-MOT à partir de SharePoint, puisque ce dernier n'en reconnaît pas le format qui est de type Java. Pour cette solution, il est donc nécessaire que chaque utilisateur voulant consulter ou modifier le modèle de connaissances en télécharge une version sur son ordinateur. Cette solution a donc été rejetée parce que la manœuvre de téléchargement du modèle de connaissances sur l'ordinateur entraînerait la mise en circulation d'un nombre important de versions de celui-ci. En effet, si un utilisateur fait des modifications et omet de télécharger la nouvelle version dans SharePoint, il devient impossible de valider si celle déposée dans SharePoint est la version la plus récente. Les responsables technologiques ont proposé d'insérer des PDF du modèle de connaissances dans SharePoint, mais cette solution a également été rejetée puisqu'il serait alors impossible d'apporter des modifications au modèle de connaissances en temps réel.

La solution retenue devait faciliter l'accès et la modification du modèle de connaissances dans le prototype de dispositif. Ceci est possible avec le système TELOS puisqu'en un seul endroit sur le Web, les utilisateurs ont accès au modèle de connaissances (en lecture ou en écriture), sans devoir en télécharger une version sur leur ordinateur. De plus, TELOS génère automatiquement une nouvelle version lorsque le modèle de connaissances est enregistré. Il est donc possible de limiter les téléchargements du modèle de connaissances, ce qui assure à tous les membres de la CdeP d'en consulter la toute dernière version. Le seul inconvénient à mentionner avec cette solution relevait de la création de codes d'utilisateur et de mots de passe

spécifiques à TELOS, ce qui, pour les utilisateurs, signifie d'avoir à mémoriser de nouveaux codes, en plus de ceux qu'ils utilisent habituellement dans l'organisation.

Répertoirer des ressources

La première solution envisagée pour répertoirer des ressources a été celle d'utiliser le gestionnaire de ressources de TELOS. En effet, en plus de gérer les versions du modèle de connaissances, le système offre également la possibilité de répertoirer et de gérer les ressources associées au modèle de connaissances. Le logiciel permet à tous les membres de la CdeP d'avoir accès aux ressources à partir du Web. Les ressources sont ensuite associées aux objets du modèle de connaissances en utilisant la fonction de pièce jointe (*attachement*). Les membres de la CdeP ont la responsabilité de structurer les dossiers des ressources. Par contre, aucune fonctionnalité de recherche, d'indexation ou d'alertes n'est disponible dans TELOS.

La solution retenue devait faciliter la structuration des ressources, leur partage et avoir des fonctionnalités de recherche, d'indexation et d'alertes. Ceci est possible avec l'outil de gestion électronique de documents de SharePoint, puisqu'il est possible d'y répertoirer des ressources de plusieurs types (textes, gabarits de travail, clips vidéo, liens Internet, etc.). Les utilisateurs sont responsables de créer et de maintenir la structure des dossiers et des ressources qui s'y trouvent. En répertoriant les ressources dans SharePoint, il est possible de les associer aux objets du modèle de connaissances avec la fonction de pièce jointe (*attachement*). De plus, cet outil est déjà utilisé dans l'organisation publique d'enseignement et il est possible d'obtenir du soutien technique.

Discuter sur le modèle de connaissances et les ressources

Tout d'abord, il est à noter que c'est le wiki qui a été sélectionné comme outil pour discuter sur le modèle de connaissances et les ressources. Selon les besoins et le cadre de référence, cette option semblait la plus adéquate pour que les utilisateurs puissent échanger autant sur le modèle de connaissances que sur leur pratique professionnelle. Il aurait été possible de créer un forum de discussion ou un blogue avec SharePoint, mais ces solutions ont été rejetées puisque les publications ne peuvent être regroupées par thème. Donc, toutes les publications auraient été mélangées, ce qui réduit grandement l'efficacité de recherche de connaissances et surtout augmente la possibilité de dédoublement des sujets.

Les deux premiers outils envisagés pour discuter sur le modèle et les ressources sont Google Sites et Média Wiki. Ces deux outils ont un API (interface de programmation) qui automatise le transfert de la structure du modèle de connaissances à un site wiki. Ainsi, la hiérarchie du wiki est mise à jour automatiquement si un changement est effectué au modèle de connaissances. Par contre, toutes les modifications doivent se faire à partir du modèle de connaissances puisque si le titre d'une page est modifié dans le wiki, dès que l'API met à jour la hiérarchie du modèle de connaissances, la modification est écrasée.

Ces deux outils technologiques n'ont pas été sélectionnés pour le développement du prototype de dispositif. En effet, les deux outils ne sont pas intégrés à l'infrastructure technologique de l'organisation ciblée. Pour Google Sites, les utilisateurs doivent se créer une adresse Google pour l'utiliser puisque c'est un outil sur le Web. Quant au logiciel Média Wiki, il n'était pas connu de l'intervenante et des personnes ayant collaboré au projet. De plus, il était nécessaire de trouver un serveur disponible pour implanter le logiciel.

Pour discuter sur le modèle et les ressources, le choix s'est donc porté sur le wiki de SharePoint. En effet, cet outil est connu par les utilisateurs et il a été également sélectionné pour répertorier les ressources. Donc, la nécessité de formation et de soutien s'en trouve réduite. Il n'est pas possible avec SharePoint d'utiliser un API pour automatiser le transfert de la hiérarchie du modèle de connaissances dans le wiki. Par contre, il est possible de lier les pages du wiki avec les objets du modèle de connaissances en utilisant la fonction de pièce jointe (*attachement*).

Ceci complète le tour d'horizon des solutions technologiques ayant été retenues pour le déploiement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances mobilisées dans la pratique professionnelle. La section qui suit présente les solutions retenues pour l'accompagnement à l'utilisation du prototype de dispositif.

4.2.4 Solutions retenues pour accompagner l'utilisation du prototype de dispositif

Selon le cadre de référence et l'analyse des besoins, le développement d'un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances n'est pas complet sans le développement d'outils d'accompagnement. Pour le projet d'intervention, du matériel de formation et de référence doit être développé pour accompagner les utilisateurs dans leur utilisation du prototype de dispositif. Les membres de la CdeP ont indiqué comme besoin qu'ils souhaitaient avoir accès au matériel de formation et de référence en tout temps, dans un endroit accessible dans le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Le développement des outils d'accompagnement s'est fait autour des trois enjeux suivants : le type d'outils d'accompagnement à développer, l'accessibilité de ces outils dans le prototype de dispositif ainsi que les sujets sur lesquels porte l'accompagnement.

Tout d'abord, la réflexion a porté sur le type d'outils d'accompagnement à développer pour faciliter l'utilisation du prototype de dispositif. Il y a deux types

d'outils à considérer : des documents d'aide-mémoire et des procédures d'utilisation du prototype de dispositif. Ils servent de documents de soutien à une utilisation globale du prototype de dispositif. La solution sélectionnée pour concevoir ces documents d'aide-mémoire est l'utilisation d'un logiciel de traitement de texte (Word). Pour les procédures d'utilisation du prototype de dispositif, c'est le logiciel Captivate, développé par la compagnie Adobe, qui a été sélectionné pour créer de courtes présentations interactives. Ces présentations démontrent visuellement les étapes à accomplir pour réaliser chacune des activités dans le prototype de dispositif. Les documents d'aide-mémoire et les procédures d'utilisation peuvent être imprimés et réutilisés par les utilisateurs du prototype de dispositif.

Ensuite, la réflexion a porté sur les considérations à prévoir pour l'accessibilité de ces outils d'accompagnement dans le prototype de dispositif. La documentation devait être disponible à partir de chacune des composantes du prototype de dispositif et facilement accessible aux utilisateurs. La solution sélectionnée a été de créer un espace dans l'outil de gestion électronique de documents de SharePoint afin d'y déposer le matériel de formation et de référence. Il faut aussi prévoir des accès à ce matériel dans chacune des composantes du prototype de dispositif : dans TELOS, dans le modèle de connaissances, dans SharePoint et dans le wiki.

Finalement, la réflexion a porté sur les sujets à aborder dans le matériel de formation et de référence. Des présentations vidéo de la version précédente du logiciel G-MOT étaient disponibles dans l'organisation publique d'enseignement et ont servi de base de réflexion pour les thèmes à aborder dans le matériel de formation et de référence. Des modèles de connaissances ont été développés par l'intervenante pour identifier les procédures d'utilisation reliées à chacune des finalités du prototype de dispositif : consulter le modèle, modifier le modèle, répertoire des ressources et discuter sur le modèle et les ressources. Ces modèles de connaissances se trouvent à l'annexe M.

Des présentations doivent aussi être développées pour introduire les utilisateurs au prototype de dispositif et à la navigation. Pour ce faire, l'intervenante a retenu la solution d'un aide-mémoire pour accompagner les utilisateurs dans les étapes à suivre au moment de leur première visite dans le prototype de dispositif. Par ailleurs, l'intervenante a établi que les règles de fonctionnement du prototype de dispositif doivent être documentées afin d'assurer la participation efficace de tous les utilisateurs dans le prototype de dispositif.

Les solutions préliminaires ayant été sélectionnées et définies, c'est l'étape de réalisation concrète du développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances qui est décrite à la section suivante.

4.3 Réalisation

Selon Harvey et Loiselle (2009), suite à la phase de conceptualisation de l'objet, il est possible d'en « réaliser concrètement l'élaboration » (p. 112). Pour Van der Maren (2003), c'est à ce moment que débute le développement du prototype de l'objet; la version provisoire de l'objet pédagogique. Cette phase est réalisée à partir des solutions préliminaires retenues pour la conception de l'objet et le cahier des charges élaboré à partir des résultats de l'analyse de la demande et du cadre de référence.

La première sous-section présente la structure des composantes du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances tel qu'il a été développé durant la phase de réalisation.

4.3.1 Structure des composantes du prototype de dispositif

La structure des composantes du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances est présentée à la figure 4.2.

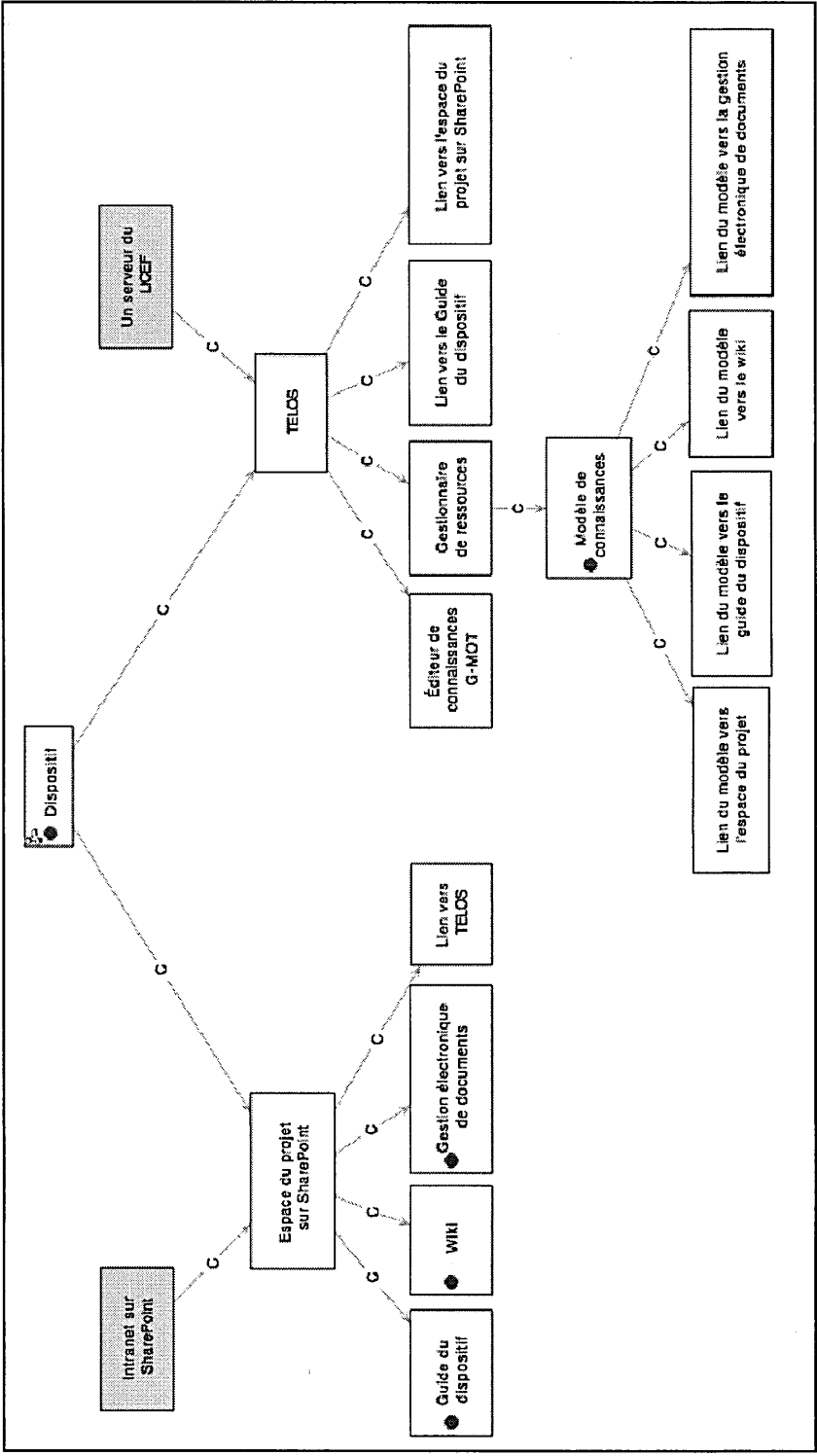


Figure 4.2 Structure des composantes du prototype de dispositif

Le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances est composé de deux systèmes : l'espace du projet sur SharePoint et TELOS. L'espace du projet est composé du guide du dispositif, du wiki et de la gestion électronique de documents, en plus de fournir un lien vers TELOS pour accéder au modèle de connaissances. Pour sa part, TELOS est composé de l'éditeur de connaissances G-MOT, du gestionnaire de ressources ainsi que de liens vers l'espace du projet et le guide du dispositif. Le gestionnaire de ressources est composé du modèle de connaissances, dans lequel la couche supérieure inclut des liens vers l'espace du projet, le guide du dispositif, le wiki et la gestion électronique de documents.

Dans la prochaine section est présenté le développement de chacune des composantes du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances.

4.3.2 Développement du prototype de dispositif

Plusieurs étapes ont été nécessaires pour développer le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Trois personnes ont effectué les tâches nécessaires à sa réalisation : l'intervenante, un informaticien spécialiste des logiciels G-MOT et TELOS ainsi qu'un informaticien spécialiste du logiciel SharePoint. Le développement du prototype de dispositif s'est déroulé sur une période de neuf mois, de janvier à novembre 2013, selon la disponibilité des ressources. Aucun budget n'était alloué pour le développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances.

Espace du projet

Le responsable SharePoint a tout d'abord créé l'*Espace du projet* sur l'Intranet de l'organisation publique d'enseignement et lui a appliqué le thème SharePoint par défaut de l'organisation publique d'enseignement. Cet espace du projet est la page

d'entrée SharePoint du prototype de dispositif. Ensuite, il a associé à l'espace du projet le site wiki qui a aussi été créé dans SharePoint. Il a accordé à l'intervenante les droits d'accès afin de modifier l'espace du projet par elle-même. À ce point-ci, seule l'intervenante et les membres de sa direction de maîtrise avaient les droits d'accès à l'espace du projet. La figure 4.3 montre l'espace du projet complété par l'intervenante.

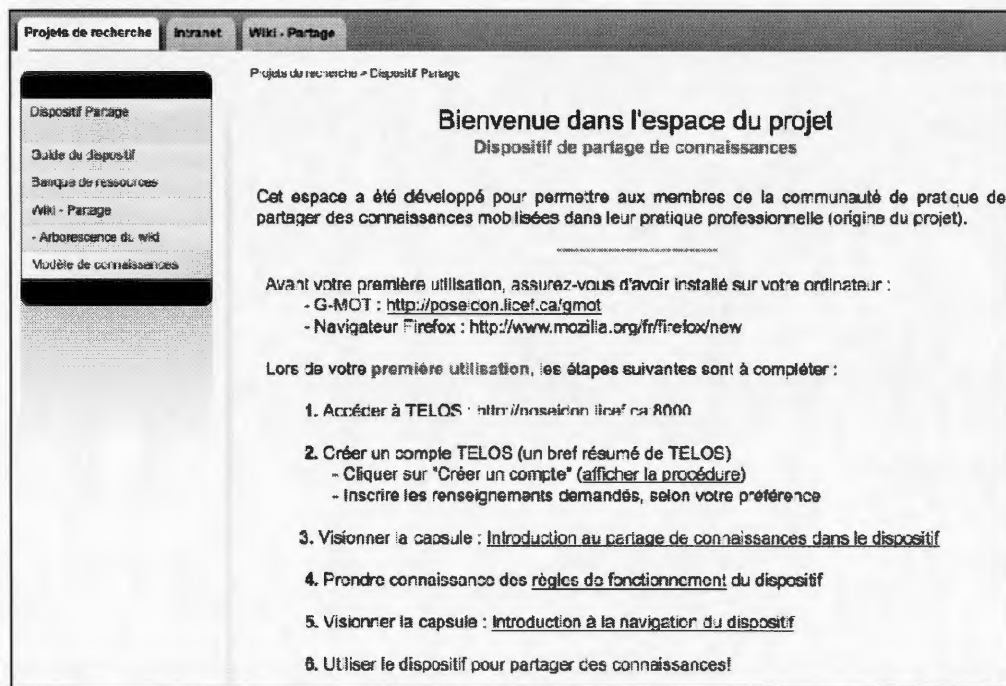


Figure 4.3 Espace du projet du prototype de dispositif

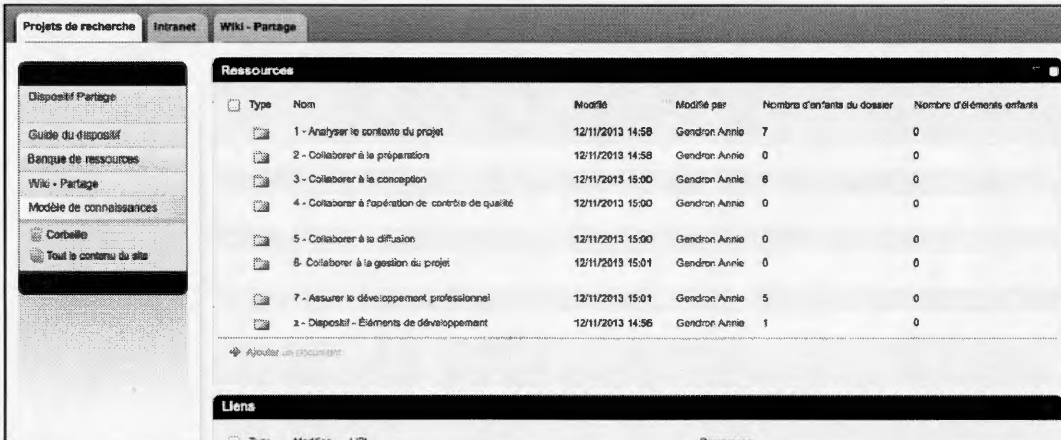
La première étape fut de créer la barre de navigation qui se trouve dans la partie de gauche de l'espace du projet, intitulé *Dispositif Partage*. À partir de cette barre de navigation, les utilisateurs ont accès à toutes les composantes du prototype de dispositif. Tout d'abord, le *Guide du dispositif* est une page de l'espace du projet dans laquelle les utilisateurs ont accès à tout le matériel de formation et de référence pour l'utilisation du prototype de dispositif. Ensuite, la *Banque de ressources* donne accès

à l'outil de gestion électronique de documents. *Wiki - Partage* conduit à la page d'accueil du wiki alors que *Arborescence du wiki* mène directement aux pages du wiki. Finalement, *Modèle de connaissances* permet d'ouvrir TELOS et d'accéder au modèle de connaissances.

Par les onglets au haut de l'espace du projet, les utilisateurs peuvent accéder à l'Intranet de l'organisation dans SharePoint et à la page d'accueil du wiki. La section centrale de l'espace du projet comprend une brève introduction au projet d'intervention ainsi que la liste complète des étapes à accomplir lors de la première utilisation du prototype de dispositif par les utilisateurs.

Gestion électronique de documents

Avec la *Banque de ressources*, qui est l'outil de gestion électronique de documents du prototype de dispositif, les utilisateurs peuvent répertorier les ressources qu'ils associent aux objets du modèle de connaissances (figure 4.4).



| Type | Nom | Modifié | Modifié par | Nombre d'articles du dossier | Nombre d'éléments enfants |
|------|---|------------------|---------------|------------------------------|---------------------------|
| | 1 - Analyser le contexte du projet | 12/11/2013 14:58 | Gendron Annie | 7 | 0 |
| | 2 - Collaborer à la préparation | 12/11/2013 14:58 | Gendron Annie | 0 | 0 |
| | 3 - Collaborer à la conception | 12/11/2013 15:00 | Gendron Annie | 6 | 0 |
| | 4 - Collaborer à l'opération de contrôle de qualité | 12/11/2013 15:00 | Gendron Annie | 0 | 0 |
| | 5 - Collaborer à la diffusion | 12/11/2013 15:00 | Gendron Annie | 0 | 0 |
| | 6 - Collaborer à la gestion du projet | 12/11/2013 15:01 | Gendron Annie | 0 | 0 |
| | 7 - Assurer le développement professionnel | 12/11/2013 15:01 | Gendron Annie | 5 | 0 |
| | 2 - Dispositif - Éléments de développement | 12/11/2013 14:56 | Gendron Annie | 1 | 0 |

Figure 4.4 Gestion électronique de documents du prototype de dispositif

La banque de ressources a été créée à partir des options possibles de pages dans SharePoint. Elle est automatiquement associée à l'espace du projet. Deux sections se trouvent dans cette page : la section *Ressources* et la section *Liens*. Les fichiers (documents, tableurs, clips vidéo, présentations, etc.) sont répertoriés dans la section *Ressources* alors que la section *Liens* permet d'y répertorier des adresses URL vers des ressources sur le Web. L'intervenante a établi une première structure pour les dossiers dans lesquels les ressources seront répertoriées. Chaque dossier (colonne *Nom*) correspond à un objet identifié dans la première couche du modèle de connaissances. Les membres de la CdeP doivent valider si cette structure est celle qu'ils veulent utiliser et peuvent la modifier et la compléter en tout temps.

Les colonnes *Nombre d'enfants du dossier* et *Nombre d'éléments enfants* ont été ajoutées par l'intervenante pour visualiser le nombre de dossiers et le nombre de fichiers associés à chaque item de la structure. Ceci facilite la recherche de documents en voyant très rapidement si des fichiers ou des dossiers ont déjà été créés pour cet item. La fonction de réception d'alertes a été testée lors du développement, et ce, afin que les utilisateurs puissent recevoir des notifications sur les modifications, ajouts ou retraites faits dans la section *Banque de ressources*. Il est possible d'associer une ressource (connaissances et liens) aux objets du modèle de connaissances. La procédure consiste à obtenir le lien URL de la ressource et ensuite, dans le modèle de connaissances, d'utiliser la fonction de pièce jointe (*attachement*) de G-MOT afin de l'associer à l'objet voulu.

Wiki

Le responsable SharePoint de l'organisation publique d'enseignement a créé un site wiki qu'il a associé à l'espace du projet. Il a donné les droits d'accès en modification à l'intervenante afin qu'elle puisse faire elle-même les changements au site. À ce point, seules l'intervenante et les membres de sa direction de maîtrise avaient les

droits d'accès au wiki du prototype de dispositif. La figure 4.5 montre la page d'accueil du wiki complétée par l'intervenante.



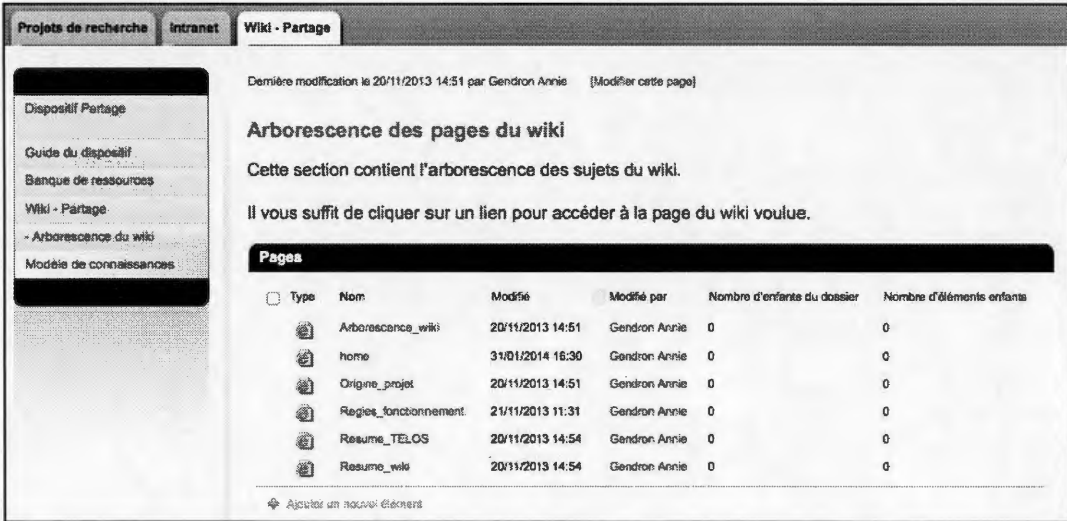
Figure 4.5 Page d'accueil du wiki du prototype de dispositif

La première étape pour le développement du wiki fut de reproduire la barre de navigation de l'espace du projet se trouvant dans la section de gauche de la page. Les utilisateurs peuvent accéder aux différentes composantes du prototype de dispositif. Les onglets se trouvant au haut de la page sont identiques à ceux de l'espace du projet. Une brève introduction au wiki a été écrite pour la section centrale de la page d'accueil du wiki. Dans celle-ci, se trouve aussi des hyperliens (items soulignés)

menant vers l'arborescence du wiki, les règles de fonctionnement du prototype de dispositif, l'origine du projet d'intervention, un bref résumé de TELOS et un bref résumé du wiki. Les fonctions de réception d'alertes et d'association de page aux objets du modèle de connaissances sont aussi été testées pour la composante du wiki.

Arborescence du wiki

Le lien de l'arborescence du wiki mène vers un outil de gestion des pages du wiki, tel que présenté à la figure 4.6.



The screenshot shows a web interface with a navigation menu on the left and a main content area. The navigation menu includes 'Projets de recherche', 'intranet', and 'Wiki - Partage'. The main content area has a header 'Wiki - Partage' and a sub-header 'Arborescence des pages du wiki'. Below the sub-header, there is a text block stating 'Cette section contient l'arborescence des sujets du wiki.' and 'Il vous suffit de cliquer sur un lien pour accéder à la page du wiki voulue.' Below this is a table titled 'Pages' with columns for Type, Nom, Modifié, Modifié par, Nombre d'enfants du dossier, and Nombre d'éléments enfants. The table lists several pages, including 'Arborescence_wiki', 'home', 'Origine_projet', 'Regie_fonctionnement', 'Resume_TELOS', and 'Resume_wiki'. At the bottom of the table, there is a link 'Ajouter un nouvel élément'.

| Type | Nom | Modifié | Modifié par | Nombre d'enfants du dossier | Nombre d'éléments enfants |
|------|----------------------|------------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|
| | Arborescence_wiki | 20/11/2013 14:51 | Gendron Annie | 0 | 0 |
| | home | 31/01/2014 16:30 | Gendron Annie | 0 | 0 |
| | Origine_projet | 20/11/2013 14:51 | Gendron Annie | 0 | 0 |
| | Regie_fonctionnement | 21/11/2013 11:31 | Gendron Annie | 0 | 0 |
| | Resume_TELOS | 20/11/2013 14:54 | Gendron Annie | 0 | 0 |
| | Resume_wiki | 20/11/2013 14:54 | Gendron Annie | 0 | 0 |

Figure 4.6 Arborescence des pages du wiki

L'arborescence des pages du wiki a été ajoutée dans une page du wiki. Lors des essais de développement du prototype de dispositif, l'intervenante avait remarqué que toutes les pages du wiki s'affichaient dans la barre de navigation, l'une à la suite de l'autre. Cette situation était problématique puisque la liste d'items devenait très longue et difficile à gérer, toutes les pages du wiki s'y affichant. La solution a donc été de créer une page spéciale dans le wiki même, qui affiche la liste des pages du

wiki, et ce, afin que les utilisateurs puissent créer, supprimer, modifier et même regrouper les pages du wiki. Les colonnes *Nombre d'enfants du dossier* et *Nombre d'éléments enfants* ont aussi été ajoutées pour l'arborescence des pages du wiki. Elles permettent de visualiser le nombre de dossiers et le nombre de pages associé à chaque item de la structure des pages du wiki. Aucune structure préétablie n'a été proposée pour l'arborescence des pages du wiki.

Règles de fonctionnement du dispositif

Une page wiki a été créée afin d'y afficher les règles de fonctionnement du prototype de dispositif (figure 4.7).

Règles de fonctionnement du dispositif

La section présente les lignes directrices sur la façon d'utiliser le dispositif, afin de favoriser le partage des connaissances des collaborateurs.

Les règles de fonctionnement peuvent être modifiées à tout moment par le groupe de la communauté de pratique suivant une discussion et un consensus.

Collaborateurs

- **Respect.** Chacun doit traiter les autres collaborateurs du dispositif avec respect.
- **Politesse.** Soyez poli envers les autres collaborateurs en utilisant un langage approprié.
- **Confidentialité.** Le dispositif est restreint en accès, la confidentialité des échanges est donc primordiale.
- **Jugement.** Utilisez votre jugement lors de la modification de contenu publié par un autre collaborateur. Une discussion préalable peut être nécessaire.

Figure 4.7 Règles de fonctionnement

Certaines de ces règles sont identifiées à partir des données obtenues au moment de l'analyse des besoins et d'autres sont tirées du cadre de référence. Il est toutefois essentiel que les membres de la CdeP débattent collectivement de ces règles de

participation afin d'assurer le meilleur partage de connaissances. Cela dépasse toutefois les objectifs visés par ce projet d'intervention.

Guide du dispositif

Le *Guide du dispositif* contient tout le matériel de formation et de référence pour l'utilisation du prototype de dispositif. La page d'accueil du guide du dispositif est affichée à la figure 4.8.

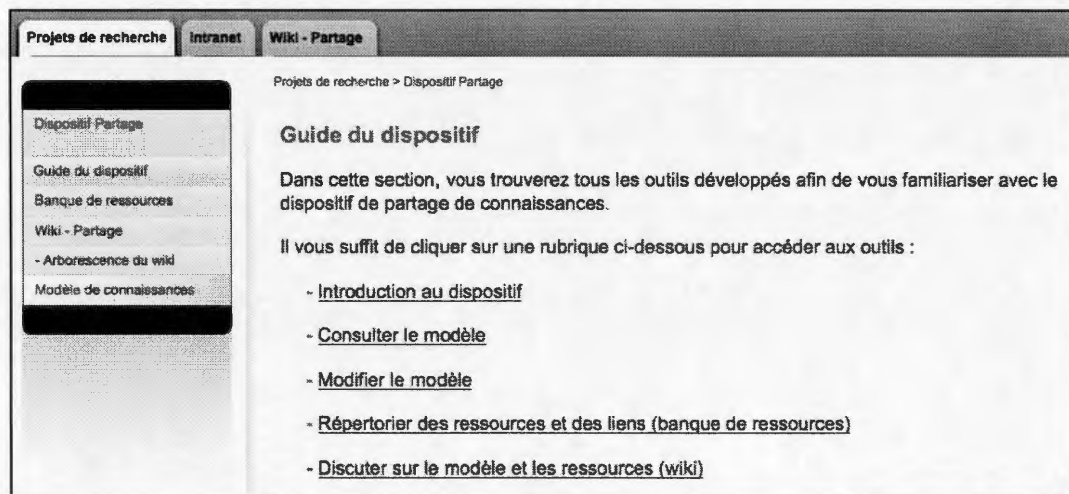


Figure 4.8 Page d'accueil du Guide du dispositif

L'intervenante a créé une page dans l'espace du projet pour le guide du dispositif afin que les utilisateurs aient accès à tout le matériel de formation et de référence. La page d'accueil du guide du dispositif est divisée en cinq (5) sections : quatre se rapportant aux finalités du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances et la cinquième aux présentations d'introduction du prototype de dispositif. En cliquant sur les hyperliens, l'utilisateur a accès à la liste des procédures rattachées à chacune de ces sections.

La figure 4.9 présente la liste des procédures d'utilisation associées à la finalité *Répertoire des ressources*.

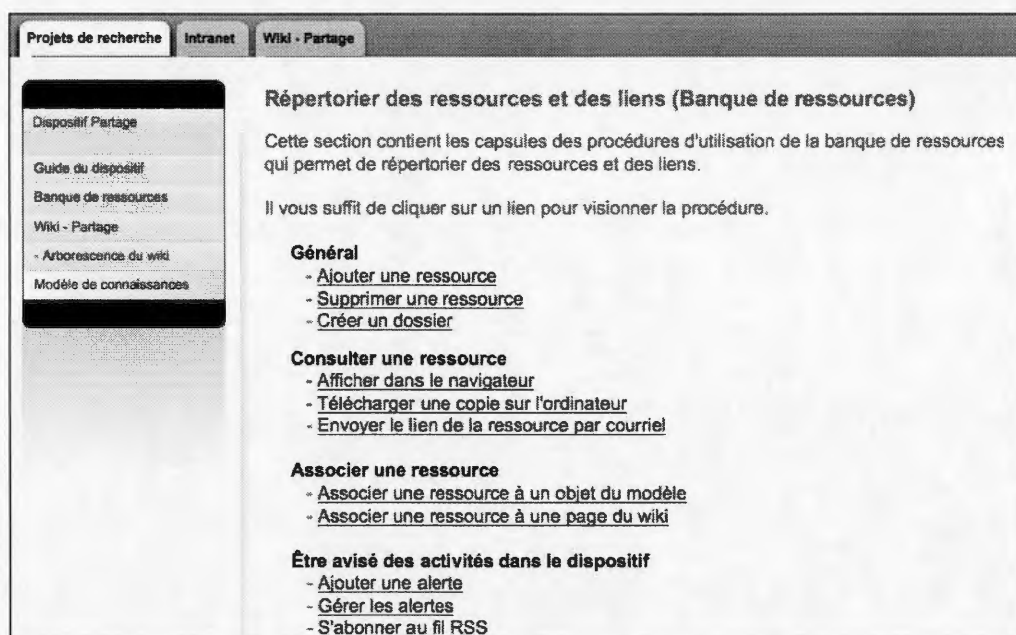


Figure 4.9 Guide du dispositif pour répertorier des ressources

Chacune des démonstrations a été créée avec le logiciel Adobe Captivate pour être ensuite publiée en format Flash. Tous les fichiers source Captivate ont été répertoriés dans un dossier de la banque de ressources. Ensuite, les hyperliens ont été créés dans la page du guide du dispositif associée à la finalité. En cliquant sur l'hyperlien de la procédure d'utilisation voulue, une démonstration vidéo de la procédure s'affiche (voir la figure 4.10).

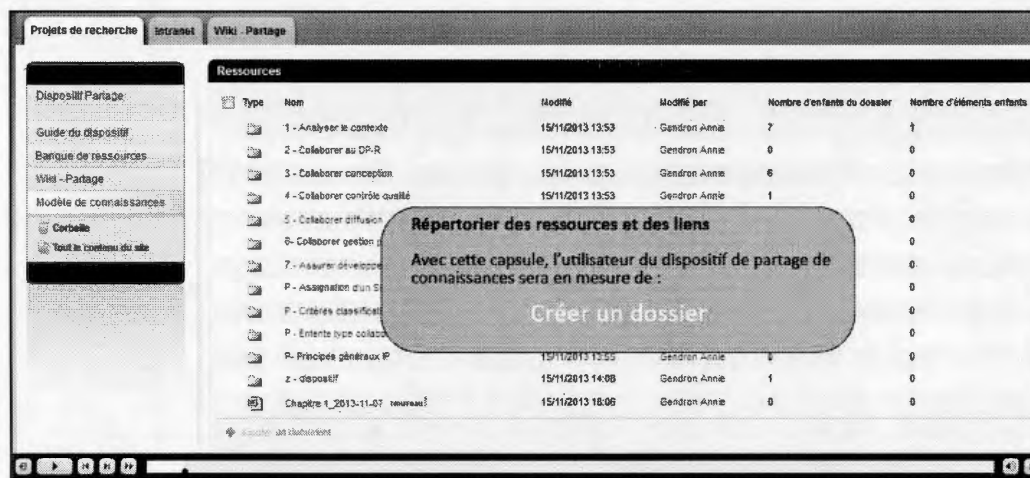


Figure 4.10 Présentation Captivate pour *Créer un dossier*

L'intervenante a dû demander l'aide du responsable SharePoint de l'organisation pour permettre aux démonstrations de s'afficher puisque le format Flash n'était pas supporté. Il a donc fallu trouver une solution consistant à modifier le code HTML dans l'un des fichiers publiés afin que les démonstrations s'affichent adéquatement.

Présentations d'introduction à l'utilisation du prototype de dispositif

Dans le guide du dispositif sont aussi disponibles les deux capsules d'introduction au prototype du dispositif (figure 4.11).

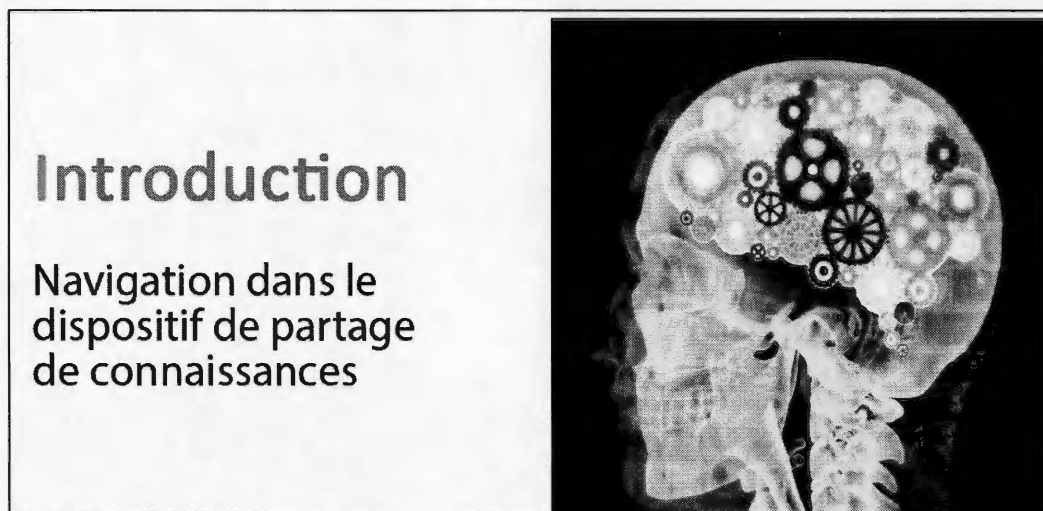


Figure 4.11 Capsule d'introduction à la navigation

Ces deux présentations, développées à l'aide du logiciel Captivate, sont disponibles dans la page d'accueil de l'espace du projet et dans le courriel d'invitation à utiliser le prototype de dispositif (voir la section suivante). Une présentation a été développée pour présenter les différentes composantes du prototype de dispositif et l'autre pour en présenter la navigation. Elles ont été répertoriées dans la banque des ressources et publiées en format Flash.

Courriel d'invitation à utiliser le prototype de dispositif

Un document d'aide-mémoire, qui a pris la forme d'un courriel, a été créé afin d'inviter les membres de la CdeP à participer au partage de connaissances dans le prototype de dispositif (figure 4.12).

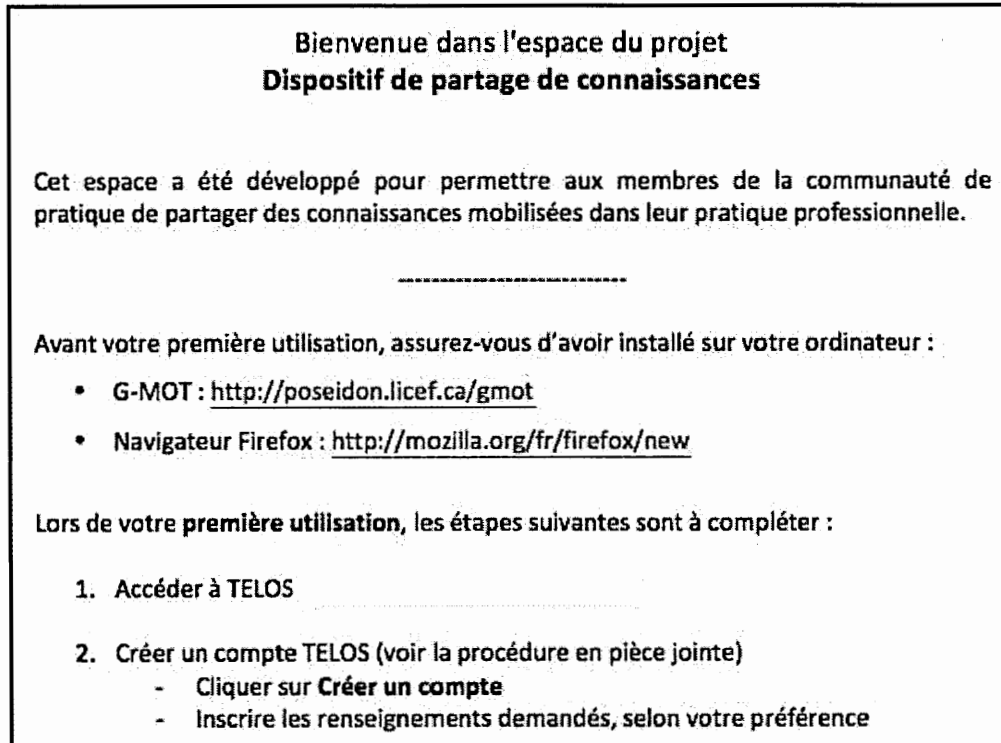


Figure 4.12 Courriel d'invitation à utiliser le prototype de dispositif

Lorsque le responsable du prototype de dispositif accorde les accès aux membres de la CdeP, un courriel leur est envoyé afin de les inviter à participer. Dans cet aide-mémoire sont regroupées toutes les étapes à accomplir lors de la première utilisation du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. La même liste se trouve sur la page d'accueil de l'espace du projet. Le courriel comprend la brève introduction au projet d'intervention et les étapes à suivre.

TELOS

Le système TELOS est hébergé sur un serveur du Centre de recherche LICEF où ce système a été développé. L'informaticien responsable de TELOS a créé une version allégée du système, composée uniquement du gestionnaire de ressources et de

l'éditeur de connaissances. À ce point, aucune restriction d'accès n'avait été associée à TELOS. La langue de l'interface a été modifiée pour qu'elle soit en français par défaut. Les utilisateurs peuvent modifier cette option en allant dans le menu *Démarrer*. L'écran d'accueil de TELOS est présenté à la figure 4.13.



Figure 4.13 Écran d'accueil de TELOS

Le gestionnaire de ressources et l'éditeur de connaissances sont accessibles à partir des icônes se trouvant à gauche au haut de la page. Les liens qui apparaissent dans la fenêtre *À propos de TELOS* ont été modifiés afin d'accéder directement au guide du dispositif et à l'espace du projet dans SharePoint. L'éditeur de connaissances, qui est le logiciel G-MOT, permet aux utilisateurs d'ajouter d'autres modèles de connaissances au gestionnaire des ressources.

Gestionnaire de ressources

Le gestionnaire de ressources a été épuré afin d'inclure uniquement le modèle de connaissances développé lors des séances de co-modélisation du sous-groupe de la CdeP (figure 4.14).

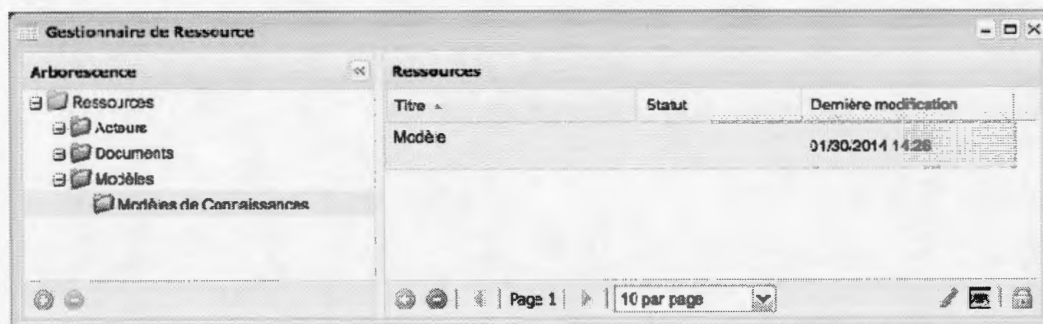


Figure 4.14 Gestionnaire de ressources de TELOS

Pour accéder au modèle de connaissances, il suffit de double-cliquer sur l'icône du gestionnaire de ressources, puis de cliquer sur l'une des deux icônes se trouvant en bas à droite de la fenêtre qui s'affiche : soit le crayon pour modifier le modèle de connaissances ou l'œil pour consulter le modèle de connaissances. Il est à noter que plus d'un utilisateur peut consulter le modèle de connaissances au même moment. Mais si un utilisateur l'ouvre en mode édition pour le modifier, le modèle de connaissances se verrouille et cet utilisateur est le seul à y avoir accès.

Modèle de connaissances

L'intervenante a ajouté une couche supérieure au modèle de connaissances (figure 4.15) qui permet aux membres de la CdeP d'accéder, depuis ce modèle, à toutes les composantes du prototype de dispositif, incluant le modèle des connaissances mobilisées dans leurs pratiques professionnelles.

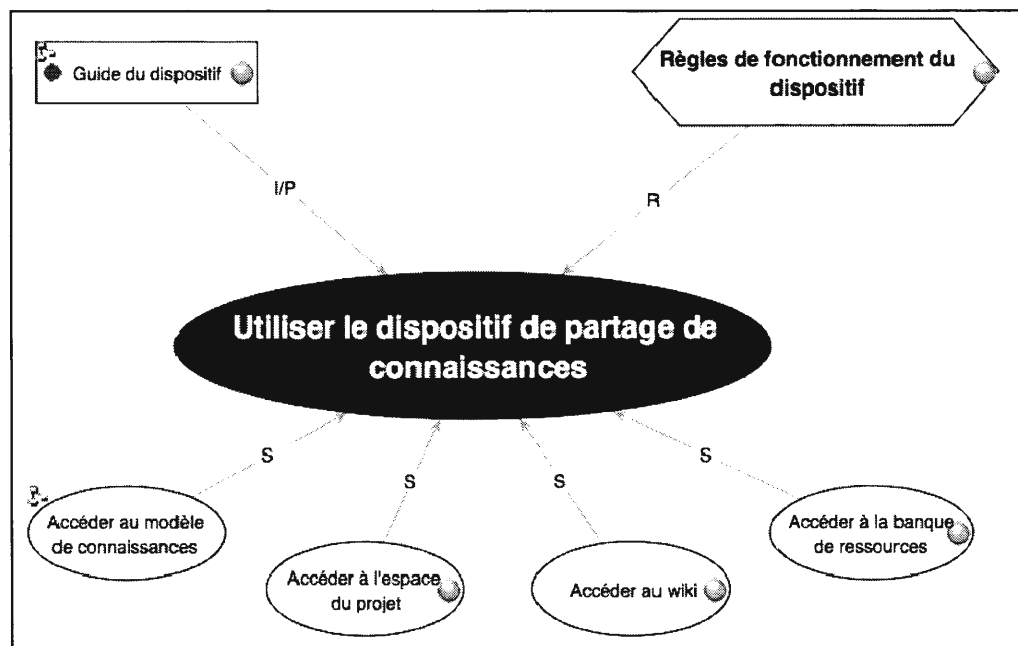






Figure 4.15 Couche supérieure du modèle de connaissances

Par la couche supérieure du modèle de connaissances, les utilisateurs peuvent tout d'abord accéder au modèle de connaissances. Le symbole  à la gauche de l'objet *Accéder au modèle de connaissances* annonce qu'un sous-modèle est associé à cet objet : dans ce cas-ci, c'est le modèle de connaissances développé par le sous-groupe de la CdeP. Pour y accéder, il faut sélectionner l'objet et peser sur la touche *Retour* du clavier. Il est aussi possible pour eux d'accéder à l'espace du projet, au wiki, à la banque des ressources et aux règles de fonctionnement. Le symbole  qui s'affiche à la droite d'un objet permet aux utilisateurs d'accéder à la liste des liens rattachés à l'objet. Ils peuvent ainsi accéder à chacune des composantes par le biais d'une adresse URL.

Guide du dispositif dans le modèle de connaissances

Les utilisateurs ont la possibilité d'accéder à deux versions différentes du guide du dispositif lorsqu'ils sont dans le modèle de connaissances. La première façon est en utilisant la fonction de pièce jointe (*attachement*) qui est représentée par l'icône  à droite dans l'objet *Guide du dispositif* (figure 4.15). Ils sont alors dirigés vers le Guide du dispositif dans SharePoint qui contient toutes les procédures pour utiliser le prototype de dispositif.

La deuxième façon d'accéder aux procédures d'utilisation est d'accéder au sous-modèle du concept *Guide du dispositif* qui est représenté par l'icône  à la gauche d'un objet. Les utilisateurs accèdent au sous-modèle présenté à la figure 4.16.

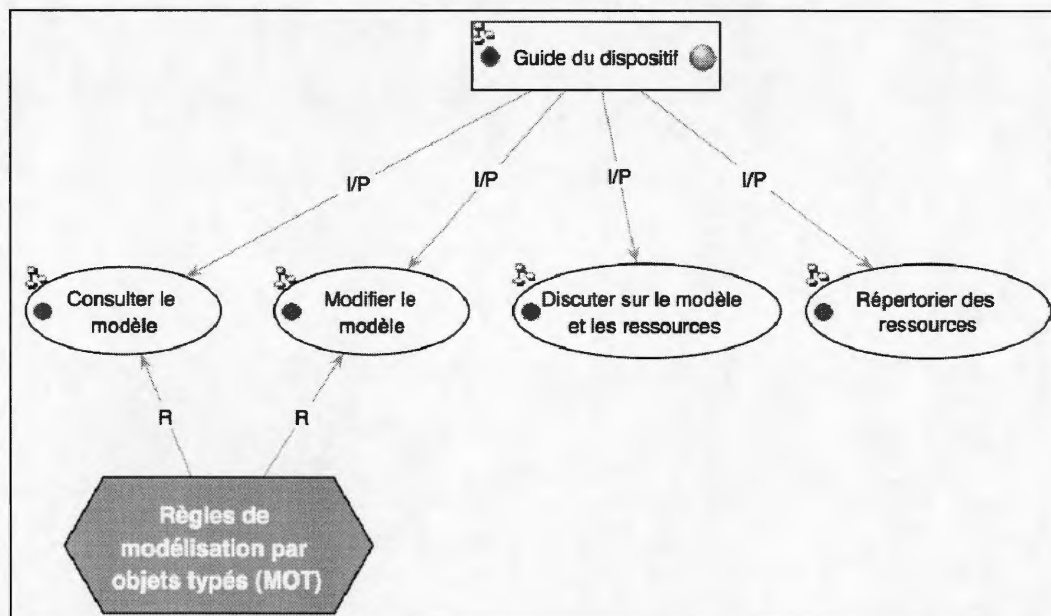



Figure 4.16 Guide du dispositif dans le modèle de connaissances

Dans ce sous-modèle, les quatre finalités du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances sont disponibles. Les quatre sous-modèles du guide d'utilisation du prototype de dispositif sont disponibles à l'annexe M du rapport d'activités. Chacune des finalités est associée à un sous-modèle comme l'indique l'icône  à la gauche de chaque objet. Les procédures consulter et modifier le modèle de connaissances sont régies par les principes de modélisation par objets typés (MOT).

La figure 4.17 (aussi présenté à l'annexe M) montre le sous-modèle associé à la procédure *Répertorier des ressources*.

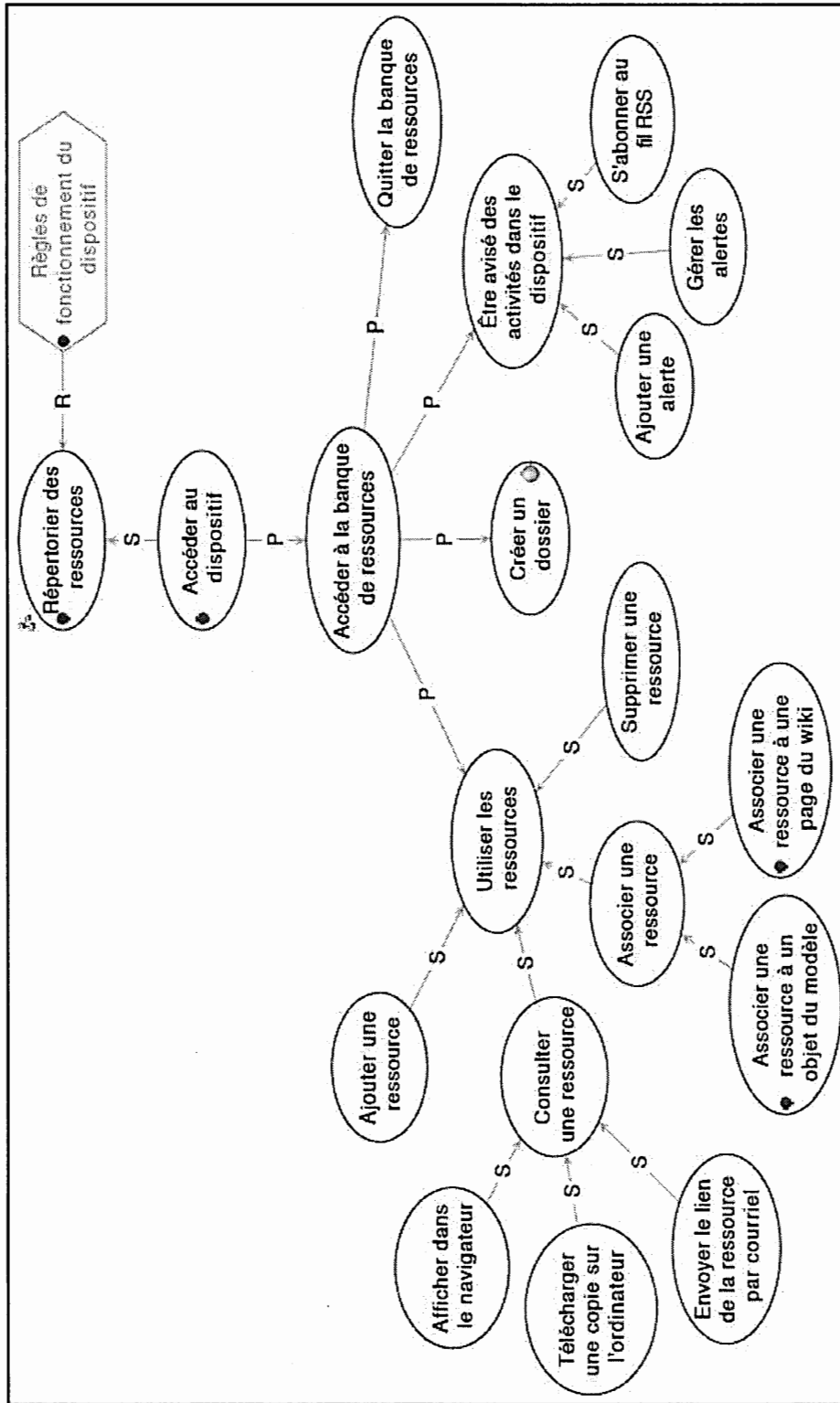



Figure 4.17 Répertoire des ressources dans le modèle de connaissances

Dans ce sous-modèle, les utilisateurs accèdent à toutes les procédures associées à la finalité *Répertorier des ressources*, et ce, de façon schématique. Une démonstration Flash a été créée pour chacun des objets, accessible en cliquant sur l'icône . En utilisant la fonction de pièce jointe (*attachement*), les utilisateurs peuvent visualiser la procédure d'utilisation de la procédure.

Suite au développement du prototype de dispositif, certaines limites ont été notées par l'intervenante. Celles-ci sont présentées à la section suivante.

4.3.3 Limites du prototype de dispositif

Certaines limites du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances ont été soulevées par l'intervenante dans son journal de bord. Tout d'abord, le modèle de connaissances peut être ouvert en mode édition (modifier le modèle) par une seule personne à la fois et il se verrouille. Si plusieurs personnes veulent accéder au modèle de connaissances au même moment, ceci peut être embêtant pour ceux qui n'y ont pas accès. De plus, il est essentiel que la personne qui a verrouillé le modèle en mode édition le déverrouille quand elle a terminé. Cela peut causer des pertes de temps si les utilisateurs vont dans TELOS et que le modèle n'a pas été déverrouillé.

Quelques jours avant la mise à l'essai, l'intervenante a appris que le logiciel TELOS fonctionnait plus adéquatement avec Firefox. Ceci nécessite de la part des utilisateurs d'installer ce navigateur Web sur leur ordinateur. Cette situation peut poser problème puisque SharePoint, étant un produit Microsoft, fonctionne plus adéquatement avec Internet Explorer. La nécessité de se promener entre deux navigateurs Web peut apporter des pertes de temps et des erreurs dans l'utilisation du prototype de dispositif, certaines fonctionnalités n'étant pas disponibles dans l'un ou l'autre des navigateurs.

La dernière limite porte sur la procédure d'association des ressources et des pages du wiki aux objets du modèle de connaissances. Tout d'abord, la procédure est assez longue et nécessite plusieurs manipulations entre SharePoint et le modèle de connaissances; une procédure automatisée aurait été plus appropriée. Aussi, si une modification est faite à l'URL de la ressource ou de la page wiki, il faut absolument aller modifier le lien de la pièce jointe (*attachement*) dans l'objet du modèle de connaissances. Cette situation peut arriver dans les cas où un utilisateur renomme, modifie ou déplace une ressource ou une page wiki. Plusieurs problèmes pourraient survenir si la modification n'est pas appliquée aussi aux objets du modèle de connaissances.

Le chapitre 5 présente les résultats du projet d'intervention suite à l'analyse effectuée sur les données recueillies lors de la mise à l'essai.

CHAPITRE V

RÉSULTATS DU PROJET D'INTERVENTION

Le cinquième chapitre présente les résultats du projet d'intervention. Selon le modèle de recherche-développement de Harvey et Loiselle (2009) sur lequel s'appuie le projet d'intervention, c'est à cette étape que toutes les données recueillies sont analysées « afin de mieux comprendre et présenter les résultats de la recherche » (p. 113). Cette analyse des données permet notamment d'expliquer et de justifier les décisions prises tout au long du développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Un autre objectif de cette analyse est de dégager des principes de développement de ce type de prototype de dispositif afin de mettre à jour le référentiel et les principes de développement déjà établis dans le corpus de connaissances (Harvey et Loiselle, 2009).

Ce chapitre est divisé en trois sections. La première présente les perceptions des participants, recueillies lors de la mise à l'essai, concernant le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. La seconde expose les suggestions proposées par les participants afin de modifier le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. À celles-ci s'ajoutent celles identifiées par l'intervenante sur la base de ses observations lors de la mise à l'essai. La dernière section détaille les principes de développement dégagés par l'intervenante suite au développement et à la mise à l'essai du prototype de dispositif.

5.1 Perceptions des participants concernant le prototype de dispositif

Dans cette section sont présentées les perceptions des participants concernant différents éléments du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Au total, 103 commentaires ont été recueillis durant l'entretien de groupe et par le biais du questionnaire administré suivant la mise à l'essai (figure 5.1). Les résultats sont présentés dans le tableau selon la fréquence des commentaires, du plus petit nombre au plus grand nombre. On constate qu'une majorité des commentaires portent sur le fonctionnement du prototype de dispositif, ce qui n'est guère surprenant puisque la mise à l'essai visait avant tout à recueillir des données sur cette dimension. Pour les autres thèmes, un usage sur une plus longue période que lors de la mise à l'essai aurait été requis, ce qui dépassait l'ampleur de ce projet d'intervention.

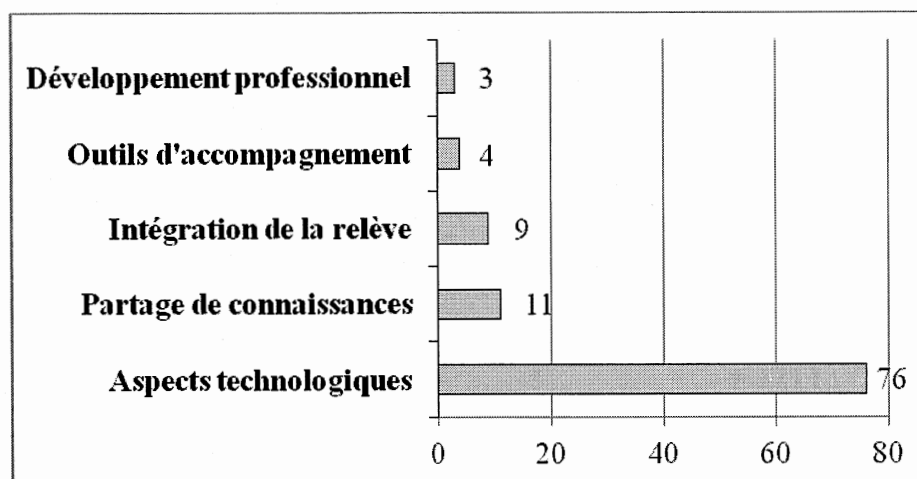


Figure 5.1 Nombre de commentaires selon les perceptions des participants

Les résultats sont tout d'abord rapportés selon les trois grandes intentions sous-jacentes au développement du prototype de dispositif : le partage de connaissances, l'intégration de la relève et le développement professionnel. Ensuite, sont rapportés les commentaires des participants quant aux outils d'accompagnement à l'utilisation

du prototype de dispositif ainsi que ceux reliés au fonctionnement du prototype de dispositif. Les perceptions des participants sont synthétisées et des verbatim ont été choisis pour illustrer les commentaires résumant leurs perceptions générales.

5.1.1 Favoriser le partage de connaissances entre collègues

Les participants ont émis 11 commentaires qui indiquent qu'ils ont la perception que le prototype de dispositif pourrait leur permettre de partager leurs connaissances avec les membres de la CdeP. Par contre, il leur semble difficile de se prononcer puisqu'ils n'ont pas utilisé le prototype de dispositif sur une période de temps suffisamment longue. Il importe de rappeler qu'aucune période d'utilisation du prototype de dispositif n'a été organisée après les deux séances de mise à l'essai :

Difficile de se prononcer, il faudrait participer pour le savoir.

C'est difficile de répondre à cette question parce qu'il faut se familiariser avant pour voir vraiment si on peut être à l'aise de l'utiliser. Si on va avoir le goût de l'utiliser.

Suite à leur premier contact avec le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances, les participants se sont montrés intéressés par le prototype de dispositif et ils ont manifesté leur ouverture à utiliser un tel prototype de dispositif en ligne pour partager leurs connaissances avec les membres de la CdeP. Les participants, selon leurs besoins, ont indiqué qu'ils utiliseraient soit la banque de ressources ou le wiki. Mais ils l'utiliseront surtout pour consulter le modèle de connaissances puisque la majorité d'entre eux ne l'avait pas encore vu au moment de la mise à l'essai :

J'aimerais utiliser le partage de ressources liées au modèle.

Le fait de pouvoir discuter ensemble de comment on voit nos fonctions et comment on peut les organiser conceptuellement.

Ils ont cependant émis un bémol sur l'utilisation éventuelle du prototype de dispositif en ligne pour favoriser le partage de connaissances, puisque ce sont habituellement toujours les mêmes personnes qui utilisent ce genre de dispositifs et les font évoluer :

En tous cas, moi, par expérience, dans ce genre d'affaire-là c'est toujours les mêmes qui prennent la place. C'est parce qu'on ne prend pas le temps d'aller le nourrir. C'est le gros problème.

5.1.2 Favoriser l'intégration de la relève dans les organisations

La deuxième visée poursuivie par le développement d'un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances consiste à soutenir l'intégration de la relève dans les organisations. Les participants ont donc été invités à se prononcer sur cette question à la suite de la période de mise à l'essai.

Les participants croient effectivement que le prototype de dispositif pourrait favoriser l'intégration de la relève. Neuf (9) commentaires ont été émis à ce sujet dans l'entretien de groupe et dans le questionnaire rempli à la suite de la mise à l'essai :

C'est excellent. Comme moi, quand je suis arrivé, je n'ai pas eu d'encadrement, donc ça va forcer à recevoir et encadrer la personne qui arrive.

Les participants soulignent cependant que l'utilisation d'un prototype de dispositif de ce type doit être accompagnée d'autres mesures d'intégration afin de favoriser l'intégration de la relève :

Oui, mais en étant accompagné, tout de même. Parce que ça reste une carte conceptuelle. Quand tu arrives, il y a déjà beaucoup de choses qui sont abstraites et ça rajoute encore une couche d'abstraction qui peut faire peur.

Il semble que d'offrir un moyen d'accéder à une représentation graphique des connaissances et à certaines ressources utilisées par les membres de la communauté puisse faciliter l'intégration et la participation des nouveaux employés. Avec cette représentation, il leur serait possible d'accéder à de l'information socialement et culturellement structurée (Lave et Wenger, 1991).

5.1.3 Favoriser le développement professionnel des employés

Le développement du prototype de dispositif vise finalement à offrir aux employés une ressource supplémentaire pour soutenir leur développement professionnel continu. Les participants ont eu à se prononcer à ce sujet.

Les perceptions des participants à ce sujet sont moins nombreuses. Seulement trois (3) commentaires ont été émis. Ceux-ci indiquent toutefois que le prototype de dispositif pourrait effectivement favoriser le développement professionnel des membres de la communauté de pratique :

Je trouve que ça peut être très enrichissant au niveau professionnel.

Le prototype de dispositif visait à mettre à profit le modèle de connaissances élaboré par le petit groupe de la CdeP qui a participé au projet de co-modélisation graphique :

Le cœur du dispositif, c'est l'intégration entre les ressources, le modèle de connaissances et les discussions.

Ce propos résume bien les qualités du prototype de dispositif qui a été développé dans le projet d'intervention. Le prototype de dispositif visait effectivement à permettre aux membres de la communauté de pratique d'effectuer quatre actions principales autour du modèle de connaissances : consulter le modèle de connaissances,

modifier le modèle de connaissances, répertorier des ressources et discuter sur le modèle et les ressources.

5.1.4 Les outils d'accompagnement à l'utilisation du prototype de dispositif

Divers outils d'accompagnement ont été développés pour soutenir les participants dans leur utilisation du prototype de dispositif. Les participants ont donc été invités à se prononcer sur le matériel de formation et de référence proposé dans le prototype de dispositif.

Divers outils d'accompagnement ont été développés pour soutenir l'utilisation du prototype de dispositif : des capsules vidéo qui documentent les procédures, des capsules vidéo d'introduction au prototype du dispositif et à sa navigation ainsi que l'aide-mémoire fourni dans le courriel d'invitation à utiliser le prototype de dispositif. Ces outils sont tous disponibles dans le guide du dispositif accessible à partir de chacune des composantes du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances.

Selon les participants, le guide du dispositif qui accompagne le prototype de dispositif est adéquat et il est accessible rapidement en cas de besoin :

Si je suis mal pris pour une tâche, il faut que mon guide soit accessible rapidement.

Le guide me semble adéquat, car il est structuré selon les actions que l'on souhaite faire.

En général, les participants ont également trouvé que les capsules servaient bien les objectifs du prototype de dispositif et qu'elles étaient bien faites.

Par contre, les participants ont mentionné que le temps nécessaire pour apprendre à utiliser les technologies sélectionnées sera difficile à évaluer :

Un nouveau logiciel, tu juges le temps que tu vas investir pour apprendre à le manipuler aisément. Est-ce que ça vaut le temps que je vais sauver? C'est toujours cette question-là qui est à la base.

5.1.5 Les aspects technologiques de l'utilisation du prototype de dispositif

Les participants se sont largement prononcés au sujet des aspects techniques liés à l'utilisation du prototype de dispositif et des logiciels sélectionnés.

Pas moins de 76 commentaires ont été émis au sujet du fonctionnement du prototype de dispositif et du choix des outils technologiques qui le composent. Les aspects technologiques constituent l'irritant majeur de la mise à l'essai. Il s'agissait là d'un enjeu de taille puisque le développement du prototype a été fait principalement par l'intervenante et que ce projet ne disposait d'aucun soutien budgétaire et sur le plan technologique :

L'utilisation du dispositif dans son état actuel est trop laborieuse.

Il y a un niveau de complexité qui aurait pu être diminué beaucoup. La structure m'apparaît complexe.

C'est comme si le choix des outils va venir nous freiner peut-être pour certaines utilisations de tout ça. Parce qu'il y en a qui vont se dire, c'est bien trop compliqué tout ça. J'ai peur de me tromper. On n'a pas tous le même niveau de tolérance au risque.

Le commentaire principal mentionné par les participants durant la mise à l'essai et dans le questionnaire suivant celle-ci est que pour favoriser le partage des connaissances, toutes les composantes du prototype de dispositif doivent être intégrées en un seul outil et préférablement l'outil du modèle de connaissances. Ici,

les participants faisaient référence au recours à plusieurs outils technologiques, dont TELOS et SharePoint pour développer le prototype :

L'intégration est nécessaire pour que le dispositif soit utilisé et ainsi favoriser le partage de connaissances.

Centraliser toutes les fonctionnalités proposées en un seul endroit; la carte de connaissances idéalement.

Un autre commentaire émis par plusieurs participants concerne l'utilisation de la modélisation par objets typés (MOT) pour le modèle de connaissances co-construit par le groupe restreint des membres de la CdeP. Ils ont indiqué que la modélisation par objets typés (MOT) est une contrainte en tant que telle pour la consultation et la modification du modèle de connaissances. La majorité des participants à la mise à l'essai connaissent MOT, mais l'avaient peu ou pas utilisé :

Quand tu le comprends et tu le maîtrises [MOT], là tu es comme une coche en haut que Xmind. Mais ça dépend de ce que tu veux transmettre comme message. Des fois Xmind répond très bien aux besoins. Et Xmind est tellement instinctif. C'est d'avoir pris un outil très lourd. Là tu le fais dans le but de rendre service à des gens qui sont sur le milieu de travail, qui sont surchargés. Ça nous prend quelque chose d'instinctif.

Plusieurs participants n'ont donc pas les connaissances préalables pour bien utiliser et comprendre le modèle de connaissances, ce qui est un problème pour le partage de connaissances si une formation plus étendue à la technique de modélisation MOT n'est pas donnée aux utilisateurs éventuels du prototype de dispositif.

Les prochaines sous-sections présentent les perceptions des participants selon les finalités du prototype de dispositif de partage de connaissances : consulter et modifier le modèle, répertorier des ressources ainsi que discuter sur le modèle et les ressources.

Consulter et modifier le modèle de connaissances

Pour permettre la consultation et la modification du modèle de connaissances, l'outil technologique TELOS a été sélectionné pour le développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Selon les participants, il n'est pas facile d'accéder et d'utiliser TELOS :

Le fait d'avoir à faire plusieurs manipulations avant d'avoir accès au modèle est un peu rébarbatif.

Il faut apprendre comment ça fonctionne. Une fois qu'on le sait, c'est correct. Mais il faut le savoir.

Selon eux, le choix de TELOS pourrait être un frein à l'utilisation du prototype de dispositif. Selon les participants, l'idée d'utiliser un gestionnaire de versions est une bonne idée. Mais pour certains, TELOS est un système qui n'est pas très stable :

L'idée que ça soit à la même place et que si quelqu'un fait une modification : tu le vois. Pour ne pas que tu aies à reverser une version et que tu ouvres G-MOT, je trouve que l'idée est bonne.

Ça fait un gros système pas stable pour juste gérer les versions du modèle.

L'utilisation de la couche supérieure du modèle de connaissances pour accéder aux différentes composantes du prototype de dispositif est nuancée. Certains trouvent que c'est une bonne idée alors que d'autres trouvent que c'est une étape de plus :

Je ne suis pas certain d'utiliser la couche supérieure pour accéder à l'accueil du dispositif. Je vais aller directement dans SharePoint et je vais aller l'utiliser. Donc, à chaque fois, c'est une étape de plus pour accéder au modèle.

Répertoirier des ressources

Pour la finalité *Répertoirier des ressources*, c'est l'outil technologique de gestion électronique de documents de SharePoint qui a été sélectionné pour le développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Cet outil est celui qui a été choisi par l'organisation publique d'enseignement pour son Intranet. Lors de la mise à l'essai, l'implantation graduelle de SharePoint était en cours dans l'organisation ciblée. Les commentaires sur cet outil technologique sont assez diversifiés.

Il y a une majorité de participants qui trouvent que SharePoint pour répertoirier des ressources est facile d'accès, de même que structuré et sécurisé adéquatement. Par contre, selon eux, SharePoint n'est pas simple à apprendre ou à utiliser :

Le choix de SharePoint? Je le trouve épouvantable, il n'est pas convivial.

Je ne le trouve pas très facile en termes de hiérarchie. Je ne le trouve pas évident.

Les participants ont souvent mentionné le fait que malgré leurs commentaires négatifs sur SharePoint, qu'au moins cet outil technologique est supporté par une équipe de techniciens de l'organisation publique d'enseignement qui peuvent répondre rapidement en cas de problème :

Si tu as un problème, tu appelles la ressource SharePoint et il va te le régler assez vite. Il y a quelqu'un qui va se pencher là-dessus.

Discuter sur le modèle et les ressources

La dernière finalité sur laquelle des commentaires ont été recueillis est *Discuter sur le modèle et les ressources*. Pour cette finalité, c'est l'outil technologique wiki de

SharePoint qui a été sélectionné pour le développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Les réponses sont partagées pour la facilité d'accès et la structure. La majorité des participants trouvent que le wiki est adéquatement sécurisé en accès. De par leurs commentaires, il est évident que les participants ne trouvent pas le wiki simple à apprendre ou à utiliser :

Le wiki m'a semblé relativement facile à utiliser, mais je ne sais pas si ça serait le cas pour un novice.

Selon les participants, le wiki serait davantage approprié pour créer de la connaissance et pour l'écriture encyclopédique. Le wiki ne serait peut-être pas adapté pour une discussion entre plusieurs personnes. Ils suggèrent l'utilisation d'un forum de discussion virtuel pour y tenir et conserver les discussions :

Le wiki est utile, mais peut-être pas pour tous les types d'interventions qu'on aurait à faire dans le dispositif.

Je me demande jusqu'à quel point une page comme ça peut vraiment servir des discussions sur des sujets.

Dans les discussions, il y a une pérennité de l'information discutée par rapport au contexte qui évolue. Si c'est un forum, c'est plus facile de vérifier si c'est encore valide.

Les participants ont émis des commentaires concernant la page de discussion du wiki. En effet, le wiki de SharePoint n'a pas de page de discussion, au contraire de MédiaWiki (wiki utilisé par Wikipédia) qui en propose une pour chacune des pages. Avec cette fonctionnalité, les utilisateurs peuvent discuter sur le contenu inclus dans la page de l'encyclopédie :

La force de Wikipédia, c'est la page de discussion.

Il y a une indentation des interventions avec le contributeur et la date qui apparaît automatiquement. Ce qui permet un minimum de structurer l'échange, surtout s'il y a plus de deux personnes.

Ces derniers commentaires permettent d'aborder la question des suggestions de modifications à apporter au prototype de dispositif. La prochaine section présente une synthèse des suggestions proposées par les participants et par l'intervenante pour modifier le prototype de dispositif.

5.2 Suggestions de modifications à apporter au prototype de dispositif

Dans cette section, il s'agit de « présenter de manière concomitante les transformations apportées au logiciel-outil développé en positionnant les justifications qui ont contribué à l'évolution du modèle » (Harvey, 2007, p. 131). Dans le cadre de ce rapport d'activités, l'évolution du prototype de dispositif n'est pas présentée puisque l'objectif de projet d'intervention visait à développer le prototype du dispositif et à le mettre à l'essai une seule fois. Les modifications proposées à apporter au prototype de dispositif sont présentées dans les sections suivantes; elles prennent la forme de pistes de développement pour l'avenir.

Les modifications proposées s'appuient sur les observations de l'intervenante pendant la mise à l'essai, les entretiens de groupe ainsi que les réponses des participants au questionnaire administré suite aux deux séances de mise à l'essai.

Ces outils ont permis de recueillir 78 commentaires reliés à des suggestions de modifications à effectuer dans le prototype de dispositif (figure 5.2). Ces commentaires ont été regroupés en cinq thèmes : les outils d'accompagnement à l'utilisation du prototype de dispositif, les règles pour modifier le modèle de connaissances, la terminologie, les aspects technologiques et pour terminer l'ergonomie du prototype de dispositif. Les résultats sont présentés dans le tableau

selon la fréquence des commentaires sous chacun des thèmes, du plus petit nombre au plus grand nombre.

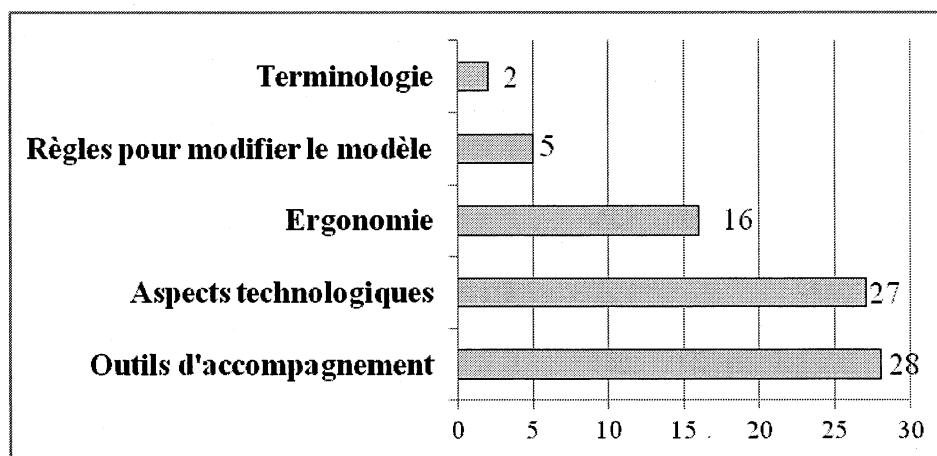


Figure 5.2 Nombre de commentaires sur les suggestions de modifications

Dans les sous-sections qui suivent, les commentaires des participants relatifs à chacun des thèmes sont synthétisés et des verbatim ont été choisis pour illustrer ceux qui résument leurs suggestions de modification.

5.2.1 Outils d'accompagnement à l'utilisation du prototype de dispositif

La question de l'apprentissage à l'utilisation du prototype de dispositif est centrale dans les commentaires des participants. Elle concerne à la fois l'apprentissage à utiliser le prototype de dispositif (processus), à utiliser le modèle de connaissances (contenu) que l'apprentissage à utiliser les outils technologiques qui composent le prototype de dispositif (outils).

Selon les commentaires des participants, la formation autonome est préférable pour l'utilisation au jour le jour du prototype de dispositif, mais ça ne remplace pas un

accompagnement lors de ses premières utilisations. Et c'est encore plus le cas pour les nouveaux employés en période d'intégration :

Il faut avoir de l'accompagnement pour les outils, mais aussi pour le contenu dans la carte.

Dans un esprit d'autoformation virtuelle, il est souhaitable de donner un itinéraire d'apprentissage et de fournir davantage d'indications aux apprenants tels que des indications sur le but des outils proposés dans le prototype de dispositif et la durée des activités proposées.

Les participants ont indiqué que pour faciliter l'utilisation du prototype de dispositif, il était essentiel de mettre en valeur son guide d'utilisation. Dans le guide du dispositif, un espace doit être prévu pour y présenter la liste de tous les outils disponibles pour utiliser le prototype de dispositif :

Présenter tous les guides disponibles, utilité de chacun et même de suggérer un ordre.

Les participants ont également proposé de bonifier les capsules vidéo et d'ajouter du matériel de soutien afin de rendre plus explicites tous les petits détails pour l'utilisation optimale du prototype de dispositif :

Les meilleures façons de faire les choses, il faut les rendre explicites.

Enfin, ils ont mentionné qu'il fallait plus de temps pour apprendre à utiliser le prototype de dispositif. Pour eux, il était très difficile de suivre les capsules d'utilisation du prototype de dispositif et d'essayer d'y comprendre l'information puisque le rythme de présentation y est trop rapide. Ils proposent aussi de combiner

les deux capsules d'introduction au prototype du dispositif pour en faciliter la compréhension :

On a juste le temps de poser les yeux. Un moment donné, il faut intégrer le contenu.

Donc, il faut penser à revoir la présentation de ces capsules. Ce pourrait être une présentation PowerPoint, un fichier PDF ou simplement une capsule avec des boutons pour passer d'une page à l'autre.

5.2.2 Règles pour modifier le modèle de connaissances

L'utilisation du prototype de dispositif concerne principalement la bonification par des individus d'une production qui a initialement été élaborée collectivement : le modèle de connaissances. Devant cette caractéristique du prototype de dispositif, des participants ont proposé que des règles liées à la modification du modèle de connaissances soient établies collectivement.

Cinq (5) commentaires ont été apportés en relation à ce sujet. Les participants voulaient s'assurer que de l'emphase soit mise sur cette règle de fonctionnement du prototype de dispositif. Ils souhaitent avoir une discussion avec les membres de la communauté de pratique afin d'établir des balises que tous devront respecter :

En fait, on doit s'entendre sur ce qu'on peut et ce qu'on ne peut pas changer nous-mêmes. Et si on veut le changer, il doit y avoir un processus collectif qui soit mis en place.

L'implantation d'un tel prototype de dispositif implique donc de prévoir un moment de discussion entre les utilisateurs du prototype de dispositif afin qu'ils conviennent ensemble des règles de modification du modèle de connaissances.

5.2.3 Terminologie

Tel que mentionné dans la figure 5.2, seuls deux (2) commentaires ont été émis concernant la terminologie. Les deux commentaires portent sur le terme *Attachement*, un anglicisme, qui a été utilisé dans le matériel pédagogique pour la procédure qui permet d'associer un lien avec un objet du modèle de connaissances :

N'ayant pas le modèle sous les yeux, où c'est écrit attachement, ça ne me dit rien sur cette consigne-là.

Ils ont donc proposé de modifier le titre de la procédure pour le terme *pièce jointe*, mais de conserver le terme *Attachement* pour indiquer cette étape dans la procédure. Il faut noter que ce dernier terme est celui utilisé dans l'éditeur de connaissances G-MOT et qu'il était impossible pour l'intervenante de le modifier dans cet outil.

5.2.4 Aspects technologiques du prototype de dispositif

Concernant les aspects technologiques à modifier dans le prototype de dispositif de partage de connaissances, les participants ont émis 27 commentaires.

Dans TELOS, lorsqu'on est en mode lecture, il est tout de même possible de faire quelques modifications, par exemple, d'ajouter des pièces jointes aux objets. Par contre, puisque ce mode lecture ne permet pas d'enregistrer, l'utilisateur peut avoir fait des modifications sans être avisé que celles-ci ne seront pas enregistrées :

Je ne suis pas certaine si on a un message d'erreur d'annonce si on a modifié et qu'on ne peut pas sauvegarder.

Il faut donc s'assurer qu'un message d'erreur s'affiche si tel est le cas, ou sinon bloquer toutes les options accessibles pour faire des modifications en mode lecture.

Dans certains cas, les titres des objets représentés dans le modèle de connaissances ont beaucoup de texte et le mode lecture de TELOS apporte une complication puisqu'il n'est pas possible de modifier la taille des objets :

Il y a du texte qui déborde des objets et parfois le texte n'est pas visible.

Il n'est pas possible de redimensionner les objets en mode consultation.

Donc, il faut s'assurer de trouver un moyen pour que l'objet en mode lecture se redimensionne automatiquement suivant le texte qui y est inclus.

Selon les participants, il faut trouver une façon de lier plus efficacement SharePoint et le modèle de connaissances. Présentement, plusieurs procédures sont à effectuer pour associer les ressources ou les pages du wiki aux objets du modèle de connaissances : créer la ressource ou la page wiki, générer le lien URL dans SharePoint pour ensuite aller l'associer à l'objet du modèle de connaissances. Ce qui veut dire qu'ils doivent dédoubler leurs étapes pour que les ressources ou les pages wiki soient inclus dans les deux composantes du prototype de dispositif :

Qu'il y ait une page de wiki et qu'on puisse l'éditer, c'est adéquat pour discuter, mais ça serait le fun qu'elles soient directement liées à la composante sans qu'on ait besoin de manuellement recréer cette structure-là à chaque fois.

Il y a beaucoup de manipulations. Ça serait plus simple si on pouvait partir du modèle et ajouter [les ressources et les pages wiki] directement.

À ce sujet, quelques problèmes potentiels ont été soulevés par les participants durant et suivant la mise à l'essai :

Si j'enlève la ressource dans le dossier SharePoint, dans le modèle, il sera encore là. Donc, il faut aussi que j'aie le supprimer là.

Quand on renomme un répertoire, ça change l'URL dans SharePoint alors il faut aller mettre à jour tous les liens qui sont dans le modèle.

C'est un peu dur de se retrouver dans le modèle, tu sais, tu fermes et tu ne te souviens pas où tu étais. Et surtout, à quel endroit je voulais mettre mon lien.

Il faut donc développer un prototype de dispositif permettant d'intégrer ces deux systèmes de façon transparente pour les utilisateurs.

Les participants avaient de la difficulté à différencier la page d'accueil qui donne des renseignements génériques sur le wiki avec l'arborescence des pages du wiki pour y accéder :

Nommer la page d'accueil du wiki différemment pour ne pas confondre avec l'arborescence.

Ensuite, il faut que les utilisateurs du prototype de dispositif aient une discussion concernant le type d'organisation qu'ils veulent effectuer pour les pages du wiki. Ils peuvent choisir de regrouper les pages du wiki selon les objets du modèle de connaissances, les regrouper selon une autre catégorisation ou simplement les laisser non catégorisées :

Les articles du wiki doivent être organisés selon quelles grandes catégories?

Finalement, il faut prévoir une discussion entre les utilisateurs du prototype de dispositif afin de déterminer des règles d'organisation du contenu des pages wiki :

À l'intérieur de ta page, chacun va décider comment s'orchestre la discussion et ce qui est le point de départ. Donc, pour éviter qu'il n'y ait un pot-pourri de comment diffuser l'information dans ta page de wiki, il faut s'entendre sur des règles.

5.2.5 Ergonomie du prototype de dispositif

De nombreux commentaires (16 commentaires) ont été émis au sujet de l'interface proposée, de sa convivialité et de son aspect esthétique, bien qu'il s'agisse d'un prototype de dispositif qui a été développé sans budget et qu'il s'agissait surtout d'explorer les fonctionnalités de ce prototype. Les commentaires sur l'interface, bien qu'ils dépassent les visées du projet, sont tout de même rapportés afin d'offrir des pistes à cet égard pour des développements éventuels futurs.

Les participants étaient confus quant à l'icône à utiliser pour accéder au modèle de connaissances dans TELOS :

Parce que, du coup, on se demande si c'est deux choses différentes. S'il y en a un qui est pour la banque de documents et l'autre plus pour le modèle de connaissances.

Puisque l'éditeur de connaissances n'est pas utilisé pour consulter et modifier le modèle de connaissances, les participants proposent de retirer cette icône de la page d'accueil de TELOS. Il est important par contre, de conserver l'accès à cette fonctionnalité dans la barre de navigation.

Les autres commentaires (11 commentaires) concernent le logiciel SharePoint, indépendamment de l'activité qui y est réalisée. Tout d'abord, les participants ont rapporté le fait que les normes de navigation utilisées ne sont pas celles qui sont en vigueur pour leurs activités actuelles dans SharePoint. Il faut respecter les normes de navigation en vigueur pour leurs activités courantes dans cet outil technologique :

Ce qui m'a frappé c'est que les normes de navigation adoptées n'ont pas été les mêmes que dans les sites qu'on nous a invités à utiliser dans le cadre de nos fonctions.

Ensuite, il est nécessaire de mettre des efforts et des investissements sur la personnalisation de la navigation afin de rendre SharePoint transparent aux yeux des utilisateurs :

Je trouve SharePoint compliqué et que c'est plus un problème ergonomique qui ne rentre pas dans le cadre du projet d'intervention.

C'est difficile de dissocier la pertinence de SharePoint pour partager des connaissances et des documents VS l'ergonomie du SharePoint en question.

Pour faciliter la navigation dans SharePoint, les participants ont mentionné la nécessité de disposer de fils d'Ariane pour se retrouver plus facilement dans l'ensemble du prototype de dispositif et d'ajouter des flèches au bas de chacune des pages pour retourner rapidement au haut de celles-ci.

À l'annexe N se trouve la liste des 19 suggestions de modifications à apporter au prototype du dispositif en ligne de partage de connaissances selon les justifications explicitées dans les sous-sections précédentes.

À la lumière des perceptions et des suggestions des participants, la dernière section de ce chapitre présente les principes de développement dégagés suite au développement et à la mise à l'essai du prototype de dispositif.

5.3 Principes de développement d'un dispositif en ligne de partage de connaissances

Selon Harvey et Loïselle (2009), avec l'analyse des résultats il devient « possible de dégager de l'expérience de développement un ensemble de principes émergeant de la démarche » (p. 113). Afin de mettre à jour ces principes, ils sont confrontés aux éléments identifiés dans le cadre de référence. Comme l'indique Mongeau (2008),

« discuter de nos résultats, c'est les mettre en lien entre eux et avec ce qui était déjà connu » (p. 117).

Les principes de développement établis dans le référentiel sont résumés dans un tableau à l'annexe B. Les principes exposés dans les paragraphes suivants reflètent le fait que seul un prototype du dispositif a été développé.

5.3.1 Choisir les outils de communication et de collaboration

Pour orienter le choix des outils de communication et de collaboration à intégrer dans un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances, il faut tenir compte de leurs caractéristiques techniques, mais avant tout du type de partage de connaissances qu'on veut y faire. Dans le référentiel, une description a été fournie de chacun des outils de forum de discussion virtuel, de blogue et de wiki. Ensuite ont été explicités leur mode d'organisation, la structuration, le contenu, l'accès, la recherche, les alertes et d'autres caractéristiques (Cress et Kimmerle, 2008; Gordeyeva, 2010; Rossion, 2008; Wagner, 2004; Wagner et Bolloju, 2005). Cependant, peu d'accent a été mis sur le type de partage de connaissances qu'on peut faire dans chacun.

Certains commentaires des participants laissent croire que le choix du wiki n'était peut-être pas approprié pour un échange sur les pratiques :

Le wiki est utile, mais peut-être pas pour tous les types d'interventions qu'on aurait à faire dans le dispositif.

Selon eux, le forum de discussion virtuel aurait été plus avantageux pour une discussion soutenue sur un thème en particulier, alors que le wiki serait plus approprié pour la création de connaissances ou l'écriture encyclopédique. Un principe de développement doit donc être ajouté pour refléter cette adéquation nécessaire des

besoins de communication et de collaboration des utilisateurs aux types de partage de connaissances à faire.

5.3.2 Intégrer toutes les composantes du prototype de dispositif

Au-delà des principes établis dans le cadre de référence pour guider le choix des technologies à adopter pour le prototype de dispositif, il y a aussi un principe relatif à l'intégration de toutes les composantes pour former un tout uniforme et transparent pour l'utilisateur. Tel que mentionné par Langelier (2005), il faut utiliser les outils déjà en place et connus des utilisateurs pour réduire la courbe d'apprentissage et d'adoption. C'est un très bon principe lorsqu'un outil complet est disponible dans l'organisation et qu'il répond à tous les besoins des utilisateurs. Par contre, lorsqu'un tel outil n'existe pas et qu'il faut le créer, il est nécessaire de faire une liste complète des composantes que celui-ci doit avoir à partir des besoins des utilisateurs et des caractéristiques connues de dispositifs similaires.

Avec cette liste de caractéristiques, les développeurs peuvent se concentrer sur les dimensions essentielles du prototype de dispositif et chercher à trouver des solutions accessibles et adaptées. L'établissement de ces caractéristiques permet aussi de s'adapter aux besoins des utilisateurs tout au long du développement, et ce, lors de plusieurs rencontres d'analyse des besoins pour évaluer la réponse des utilisateurs. Dans le cas présent, cette liste aurait permis à l'intervenante et à l'équipe technologique de l'organisation publique d'enseignement de cibler les solutions adaptées à un outil intégrant toutes les composantes du projet d'intervention.

5.3.3 Tester le prototype de dispositif dans l'environnement réel des utilisateurs

Même si ce n'était qu'un prototype du dispositif en ligne de partage de connaissances, il aurait été plus adéquat de le développer à partir de l'environnement réel des

utilisateurs. En effet, plusieurs problèmes vécus lors de la mise à l'essai auraient pu être contournés si des tests avaient été effectués dans l'environnement réel d'utilisation du prototype de dispositif, et ce, à différents moments de son développement. Par exemple, très tôt l'intervenante aurait pu voir que TELOS présentait des incompatibilités avec Internet Explorer, ce qui l'aurait amenée à rechercher une autre solution adaptée à l'environnement des utilisateurs. Donc, un principe important à retenir est de toujours tester le prototype de dispositif dès les premiers instants sur l'environnement réel des utilisateurs, ce que l'intervenante n'a pas pu faire dans le cadre de ce projet d'intervention.

5.3.4 Déterminer les dimensions à évaluer pour le développement du prototype de dispositif

À partir du cadre de référence et de l'analyse des besoins des utilisateurs, une liste de principes à respecter a été établie afin de développer le prototype du dispositif en ligne de partage de connaissances. Par exemple, il faut choisir la technologie appropriée qui répond aux besoins des utilisateurs (Riege, 2007; Rivard et Roy, 2005; Watson et Harper, 2008). La technologie doit être simple et facile à utiliser, en plus d'être conviviale et intuitive pour les utilisateurs (Gordeyeva, 2010; Riege, 2007; Wang et Wei, 2011). Il faut aussi prévoir la sécurité de l'information et des connaissances par le biais du contrôle des accès (Ackerman *et al.*, 2002). Tous ces principes sont de bonnes lignes de conduite à respecter et à suivre, mais aucune dimension n'a été établie pour mesurer l'atteinte de ces principes. En effet, que veut dire simplicité d'utilisation pour les utilisateurs? Et la facilité d'apprentissage?

Pour le développement d'un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances, il faut donc impérativement déterminer des dimensions objectives à partir de la recension des écrits et par l'analyse des besoins en continu des utilisateurs. Ainsi, une liste de dimensions pour chacun des principes pourra être déterminée et

validée par les utilisateurs potentiels, permettant aux développeurs d'avoir une liste précise des points auxquels se référer durant le développement du prototype de dispositif, et aussi aux utilisateurs afin de pouvoir l'évaluer dans les différentes phases de mise à l'essai et de validation.

Les perceptions des participants quant à l'utilisation du prototype de dispositif étant connues, les suggestions de modifications ayant été décrites et les principes de développement étant exposés, il ne reste qu'à conclure ce rapport d'activités dans le prochain chapitre.

CONCLUSION

Pour conclure ce rapport d'activités, deux sections sont présentées. La première section apporte un éclairage sur l'apport de cette démarche pour la recherche scientifique, le milieu d'intervention et l'intervenante alors que la deuxième section cerne les limites du projet d'intervention.

6.1 Apport du projet d'intervention

Le projet d'intervention visait, en s'inspirant de la méthode de recherche-développement, à développer et à mettre à l'essai le prototype d'un dispositif en ligne de partage de connaissances liées aux pratiques professionnelles. Le prototype du dispositif devait mettre à profit le modèle graphique de connaissances co-élaboré par l'un des groupes de co-modélisation au bénéfice de l'ensemble des membres de la CdeP des professionnels concernés.

L'apport du projet d'intervention pour le milieu scientifique, le milieu d'intervention et l'intervenante est décrit dans les sous-sections qui suivent.

6.1.1 Apport pour le milieu scientifique

Pour le milieu scientifique, le projet d'intervention a permis d'explorer de nouvelles applications pour les modèles graphiques de connaissances et leur intégration possible à d'autres stratégies d'apprentissage informel en milieu de travail.

Il a permis de dégager des principes de développement d'un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances intégrant un modèle graphique de connaissances, tel qu'ils ont été explicités dans la section 5.3 du rapport d'activités. Ces ajouts viennent renforcer les principes de développement déjà établis dans la littérature scientifique.

Le projet d'intervention a aussi plusieurs contributions pour le développement de deux logiciels issus du milieu scientifique : TELOS et G-MOT. Puisque ces deux outils technologiques sont au cœur du développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances, plusieurs suggestions de modification s'appliquent directement au développement de ces outils, notamment l'ajout de fonctionnalités de collaboration dans G-MOT.

6.1.2 Apport pour le milieu d'intervention

Pour l'organisation publique d'enseignement, ce projet d'intervention était une première expérimentation de combinaison de deux stratégies de partage de connaissances déjà amorcées auprès de ses employés : la communauté de pratique et la co-modélisation graphique de connaissances.

Les membres de la CdeP ont pu participer à un projet novateur dans leur organisation qui leur a donné des pistes d'actions possibles pour l'intégration du modèle de connaissances réalisé par le petit groupe de co-modélisation. Ceux-ci évaluent la possibilité de réutiliser certains éléments du prototype de dispositif pour partager des connaissances sur leur pratique professionnelle. Le projet leur a également permis de prendre conscience de l'intérêt de faire connaître le modèle de connaissances auprès de la CdeP, de trouver des pistes de solution pour ce faire ainsi que pour le faire évoluer dans le temps.

6.1.3 Apport pour l'intervenante

Pour l'intervenante, le projet d'intervention lui a permis de faire des apprentissages significatifs sur ses compétences rédactionnelles, mais surtout d'apprendre des méthodes de travail efficaces et significatives dans différents contextes. Le projet lui a permis de développer son savoir-faire dans les domaines de l'analyse de données et de la synthèse de l'information.

Le projet d'intervention lui a aussi permis de connaître et d'utiliser différents outils technologiques, et de travail, qui pourront lui servir dans un avenir rapproché. Tout particulièrement, la modélisation par objets typés s'applique bien à son contexte d'emploi comme conceptrice pédagogique. Aussi, de prendre conscience de principes de développement à respecter lorsqu'il s'agit de concevoir un dispositif de partage de connaissances et de réaliser l'importance des multiples dimensions (technologiques, organisationnelles, socio-affectives, etc.) à considérer dans un tel projet.

La prochaine section précise les limites du projet d'intervention telles que rapportées dans le journal de bord de l'intervenante.

6.2 Limites du projet d'intervention

Afin de situer correctement les résultats du projet d'intervention, il est nécessaire de prendre en compte certaines limites notées tout au long du développement du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances.

Une des limites du projet d'intervention est que l'intervenante n'était pas une employée de l'organisation publique d'enseignement. Cette situation a apporté plusieurs défis auxquels elle a été confrontée, tel que de s'approprier rapidement et avec peu de moyens la culture et le langage de l'organisation. Aussi, puisqu'elle

n'était pas toujours en présence des membres de la CdeP, il lui est arrivé de ne pas avoir les détails de certaines décisions ou de suivre l'évolution des stratégies de partage de connaissances. Bien que cette situation ait posé des difficultés, l'intervenante a pris les moyens qui lui étaient accessibles pour cerner le contexte et les attentes des participants et de l'organisation. Plusieurs ajustements ont eu lieu durant l'intervention afin de s'adapter aux besoins du milieu et à l'évolution de la réflexion des membres de la CdeP sur le partage de leurs connaissances.

Une autre limite au projet d'intervention concerne le fait qu'en cours de projet l'intervenante a appris qu'en parallèle un autre projet institutionnel impliquant des membres de la CdeP était en cours visant le développement d'un blogue de partage de connaissances. Ce projet visait la mise en commun des expertises et des bonnes pratiques pour l'ensemble des membres de la même CdeP que celle visée par le projet d'intervention. Cette CdeP virtuelle souhaitait doter les employés de plusieurs espaces qui leur permettraient de partager, de s'informer ainsi que de créer et de coordonner les projets actuels ou futurs de l'organisation.

Au moment où l'intervenante a été informée de ce projet, elle a d'abord pensé à faire une jonction entre le projet d'intervention et ce projet en cours. Cependant, après discussion avec les membres de sa direction de maîtrise, il a été convenu qu'il était préférable de poursuivre le projet tel que prévu, puisque les deux dispositifs créés n'offraient pas les mêmes fonctionnalités (par exemple, il n'est pas question du modèle de connaissances dans le blogue du projet institutionnel) et qu'il serait possible, si la CdeP le décidait, de créer éventuellement des points de jonction entre les deux dispositifs.

Il est à noter que lors de la mise à l'essai, l'intervenante a appris que cette CdeP virtuelle était en fonction et que les membres l'utilisaient depuis quelques semaines

déjà. Plusieurs commentaires ont été faits à l'effet qu'il y aurait lieu d'évaluer la pertinence des deux dispositifs pour vérifier si certains outils peuvent être combinés et si certains éléments sont redondants.

La troisième limite du projet d'intervention était l'absence de budget pour développer le prototype de dispositif. Pour développer un tel prototype de dispositif technologique, un budget considérable est normalement requis. Cette limite a évidemment eu une influence sur les choix effectués durant le développement. Avec un budget approprié, l'intégration des différentes composantes aurait pu être améliorée. Le projet d'intervention a permis néanmoins de faire, en quelque sorte, une *preuve du concept* relatif à un dispositif en ligne de partage de connaissances liées à des pratiques professionnelles intégrant un modèle graphique de connaissances, bien que celui-ci nécessiterait des modifications significatives pour le rendre davantage ergonomique et totalement opérationnel et adapté aux besoins des utilisateurs.

La dernière limite est le choix de n'avoir pas fait de mise à l'essai de longue durée pour laisser aux participants l'occasion d'utiliser le prototype de dispositif. Tout d'abord, l'échéancier du projet d'intervention ne permettait pas de faire cette mise à l'essai prolongée puisque l'échéancier a été modifié plusieurs fois pour l'adapter aux événements en cours dans l'organisation participante, aux activités professionnelles de l'intervenante et pour respecter la limite de fin de maîtrise qui approchait à grands pas. De plus, compte tenu du projet institutionnel décrit dans les paragraphes précédents, il était peu probable que les participants allaient utiliser les deux dispositifs en même temps. Enfin, puisque le partage de connaissances prend du temps, cette période de mise à l'essai prolongée aurait dû se tenir sur plusieurs mois pour apporter des résultats concrets.

RÉFÉRENCES

- Ackerman, M. S., Pipek, V. et Wulf, V. (2002). *Sharing expertise: beyond knowledge management*. Cambridge, Mass. : The MIT Press.
- André, D., Payeur, F. F. et Lachance, J.-F. (2009). *Perspectives démographiques du Québec et des régions, 2006-2056*. Récupéré le 24 novembre 2011 sur le site de l'Institut de la statistique du Québec : <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/perspectives/perspectives-2006-2056.pdf>
- Antonova, A. et Gurova, E. (2006). *A note on organizational learning and knowledge sharing in the context of communities of practice*. Récupéré le 31 avril 2012 sur le site du répertoire de recherche électronique de l'Open Universiteit : <http://dspace.ou.nl/handle/1820/722>
- Ardichvili, A. (2008). Learning and knowledge sharing in virtual communities of practice: motivators, barriers, and enablers. *Advances in Developing Human Resources*, 10(4), 541-554.
- Arthur, J. B. (1994). Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover. *Academy of Management*, 37(3), 670-687.
- Ballay, J.-F. (2002). *Tous managers du savoir! : la seule ressource qui prend de la valeur en la partageant*. Paris, France : Éditions d'Organisation.
- Basque, J. (2011). *Introduction à la modélisation des connaissances selon la technique de modélisation par objets typés (MOT)*. Document multimédia tiré du cours TED 6313 Projet d'ingénierie pédagogique. Montréal, Canada : TÉLUQ.
- Basque, J. (2012, avril). *Le transfert interindividuel de l'expertise développée dans la pratique professionnelle : une expérimentation menée auprès de personnes impliquées dans la conception de cours à distance*. Communication présentée à la Journée d'étude de la Société de formation et d'éducation continue (SOFEDUC), Montréal, Canada.

- Basque, J. (2013). Supporting continuous professional learning in the academic staff through expertise sharing. *Universities and Knowledge Society Journal*, 10(1), 294-311.
- Basque, J. et Callies, S. (2012). Co-modéliser les connaissances mobilisées dans la pratique professorale pour favoriser l'intégration de nouveaux professeurs dans les universités. Dans *Actes du colloque de l'Association internationale de pédagogie universitaire* (p. 493-500). Trois-Rivières, Canada : Université du Québec à Trois-Rivières.
- Basque, J. et Pudelko, B. (2004). *La modélisation des connaissances à l'aide d'un outil informatisé à des fins de transfert d'expertise*. Recension d'écrits. Notes de recherche. Montréal, Canada : Centre de recherche LICEF, TELUQ.
- Basque, J. et Pudelko, B. (2010). La comodélisation de connaissances par objets typés : une stratégie pour favoriser le transfert d'expertise dans les organisations. *Télescope*, 16(1), 111-129.
- Basque, J., Paquette, G., Pudelko, B. et Léonard, M. (2008). Collaborative knowledge modelling with a graphical knowledge representation tool: a strategy to support the transfer of expertise in organisations. Dans A. L. P. Okada, S. J. Buckingham Shum et T. Sherborne (dir.), *Knowledge Cartography: Software Tools and Mapping Techniques* (p. 357-382). London, Grande-Bretagne : Springer-Verlag.
- Bélanger, P., Doray, P. et Lévesque, M. (2008). *De la pyramide à l'iceberg : les réalités de la formation des adultes en 2002*. Récupéré le 24 novembre 2011 sur le site du Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie : <http://www.cirst.uqam.ca/Portals/0/docs/pub/De%20la%20pyramide%20%C3%A0%20l%27iceberg.pdf>
- Chennamaneni, A. (2006). *Determinants of knowledge sharing behaviors: developing and testing an integrated theoretical model* (Thèse de doctorat, Université du Texas, Arlington, Texas). Récupéré de Dspace, la bibliothèque de l'Université du Texas à Arlington : <http://dspace.uta.edu/bitstream/handle/10106/305/uta-std-1428.pdf?sequence=1>
- Coulombe, S. (2010). *Processus et stratégies d'apprentissage en situation de travail émergeant d'une communauté de pratique*. (Thèse de doctorat, Université du Québec en Outaouais, Hull, Canada). Récupéré d'Archipel, l'archive de publications électroniques de l'UQAM : <http://www.archipel.uqam.ca/1278/1/D1680.pdf>

- Cress, U. et Kimmerle, J. (2008). A systemic and cognitive view on collaborative knowledge building with wikis. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 3, 105-122.
- Dansereau, S., Goyette, G., Lefebvre, Y. et Thibert, G. (2004). *Itinéraire vers la réalisation du projet d'intervention : guide à l'intention des étudiants de la maîtrise professionnelle en éducation*. Montréal, Canada : Université du Québec à Montréal.
- Davenport, T. H. et Prusak, L. (2000). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston, Mass. : Harvard Business School Press.
- Deitering, A.M. et Bridgewater, R. (2007). Stop reinventing the wheel: using wikis for professional knowledge sharing. *Journal of Web Librarianship*, 1(1), 27-44.
- Doray, P. et Livingstone, D. W. (2008). *Entre la pyramide et l'iceberg. Les figures de la participation à l'éducation des adultes*. Récupéré le 18 mars 2012 du site du Work and Lifelong Learning Research Network (WallNetwork) : <http://www.wallnetwork.ca/resources/DorayLivingstone2008.pdf>
- Droege, S. B. et Hoobler, J. M. (2003). Employee turnover and tacit knowledge diffusion: a network perspective. *Journal of Management Issues*, 15(1), 50-64.
- Ermine, J.-L. (2008). *Management et ingénierie des connaissances : modèles et méthodes*. Paris, France : Lavoisier-Hermès Science.
- Forum de discussion (n.d.) Dans *Comment ça marche*. Récupéré le 16 septembre 2012 : www.commentcamarche.net/contents/1319-forum-de-discussion
- Forum informatique. (n.d.). Dans *Wikipédia*. Récupéré le 16 septembre 2012 : http://fr.wikipedia.org/wiki/Forum_%28informatique%29
- Fountain, R. (2005). *Wiki Pedagogy*. Récupéré le 19 novembre 2011 du site Dossiers technopédagogiques : www.profetic.org/dossiers/spip.php?
- Gaudreau, L. (2011). *Guide pratique pour créer et évaluer une recherche scientifique en éducation*. Montréal, Canada : Guérin.

- Gordeyeva, I. (2010). *Enterprise 2.0: theoretical foundations of social media tools influence on knowledge sharing practices in organizations* (Mémoire de maîtrise, Université de Twente, Enschede, Pays-Bas). Récupéré de l'archive de publications électroniques de l'Université de Twente : [http:// essay.utwente.nl/59921](http://essay.utwente.nl/59921)
- Grenier, A. (2011). *Le marché du travail et l'emploi par industrie au Québec 2011-2015*. Récupéré le 24 novembre 2011 sur le site d'Emploi-Québec : http://emploiuebec.gouv.qc.ca/publications/pdf/00_imt_PP_2011-2015.pdf
- Guide de l'éditeur de modèles de connaissances*. (n.d.). Récupéré le 21 avril 2014 de https://docs.google.com/document/pub?id=14zX8Lyy0_221m_ep6ptbEFn4JM57myVxn2KXN99BHOG#h.7c2acbc19e02
- Harvey, S. (2007). *Développement d'un logiciel-outil formatif pour les personnes bénévoles et d'un modèle proposant des principes adaptés à ce contexte* (thèse de doctorat, Université du Québec à Trois-Rivières en association avec l'Université du Québec à Montréal, Canada). Récupéré d'Archipel, l'archive de publications électroniques de l'UQAM : <http://archipel.uqam.ca/712/1/D1611>
- Harvey, S. et Loïselle, J. (2009). Proposition d'un modèle de recherche développement. *Recherches qualitatives*, 28(2), 95-117.
- Henri, F. et Pudelko, B. (2003). Understanding and analysing activity and learning in virtual communities. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 474-487.
- Heppell, N. (2011). *Le roulement du personnel et la performance organisationnelle : l'effet modérateur des pratiques de gestion des ressources humaines* (Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal, Canada). Récupéré de Papyrus le dépôt institutionnel de l'Université de Montréal : https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/6168/Heppell_Nancy_2011_Memoire.pdf
- Holste, J. S. et Fields, D. (2010). Trust and tacit knowledge sharing and use. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), 128-140.
- Hong, D., Suh, E. et Koo, C. (2011). Developing strategies for overcoming barriers to knowledge sharing based on conversational knowledge management: a case study of a financial company. *Expert Systems with Applications*, 38, 14417-14427.

- Institut de l'UNESCO pour l'éducation. (1997). *La déclaration d'Hambourg : l'agenda pour l'avenir*. Récupéré le 2 février 2011 sur le site de l'UNESCO : <http://www.unesco.org/education/uie/confintea/pdf/con5fra.pdf>
- Ipe, M. (2003). Knowledge sharing in organizations: a conceptual framework. *Human Resources Development Review*, 2(4), 337-359.
- Jacquinet-Delaunay, G. et Monnoyer, L. (1999). Avant-propos : il était une fois. *Hermès*, 25, 9-14.
- Jobdiffusion. (n.d.). *L'enjeu de la rétention du personnel : conséquences positives et négatives du roulement volontaire*. Récupéré le 31 juillet 2012 du site de Jobdiffusion : www.jobdiffusion.com/dossier-enjeux/view.php?id=104
- Kang, Y.-C., Chen, G.-L., Ko, C.-T. et Fang, C.-H. (2010). The exploratory study of on-line knowledge sharing by applying wiki collaboration system. *iBusiness*, 2, 243-248.
- Lajoie, L. (2010). *Dispositif en ligne d'autodiagnostic des besoins de développement professionnel continu destiné aux médecins de première ligne pour le maintien de l'expertise médicale mobilisée en diabète* (Mémoire de maîtrise, UQAM- TELUQ, Montréal, Canada). Récupéré du site Internet de la TELUQ : <http://aris.telug.quebec.ca/LinkClick.aspx?fileticket=LWNIZJJxdEc%3D&tabid=39743&language=fr-CA>
- Langelier, L. (2005). *Travailler, apprendre et collaborer en réseau*. Récupéré le 19 novembre 2011 du site du CÉFRIO : [www.cefrio.qc.ca/index.php?id=74&tx_ttnews\[cat\]=29&tx_ttnews\[tt_news\]=63&tx_ttnews\[backPid\]=75&cash=e02530cada](http://www.cefrio.qc.ca/index.php?id=74&tx_ttnews[cat]=29&tx_ttnews[tt_news]=63&tx_ttnews[backPid]=75&cash=e02530cada)
- Lave, J. et Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. New York, N.Y. : Cambridge University Press.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3^e éd.). Montréal, Canada : Guérin.
- Létourneau, P., Lespérance, L., Shabah, Y. et Gaudreault-Perron, J. (2011). *Livre blanc : les usages du Web 2.0 dans les organisations*. Récupéré le 19 novembre 2011 du site du CÉFRIO : www.cefrio.qc.ca/fileadmin/documents/Publication/Livre_blanc_Web20_version_finale.pdf
- Linard, M. (2002). Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation. *Éducation Permanente*, 152, 143-155.

- Loiselle, J. et Harvey, S. (2007). La recherche développement en éducation : fondements, apports et limites. *Recherches qualitatives*, 27(1), 40-59.
- Mader, S. (2007). *Wikipatterns*. Indianapolis, Ind. : Wiley Publishing.
- Marchand, L. (1997). *L'apprentissage à vie : la pratique de l'éducation des adultes et de l'andragogie*. Montréal, Canada : Chenelière.
- Martin, M.-F. (2011). *Enquête sur le recrutement et l'emploi au Québec, enquête 2010*. Récupéré le 19 novembre 2011 du site de la Bibliothèque et Archives nationales du Québec : <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs2034592>
- Massingham, P. (2008). Measuring the impact of knowledge loss: more than ripples on a pond? *Management Business*, 39(5), 541-560.
- Maubourguet, P. (1996). *Le petit Larousse illustré*. Paris, France : Larousse.
- Miles, M. B. et Huberman, M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.
- Ministère de l'Éducation. (2002). *Politique gouvernementale d'éducation des adultes et de formation continue*. Récupéré le 19 novembre 2011 du site du Ministère de l'emploi et de la solidarité sociale : http://www.mess.gouv.qc.ca/publications/pdf/SR_politique_gouv_education_adultes.pdf
- Mongeau, P. (2008). *Réaliser son mémoire ou sa thèse : côté jeans et côté tenue de soirée*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Nonaka, I. et Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York, N.Y. : Oxford University Press.
- O'Connor, E., Coventry, P., Lanphier, T., Lightfoot, J., Resing, T. et Doyle, M. (2010). *Microsoft SharePoint Foundation: Inside Out*. Redmond, Wash. : Microsoft Press.
- Paavola, S., Lipponen, L. et Hakkarainen, K. (2004). Models of innovative knowledge communities and three metaphors of learning. *Review of Educational Research*, 74(4), 557-576.
- Paquette, G. (2002). *Modélisation des connaissances et des compétences : un langage graphique pour concevoir et apprendre*. Ste-Foy, Canada : Presses de l'Université du Québec.

- Paquette, G. et Rogozan, D. (2011, juin). *Un processus de construction et d'évolution d'un système dirigé par ontologies*. Communication présentée aux 4^e Journées francophones sur les ontologies. Montréal, Canada.
- Peeters, H. et Charlier, P. (1999). Contributions à une théorie du dispositif. *Hermès*, 25, 15-23.
- Peraya, D., Charlier, B. et Deschryver, N. (2006). *L'analyse de dispositifs technopédagogiques : comment rendre compte des effets de l'introduction des innovations?* Récupéré le 7 septembre 2011 sur le site de l'Université de Genève : <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17706>
- Riege, A. (2005). Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 18-35.
- Riege, A. (2007). Actions to overcome knowledge transfer barriers in MNCs. *Journal of Knowledge Management*, 11(1), 48-67.
- Rivard, J. (2006). *Logiciel MotPlus : éditeur de modèles de connaissances. Manuel de l'utilisateur*. Récupéré le 23 mars 2013 sur le site du LICEF : http://www1.licef.teluq.uqam.ca:90/cice/motplus/MOTPlus-logiciel/Guide_MotPlus.pdf
- Rivard, L. et Roy, M.-C. (2005). *Gestion stratégique des connaissances*. Québec, Canada : Les Presses de l'Université Laval.
- Rivard, L. et Roy, M.-C. (2010). Un cycle de rétention des connaissances pour combattre l'amnésie organisationnelle. *Télescope*, 16(1), 67-81.
- Rossion, F. (2008). *Transfert des savoirs : stratégies, moyens d'action, solutions adaptées à votre organisation*. Paris, France : Hermès Science Publications.
- Saint-Onge, H. et Wallace, D. (2003). *Leveraging communities of practice for strategic advantage*. Boston, Mass. : Butterworth-Heinemann.
- Savoie-Zajc, L. (2004). La recherche qualitative/interprétative en éducation. Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (dir.), *La recherche en éducation : étapes et approches* (p. 123-150). Sherbrooke, Canada : Éditions du CRP.
- Savoie-Zajc, L. et Karsenti, T. (2004). La méthodologie. Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (dir.), *La recherche en éducation : étapes et approches* (p. 109 à 121). Sherbrooke, Canada : Éditions du CRP.

- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27, 4-13.
- Shaw, J. D. (2011). Turnover rates and organizational performance: review, critique, and research agenda. *Organizational Psychology Review*, 1(3), 187-213.
- Stovel, M. et Bontis, N. (2002). Voluntary turnover: knowledge management – friend or foe? *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 303-322.
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Review Research*, 3, 130-153.
- Van der Maren, J.-M. (2003). *La recherche appliquée en pédagogie : des modèles pour l'enseignement (2e éd.)*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Wagner, C. (2004). Wiki: a technology for conversational knowledge management and group collaboration. *Communications of the Association for Information Systems*, 13, 265-289.
- Wagner, C. et Bolloju, N. (2005). Supporting knowledge management in organizations with conversational technologies: discussion forums, Weblogs, and wikis. *Journal of Database Management*, 16(2), i-viii.
- Wang, W.-T. et Wei, Z.-H. (2011). Knowledge sharing in wiki communities: an empirical study. *Online Information Review*, 35(5), 799-820.
- Watson, K. et Harper, C. (2008) *Supporting knowledge creation – using wikis for group collaboration*. Récupéré le 20 novembre 2011 sur le site Educause : <http://www.educause.edu/library/resources/supporting-knowledge-creation-using-wikis-group-collaboration>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge, Grande-Bretagne : Cambridge University Press.
- Wenger, E., McDermott, R. et Snyder, W. M. (2002). *Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

ANNEXE A

FORMALISME DES REPRÉSENTATIONS GRAPHIQUES MOT

Document qui résume les représentations graphiques des objets et des liens pour la modélisation par objets typés (MOT).

Formalisme des représentations graphiques MOT

Les deux tableaux suivants sont tirés du *Guide de l'éditeur de modèles de connaissances* qui se trouve dans le menu d'aide du logiciel G-MOT.

2.5 Description des objets de l'éditeur de Modèle de connaissances

Dans ce tableau, dans la colonne S/R, le **S** signifie que l'objet peut avoir un **sous modèle**, le **R** signifie que l'objet peut être **collé avec référence**

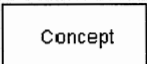
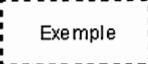
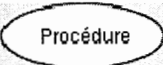
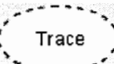
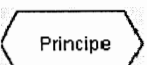
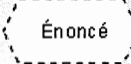


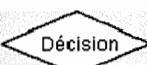
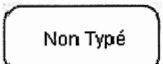

| Représentation graphique | Description | S/R | Représentation graphique | Description | S/R |
|--|--|--------|---|---|--------|
|  Concept | Type de connaissances décrivant ce que sont les ressources d'un domaine (<i>le quoi</i>) : notions abstraites, documents, outils, agents informateurs, produits | S R |  Exemple | Fait concret qui est une instance d'un concept | S R |
|  Procédure | Type de connaissances décrivant une activité ou un ensemble d'activités permettant d'agir sur les objets (<i>le comment</i>) : actes professionnels, processus, étapes, action | S R |  Trace | Fait concret qui est une instance d'une procédure | S R |
|  Principe | Type de connaissances permettant de décrire les propriétés ou d'établir des liens de cause à effet entre des objets ou des activités (<i>le pourquoi</i>) : lois, règles, conseils, consignes | S R |  Énoncé | Fait concret (énoncé) qui est une instance d'un principe | S R |
|  Acteur | Type de connaissances décrivant un acteur | S R |  Individu | Personne qui dans les faits est l'instance d'un acteur | S R |
|  Décision | Type particulier de principe qui permet un choix de cheminement dans les procédures | S R | | | |
|  Non Typé | Objet qui peut être utilisé par l'utilisateur pour définir, au besoin, un nouveau type d'objet : Peut être utile pour des connaissances qui sont en lien indirect avec celles du domaine concerné: par exemple, pour ajouter aux modèles les habiletés associées aux connaissances | S R |  Comment | Objet permettant d'ajouter tout commentaire utile dans le modèle, lié ou non à un ou plusieurs objets et liens. | |

Tableau 2 : Objets spécifiques à l'éditeur de Modèle de connaissances

2.6 Description des liens de l'éditeur de Modèle de connaissances

| Lien | Description |
|-------------|---|
| P | Précédence: relie une procédure ou un principe qui précède à la procédure ou au principe qui suit. Indique les séquences de procédures et/ou de principes. |
| IP | Intrant: lorsqu'il relie une ressource (concept) utile à une procédure. Produit: lorsqu'il relie une procédure à une ressource (concept) produite |
| R | Régulation: s'utilise d'un principe vers une autre connaissance abstraite qui peut être un concept, une procédure ou un autre principe. Dans le premier cas, le principe définit le concept par des contraintes à satisfaire (parfois appelées contraintes d'intégrité), ou encore établit une loi ou une relation entre deux ou plusieurs concepts. D'un principe vers une procédure ou un autre principe, le lien de régulation signifie que le principe contrôle de l'extérieur (régit) l'exécution d'une procédure ou la sélection d'autres principes. |
| C | Composition: relie une connaissance à l'une de ses composantes ou de ses parties constitutives. |
| C* | Composition multiple: relie une connaissance à plusieurs composantes suffisamment identiques (permet de simplifier le modèle. <i>Par exemple: Un véhicule se compose de plusieurs roues</i>). |
| S | Spécialisation: met en relation deux connaissances abstraites de même type dont l'une est « une sorte de », un cas particulier de l'autre. Autrement dit, la seconde est plus générale ou plus abstraite que la première. |
| I | Instanciation: relie une connaissance abstraite à un fait obtenu en donnant une valeur à chacun des attributs (variables) qui définissent la connaissance abstraite. Chaque connaissance abstraite, concept, procédure ou principe « s'instancie » ainsi à un fait ou un ensemble faits, appelé respectivement exemple, trace ou énoncé. |
| A | Application: permet d'appliquer une connaissance d'un autre domaine (<i>par exemple, une métaconnaissance</i>) sur une connaissance du domaine modélisé (<i>domaine d'application</i>) |
| Non typé | Lien éditable qui peut être utilisé par l'utilisateur pour définir, au besoin, un nouveau type de lien. Ce type de lien s'affiche automatiquement lorsque l'utilisateur essaie de créer un lien qui n'est pas conforme aux règles de modélisation. Pour conserver la cohérence sémantique entre les modèles produits avec les Éditeurs MOT, l'usage de ce lien n'est pas recommandé sauf comme lien sortant de l'objet "Décision" (voir ci après). |
| Commentaire | lien sans identifiant permettant de lier un commentaire à un objet du modèle. <i>Ce lien est nommé "Commentaire" au niveau des filtres</i> |

Des règles de grammaire intégrées dans l'éditeur, définissent la source et la destination de chaque lien selon le type d'objet de la paire concernée.

ANNEXE B

LISTE DES PRINCIPES DE DÉVELOPPEMENT

Cette liste résume les principes de développement établis à partir de l'explicitation des différents concepts et des principes théoriques dans le cadre conceptuel du rapport d'activités.

Liste des principes de développement

| Principes tirés du cadre de référence | Auteurs |
|---|--|
| Dispositif | |
| Un dispositif doit inclure toutes les ressources humaines et matérielles nécessaires à son utilisation. | Jacquinot-Delaunay et Monnoyer (1999) Linard (2002) Peraya, Charlier et Deschryver (2006) |
| L'utilisateur doit être au centre du dispositif et non pas la technologie. | Linard (2002) |
| Partage de connaissances | |
| Le dispositif doit permettre de diffuser des connaissances à travers l'organisation. | Chennamaneni (2006) Hong, Suh et Koo (2011) Ipe (2003) Riege (2005) Wang et Wei (2011) |
| Le dispositif doit mettre en interaction deux types d'individus : celui qui cherche une connaissance et l'autre qui est une source de connaissances (ou qui sait où les trouver). | Antonova et Gurova (2006) Hong, Suh et Koo (2011) Wang et Wei (2011) |
| Le dispositif doit permettre d'apprendre par la participation dans la pratique et l'action. | Basque et Pudelko (2004) Lave et Wenger (1991) Paavola, Lipponen et Hakkarainen (2004) Sfard (1998) |
| Le dispositif doit permettre la création collective de connaissances pour développer des objets partagés d'une activité. | Paavola, Lipponen et Hakkarainen (2004) |
| Communauté de pratique | |
| Le dispositif doit favoriser l'apprentissage en situation de travail. | Coulombe (2010) |
| Le dispositif doit prendre en considération le domaine, la communauté et la pratique. | Wenger, McDermott et Snyder (2002) |

| | |
|---|--|
| Le dispositif doit être centré sur la communication et l'interaction des utilisateurs afin que ceux-ci produisent de l'information et des connaissances. | Lee <i>et al.</i> (2003) dans Wang et Wei (2011) |
| Co-modélisation graphique de connaissances | |
| Le dispositif doit prendre en considération que la technique de modélisation par objets typés (MOT) est plus contraignante que d'autres techniques. | Paquette (2002) dans Basque et Pudelko (2004) |
| Le dispositif doit prendre en considération la difficulté de se familiariser à un nouveau mode de représentation des connaissances fondé sur une approche graphique. | Basque et al. (2008) |
| Le dispositif doit partager le modèle de connaissances développé à tous les membres de l'organisation, ou à ceux reliés à un domaine d'emploi particulier. | Basque et al. (2008) Basque et Pudelko (2010) |
| Le dispositif doit permettre la mise à jour des modèles de connaissances de façon continue afin de conserver leur pérennité. | Basque et al. (2008) Basque et Pudelko (2004) |
| Technologies qui favorisent le partage de connaissances | |
| Le dispositif doit soutenir le partage et la création de connaissances et doit être flexible pour répondre aux besoins en évolution de la communauté. | Watson et Harper (2008) |
| Le dispositif doit utiliser deux catégories de technologies pour partager les connaissances : les outils de cueillette et d'enregistrement ainsi que les outils de communication et de collaboration. | Rivard et Roy (2005) Rossion (2008) |
| Le dispositif doit permettre aux connaissances explicites d'être organisées dans les répertoires pour maximiser l'efficacité de leur utilisation. | Selon Zack (1999) dans Rivard et Roy (2005) |

| | |
|--|--|
| Le dispositif doit mettre l'accent sur le codage, la documentation, le stockage, la classification et l'accessibilité de l'information. | Langelier (2005) |
| Le dispositif doit pouvoir gérer efficacement la communication entre les membres et traiter adéquatement les éléments de contenu de la collaboration. | Rivard et Roy (2005) |
| Le dispositif doit être simple et facile à utiliser, en plus d'être convivial et intuitif pour les utilisateurs. | Gordeyeva (2010) Riege (2007) Wang et Wei (2011) |
| Le concepteur du dispositif doit choisir la technologie appropriée qui répond aux besoins des utilisateurs et qui est compatible avec les systèmes déjà implantés. | Riege (2007) Rivard et Roy (2005) Watson et Harper (2008) |
| Le concepteur du dispositif doit utiliser les outils déjà en place et connus des utilisateurs pour réduire la courbe d'apprentissage et l'adoption. | Langelier (2005) |
| Le concepteur du dispositif doit s'assurer que les individus peuvent utiliser la technologie adoptée puisque ce ne sont pas tous les employés qui ont la même facilité d'utilisation et d'adaptation aux technologies. | Ardichvili (2008) Coulombe (2010) Gordeyeva (2010) Langelier (2005) Riege (2007) |
| Le concepteur du dispositif doit prévoir la sécurité de l'information et des connaissances par le biais du contrôle des accès. | Ackerman <i>et al.</i> (2002) |
| Le concepteur du dispositif doit permettre aux utilisateurs de déterminer des règles de fonctionnement pour participer dans l'environnement virtuel. | Mader (2007) |

ANNEXE C

MODALITÉS DE PARTICIPATION AU PROJET D'INTERVENTION

Document remis aux membres de la communauté de pratique pour leur expliquer les modalités de participation au projet d'intervention. Ce document décrit les objectifs du projet d'intervention, l'échéancier provisoire, l'implication des participants, la nature des données recueillies et les considérations éthiques.

Résumé du projet de recherche-développement réalisé par
Annie Gendron, dans le cadre de la maîtrise en éducation à l'UQAM
(profil intervention pédagogique)
Le 22 mars 2012

- Co-direction du projet :** Annie Dubeau (UQAM) et Josianne Basque (TÉLUQ).
- Titre provisoire :** Développement d'un dispositif en ligne de partage de connaissances et de pratiques professionnelles autour d'une carte de connaissances.
- Objectif général :** Développer un prototype de dispositif en ligne permettant le partage de connaissances et de pratiques professionnelles au sein d'une communauté de pratique (CdeP).
- Objectifs spécifiques :**
- Analyser les besoins de la CdeP envers le dispositif.
 - Rendre le dispositif accessible à la CdeP sur une plateforme sécurisée en usage dans l'organisation de travail des membres de la CdeP.
 - Rendre possibles les échanges sur une carte de connaissances élaborée par quelques membres de la CdeP et déposée dans le dispositif.
 - Étudier la possibilité de permettre de faire des interventions directes sur la carte de connaissances (ajouts, modifications, etc.) par les membres de la CdeP.
 - Élaborer une documentation d'accompagnement et offrir une formation au besoin.
 - Mettre le prototype à l'essai.

- Échéancier :**
- Mars à août : analyse des besoins et développement du dispositif.
 - Septembre à décembre : mise à l'essai.
 - Décembre et janvier : rédaction.
- Implication des participants :**
- Répondre à un court questionnaire pré-expérimentation permettant de préciser le profil des participants (usage des technologies, attentes, profil socio-professionnel, etc.).
 - Participer aux rencontres* de groupe pour l'analyse des besoins.
 - Participer à la structuration du dispositif**.
 - Participer au partage de connaissances selon ses disponibilités et intérêts au cours de la période de mise à l'essai (participation variable selon chacun des membres).
 - Suite à la mise à l'essai, participer à une rencontre* visant à recueillir les commentaires sur le dispositif – entretien semi-structuré de groupe.
 - Répondre à un court questionnaire final permettant de livrer des commentaires personnels supplémentaires sur certains thèmes abordés durant la rencontre de groupe finale.
- Nature des données recueillies :**
- Données du questionnaire pré.
 - Données de groupe d'utilisation du dispositif.
 - Données des entretiens de groupe (transcrites verbatim).
 - Données du questionnaire post.
- Éthique :**
- Les règles éthiques de la recherche portant sur des sujets humains adoptées par le comité d'éthique de la recherche de l'UQAM seront appliquées, qui incluent notamment des règles concernant la protection de l'anonymat et l'assurance de la confidentialité des données recueillies.

- L'approbation déontologique du projet de recherche sera obtenue.
- Un formulaire d'engagement de confidentialité sera signé par l'étudiante et les deux co-directrices du projet.
- Un formulaire de consentement décrivant clairement les mesures éthiques appliquées sera signé par l'ensemble des participants au projet.

* Ces rencontres pourraient être intégrées aux rencontres régulières de la CdeP (dates à déterminer en collaboration avec les membres de la CdeP). Un point serait alors mis à l'ordre du jour de ces rencontres.

** Cette opération pourrait se faire lors d'une rencontre initiale de « formation » à certaines composantes de la plateforme choisie (ex. : wiki) ou au cours des rencontres régulières de la CdeP.

ANNEXE D

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Formulaire remis aux participants qu'ils devaient signer afin de signifier leur consentement à participer au projet d'intervention.

Formule de consentement libre et éclairé

Titre du projet

Développement d'un dispositif en ligne de partage de connaissances et de pratiques professionnelles autour d'une carte de connaissances.

Identification des membres de l'équipe du projet

- *Annie Gendron*, étudiante à la maîtrise en éducation, Université du Québec à Montréal, gendron.annie@courrier.uqam.ca
- *Annie Dubeau*, directrice du projet de maîtrise, Université du Québec à Montréal, (514) 987-3000, poste 3645, dubeau.annie@uqam.ca
- *Josianne Basque*, co-directrice du projet de maîtrise, TÉLUQ, (514) 843-2015, poste 2826, basque.josianne@teluq.ca

Brève description du projet

La présente recherche est réalisée dans le cadre de ma maîtrise en éducation (profil intervention pédagogique) à l'UQAM. Elle vise le développement d'un dispositif en ligne permettant le partage de connaissances et de pratiques professionnelles au sein d'une communauté de pratique (CdeP). Le dispositif rendra accessible sur une plateforme numérique sécurisée une carte de connaissances élaborée conjointement par quelques membres de la CdeP et offrira à tous les membres de la CdeP la possibilité d'engager des discussions en ligne sur cette carte.

Les résultats de cette recherche permettront de fournir des pistes concrètes pour soutenir le partage de connaissances et de pratiques dans les organisations. Les résultats obtenus feront avancer les connaissances sur le sujet; ils seront diffusés dans le rapport d'activités que je dois préparer pour l'obtention de mon diplôme de maîtrise ainsi qu'éventuellement par la publication d'articles et la présentation de communications scientifiques.

Votre contribution

Votre contribution à cette recherche consistera à :

- Répondre à un court questionnaire au début du projet permettant de préciser votre profil de participant (usage des technologies, attentes envers le projet, profil socio-professionnel, etc.).
- Participer à des rencontres de groupe afin de me permettre de recueillir vos besoins envers le dispositif au début et en cours de conception du dispositif. Ces rencontres seront annoncées dans un point à l'ordre du jour de certaines des réunions régulières de votre communauté de pratique.
- Participer au partage de connaissances selon vos disponibilités et intérêts au cours de la période de mise à l'essai du dispositif qui sera conçu.
- Suite à la mise à l'essai, participer à une rencontre de groupe finale visant à recueillir vos commentaires sur le dispositif et sur l'usage que vous en aurez fait ou non.
- Répondre à un court questionnaire final vous permettant de livrer des commentaires personnels supplémentaires sur certains thèmes abordés durant la rencontre de groupe finale.

Les discussions de groupe seront audio-enregistrées numériquement et transcrites en verbatim afin de faciliter l'analyse que nous ferons des données recueillies.

Des données quantitatives liées à l'usage du dispositif par les membres de la communauté de pratique seront également recueillies (ex. : fréquence d'accès au dispositif, fréquence de consultation des diverses sections du dispositif, fréquence de dépôt de messages, etc.). Le contenu des messages déposés ne sera analysé que pour en identifier leur thématique générale.

Respect des principes éthiques

Soyez assuré(e) que toutes les informations recueillies seront traitées de façon confidentielle. Ainsi, toutes les personnes pouvant avoir accès à cette information, c'est-à-dire les membres

de l'équipe indiqués ci-haut, ont déjà signé un engagement de confidentialité (voir ci-joint). De plus, les fichiers numériques des enregistrements audio (entrevues) et de traces des usages du dispositif recueillies dans le dispositif seront conservés dans un lieu sécuritaire pendant une période de cinq ans après la fin de la recherche, à la suite de quoi ils seront détruits en utilisant des moyens préservant la totale confidentialité des données.

Dans des documents ou des articles de recherche produits à la suite de cette étude, nous pourrions reprendre certains de vos propos sans toutefois citer votre nom. Il se peut qu'une personne externe à l'étude puisse effectuer des recoupements qui permettent de vous identifier, mais compte tenu des thèmes qui seront abordés et des mesures de confidentialité qui seront prises à votre endroit de manière à minimiser la possibilité que l'on puisse vous identifier, ceci ne devrait vous causer aucun préjudice.

Enfin, vous ne devez en aucun cas, vous sentir obligé de participer à ce projet. Votre participation doit être totalement volontaire et vous pourrez vous retirer du projet en tout temps sans avoir à en fournir la raison. Dans le cas où vous vous retirerez du projet, vos propos lors des rencontres de groupe et le contenu de vos messages déposés dans le dispositif ne seront pas inclus dans les analyses.

Je déclare avoir pris connaissance des renseignements concernant le projet de recherche et après réflexion, je consens à y participer.

Nom (en lettres moulées) : _____

Signature : _____ Date : _____

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée au comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIÉR) de l'Université du Québec à Montréal, par courriel [arvisais.louise@uqam.ca] ou par téléphone (514) 987-3000 au poste 7753.

Engagement des responsables de la recherche :

Nous soussignés, membres de l'équipe de recherche réalisant le projet de recherche mentionné ci-dessus, nous engageons formellement à :

- assurer la protection et la sécurité des données que nous recueillerons et à les conserver dans un lieu sécuritaire;
- ne discuter des renseignements confidentiels recueillis qu'avec les membres de l'équipe ayant signé le présent engagement;
- ne pas utiliser les données recueillies dans le cadre de ce projet à d'autres fins que celles prévues à moins qu'elles soient approuvées par le Comité institutionnel d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Montréal;
- ne pas utiliser, de quelque manière que ce soit, les données qu'on nous aura explicitement demandé d'exclure de l'ensemble des données recueillies;
- prendre les dispositions nécessaires pour protéger l'identité des personnes sur qui porte l'information et en empêcher l'identification accidentelle, tant lors du traitement et de l'analyse des données que lors de la diffusion des résultats de la recherche.

Pour toute question ou information, ou pour vous retirer de la recherche, veuillez communiquer avec Annie Gendron, étudiante à la maîtrise en éducation, par courriel à gendron.annie@courrier.uqam.ca.

| Prénom et nom des membres de l'équipe | Signature | Date (jj/mm/aaaa) |
|---------------------------------------|-----------|-------------------|
| Annie Gendron, étudiante | | |
| Josianne Basque, co-directrice | | |
| Annie Dubeau, directrice | | |

ANNEXE E

QUESTIONNAIRE D'ANALYSE DES BESOINS

Ce questionnaire d'analyse des besoins administré en ligne (avec Qualtrics) visait à recueillir des données sur le profil socioprofessionnel des participants, l'usage qu'ils font de la technologie ainsi que leurs attentes vis-à-vis du projet d'intervention.

Questionnaire d'analyse des besoins

Introduction

Ce questionnaire vise à connaître votre profil socioprofessionnel, l'usage que vous faites de la technologie ainsi que vos attentes vis-à-vis du projet *Développement d'un dispositif en ligne de partage de connaissances et de pratiques professionnelles autour d'une carte de connaissances* auquel vous avez accepté de participer.

Le temps pour répondre au questionnaire est d'environ 10 et 15 minutes.

L'identification par votre nom dans ce questionnaire est essentielle puisque les données recueillies dans ce questionnaire seront associées aux autres informations recueillies pendant la recherche. Cependant, seuls les membres de l'équipe de recherche auront accès à ces informations et tel qu'indiqué dans le formulaire de consentement que vous avez signé, les données recueillies seront gardées strictement confidentielles.

Annie Gendron

Étudiante à la maîtrise en éducation de l'Université du Québec à Montréal

Consignes pour compléter le questionnaire

- Merci de répondre en indiquant l'information demandée dans la case prévue à cet effet ou en cochant la case qui vous semble la plus appropriée.
- Lire chaque question attentivement.
- Regardez attentivement les échelles de réponses puisqu'elles changent selon les questions.
- Les questions précédées d'un astérisque sont obligatoires, le système affichera un message d'erreur si elles ne sont pas complétées.
- Il est possible de retourner en arrière et de changer vos réponses en utilisant le bouton « **arrière** » (<<).
- Il est possible en tout temps d'enregistrer le questionnaire pour le compléter plus tard.

1. Identification

1.1. Votre nom :

2. Profil socioprofessionnel

2.1. Depuis combien d'années (ou mois) exercez-vous cette fonction dans votre organisation?

_____ années

_____ mois

3. Partage de l'expertise et utilisation du savoir tacite

3.1. Quels moyens avez-vous utilisés à ce jour pour vous perfectionner dans votre travail?

| | 0 Jamais | 1 Quelques fois | 2 Souvent | 3 Presqu'à tous les jours |
|--|-------------|-----------------------|--------------|---------------------------------|
| Échanges informels avec les collègues | | | | |
| Lectures | | | | |
| Recherches sur le Web | | | | |
| Réseaux sociaux sur le Web (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.) | | | | |
| Colloques et séminaires | | | | |
| Formation non créditée | | | | |
| Formation créditée | | | | |
| Mentorat ou coaching | | | | |
| Co-construction de cartes de connaissances | | | | |

- Autres (précisez) : _____

3.2. Avez-vous déjà participé à des échanges en ligne?

| | 0 Jamais | 1 Quelques fois | 2 Souvent | 3 Presqu'à tous les jours |
|---|-------------|-----------------------|--------------|---------------------------------|
| Concernant votre pratique professionnelle | | | | |
| Concernant vos intérêts personnels (ex. : jardinage, santé, etc.) | | | | |

- Avez-vous des commentaires sur votre participation ou votre non-participation à des échanges en ligne? _____

4. Usage des technologies

4.1. Dans quelle mesure vous sentez-vous à l'aise d'utiliser les technologies suivantes :

| | 1 Mal à l'aise | 2 Un peu mal à l'aise | 3 Ni mal à l'aise ni à l'aise | 4 Un peu à l'aise | 5 À l'aise |
|---------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------|
| Forum de discussion | | | | | |
| Blogue | | | | | |
| Wiki | | | | | |
| SharePoint | | | | | |
| MOT | | | | | |

- Avez-vous des commentaires sur ces technologies? _____
- Quelles autres technologies utilisez-vous pour partager des connaissances en ligne? _____

4.2. Dans quelle mesure avez-vous utilisé le forum de discussion pour réaliser les activités indiquées ci-dessous :

| | 0 Jamais | 1 Quelques fois | 2 Souvent | 3 Presqu'à tous les jours |
|---|-------------|-----------------------|--------------|---------------------------------|
| Consulté | | | | |
| Répondu à un commentaire ou une discussion | | | | |
| Publié un message, un billet ou une entrée | | | | |
| Animé les échanges | | | | |
| Créé | | | | |
| Géré | | | | |

- Avez-vous des commentaires sur votre utilisation du forum de discussion :

4.3. Dans quelle mesure avez-vous utilisé le blogue pour réaliser les activités indiquées ci-dessous :

| | 0 Jamais | 1 Quelques fois | 2 Souvent | 3 Presqu'à tous les jours |
|---|-------------|-----------------------|--------------|---------------------------------|
| Consulté | | | | |
| Répondu à un commentaire ou une discussion | | | | |
| Publié un message, un billet ou une entrée | | | | |
| Animé les échanges | | | | |
| Créé | | | | |
| Géré | | | | |

- Avez-vous des commentaires sur votre utilisation du blogue :

4.4. Dans quelle mesure avez-vous utilisé le wiki pour réaliser les activités indiquées ci-dessous :

| | 0 Jamais | 1 Quelques fois | 2 Souvent | 3 Presqu'à tous les jours |
|---|-------------|-----------------------|--------------|---------------------------------|
| Consulté | | | | |
| Répondu à un commentaire ou une discussion | | | | |
| Publié un message, un billet ou une entrée | | | | |
| Animé les échanges | | | | |
| Créé | | | | |
| Géré | | | | |

- Avez-vous des commentaires sur votre utilisation du wiki :

4.5. Dans quelle mesure avez-vous utilisé SharePoint :

| | 0 Jamais | 1 Quelques fois | 2 Souvent | 3 Presqu'à tous les jours |
|--|-------------|-----------------------|--------------|---------------------------------|
| Consulté | | | | |
| Importé / exporté un document | | | | |
| Travaillé en collaboration avec des collègues | | | | |

- Autres (précisez) : _____
- Avez-vous des commentaires sur SharePoint? _____

4.6. Dans quelle mesure avez-vous utilisé le logiciel MOT :

| | 0 Jamais | 1 Quelques fois | 2 Souvent | 3 Presqu'à tous les jours |
|--|-------------|-----------------------|--------------|---------------------------------|
| Consulté une carte réalisée avec MOT | | | | |
| Apporté des modifications à une carte créée par d'autres | | | | |
| Créé une carte individuellement | | | | |
| Créé une carte en collaboration | | | | |

- Autres (précisez) : _____
- Avez-vous des commentaires sur le logiciel MOT? _____

5. Attentes quant au projet

5.1. Qu'est-ce qui vous a amené à accepter de participer à ce projet?

5.2. Avez-vous des préoccupations ou des appréhensions particulières face à ce projet?

5.3. Sur quels aspects de votre travail souhaiteriez-vous que le dispositif en ligne de partage de connaissances porte en priorité?

5.4. Comment vous sentez-vous face à l'idée que tous les utilisateurs du dispositif pourront modifier les contributions des uns et des autres ?

5.5. Indiquez dans quelle mesure vous êtes en désaccord ou en accord avec les items suivants :

| | Pas du tout en accord | Un peu d'accord | Moyennement en accord | Assez en accord | Complètement en accord |
|---|-----------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|
| S'il s'avérait nécessaire que je le fasse, je partagerais et collaborerais volontiers avec des collègues de manière à leur permettre de mieux comprendre et apprendre ma manière de travailler. | | | | | |
| Je serais prêt-e à partager avec des collègues les trucs et | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| ficelles du métier ainsi que les idées que j'ai développées dans le cadre de mon travail dans l'organisation. | | | | | |
| Je serais prêt-e à partager de nouvelles idées avec des collègues. | | | | | |
| Je serais prêt-e à partager avec des collègues les rumeurs les plus récentes qui courent dans l'organisation, si celles-ci sont pertinentes au travail. | | | | | |
| Si c'est pertinent à mon travail, je profiterais volontiers de l'occasion de partager et de collaborer avec des collègues de manière à me permettre de mieux comprendre et d'apprendre à partir de leur manière de travailler. | | | | | |
| Si c'est pertinent à mon travail, je profiterais volontiers des trucs et ficelles du métier ainsi que les idées que des collègues ont développés. | | | | | |
| Je recevrais avec enthousiasme toute nouvelle idée que des collègues pourraient avoir. | | | | | |
| J'ai tendance à croire les rumeurs qui courent dans l'organisation et qui sont partagées par des collègues et je les utilise de manière appropriée. | | | | | |

5.6. Avez-vous d'autres commentaires que vous aimeriez ajouter en rapport avec ce projet?

Conclusion

Merci pour votre participation!

ANNEXE F

QUESTIONNAIRE ADMINISTRÉ SUITE À LA MISE À L'ESSAI

Ce questionnaire a été administré en ligne (avec Qualtrics) suite à la mise à l'essai. Il visait à recueillir des données sur les outils intégrés au prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances et les commentaires généraux des participants suite à la mise à l'essai.

Questionnaire administré suite à la mise à l'essai

Introduction

Ce questionnaire vise à connaître vos impressions sur le prototype de dispositif de partage de connaissances et de pratiques autour d'un modèle graphique de connaissances. Le questionnaire porte sur les outils proposés dans le dispositif ainsi que ses fonctionnalités. Tel que mentionné lors de la mise à l'essai, le questionnaire se limite à évaluer l'utilisation du dispositif, et non pas son ergonomie.

Le temps pour répondre au questionnaire est d'environ 10 minutes. Vous avez jusqu'au 27 novembre pour y répondre. Vous pouvez accéder au dispositif en tout temps par le lien fourni dans le courriel d'invitation à utiliser le dispositif.

L'identification par votre nom dans ce questionnaire est essentielle puisque les données recueillies dans ce questionnaire seront associées aux autres informations recueillies pendant le projet d'intervention. Cependant, seuls les membres de l'équipe de recherche auront accès à ces informations et tel qu'indiqué dans le formulaire de consentement que vous avez signé, les données recueillies seront gardées strictement confidentielles.

Je vous remercie vivement à l'avance pour votre collaboration à ce projet.

Annie Gendron

Étudiante à la maîtrise en éducation de l'Université du Québec à Montréal

Consignes pour compléter le questionnaire

- Merci de répondre en indiquant l'information demandée dans la case prévue à cet effet ou en cochant la case qui vous semble la plus appropriée.
- Lire chaque question attentivement.
- Regardez attentivement les échelles de réponses puisqu'elles changent selon les questions.
- N'hésitez pas à ajouter des commentaires libres dans les cases dédiées à cet effet.

- Les questions précédées d'un astérisque sont obligatoires, le système affichera un message d'erreur si elles ne sont pas complétées.
- Il est possible de retourner en arrière et de changer vos réponses en utilisant le bouton « **arrière** » (<<).
- Il est possible en tout temps d'enregistrer le questionnaire pour le compléter plus tard.

1. Identification

1.1. Votre nom :

2. Outils sélectionnés

2.1. Selon vous, pour répertorier les ressources dans le dispositif, SharePoint est :

| | Pas du tout en accord | Un peu d'accord | Moyennement en accord | Assez en accord | Complètement en accord |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|------------------------|
| Facile d'accès | | | | | |
| Structuré adéquatement | | | | | |
| Adéquatement sécurisé en accès | | | | | |
| Simple à apprendre | | | | | |
| Simple à utiliser | | | | | |

- Commentaires : _____

2.2. Selon vous, pour discuter dans le dispositif, le wiki de SharePoint est :

| | Pas du tout en accord | Un peu d'accord | Moyennement en accord | Assez en accord | Complètement en accord |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|------------------------|
| Facile d'accès | | | | | |
| Structuré adéquatement | | | | | |
| Adéquatement sécurisé en accès | | | | | |
| Simple à apprendre | | | | | |
| Simple à utiliser | | | | | |

- Commentaires : _____

2.3. Selon vous, pour consulter et modifier le modèle dans le dispositif, TELOS est :

| | Pas du tout en accord | Un peu d'accord | Moyennement en accord | Assez en accord | Complètement en accord |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|------------------------|
| Facile d'accès | | | | | |
| Adéquatement sécurisé en accès | | | | | |
| Simple à apprendre | | | | | |
| Simple à utiliser | | | | | |

- Commentaires : _____

2.4. Selon vous, dans le dispositif il est facile de trouver ce que l'on cherche par :

| | Pas du tout en accord | Un peu d'accord | Moyennement en accord | Assez en accord | Complètement en accord |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|------------------------|
| La recherche | | | | | |
| L'indexation | | | | | |
| La structuration | | | | | |
| Le 1 ^{er} niveau du modèle | | | | | |
| Les alertes | | | | | |
| Les fils RSS | | | | | |

- Commentaires : _____

2.5. Selon vous, le guide du dispositif est :

| | Pas du tout en accord | Un peu d'accord | Moyennement en accord | Assez en accord | Complètement en accord |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|------------------------|
| Complet | | | | | |
| Facile d'accès | | | | | |
| Structuré adéquatement | | | | | |

- Commentaires : _____

2.6. Indiquez dans quelle mesure vous êtes en accord ou en désaccord avec les items suivants :

| | Pas du tout en accord | Un peu d'accord | Moyennement en accord | Assez en accord | Complètement en accord |
|---|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|------------------------|
| Les règles de fonctionnement permettent une participation adéquate dans le dispositif | | | | | |
| Le dispositif inclut toutes les ressources nécessaires à son utilisation | | | | | |

- Si en désaccord, pourquoi? _____

3. Améliorations

3.1. Quelles améliorations (ajouts, retraits et/ou modifications) devrait-on apporter au dispositif pour favoriser le partage de connaissances autour d'un modèle graphique de connaissances?

3.2. Y a-t-il d'autres commentaires que vous aimeriez ajouter suite à la mise à l'essai du dispositif?

Conclusion

Merci pour votre participation!

ANNEXE G

ENTRETIEN DE GROUPE RÉALISÉ POUR L'ANALYSE DES BESOINS

L'entretien de groupe réalisé pour l'analyse des besoins portait sur quatre thèmes : le projet d'intervention, les participants et les modalités de participation, le contenu et les activités du prototype de dispositif à développer ainsi que l'environnement technologique du prototype de dispositif. Le guide inclut également un protocole de début et de fin d'entretien.

Entretien de groupe réalisé pour l'analyse des besoins

7 juin 2012

Introduction d'Annie

Remercier les participants.

Rappeler le contexte de cette réunion et les objectifs du projet.

Cet entretien de groupe vise à cerner vos besoins envers le prototype de dispositif en ligne qui permettra le partage de connaissances et de pratiques professionnelles au sein d'une communauté de pratique (CdeP), dans lequel vous avez accepté de vous engager et dont le développement débutera prochainement.

Je vous rappelle que le dispositif rendra accessible sur une plateforme numérique sécurisée une carte de connaissances élaborée conjointement par quelques membres de la CdeP. Il offrira également à tous les membres de la CdeP la possibilité d'engager des discussions en ligne sur cette carte. De plus, de la documentation d'accompagnement sera élaborée pour l'utilisation du dispositif.

Cet entretien vise à connaître votre opinion. Il devrait durer deux (2) heures au maximum et il sera enregistré audio. Tel qu'indiqué dans le formulaire de consentement que vous avez déjà signé, je vous rappelle que les données seront gardées strictement confidentielles et que vous êtes entièrement libres de ne pas répondre à certaines questions sans avoir à vous expliquer.

Êtes-vous prêt-e à commencer? Je vais maintenant démarrer l'appareil d'enregistrement.

1. Le projet

1.1. Quelles sont les conditions essentielles pour la réussite de ce projet?

1.2. Quels sont les obstacles ou les difficultés qui pourraient se présenter dans la mise en œuvre d'un tel projet?

2. Les participants et les modalités de participation

- 2.1. Qui utilisera le dispositif en ligne? Qui devrait avoir accès en mode lecture?
- 2.2. Quels seraient les rôles à distribuer pour que le dispositif soit utile et efficace et qui devrait les assumer (ex. : animateur, responsable du bon fonctionnement du dispositif, responsable du signalement des problèmes techniques, etc.)?
- 2.3. Quelles seraient les règles d'échange et de partage à privilégier dans le dispositif?
- 2.4. Selon vous, quels seraient les moyens à prendre pour favoriser une participation active dans le dispositif que ce soit pour partager des ressources et des idées ou pour les consulter?

3. Le contenu et les activités

- 3.1. Quel type d'information ou de connaissances pourrait-on partager?
- 3.2. Quels types d'objets ou de documents les membres partageront-ils? Comment les organisera-t-on?
- 3.3. Avez-vous des ressources (documents, outils, gabarits) concernant votre pratique professionnelle qui pourraient être répertoriées dans la carte de connaissances?
- 3.4. Quelles activités aimeriez-vous faire dans le dispositif?

4. L'environnement technologique du dispositif

- 4.1. Comment souhaiteriez-vous utiliser les cartes de connaissances à l'intérieur du dispositif?
- 4.2. Quels types d'outils souhaiteriez-vous utiliser pour échanger dans le dispositif?
- 4.3. Comment voyez-vous l'interaction entre les différents outils (SharePoint et Wiki, etc.)?
- 4.4. De quelle façon souhaiteriez-vous être informé de ce qui se passera dans le dispositif (fil RSS, suivi, etc.)?
- 4.5. Avez-vous développé des gabarits ou des documents concernant les outils technologiques que l'on pourrait réutiliser dans le dispositif?
- 4.6. Quel type de support vous semblerait nécessaire pour vous permettre de favoriser votre participation dans le dispositif?
- 4.7. À votre avis, de quelle façon devrait-on assurer la sécurité des données du dispositif?

5. Conclusion

5.1. Avez-vous d'autres commentaires que vous aimeriez ajouter en rapport avec ce projet ou des questions que vous vous posez?

Remercier les participants de leur engagement.

Annoncer la prochaine rencontre et son objectif.

Déterminer la date en groupe ou annoncer la façon dont ils seront informés de la date de la prochaine rencontre.

ANNEXE H

ENTRETIEN DE GROUPE RÉALISÉ SUITE À LA MISE À L'ESSAI

L'entretien de groupe réalisé suite à la mise à l'essai portait sur quatre thèmes : les outils du prototype de dispositif, les objectifs du prototype de dispositif, l'utilité du prototype de dispositif ainsi que l'utilisation du prototype de dispositif. Le guide inclut également un protocole de début et de fin d'entretien.

Entretien de groupe réalisé suite à la mise à l'essai

Novembre 2013

Introduction d'Annie

Remercier les participants de leur participation.

Rappeler le contexte de cette réunion et les objectifs du projet.

Cet entretien de groupe vise à :

- Revenir sur la mise à l'essai du dispositif.
- Recueillir vos impressions sur l'utilisation du dispositif et les outils choisis.
- Recueillir des données sur le dispositif comme moyen de partager des connaissances autour d'un modèle graphique de connaissances.
- **IMPORTANT** : je vous rappelle que c'est de l'utilisation du dispositif dont on parlera durant l'entretien et non pas d'ergonomie.

L'entretien de groupe sera d'une durée d'une (1) heure et il sera enregistré audio. Tel qu'indiqué dans le formulaire de consentement que vous avez déjà signé, je vous rappelle que les données seront gardées strictement confidentielles et que vous êtes entièrement libres de ne pas répondre à certaines questions sans avoir à vous expliquer.

Suite à l'entretien, un questionnaire vous sera transmis afin de recueillir des données plus détaillées sur les outils choisis et les fonctionnalités reliées au dispositif. La durée de l'entretien étant brève, les questions concernent votre perception du dispositif et son utilité dans le partage de connaissances.

Êtes-vous prêt-e à commencer? Je vais maintenant démarrer l'appareil d'enregistrement.

1. Les outils du dispositif

- 1.1. Selon vous, SharePoint est-il adéquat dans le dispositif pour répertorier des ressources?
- 1.2. Selon vous, le wiki est-il adéquat dans le dispositif pour discuter sur le modèle et les ressources?
- 1.3. Selon vous, TELOS est-il adéquat dans le dispositif pour consulter et modifier le modèle de connaissances?
- 1.4. Selon vous, la fonction de lien (attachement) est-elle adéquate pour relier le modèle au dispositif (pour discuter et répertorier)?
- 1.5. Selon vous, la couche supérieure du modèle est-elle adéquate pour accéder aux différentes composantes du dispositif?

2. Les objectifs du dispositif

- 2.1. Selon vous, le dispositif peut-il permettre le partage de connaissances autour d'un modèle graphique de connaissances?
- 2.2. Selon vous, le dispositif peut-il favoriser l'intégration de la relève?
- 2.3. Selon vous, le dispositif peut-il favoriser le développement professionnel continu?

3. L'utilisation du dispositif

- 3.1. Quels usages feriez-vous du dispositif (consulter, modifier, répertorier et/ou discuter)?
- 3.2. Pensez-vous utiliser le dispositif? Pourquoi? Pourquoi pas?
- 3.3. Quels seraient les obstacles à l'utilisation du dispositif?
- 3.4. Quelles seraient les conditions optimales d'utilisation du dispositif?
- 3.5. Selon vous, le guide du dispositif est-il adéquat pour soutenir les utilisateurs du dispositif?

4. Conclusion

- 4.1. Avez-vous d'autres commentaires que vous aimeriez ajouter sur le dispositif?

Remercier les participants de leur engagement et de leur participation au projet.

Tel que mentionné au début de l'entretien, ils recevront par courriel un questionnaire concernant les outils choisis et les fonctionnalités du dispositif. Ils ont une semaine pour y répondre.

Je leur enverrai le courriel d'invitation à utiliser le dispositif. S'ils le désirent, ils pourront utiliser le dispositif avant de répondre au questionnaire.

Nous prendrons en considération les améliorations à apporter au dispositif et les tiendrons au courant de celles qui ont été effectuées suite à la mise à l'essai. Je remettrai à la CdeP et à l'organisation un résumé du projet avec les recommandations.

De mon côté ce sont les deux dernières étapes de ma maîtrise, ces données me permettront de terminer mon rapport d'activités qui sera remis à la fin de la session d'automne 2013.

Les remercier encore une fois de leur participation et leur souhaiter une bonne continuité dans leurs activités.

ANNEXE I

DÉROULEMENT DE LA MISE À L'ESSAI 1

Ce document décrit le déroulement de la première séance de mise à l'essai incluant la préparation de la mise à l'essai par l'intervenante, le scénario de présentation du contenu et les étapes à accomplir suite à la mise à l'essai.

Déroulement de la mise à l'essai 1

18 novembre 2013

Préparation de la mise à l'essai par l'intervenante :

- Envoyer les courriels d'invitation à la rencontre de mise à l'essai à l'ensemble des personnes ayant signé les formulaires de consentement au début du projet.
- Donner accès au dispositif aux personnes ayant accepté de participer à la rencontre.
- S'assurer que les liens du dispositif sont fonctionnels sur les ordinateurs.
- Envoyer un courriel de rappel à la rencontre en demandant aux participants d'apporter des ressources à répertorier dans le dispositif :
 - Clé USB;
 - Ressources : modèles, bonnes pratiques, liens vers site Web, documents de travail, etc.

Matériel utilisé pendant la rencontre de mise à l'essai :

- Ordinateur pour chaque participant;
- Enregistreuse audio numérique;
- Projecteur;
- Lien vers l'espace du projet sur SharePoint;
- Lien vers TELOS;
- G-MOT / Firefox;
- Capsules d'introduction au dispositif (navigation et partage de connaissances);
- Impression du courriel d'invitation.

Partie 1 : Introduction et présentation du dispositif (10 minutes)

1. Mot de bienvenue et remerciements
2. But de la rencontre
 - Utiliser le dispositif pour recueillir vos impressions et vous familiariser avec son fonctionnement.
 - Le but du dispositif est le partage de connaissances autour du modèle graphique de connaissances.
 - IMPORTANT : je vous rappelle que c'est l'utilisation du dispositif dont on parlera durant l'entretien et non pas de son ergonomie. Il s'agit d'un prototype fonctionnel et non d'un produit fini.
 - SVP, ne pas discuter de la mise à l'essai ou du dispositif avec vos collègues, la mise à l'essai 2 est le 21 novembre.
3. Déroulement de la rencontre
 - Introduction au dispositif
 - Utiliser le dispositif (scénario + période libre d'utilisation)
 - Entretien de groupe sur la mise à l'essai
4. Consignes
 - La mise à l'essai est enregistrée pour s'assurer de récupérer tous les commentaires des participants durant l'utilisation.
 - S'ils ont des questions ou des commentaires, ne pas hésiter à lever la main ou m'interpeller.
 - Durant la phase d'analyse des données, nous prendrons en considération les modifications à apporter.

Partie 2 : Utiliser le dispositif (140 minutes)

1. Présenter l'aide-mémoire d'accueil du dispositif (**10 min.**)
 - a. I – Remettre l'aide-mémoire aux participants
 - b. I – Expliquer l'aide-mémoire

- c. P – Accéder à l'espace du projet sur SharePoint
 - d. P – Créer le compte TELOS (visionner la procédure)
2. Présenter la capsule d'introduction à la navigation du dispositif **(10 min.)**
- a. I – Expliquer le but de la capsule d'introduction à la navigation
 - b. P – Démarrer la capsule (individuel)
3. Naviguer dans le dispositif **(10 min.)**
- a. P – Accéder au guide du dispositif
 - b. I – Expliquer la structure du guide du dispositif
 - c. I – Expliquer les capsules des procédures
 - d. P – Accéder aux ressources et au lien (GED)
 - e. I – Expliquer le choix de la GED
 - f. P – Naviguer dans le guide et les capsules
 - g. P – Accéder au wiki (parler de l'arborescence)
 - h. I – Expliquer le choix du wiki
 - i. P – Accéder au modèle graphique de connaissances
 - j. I – Expliquer la structure de navigation du modèle
4. Présenter la capsule d'introduction au partage de connaissances autour du modèle graphique de connaissances **(10 min.)**
- a. I – Expliquer le but de la capsule d'introduction aux activités
 - b. P – Démarrer la capsule (individuel)
5. Utiliser le dispositif pour partager des connaissances autour du modèle graphique de connaissances **(70 min.)**
- a. Discuter des règles de fonctionnement du dispositif (5 min.)
 - i. P - Accéder aux règles de fonctionnement
 - ii. I - Expliquer les règles de fonctionnement
 - iii. P - Discuter et ajouter des règles de fonctionnement

- b. Consulter le modèle graphique de connaissances (5 min.)
 - i. I – Présenter l'activité
 - ii. P – Accéder à TELOS
 - iii. P – Ouvrir le gestionnaire des ressources
 - iv. P – Ouvrir le modèle de connaissances (tous)
 - v. I – Expliquer l'écran de G-MOT en lecture seule
 - vi. I – Expliquer la structure de base du modèle (Josianne)
 - vii. P – Ouvrir une pièce jointe
 - viii. P – Fermer le modèle graphique et G-MOT
- c. Modifier le modèle graphique de connaissances (5 min.)
 - i. I – Présenter l'activité
 - ii. P – Ouvrir le modèle de connaissances (un à la fois)
 - iii. I – Expliquer l'écran de G-MOT en mode édition
 - iv. P – Enregistrer le modèle
 - v. I – Indiquer de laisser le modèle et G-MOT ouverts
- d. Répertoire des ressources (15 min.)
 - i. I – Présenter l'activité
 - ii. P – Accéder à la banque de ressources
 - iii. I – Présenter la structure des ressources
 - iv. P – Créer un dossier
 - v. P – Ajouter une ressource
 - vi. P – Associer une ressource au modèle graphique (une seule)
 - vii. P – Afficher à l'écran ou télécharger sur ordinateur
 - viii. P – Supprimer une ressource
 - ix. P – Activer les alertes et le fil RSS
 - x. P – Enregistrer le modèle graphique
- e. Discuter sur le modèle et les ressources (25 min.)
 - i. I – Présenter l'activité
 - ii. P – Accéder au wiki
 - iii. I – Présenter la structure du wiki
 - iv. P – Créer un dossier dans l'arborescence des pages

- v. P – Créer une page wiki
 - vi. I – Présenter le bandeau de modification de la page wiki
 - vii. P – Modifier le contenu d’une page wiki
 - viii. P – Associer une page wiki au modèle graphique
 - ix. P – Insérer un lien
 - x. P – Supprimer une page wiki
 - xi. P – Voir les différences de versions d’une page wiki
 - xii. P – Activer les alertes
 - xiii. P – Enregistrer le modèle graphique
 - f. Utiliser librement le dispositif (15 min.)
 - i. I –Présenter la période libre
 - ii. P – Naviguer dans le dispositif et partager des connaissances autour du modèle graphique de connaissances
6. Conclure la mise à l’essai du dispositif (**10 min.**)
- a. Demander les commentaires généraux des participants
 - b. Résumer les points apportés durant l’utilisation
 - c. Indiquer qu’une analyse sera faite des points à modifier et qu’ils seront avisés de ce qui sera modifié ou non, selon le temps requis

Partie 3 : Conduire l’entretien et conclusion (60 minutes) - voir le guide d’entretien

Après la mise à l’essai :

- Donner accès au dispositif à tous les membres de la CdeP.
- Envoyer le courriel d’invitation à utiliser le dispositif à tous les membres de la CdeP.
- Envoyer le questionnaire administré suite à la mise à l’essai aux participants de la rencontre (délai = 1 semaine après la rencontre de mise à l’essai).

ANNEXE J

DÉROULEMENT DE LA MISE À L'ESSAI 2

Ce document décrit le déroulement de la deuxième séance de mise à l'essai. Il inclut la préparation de la mise à l'essai par l'intervenante, le scénario de présentation du contenu et les étapes à réaliser à la suite de la mise à l'essai.

Déroulement de la mise à l'essai 2

21 novembre 2013

Préparation de la mise à l'essai par l'intervenante :

- Envoyer les courriels d'invitation à la rencontre de mise à l'essai à l'ensemble des personnes ayant signé les formulaires de consentement au début du projet.
- Donner accès au dispositif aux personnes ayant accepté de participer à la rencontre.
- S'assurer que les liens du dispositif sont fonctionnels sur les ordinateurs.
- Envoyer un courriel de rappel à la rencontre en demandant aux participants d'apporter des ressources à répertorier dans le dispositif :
 - Clé USB;
 - Ressources : modèles, bonnes pratiques, liens vers site Web, documents de travail, etc.

Matériel utilisé pendant la rencontre de mise à l'essai :

- Ordinateur pour chaque participant;
- Enregistreuse audio numérique;
- Projecteur;
- Lien vers l'espace du projet sur SharePoint;
- Lien vers TELOS;
- G-MOT;
- Capsules d'introduction au dispositif (navigation et partage de connaissances);
- Impression du courriel d'invitation.

Partie 1 : Introduction et présentation du dispositif (10 minutes)

1. Mot de bienvenue et remerciements
2. But de la rencontre
 - Utiliser le dispositif pour recueillir vos impressions et vous familiariser avec son fonctionnement.
 - Le but du dispositif est le partage de connaissances autour du modèle graphique de connaissances.
 - **IMPORTANT** : je vous rappelle que c'est l'utilisation du dispositif dont on parlera durant l'entretien et non pas de son ergonomie. Il s'agit d'un prototype fonctionnel et non d'un produit fini.
3. Déroulement de la rencontre
 - Introduction au dispositif
 - Utiliser le dispositif (scénario + période libre d'utilisation)
 - Entretien de groupe sur la mise à l'essai
4. Consignes
 - La mise à l'essai est enregistrée pour s'assurer de récupérer tous les commentaires des participants durant l'utilisation.
 - S'ils ont des questions ou des commentaires, ne pas hésiter à lever la main ou m'interpeller.
 - Durant la phase d'analyse des données, nous prendrons en considération les modifications à apporter.

Partie 2 : Utiliser le dispositif (140 minutes)

1. Présenter l'aide-mémoire d'accueil du dispositif (**10 min.**)
 - a. I – Remettre l'aide-mémoire aux participants
 - b. I – Expliquer l'aide-mémoire
 - c. P – Créer un compte TELOS
 - d. P – Accéder à l'espace du projet sur SharePoint

2. Présenter la capsule d'introduction au partage de connaissances **(15 min.)**
 - a. I – Expliquer le but de la capsule d'introduction au partage de connaissances
 - b. P – Démarrer la capsule (individuel)
 - c. Discuter des règles de fonctionnement du dispositif (5 min.)
 - i. P - Accéder aux règles de fonctionnement
 - ii. I - Expliquer les règles de fonctionnement
 - iii. P - Discuter et ajouter des règles de fonctionnement

3. Présenter la capsule d'introduction à la navigation **(10 min.)**
 - a. I – Expliquer le but de la capsule de navigation
 - b. P – Démarrer la capsule (individuel)

4. Utiliser le dispositif pour partager des connaissances autour du modèle graphique de connaissances **(65 min.)**
 - a. Consulter le modèle graphique de connaissances (5 min.)
 - i. I – Présenter l'activité
 - ii. P – Accéder à TELOS
 - iii. P – Ouvrir le gestionnaire des ressources
 - iv. P – Ouvrir le modèle de connaissances (tous)
 - v. I - Expliquer la structure de navigation du modèle
 - vi. I – Expliquer le guide du dispositif modélisé
 - vii. P – Accéder au guide du dispositif
 - viii. I – Expliquer la structure du guide du dispositif
 - ix. I – Expliquer les capsules des procédures
 - x. P – Naviguer dans le guide et les capsules
 - xi. I – Expliquer l'écran de G-MOT en lecture seule
 - xii. I – Expliquer la structure de base du modèle (Josianne)
 - xiii. P – Ouvrir une pièce jointe
 - xiv. P – Fermer le modèle graphique et G-MOT

- b. Modifier le modèle graphique de connaissances (5 min.)
 - i. I – Présenter l’activité
 - ii. P – Ouvrir le modèle de connaissances (un à la fois)
 - iii. I – Expliquer l’écran de G-MOT en mode édition
 - iv. P – Enregistrer le modèle
 - v. I – Indiquer de laisser le modèle et G-MOT ouverts
- c. Répertoire des ressources (15 min.)
 - i. I – Présenter l’activité
 - ii. P – Accéder à la banque des ressources
 - iii. I – Expliquer le choix de la GED
 - iv. I – Présenter la structure des ressources
 - v. P – Créer un dossier
 - vi. P – Ajouter une ressource
 - vii. P - Associer une ressource au modèle graphique (une seule)
 - viii. P - Afficher à l’écran ou télécharger sur ordinateur
 - ix. P – Supprimer une ressource
 - x. P – Activer les alertes et le fil RSS
 - xi. P – Enregistrer le modèle graphique
- d. Discuter sur le modèle et les ressources (25 min.)
 - i. I – Présenter l’activité
 - ii. P – Accéder au wiki
 - iii. I - Expliquer le choix du wiki
 - iv. I – Présenter la structure du wiki
 - v. P – Créer un dossier dans l’arborescence des pages
 - vi. P – Créer une page wiki
 - vii. I – Présenter le bandeau de modification de la page wiki
 - viii. P – Modifier le contenu d’une page wiki
 - ix. P – Associer une page wiki au modèle graphique
 - x. P – Insérer un lien
 - xi. P – Supprimer une page wiki
 - xii. P – Voir les différences de versions d’une page wiki

- xiii. P – Activer les alertes
 - xiv. P – Enregistrer le modèle graphique
 - e. Utiliser librement le dispositif (15 min.)
 - i. I – Présenter la période libre
 - ii. P – Naviguer dans le dispositif et partager des connaissances autour du modèle graphique de connaissances
5. Conclure la mise à l'essai du dispositif (**10 min.**)
- a. Demander les commentaires généraux des participants
 - b. Résumer les points apportés durant l'utilisation
 - c. Indiquer qu'une analyse sera faite des points à modifier et qu'ils seront avisés de ce qui sera modifié ou non, selon le temps requis

Partie 3 : Conduire l'entretien et conclusion (60 minutes) - voir le guide d'entretien

Après la mise à l'essai :

- Donner accès au dispositif à tous les membres de la CdeP.
- Envoyer le courriel d'invitation à utiliser le dispositif à tous les membres de la CdeP.
- Envoyer le questionnaire administré suite à la mise à l'essai aux participants de la rencontre (délai = 1 semaine après la rencontre de mise à l'essai).

ANNEXE K

CAHIER DES CHARGES

Le cahier des charges a été réalisé à la suite de l'analyse de la demande. Il a permis de cerner les finalités du prototype de dispositif, ses fonctionnalités, les activités à réaliser, les considérations technologiques, les conditions et les contraintes ainsi que les ressources nécessaires au développement du prototype.

Cahier des charges

1. Mise en contexte

Le projet d'intervention vise, par le biais d'une recherche-développement, à élaborer le prototype d'un environnement virtuel (dispositif) de partage de connaissances liées à des pratiques professionnelles intégrant un modèle graphique de connaissances. Les participants sont des professionnels d'une organisation publique d'enseignement. Ce projet d'intervention est réalisé dans le cadre de la maîtrise en éducation de l'UQAM.

2. Définition du projet d'intervention

2.1 But

Le but du projet d'intervention est de développer le prototype d'un dispositif en ligne de partage de connaissances intégrant un modèle graphique de connaissances permettant l'intégration de la relève et le développement professionnel continu des employés. L'objectif du projet d'intervention est de faire connaître, aux membres de la communauté de pratique, le modèle de connaissances, d'en favoriser l'utilisation et, si possible, d'en assurer une évolution dans le temps.

2.2 Extrants

A) Un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances qui permet de :

- Consulter le modèle de connaissances;
- Modifier le modèle de connaissances;
- Répertoire des ressources;
- Discuter sur le modèle et les ressources.

Et qui a les fonctionnalités suivantes :

- Trouver efficacement des ressources et des connaissances;
- Assurer la confidentialité des échanges;

- Limiter la nécessité du soutien technique et de la formation;
- Donner le contrôle de la structuration du contenu aux utilisateurs;
- Être avisé des modifications dans le prototype de dispositif;
- Accéder de différentes façons aux données du prototype de dispositif.

B) Un guide d'utilisation du dispositif.

2.3 Activités

- A) Conception du prototype de dispositif.
- B) Réalisation du prototype de dispositif.
- C) Mise à l'essai avec les participants.
- D) Adaptation du prototype de dispositif, si nécessaire.
- E) Remise du prototype de dispositif à la CdeP.
- F) Rédaction du rapport d'activités et des rapports organisationnels.

2.4 Intrants

Ressources humaines :

- Intervenante;
- Participants au projet d'intervention (13);
- Responsable de SharePoint (intégreur);
- Responsable de G-MOT / TELOS (intégreur).

Ressources matérielles :

- Local avec ordinateurs;
- Espace sur le serveur du LICEF;
- Espace du projet sur SharePoint organisationnel.

Ressources logicielles :

- Traitement de texte;
- G-MOT pour la modélisation des connaissances;
- SharePoint avec Internet Explorer;
- TELOS avec Firefox;
- Adobe Captivate.

3. Conditions et contraintes

3.1 Contrainte de temps

Le projet d'intervention a été réalisé de 2011 à 2013. La fin de la maîtrise étant à la fin de la session d'hiver 2014.

3.2 Contrainte de coûts

Aucun budget n'est disponible pour le développement du prototype du dispositif de partage de connaissances.

3.3 Contrainte de ressources

Les responsables technologiques travaillent pour l'organisation publique d'enseignement, donc ils pourront donner un peu de temps pour développer le prototype de dispositif selon leur disponibilité. Les ordinateurs doivent être configurés avec les logiciels nécessaires à l'utilisation du prototype de dispositif.

4. Identification des risques

- Ressources non disponibles pour aider au développement du prototype.
- Nécessité d'un budget pour réaliser le développement du prototype.
- Inexpérience de l'intervenante en développement d'outil informatique.

ANNEXE L

LISTE DES FONCTIONNALITÉS PRÉLIMINAIRES

La liste des fonctionnalités préliminaires a été remise aux responsables technologiques de l'organisation publique d'enseignement afin de cerner les solutions technologiques possibles afin de répondre aux besoins des membres de la communauté de pratique.

Fonctionnalités préliminaires du prototype de dispositif

Rencontre du 26 novembre 2012

Annie Gendron, étudiante à la maîtrise en éducation, UQAM

Résumé du projet d'intervention

Le projet d'intervention vise, par le biais d'une recherche-développement, à élaborer le prototype d'un environnement virtuel (dispositif) de partage de connaissances liées à des pratiques professionnelles autour d'un modèle graphique de connaissances. Le dispositif permettra le partage de connaissances pour l'intégration de la relève et le développement professionnel continu des employés.

Le but du projet d'intervention est de faire connaître le modèle de connaissances, d'en favoriser l'utilisation et, si possible, d'en assurer une évolution dans le temps. Selon l'analyse des besoins, le dispositif doit permettre de :

- consulter le modèle de connaissances;
- discuter sur les connaissances représentées dans le modèle de connaissances;
- modifier le modèle de connaissances.

Liste préliminaire des fonctionnalités

Lors de l'analyse des besoins réalisée par le biais d'un questionnaire et d'un entretien auprès des participants, voici la liste préliminaire des fonctionnalités de l'environnement virtuel.

| Fonctionnalités | Questions |
|---|--|
| <p>Accès et sécurité</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Être facile d'accès et permettre d'accéder au modèle (le même pour tous) via le Web (serveur); 2. Accéder au modèle de plusieurs façons (modèle, autre outil, etc.); 3. Faire le lien du modèle vers les autres outils et vice-versa; | <ol style="list-style-type: none"> a) Est-il possible que le modèle soit déposé sur un serveur pour que tous les utilisateurs aient accès à sa dernière version? Si non, existe-t-il une autre solution? b) Est-il possible d'accéder à G-MOT avec des appareils mobiles? c) Est-il possible d'avoir plusieurs points |

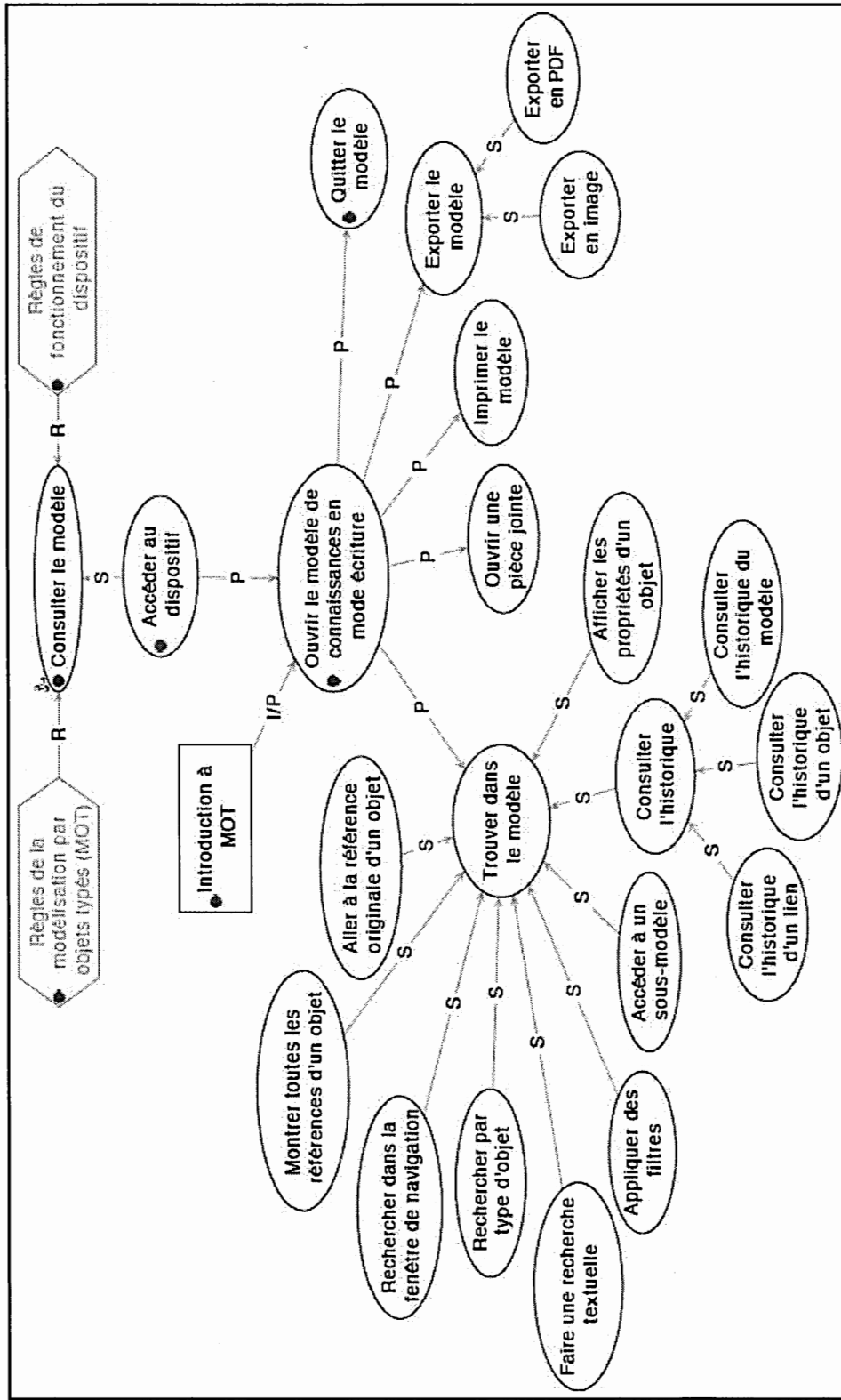
| | |
|---|--|
| <p>4. Doit être sécurisé et donner accès seulement aux participants de la CdeP.</p> | <p>d'entrée pour le partage de connaissances? d) Est-il possible de restreindre l'accès du partage de connaissances du modèle au seul groupe de la CdeP visée?</p> |
| <p>Convivialité</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Être simple et demander un minimum de temps de formation (éviter SharePoint); 2. Espace pour le matériel pédagogique relié à l'utilisation du dispositif (hyperlien). | <p>a) Peut-on faire des liens dans l'aide vers d'autres matériels de soutien?</p> |
| <p>Modalités d'échanges</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Discuter de manière asynchrone sur les différents éléments du modèle (développer la pratique et apporter des changements); 2. Suivre la structure du modèle pour organiser les échanges; 3. Recevoir des alertes (ou fil RSS) sur les modifications / discussions; 4. Intégrer une banque de ressources ou y faire un lien; 5. Utiliser des hyperliens externes vers des ressources; 6. Un espace dans lequel les utilisateurs peuvent poser des questions sur leur pratique et recevoir des conseils de leurs collègues. | <p>a) Comment intégrer des espaces de discussion dans le modèle? Doit-on penser faire des liens vers un environnement virtuel externe (ex. : wiki ou blogue)? b) Est-il possible de transférer la structure du modèle dans l'espace de discussion? c) Est-il possible d'avoir un indice visuel pour indiquer qu'une discussion existe sur un des objets du modèle? d) Est-il possible d'avoir des alertes ou des liens RSS dans le modèle G-MOT? e) Est-il possible et indiqué de regrouper toutes les ressources du modèle dans un gestionnaire de ressources (Paloma)?</p> |
| <p>Fonctionnalités de recherche</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliser des outils de recherche et d'indexation (très important). | <p>a) Est-il possible de faire une recherche dans les documents rattachés à un élément du modèle? b) L'indexation est-elle possible sur ces ressources pour faire des recherches?</p> |

ANNEXE M

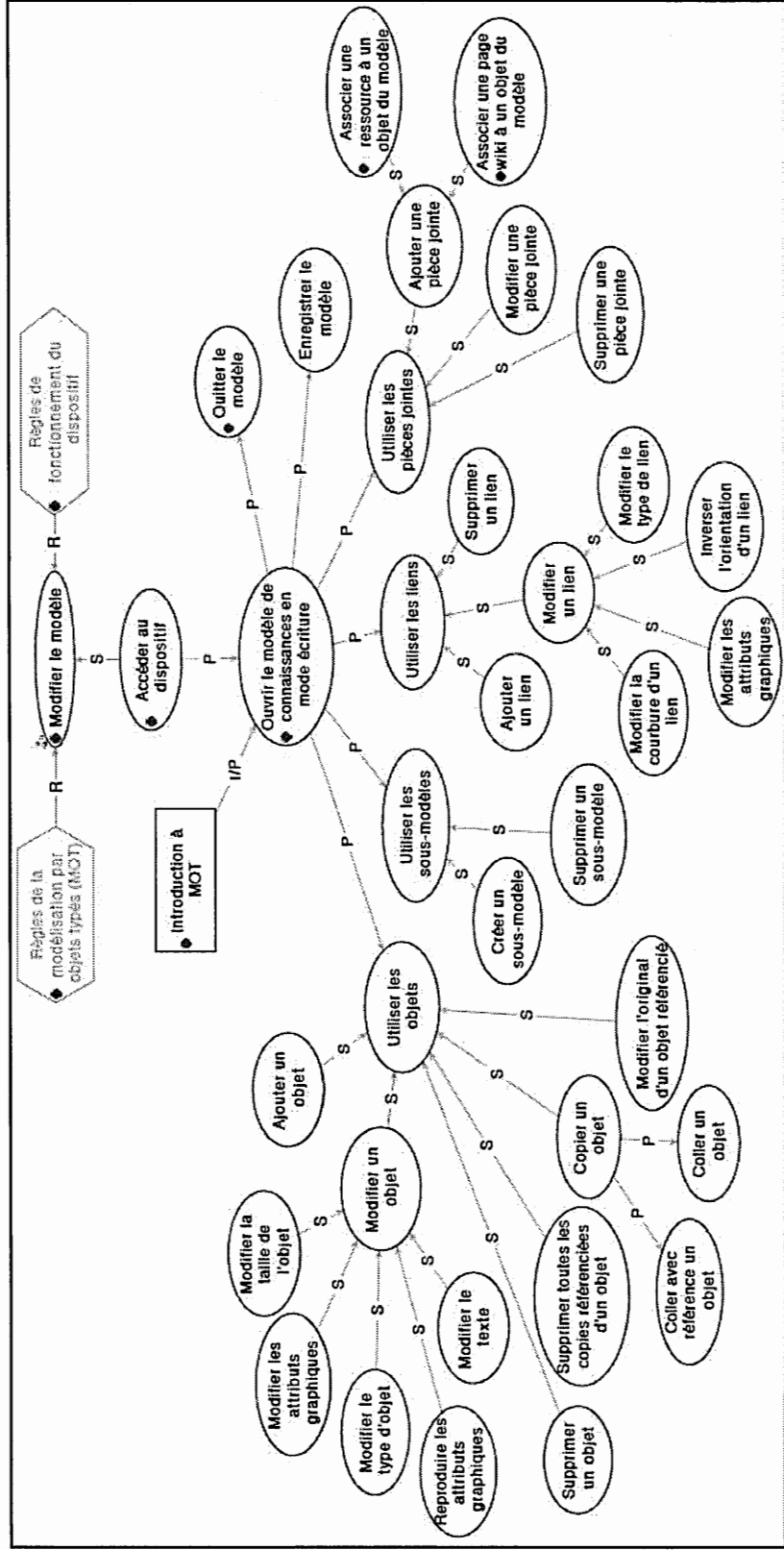
PROCÉDURES D'UTILISATION DU PROTOTYPE DE DISPOSITIF

Les quatre procédures d'utilisation du prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances sont illustrées à l'aide de modèles graphiques de connaissances. Ils explicitent les procédures d'utilisation possibles de chacune des finalités déterminées par l'analyse des besoins : consulter le modèle de connaissances, modifier le modèle de connaissances, répertorier des ressources ainsi que discuter sur le modèle et les ressources.

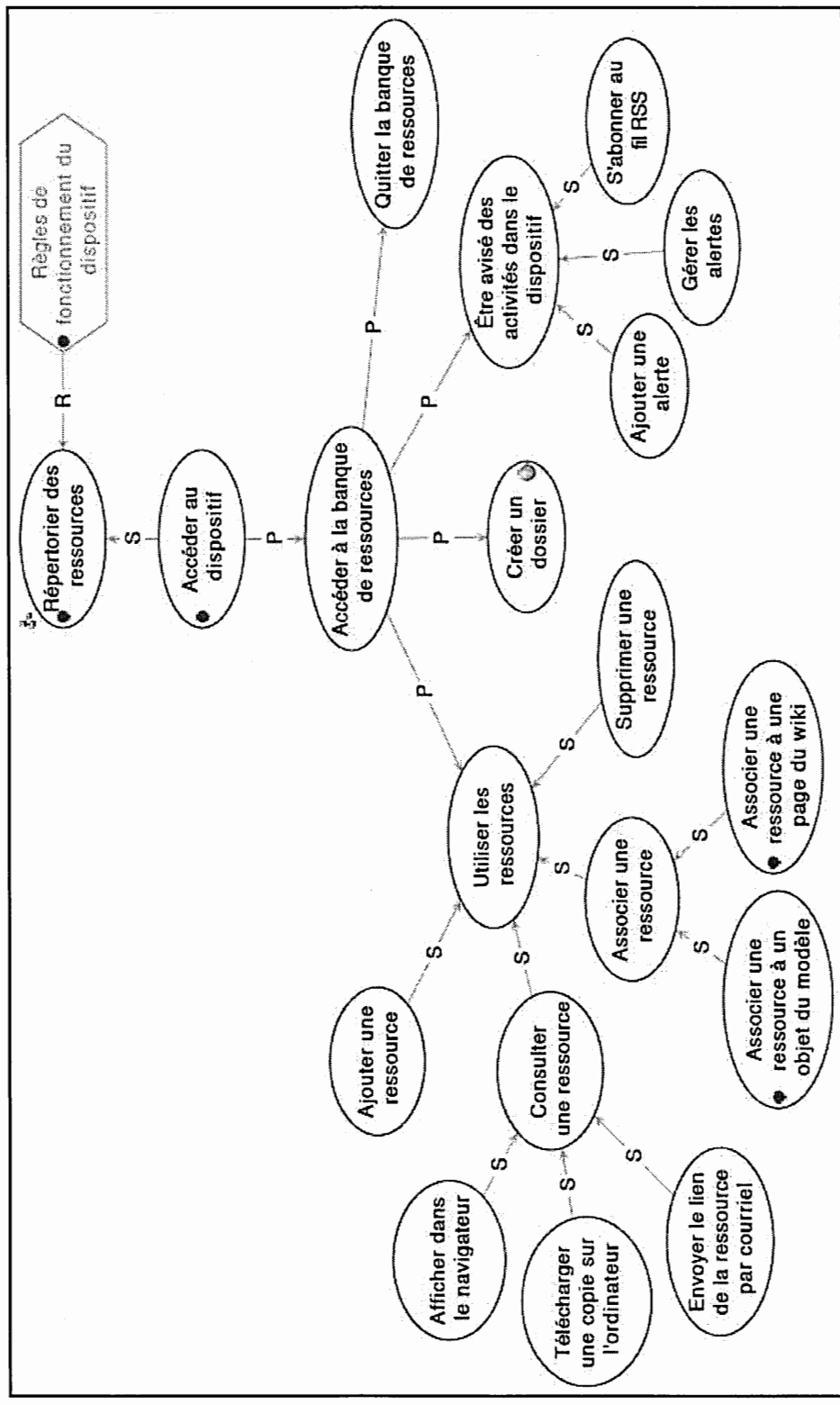
Consulter le modèle de connaissances



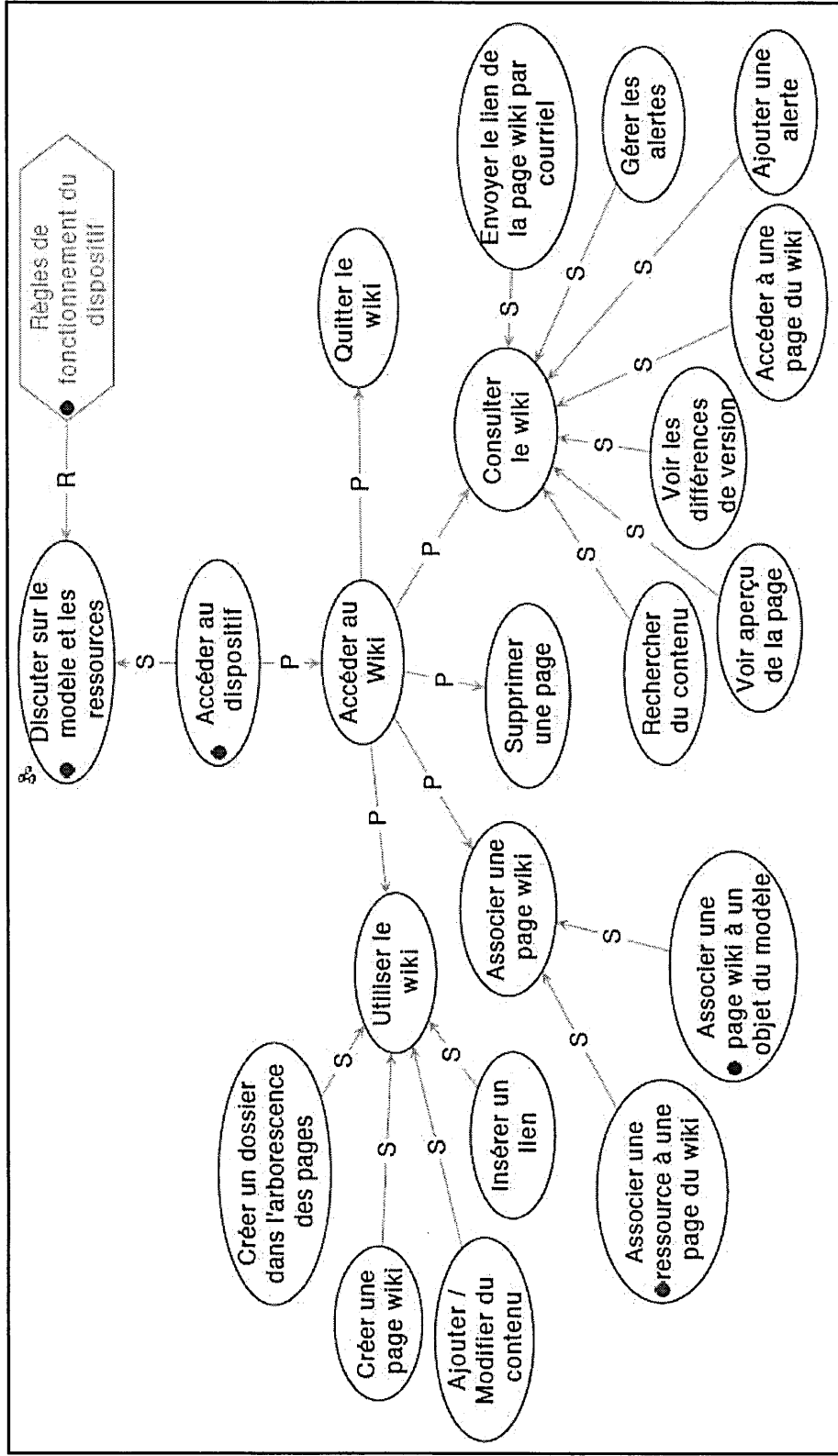
Modifier le modèle de connaissances



Répertoire des ressources



Discuter sur le modèle et les ressources



ANNEXE N

LISTE DES MODIFICATIONS AU PROTOTYPE DE DISPOSITIF

Cette liste est un résumé de toutes les modifications, telles que décrites dans la section 5.2 du rapport d'activités, à effectuer pour faire évoluer le prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances. Ces modifications ont été identifiées à partir des commentaires énoncés lors de la mise à l'essai et durant l'entretien de groupe ainsi que par le biais du questionnaire suivant la mise à l'essai.

Liste des modifications au prototype de dispositif

Le tableau résume les 19 modifications à apporter au prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances telles qu'énoncées dans la section 5.2 des résultats.

| Sujet | Modifications |
|--|--|
| Outils d'accompagnement à l'utilisation du prototype de dispositif | <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir un accompagnement lors des premières utilisations du prototype de dispositif (surtout lors de l'intégration de la relève); • Fournir un itinéraire d'apprentissage aux utilisateurs; • Concevoir une nomenclature de tous les guides avec leur utilité; • Mettre en évidence les meilleures façons de procéder dans le prototype de dispositif; • Revoir le format de présentation des capsules pour la vitesse de lecture (PPT, PDF ou autres); • Combiner les deux capsules d'introduction. |
| Règles pour modifier le modèle de connaissances | <ul style="list-style-type: none"> • Établir, en groupe, les balises à respecter pour modifier le modèle de connaissances. |
| Terminologie | <ul style="list-style-type: none"> • Modifier le terme <i>Attachement</i> dans le titre des procédures reliées à l'utilisation des pièces jointes dans le modèle de connaissances. |
| Aspects technologiques du prototype de dispositif | <ul style="list-style-type: none"> • Ajouter un message d'erreur en cas de modification en mode lecture OU bloquer toutes les options permettant de faire des modifications en mode lecture; • Trouver un moyen pour que l'objet en mode lecture se redimensionne automatiquement suivant le texte qui est inclus; |

| Sujet | Modifications |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Développer un prototype de dispositif permettant d'intégrer de façon transparente la gestion électronique de documents et le wiki avec le modèle de connaissances; • Nommer la page d'accueil du wiki différemment; • Déterminer le type d'organisation pour les pages du wiki; • Déterminer des règles d'organisation de contenu des pages du wiki. |
| Ergonomie | <ul style="list-style-type: none"> • Enlever l'icône de l'éditeur de connaissances dans l'écran principal de TELOS; • Ajuster les normes de navigation des sites SharePoint pour refléter celles utilisées par l'organisation; • Personnaliser la navigation pour rendre SharePoint transparent à l'utilisation; • Avoir des fils d'Ariane dans chaque site SharePoint; • Ajouter des flèches au bas des pages pour retourner rapidement au haut de la page. |