

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS  
en association avec  
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

PROCESSUS ET STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE  
EN SITUATION DE TRAVAIL ÉMERGEANT  
D'UNE COMMUNAUTÉ DE PRATIQUE

THÈSE  
PRÉSENTÉE  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DU DOCTORAT EN ÉDUCATION

PAR  
SANDRA COULOMBE

JUIN 2008

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse 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.01-2006). 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.»

À Jean-Guy, mon père,  
qui aurait tant voulu partager ce moment de ma vie.

J'imagine que quelque part il voit.

À la vie !

## REMERCIEMENTS

Tout d'abord, merci au destin d'avoir placé sur mon chemin toutes ces personnes qui m'ont tant apporté et tant soutenue au cours de ce doctorat. Merci à vous qui avez allégé ce parcours difficile grâce à vos mots d'encouragement, à votre soutien et à vos incompréhensions.

Merci d'abord à Madame Jacqueline Bourdeau. Mille mercis, à vous qui m'avez accompagnée pendant neuf années, trois pour la maîtrise et six pour le doctorat. La vie s'est chargée de mettre sur ma route une personne sur qui j'ai pu compter, une personne de principes, de raison, de passion, une personne qui a marqué ma vie professionnelle par sa culture, sa présence, ses conseils. Merci de votre confiance, de vos encouragements, de votre patience, de votre diligence, de votre persévérance, de votre professionnalisme et de votre humanité. Merci d'avoir toujours été au rendez-vous.

Merci à Monsieur André Dolbec qui a accepté de m'accompagner en cours de projet. La vie s'est chargée de mettre sur ma route une personne que j'ai pu apprécier pour son regard critique, sa cohérence, sa rigueur, une personne dont la sagesse et la générosité donnent l'espoir que tout peut s'arranger. Merci de votre chaleureux accueil, de votre confiance.

Merci à Madame Pauline Minier qui a dirigé ce projet en début de parcours. Merci de m'avoir prise sous votre aile. Merci de vos conseils et de votre sollicitude.

Merci à Messieurs Richard Willshire et Yves Cantin. Merci d'avoir cru en moi dès le début alors que j'avais de la difficulté à croire en moi-même. Merci de

m'avoir donné une première chance ! La chance d'une vie professionnelle fantastique.

Merci à Danièle Beaudoin, aux coordonnatrices, aux conseillères en formation et aux formateurs d'une compagnie manufacturière (O1). Merci de m'avoir accueillie parmi vous, merci de votre collaboration. Sans vous aucune donnée n'aurait pu être recueillie. Ce projet n'aurait pu être achevé.

Merci aux collègues du Département des sciences de l'éducation et de psychologie de l'UQAC. Merci de m'avoir acceptée parmi vous, de votre confiance et de votre soutien. Vous êtes tous, de près ou de loin, très généreux avec moi.

Merci au FCAR d'avoir financé en grande partie ce projet. Avec cette subvention, il a été possible de travailler à temps plein sur ce projet pendant les premières années.

Merci à M. Jacques Chevrier et merci à Mme Diane-Gabrielle Tremblay de m'avoir accueillie dans leur équipe de recherche.

Merci à ma mère, Danielle. C'est à toi que je dois l'énergie qui me conduit, ce bouillonnement intérieur qui m'habite, cette envie de me battre dans la vie. Merci pour ton soutien inconditionnel. Je t'aime beaucoup.

Merci à mes sœurs, Catherine, Véronique, et à mon frère, Alexandre, qui m'ont demandé quotidiennement, à tour de rôle, depuis six ans «*Et puis, quand est-ce que tu finis ?*» Merci de votre appui. Merci d'avoir accepté le peu d'explications que je vous donnais. Merci à Simon, Ariel et Thomas-Élie de m'aimer autant. Merci à Dominic, François et Dany-Anne.

Merci à mes amis qui m'ont comprise et qui ont partagé mon quotidien, mes angoisses, mes crises, mes excès, les moments difficiles et les moments heureux. Merci à ceux qui sont restés mes amis pendant ces années d'éloignement physique et

moral. Je suis désolée de vous avoir peut-être négligés. Merci à ceux qui m'ont appuyée même s'ils ne comprenaient pas ce choix. Merci à ceux qui sont devenus mes amis pendant ces années.

Enfin, Merci à Fred. Merci de partager ma vie, mon quotidien, mes joies, mes peines et ma vie. Ta bonne humeur et ton humour allègent mes élans et mes excès, ton soutien et ta compréhension m'ont aidée à poursuivre ce projet titanesque. J'espère que tu partageras ta vie avec la mienne encore plusieurs années.

De part et d'autres, merci à vous ! Vous êtes les personnes extraordinaires qui ont contribué à l'accomplissement de ce long projet et avec qui il est précieux de partager chaque moment de la vie.

## TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES .....	ix
LISTE DES TABLEAUX .....	x
LISTE DES GRAPHIQUES .....	xi
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES .....	xii
RÉSUMÉ .....	xiii
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE 1	
CONTEXTE ET PROBLÈME DE RECHERCHE .....	5
1.1 Contexte du projet, problème du milieu industriel .....	5
1.2 Contexte de recherche et problème de recherche .....	8
1.2.1 Justification du renouvellement des pratiques de formation .....	13
1.2.2 Vers une nouvelle conception de la formation en entreprise .....	16
1.2.3 Recension des écrits sur l'apprentissage en situation de travail ...	18
1.2.4 Apprentissage en situation de travail .....	23
1.3 Problème de recherche .....	26
1.4 Originalité, interdisciplinarité et résultats anticipés .....	29
CHAPITRE 2	
CADRE THÉORIQUE .....	31
2.1 Apprendre en situation de travail .....	31
2.2 Communauté de pratique .....	35
2.3 Facteurs de succès d'une communauté de pratique .....	37
2.4 Apprentissages dans le cadre d'une communauté de pratique .....	48
2.5 Développement des compétences dans une communauté de pratique .....	54
2.6 Synthèse .....	62

CHAPITRE 3	
CADRE MÉTHODOLOGIQUE .....	65
3.1 Paradigmes épistémologiques .....	65
3.2 Nature de la recherche-action .....	67
3.3 Acteurs de la recherche .....	71
3.4 Design de recherche .....	74
3.5 Contexte de la collecte de données .....	80
3.6 Sources de données .....	83
3.7 Corpus de données et système d'analyse des données .....	87
CHAPITRE 4	
DÉROULEMENT DE LA RECHERCHE-ACTION .....	99
4.1 Étape de planification .....	101
4.2 Étapes d'action et de réflexion .....	105
CHAPITRE 5	
PRÉSENTATION ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS .....	113
5.1 Caractéristiques du contexte de travail .....	113
5.2 Modes de collaboration .....	119
5.3 Actions .....	123
5.3.1 Actualisation de l'approche par compétences .....	130
5.3.2 Optimisation de l'utilisation des informations pour la formation ..	142
5.4 Premier principe : construction sociale et cognitive des apprentissages ..	147
5.4.1 Participation active aux tâches de travail .....	148
5.4.2 Résolution des problèmes liés à la tâche de travail .....	151
5.4.3 Proactivité à l'autodocumentation .....	152
5.4.4 Interactions avec les collègues .....	154
5.5 Deuxième principe, la quête de sens .....	159
5.5.1 Participation aux actions .....	160
5.5.1.1 Influence et développement d'un leadership .....	163
5.5.2 Réification .....	166
5.6 Troisième principe, recherche et cohérence de la pratique .....	167

5.6.1	Engagement mutuel .....	168
5.6.1.1	Établissement de réseaux d'experts .....	172
5.6.2	Entreprise commune .....	172
5.6.2.1	Négociation d'un projet commun .....	173
5.6.2.2	Réactions en cours de processus .....	174
5.6.2.3	Création d'un contexte d'évolution .....	177
5.6.2.4	Création d'une responsabilisation mutuelle .....	183
5.6.2.5	Prise en compte des contraintes locales .....	185
5.6.3	Partage d'un répertoire .....	187
5.6.3.1	Harmonisation des interprétations .....	187
5.6.3.2	Adoption de règles de fonctionnement et d'outils .....	190
5.7	Objectifs du Réseau SAP, vecteurs de changement .....	196
5.8	Apprentissages réalisés et autres effets de la participation au réseau .....	201
5.9	Synthèse de l'interprétation des résultats .....	211
	CONCLUSION .....	221
	RÉFÉRENCES .....	227
	APPENDICE 1 Convention de bourse .....	241
	APPENDICE 2 Plan d'action de la première année du projet (31 août 2001) ...	246
	APPENDICE 3 Sources de données de l'étape 2 (2002-2004) .....	249
	APPENDICE 4 Présentation réalisée par la chercheure le 30 août 2001 .....	252
	APPENDICE 5 Plan d'action révisé de mai 2002 .....	257
	APPENDICE 6 Présentation réalisée le 6 juin 2002 .....	260
	APPENDICE 7 Plan d'action de la 2 <sup>e</sup> année du projet (août 2002) .....	265
	APPENDICE 8 Compte-rendu, réorientation du projet .....	268
	APPENDICE 9 Questionnaire (adapté de Tremblay, 2004) .....	273

## LISTE DES FIGURES

Figure 2.1	Stades d'une communauté de pratique .....	40
Figure 2.2	Apprentissage en triple boucle .....	60
Figure 2.3	Éléments de l'apprentissage en situation de travail .....	63
Figure 3.1	Design de la recherche-action .....	75
Figure 3.2	Contexte de la collecte de données .....	82
Figure 5.1	Processus et stratégies d'apprentissage en situation de travail .....	219

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Facteurs liés aux caractéristiques démographiques .....	38
Tableau 2.2	Facteurs liés au contexte organisationnel .....	42
Tableau 2.3	Facteurs liés aux membres de la communauté .....	45
Tableau 2.4	Facteurs liés à l'environnement technologique .....	47
Tableau 3.1	Portrait des acteurs de la recherche .....	72
Tableau 3.2	Sources de données .....	84
Tableau 3.3	Sources de données de l'étape 1 (2001-2001) .....	89
Tableau 3.4	Sources de données de l'étape 3 (2004-2005) .....	90
Tableau 3.5	Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 1 .....	91
Tableau 3.6	Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 2 .....	92
Tableau 3.7	Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 3 .....	93
Tableau 3.8	Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 4 .....	93
Tableau 3.9	Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 5 .....	94
Tableau 3.10	Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 6 .....	95
Tableau 3.11	Autres codes .....	96
Tableau 4.1	Calendrier de la recherche .....	100

## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 5.1	Collaboration entre les membres du réseau .....	114
Graphique 5.2	Collaboration avec des personnes externes au réseau .....	116
Graphique 5.3	Caractéristiques liées au contexte de travail des membres .....	118
Graphique 5.4	Modalités de communication .....	120
Graphique 5.5	Importance des modes de communication .....	121
Graphique 5.6	Fréquence de l'utilisation des modes de communication .....	123
Graphique 5.7	Actions entreprises par les membres du réseau .....	146
Graphique 5.8	Objectifs du réseau (1) .....	198
Graphique 5.9	Objectifs du réseau (2) .....	199
Graphique 5.10	Objectifs du réseau (3) .....	200
Graphique 5.11	Effets de la participation au réseau (1) .....	202
Graphique 5.12	Effets de la participation au réseau (2) .....	203
Graphique 5.13	Moyens pour apprendre en situation de travail (1) .....	204
Graphique 5.14	Moyens pour apprendre en situation de travail (2) .....	205
Graphique 5.15	Utilisation des informations partagées .....	206
Graphique 5.16	Apprentissages réalisés grâce à la participation (1) .....	208
Graphique 5.17	Apprentissages réalisés grâce à la participation (2) .....	209
Graphique 5.18	Facteurs favorisant les apprentissages .....	211

## LISTES DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

AST	Apprentissage en situation de travail
ASTD	American Society of Training and Development
ATE	Alternance travail/études
CNP	Conseil national des programmes
DEC	Diplôme d'études collégiales
DO	Développement organisationnel
GED	Gestion (banque) électronique des documents
GIRAT	Groupe interdisciplinaire de recherche sur l'autoformation et le travail
MAT	Méthodes appropriées de travail
MEN	Ministère de l'Éducation nationale français
MEQ	Ministère de l'Éducation du Québec
MELS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec
PARC	Palo Alto Research Center
RASCI	Responsable, approbation, soutien, consultation, information
SAP	Soutien à l'apprentissage et à la performance
TI	Technologies de l'information
TIC	Technologies de l'information et de la communication
VPO	Vérifications préopérationnelles

## RÉSUMÉ

Le renouvellement des pratiques en formation chez OI s'avère un enjeu essentiel à sa compétitivité et à sa productivité. Réorienter la culture organisationnelle de formation vers des formes d'apprentissage en situation de travail constituait une des missions des gestionnaires de la formation pour répondre aux exigences de la mondialisation de l'économie ainsi qu'aux départs massifs d'employés à la retraite. En conséquence, des conditions et des modalités favorisant l'apprentissage en continu et en situation de travail devaient être proposées et implantées. Pour résoudre ce problème, les pratiques de formation de l'organisation devaient être analysées afin de comprendre certains aspects du contexte industriel et du contexte de travail des intervenants en formation (conseillers, coordonnateurs et responsables). Des solutions appropriées au contexte industriel devaient être proposées et mises à l'essai. Ces solutions devaient permettre de faire évoluer le système de formation vers des paradigmes davantage centrés sur l'apprentissage en contexte de travail. Les changements réels réalisés au sein du système de formation devaient être documentés. Ces étapes devaient permettre à la chercheuse de dégager des principes, des processus et des stratégies d'apprentissages propres au contexte de travail et aux intervenants en formation ayant participé au renouvellement des pratiques.

En s'appuyant sur la conception sociale de l'apprentissage, inhérente à la théorie des communautés de pratique, proposée par Wenger (1998, 2005) et Wenger, McDermott et Snyder (2002), des principes d'apprentissage en situation de travail ont servi de cadre théorique et de cadre d'analyse aux données recueillies dans le cadre de cette recherche-action. Cette méthode de recherche a été retenue afin de comprendre les pratiques d'apprentissage en situation de travail, d'explicitier celles-ci mais également pour les possibilités d'influencer et de participer aux changements visés. Ainsi, les données ont été recueillies grâce à une insertion prolongée et à une participation concrète de la chercheuse dans plusieurs équipes du milieu de pratique et grâce aux démarches de la chercheuse pour influencer les pratiques de formation vers des formes d'apprentissage en situation de travail. Enfin, une analyse systématique de l'information a été réalisée pour donner un sens aux observations, aux actions et aux changements visés.

Ainsi, les résultats de la recherche permettent, entre autres, de comprendre l'apprentissage en situation de travail en identifiant les caractéristiques du travail des intervenants, leurs modes de collaboration et les actions permettant d'engendrer le renouvellement des pratiques. Ils permettent d'explicitier les actions posées par la chercheuse et celles posées par les intervenants en formation pour faire évoluer le système de formation. Ils permettent de dégager des principes, des processus et des stratégies d'apprentissage réalisés en situation de travail et de les modéliser. Finalement, les résultats permettent d'envisager des pistes d'investigation futures liées notamment à l'ajout d'une étape d'introspection individuelle sur les changements organisationnels, collectifs et individuels ainsi qu'à la reconnaissance des acquis d'expérience ou des compétences développées par le biais des interactions sociales.

## INTRODUCTION

La présente recherche concerne les formes d'apprentissage en situation de travail, les compétences professionnelles développées informellement et les stratégies de développement professionnel à privilégier pour favoriser l'apprentissage en situation de travail. Plus particulièrement, elle s'inscrit dans la réflexion amorcée par différents chercheurs et diverses personnes des milieux organisationnels sur l'évolution et l'amélioration des pratiques de formation en situation de travail. En fait, la recherche de solutions appropriées à la gestion organisationnelle des savoirs individuels et collectifs, l'évolution des systèmes de formation en milieu de travail, l'aménagement des lieux de travail de manière à ce qu'ils permettent l'innovation et le développement professionnel exigent, aux gestionnaires des multinationales manufacturières, de repenser certaines pratiques de formation, de faire évoluer les systèmes behavioristes vers des systèmes davantage centrés sur l'apprentissage en contexte de travail et de maintenir une vigie sur la recherche, le développement et les meilleures pratiques en formation.

En fait, réorienter la culture organisationnelle de formation vers des formes d'apprentissage en situation de travail a constitué une des missions des gestionnaires de la formation chez OI pour répondre aux exigences de la mondialisation de l'économie ainsi qu'aux départs massifs d'employés à la retraite. En conséquence, des conditions et des modalités favorisant l'apprentissage en continu et en situation de travail ont été proposées et implantées. Pour résumer, le mandat donné à la chercheuse a consisté à proposer des changements à la culture de formation et aux pratiques de formation, aux modalités et aux conditions d'apprentissage en situation de travail et de dégager des principes, des processus et des stratégies pour apprendre en situation de travail. Pour réaliser ce mandat, certaines pratiques de formation existantes dans l'organisation ont été analysées afin de comprendre certains aspects

du contexte industriel et du contexte de travail des intervenants en formation (conseillers, coordonnateurs et responsables), des solutions appropriées au contexte industriel ont été proposées, certaines ont été mises à l'essai et certaines ont été implantées. Ces solutions ont permis de faire évoluer le système de formation vers un paradigme orienté vers une conception sociale de l'apprentissage et de dégager des principes, des processus et des stratégies d'apprentissage propres au contexte de travail des intervenants en formation. Les changements réalisés au sein du système de formation ont été documentés.

Suivant ces préoccupations, le premier chapitre permet de situer l'objet de recherche parmi les préoccupations liées à la formation dans un milieu industriel et parmi d'autres milieux manufacturiers aux prises avec des conjonctures semblables. Les raisons du renouvellement des pratiques en formation organisationnelle, des façons de concevoir l'apprentissage en situation de travail, des solutions mises en place par d'autres entreprises et une recension des écrits y sont présentées. Ces premières étapes de la recherche mènent à l'identification du problème de recherche, aux questions et aux objectifs de recherche ainsi qu'une anticipation des résultats de recherche.

Le deuxième chapitre est consacré à la présentation des concepts essentiels au projet de recherche et à la présentation de ses fondements théoriques. Ainsi, des conceptions liées à l'apprentissage en situation de travail y sont exposées, des relations sont établies entre les communautés de pratique, l'apprentissage en situation de travail et le développement des compétences professionnelles. Une synthèse permet d'identifier certaines caractéristiques et certains modes de collaboration garants du succès d'une communauté de pratique et d'induire un modèle des principes d'apprentissage en situation de travail.

Le troisième chapitre, quant à lui, présente l'approche méthodologique privilégiée pour mener le projet de recherche. Le choix de la méthodologie devait tenir compte des éléments conjoncturels liés à la formation en entreprise pour répondre aux besoins énoncés par le milieu industriel au début du partenariat. Ainsi,

la recherche-action a été utilisée comme méthodologie de recherche en raison de la nature et des objectifs du projet. Précisément, dans ce troisième chapitre, une description des fondements épistémologiques permet de situer le choix méthodologique parmi d'autres méthodes de recherche-action, de définir la nature, le but de la méthode privilégiée, le design adopté, les rôles des acteurs, les instruments de collecte de données utilisés ainsi que la méthode d'analyse des données recueillies. Les données ont été recueillies grâce à une insertion prolongée et à une participation concrète de la chercheuse dans plusieurs équipes du milieu de pratique, et grâce aux démarches de la chercheuse pour influencer les pratiques de formation vers des formes d'apprentissage en situation de travail. Enfin, une analyse systématique de l'information a été réalisée pour donner un sens aux observations, aux actions et aux changements visés.

Le défi posé par la nature de la recherche-action a complexifié grandement la collecte de données puisque la chercheuse a dû s'ajuster aux exigences et aux contraintes du milieu de pratique dans lequel elle s'est insérée. Dans le cas de cette étude, les exigences et les contraintes organisationnelles n'ont pas été les seules sources de difficultés. La nature des solutions proposées pour résoudre le problème, des restructurations organisationnelles, des difficultés liées aux relations de travail, des changements liés à la culture d'amélioration continue, à la culture de formation et des changements dans l'équipe de direction de la thèse constituent entre autres des éléments ayant complexifié le projet et la collecte de données.

Puis, deux chapitres, le quatrième et le cinquième, présentent de manière détaillée les données recueillies. Le quatrième chapitre présente le déroulement de la recherche suivant les étapes de recherche-action soit la planification, l'action et la réflexion. Le cinquième présente pour sa part les données recueillies en lien avec les caractéristiques, les modes de collaboration privilégiés par les intervenants en formation de O1, les actions mises en œuvre par les intervenants en formation et par la chercheuse pour engendrer certains changements. Suite à ces présentations, des principes, des processus et des stratégies d'apprentissage sont dégagés et modélisés.

Enfin, la conclusion permet de mettre en lumière les caractéristiques dominantes du contexte de travail des membres de la communauté de pratique, leurs modes de collaboration, les actions posées par la chercheuse et par les membres de la communauté pour réaliser les changements, les processus et les stratégies pouvant être dégagés des manifestations recueillies sur l'apprentissage en situation de travail. Ces éléments mis en lumière permettent d'entrevoir les limites de la recherche ainsi que des pistes d'investigations.

## CHAPITRE 1

### CONTEXTE ET PROBLÈME DE RECHERCHE

La présente recherche s'intéresse aux apprentissages informels, aux compétences professionnelles développées informellement et aux stratégies de développement professionnel à privilégier pour favoriser l'apprentissage en situation de travail. Plus particulièrement, elle s'inscrit dans la réflexion amorcée par différents chercheurs et diverses personnes des milieux organisationnels sur l'évolution et l'amélioration des pratiques de formation en situation de travail.

Ce premier chapitre se divise en quatre parties. D'abord, l'objet de recherche est situé parmi les préoccupations liées à la formation d'un milieu industriel particulier et parmi d'autres milieux manufacturiers aux prises avec des conjonctures semblables. Puis, les raisons du renouvellement des pratiques en formation dans les organisations et des façons de concevoir l'apprentissage en situation de travail sont exposées et quelques solutions mises en place par différentes entreprises constituent la deuxième partie de ce chapitre. La troisième partie permet quant à elle de situer l'objet de recherche parmi les préoccupations scientifiques. Cette partie mène à identifier un problème de recherche, à poser les questions de recherche ainsi que les objectifs de recherche. Enfin, le chapitre se termine par une anticipation des résultats de recherche.

#### **1.1 Contexte du projet, problème du milieu industriel**

Suite à une série de rencontres et de discussions initiées depuis 1999 par la co-directrice de thèse, Jacqueline Bourdeau, un partenariat entre l'UQAC, les directrices de thèses, la chercheure et 01, a abouti à la fin de l'année 2001. Il regroupait les

partenaires autour d'intérêts communs liés aux stratégies d'apprentissage en situation de travail, au développement des compétences professionnelles et à l'aménagement des situations de travail de façon à ce qu'elles permettent, à l'aide d'activités de formation informelle, l'amélioration des résultats de production. Les préoccupations de la chercheuse concernaient les stratégies d'apprentissage, les moyens utilisés par les apprenants pour planifier, contrôler et ajuster leurs apprentissages et les stratégies de formation pouvant permettre une gestion active de l'apprentissage. Les préoccupations de l'organisation concernaient plus particulièrement les meilleures méthodes de formation en situation de travail pour assurer la qualité et la performance de la main-d'œuvre. Une convention de bourse à l'appendice 1 témoigne de ce partenariat établi.

En fait, en fonction de la moyenne d'âge des employés, O1 avait estimé qu'en 2005 près de 33% des employés prendraient leur retraite. Cette situation s'avérait un défi puisque les gestionnaires de la formation devaient prévoir former, de façon intensive, dans un délai assez court, de nouveaux employés, et ce, sans compromettre les opérations et la qualité des produits. Cette situation créait une pression sur les intervenants en formation (coordonnateurs, conseillers, formateurs et techniciens) pour mettre en œuvre des stratégies et des moyens d'intervention qui assureraient le développement des compétences des nouveaux employés, le transfert de ces compétences en situation de travail ainsi qu'une transition permettant de maintenir et d'améliorer la performance organisationnelle. Les gestionnaires de la formation de la compagnie ont manifesté leurs préoccupations en ces mots :

*«Les compétences de nos employés représentent un capital humain et un levier majeur pour améliorer nos résultats et demeurer compétitif sur le marché international de l'aluminium. Pour y arriver, nos moyens d'apprentissage et de soutien à la tâche doivent être efficaces et efficients. [...] Nous constatons toutefois, présentement, que la demande de formation est tellement forte qu'il ne nous est pas possible d'y répondre d'une façon optimale. Or, notre raison d'être en tant que service de formation est de conseiller et soutenir les employés, les gestionnaires et la direction en fournissant l'expertise et les services nécessaires à l'atteinte de leurs objectifs dans un souci d'amélioration continue [...].*

*Des recherches récentes ont montré que la formation à elle seule ne suffisait pas à améliorer la performance d'une organisation et que plusieurs obstacles nuisaient au transfert des apprentissages en milieu de travail. En effet, la formation, bien*

*qu'essentielle, ne constitue pas l'unique moyen pour aider les gens à bien faire leur travail. D'autres éléments tels que des aides à la tâche, de la documentation, des outils, de la rétroaction, du soutien technique, représentent également des facteurs contributifs reconnus pour faciliter l'atteinte des résultats attendus. Ainsi, des personnes ressources et des documents de références peuvent être consultés par les gens d'opération et de métiers pour faciliter leur travail et maintenir leurs compétences à jour. De plus, plusieurs personnes de nos installations<sup>1</sup> et particulièrement celles que nous avons récemment embauchées démontrent des habiletés à chercher par elles-mêmes les informations nécessaires à la prise de décision et à la résolution de problèmes liés au travail. Cette évolution du profil des apprenants a pour effets de diminuer les durées de formation formelle et de remettre en question une partie de nos pratiques en formation. [...] Dans un contexte d'optimisation des processus où il faut faire plus avec moins, nous constatons donc un besoin de revoir notre façon de travailler. Afin d'être le plus efficace possible, nous devons offrir non seulement une formation de qualité mais également s'assurer que les conditions permettant l'apprentissage continu et le transfert des compétences au travail soient mises en place.*

*Cependant, submergés par le travail à réaliser, il ne nous est pas possible actuellement de prendre le recul nécessaire pour évaluer et améliorer nos pratiques. Nous comptons donc sur l'évaluation de notre système de formation pour nous aider à remédier à cette situation et nous permettre d'assurer une transition lors du départ de nos employés d'expérience pour la retraite et l'arrivée de nouveaux employés dans l'entreprise tout en maintenant l'objectif de performance organisationnelle.»*

*(O1, 2001, O1, 2002)*

Suivant ces préoccupations, la chercheuse a proposé d'observer les moyens disponibles et ceux qui étaient utilisés pour soutenir les apprentissages ainsi que les stratégies d'apprentissage utilisées dans les situations de travail, lors des résolutions de problèmes et lors d'échanges verbaux entre collègues de travail. Ces observations avaient pour but de mettre en place des solutions appropriées pour renouveler les pratiques de formation de l'organisation et de comprendre les conditions et les contextes permettant d'apprendre en continu en situation de travail. À partir de cette proposition, les gestionnaires de formation devaient permettre à la chercheuse d'accéder au milieu industriel afin d'atteindre le but fixé. Pour ce faire, la chercheuse a été insérée à l'intérieur de plusieurs équipes de formation de l'organisation. Au cours de cette insertion, la chercheuse a participé aux projets du milieu afin de proposer et de participer à la mise en place des solutions appropriées au problème

---

<sup>1</sup> Le terme « installation » est utilisé à plusieurs reprises pour désigner des usines et des installations portuaires de O1.

soulevé par le milieu. Au travers ces groupes, elle devait se familiariser, comprendre et approfondir les besoins de soutien à la tâche, les obstacles à l'utilisation des ressources dédiées au soutien, les degrés d'utilisation (fréquence, pertinence, obstacles, etc.) d'une banque informatisée de documents de références (méthodes appropriées de travail, profils de compétences, procédés, etc.). Elle devait observer les modalités de formation continue, les possibilités de maintenir les compétences à jour, les moyens facilitant le transfert des apprentissages en situation de travail et l'évaluation de la qualité du matériel pédagogique afin de proposer et d'implanter des solutions appropriées au renouvellement des pratiques en formation. Les solutions et les éléments de compréhension de l'apprentissage en situation de travail devaient permettre aux intervenants en formation d'offrir, de promouvoir et de soutenir la mise en place de solutions variées d'apprentissage et de développement des compétences en situation de travail.

## **1.2 Contexte de recherche et problème de recherche**

Cette nécessité de renouvellement ne constituait pas une mission exclusive à l'organisation dans laquelle s'insérait le projet. Pour répondre aux exigences de la mondialisation de l'économie, aux divers changements organisationnels ainsi qu'aux départs massifs d'employés à la retraite, plusieurs organisations (Daimler Chrysler, IBM, Motorola, US Navy, etc.), depuis les dix dernières années, ont dû concilier la maîtrise des coûts d'opération et des coûts de formation ainsi que repenser les mécanismes permettant la transmission des informations. Pour ce faire, les organisations ont innové en matière de gestion des savoirs en offrant et soutenant la mise en place de solutions variées d'apprentissage permettant à leurs employés d'apprendre en continu (APQC, 2001 ; Bassi, 1999 ; Bassi et Van Buren, 1999 ; Howard, 2003 ; Thompson, Koon, Woodwell, et Beauvais, 2002 ; Thompson, et Wellins, 2003 ; Van Buren, et King, 2000). C'est par exemple la mission que Xerox s'était donnée pour accroître sa productivité.

Dans les années 80, certains gestionnaires de Xerox Corporation ne voulaient pas faire les choses de la même manière; ils souhaitaient que les changements

organisationnels soient une manière de vivre pour les employés. Pour ce faire, ils cherchaient des personnes disposées à accepter certains risques, à essayer de nouvelles idées, des personnes n'ayant pas peur de changer leurs façons de faire, accueillant les nouveaux défis, les nouvelles personnes et les nouvelles positions. En retour, les dirigeants de la compagnie croyaient que soutenir les employés dans la prise de décision en situation de travail améliorerait leur engagement dans le travail et leur participation aux changements organisationnels proposés. Toutefois, avant de déterminer la manière de soutenir les employés, les dirigeants de la compagnie ont mandaté un anthropologue pour observer les façons de travailler des techniciens. Son mandat ne consistait pas à décrire ce que les techniciens faisaient ou encore à décrire ce à quoi les superviseurs s'attendaient de ce groupe d'employés. Son mandat consistait à proposer des changements à la culture de Xerox, des changements liés à la nature du travail, aux rôles des individus ainsi que des changements liés aux relations entre les individus et la compagnie (APQC, 2001 ; Boucher, 2003 ; Brown et Gray, 1995; Davenport et Prusak, 1998 ; Roberts-Witt, 2003 ; Stewart, 1996).

Au cours de ce mandat, l'anthropologue a réalisé d'importantes observations. Il a remarqué que les techniciens possédaient énormément de connaissances implicites inscrites dans des calepins, que plusieurs d'entre eux étaient reconnus comme des experts dans leurs équipes de travail et dans leurs régions. Il a remarqué que plusieurs d'entre eux passaient souvent du temps non pas avec les clients, mais entre eux, autour d'un café ou dans une salle commune, à se raconter des histoires liées à leurs pratiques. Ces observations ont permis de constater que les techniciens étaient loin d'être en pause, ils faisaient une de tâches les plus précieuses au succès de leur travail; ils échangeaient sur leurs pratiques, les bonnes comme les mauvaises (APQC, 2001 ; Boucher, 2003 ; Brown et Gray, 1995; Davenport et Prusak, 1998 ; Roberts-Witt, 2003 ; Stewart, 1996).

À partir de ces observations réalisées dans les années 80, Xerox a décidé d'encourager et de développer ce genre de groupes d'échanges informels en mettant sur pied le projet, *The Knowledge Channel*, au *Palo Alto Research Center* (PARC), centre de recherche interdisciplinaire en physique, en technologie et en sciences

sociales de Xerox Corporation en Californie, aux États-Unis. Ce projet, le *Knowledge Channel*, consistait à distribuer des émetteurs radios aux techniciens pour qu'ils accèdent à un service de radiomessagerie. Ce service permettait aux techniciens d'interroger des collègues à propos des problèmes rencontrés et de solutions trouvées. Toutefois, ce système ne permettait pas d'emmagasiner les connaissances partagées. La solution trouvée à un problème technique non familier s'évaporait une fois le travail terminé, une fois l'employé réaffecté à d'autres tâches, ou encore, une fois l'employé retiré de la compagnie (APQC, 2001 ; Boucher, 2003 ; Brown et Gray, 1995 ; Davenport et Prusak, 1998 ; Howard (2003) ; Roberts-Witt, 2003 ; Stewart, 1996).

Xerox a alors demandé aux techniciens de documenter les nouvelles pratiques, idéalement entre deux clients, afin que les informations parviennent le plus rapidement possible à la communauté des techniciens. L'accumulation des informations a mené la compagnie à créer une banque organisée de documents électroniques des données générées par les dépannages des techniciens. Dans la pratique, il s'agit d'une version électronique des histoires racontées autour d'un café. Cette version électronique permet de conserver la mémoire organisationnelle ; elle est constamment validée par des collègues experts qui utilisent ou réutilisent les informations de la banque de données. Puis, elle possède un puissant moteur de recherche facilitant la recherche des informations. Ainsi, *The Knowledge Channel* a mené à la naissance, en 1996, d'*Eureka*, une banque électronique de documents de références (APQC, 2001 ; Boucher, 2003 ; Brown et Gray, 1995 ; Davenport et Prusak, 1998 ; Howard, 2005 ; Roberts-Witt, 2003 ; Stewart, 1996). Aujourd'hui, *Eureka* permet à 23 000 techniciens et à 1 100 experts répartis dans 130 pays de partager leurs connaissances et de répondre rapidement à la clientèle (Boucher, 2003).

Cet exemple de la compagnie Xerox constitue certes l'un des plus connus et des plus cités dans le domaine de la gestion du savoir. L'implantation d'*Eureka* a permis à la compagnie «d'améliorer la mise en marché de ses nouveaux produits de 300%, d'économiser sur les pièces utilisées pour la réparation et surtout d'épargner près de 12 millions de dollars américains par année sur le temps de service»

(Boucher, 2003). Xerox a innové en matière de gestion des savoirs en offrant et en soutenant la mise en place d'une solution novatrice permettant aux employés d'apprendre informellement et en continu.

Un autre exemple abondamment documenté dans les écrits sur la gestion organisationnelle des savoirs correspond à celui de Daimler-Chrysler. En effet, en 1988, la compagnie a dû innover en matière de gestion et de formation afin de rester compétitive vis-à-vis les fabricants japonais d'automobiles. Réputée être une organisation traditionnelle comprenant plusieurs unités d'opérations et plusieurs unités fonctionnelles (gestionnaire, ingénierie, opération, montage, vente, etc.), la compagnie devait imaginer un nouveau système organisationnel puisque le système traditionnel hiérarchique limitait les interactions entre les départements, donnait lieu à des répétitions inutiles et ralentissait le rythme de production. Pendant que les compagnies japonaises mettaient trois ans à créer un nouveau véhicule, le fabricant américain en mettait cinq. Ainsi, pour faire face à la compétition internationale, certains gestionnaires de la compagnie américaine ont décidé de réorganiser les unités de travail en les orientant vers les produits de fabrication, c'est-à-dire en fonction des types de véhicule. Ces unités devaient être composées d'une équipe multifonctionnelle apte à opérer à toutes les phases de production soit de la conception jusqu'à la mise en marché des véhicules. Cette première réorganisation du travail a eu pour effet de réduire de cinq à deux ans la durée du cycle de production. Toutefois, elle a entraîné d'autres problèmes techniques. À titre d'exemple, plusieurs versions d'une même pièce étaient créées, les relations avec les travailleurs remplaçants n'étaient pas coordonnées, les innovations n'étaient pas partagées entre les équipes, ou encore, les mêmes erreurs se répétaient d'une équipe à l'autre. La compagnie avait gagné quelques avantages sur le cycle de la production mais n'avait pas développé d'habiletés à apprendre de sa propre expérience ; elle devait donc trouver des solutions pour communiquer les informations d'une équipe à l'autre (APQC, 2001 ; Jacob et Pariat, 2002 ; Wenger, McDermott et Snyder, 2002).

Dans l'intention de faciliter l'échange des informations, les formateurs des unités de travail se sont rencontrés informellement pour partager des façons de faire

ainsi que les informations essentielles à la production des véhicules. Rapidement, les gestionnaires ont reconnu la valeur de ces rencontres informelles pour leur souplesse et les apprentissages individuels et collectifs qu'elles engendraient chez les membres participants et entre les membres de différentes unités. Plutôt que de formaliser ces groupes dans une nouvelle structure, ils ont décidé de les garder tels quels et de les encourager en mettant en place des mécanismes efficaces de partage des connaissances, des incitatifs pour que d'autres travailleurs adhèrent à ces groupes d'échange de connaissances, des structures pour éviter que des informations inutiles envahissent les mécanismes de communication et des modalités de soutien du travail des experts insérés dans les équipes. Ainsi, le «Tech clubs» est né chez Daimler-Chrysler et a permis à la compagnie américaine de rester compétitive face à la concurrence internationale (APQC, 2001 ; Jacob et Pariat, 2002 ; Wenger, McDermott et Snyder, 2002).

À la lumière de ce cas, il appert que les gestionnaires des connaissances chez Daimler-Chrysler ont utilisé le partage des connaissances dans le but de réduire les coûts de production, de rehausser la qualité des produits et d'augmenter la vitesse de mise en marché des véhicules. Ils ont conçu un système de diffusion des informations, de façon à ce que les informations détenues par un membre de la compagnie soient communiquées aux autres membres, le plus efficacement possible, et réutilisées par ces autres membres dans d'autres situations de travail.

En somme, les cas de Daimler-Chrysler et de Xerox proposent de partager les connaissances pour favoriser les apprentissages en situation de travail et développer en continu les compétences des membres des organisations. En fait, les deux cas cités présentent les communautés de pratique comme la solution ayant permis de relever les défis imposés par la conjoncture socioéconomique mondiale. Ces communautés de pratique chez Daimler-Chrysler et chez Xerox, comme dans plusieurs autres organisations notamment chez IBM (Lesser, 2001a, 2001b ; Gongla et Rizzuto, 2001 ; Fontaine, 2003), McDermott Consulting (McDermott, O'Dell et Hubert, 2000 ; McDermott, 2003), Deere et Co., Motorola-CGISS ou Texaco (APQC, 2001)

ont permis d'augmenter les performances organisationnelles, de renouveler certaines pratiques en formation et de consolider la mémoire organisationnelle.

### **1.2.1 Justification du renouvellement des pratiques de formation**

Cette évolution des pratiques de formation chez Xerox et chez Daimler-Chrysler, comme dans d'autres organisations, s'est amorcée suite aux constats d'échec de certaines pratiques de formation, aux corrélations établies entre la décontextualisation des séances de formation et les difficultés éprouvées par les apprenants à transférer leurs connaissances dans les lieux de travail (Delobbe, 1996 ; Haccoun et Laroche, 1999 ; LeBoterf, 2000a ; Nolan, Freisen et Kaye, 1999).

En fait, en 1999, les organisations américaines investissaient près de 61 milliards de dollars US par année, en formation formelle (Haccoun et Laroche, 1999 ; Kaye, 1999 et Nolan, Freisen). Moins de 20% de ces investissements amélioraient de manière significative les performances des travailleurs en contexte de travail, et ce, notamment, en raison de formations non alignées sur les objectifs de production, d'un manque de partenariat entre les apprenants, les formateurs et les superviseurs ou d'un manque d'activités élaborées avant et après les formations formelles (Nolan, Freisen et Kaye, 1999).

Malgré ces données, en 2003, l'American Society of Training and Development (ASTD) soutenait, dans son sixième rapport sur les tendances en formation organisationnelle, que les investissements en formation augmentaient sans cesse depuis 1995, soit près de 20% entre 1985 et 1995 (Howard, 2003). Cette augmentation était attribuée à une corrélation établie entre le succès financier d'une organisation et les investissements réalisés en formation. En effet, 680\$ investis pour la formation d'un employé par année généraient six points (en pourcentage) en bourse, et ce, dans l'année suivant l'investissement (Bassi, Ludwig, McMurren et Van Buren, 2000).

Ce même rapport stipulait toutefois que les organisations n'accordaient pas la même importance aux investissements réalisés en formation. En 1998, pendant que

les organisations américaines dépensaient en moyenne 724\$ US pour un employé par année, les organisations asiatiques en dépensaient 241. En fait, dans la plupart des régions du monde, à l'exception du Canada, les organisations envoyaient peu d'employés en formation chaque année. En Europe, au Canada et aux États-Unis, les investissements en formation s'effectuaient en fonction des besoins de formation des employés (Bassi, Ludwig, McMurren et Van Buren, 2000).

Les besoins de formation variaient également beaucoup d'une région du monde à l'autre, et ce, selon les priorités de chaque organisation. De manière générale, les formations les plus populaires et les plus valorisées correspondaient à celles liées au développement des habiletés à superviser, à gérer les ressources humaines et à utiliser les technologies informatiques (Van Buren et King, 2000). Précisément, 16% des investissements en formation, en Australie et au Canada, étaient effectués en lien avec le développement des compétences informatiques. Ce pourcentage élevé des investissements faits dans ce type de formation était justifié par la mutation rapide des savoirs professionnels dans plusieurs milieux de travail (Howard, 2003).

En fait, le milieu et les tâches de travail ont été modifiés par l'arrivée des technologies de l'information et de la communication (TIC) ; ces dernières ont exigé de nouvelles qualifications pour la plupart des personnes de divers milieux de travail. Dans le cas d'un milieu industriel, les tâches de travail, notamment celles qui étaient liées à l'opération, ne s'inscrivaient plus dans un travail routinier et manuel mais dans un travail virtuel et informatisé (Chomienne, 1997 ; DeTerssac, 1990 ; Jeantet et Tiger, 1990). Une nouvelle usine chez OI représente un excellent exemple de cette mutation des savoirs professionnels. Dans cette usine, les TIC occupent une place primordiale au sein du procédé industriel permettant un suivi constant de la production. Les travailleurs, depuis la mise en opération de l'usine en 2001, disposent de logiciels-outils pour s'approvisionner en pièces, pour prendre des décisions éclairées face aux situations problématiques et pour analyser les variations du procédé. Les systèmes de représentation du procédé et de suivi de la production ont été implantés et uniformisés partout dans l'usine, modifiant la nature des tâches de

travail des opérateurs. Cette implantation a obligé les travailleurs à mettre à jour certaines connaissances et certaines habiletés informatiques. En fait, plus de 300 000 heures de formation formelle ont été données à l'ensemble des 400 travailleurs afin que ceux-ci s'approprient les connaissances et les habiletés nécessaires à l'opération virtuelle, efficace et sécuritaire des nouveaux équipements (OI, 2000). Plusieurs travailleurs ont constaté que l'implantation des outils informatiques demandait de réinventer certaines façons de faire, plus particulièrement de créer des mécanismes adéquats de transmission des informations et de coordonner, voire instaurer, une collaboration entre les différents secteurs.

Dans cette foulée, la création d'une banque virtuelle des informations a constitué une des solutions retenues par l'organisation pour partager les connaissances des opérateurs. Dans cette banque, les principales méthodes de travail et les principales informations nécessaires à l'opération de la production ont été répertoriées. Cette nouvelle solution demandait alors aux travailleurs de naviguer dans la banque d'informations virtuelles, et aux gestionnaires de l'organisation de gérer les savoirs essentiels, accessibles par la banque de données virtuelles, pour assurer la performance des opérateurs dans leur tâche de travail et le maintien des compétences développées. Aujourd'hui, près de 90% des employés utilisent régulièrement la banque de données et les autres outils technologiques tels que le service de messagerie électronique et les logiciels de suivi du procédé. Plusieurs efforts restent toutefois à déployer pour appliquer dans l'usine elle-même et dans les autres installations de l'organisation les meilleures façons de partager les connaissances tacites et implicites essentielles à la productivité de l'entreprise.

En ce sens, comprendre l'apprentissage en situation de travail a trouvé son sens dans l'évolution des pratiques de formation (Barbier, 1992 ; Billett, 2001, Boud et Garrick, 2001 ; Delobbe, 1996; Foucher, 2000; Smith, 2003, etc.). En fait, les gestionnaires de formation devaient rationaliser la formation, c'est-à-dire démontrer que les coûts liés à la formation étaient cohérents avec la performance des employés et démontrer l'intérêt pour l'employeur de poursuivre en continu la formation des employés. Ils devaient également intégrer la formation aux options stratégiques de

l'entreprise et développer un système sophistiqué d'analyse de besoins et d'évaluation de la formation (Barbier, 1992 ; Billett, 2001, Boud et Garrick, 2001 ; Delobbe, 1996; Foucher, 2000; Smith, 2003, etc.). Le renouvellement des systèmes de formation devait prévoir placer l'individu au centre des dispositifs de formation et ne pas déplacer les individus durant les heures de travail.

Penser autrement la formation semblait la clé des organisations. Cette conjoncture représentait la situation dans laquelle se retrouvait O1 et exigeait aux gestionnaires de l'organisation de mettre en place des solutions variées d'apprentissage. O1, comme les autres organisations manufacturières multinationales, devait imaginer un système de formation mixte privilégiant les apprentissages formels, c'est-à-dire ceux provenant des cours, d'accompagnement au travail, de la formation continue, du recyclage ou de toutes formations provenant des établissements d'enseignement conforme à un certain curriculum, menant à l'obtention d'un diplôme (ex.: DEP, ASP, etc.), les apprentissages réalisés de manière non-formelle, c'est-à-dire, en dehors d'un établissement d'enseignement reconnu, réalisés sur les lieux de travail, pouvant mener à des documents ou titres officiels (ex.: CSST, SIMDUT), les apprentissages réalisés de manière informelle, soit ceux réalisés en dehors d'un établissement d'enseignement reconnu, pouvant s'acquérir par les expériences de vie.

### **1.2.2 Vers une nouvelle conception de la formation en entreprise**

À la recherche de nouveaux paradigmes et s'appuyant sur des exemples tels que ceux de Xerox Corporation et Daimler-Chrysler, les systèmes de formation des organisations évoluent vers des approches interactionnistes, vers des systèmes privilégiant l'amélioration continue, les apprentissages réalisés de manière informelle ainsi que l'enrichissement de la mémoire organisationnelle collective. En ce sens, plusieurs nouvelles conceptions de la formation dans les organisations émergent des récents travaux sur l'apprentissage en situation de travail, dont ceux liés à l'autoformation en milieu de travail, au codéveloppement professionnel, à l'apprentissage informel, aux organisations apprenantes ainsi qu'à l'apprentissage organisationnel. Le projet actuel se trouve au centre de ces intérêts de recherche puisqu'il touche de près aux études

liées à l'apprentissage en situation de travail, notamment, celles liées aux apprentissages informels, à l'apprentissage par l'expérience et aux communautés de pratique.

En fait, l'apprentissage en situation de travail prend une place complexe dans les enjeux liés à la diffusion, à l'appropriation et à l'utilisation des savoirs. En ce sens, Carré (2001) et Jacob et Pariat (2002a) soutiennent que l'économie du savoir incitera la convergence, l'accélération, la croissance et la circulation des informations. La gestion stratégique des savoirs devient alors un enjeu pour les organisations voulant rester compétitives. En conséquence, certaines formes d'apprentissage en situation de travail semblent davantage pertinentes à une telle gestion. Selon plusieurs auteurs, dont Carré (2000), LeMouillour (2002a) et Smith (2003), les attentes liées à l'apprentissage en situation de travail corroborent les convictions profondes vis-à-vis d'un meilleur transfert des apprentissages et les données préoccupantes sur les apprentissages informels réalisés en situation de travail. Carré (2000) précise à cet effet qu'entre 30 et 50% des apprentissages en situation de travail seraient réalisés informellement, c'est-à-dire dans des activités invisibles de formation, des activités existant vis-à-vis des activités visibles et que les apprentissages informels seraient réalisés dans des «*formations discrètes*» opposées «*aux formations formalisées*». Ils seraient conduits par les travailleurs eux-mêmes et existeraient en dehors des systèmes organisés de formation. Pour illustrer ces activités, il est possible de référer aux calepins utilisés par les techniciens de Xerox pour répertorier leurs pratiques ou aux échanges autour d'un café de ces derniers. Toutefois, Carré (2000) et LeMouillour (2002a) mentionnent la difficulté à déterminer les réels apprentissages effectués, de les modeler et de les observer puisqu'ils sont liés à toutes sortes d'activités de travail non encadrées. Une recension des écrits permet de cibler certaines balises à l'aménagement des situations de travail pour qu'elles favorisent l'apprentissage en situation de travail réalisé de manière informelle ; toutefois, il ne semble pas exister de solutions directes au problème de milieu organisationnel.

### 1.2.3 Recension des écrits sur l'apprentissage en situation de travail

La recension des écrits sur l'apprentissage en situation de travail permet de constater l'évolution du concept dans la pratique et dans la recherche. En fait, l'émancipation du champ d'études est attribuée aux liens possibles qu'il permet de faire entre la théorie et la pratique (Smith, 2003). Ainsi, l'intérêt pour cette forme d'apprentissage a augmenté sans cesse depuis 1990 suivant une conviction profonde que la situation de travail offre des occasions pour les apprenants de s'approprier des connaissances significatives et de réutiliser ces connaissances concrètement, efficacement, et ce, dans des contextes particuliers.

Selon Smith (2003), peu de travaux ont été publiés, avant 1994, sur l'efficacité des formations en situation de travail, sur les manières d'apprendre ou sur les facteurs contribuant au succès de l'apprentissage en situation de travail. Dans les années 80, certaines instances gouvernementales, dont celles de la formation professionnelle australienne, ont commencé à accorder de l'importance à la formation en situation de travail. Notamment, des prévisions effectuées par le Victoria State Training Board (1991 : cité dans Smith, 2003), stipulaient que 15% de la formation technique et professionnelle devaient être pris en charge par les entreprises. Toutefois, ces travaux ne s'intéressaient pas de manière critique et significative à la situation de travail comme lieu d'apprentissage (Hawke, Mawer, Connole et Solomon 1998 ; Smith, 2003).

Dans ce but, plusieurs travaux récents (Berryman, 1991 ; Billett, 1994 ; Cunningham, 1998 ; Gott, 1989 ; Lévy, 1987 ; Mezirow, 1991) ont défini les façons de concevoir l'apprentissage en situation de travail. Pour certains, dont Billett (2001) l'apprentissage en situation de travail réfère à l'acquisition de connaissances et d'habiletés s'effectuant lors de la participation à une tâche authentique, à l'aide d'un soutien direct ou indirect. Billett parle, précisément, de l'acquisition des connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles. Mansfield (1991) identifie, pour sa part, les habiletés techniques, de gestion, de résolution de problèmes et de transfert des connaissances dans un environnement culturel. De manière

évolutive, Cunningham (1998) réfère à une conception sociale et cognitive de l'apprentissage pour expliquer les fondements de l'apprentissage en situation de travail. En ce sens, Cunningham décrit l'apprentissage en situation de travail comme un ensemble large et infini d'interactions. Smith (2003), pour sa part, soutient que la connaissance est développée grâce à la médiation avec autrui et qu'une base solide de connaissances déclaratives était nécessaire pour atteindre les objectifs et relever les défis de la situation de travail. En fait, leur position se rapproche du constructivisme socioculturel car elle suppose une construction des connaissances à partir des circonstances expérientielles, c'est-à-dire un processus interprétatif interne renforcé par les expériences passées et futures des apprenants (Smith 2003 ; Von Glaserfeld, 1987).

Par ailleurs, certains travaux (Beck, 1994 ; Billett, 1994, 1996 ; Brown, Collins et Duguid, 1989 ; Lave et Wenger, 1991 ; Raelin et Schermerhorn, 1994 ; Resnick, 1987 ; Sadler-Smith, Down et Lean, 2000 ; Sangster, Maclaran et Marshale, 2000 ;) s'intéressent aux situations de travail comme environnements d'apprentissage. Selon Beck (1994), Raelin et Schermerhorn (1994) et Sangster *et al.* (2000), la situation de travail permet de mettre en œuvre une combinaison concrète des connaissances et offre des occasions de rendre très significatives ces combinaisons. Brown *et al.* (1989), Lave et Wenger (1991), Resnick (1987) et Sadler-Smith *et al.* (2000) et appuient l'idée d'apprendre dans le contexte de la pratique professionnelle, et ce, grâce à diverses méthodes d'apprentissage : dialogues quotidiens, analogies, diagrammes, ou encore autodocumentation. Enfin, en appui aux études précédemment énoncées, les études de Cunningham (1998), de Smith (2001) et de Warner, Christie et Choy (1998) montrent que les apprenants professionnels préfèrent apprendre en situation de travail grâce à une variété de méthodes d'apprentissage (interactions sociales, résolutions de problèmes pertinents à la situation de travail et occasions de réfléchir sur les expériences personnelles).

Billett (1994), Brown *et al.* (1989) et Lave et Wenger (1991) privilégient des activités individuelles guidées par une culture ou une communauté de pratique pour promouvoir l'idée d'apprendre en situation de travail. Socialement et historiquement

ancrées et dérivées du milieu de travail, les communautés de pratique influenceraient fortement la performance des travailleurs dans leurs tâches de travail, par les valeurs et les attentes des membres constituant la communauté. Les communautés de pratique permettraient aux apprenants en situation de travail de s'approprier rapidement la culture, les valeurs et la philosophie du milieu de travail (Brooker et Bulter, 1997 ; Fuller, 1996 ; Wenger, 1998). Elles procureraient une base pour les interactions entre les apprenants, les formateurs et d'autres experts de différents niveaux hiérarchiques d'une organisation (Cunningham, 1998). Les communautés de pratique semblent une avenue adéquate pour l'apprentissage en situation de travail puisqu'elles peuvent exister grâce aux diverses ressources technologiques et en dehors des contraintes structurelles et hiérarchiques organisationnelles.

En effet, la communauté de pratique peut s'opérationnaliser grâce aux différentes modalités temporelles s'adaptant ainsi aux besoins particuliers des individus. Les TIC, constituant une de ces modalités, permettent alors aux membres de discuter oralement, par écrit, en temps synchrone ou asynchrone. Les membres d'une communauté peuvent avoir besoin de se rencontrer en face-à-face ou par forum de discussion en temps réel, soit pour discuter, réaliser et interagir sur différentes tâches de travail. Ils pourraient également avoir besoin de communiquer par écrit, et ce, pour échanger des documents ou poser des questions moins urgentes. Le courriel et les forums de discussion en mode asynchrone peuvent alors répondre à ces besoins (Benoît et Laferrière, 2000 ; Langelier, 2005).

Plus précisément, des travaux (Mitchell, 2000 ; Salmon, 2000 ; Stacey, 1996 ; Trentin, 1999) ont porté sur la communication électronique, le potentiel des technologies pour soutenir la formation et l'apprentissage coopératif. En fait, selon Stacey (1996), les groupes de discussion électronique, la communication médiatisée synchrone et asynchrone, orale et écrite, fourniraient aux apprenants des contextes et des occasions stimulantes pour construire leurs connaissances. Enfin, la communication médiatisée constitue une approche novatrice de formation pouvant s'adapter à divers milieux de travail. Elle pose cependant certains défis pour la clientèle en formation professionnelle puisque celle-ci n'est pas très disposée à la lecture pour réaliser des

apprentissages. Ce type de clientèle préférerait utiliser des schémas, des tableaux, des démonstrations ou des simulations pour apprendre.

Dans le cadre d'une grande industrie, plusieurs méthodes de formation peuvent être envisagées puisqu'il existe divers types d'apprenants. Des opportunités d'apprendre en groupe, à l'intérieur de l'horaire de production, selon les besoins des clients et même selon les préférences des travailleurs en matière de stratégies pédagogiques peuvent être envisagées. Certains auteurs (Brown, Collins et Duguid, 1989 ; Cornford et Beven, 1999 ; Garrison, 1995) avancent cependant l'importance de guider les apprenants dans la construction de leurs connaissances et de les encadrer afin d'engendrer une compréhension juste et synthétisée de la situation de travail. D'autres, dont Kember (1995), soulignent l'importance de tenir compte des représentations initiales, de l'expérience antérieure et des objectifs d'apprentissage pour le développement cognitif des apprenants professionnels. En ce sens, utiliser diverses ressources didactiques (matériel imprimé, TIC, vidéos, stratégies d'apprentissage, tutorat, observations, écoute, interactions entre pairs, etc.) favoriserait l'apprentissage en situation de travail. Toutefois, la pratique quotidienne et l'engagement des individus dans des activités réelles et concrètes constitueraient des méthodes davantage efficaces que toutes ressources didactiques confondues.

En effet, les ressources didactiques donnent accès aux connaissances déclaratives ou procédurales mais pas aux connaissances issues de la pratique. Ainsi, même si le matériel d'apprentissage peut jouer un rôle important dans le développement des connaissances en situation de travail, il a besoin d'être utilisé en conjonction avec une personne qui joue le rôle de guide, dans des situations concrètes complexes, interactives, pratiques et significatives (Billett, 1996 ; Smith, 2003).

Finalement, certains travaux (Boote, 1998 ; Brooker et Bulter, 1997 ; Calder, 2000 ; Smith, 2001 ; Warner, Christie et Choy, 1998) réalisés sur l'apprentissage autodirigé dans les situations de travail incluent la notion d'indépendance et d'autocontrôle. En fait, cette forme d'apprentissage en situation de travail se rapproche de la notion d'autoformation en milieu de travail et préoccupe une partie de

la communauté scientifique depuis les années 60. Des recensions des écrits effectuées par Carré (2001) et par le Groupe interdisciplinaire de recherche sur l'autoformation et le travail (GIRAT) de l'Université du Québec à Montréal (Foucher, 2000) ont permis d'identifier et de classifier différents écrits relatifs à l'autoformation en milieu de travail.

Dans une perspective historique, la recherche nord-américaine a d'abord donné trois orientations majeures à l'autoformation. *L'autodidaxie* et les projets indépendants de formation de l'adulte (Tough, 1971), *l'autodirection* du sujet apprenant (Rogers, 1969) ainsi que les techniques et les dispositifs *d'accompagnement* (Knowles, 1975) constituent ces trois orientations (Carré, 2001). Trois orientations européennes complémentaires, rapportées par Carré (2001), viennent, quelques années plus tard, consolider les fondements de l'autoformation. Schwartz (1973) parle *d'autoformation assistée* et l'associe au courant pédagogique de l'autoformation. Dumazedier (1973 : cité dans Carré, 2001) initie le mouvement sociopédagogique de l'autoformation, alors que Pineau (1983), à travers sa thèse «*Produire sa vie : Autoformation et autobiographie*» donne un côté davantage philosophique au concept (Carré, 2001).

D'autres travaux liés à l'autoformation en milieu de travail (Caspar, 2000 ; Foucher, 2000; Foucher, St-Armand et Mailhot, 2000 ; Moisan, 2000 ; Nizet et Pichault, 2000; Tremblay *et al.* 2000) s'intéressent davantage aux facteurs influençant les politiques des entreprises vis-à-vis de l'autoformation ainsi qu'aux pratiques développées et mises à l'essai pour l'autoformation (Carré, 2000 ; Chatigny, 2000 ; Guamand, 2000 ; Haeuw, 2000; Payette et Champagne, 2000 ; Toupin, 2000 ; Turcotte, 2000 ; Vézina *et al.* 2000 ; Wittorski, 2000). Notamment, le codéveloppement professionnel (Payette et Champagne, 2000) et l'implantation de dispositifs de formation qualifiante sur les lieux de travail (Aumont et Mesnier, 1995) sont des avenues exploitées par les praticiens et par les chercheurs.

Par ailleurs, les travaux portant sur l'organisation apprenante (Argyris et Schön, 2002 ; Senge et Gauthier, 1991 ; Senge, 2000), sur l'apprentissage par l'expérience (Bourrassa, Serre, et Ross, 1999 ; Kolb, 1984 ; McCall, Lombardo et

Morrison, 1988 ; Wittorski, 2000) et sur les effets des groupes informels d'apprentissage (Brunet, Savoie et Rousson, 1998; Marcil-Denault, Courcy, Guertin, Savoie, Brunet, et Tremblay, 1998) représentent une part importante des travaux sur l'autoformation. Toutefois, plusieurs travaux, dont ceux de Warner, Christie et Choy (1998) questionnent la préparation des apprenants à s'autoformer et la préparation des formateurs à encadrer les apprenants dans une telle perspective de développement professionnel. Pour réaliser des apprentissages en situation de travail, Boote (1998) soutient que l'utilisation appropriée d'habiletés métacognitives est requise alors que les apprenants en milieu de travail ne sont pas bien préparés à utiliser les habiletés métacognitives. Enfin, peu d'entre eux préfèrent être indépendants dans l'apprentissage. La plupart préfèrent apprendre dans un contexte où les formateurs dirigent le processus, où les programmes de formation sont bien organisés et où les formateurs formulent des objectifs d'apprentissage clairs. Enfin, cette même clientèle préfère apprendre à l'intérieur d'un environnement social où des relations amicales et chaleureuses sont établies entre les apprenants et les formateurs.

#### **1.2.4 Apprentissage en situation de travail**

La recherche de nouveaux paradigmes d'apprentissage et de pédagogie en situation de travail mène les organisations à mettre en place des nouvelles solutions liées au développement des connaissances. Certes, l'approche par compétences ressort comme l'un des virages les plus importants réalisés depuis quelques années dans les domaines de l'éducation et de la gestion organisationnelle des savoirs. En fait, pour expliquer la popularité des approches par compétences dans le champ scolaire, les instances politiques et éducatives invoquent leur importance pour les champs économique et organisationnel. Les spécialistes des sciences du travail et des sciences de l'éducation donnent souvent l'impression d'avoir inventé la notion de compétence ; en fait, les organisations lui ont accordé une si grande importance que le sens donné dans les programmes scolaires contemporains proviendrait du monde du travail (LeMouillour, 2002 ; Perrenoud, 2004 ; Ropé et Tanguy, 1994, 2000 ;).

Perrenoud (2004) et Ropé et Tanguy (1994) mettent en perspective les usages de la notion de compétences dans les milieux scolaires et organisationnels. Du côté des entreprises, des changements s'opèrent sous ce vocable, et ce, en matière d'évaluation du travail, de rémunération et de gestion du personnel. Les auteurs soulignent la proximité des techniques, des catégorisations et des nomenclatures utilisées par les sciences de l'éducation ou les sciences du travail pour définir les phénomènes désignés sous le terme «*compétence*» (Ropé et Tanguy, 2000). Dans les milieux scolaires, les systèmes d'enseignement centrés sur des savoirs disciplinaires évoluent vers des systèmes d'apprentissage centrés sur le développement des compétences. Le modèle des compétences inspire les gouvernements, les écoles de tous ordres ainsi que plusieurs organisations à réformer leurs programmes de formation. En France, notamment dans les années 1980, la redéfinition des contenus d'enseignement visait à engager l'enseignement vers la modernisation. Une vaste consultation des instances gouvernementales et scolaires a été effectuée pour redéfinir les contenus d'enseignement. Le ministère de l'Éducation nationale français (MEN) a créé en 1989 le Conseil national des programmes (CNP) pour élaborer le cadre dans lequel devait s'opérer toute révision des contenus d'enseignement. Le MEN a également chargé des groupes techniques disciplinaires d'examiner les révisions des programmes afin d'apporter les changements imposés dans toutes les disciplines des différents ordres et cycles d'enseignement (Ropé et Tanguy, 2000). Après trois années de collectes de données via des questionnaires et une vaste consultation des milieux scolaires, le CNP a publié un document énonçant les principes directeurs de la redéfinition des contenus d'enseignement à l'école. Dans ce document, la compétence est centrale et renvoie à une mobilisation adéquate des savoirs et des savoir-faire dans des situations variées selon l'instance dans laquelle elle est mise en œuvre (Ropé et Tanguy, 2000).

Au Québec, le même phénomène s'est produit dans les années 90. En fait, dans le but de moderniser les écoles, le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) a redéfini le champ d'action de l'école québécoise (MEQ, 1997). Ainsi, afin de donner de l'importance au développement des activités intellectuelles, à la maîtrise des savoirs, dans le contexte évolutif de la société du savoir, la formation de l'esprit

devait être une priorité pour chaque établissement. Le MEQ (1997) a signalé une orientation des programmes de formation permettant à tous de s'intégrer à la société par la maîtrise de compétences. Il a défini les curricula nationaux des programmes de formation initiale, de formation professionnelle, et ce, dans tous les champs scolaires. Pour que les changements retenus améliorent la qualité des apprentissages des élèves, le MEQ a suggéré aux établissements scolaires de modifier l'environnement éducatif à l'intérieur duquel ils doivent se produire. Il a enrichi les contenus de formation ; il a précisé les apprentissages fondamentaux ; il a déterminé des compétences transversales qui concernent tous les programmes d'études ; il a procédé à une organisation de l'enseignement, simplifié et clarifié le contenu des programmes d'études et revu leur mode d'élaboration. Une commission des programmes d'études constituée, en vertu d'un amendement à la Loi sur l'instruction publique, a établi les règles générales de l'élaboration et de la révision des programmes d'études, en s'appuyant sur les orientations déjà annoncées et d'assurer la cohérence de l'ensemble de ce processus (MEQ, 1997). Ainsi, les contenus des programmes de formation des ordres primaire, secondaire et universitaire ainsi que les pratiques d'enseignement deviennent des questions politiques et sociales, proposant diverses finalités : développer des compétences, tenir compte des réalités culturelles et répondre aux préoccupations du marché du travail (MEQ, 1997 ; Ropé et Tanguy, 2000).

Parallèlement aux changements survenus dans les systèmes scolaires québécois et français, la formation s'est affirmée comme activité centrale aux succès des organisations et peut être présentée comme un moyen d'augmenter la productivité par une meilleure adaptation des employés aux changements techniques et organisationnels. Plusieurs directions d'entreprise ont réaménagé leur système de gestion des ressources humaines vers des systèmes basés sur le développement des compétences (Ropé et Tanguy, 2000). Les réaménagements correspondent à un ensemble de changements ou de modes d'affectation au poste de travail et de l'évaluation du travail lui-même. Il s'agit d'une introduction à la classification et à la carrière des individus. Les individus ne sont plus classés selon leur ancienneté mais selon leur niveau et les types de compétences pour lesquels ils sont qualifiés. Les compétences sont ainsi définies en savoir-faire opérationnels validés (connaissances

et expériences applicables dans une organisation, confirmées par le niveau de formation et par la maîtrise des fonctions exercées) (Ropé et Tanguy, 1994).

En fait, les travaux des sciences du travail ont permis depuis vingt ans de reconnaître le travail comme source de formation (Barbier, 1992 ; Maroy et Fusulier, 1996 ; Perrenoud, 2004). La compétence est alors une faculté d'exécuter efficacement le travail prescrit et d'améliorer les pratiques professionnelles. En ce sens, LeBoterf (2000a, 2002) et Zarifian (1999) soutiennent que la compétence professionnelle se situe au-delà du travail prescrit puisque ce dernier l'est souvent de façon limitée. En effet, l'écart entre travail prescrit et travail réel reste important même dans des postes demandant moins de qualification. Les personnes travaillant à ces postes devraient suivre les règles dictées et demander des directives supplémentaires s'ils butent sur une situation non prévue. Toutefois, si devant une machine, un opérateur ne s'écartait jamais des méthodes de travail prescrites, le travail serait constamment ralenti ou interrompu par des demandes de directives complémentaires. Souvent les procédures, rédigées par des gens qui ne font pas le travail eux-mêmes, ne sont pas applicables à la lettre et engendrent des raccourcis ou une utilisation d'outils ou de matériaux inhabituels, etc. La compétence consiste alors à jouer avec les règles à bon escient, sans être pris en flagrant délit et en calculant les risques. Si la notion de compétence s'enracine dans cette conception, elle offre une clé essentielle pour repenser les rapports entre la formation et l'action (Barbier, 1992 ; DeTerssac, 1992 ; LeBoterf, 2000a ; LeMouillour, 2002a ; Maroy et Fusulier, 1996 ; Perrenoud, 2004).

### **1.3 Problème de recherche**

Plusieurs éléments décrits précédemment permettent d'inscrire le problème vécu par l'organisation dans les écrits et de recevoir ce problème comme un problème de recherche. En effet, les organisations doivent, entre autres, renouveler leurs pratiques de formation pour rester compétitives face la concurrence mondiale. En réalisant des investissements comparables à ceux de leurs compétiteurs, les gestionnaires doivent pouvoir rentabiliser au maximum les investissements faits en formation et augmenter la productivité de l'entreprise. Par ailleurs, les gestionnaires

des organisations doivent mettre en place des systèmes de formation permettant d'offrir et de soutenir la mise en place de solutions variées d'apprentissage, permettant aux personnes d'améliorer en continu leurs compétences professionnelles et ainsi augmenter la productivité de l'organisation (Barbier, 1992 ; Jacob et Pariat, 2002a ; LeMouillour, 2000 ; Perrenoud, 2004). Cette partie du problème est liée plus spécifiquement à la compréhension des façons d'apprendre en continu, dans un contexte informel d'apprentissage.

Pour renouveler les pratiques de formation et d'apprentissage en situation de travail, certaines solutions reposent sur l'organisation et la diffusion des connaissances via les technologies de l'information, notamment par des moteurs de recherche, des banques de données et les outils de communication électronique. Certaines concernent la médiation sociale pour effectuer les apprentissages, c'est-à-dire le transfert d'un employé dans une autre équipe de travail, la mise en place d'une communauté de pratique, ou encore, le tutorat par les pairs. Cette deuxième catégorie de solutions prend son sens dans la nécessité de partager les informations entre les équipes de travail et entre les divers secteurs d'opérations d'une organisation. D'autres reposent sur les habiletés métacognitives mises en œuvre pour gérer les apprentissages effectués en situation de travail.

Les écrits ne permettent pas de déterminer les caractéristiques, les modes de collaboration et les actions permettant d'engendrer des apprentissages en situation de travail de manière informelle, et ce, bien qu'ils indiquent les sources d'apprentissage informel, c'est-à-dire l'autodocumentation (collecte et traitement permanents et systématiques des informations), la médiation avec autrui et l'expérience (Carré, 2000). Ils n'indiquent pas quels changements mettre en place pour observer et générer des apprentissages informels (Carré, 2000). Les écrits n'indiquent pas quels apprentissages seront réalisés, de manière informelle, par des individus qui participent à l'implantation de changements et il n'est également pas possible de déterminer des processus ou des stratégies d'apprentissage en situation de travail, dans un contexte informel, comme l'ont fait, par exemple, certains cognitivistes pour les apprentissages réalisés dans un contexte scolaire.

Pour ce faire, des innovations en matière d'apprentissage en situation de travail devaient être proposées et mises en place afin d'offrir et de soutenir des formes et des façons différentes d'apprendre en situation de travail, chez O1. À la lumière de la recension des écrits, des solutions éprouvées pouvaient être envisagées telles l'organisation et la diffusion des connaissances via les technologies de l'information, la mise en place de communautés de pratique, le tutorat par les pairs, l'usage des habiletés métacognitives mises en œuvre pour gérer les apprentissages effectués en situation de travail ou ceux réalisés lors d'une situation formelle de formation. Toutefois, même si plusieurs auteurs et plusieurs chercheurs avaient exploré et mis à l'essai diverses avenues pour exploiter l'apprentissage en situation de travail, il était impossible de déterminer lesquelles étaient les plus appropriées au contexte de formation des installations de O1. En conséquence, il semblait pertinent de poser les questions de recherche suivantes :

Comment les individus, travaillant chez O1, font-ils pour apprendre de manière informelle ? Quelles sont les caractéristiques de leur travail, quels sont les modes de collaboration et quelles sont les actions qui permettent d'engendrer des apprentissages informels en situation de travail (AST) ? Quels changements faut-il mettre en place, dans le système de formation de l'entreprise, pour observer et générer des AST de manière informelle ? Quels seront les AST par des individus participants à l'implantation de changements ? Quelles manifestations peut-on observer et documenter afin de modéliser des processus et des stratégies d'apprentissage ?

Pour résoudre ce problème de recherche, il semblait nécessaire d'avoir comme objectif principal de recherche de comprendre la dynamique de l'apprentissage en situation de travail, dans un contexte informel. Suivant cet objectif, des objectifs de recherche plus spécifiques ont été formulés :

- Analyser les occasions et les moyens courants pour comprendre les caractéristiques du travail, leurs modes de collaboration et les actions permettant d'engendrer des apprentissages réalisés en situation de travail, dans un contexte informel et social.

- Expliciter les changements réalisés au sein du système de formation de l'organisation.
- Expliciter les apprentissages réalisés en situation de travail par les membres participants à l'implantation de changements.
- Dégager des processus et des stratégies d'apprentissage à partir des manifestations observées.
- Élaborer une proposition théorique permettant de comprendre les principes qui régissent l'apprentissage en situation de travail, réalisés de manière informelle.

#### **1.4 Originalité, interdisciplinarité et résultats anticipés**

La recension des écrits réalisée dans le domaine a permis de constater qu'il existe beaucoup d'études portant sur le renouvellement des pratiques en formation organisationnelle, sur l'apprentissage en situation de travail et sur la valeur des communautés de pratique. Toutefois, le projet de recherche se distingue des études précédentes car toutes les démarches pour atteindre les objectifs doivent permettre de faire avancer les connaissances sur l'apprentissage en situation de travail en modélisant et en illustrant les principes d'apprentissage en situation de travail et d'appuyer cette modélisation par des manifestations dans un contexte particulier. Le projet apporte quelques éléments de compréhension liés à l'apprentissage en situation de travail réalisé de manière informelle, dans un contexte de collaboration (méthodes, apprentissages, contexte). Les résultats ont une couleur locale puisque les caractéristiques, les modes de collaboration et les actions sont analysés et mis en valeur à partir de la réalité d'un milieu particulier, celui des installations de OI. D'un point de vue pragmatique, le projet de recherche peut aider à développer et soutenir l'implantation de solutions favorisant l'observation des manifestations des apprentissages réalisés en situation de travail, de manière informelle et dans un contexte social.

Enfin, la faisabilité de la recherche était dépendante de la participation des intervenants en formation (gestionnaires, coordonnateurs, conseillers, formateurs)

chez O1 et de leur désir d'améliorer certaines pratiques de formation dans le sens envisagé par le projet de recherche. Sans un accueil favorable de ces intervenants et sans la volonté d'alimenter la recherche par une réflexion sur l'action et la mise en œuvre de diverses actions pour améliorer leur système de formation, aucune donnée n'aurait pu être recueillie. Pour s'assurer de cette faisabilité, un partenariat avec l'organisation a été réalisé autour d'intérêts communs pour les stratégies d'apprentissage utilisées dans les situations de travail et l'aménagement des situations de travail pour soutenir les personnes dans leur développement professionnel. Pendant toutes les années du projet, soit de mai 2001 à mai 2007, les dirigeants de la formation ont soutenu la chercheure dans la réalisation du projet.

## CHAPITRE 2

### CADRE THÉORIQUE

Au chapitre précédent, il a été mis en évidence que l'apprentissage en situation de travail devenait un élément à tenir compte dans un système de formation en entreprises pour les organisations voulant rester compétitives face à la mondialisation de l'économie. Ce deuxième chapitre est consacré à la présentation des concepts essentiels au projet de recherche soit l'apprentissage en situation de travail, la communauté de pratique et la compétence. L'apprentissage en situation de travail est défini selon une définition générale mais également dans une perspective cognitiviste et cognitivo-sociale. La communauté de pratique est également définie dans ce chapitre puisqu'elle semble une solution appropriée aux préoccupations de O1 mais qui ressemble à ce que les intervenants en formation ont vécu durant les années du projet. Enfin, le concept de compétence est également abordé dans ce chapitre car sa définition permet d'expliquer une partie des changements réalisés chez O1 mais également des apprentissages réalisés par les intervenants en formation participant au projet de recherche. Au terme de ce chapitre, des relations sont établies entre les concepts présentés de manière à tenter une modélisation théorique des éléments centraux permettant de comprendre l'apprentissage en situation de travail. La synthèse du chapitre expose cette modélisation.

#### 2.1 Apprendre en situation de travail

En fait, les écrits sur la notion «*d'apprentissage en situation de travail*» proposent différentes visions du concept. Dans un sens très large, il inclut toutes les activités d'apprentissage formel, informel, auto dirigé, collectif, implicite et tacite réalisées dans la situation de travail (Solomon, 1999). L'apprentissage en situation de

travail est une expression largement utilisée dans les discours des gestionnaires des entreprises (Solomon, 1999) puisqu'elle marie les connaissances et les recherches réalisées, en sciences de l'éducation et en sciences du travail, sur l'apprentissage adulte, le management, les relations industrielles et sur les théories sociales de l'apprentissage (Bratton, Prych, Helms et Sawchuk, 2003). Des conceptualisations sophistiquées de l'apprentissage en situation de travail suggèrent diverses approches (Bratton *et al.*, 2003). Toutefois, pour en comprendre toute l'ampleur, il est préalablement pertinent d'aborder le sens des termes centraux de l'expression, soit «*apprentissage*» et «*travail*» (Bratton *et al.*, 2003).

Selon Bratton *et al.* (2003), la notion de «*travail*» s'étend au-delà des frontières du travail rémunéré dans les organisations. À l'instar de Livingstone (2001) et de Spencer (2002), Bratton *et al.* (2003) incluent dans la définition du terme «*travail*», le travail rémunéré et non rémunéré, celui au-delà des lieux de travail et au-delà de la tâche de travail prescrite, soit le travail à la maison et le travail réalisé à l'intérieur d'une communauté. Dans le même sens, la notion d'«*apprentissage*» va au-delà des notions de la cognition individuelle acquise de manière autonome, elle incorpore la connaissance située, la connaissance culturelle développée dans les communautés de pratique et la participation aux activités authentiques de la tâche de travail (Bratton *et al.*, 2003).

L'apprentissage en situation de travail est un concept large pour décrire l'acquisition de connaissances et d'habiletés lors de la participation à une tâche authentique, à l'aide d'un soutien direct ou indirect (vision cognitiviste) (Beck, 1994 ; Billett, 2001 ; Sangster *et al.*, 2000;), les apprentissages réalisés grâce au potentiel des technologies pour soutenir la formation et l'apprentissage en situation de travail (vision technocentrée) (Mitchell, 2000 ; Salmon, 2000 ; Stacey, 1996 ; Trentin, 1999), les apprentissages réalisés grâce à la nature sociale de l'homme, à son engagement dynamique dans la réalité, à ses habiletés à connaître le monde et à s'y engager de façon significative (vision sociale) (Billett, 2001, Lave et Wenger, 1991 ; Smith, 2003 ; Wenger *et al.*, 2002) et les apprentissages réalisés dans des contextes d'application, au travers les habitudes quotidiennes, lors d'événements perturbateurs,

de problèmes à résoudre, d'engagements dans l'amélioration des pratiques (cognition située) (Billett, 2001, Lave et Wenger, 1991; Smith, 2003; Wenger *et al.*, 2002).

Dans les années 60, l'apprentissage en situation de travail était considéré d'un point de vue cognitiviste (Billett, 2001 ; Levy, 1987 ; Mansfield, 1991), soit comme un processus de transformation et d'emmagasiner de connaissances (déclaratives, procédurales et conditionnelles) et d'habiletés (cognitives, métacognitives et sociales, etc.). Pour certains, dont Billett (2001), l'apprentissage en situation de travail réfère à l'acquisition de connaissances et d'habiletés s'effectuant lors de la participation à une tâche authentique, à l'aide d'un soutien direct ou indirect. Billett parle, précisément, de l'acquisition des connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles. Mansfield identifie, pour sa part, les habiletés techniques, de gestion, de résolution de problèmes et de transfert des connaissances dans un environnement culturel.

De manière évolutive, Cunningham (1998), Smith (2003), Wenger (1998, 2005) et Wenger *et al.* (2002) réfèrent à une conception sociale et cognitive de l'apprentissage pour expliquer les fondements de l'apprentissage en situation de travail. En ce sens, Cunningham décrit l'apprentissage en situation de travail comme un ensemble large et infini d'interactions. Smith (2003), pour sa part, soutient que la connaissance est développée grâce à la médiation avec autrui et qu'une base solide de connaissances déclaratives était nécessaire pour atteindre les objectifs et relever les défis de la situation de travail. En fait, leur position se rapproche du constructivisme socioculturel car elle suppose une construction des connaissances à partir des circonstances expérientielles, c'est-à-dire un processus interprétatif interne renforcé par les expériences passées et futures des apprenants (Smith 2003 ; Von Glaserfeld, 1987).

Plus récemment, les tenants de la cognition située, dont Brown *et al.* (1989) et Lave et Wenger (1991), ont défini cette forme d'apprentissage comme le développement des connaissances réalisé dans la pratique quotidienne et dans des activités significatives. Suivant cette perspective, l'apprentissage en situation de travail se distancie de la position cognitiviste puisqu'il se rapproche de l'apprentissage sur le tas

(Billett, 1994). Il n'implique pas nécessairement une structure, un programme de formation ou un soutien rigide et strict, mais plutôt certaines orientations privilégiées par les membres d'une communauté ou d'un milieu permettant de développer et de raffiner certaines connaissances, certaines habiletés et certaines compétences liées aux tâches de travail (Billett, 1994).

En ce sens, l'apprentissage en situation de travail se réalise grâce à la participation active dans les activités professionnelles authentiques, grâce aux soutiens directs et indirects provenant des collègues de travail ou des pratiques sociales (Billett, 1995). Plus précisément, selon Billett (2001), Cunningham (1998) et Smith (2003), les frontières entre la participation dans le travail et l'apprentissage en situation de travail ne sont pas nettement définies car les sources d'apprentissage correspondent aux tâches de travail, aux situations de travail, aux collègues, aux observations ainsi qu'aux analyses des actions mises en œuvre. Ces sources permettent de renforcer, de raffiner et de générer de nouvelles connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles. Ainsi, les individus ne parlent jamais de leur travail en terme d'apprentissage car la pratique se confond souvent avec les apprentissages (Chanal, 2000 ; Wenger *et al.*, 2002 ; Wenger, 2005).

Billett (1994), Brown *et al.* (1989) et Lave et Wenger (1991) privilégient des activités individuelles guidées par une culture ou une communauté de pratique pour promouvoir l'idée d'apprendre en situation de travail. Socialement et historiquement ancrées et dérivées du milieu de travail, les communautés de pratique influenceraient fortement la performance des travailleurs dans leurs tâches de travail, par les valeurs et les attentes des membres constituant la communauté. Les communautés de pratique permettraient aux apprenants en situation de travail de s'approprier rapidement la culture, les valeurs et la philosophie du milieu de travail (Brooker et Bulter, 1997 ; Fuller, 1996 ; Wenger, 1998). Elles procureraient une base pour les interactions entre les apprenants, les formateurs et d'autres experts de différents niveaux hiérarchiques d'une organisation (Cunningham, 1998).

Suivant ce qui précède, il est ainsi essentiel de faire une distinction entre l'apprentissage formel, l'apprentissage non-formel et l'apprentissage informel en

situation de travail. L'apprentissage formel se réalise dans les établissements d'enseignement et de formation du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Ils correspondent à *un curriculum* et permettent *généralement l'obtention d'un diplôme* (CRI, 2004). L'apprentissage non formel se réalise en dehors des établissements d'enseignement ou de formation du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Il se réalise sur les lieux de travail ou dans des ministères partenaires (Leduc, 2005). *Tout comme l'apprentissage formel, il est structuré en termes d'objectifs, de temps ou de ressources. Il est intentionnel, c'est-à-dire que l'apprenant a conscience d'améliorer ses compétences [...] les acquis, ne sont pas officiellement reconnus* (CRI, 2004). L'apprentissage informel se réalise par les expériences de vie, les expériences professionnelles ou autres et sont conduits par les travailleurs eux-mêmes (CRI, 2004 ; Carré, 2000)..

## **2.2 Communauté de pratique**

Suivant les expérimentations réalisées par les compagnies Xerox et Daimler-Chrysler rapportées par APQC (2001), Jacob et Pariat, (2002) et Wenger, McDermott et Snyder (2002), les communautés de pratique permettent de réduire les délais de production, facilitent la communication entre employés d'une organisation, permettent aux employés plus expérimentés d'assumer un rôle de mentor auprès des plus jeunes et permettent aux employés de développer en continu leurs compétences professionnelles. Dans une communauté de pratique, les individus interprètent, réfléchissent et forment leurs représentations. La communauté fournit un cadre contextuel pour les interactions sociales et pour engager le dialogue entre les individus d'une même communauté (Brown et Gray, 1995 ; Lave et Wenger, 1991). Elle permet de repenser les jonctions entre la théorie et la pratique grâce à la réflexion sur les pratiques, à l'analyse ainsi qu'à la compréhension des connaissances tacites. La communauté de pratique semble un lieu et un mode de collaboration favorisant l'apprentissage en situation de travail. Elle devient un cadre de référence pour la création de connaissances, les échanges d'informations et des occasions d'interactions entre les apprenants dans lesquelles les connaissances prennent une signification spécifique (Stein ,1998 ; Wenger, 2005). En effet, dans le cadre d'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. Wenger, McDermott et Snyder (2002) et Wenger (2005) définissent la communauté de pratique comme un «réseau informel de personnes dont le champ de compétences est complémentaire et qui sont impliquées dans une activité commune». Ainsi, l'expression «communauté de pratique» réfère à un groupe de personnes ayant en commun des intérêts, des problèmes, un domaine d'expertise ou des pratiques professionnelles, qui se rencontre pour apprendre, pour échanger ou améliorer certaines pratiques (Bourhis et Tremblay, 2004 ; Brown et Gray, 1995 ; Lave et Wenger, 1991 ; Stewart, 1996 ; Wenger, McDermott et Snyder, 2002 ; Wenger, 2005).

Au sens de Wenger (1998, 2005), les communautés de pratique affectent profondément la vie des individus. À la maison, dans les milieux de travail et dans les institutions scolaires, elles permettent de poser des balises vis-à-vis une existence acceptable, de créer des habitudes, des rituels, des symboles, des règles et des histoires de vie. Les membres d'une organisation constitueraient une communauté de pratique, qu'ils s'aiment, se détestent, qu'ils soient en accord ou en désaccord. Ses membres doivent poursuivre leurs activités, tenter de retirer un certain plaisir à travailler ensemble et atteindre les objectifs de performance organisationnelle.

En effet, les membres d'une communauté de pratique n'ont pas besoin de travailler quotidiennement ensemble. Ils doivent se rencontrer au besoin en raison de la valeur de leurs interactions, de la valeur des échanges d'informations, de la valeur des découvertes internes, et ce, en lien avec leurs intérêts communs (APQC, 2001 ; Wenger, McDermott et Snyder, 2002 ; Bourhis et Tremblay, 2004). Les membres d'une communauté de pratique bénéficient d'un groupe de pairs pouvant être interrogé et sollicité pour réfléchir à la résolution de problèmes divers et communs (APQC, 2001 ; Wenger, McDermott et Snyder, 2002 ; Bourhis et Tremblay, 2004). Les communautés de pratique servent à évaluer les résultats communs, à explorer certaines idées et à agir comme lieux de discussions reliées aux tâches de travail (APQC, 2001 ; Wenger, McDermott et Snyder, 2002 ; Bourhis et Tremblay, 2004).

Les interactions à l'intérieur des communautés de pratique permettent de créer des outils, des normes, des schémas génériques de connaissances individuelles et collectives et autres documents liés aux intérêts des membres.

Pour comprendre la notion de communauté de pratique, il importe de comprendre que la quête de signification caractérise le processus d'engagement et d'expérimentation des membres de la communauté de pratique. Cette quête de sens se compose de l'univers ambiant, du processus historique, dynamique et contextuel unique aux membres de la communauté. La structure d'une industrie, la formation officielle et informelle, les expériences passées constituent des éléments composant cette quête de sens. Trois dimensions essentielles à la pratique contribuent à la cohérence d'une communauté : l'engagement mutuel, l'entreprise commune et le répertoire partagé (Wenger, 1998, 2005). Pour assurer sa cohérence, les membres d'une communauté de pratique doivent s'engager mutuellement dans des actions dynamiques, dans la création de liens malgré leurs diversités et leurs intérêts particuliers. Ils doivent négocier une entreprise commune, résultat d'un processus collectif négocié. L'entreprise négociée tient compte de la complexité des pratiques et de l'énergie déployée à l'intérieur des règles organisationnelles par les participants. L'entreprise négociée est également locale puisqu'elle doit tenir compte des conditions de travail, des contraintes et des ressources du contexte. Enfin, le répertoire partagé renvoie aux ressources favorisant la négociation, aux éléments homogènes et hétérogènes des membres de la communauté. Il fait référence aux routines établies, au vocabulaire, aux outils, aux procédures et aux histoires. Ils témoignent de l'engagement mutuel grâce à la réification de la participation des personnes de la communauté (Wenger, 1998 ; Wenger, McDermott et Snyder, 2002 ; Wenger, 2005).

### **2.3 Facteurs de succès d'une communauté de pratique**

Dubé, Bourhis et Jacob (2005) identifient 21 facteurs de succès d'une communauté de pratique. Ces facteurs réfèrent 1) aux caractéristiques démographiques, 2) aux caractéristiques liées au contexte de travail, 3) aux caractéristiques des membres de la communauté et 4) à l'environnement technologique. Le tableau 2.1, adapté de

de Bourhis, Dubé et Jacob (2004), de Bourhis et Tremblay (2004), de Dubé, Bourhis et Jacob (2005) et de Wenger, McDermott et Snyder (2002), présente la première catégorie de facteurs soit ceux liés aux caractéristiques démographiques.

**Tableau 2.1**

**Facteurs liés aux caractéristiques démographiques**

(Bourhis, Dubé et Jacob, 2004 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005)

	<b>Facteurs</b>	<b>Définitions et niveaux de complexité (↔)</b>
<b>Démographiques</b>	Orientation	Réfère aux raisons de la création d'une communauté Implications stratégiques ↔ Augmentation de la productivité opérationnelle (opérations quotidiennes) (soutien à la mission ou aux orientations organisationnelles)
	Durée de vie	Réfère à l'espace dans le temps où les membres sont réunis Durée temporaire ↔ Durée permanente (dans l'instant présent, répond à un besoin ponctuel) (à long terme, agit comme mécanisme de partage des informations et des pratiques)
	Age	Nombre d'années de l'existence de la communauté Vieille (+ de cinq ans) ↔ Jeune (- d'un an)
	Niveau de maturité	Réfère aux phases de maturité d'une communauté 1. Potentiel (en démarrage) 2. Unification (en développement, augmentation d'effectifs, profondeur du partage des informations) 3. Maturité (cohésion des membres, efficacité, apprentissages) 4. Momentum (rythme de croisière soutenu et efficace, maintien de la vitalité) 5. Transformation (renouvellement, commencement, fin)

Les premiers facteurs de succès cités, présentés au tableau 2.1, renvoient aux caractéristiques démographiques de la communauté de pratique, c'est-à-dire à l'orientation, à la durée de vie, à l'âge et au niveau de maturité.

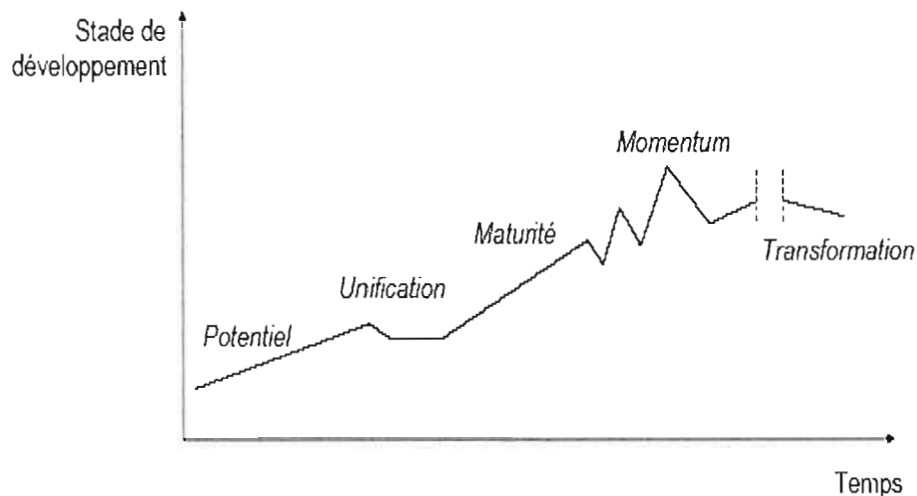
L'orientation de la communauté de pratique réfère aux raisons et aux objectifs premiers de la création de la communauté. Elle sert à justifier la création d'un réseau de personnes, dont le champ de compétences est complémentaire, impliqué dans une activité commune. Cette orientation peut prendre appui sur les opérations quotidiennes des membres, sur l'amélioration de certaines pratiques quotidiennes propres à un petit groupe d'individus dont l'activité n'est pas au cœur des objectifs organisationnels. Bourhis, Dubé et Jacob (2004), Bourhis et Tremblay (2004) et Dubé, Bourhis et Jacob (2005) parlent alors d'une orientation opérationnelle guidant

la création de la communauté. À l’opposé, une communauté peut être stratégique. La mise en place d’une communauté stratégique s’inscrira alors à l’intérieur des objectifs organisationnels et constituera une partie de la stratégie d’affaires (Bourhis et Tremblay, 2004).

Le deuxième facteur démographique lié au succès d’une communauté de pratique réfère à l’espace-temps dans lequel s’inscrit la communauté de pratique. La durée peut varier de quelques semaines à quelques années (Bourhis, Dubé et Jacob, 2004 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002). Dans l’instant présent, pour répondre à un besoin ponctuel, la durée de la communauté sera considérée temporaire et devrait disparaître aussitôt les objectifs atteints. La communauté peut par ailleurs être permanente et agir à long terme comme mécanisme de partage des informations et des pratiques. Elle sera alors appelée à traverser plusieurs années et à conserver la mémoire collective, et ce, peu importe le nombre de générations, l’arrivée de nouveaux membres, l’établissement de nouveaux objectifs et ces formes de mutation (Bourhis, Dubé et Jacob, 2004 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002).

Bourhis, Dubé et Jacob (2004), Bourhis et Tremblay (2004) et Dubé, Bourhis et Jacob (2005) associent l’âge de la communauté de pratique *au temps écoulé depuis sa création*. Une communauté de pratique sera considérée vieille si elle existe depuis plus de cinq ans. À l’inverse, elle sera considérée jeune si elle est établie depuis moins de cinq ans.

Le niveau de maturité d’une communauté se décrit en fonction de ses stades de développement et n’est pas indépendant de sa durée de vie et de son âge. Selon Wenger, McDermott et Snyder (2002), la communauté de pratique évolue selon cinq stades : 1) le potentiel, 2) l’unification, 3) la maturité, 4) le momentum et 5) la transformation. Ces stades sont illustrés à la figure 2.1.



**Figure 2.1 : Stades de développement d'une communauté de pratique**  
(Wenger *et al.*, 2002 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier et Wenger, 2005)

L'état embryonnaire d'une communauté c'est-à-dire lorsque la formation d'un réseau est informelle, correspond au stade du potentiel. À ce stade, des individus se réunissent informellement dans le but de répondre à un besoin d'interactions plus systématique autour d'intérêts partagés (Wenger *et al.*, 2002 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005). Ils découvrent la valeur ajoutée à partager leurs intérêts, les histoires liées au domaine commun et à leurs pratiques. Ils découvrent le potentiel des interactions avec d'autres personnes aux prises avec des problèmes semblables aux leurs, avec des personnes qui ont une passion, des données, des outils et des approches liés au même domaine. Le réseau informel sera guidé par les perceptions de ces membres, par la valeur ajoutée et par l'utilité des interactions liées à leurs intérêts personnels (Wenger *et al.*, 2002 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005).

L'unification de la communauté de pratique constitue le deuxième stade de développement de la communauté. Cette étape permet de développer le réseau en augmentant le nombre de membres participants et en approfondissant les limites et les objectifs du partage des informations. Elle permet de créer un climat propice aux échanges et aux interactions entre les membres, soit un climat de confiance mutuelle

basé sur les besoins communs et respectifs (Wenger *et al.*, 2002 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005). Il importe à ce stade que les membres puissent entrevoir des bénéfiques personnels ou professionnels à s'engager dans la communauté ; cela demande du temps et un soutien particulier.

Le troisième stade, nommé par Bourhis et Tremblay (2004) ainsi que Langelier, 2005 et Wenger (2005), le stade de la maturité, permet de clarifier et de raffiner l'objet commun. À ce stade, la communauté devient davantage intentionnelle puisqu'elle planifie des actions et définit son rôle dans l'organisation ainsi que dans ses limites. Cette formalisation de l'entité permet d'assurer une cohésion entre les membres, une certaine efficacité des interactions et permet de faire réaliser des apprentissages aux membres engagés.

L'énergie déployée au stade de maturité pour atteindre un rythme de croisière soutenu mène au quatrième stade de développement de la communauté, soit le *momentum*. Ce quatrième stade consiste à maintenir le rythme de croisière, le niveau d'efficacité et la vitalité nécessaire pour que les membres restent engagés dans la communauté (Wenger *et al.*, 2002 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005).

Enfin, le stade de transformation renvoie au besoin de la communauté de se renouveler en raison d'une baisse d'activités, de la résolution des problèmes initiaux ou du changement d'intérêts des membres. Il s'agit d'une transformation de la communauté, elle se divise, meurt, se fusionne à une autre communauté ou s'institutionnalise (Wenger *et al.*, 2002 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005).

Bourhis, Dubé et Jacob (2004), Bourhis et Tremblay (2004) ainsi que Dubé, Bourhis et Jacob (2005) ont identifié et défini d'autres facteurs de succès de la communauté de pratique. Ces facteurs sont liés au contexte organisationnel et présentés au tableau 2.2.

Tableau 2.2

## Facteurs liés au contexte organisationnel

(Bourhis, Dubé et Jacob, 2004 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005)

	Facteurs	Définitions et niveaux de complexité (↔)	
Contexte organisationnel	Processus de création	Réfère à l'émergence de la communauté Spontané (émergence selon les intérêts des membres)	↔ intentionnel (établi par les gestionnaires)
	Dépassement des frontières	Réfère au dépassement des unités organisationnelles prédéfinies pour promouvoir la collaboration, l'apprentissage et le partage d'informations Restreint (limité à la même unité organisationnelle)	↔ Large (ouvert à d'autres unités organisationnelles)
	Environnement organisationnel	Réfère aux particularités, aux forces, à la culture, à l'historique, au style de gestion, au contexte politique de l'organisation Facilitant (environnement réceptif aux changements)	↔ Obstructif (résistance aux changements)
	Disponibilité des ressources	Réfère au temps, à l'argent et aux personnes disponibles Disponibilité élevée (beaucoup de ressources disponibles)	↔ Faible disponibilité (peu de ressources allouées pour la communauté de pratique)
	Degré de formalisme	Réfère au degré d'intégration et de reconnaissance de la communauté dans la structure formelle de l'organisation Aucune reconnaissance (invisible à l'organisation)	↔ Institutionnalisation (statut et fonction officiels)
	Structure de gestion	Réfère aux rôles formels ou informels des membres d'une communauté (expert de contenu, membre fondateur, membre, animateur, parrain, facilitateur, animateur de contenu, rapporteur, mentor, administrateur, technicien) Clairement désignée (rôles établis et assignés aux personnes)	↔ Constamment négociée (rôles négociés et établis suivant les besoins)

Ainsi, à la lumière du tableau 2.2, six facteurs liés au contexte organisationnel influencent le succès d'une communauté de pratique : 1) le processus de création, 2) le dépassement des frontières, 3) l'environnement organisationnel, 4) la disponibilité des ressources, 5) le degré de formalisme et 6) la structure de gestion. Le premier facteur identifié par Bourhis et Tremblay (2004), Bourhis, Dubé et Jacob (2004) ainsi que Dubé, Bourhis et Jacob (2003 ; 2004 ; 2005) réfère au processus de création de la communauté, c'est-à-dire aux raisons justifiant l'émergence de la communauté. La communauté peut émerger des intérêts des membres, elle sera alors désignée «communauté spontanée». Elle peut également être initiée par certains gestionnaires organisationnels, dans ce cas, elle sera alors qualifiée de communauté intentionnelle (Bourhis et Tremblay, 2004) ; Bourhis, Dubé et Jacob, 2004) ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2003 ; 2004 ; 2005).

Le dépassement des frontières, deuxième facteur de succès d'une communauté de pratique lié au contexte organisationnel, réfère au dépassement des unités organisationnelles prédéfinies afin de collaborer, d'apprendre et de partager des informations. Ce dépassement peut être restreint, c'est-à-dire limité à la même association professionnelle, à la même association syndicale, au même groupe de spécialistes d'une même profession, ou large, c'est-à-dire ouvert à d'autres unités organisationnelles. La communauté réunira alors des membres de différentes organisations ou de diverses unités organisationnelles (Bourhis et Tremblay, 2004) ; Bourhis, Dubé et Jacob, 2004) ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2003 ; 2004 ; 2005).

L'environnement organisationnel, selon Bourhis et Tremblay (2004), Bourhis, Dubé et Jacob (2004) ainsi que Dubé, Bourhis et Jacob (2003 ; 2004 ; 2005), constitue le troisième facteur lié au contexte organisationnel. Ce facteur réfère aux particularités, aux forces, à la culture, à l'historique, au style de gestion et au contexte politique de l'organisation. Il peut constituer un environnement réceptif aux changements (environnement facilitant) ou un environnement dans lequel il existe des résistances aux changements.

La disponibilité des ressources est un autre des facteurs liés au contexte organisationnel. Elle réfère au temps, à l'argent et aux personnes alloués pour déployer la communauté de pratique. Les chances de succès d'une communauté de pratique seront augmentées si l'organisation investit adéquatement en ressources humaines et financières pour assurer son développement (Bourhis et Tremblay, 2004) ; Bourhis, Dubé et Jacob, 2004) ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005).

Enfin, le degré de formalisme et la structure de gestion sont les deux derniers facteurs liés au contexte organisationnel identifiés par Bourhis et Tremblay (2004), Bourhis, Dubé et Jacob (2004) ainsi que Dubé, Bourhis et Jacob (2003 ; 2004 ; 2005). En fait, il semble que le succès d'une communauté de pratique est dépendant de son degré d'intégration, de reconnaissance et de légitimation dans la structure formelle de l'organisation. Ce degré peut varier de l'invisibilité jusqu'à l'institutionnalisation de la communauté. Le succès d'une communauté serait également dépendant de la

définition des rôles des membres. Bourhis et Tremblay (2004) identifient 11 rôles possibles dans une communauté de pratique : expert de contenu, membre fondateur, membre, animateur, parrain, facilitateur, animateur de contenu, rapporteur, mentor, administrateur et technicien. Ces rôles peuvent être clairement désignés et assignés aux personnes ou à l'opposé constamment négociés et établis suivant les besoins.

Bourhis et Tremblay (2004), Bourhis, Dubé et Jacob (2004) ainsi que Dubé, Bourhis et Jacob (2003 ; 2004 ; 2005) ont par ailleurs identifié une troisième catégorie de facteurs liés au succès d'une communauté de pratique. Ces facteurs concernent les caractéristiques des membres de la communauté. En effet, il semble que la taille de la communauté, sa dispersion géographique, le processus de sélection, l'engagement des membres, l'expérience antérieure de travail en collaboration, la stabilité des membres, la familiarité avec les technologies de l'information, la diversité culturelle et la pertinence des sujets abordés dans les interactions contribuent au succès de la communauté. Ces facteurs sont présentés au tableau 2.3 présenté à la page suivante.

À la lumière du tableau 2.3, adapté de Bourhis, Dubé et Jacob (2004), Bourhis et Tremblay (2004) et Dubé, Bourhis et Jacob (2005), il appert que les caractéristiques des membres de la communauté contribueraient au succès de la communauté. La taille de la communauté, c'est-à-dire le nombre de membres dans la communauté, serait le premier facteur de cette catégorie. La taille de la communauté peut varier de quelques membres à des milliers de membres (Wenger *et al.*, 2002). Les membres n'auraient toutefois pas le même niveau d'activités et le même niveau d'engagement dans la communauté, certains étant plus actifs que d'autres. Dans une communauté, il existerait un noyau, c'est-à-dire un groupe restreint de membres davantage engagés et davantage actifs, et une périphérie, c'est-à-dire d'autres membres intervenant à l'occasion dans la communauté (nouveaux venus, membres moins actifs, etc.) (Bourhis, Dubé et Jacob, 2004 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005).

**Tableau 2.3****Facteurs liés aux membres de la communauté**

(Bourhis, Dubé et Jacob, 2004 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005)

	<b>Facteurs</b>	<b>Définitions et niveaux de complexité (←→)</b>
<b>Caractéristiques des membres de la communauté</b>	Taille de la communauté	Réfère au nombre de membres dans la communauté Petite (- de 100 membres) ←→ Grande (+ de 100 membres)
	Dispersion géographique	Réfère à la localisation physique des membres Très grande proximité (dans la même ville) ←→ Très dispersée (partout dans le monde)
	Processus de sélection	Réfère au processus de sélection des membres de la communauté Fermé (réservé à quelques membres sélectionnés avec des critères précis) ←→ Ouvert (ouvert à toute personne ayant un intérêt pour la communauté)
	Engagement des membres	Réfère au degré d'engagement des membres dans les actions de la communauté Volontaire (participation des membres libre) ←→ Obligatoire (participation des membres obligatoire)
	Expérience antérieure de communauté	Réfère à l'expérience, à la proximité et aux intérêts des individus pour la collaboration. Importante (la plupart des membres se connaissent et collaborent fréquemment) ←→ Inexistante (les membres ne se connaissent pas et n'ont pas d'expérience de collaboration)
	Stabilité des membres	Réfère à la permanence des membres dans la communauté Stable (certains membres sont permanents et ne quittent pas la communauté, les nouveaux membres ne sont pas acceptés) ←→ Fluide (les membres peuvent se joindre ou quitter la communauté en tout temps)
	Familiarité avec les TI	Réfère aux habiletés des membres à utiliser les technologies informatiques disponibles pour le partage Élevée (les membres sont très à l'aise avec les outils technologiques) ←→ Faible (les membres ont de la difficulté à utiliser les outils technologiques)
	Diversité culturelle	Réfère à la diversité culturelle créée par les différences nationales, organisationnelles et linguistiques des membres Homogène (peu de diversités culturelles) ←→ Hétérogène (multiethnicité)
	Pertinence du sujet	Réfère à la variété des sujets abordés par la communauté Élevée (les sujets très liés au travail des membres) ←→ Faible (peu de sujets liés au travail des membres)

La localisation physique et le processus de sélection des membres constituent les deuxième et troisième caractéristiques des membres de la communauté. En effet, le niveau de complexité variera selon la dispersion géographique des membres. La complexité sera faible si les membres se situent dans le même édifice et elle sera élevée s'il s'agit d'une communauté internationale. Le niveau de complexité variera également si le processus de sélection est réservé à quelques membres sélectionnés avec des critères précis ou s'il est ouvert, c'est-à-dire à toute personne ayant un

intérêt pour la communauté (Bourhis, Dubé et Jacob, 2004, Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005).

L'engagement des membres, leur expérience antérieure de collaboration et leur stabilité contribuent également au succès de la communauté. Le degré d'engagement varie si les membres adhèrent volontairement à la communauté ou s'ils sont obligés d'y participer. Le succès de la communauté sera par ailleurs influencé par l'expérience antérieure de membres s'ils se connaissaient avant la mise en place de la communauté, s'ils collaboraient entre eux ou si la mise en place de la communauté est l'occasion d'élargir ses connaissances et d'augmenter les occasions de collaboration (Bourhis, Dubé et Jacob, 2004 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005).

Enfin, la stabilité des membres, la familiarité avec les technologies de l'information (TI), la diversité culturelle et la pertinence des sujets sont identifiées et définies par Bourhis, Dubé et Jacob (2004). Bourhis et Tremblay (2004) et Dubé, Bourhis et Jacob (2003 ; 2004 ; 2005) comme des facteurs de succès de la communauté. La stabilité des membres réfère à la permanence des membres au sein de la communauté. Elle influencera son efficacité si plusieurs nouveaux membres assurent une présence stable et assurent la mémoire collective ou si, à l'opposé, la venue des membres est fluide, c'est-à-dire si des membres peuvent se joindre ou quitter la communauté en tout temps. La familiarité avec les TI réfère aux capacités des membres à utiliser divers moyens technologiques pour interagir. Les membres peuvent être très à l'aise à utiliser divers moyens technologiques ou ils peuvent être complètement novices et avoir des difficultés à utiliser plusieurs outils technologiques. La diversité culturelle influencera la communauté à devenir homogène ou hétérogène. La diversité culturelle créée par les différences nationales, organisationnelles et linguistiques influencera à des degrés variables le succès d'une communauté. Enfin, les sujets abordés dans le cadre des interactions influenceront la rétention des membres, leur participation à la communauté et leur degré d'engagement.

Finalement, Bourhis, Dubé et Jacob (2004), Bourhis et Tremblay (2004) ainsi que Dubé, Bourhis et Jacob (2003 ; 2004 ; 2005) présentent une dernière catégorie de facteurs contribuant au succès d'une communauté de pratique, soit ceux liés à l'environnement technologique. Le niveau de dépendance envers les TI et la disponibilité des TI constituent les deux facteurs liés à l'environnement technologique et sont présentés au tableau 2.4.

**Tableau 2.4**

**Facteurs liés à l'environnement technologique**

(Bourhis, Dubé et Jacob, 2004 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2005)

	Facteurs	Définitions et niveaux de complexité (←→)	
Environnement technologique	Niveau de dépendance envers les TI	Réfère à l'intensité de l'utilisation des technologies pour interagir au sein de la communauté Faible (les rencontres face-à-face sont prévues au moins une fois par mois)	←→ Élevé (peu de rencontres face-à-face sont prévues pour les interactions)
	Disponibilité et variété des TI	Réfère à la variété d'outils technologiques, en plus des outils traditionnels (téléphone, fax, téléconférence, courriel) disponibles et pouvant être utilisés par les membres de la communauté, (babillards électroniques en ligne, collecticiels, salle de clavardage, etc. Haute variété (beaucoup d'outils sont disponibles et peuvent être utilisés par les membres)	←→ Peu de variété (peu d'outils disponibles et d'habiletés à utiliser les outils technologiques)

Le niveau de dépendance aux technologies réfère à l'intensité de l'utilisation des technologies pour interagir au sein de la communauté. Cette intensité peut être faible ou élevée. Les communautés prévoyant des rencontres en face-à-face possèdent en général un niveau de dépendance faible envers les technologies. À l'inverse, les communautés prévoyant peu de rencontres en face-à-face sont davantage dépendantes des TI. Dans le même sens, la variété des technologies informatiques constituerait un facteur lié au succès des communautés de pratique. Ce facteur n'est toutefois pas indépendant de la familiarité des membres avec les TI. Ainsi, même si la communauté de pratique possède plusieurs outils technologiques, encore faut-il que ses membres puissent les exploiter (Bourhis, Dubé et Jacob, 2004 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Dubé, Bourhis et Jacob, 2003 ; 2004 ; 2005).

## 2.4 Apprentissages dans le cadre d'une communauté de pratique

La théorie des communautés de pratique de Wenger semble être une solution théorique pertinente aux préoccupations des organisations en ce qui concerne la gestion des connaissances et la compétitivité des entreprises car elle permet de repenser les connexions possibles entre la théorie et la pratique, de repenser le matériel d'apprentissage, le soutien à l'apprentissage et une utilisation pertinente des TIC (Smith, 2003 ; Wenger, 1998, 2005 ; Wenger *et al.* (2002)). Plus particulièrement, cette théorie propose une vision sociale de l'apprentissage dans laquelle les apprentissages se construisent grâce à la nature sociale de l'homme, grâce à un engagement dynamique de l'individu dans la réalité ainsi que grâce aux habiletés de l'individu à connaître le monde et à s'y engager de façon significative (Lave et Wenger, 1991 ; Wenger, 1998, 2005). Selon Lave et Wenger (1991) et Wenger (1998, 2005), cette participation active au sein d'une communauté éveille les façons d'interpréter la réalité et suscite les apprentissages. La participation réfère alors à l'expérience sociale de vie, à l'appartenance à des communautés sociales et à l'engagement dynamique des individus dans celles-ci. La participation se caractérise par la reconnaissance mutuelle de ces individus même si des inégalités existent entre eux.

Dans cette perspective, les apprentissages ne sont pas isolés des contextes d'application (Wenger, 1998, 2005). Ils se réalisent lors d'événements perturbateurs, au travers les habitudes quotidiennes des individus, lors de problèmes à résoudre, de défis à relever, mais surtout lorsque les apprenants sont engagés dans l'amélioration des pratiques d'une communauté (Wenger, 1998, 2005).

Ainsi, la conception de l'apprentissage à l'intérieur d'une communauté de pratique s'éloigne des modes de formation traditionnelle tels que des cours ou des sessions de formation. Elle fait appel à des moments de la vie quotidienne dans lesquels les connaissances, les habiletés et les savoir-être se concrétisent (Wenger, 1998, 2005). L'apprentissage fait partie du quotidien, des engagements dans les communautés et dans les organisations (Wenger, 1998, 2005). Ces apprentissages se situent en dehors des programmes d'études ou des systèmes de formation

organisationnelle pré-établis, ils sont pourtant très réels et existent sous une forme davantage informelle (Wenger, 1998, 2005). En fait, sans dénier que des apprentissages peuvent être réalisés dans un contexte scolaire, Lave et Wenger (1991) ne considèrent pas que la formation intentionnelle soit en elle-même une source ou une cause de l'apprentissage. La théorie de l'apprentissage situé propose en fait un processus d'apprentissage via l'expérience et la participation engagée dans une communauté sociale. Concevoir la scolarité en termes de participation périphérique légitime est seulement une des multiples directions que la pratique sociale propose à l'intérieur d'une communauté de pratique.

En fait, les interactions entre collègues de travail permettent de faire ressortir des éléments émergents de pratiques passées et tentent de les prolonger dans des répertoires de connaissances au-delà des circonstances qui les ont justifiées la première fois. Les individus parlent de leur travail en termes de changements, de nouvelles idées, de niveaux de rendement et du passé (Wenger, 2005). En conséquence, l'apprentissage dans la pratique est perceptible via des formes d'engagement mutuel évoluant dans le temps (développement de relations utiles à l'action, établissement de réseaux d'experts, etc.), une harmonisation des interprétations sur la nature et les objectifs d'une activité (développement de répertoires, de styles de fonctionnement, discours et négociation des significations de divers éléments, adoption d'outils ou production de nouveaux, usage de nouveaux termes, récit des histoires de pratiques passées) (Wenger *et al.*, 2002). Wenger (1998, 2005) parle des notions de participation et de réification dans la pratique pour parler de l'apprentissage.

La notion de réification renvoie à donner une forme à l'expérience vécue, à créer des objets, des documents et des instruments cristallisant cette expérience (Wenger, 1998, 2005). Cette dimension relève toutefois de la participation des individus dans la pratique. En ce sens, la participation est associée au tacite, à l'informel, à l'inconscient et à l'individu. La réification est associée à l'action et aux choses mais ne traduit jamais complètement les actions et l'engagement des individus.

En participant, les membres d'une communauté peuvent influencer, avoir de l'autorité et développer du charisme, leur confiance en soi, des amitiés et de l'ambition. Ce pouvoir de la participation doit comprendre la réification. Par la réification, les membres d'une communauté peuvent ainsi influencer la pratique grâce aux lois adoptées par une communauté, aux politiques établies ainsi qu'aux interprétations découlant de la négociation. Cette réification nécessite toutefois de l'engagement mutuel pour créer une pratique significative (Wenger, 2005).

Selon Wenger (2005), une des caractéristiques principales de la vision socioculturelle de l'apprentissage correspond à la participation périphérique légitime. Cette caractéristique renvoie à un processus par lequel de nouveaux venus sont intégrés à une communauté de praticiens. Pour avancer dans la communauté, les nouveaux doivent maîtriser les connaissances et les habiletés légitimées par la communauté. Plus précisément, la participation périphérique légitime correspond à une manière de concevoir les relations entre des nouveaux et des anciens, de concevoir les activités, de former les identités, les communautés de connaissances et de pratique (Lave et Wenger, 1991).

La légitimité de la participation est définie par le sens de l'appartenance à une communauté, elle est une condition cruciale pour l'apprentissage et également un élément constitutif du contenu de l'apprentissage. De la même façon, la notion de périphérie suggère l'existence de plusieurs façons d'appartenir à une communauté. Cette périphérie est informellement définie par les membres d'une communauté (Lave et Wenger, 1991). Il n'existe toutefois pas de communauté de pratique dite «*la périphérie*», pas plus qu'il existe une partie de la communauté nommée «*le centre*». La participation centrale implique un centre (physique, politique ou métaphorique) de la communauté avec le respect de tous les individus participant à la communauté, et ce, de près et de loin (Lave et Wenger, 1991).

Comme énoncée précédemment, la perspective d'apprentissage de Lave et Wenger (1991) s'éloigne des généralisations abstraites de cas étudiés dans des

situations traditionnelles d'apprentissage et des sources traditionnelles scolaires car leur théorie met l'accent sur la participation périphérique légitime à une communauté sociale. Cette participation n'est pas un type de formation formelle, pas plus qu'une stratégie pédagogique ou une technique d'enseignement. Il s'agit d'une façon de comprendre l'apprentissage. En ce sens, l'apprentissage au travers une participation périphérique légitime peut prendre place sans problème dans une forme éducative procurant un contexte d'apprentissage ou dans tout autre contexte qui n'a pas *a priori* d'intention éducative. Ces derniers propos amènent à faire une distinction entre les communautés de pratique et les communautés d'apprentissage.

Selon Wenger (1998) et Wenger, McDermott et Snyder (2002), les communautés de pratique existent en général dans les organisations. Elles sont considérées comme des lieux où des personnes résolvent des problèmes communs. Dans quelques cas, les communautés de pratique deviennent essentielles pour croiser différentes unités organisationnelles d'une même compagnie, comme dans le cas de Daimler-Chrysler (Wenger 1998, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002). Toutefois, elles ne sont pas nécessairement des unités organisationnelles car elles existent au travers le temps et les limites organisationnelles (Wenger 1998, 2005, Wenger *et al.*, 2002).

Une communauté de pratique diffère des unités fonctionnelles d'une organisation puisqu'elle est définie par le savoir-faire et la compréhension des membres participants, et ce, en lien avec leurs pratiques. Ses frontières restent flexibles si elles sont comparées aux frontières des unités organisationnelles ; ses membres peuvent encourager quiconque voulant participer et contribuer à la pratique. En ce sens, toute personne peut participer à la communauté, et ce, sur différents plans et à différents degrés. Cette participation de différentes personnes provenant de différentes unités fonctionnelles ou de milieux externes à la pratique crée plusieurs possibilités d'apprentissage (Wenger 1998, 2005 ; Wenger *et al.* 2002).

Une communauté de pratique se distingue également d'une équipe de travail par les intérêts communs plutôt que par les tâches de travail. Son cycle de vie est déterminé par la valeur qu'elle engendre chez ses membres et non pas par un horaire

institutionnel. Elle n'apparaît pas à la minute où un projet débute et ne disparaît pas avec la fin d'un projet. Elle prend un moment à devenir une communauté de pratique et vit à long terme peu importe le début ou l'achèvement d'un projet (Wenger 1998, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002). Elle procure un sentiment d'appartenance pour les individus participants car elle n'est pas une équipe temporaire ou une équipe de travail, elle est organisée autour des préoccupations communes des membres (Wenger 1998, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002).

L'expression «communauté d'apprentissage» renvoie par ailleurs à un «groupe d'apprenants et au moins un éducateur ou un enseignant qui, durant un certain temps et animés par une vision et une volonté communes, poursuivent la maîtrise de connaissances, d'habiletés ou d'attitudes» (Brown et Campione, 1995 ; Grégoire, 1998). L'expression émerge en fait des positions socioconstructivistes faisant ressortir l'importance des interactions sociales dans l'apprentissage, et en ce sens, la nécessité de préparer les personnes à apprendre avec d'autres (Grégoire, 1998). Par ailleurs, des réunions face-à-face, virtuelles, avec d'autres communautés similaires ou d'autres personnes semblent essentielles à l'évolution de la communauté d'apprentissage (Brown et Campione, 1995 ; Grégoire, 1998 ; Walker et Lambert, 1995).

Dans les écrits consultés (Brown et Campione, 1995 ; Grégoire, 1998 ; Walker et Lambert, 1995), l'expression «communauté d'apprentissage» se rapporte davantage au contexte scolaire. Toutefois, à la lumière des écrits de Brown et Campione (1995), Grégoire (1998), Orellana (2002), Walker et Lambert (1995) et Wenger *et al.* (2002) la communauté d'apprentissage et la communauté de pratique possèdent plusieurs fondements communs. En ce sens, toutes deux considèrent les apprentissages comme le résultat d'un « processus social et conjoint de participation, d'engagement, d'interprétation et de mise en commun des ressources en vue de partager des connaissances, des habiletés et des attitudes » (Brown et Campione, 1995 ; Walker et Lambert, 1995 ). Qu'elles soient virtuelles ou en face-à-face, la communauté de pratique et la communauté d'apprentissage se développent en fonction de leurs objectifs et en fonction d'un contexte culturel. Cette notion de

culture permet aux participants de la communauté de pratique et de la communauté d'apprentissage de négocier des stratégies signifiantes et concordantes avec leurs actions et leurs activités d'apprentissage ou de travail. Ainsi, selon Grégoire (1998), trois conditions permettent de créer une communauté d'apprentissage : une vision commune, une volonté conjointe et du temps. Ce qui distingue la communauté d'apprentissage d'un autre groupe de personnes réunies pour apprendre, ce sont les valeurs et les principes communs, pôles de la conception de la communauté et de l'acte d'apprentissage. La volonté commune permet à tous les membres de travailler ensemble dans le sens de sa finalité et de la vision qu'elle s'est donnée. La formation d'une communauté d'apprentissage demande du temps : du temps pour que les membres apprennent à se connaître, du temps pour élaborer ou assimiler des nouvelles connaissances, du temps pour adapter la vision d'une communauté et de l'apprentissage, du temps pour pouvoir dégager les implications des nouveaux apprentissages ou de convenir de certaines méthodes de travail intrinsèques à la communauté.

Orellana (2002) explique la notion de communauté d'apprentissage en la comparant à diverses conceptions des communautés d'apprentissage, c'est-à-dire les communautés de pratique, les communautés collaboratives, les communautés de recherche, les communautés d'enquête, les communautés d'apprentissage et les communautés d'apprenants. Selon sa position, toutes ces appellations constituent à différents degrés des communautés d'apprentissage. En fait, ces notions se rejoignent par leur objectif semblable qui est de repenser l'apprentissage (Orellana, 2002). Enfin, selon Wenger *et al.* (2002), la distinction entre les deux concepts est une question de perspectives. Selon le contexte et les finalités, la communauté de pratique sera considérée comme une formation d'appoint ou de perfectionnement professionnel, une initiation à un domaine ou un lieu d'apprentissage approfondi d'un aspect particulier d'une discipline, ou encore, comme un travail en ligne et en réseau dans le but de résoudre des problèmes. La communauté d'apprentissage renvoie plutôt aux actes d'enseigner et d'apprendre en ligne et en réseau, à un domaine davantage institutionnel et scolaire. Les communautés de pratique, quant à elles, se

situent davantage dans des pratiques quotidiennes au sein des institutions ou des organisations (Wenger *et al.*, 2002).

## **2.5 Développement des compétences dans une communauté de pratique**

Plusieurs disciplines ont donné un sens à la notion de compétence (Jonnaert, 2002 ; LeBoterf, 2002). Notamment, certains tenants de la linguistique ont défini la compétence comme un ensemble de savoirs implicites linguistiques permettant de comprendre et de produire des phrases. Cette conception réfère à la parole, à un caractère inné, au virtuel et à l'individuel. La compétence du point de vue de la linguistique s'inscrit dans une situation concrète et sociale de communication, au sens où la compétence dite linguistique est accessible par l'intermédiaire d'une performance.

En éducation, un consensus social sur la notion de compétence impose aux pédagogues de former des individus maîtrisant les compétences requises au marché du travail et liées au champ professionnel de leur diplôme. Un électricien sera considéré compétent s'il réalise un circuit électrique sans générer de courts-circuits. Un opérateur de coulée d'aluminium sera considéré compétent si les coulées aboutissent à des lingots sans défaut et sans générer de rebuts (Jonnaert, 2002). Ainsi, en éducation, il semble difficile de différencier la compétence et la performance, puisque le développement des compétences se réalise en situation concrète, principe admis par plusieurs spécialistes dont Brown, Collins et Duguid (1989), Jonnaert (2002), Lave et Wenger (1991), Perrenoud (2004), Stein (1998) et Wenger (1998). L'importance accordée aux situations pour attester de la compétence oblige les spécialistes des sciences de l'éducation à rechercher des positions beaucoup plus relativistes, moins normatives et prescriptives, telles que celles proposées par un paradigme socioconstructiviste où les compétences sont construites et contextualisées. En d'autres termes, pour plusieurs spécialistes et intervenants du domaine des sciences de l'éducation, le développement des compétences se réalise grâce à une construction sociale et cognitive des connaissances, dans une activité située, dans et sur laquelle une réflexion est réalisée et dont le résultat est temporairement viable.

Diverses perspectives orientent la notion de compétence pour les sciences de l'éducation (Jonnaert, 2002).

Un courant anglo-saxon au début des années soixante influence la conception des compétences dans les programmes américains de formation (Conant, 1963 ; Koerner, 1968). Pendant quelques années, le concept renvoie à des listes de compétences ressemblant à des listes de comportements attendus à la fin des programmes de formation. Le concept est ainsi associé à un paradigme davantage comportementaliste, et un parallèle a existé, pendant ces années, entre les compétences et le taylorisme. Au début des années 80, un débat apparaît sur ce qu'est réellement une compétence, et ce, suite à l'arrivée des approches cognitivistes (Anderson, 1986). Cette perspective de l'apprentissage permet d'expliquer la notion de compétence comme une mise en œuvre des capacités et des habiletés cognitives dans des situations variées, c'est-à-dire la mise en œuvre des connaissances, des capacités, des savoirs déclaratifs, procéduraux et conditionnels (Jonnaert, 2002).

Par ailleurs, un courant francophone (Jonnaert, 2002 ; Meirieu, 1991 ; Pallascio et Lafortune, 2000 ; Perrenoud, 2004) permet un rapprochement significatif avec les positions tenues par les sciences du travail. Les définitions données par différents auteurs (Jonnaert, 2002 ; Meirieu, 1991 ; Pallascio et Lafortune, 2000 ; Perrenoud, 2004) sont souvent présentées indépendamment du concept de performance (Jonnaert, 2002). Toutefois, toutes soutiennent que la compétence réfère à un ensemble d'éléments (savoirs, savoir-faire, savoir-être, comportements, ressources, capacités cognitives, affectives, réflexives) qu'un individu mobilise (potentiellement, de manière organisée et coordonnée) pour traiter les situations avec succès. Les auteurs cités dans Jonnaert (2002) utilisent tour à tour les termes «*exercer convenablement*», «*exercer efficacement*», «*action efficace*», «*combinaison appropriée*» pour parler de la notion de succès attribuable à la compétence. Or, la notion de compétence réfère implicitement et étymologiquement à la performance supposant ainsi une mise en œuvre efficace contextuelle des connaissances, des habiletés et des savoir-être.

Depuis le début des années 90, le concept de compétence nourrit les réflexions de toutes les instances éducatives québécoises (commissions scolaires, écoles, universités, ministère de l'Éducation). Une vaste consultation des différents milieux scolaires a permis de donner un sens partagé au concept de compétence. Le MEQ (2001) le définit d'ailleurs comme « un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser permettant de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (savoir, savoir-faire, savoir-être) ». La compétence est alors contextuelle, située et dépendante de la représentation que la personne se fait de la situation dans laquelle la compétence est mise en œuvre. Elle suppose une mobilisation et une coordination efficace d'une série de ressources pertinentes pour la situation ; ces ressources peuvent être cognitives, affectives, sociales ou contextuelles. Ainsi, la compétence suppose le traitement de la situation avec succès et des résultats socialement acceptables (Jonnaert, 2002).

Pour les tenants des sciences du travail, le concept de compétence remonte bien au-delà des années 90 puisqu'ils se préoccupent de la qualification et de l'efficacité de leur personnel depuis déjà très longtemps (Jonnaert, 2002 ; LeBoterf, 2000a ; 2002). En fait, dans un premier temps, les sciences du travail ont adopté le concept de compétence pour le substituer à la notion de qualification. Cette dernière faisait alors référence à la part de métier requise par une organisation taylorienne du travail. Dans les années 70, un débat sur la notion de compétence a surgi, suite à la révolte sociale européenne de mai 1968, entre les instances éducatives, politiques et organisationnelles relativement aux questions des relations hiérarchiques dans les milieux de travail et d'une reconnaissance accrue des individus dans les situations de travail (Ropé et Tanguy, 2000). La notion de qualification a évolué d'un concept prescriptif vers une notion plus subjective permettant le contrôle autonome de l'action. La compétence devient la capacité de l'individu à gérer son potentiel en situation. Le contexte doit être pris en considération dans cette perspective (LeBoterf, 2002 ; Ropé et Tanguy, 1994). À ce sujet, LeBoterf (2002) spécifie que la compétence appréhendée par les entreprises continue de suivre deux modèles. Le premier modèle est cohérent avec une organisation taylorienne du travail dans laquelle les employés sont considérés comme des opérateurs devant exécuter le

travail prescrit. Ce modèle met en valeur le savoir-faire et l'adoption d'un comportement et permet d'associer une compétence particulière à un comportement spécifique. Il ne permet pas une gestion des savoirs, mais un contrôle des formations diffusées et centrées sur des tâches précises liées aux emplois. Le deuxième modèle considère les employés comme des acteurs devant aller au-delà du travail prescrit, devant mettre en œuvre des actions et réagir à des événements. Il met en valeur le savoir-agir permettant d'adopter des conduites. Sa finalité est centrée sur l'employabilité.

Malheureusement, dans beaucoup d'entreprises et d'organisations, la notion de compétence ne correspond pas nécessairement aux enjeux managériaux (projet de montage de dispositifs de gestion prévisionnelle des compétences, investissement dans le capital des compétences, possibilités de transferts et de capitalisation des compétences, de révision des systèmes de classification et d'évaluation des compétences) ni aux efforts mis de l'avant par les gestionnaires du savoir pour améliorer les systèmes de formation (LeBoterf, 2000a). Cette notion de compétence utilisée par plusieurs types d'entreprises renvoie à une notion remontant aux années 60, soit une somme de comportements attendus dans la réalisation des tâches de travail (LeBoterf, 2000a).

Des spécialistes des sciences du travail (DeTerssac, 1994 ; LeBoterf, 2000a) définissent le concept de compétence en fusionnant le tandem compétence/performance, au sens où la compétence permet à un individu de gérer son potentiel et son actualisation. Dans cette perspective, l'action joue un rôle très important. Agir avec compétence suppose non seulement un savoir-agir mais également un vouloir-agir et un pouvoir-agir (LeBoterf, 2002) Le savoir-agir peut être développé par la formation, l'entraînement, l'analyse des pratiques professionnelles, les représentations pertinentes, des situations professionnalisantes ou les parcours professionnels. Le vouloir-agir sera encouragé par l'existence d'un sens donné à la nécessité d'agir avec compétences, une image de soi réaliste et positive, un contexte de reconnaissance et de confiance ou encore un contexte incitatif qui encouragera à agir avec compétence. Le pouvoir-agir sera possible par une organisation de travail cohérente avec le type de compétence

que le management souhaite voir mis en œuvre, une délégation de pouvoir qui reconnaît, dans un champ déterminé, la légitimité d'agir et de décider, un contexte facilitateur réunissant les moyens nécessaires, des attributions donnant la légitimité à la construction de compétences, des réseaux de ressources/équipements de proximité : réseaux relationnels, réseaux documentaires. Agir avec compétence mobilisera le savoir-agir, le vouloir-agir et le pouvoir-agir. En ce sens, cette notion de compétence se situe bien au-delà de la tâche de travail.

Pour Barbier (1992), Bellier (1999), DeTerssac (1992) et Zarifian (1999), la compétence, vue au-delà de la tâche de travail, renvoie à la prise d'initiative et à la responsabilisation de l'individu sur des situations professionnelles auxquelles il est confronté. La compétence est une intelligence pratique des situations s'appuyant sur des connaissances acquises. L'individu transforme ces connaissances selon la diversité des situations. Dans cette perspective, la compétence renvoie à la faculté de mobiliser des réseaux d'acteurs autour des mêmes situations, à partager des enjeux et à assumer des domaines de responsabilité. Elle renvoie à la prise d'initiative, à la responsabilisation, la coopération et la rigueur professionnelle.

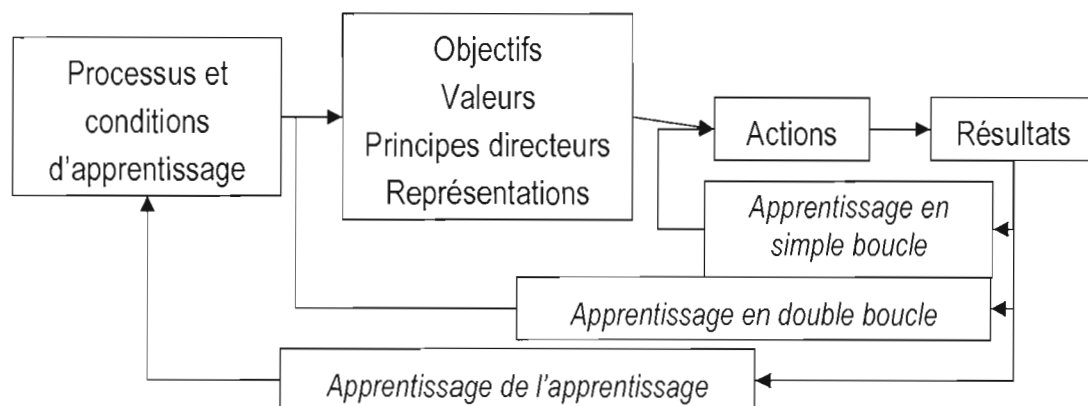
LeBoterf (2002) parle de la compétence du professionnel comme de la capacité de gérer un ensemble de situations professionnelles. Les compétences professionnelles renvoient aux ressources combinées et activées pour gérer ces situations. Ces ressources sont à la fois personnelles, contextuelles et environnementales et elles font référence à la fois aux connaissances, aux savoir-faire, aux capacités relationnelles, aux expériences, aux banques de données ainsi qu'aux réseaux de personnes-ressources d'un individu. Selon LeBoterf (2002), une personne peut posséder de nombreuses compétences, mais si cette même personne ne sait pas les combiner et les activer en situation de travail, elle sera considérée comme une personne savante mais pas comme une personne compétente.

Selon LeBoterf (2002), trois axes guident la compétence du professionnel au-delà des tâches de travail soit l'axe de l'activité, l'axe des ressources disponibles et l'axe de la distanciation. L'axe de l'activité correspond à celui du contexte. Il constitue

une dimension nécessaire à la compétence mais non suffisante ; il n'y a pas de compétences sans savoir-faire et sans savoir-agir. Pour faire et agir efficacement et avec succès, une personne compétente réfère alors à l'axe des ressources disponibles qui sont ses connaissances, son savoir-faire, ses capacités cognitives, son langage et ses réseaux de ressources (banques de données, réseaux documentaires, réseaux d'experts, associations professionnelles, personnes ressources). Toutefois, pour être considéré compétent, un individu professionnel a recours à l'axe de distanciation. Ce troisième axe renvoie à celui de retour réflexif sur la combinaison et l'activation des ressources et des stratégies d'action mises en œuvre dans les situations quotidiennes. Cet axe permet d'atteindre des sentiments d'auto efficacité, de confiance, d'apprendre à transposer, d'apprendre à apprendre, d'avoir envie d'apprendre, de transformer le vécu en expérience et d'améliorer ses façons de faire.

Toujours selon LeBoterf (2002), ce dernier axe renvoie à la conceptualisation. Il permet au sujet de développer sa capacité à conduire lui-même ses apprentissages, à autoréguler ses activités et à transposer dans d'autres contextes ce qu'il a appris dans un contexte particulier. Il y aurait trois niveaux de prise de recul : d'abord, la réalisation de l'action dans lequel il est possible d'apprendre en faisant, puis l'action verbalisée dans laquelle l'acquisition des savoirs expérientiels et les schèmes d'action peuvent être transférés. Il y aurait enfin la description de la façon de procéder dans le but de reproduire à nouveau cette méthode dans un autre contexte, il s'agit d'apprendre à apprendre.

Un parallèle entre ce troisième axe, l'apprentissage en triple boucle et la métacognition, terme utilisé davantage par les spécialistes de l'éducation, peut être réalisé. En s'inspirant des travaux d'Argyris et Schön (1974, 2002), LeBoterf (2002) distingue trois boucles d'apprentissage pouvant être mises en place et pouvant fonctionner tant au niveau individuel qu'organisationnel. Ces boucles, présentées à la figure 2.2., permettent de développer, à partir de l'expérience, des compétences individuelles et collectives ainsi que la capacité individuelle et collective d'apprendre.



**Figure 2.2 : Apprentissage en triple boucle d'Argyris et Schön**

Dans la première boucle, correspondant à l'apprentissage en simple boucle, le sujet ou l'organisation apprend en corrigeant son action par rapport à des objectifs, mais sans changer fondamentalement ceux-ci ni les valeurs ou les théories qui guident l'action. La deuxième boucle de LeBoterf, référant à l'apprentissage en double boucle, propose une remise en cause des objectifs et des fondements des apprentissages. Enfin, la troisième boucle réfère à l'apprentissage de l'apprentissage, théorie par lequel le sujet apprend à modifier ou à développer sa façon d'apprendre et à tirer des leçons de son expérience d'apprenant. Cette troisième boucle contribue à améliorer le fonctionnement des deux boucles précédentes.

Pour les spécialistes des sciences de l'éducation, apprendre à apprendre se rapporte à la métacognition. Il faut remonter aux théories piagétienne et vygostkienne pour constater l'émergence de la notion d'«habiletés métacognitives» puisque selon ces théories, la nature du développement cognitif renvoie à un processus d'auto-équilibration d'origine interne. Cette auto-équilibration peut s'expliquer comme un processus spécialisé de prise de conscience de la démarche cognitive. Des mécanismes psychiques internes permettraient cette prise de conscience afin d'ajuster et d'améliorer la démarche d'apprentissage (Coulombe, 2001 ; Jonnaert, 2002 ; Minier, 1998 ; Rochex, 1997).

Les chercheurs intéressés à ce concept (Allal et Saada Robert, 1992 ; Brown, 1983 ; Boulet, Savoie-Zajc et Chevrier, 1996 ; Boulet, 1998 ; Flavell, 1976, 1987 ;

Grégoire et Foucher, 2000 ; Lafortune, Deaudelin et Deslandes, 2001 ; Lafortune, Jacob et Hébert, 2000 ; Minier, 1998 ; Pallascio et Lafortune, 2000; Romainville, 1993 ; Wolfs, 1998) s'appuient sur la définition formulée par Flavell (1976) pour l'élargir selon les avancées de la psychologie appliquée :

[La métacognition] fait référence à la connaissance que nous avons de nos propres processus cognitifs et de leurs produits ou de tout ce qui leur est relié... Elle fait référence au contrôle actif, à la régulation et à l'orchestration de ces processus en fonction des objets cognitifs et des données sur lesquelles ils portent, habituellement pour servir un but concret (Flavell, 1976).

Ainsi, les habiletés métacognitives s'expliquent par la capacité d'un individu à gérer son apprentissage. Suite à une introspection relative à son activité cognitive, l'apprenant dégage des constantes et des particularités liées à la gestion de son apprentissage (Coulombe, 2001 ; Lafortune *et al.*, 2000 ; Minier, 2000). Suivant les deux composantes de la métacognition, les habiletés métacognitives renvoient aux capacités de l'individu à prendre conscience de sa démarche d'apprentissage et à porter un jugement sur celle-ci. Ainsi, il développe des connaissances métacognitives et des capacités à gérer cette activité mentale, en anticipant, en contrôlant et en réajustant cette démarche. *Anticiper* consiste à se représenter les résultats visés d'une activité de développement et les stratégies<sup>2</sup> à mobiliser afin d'y parvenir (Boulet *et al.* 1996 ; Coulombe, 2001 ; Lafortune *et al.* 2000, Lafortune *et al.* 2001 ; Minier, 2000 ; Noël, 1991; Pallascio et Lafortune, 2000 ; Romainville, 1993 ; Wolfs, 1998). Le *contrôle* se définit par un processus conscient de vérification de la démarche, un processus de surveillance et d'autoévaluation des procédures en cours. Le contrôle permet d'examiner les actions posées, de vérifier les progrès et d'évaluer la pertinence des étapes. Enfin, le *réajustement* consiste à ajuster sa démarche suite au contrôle exercé (Coulombe, 2001). Ces précisions étant apportées, il convient de mettre en lien les habiletés métacognitives, la notion de savoir combinatoire et l'apprentissage en situation de travail grâce à des modes de collaboration.

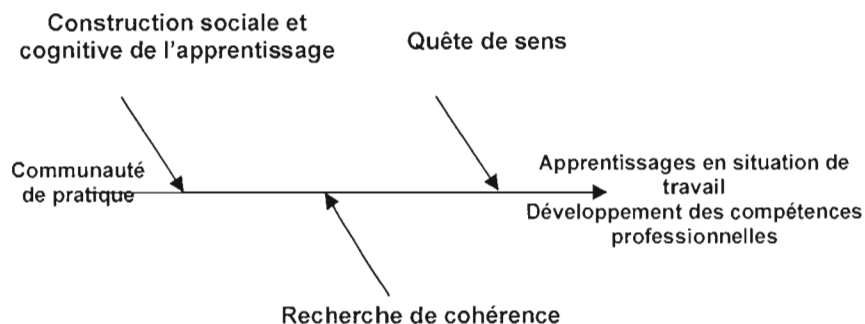
---

<sup>2</sup> «Stratégie» renvoie à une stratégie d'apprentissage (technique ou un moyen utilisé par l'apprenant). «Habileté» renvoie à la capacité de l'apprenant à utiliser ce moyen ou cette technique (Lafortune *et al.* 2000 ; Legendre, 1993).

Selon LeBoterf (2002), le «savoir combinatoire» est essentiel pour agir avec compétence. Un savoir combinatoire permet d'attester de la compétence des personnes. Concrètement, ces personnes sont capables d'improviser, de combiner, dans l'instantané, des ressources dont elles ont besoin pour résoudre les situations problématiques ou réaliser des projets de tout ordre. LeBoterf (2002) propose des conditions pour favoriser la combinaison des ressources et le transfert du savoir combinatoire dans d'autres situations, soit organiser des situations d'entraînement à la combinaison telles que des études de cas, des dispositifs de simulation ou des problèmes à résoudre. En formation initiale, les doubles formations de base ou des formations contrastées peuvent être organisées. Ainsi une formation artistique et scientifique ou une formation en langues latines et anglo-saxonnes, en mathématiques et littérature peuvent être combinées afin de développer la culture générale, la compréhension interculturelle, le raisonnement par analogie et la pensée métaphorique.

## 2.6 Synthèse

Dans ce deuxième chapitre, les concepts d'apprentissage en situation de travail, de compétences professionnelles et de communautés de pratique ont été exposés et permettent d'entrevoir quelques principes, c'est-à-dire des fondements aux apprentissages en situation de travail, contribuant à engendrer certains apprentissages en situation de travail. Le premier principe est lié à la construction sociale et cognitive, c'est-à-dire à des apprentissages significatifs réalisés grâce aux interactions des individus (Cunningham, 1998, Smith, 2003, etc.), le deuxième principe est lié à la quête de sens, c'est-à-dire à l'engagement dynamique et significatif de l'individu dans la réalité (Billett, 1995; Brown, Collins, et Duguid, 1989; Lave et Wenger, 1991 ; Wenger, 1998, 2005; Wenger *et al.*, 2002, etc.), le troisième principe est lié la recherche de cohérence, c'est-à-dire les répertoires communs créés par les pratiques actuelles et passées, par les actions posées et le partage des individus (Brooker et Bulter, 1997; Fuller, 1996; Wenger, 1998, 2005; Wenger *et al.*, 2002). Ces éléments permettent d'induire une modélisation et orientent l'expérimentation ainsi que l'analyse des données recueillies. Ils sont regroupés à la figure 2.3.



**Figure 2.3 : Éléments de l'apprentissage en situation de travail**

Le premier principe correspond à la construction sociale et cognitive de l'apprentissage et prend appui sur la théorie sociale de l'apprentissage. Pour que des apprentissages soient réalisés dans cette perspective, les praticiens devraient participer activement aux tâches de travail, aux problèmes à résoudre liés à la tâche de travail, être proactif à l'autodocumentation et interagir avec leurs collègues (coéquipiers, membres d'autres équipes de travail) sur leurs façons de faire, et ce, via diverses modalités (en face-à-face, virtuellement, par écrit, oralement, en temps synchrone et asynchrone).

Par ailleurs, pour réaliser des apprentissages, les praticiens doivent pouvoir se représenter les connaissances, les habiletés et les façons de faire liées à leur domaine de manière significative. Cette quête de sens pour les praticiens se traduit par la participation et la réification des actions réalisées. À l'intérieur de ce deuxième principe, la participation permet aux praticiens de s'engager significativement dans les actions pour faire évoluer la pratique. En participant activement aux actions de la communauté, les membres peuvent ainsi influencer la pratique, établir et entretenir des relations, amicales et professionnelles, avec des membres internes et externes à la communauté ainsi que développer du charisme et de l'ambition. La réification leur donne le pouvoir d'influencer la pratique par l'instrumentation et la documentation créée par leur participation aux actions.

Enfin, un troisième principe incontournable pour réaliser des apprentissages à l'intérieur d'une communauté de pratique correspond à la recherche de cohérence de la pratique via l'engagement mutuel des praticiens, l'entreprise commune et un répertoire partagé. Développer des relations utiles à l'action et établir des réseaux d'experts permettent de concrétiser l'engagement mutuel. La négociation d'un projet commun, les réactions en cours de processus, la création d'un contexte d'évolution, la négociation du sens et des actions, la création d'une responsabilisation mutuelle des praticiens et la tenue en compte des contraintes locales permettent l'entreprise commune. Finalement, l'harmonisation des interprétations, le développement de répertoires ainsi que l'adoption de règles de fonctionnement, d'outils et de termes communs permettent de créer un répertoire partagé des praticiens.

Enfin, à partir de ces éléments de définition des principes liés à l'apprentissage en situation de travail, est-ce que des processus et des stratégies d'apprentissage peuvent être dégagés ? Si oui, quelles seraient les manifestations de ces processus et de ces stratégies ?

## CHAPITRE 3

### CADRE METHODOLOGIQUE

Ce troisième chapitre présente l'approche méthodologique privilégiée pour mener le projet de recherche. Le choix de la méthodologie devait tenir compte des éléments conjoncturels liés à la formation en entreprise pour répondre aux besoins énoncés par le milieu industriel au début du partenariat. Ainsi, la recherche-action a été adoptée comme choix méthodologique en raison de la nature et des objectifs du projet. En ce sens, une description des fondements épistémologiques permet de situer le choix méthodologique parmi d'autres méthodes de recherche-action, de définir la nature, le but de la méthode privilégiée, le design adopté, les rôles des acteurs, les instruments de collecte de données utilisés ainsi que la méthode d'analyse des données recueillies.

#### 3.1 Paradigmes épistémologiques

Deux paradigmes épistémologiques divisent les méthodes de recherche en éducation, le paradigme positiviste traditionnel et le paradigme interprétatif (Anadón, 2001 ; Denzin et Lincoln, 2000 ; Gohier, 1997 ; Pourtois et Desmet, 1988 ; Van der Maren, 1999). Les deux paradigmes se différencient par le regard posé sur les objets, les finalités, les critères de scientificité et les approches méthodologiques privilégiées pour réaliser les travaux de recherche. Dans une perspective positiviste, les objets d'étude n'invoquent aucune signification en eux-mêmes (Denzin et Lincoln, 2000 ; Gohier, 1997 ; Pourtois et Desmet, 1988). Ils renvoient à la nature ou aux faits sociaux et sont traités comme des choses. Les traitements appliqués à ces objets visent l'explication des phénomènes, la formulation de lois généralisables, la formulation de structures et de régularités par la décomposition, la mesure et la

quantification des données. Plus précisément, dans un paradigme positiviste expérimental, les critères de scientificité, les instruments de collecte et d'analyse des données réfèrent à la consistance, à la non-contradiction, à la complétude, à l'exhaustivité, à la limitation, au confinement des objets, au pouvoir de prédiction, à la vérifiabilité et à l'irréductibilité. Toute intuition et toute subjectivité doivent être le plus possible rejetées et éliminées de la collecte et de l'analyse des données (Denzin et Lincoln, 2000 ; Gohier, 1997 ; Pourtois et Desmet, 1988).

Dans un paradigme interprétatif, le sujet et l'objet de recherche restent en constante relation, les faits observés ne résultent pas strictement de l'observation et de l'expérimentation, ils ne sont pas non plus confinés dans des explications phénoménologiques ou causales, dans la formulation de lois généralisables, dans la production de données statistiques sans compréhension des facteurs inhérents et perturbateurs contextuels (Denzin et Lincoln, 2000 ; Gohier, 1997 ; Pourtois et Desmet, 1988). En fait, la production de savoirs significatifs pour les praticiens domine ce courant épistémologique. Pour ce faire, les objets étudiés sont insérés dans des contextes plus larges, examinés en relation avec les événements ainsi que le sens des événements, et ce, sans taire la subjectivité du chercheur et des participants (Gohier, 1997; Pourtois et Desmet, 1988). Pour ces raisons, il est souvent décrit comme le paradigme de l'action sociale significative et subjective ou le paradigme interprétatif (Anadón, 2001 ; Denzin et Lincoln, 2000 ; Poupard, 1981 ; Pourtois et Desmet, 1988 ; Reason et Bradbury, 2002a, 2002b; Van der Maren, 1999, 2003).

Cinq modèles divisent les travaux de recherche dite interprétative : le positivisme, le postpositivisme, le constructivisme interprétatif, la théorie critique et la recherche dite participative (Lincoln et Guba, 2000). Ces modèles encouragent généralement l'utilisation de méthodes de recherche qui décrivent les routines, les situations problématiques et les significations individuelles. Ils permettent d'orienter la recherche vers le perfectionnement, le développement professionnel, la réflexion sur l'action, la complexité de l'action sociale et éducative, la dialectique «*théorie-pratique*», vers de nouvelles méthodologies de recherche telles que la recherche-action, la recherche collaborative ou la recherche évaluative (Gohier, 1997 ; Lincoln

et Guba, 2000). Ils incitent à l'utilisation d'une méthodologie interprétative, inductive, ne réduisant pas les sujets à des variables. Une attention particulière est portée aux effets produits sur les sujets étudiés, sur la compréhension des sujets sans mettre en avant les croyances des chercheurs (Pourtois et Desmet, 1988). Les pratiques de recherche servent à donner une représentation détaillée des objets dans leur milieu naturel. Ces représentations permettent de produire du sens ou d'interpréter les phénomènes dans des termes significatifs pour les personnes provenant de ces milieux (Denzin et Lincoln, 2000).

Dans le cadre de la présente étude, le paradigme interprétatif sert de base épistémologique à la méthodologie privilégiée, soit la recherche-action dont la nature et le but sont présentés aux points suivants.

### **3.2 Nature de la recherche-action**

Les finalités de l'étude et l'énonciation des problèmes concrets provenant du milieu ont orienté le choix méthodologique. Il s'agissait à la fois d'adopter une méthode pouvant influencer l'action tout au long du projet, de comprendre des pratiques liées à l'apprentissage en situation de travail et d'explicitier la praxis afin d'apprendre des actions mises en œuvre, des gestes posés et des changements mis en place. La méthode de recherche utilisée correspond à la recherche-action au sens de Lavoie, Marquis et Laurin (1996), soit :

La recherche-action est une approche de recherche, à caractère social, associée à une stratégie d'intervention qui évolue dans un contexte dynamique. Elle est fondée sur la conviction que la recherche et l'action peuvent être réunies. Selon sa préoccupation, la recherche-action peut avoir comme buts le changement, la compréhension des pratiques, l'évaluation, la résolution de problèmes, la production de connaissances ou l'amélioration d'une situation donnée.

La recherche-action doit avoir pour origine des besoins sociaux réels, être menée en milieu naturel de vie, mettre à contribution tous les participants à tous les niveaux, être flexible (s'ajuster et progresser selon les événements), établir une communication systématique entre les participants et s'autoévaluer tout au long du processus.

Elle est à caractère empirique et elle est en lien dynamique avec le vécu.

Elle a un design novateur et une forme de gestion collective où le chercheur est aussi acteur et où l'acteur est aussi chercheur.

(Lavoie, Marquis et Laurin, 1996, p.41)

Cette position s'insère parmi cinq grandes traditions de la recherche-action (Dolbec, 1997 ; Dolbec et Clément, 2000 ; Lavoie *et al.*, 1996 ; Reason et Bradbury, 2002a, 2002b ; Savoie-Zajc, 2001). La première génération de travaux remonte aux années quarante et fait référence aux travaux américains de Lewin dans les années 40, c'est-à-dire ceux liés à la psychologie industrielle et à la sociologie du travail ainsi qu'aux travaux de Corey (1953), plus particulièrement liés à l'éducation. Ces deux chercheurs utilisent la recherche-action pour l'étude scientifique de problèmes liés à la pratique ainsi que pour guider les actions et les décisions des praticiens. Ils définissent la recherche-action comme un processus de recherche récursif comprenant cinq étapes : 1) l'identification d'une situation problématique, 2) la spécification d'un problème, 3) la formulation d'hypothèses liées à ce problème, 4) la production de généralisations faites entre les actions et le but désiré et 5) l'utilisation de stratégies de vérifications des généralisations. Ces travaux sont associés à une position méthodologique proche de la méthode expérimentale puisque les données et les interprétations visent en grande partie à mesurer l'effet de la démarche sur les actions des praticiens (Dolbec et Clément, 2000 ; Lavoie *et al.* 1996 ; Reason et Bradbury, 2002a, 2002b ; Savoie-Zajc, 2001).

Une deuxième génération de travaux, dans les années 1970, fait référence aux travaux anglais de Stenhouse (1975). Issus de la pensée d'Habermas (1975), les travaux d'Elliott (1971, 1977) ont précisément amené les notions d'«*enseignant-chercheur*» et de «*pratique réflexive*», alors que Stenhouse (1975) a pour sa part contribué à l'avancement de cette position méthodologique en éducation en appuyant l'idée que ce type de recherche pouvait favoriser les réformes curriculaires britanniques. Leurs travaux ont permis de revaloriser le rôle de l'enseignant dans la recherche en éducation ainsi que l'idée de réflexion sur les pratiques en enseignement (Lavoie *et al.* 1996 ; Reason et Bradbury, 2002a, 2002b ; Savoie-Zajc, 2001). Des projets ont encouragé les universités à travailler avec les enseignants pour réformer

les programmes de tous les niveaux scolaires, et ce, dans un processus de réflexion et d'action entre les niveaux primaire, secondaire et universitaire (Reason et Bradbury, 2002a, 2002b).

Par ailleurs, Kemmis et McTaggart (1988) utilisent la recherche-action comme un outil d'évolution personnelle et sociopolitique. Leurs travaux rejoignent précisément le changement des individus mais également les changements organisationnels. Cette position de recherche-action australienne rejoint les conceptions britanniques de l'enseignant-chercheur et fait précisément référence à la recherche-action dite participative (Reason et Bradbury, 2002a, 2002b).

Enfin, Reason et Bradbury (2002a, 2002b), à l'instar d'Anderson, Herr et Nihlen (1994), identifient quelques facteurs influençant le développement de la recherche-action nord-américaine en éducation. L'essor de la recherche-action est imputable à une approbation collective et progressive des recherches qualitatives, à un travail de recherche hautement visible des enseignants utilisant ce type de méthode, à une emphase accordée à cette méthode de recherche dans les programmes universitaires de formation à l'enseignement ainsi qu'à une vague liée à la pratique réflexive chez les enseignants. La plupart des positions de la recherche-action conduisent traditionnellement à encourager les praticiens à étudier leurs façons de faire. Toutefois, la recherche-action est aujourd'hui reconnue comme une méthode de recherche propre à l'autoformation, spécifiquement chez les intervenants en éducation et en formation. Les derniers travaux d'Hamilton (1998), en ce sens, recommandaient de reconnaître cette forme de recherche comme une forme de formation formelle de haute qualité puisqu'elle encourage la recherche de meilleures pratiques, de meilleures stratégies et de meilleures philosophies éducationnelles.

Parmi toutes ces conceptions, plusieurs d'entre elles orientent le projet de recherche actuel. Toutes les formes de recherche-action (traditionnelle, collaborative, technique, pratique, émancipatrice, critique et participative) peuvent être regroupées en trois catégories (Dolbec et Clément, 2000; Lavoie *et al.*, 1996 ; Savoie-Zajc, 2001 ; Van der Maren, 1999). La première catégorie est nommée recherche-action

technique pour sa finalité. Orientée vers le résultat du changement plutôt que vers le développement professionnel des participants, elle renvoie aux produits de l'application de procédures et aux solutions développées pour résoudre les problèmes posés (Savoie-Zajc, 2001 ; Zuber-Skerritt, 1992). La deuxième catégorie, la recherche-action pratique renvoie, quant à elle, davantage au développement professionnel et à la compréhension des perspectives des participants qu'au produit du changement lui-même. Cette perspective de recherche-action donne une occasion aux participants de s'engager dans un processus d'analyse, une recherche de solutions et un développement professionnel (Argyris et Schön, 2002 ; Savoie-Zajc, 2001). Enfin, la recherche-action émancipatrice est associée à un modèle accordant plus d'importance au développement professionnel qu'au changement produit. Elle s'associe davantage au courant de la théorie critique, à la compréhension de la réalité en clarifiant différentes relations complexes (Savoie-Zajc, 2001). Dans cette perspective, les participants prennent conscience de leurs façons de faire, s'autoévaluent et réajustent leur façon de faire avant de mettre en œuvre d'autres actions ou avant de poser d'autres gestes. La nature du changement visé consiste à améliorer et mieux comprendre les compétences des participants, et ce, dans la perspective de réaliser un changement du système social et administratif (Savoie-Zajc, 2001).

À la lumière de ce qui précède, il appert que la méthode de recherche adoptée diffère de l'étude de cas car le projet ne permettra pas d'expliquer ni de décrire de manière empirique et statistique le phénomène étudié (Yin, 1994 : cité dans Karsenti 2000). Elle tentera d'engendrer certains changements dans une situation particulière. Toutefois, la méthode de recherche se distingue nettement de l'étude de cas car elle prévoit l'implication concrète non intrusive de la chercheuse dans le milieu de pratique. Cette implication influencera les éléments de solutions au problème du milieu organisationnel, la mise en place des nouvelles pratiques et les échanges entre praticiens. Dans une étude de cas, la chercheuse devrait rester à l'extérieur du milieu de pratique et elle n'aurait aucune influence sur la situation particulière étudiée (Merriam, 1988 : dans Karsenti, 2000).

Par ailleurs, la méthode de recherche adoptée possède également quelques points communs avec la recherche collaborative puisqu'une activité réflexive effectuée conjointement par les équipes de recherche et la chercheuse sera réalisée dans un contexte commun, dans un esprit de collaboration et dans le but d'améliorer certaines pratiques en formation (Desgagné, 2001). Différents principes à la base de la méthodologie utilisée permettent ce rapprochement avec la recherche collaborative dont le critère de «*viabilité*» des savoirs, les notions de «*voix*» et de «*perspectives*» ainsi qu'une visée pragmatique des savoirs construits. Le critère de viabilité des savoirs produits permet d'orienter la recherche sur l'expérience des membres du réseau de formation du milieu industriel, sur leur compréhension de la situation de travail en fonction de ses contraintes. Les notions de «*voix*» et de «*perspectives*» réfèrent à la variété des perspectives tenues en compte dans la recherche. Divers intervenants en formation (gestionnaires, coordonnateurs, conseillers, formateurs), différentes personnes impliquées dans l'organisation (opérateurs, superviseurs, ingénieurs, métallurgistes), des chercheurs et des écrits viendront interférer dans les changements envisagés. Enfin, la visée d'un accord pragmatique correspond à la conception d'un savoir viable pour les deux communautés impliquées : la communauté industrielle et la communauté scientifique (Desgagné, 2001). Il apparaît ainsi pertinent de clarifier les rôles des personnes concernées par le projet, le design adopté, le but ultime ainsi que le contexte de recherche pour en comprendre toute la complexité.

### **3.3 Acteurs de la recherche**

Le rôle de la chercheuse dans la recherche-action consiste à s'engager pleinement dans le processus d'action, d'observation et de réflexion avec les intervenants en formation du milieu industriel. Pour comprendre le rôle de la chercheuse dans le projet, le tableau 3.1 présente un portrait de l'ensemble des acteurs ayant un rôle plus ou moins direct dans le projet, et ce, aux différents moments du projet. Ce tableau présente le portrait complexe des acteurs rencontrés aux différents moments du projet et l'évolution du comité de recherche à ces divers moments.

**Tableau 3.1**  
**Portrait des acteurs de la recherche**

Étapes	Comité de recherche	Acteurs du milieu industriel
Planification (Étapes 1 et 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chercheure</li> <li>• Directrice de recherche</li> <li>• Codirectrice de recherche</li> <li>• Directeur général de la formation et du développement du milieu industriel</li> <li>• Conseiller principal en formation et développement du milieu industriel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordonnateurs en formation de toutes les installations du milieu industriel</li> <li>• Coordinatrice d'une installation particulière</li> <li>• Conseillers en formation d'une installation particulière (I1)</li> <li>• Membres de certains comités de l'installation particulière</li> <li>• Consultants</li> </ul>
Action (Étape 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chercheure</li> <li>• Directrice de recherche</li> <li>• Codirectrice de recherche</li> <li>• Directeur général de la formation et du développement du milieu industriel</li> <li>• Conseiller principal en formation et développement du milieu industriel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordonnateurs en formation de toutes les installations du milieu industriel</li> <li>• Coordinatrice d'une installation particulière (I2)</li> <li>• Conseillers en formation d'une installation particulière (I2)</li> <li>• Formateurs</li> <li>• Superviseurs</li> <li>• Techniciens</li> <li>• Opérateurs</li> </ul>
Réflexion (Étapes 4 et 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chercheure</li> <li>• Directeur général de la formation et du développement du milieu industriel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordonnateurs en formation de toutes les installations du milieu industriel</li> </ul>

Ainsi, il est possible de remarquer et de préciser que la chercheuse ne partage pas nécessairement ses rôles et ses responsabilités de chercheur avec les acteurs ou avec les membres de l'équipe de recherche. Elle ne se situe pas non plus au même niveau dans le processus de recherche que les acteurs, comme le proposerait un type de recherche-action émancipatrice. Elle se situe au niveau du comité de recherche pour partager ses observations et ses réflexions sur les pratiques de formation avec celui-ci. Le rôle de la chercheuse était au-delà de celui d'une consultante. En fait, elle était engagée non seulement pour résoudre une partie d'un problème lié à la formation de O1 à l'aide de la recherche, mais aussi pour générer des connaissances liées à l'apprentissage en situation de travail. Les étapes pour arriver à jouer ce double rôle ont été de réaliser des lectures, d'alimenter le milieu en rapportant des écrits, de réaliser des observations, participer aux actions pour gagner en crédibilité auprès du milieu et comprendre un peu plus les changements envisagés et le

phénomène de l'apprentissage en situation de travail, d'effectuer des recommandations à G1 et G2 et lorsque ces deux personnes le jugeaient opportun de présenter ces recommandations aux intervenants en formation. Elle était dans l'action à temps partiel et étudiante au doctorat à temps plein.

En retour, les membres du comité de recherche orientent le choix des solutions à proposer au milieu industriel. Ils participent à la recherche elle-même pour leur expertise liée au cadre de référence et à la méthodologie de recherche. Ils conseillent la chercheuse sur les questions d'ordres conceptuel, méthodologique et stratégique. Les co-chercheurs, qui étaient G1, G2 et le comité de thèse pendant les trois premières années de la recherche, ont aidé à orienter les actions et la recherche à la lumière des observations et des réflexions sur l'action. Ils ont agi comme des conseillers experts sur les cadres conceptuels, méthodologiques et stratégiques. Pour plusieurs raisons, les deux principaux gestionnaires de la formation dans l'organisation se sont avérés les personnes ayant le plus d'influence sur les acteurs de milieu industriel. La chercheuse se mêlait ainsi aux autres intervenants du réseau de formation sans prendre trop de place au sein de celui-ci.

Dans le cas de ce projet, la participation des intervenants du groupe en formation s'est avérée essentielle à l'évolution de la recherche car ils étaient les acteurs compétents de la pratique et ils avaient un point de vue particulier collé à la pratique et à ses différentes contraintes. Ils connaissaient les différentes caractéristiques précises de la clientèle visée, les règles non écrites intrinsèques à la situation de travail ainsi que la culture organisationnelle particulière à chaque secteur de l'usine, à chaque équipe de travail et même selon chaque individu. Les intervenants en formation, étaient plus ou moins vingt personnes, coordonnateurs et conseillers en formation chez O1. Ils avaient comme mandat d'actualiser les recommandations qu'elles soient liées à l'apprentissage informel ou à d'autres changements pour mettre en place des solutions variées d'apprentissages. Ils ont agi à titre de conseillers experts sur la culture de l'entreprise et de ses contraintes. Toutefois, ceux-ci ne sont pas impliqués dans les tâches formelles de recherche, par exemple la définition de la problématique ou la recension des écrits. Ils devaient

simplement entrer avec la chercheuse et l'équipe de recherche dans un exercice réflexif et pragmatique sur l'amélioration des pratiques de formation et d'apprentissage en situation de travail.

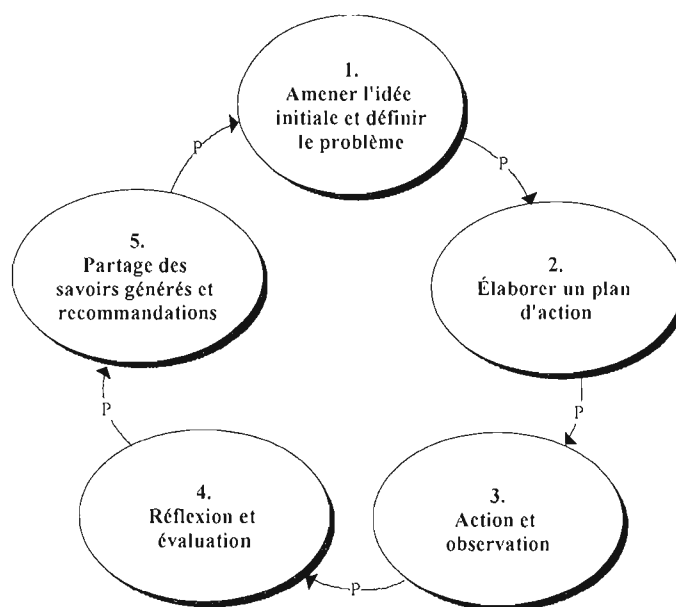
Pour respecter les règles déontologiques, une demande d'approbation déontologique concernant un projet de thèse a été déposée le 17 mai 2003 au programme de Doctorat réseau en éducation. Toutes les personnes impliquées (membres de l'équipe de recherche, membres de la communauté de pratique ayant répondu aux questionnaires et personnes ayant été interviewées) ont complété un formulaire de consentement. Un protocole d'entente permettant d'établir les règles liées aux obligations des parties impliquées, à la propriété des résultats, aux droits de retrait a été signé par les parties impliquées dans le projet de recherche.

### **3.4 Design de recherche**

Pour plusieurs auteurs (dont Carr et Kemmis, 1986 ; Corey, 1953, Dolbec et Clément, 2000, 2004 ; Elliott, 1981, Hopkins, 1985 ; Kemmis et McTaggart, 1988 ; Lavoie, *et al.* 1996 ; McKernan, 1988 ; Savoie-Zajc, 2001 ; WhiteHead, 1986), la structure méthodologique de la recherche-action peut se représenter par un processus récursif continu entre l'action et la réflexion, par un cycle entre le monde réel et le monde conceptuel. Plusieurs modèles de recherche-action ont été élaborés depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle. La structure méthodologique de la présente étude est adaptée des modèles de Dolbec (1997), de Kemmis et McTaggart (1989), de Lavoie *et al.* (1996) et de Shearon et Browlee (1990). Le modèle de Kemmis et McTaggart (1989) a inspiré la structure méthodologique pour la simplicité et la latitude pertinentes et appropriées aux multiples contraintes du milieu industriel. Le modèle de Shearon et Browlee (1990) inspire la structure méthodologique de ce projet puisqu'il fait référence à un type de recherche-action collaborative et implique la collaboration des différents intervenants concernés par le changement visé. Enfin, les modèles de Dolbec (1997) et de Lavoie *et al.* (1996) inspirent la structure méthodologique puisqu'en respectant les étapes nécessaires à la précision du problème, à la planification de l'action et à l'évaluation de l'action, ils laissent suffisamment de

latitude au chercheur pour s'adapter aux contraintes liées à la rigueur méthodologique, à la validité scientifique des données et aux contraintes organisationnelles.

Lavoie *et al.* (1996 : 186) le rappellent d'ailleurs très bien, « il n'y a pas de modèle unique et fixe pour mener une recherche-action [...] toute démarche doit s'ajuster au fur et mesure de son déroulement afin de répondre de façon appropriée aux objectifs de départ ». Le cycle poursuivi entre la réflexion et l'action adopté dans ce projet est illustré à la figure 3.1.



**Figure 3.1 : Design de la recherche-action**

Ainsi, cinq étapes permettent d'atteindre les objectifs de recherche. Selon certains auteurs dont Goyette et Lessard (1984), Lavoie *et al.* (1996) et McKernan (1988), la première étape réfère à l'élaboration de la situation problématique, à une prise de conscience d'un problème à résoudre par les acteurs du milieu. Cette première étape permet à la chercheuse de négocier son entrée dans le milieu de pratique, son rôle et celui des participants. Elle tente d'établir des relations de confiance, de créer un climat propice au changement et s'entend sur les mécanismes de participation. En fait, cette étape permet de clarifier la situation problématique, d'examiner et

de comprendre les causes du problème et son contexte socioculturel (Dolbec, 1997, 2003 ; Lavoie *et al.* 1996). Enfin, elle permet de réaliser des lectures appropriées, de consulter et d'entendre les personnes du milieu afin de préciser le problème de recherche dans un contexte socio-historique propre au milieu de pratique.

La deuxième étape, l'élaboration du plan d'action, permet d'identifier des solutions tirées de l'expérience des acteurs (Dolbec, 1997, 2003). En ce sens, des solutions déjà connues sont explorées et de nouvelles sont proposées. Des choix sont effectués par rapport aux solutions les plus susceptibles de fonctionner. Ainsi, une planification des actions à mettre en œuvre, plus ou moins détaillée, doit être articulée afin que la chercheuse puisse réaliser son expérimentation. Cette planification vise à préciser les ressources nécessaires pour assurer le changement visé, les contraintes éventuelles et à s'assurer du réalisme des actions à mettre en œuvre compte tenu du milieu spécifique à son implantation (Dolbec, 1997, 2003). À cette étape, la chercheuse finalise en collaboration avec les membres de l'équipe de recherche la planification initiale, en obtenant un consensus sur les actions à entreprendre pour faire émerger les changements.

Puis, l'implantation des solutions privilégiées pour atteindre le changement visé constitue la troisième étape (Dolbec, 1997, 2003). Pour réaliser cette étape, la chercheuse suit et ajuste l'implantation des actions proposées, elle observe le déroulement en prenant des notes dans un journal de bord et en recueillant les documents pertinents aux observations (ordres du jour, comptes rendus de réunions, indications, projets, etc.). Elle intervient également, au besoin, en questionnant certaines actions et poussant la réflexion toujours plus loin. Cette troisième étape consiste à mettre en œuvre les solutions envisagées pour améliorer la pratique de formation et assurer le déroulement des actions planifiées.

Avant de partager les savoirs générés, une étape préalable consiste à revoir le processus d'implantation et à observer les résultats de l'application de la solution implantée (Dolbec, 1997, 2003 ; Lavoie *et al.*, 1996). Cette étape permet de synthétiser l'ensemble des données recueillies, de faire des liens avec leur pertinence

pour le milieu de pratique, de discuter, d'échanger et de réfléchir sur ces données. Ces échanges et cette réflexion permettent de faire ressortir les éléments dominants de l'action, d'interpréter les résultats et de décider des actions ultérieures à poser.

Enfin, l'étape ultime demande la publication des résultats des travaux de recherche. Elle consiste à rendre accessible les savoirs appris aux intervenants du milieu afin qu'ils s'en servent pour leurs pratiques ou qu'ils les rejettent parce qu'elles ne s'appliquent pas à leur contexte particulier (Dolbec, 1997, 2003). Cette publication des résultats se réalise devant plusieurs instances et sous différentes formes, notamment vis-à-vis des personnes du milieu industriel et des personnes s'intéressant au domaine de recherche, dans les limites de la confidentialité fixées au départ.

Dans le cas du présent projet, les première et deuxième étapes ont été réalisées au trimestre d'été 2001, grâce à un partenariat établi entre la chercheuse, deux gestionnaires de formation de l'organisation (gestionnaire 1 [G1] et gestionnaire 2, [G2]) et les directrices de thèse (directeur 1 [D1] et codirecteur [D2]). Les données cumulées dans cette première étape concernent plus particulièrement les besoins en soutien à la tâche de travail, l'utilisation des ressources matérielles et virtuelles déjà en place dans la situation de travail, les moyens et les activités d'apprentissage informel, la formation continue et le maintien des compétences. Elles concernent plusieurs types d'emplois de l'organisation dont ceux des secteurs de production (mécanique, électrotechnique, opération, etc.). Ces données ont été recueillies à l'aide d'observations, d'entrevues, de documents d'archives et puisées dans une installation (I1) particulière de l'organisation. Le libellé I1 sert à préserver l'anonymat des personnes observées et interviewées travaillant dans l'installation impliquée dans cette première étape de recherche. Il sert également à différencier cette installation d'une deuxième impliquée dans la collecte de données. Ces premières étapes mènent aux premières recommandations orientant des actions à prendre pour favoriser l'apprentissage en situation de travail.

La troisième étape s'amorce ainsi peu après la mise en place du réseau de soutien à l'apprentissage et à la performance (SAP), en 2002, précisément lorsque la

chercheure présente l'idée de codéveloppement des apprentissages aux coordonnateurs et aux conseillers en formation. Lors d'une présentation réalisée à l'occasion d'une rencontre du grand réseau SAP, la chercheure tente de trouver une porte d'entrée dans une autre installation en présentant l'approche à privilégier pour développer et soutenir le développement des compétences de manière informelle.

Ainsi, les observations réalisées dans le cadre de cette troisième étape portaient sur deux volets. Le premier volet concerne le déploiement des projets pour moderniser le système de formation. Le deuxième volet concerne plus particulièrement les démarches de recherche pour influencer les changements souhaités.

Il est pertinent de préciser que la troisième étape s'est effectuée avec un nouveau membre au comité de recherche (D1, D2, G1 et G3) à l'intérieur d'une installation (I2) différente de la première insertion réalisée en 2001. Cette troisième étape permet d'amasser des données relativement aux préoccupations de recherche. Elle s'est échelonnée sur quelques années, soit de la création du réseau SAP en 2002 à jusqu'à sa migration en juin 2004.

Des démarches ont été entreprises jusqu'à la fin de la troisième année, c'est-à-dire jusqu'au début de janvier 2004, pour compléter la collecte de données amorcée à I2. Toutefois de nouvelles orientations provenant de l'organisation ont entravé les démarches de recherche entreprises. La chercheure, contrainte de se retirer du terrain, (I2) a pris un recul, mis en perspective les données amassées dans les trois premières années et constaté les données manquantes. Cette réflexion a été réalisée à l'aide des membres de l'équipe de recherche (D1, D2) et des gestionnaires de l'organisation (G1 et G3). Cette réorientation passait par de légers changements au plan d'action initial ; il s'agissait de conserver la finalité globale, soit la mise en place de solutions appropriées pour favoriser l'apprentissage en situation de travail. Toutefois, l'optique de la collecte de données devait se tourner vers les membres du réseau SAP, soit les principaux acteurs des changements, vers les changements engendrés par la mise en place du réseau SAP, vers les apprentissages réalisés par les membres SAP, vers les moyens utilisés et les obstacles rencontrés pour développer leurs compétences

professionnelles. Au moment de cette réflexion, la chercheuse a été contrainte, pour des raisons professionnelles et éthiques, de recomposer son comité de recherche. D1 ne pouvait plus diriger le projet de doctorat. D3 a alors pris la direction de la thèse. La phase d'action s'est donc terminée dans ces nouvelles conditions.

Après plusieurs discussions entre les membres de la nouvelle équipe de recherche, l'administration d'un questionnaire a été approuvée comme nouvelle stratégie de collecte de données. L'administration du questionnaire visait à obtenir le point de vue des membres du réseau SAP sur les principes, les processus et les stratégies des apprentissages en situation de travail. En fait, suite à la demande de I2, la collecte de données sur les stratégies d'apprentissage en situation de travail utilisées par les opérateurs d'un centre de coulée a été interrompue. La chercheuse avait pris un recul sur sa participation et son rôle au sein du Réseau SAP, du Réseau SAP à I2 ainsi que sur son intégration dans divers projets SAP, que ce soit le comité lié à la formation des formateurs, le comité lié à la création des profils de compétences ou encore à l'équipe du «*Projet coulée*». Ce recul, des lectures, une participation à un colloque sur les modes de collaboration (à l'automne 2003) et un stage de recherche dans une équipe intéressée aux communautés de pratique (à l'hiver 2004) ont permis de prendre conscience que les principaux changements observés dans le milieu de pratique se trouvaient en fait reliés au Réseau SAP et ses principales missions.

Enfin, la faisabilité de cette dernière étape de la collecte de données était dépendante de la participation des membres du réseau à cette dernière partie de la recherche. Cette partie permettait toutefois de croiser les données d'observations réalisées à la phase de planification, celles d'observations des actions mises en œuvre par les membres du réseau SAP et d'obtenir une représentation plus objective des stratégies à adopter pour favoriser les apprentissages en situation de travail. Cette étape finale de collecte de données demandait aux membres SAP d'exprimer leur point de vue, de manière confidentielle, sur le Réseau SAP et les modes de collaboration favorisant l'apprentissage en situation de travail.

Des discussions avec G1 et G3 ont permis de poser des balises à cette dernière étape de collecte de données. Le questionnaire devait être administré avant la fin de l'année 2004 et deux règles étaient incontournables. Il ne fallait pas demander trop de temps aux membres du Réseau SAP déjà surchargés de travail et préciser la valeur ajoutée pour les membres du réseau à participer aux dernières étapes de la collecte de données. Cette dernière collecte de données a permis à 13 membres sur 20 de s'exprimer sur les changements réalisés dans l'organisation par le réseau SAP. Trois membres n'ont pas répondu, délibérément, au questionnaire ; il s'agit de G3, de la chercheuse réalisant ce projet doctoral et d'une personne ayant quitté l'organisation. Quatre autres membres joints pour finaliser la recherche n'ont jamais répondu aux appels, ni aux courriels.

Cette dernière étape de collecte de données a ainsi permis d'obtenir des données descriptives liées aux perceptions des principaux acteurs de la recherche-action. Elle se compose de questionnaires, d'entrevues et de validations des informations recueillies auprès de l'équipe de recherche et de quelques membres du réseau SAP. Finalement, elle a permis d'appuyer les principes, les processus et les stratégies d'apprentissage observés dans les deux premières étapes de la recherche : la réflexion et la diffusion des résultats.

Cette recherche-action a pour origine des besoins sociaux réels, clairement formulés par les gestionnaires et provenant également des préoccupations de la chercheuse. Une rencontre entre la chercheuse et les gestionnaires a généré un partenariat entre les deux parties. Cette recherche a été menée en milieu naturel, c'est-à-dire dans l'organisation. Elle a mis à contribution le comité de recherche à toutes les étapes, durant les trois premières années dans le cadre de rencontres régulières entre les parties. Elle s'est ajustée et a progressé selon les événements.

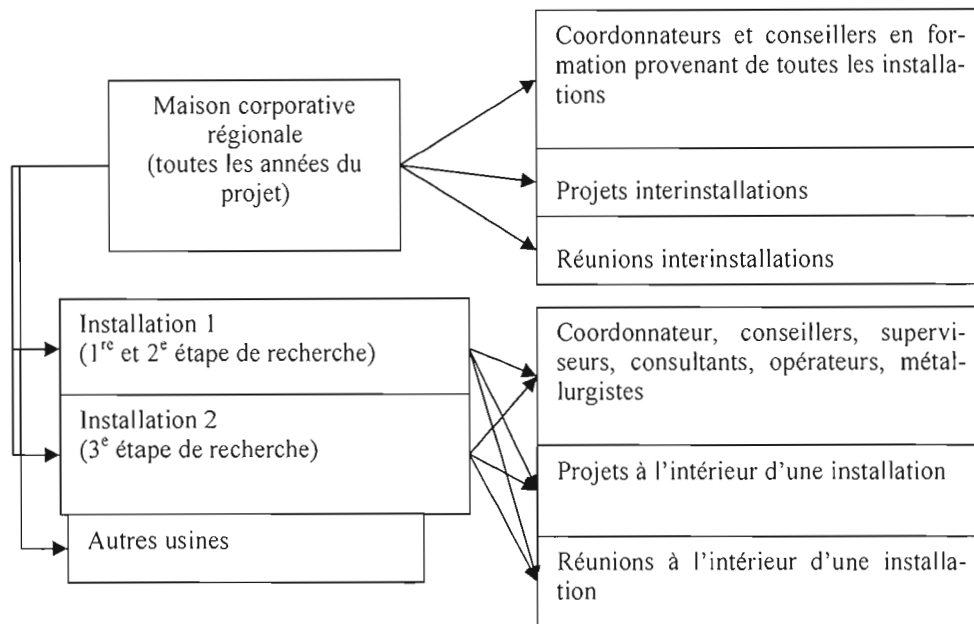
### **3.5 Contexte de la collecte de données**

La recherche a été réalisée au sein d'un groupe d'intervenants en formation (coordonnateurs, conseillers et responsables de formation) d'une grande entreprise

manufacturière œuvrant dans le domaine de l'aluminium. Face aux problèmes conjoncturels engendrés par la mondialisation et le départ massif d'employés à la retraite, la compagnie devait proposer plusieurs changements dont quelques-uns concernaient plus particulièrement les pratiques de formation. Ce virage avait pour principale mission d'offrir, de promouvoir et de soutenir la mise en place de solutions variées d'apprentissage ainsi que de soutenir la performance permettant aux personnes et aux équipes des diverses installations de la compagnie d'améliorer leurs résultats. Pour les intervenants en formation (gestionnaires, coordonnateurs, conseillers, formateurs, etc.), ce virage demandait de proposer des solutions appropriées basées sur les meilleures pratiques en matière d'apprentissage qui seraient liées à l'amélioration des résultats des installations et saisir les opportunités de démontrer la contribution des solutions proposées à l'amélioration des résultats organisationnels. Les solutions devaient être des moyens simples, variés et efficaces pour aider les personnes et les équipes à développer et à maintenir les compétences requises pour faire leur travail. Ces moyens devaient tenir compte des conditions reliées à l'environnement de travail, alors que les résultats devaient être concrets, vérifiables et mesurables, et ce, en lien avec les performances attendues.

La collecte de données a été réalisée à deux niveaux. Elle devait être réalisée auprès du groupe d'intervenants en formation en suivant les actions mises en œuvre pour réaliser le virage demandé. À ce niveau, la collecte de données s'effectuait à un rythme accéléré suivant celui du milieu industriel. Pour réaliser cette portion de la collecte de données, la chercheuse a été insérée dans plusieurs équipes du milieu de pratique et a participé à plusieurs projets liés au renouvellement des pratiques. Grâce à cette participation, la chercheuse pouvait soumettre des idées novatrices liées au soutien de l'apprentissage en situation de travail. Elle devait cependant respecter les intervenants en formation qui l'accueillaient dans leur communauté et respecter ces personnes dans la diffusion de certaines informations importantes pour l'amélioration du système de formation de l'organisation. Ainsi, elle était dépendante de l'ouverture des personnes des installations ; sa présence sur les lieux ne devait pas être intrusive au déroulement du processus normal de formation dans les usines et pour différentes

raisons, elle ne pouvait être présente en permanence, durant les années du projet, sur les lieux de travail. Ce contexte de collecte de données est représenté à la figure 3.2.



**Figure 3.2 : Contexte de la collecte de données**

La figure montre ainsi que durant toutes les années du projet, des données ont été recueillies auprès des coordonnateurs et des conseillers en formation provenant de différentes installations lors de réunions organisées par la maison corporative ou dans le cadre de projets menés par un coordonnateur ou un conseiller en formation. Par ailleurs, pendant la première année du projet, une première installation, nommée installation 1 (I1), a permis à la chercheuse de s'insérer dans un groupe plus restreint de formation. Lors de cette insertion, la chercheuse pouvait recueillir les données auprès du coordonnateur, des conseillers, de certains superviseurs, de consultants, de certains opérateurs et certains métallurgistes travaillant à l'intérieur de cette installation particulière.

De la même manière, lors de la troisième étape du projet, la chercheuse a changé d'installation pour différentes raisons dans le but de recueillir des données sur les changements implantés. Comme dans la première insertion, elle participait aux

projets et aux réunions des personnes intervenant en formation et avait accès à différentes ressources humaines et matérielles à titre d'informateurs.

D'autres données ont également été recueillies auprès du comité de recherche puisqu'elles correspondaient aux actions posées par la chercheuse pour orienter certains changements désirés. Ce comité de recherche s'est modifié au cours des années de recherche comme le point précédent le montre. Les données recueillies par le biais de cette équipe concernent toutes les démarches (objectifs fixés, plans d'actions, ajustements des plans d'actions, propositions) réalisées par la chercheuse auprès de G1 et G2 pour influencer les pratiques de formation vers des formes d'apprentissage en situation de travail. Ces données sont présentées dans le chapitre 4 lié au déroulement de la recherche.

### **3.6 Sources de données**

Plusieurs instruments de collecte de données ont été utiles à l'atteinte des objectifs de recherche. Ainsi, à la lumière du tableau 3.2, il est possible d'identifier plusieurs instruments utilisés pour recueillir les données. En effet, il a fallu adapter les instruments à une quête d'informations contextualisées étant donné que la collecte de données s'est réalisée sur le milieu de pratique, pour le milieu de pratique et dans celui-ci. La chercheuse devait respecter le rythme du milieu sans trop faire d'intrusion dans les pratiques quotidiennes de celui-ci. Pour ce faire, elle a cherché à utiliser des instruments de collecte de données semblables aux instruments utilisés par les intervenants en formation.

Des données invoquées, des données suscitées et des données provoquées ont été amassées grâce aux divers instruments de collecte de données. Comme l'explique Van der Maren (1999, 2003), les données invoquées correspondent aux traces des activités qui se sont déroulées de façon naturelle dans la situation observée. Ces données proviennent d'archives officielles (archives qui ne proviennent pas de documents ministériels ou légaux), d'archives personnelles ou de la participation prolongée de la chercheuse aux activités du milieu de pratique. Des rapports, des comptes

**Tableau 3.2**  
**Sources de données**

		Fournisseurs de données		
		Étape 1 – Planification (Été-Automne 2001)	Étape 2 – Action (2002-2004)	Étape 3 – Réflexion (2004-2005)
<b>Données invoquées</b>				
Officieuses	Rapports et comptes rendus Convention de partenariat Rapport et présentation sur les mandats réalisés Plans d'actions des comités Groupe formation Comités Courriels Matériel Formation continue Formation sur le simulateur Journal de l'organisation Manuel du formateur Exercices Guide d'analyse des besoins Rapport : développement et maintien des compétences	Rapports et comptes rendus Présentations Ordres du jour et comptes rendus du réseau de formation interinstallations et d'une installation particulière et de projets Rapports et comptes rendus des comités Présentation devant les membres du réseau de formation Ordres du jour et comptes rendus du réseau de formation interinstallations Plans d'actions des comités Réseau de formation interinstallations et réseau d'une installation particulière Courriels Matériel Analyse de besoins Profils et bilans de compétences Activités de développement Évaluations de l'impact de la formation Outil de soutien aux tâches représentatives RASCI Cahier d'analyse de besoins Guide (fournisseur, analyse de besoins, MAT)		
Personnelles	Journal de recherche et plan d'actions lié au projet de recherche	Journal de recherche et plans d'actions liés au projet de recherche		
Observations	Insertion de 16 semaines dans une installation particulière Participation aux réunions et aux actions du groupe formation, des comités	Insertion pendant deux ans dans une installation particulière Participation au réseau de formation interinstallations, réseau d'une installation particulière, aux projets, comités et mandats		
<b>Données suscitées</b>				
Entrevues	Rencontres avec : gestionnaires, coordonnateurs, conseillers, consultants, etc.	Rencontres avec gestionnaires, coordonnateurs, conseillers, consultants, formateurs, métallurgistes, techniciens, opérateurs, etc.	Rencontres avec : gestionnaires, coordonnateurs, conseillers, etc.	
<b>Données provoquées</b>				
			Questionnaires fermés	

rendus, des plans d'actions, de la correspondance électronique, des documents liés aux pratiques de formation et un journal de recherche constituent ces instruments. En fait, ils témoignent des observations réalisées lors des insertions de la chercheuse dans le milieu industriel ainsi que de sa participation aux réunions et aux actions des divers groupes du milieu industriel. Les sources de données sont présentées au tableau 3.2.

Précisément, à l'étape de planification, les données invoquées officielles<sup>3</sup>. Elles proviennent d'une convention de partenariat, d'un rapport et d'une présentation des premières observations, des plans d'action des comités auxquels la chercheuse a participé, de courriels, de divers documents de formation (des documents liés à la formation continue, à la simulation, des manuels des formateurs, des exercices réalisés dans les cours, un guide d'analyse des besoins et des rapports sur le développement et le maintien des compétences). Des archives personnelles, c'est-à-dire un journal de recherche et un plan d'action pour la réalisation du projet, ont également constitué des sources de données invoquées personnelles. Ces instruments permettent de témoigner des observations réalisées lors d'une insertion prolongée de la chercheuse dans le milieu industriel et lors de sa participation aux actions des divers groupes en formation du milieu industriel.

Par ailleurs, les données recueillies à la phase d'action proviennent d'archives officielles et personnelles et des observations participantes. Les archives officielles correspondent aux présentations, aux ordres du jour, aux comptes rendus des groupes d'intervenants en formation, à une présentation réalisée par la chercheuse, aux plans d'action des comités auxquels la chercheuse a participé, aux courriels et au matériel de formation (analyse de besoins, profils et bilans de compétences, cours, modalités d'évaluation des compétences développées et modalités d'évaluation de l'impact de la formation sur les résultats organisationnels).

Les archives personnelles sont le journal de recherche et des plans d'action modifiés suivant certains changements imposés par le milieu industriel. Les

---

<sup>3</sup> Les données officielles proviennent de données d'archives qui ne sont pas des documents ministériels ou légaux.

observations, quant à elles, ont été réalisées dans le cadre du réseau interinstallations et dans une deuxième installation de l'organisation. Il s'agissait alors d'une insertion à temps partiel mais qui a duré plus de deux ans. Dans le cadre de cette insertion, la chercheuse participait au réseau de formation interinstallations, au réseau de formation dans une installation particulière (2) ainsi qu'aux divers projets, comités et mandats de cette dernière installation.

Enfin, pour valider les données recueillies dans le cadre des deux premiers cycles, pour atteindre les objectifs de recherche et bien comprendre les pratiques de formation, des données ont dû être construites ou, comme les nomme Van der Maren (1999 ; 2003), suscitées. Dans la plupart des cas, il ne s'agissait pas d'entrevues formelles, mais plutôt d'échanges sur les pratiques de formation. Les informateurs à ces points étaient certains comités de la première installation et certaines personnes-ressources (conseillers en formation et consultants) de cette installation.

Dans le cadre de la recherche, des actions ciblées ont permis de consacrer les échanges sur les principes, les processus et les instruments pour apprendre en situation de travail et sur l'évolution des pratiques de formation. Ainsi, malgré des révisions du plan d'action initial du projet de recherche, il a été possible de répondre aux objectifs de recherche. Pour ce faire, des entrevues ont été effectuées auprès de 13 conseillers et coordonnateurs en formation. Elles étaient effectuées suite à l'administration d'un questionnaire fermé et permettaient de compléter certaines informations que le questionnaire ne permettait pas d'obtenir. Ces instruments sont présentés au tableau 3.2 intitulé *Sources de données*.

Enfin, la présentation du système de recherche-action a été réalisée dans le but de montrer la rigueur méthodologique maintenue durant les quatre années de la recherche. Dans le même sens, afin de réduire l'effet de la subjectivité de la chercheuse, diverses techniques ont été utilisées pour la triangulation des données : plusieurs méthodes pour la collecte des données (observations, entrevues, questionnaires), différents instruments de collecte de données, questionnement de divers informateurs, appel à différents chercheurs pour obtenir différentes

perspectives et questionnaire administré permettant de confirmer, d'appuyer et de valider les observations et les données recueillies dans les cycles précédents.

### **3.7 Corpus de données et système d'analyse des données**

À partir des sources de données présentées au point précédent, un corpus de données peut être décrit. En effet, les nombreux instruments de collecte de données ont permis de ramasser des données invoquées, suscitées et provoquées. Les données proviennent de 123 sources provenant des observations, de la participation, des entretiens et d'un questionnaire distribué à 13 personnes. Les 124 sources répertoriées dans Atlas.ti sont présentées dans les tableaux 3.3 et 3.4. Le tableau 3.3 présente les sources de données provenant de la première étape de recherche, celle de la planification et celle où la chercheuse s'est insérée à temps plein dans le milieu de pratique pendant 16 semaines, soit de mai 2001 à août 2001. Le tableau 3.4 présente les sources de données provenant de la deuxième étape de recherche, celle de l'action et celle où la chercheuse s'est insérée à temps partiel dans le milieu de pratique, soit de 2002 à mai 2004. Le tableau 3.5 présente les sources de données provenant de la dernière étape, celle de la réflexion, soit de 2004-2005. Ainsi, il est possible de distinguer de manière chronologique les sources utilisées et récupérées, les moments d'insertion de la chercheuse dans le milieu de travail et les grandes étapes de la recherche.

Les tableaux distinguent également les sources selon leur appartenance à la recherche ou à l'action. En ce sens, lorsque la source réfère ou permet d'identifier des actions précises des personnes du milieu industriel, elle a été identifiée comme appartenant plus spécifiquement à l'action. Lorsque la source a été créée, réfère ou a permis d'identifier des actions précises de la chercheuse ou en lien avec la recherche-action, la source a été identifiée comme appartenant plus spécifiquement à la recherche. Dans certains cas, il était difficile de distinguer leurs appartenances à un volet plus particulier car les personnes du milieu industriel et la chercheuse étaient impliquées dans l'utilisation ou la création de la source. Dans ces cas, il est indiqué que la source appartient aux deux volets.

Les tableaux présentent également les numéros auxquels les sources font référence dans le logiciel Altas.ti. Ils présentent une liste de P1 jusqu'à P125. Ces numéros sont récupérés dans la présentation et l'interprétation des résultats lorsque la chercheuse veut appuyer ce qui est avancé. Tout au long du texte des numéros sont ajoutés en fin de texte ou de citations, ces numéros réfèrent simplement à une source précise de données.

Les prochains tableaux présentent enfin le type de données que la source a permis de susciter et le volume de segments pouvant donner du sens. Ainsi, plus précisément, il est possible de voir les sources qui ont généré des données invoquées (I), des données suscitées (S) et des données provoquées (P). Comme expliqué précédemment, les données invoquées correspondent aux traces des activités qui se sont déroulées de façon naturelle dans la situation observée. Ces données proviennent d'archives officielles (of), d'archives personnelles (P) ou de la participation prolongée de la chercheuse aux activités du milieu de pratique (Ob). Pour atteindre les objectifs de recherche, des données ont dû être construites ou, comme les nomme Van der Maren (1999 ; 2003), suscitées (S). Dans la plupart des cas, il ne s'agissait pas d'entrevues formelles, mais plutôt d'échanges sur les pratiques de formation. Les données provoquées ont été obtenues à partir de la construction d'un questionnaire, ce qui permettait de valider les données invoquées et suscitées.

Le tableau 3.3 montre les sources de données utilisées à l'étape 1 de la recherche-action qui ont été répertoriées au début du projet. neuf sources de données appartiennent davantage au volet action du projet, soit un schéma (P1), des notes de rencontres (P2), des rapports (P4, P7, P22, P23), des plans d'action (P8, P9, P14, P16), neuf appartiennent plus spécifiquement au volet recherche, soit un bilan de la première année (P3), des journaux de bord (P5, P6, P20), des plans d'action (P12, P13, P15) et des résumés du projet de thèse (P19, P21) et quatre sources appartiennent aux deux volets soit le rapport des mandats réalisés (P10), un texte pour défendre le projet de thèse vis-à-vis des gestionnaires de l'entreprise (P11) et des présentations réalisées pour proposer le projet de recherche aux personnes du milieu industriel (P17, P18).

**Tableau 3.3**  
**Sources de données de l'étape 1 (2001-2001)**

Étapes	Sources de données		Réf. Atlas.TI	Types					Vol
				I			S	P	
A	R		Of	P	Ob	E	Q		
1 - 2001-2001 (C1)		Améliorer la collecte de données (schéma)	P1						0
		Autoformation RG et PM (notes de rencontres)	P2						4
		Bilan de la première année 2001-2002	P3						7
		Suivi outils ressources complétées (Rapport comité procédé)	P4						0
		Journal de bord (Réflexion sur étape 1)	P5						16
		Journal de bord I (notes de rencontres et d'observations)	P6						29
		Livrables des comités procédés	P7						1
		Propositions de mandats par G1 et G2	P8						1
		Propositions de mandats corrigés avec JB	P9						1
		Rapports des mandats réalisés	P10						8
		Texte pour défendre projet de thèse août 2001	P11						1
		Plan d'action 9 novembre 2001 (Doctorat)	P12						1
		Plan d'action Août 2001 (Doctorat)	P13						1
		Plan d'action du comité procédé lié au contrôle des feux	P14						3
		Plan d'action (Doctorat)	P15						1
		Plan d'action du comité procédé lié aux matières premières	P16						1
		Présentation octobre 2001	P17						1
		Présentation réseau 30 août 2001	P18						3
		Projet de recherche doctorale A2001 (Comité de recherche)	P19						1
		Journal de bord (Réflexion en date du 31 mai 2001)	P20						1
		Résumé projet (Comité de recherche)	P21						1
		Analyse et recommandations 1 (Rapport comité procédé)	P22						1
		Analyse et recommandations 3 (Rapport comité procédé)	P23						1

À l'étape 2, 55 sources de données appartiennent davantage au volet action du projet, soit des comptes-rendus de rencontres (P24, P27, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P50, P51, P52, P71, P97, P98, P99, P112, P113, P114), des ordres du jour (P81, P82, P83, P84, P85, P86, P87, P88), des plans d'action (P25, P31, P94, P95), des activités de formation (P28, P49, P64, P65, P67; P72), des profils de compétences (P32, P33, P34, P104, P123), des documents présentant les méthodes appropriées de travail (P73, P74, P75, P76, P77, P78, P79) et des documents liés à des projets plus particuliers (P29, P63, P80, P101, P121). 21

sources appartiennent plus spécifiquement au volet recherche, soit des présentations (P26, P53, P68, P69, P70, P100), des réflexions (P59, P66, P105, P106, P107, P108, P109, P110, P111), des résumés du projet de thèse (P115, P116), des plans d'action pour la recherche (P89, P90, P91, P92, P93, P96) et 18 sources appartiennent aux deux volets soit des rapports sur un projet particulier (P30, P35, P55, P56, P57, P58, P60, P61, P62, P117, P118, P119, P120) et des réflexions sur l'objet de recherche (P25, P47). Le tableau de l'étape de 2 est présenté à l'appendice 3.

Le tableau 3.4 montre les sources de données utilisées à l'étape 3 de la recherche-action qui a été réalisée entre 2004-2005. Deux sources de données appartiennent davantage au volet action du projet, soit des profils de compétences (P123) et trois sources appartiennent aux deux volets soit un compte-rendu de projet (P121), une réflexion sur l'objet de recherche (P124) et un questionnaire (P125).

**Tableau 3.4**  
**Sources de données de l'étape 3 (2004-2005)**

Étapes		Sources de données	Réf. Atlas.TI	Types						Vol
A	R			I			S	P		
				Of	P	Ob	E	Q		
3 2004-2005 (C3)		Cahier analyse de besoin et plan cadre	P121						1	
		CR Reunions projet doc H2004	P122						1	
		Profil comp. resp. formation(1)	P123						1	
		Réflexion H 2004	P124						1	
		Questionnaire	P125						309	

Au total, quatre années de collecte de données dans le cadre de cette recherche-action ont permis de répertorier 124 documents, des données invoquées, suscitées et provoquées. Pour donner du sens aux 584 segments, un système de codage a été établi à partir des points centraux des objectifs de recherche, des principes identifiés dans le cadre théorique, des processus et des stratégies d'apprentissage en situation de travail émergent de l'analyse des données et d'autres tentatives pour donner du sens aux données. Plusieurs codes pouvaient être attribués à un même segment pour des raisons de sens de l'énoncé ou de logique interne aux éléments théoriques. À titre d'exemple, lorsqu'un segment pouvait être codé comme

un processus ou une stratégie d'apprentissage, il était souvent relié au principe y conduisant. Certains codes ont également été utilisés pour tenter de donner du sens à certains segments, toutefois tous n'ont pas été retenus dans la présentation des données puisqu'ils semblaient un peu en dehors de l'objet d'études. Ces codes sont présentés dans les tableaux suivants.

Le tableau 3.5 présente les codes établis en lien avec le premier objectif de recherche. Les caractéristiques du travail, les modes de collaboration, les actions entreprises et les freins à la collaboration sont des codes qui ont servi à donner du sens à une partie des données recueillies.

**Tableau 3.5**  
**Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 1**

Objectif de recherche	Codes	N de fois et sources
Analyser occasions et moyens courants pour comprendre caractéristiques du travail, modes de collaboration et actions permettant ast, dans contexte informel et social	Caractéristiques du travail	35 dans P98, P125
	Modes de collaboration	42 dans P39, P44, P60, P94, P125:
	Actions entreprises	98 dans P2, P6, P10, P14, P16, P22, P24, P27, P28, P29, P36, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P60, P94, P97, P98, P112, P113, P125:
	Freins à la collaboration	15 dans P7, P125:

Le code « caractéristiques du travail » a pu être attribué à un segment 35 fois ; le code « modes de collaboration » a pu être attribué dans les documents répertoriés 42 fois, le code « actions entreprises » a servi à donner du sens aux données 98 fois et 15 fois, certains segments pouvaient être interprétés comme des freins à la collaboration.

Le tableau 3.6 présente les codes établis en lien avec le deuxième objectif de recherche. Ce deuxième objectif était d'explicitier les changements réalisés au sein du système de formation de l'organisation. Pour tenter de trouver des éléments de réponse à cet objectif dans les données recueillies, les codes « changements proposés », « changements réalisés », « changements des façons de faire personnelles », « changement des pratiques de formation » et « processus pour changement » ont été envisagés. 44 segments ont pu être associés aux changements proposés, 70 segments ont pu témoigner de changements réalisés, 40 segments peuvent témoigner de

changements par rapport aux façons de faire personnelles, 43 segments témoignent de changements des pratiques de formation et 23 des processus pour implanter les changements.

**Tableau 3.6**  
**Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 2**

Expliciter les changements réalisés au sein du système de formation de l'organisation	Changements proposés	44 dans P2, P5, P6, P7, P10, P18, P22, P23, P24, P25, P36, P40, P43, P47, P88, P94, P98, P125:
	Changements réalisés	70 P36, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P45, P46, P49, P50, P60, P64, P97, P98, P104, P121, P123, P125:
	Changements des façons de faire personnelles	40 dans P35, P37, P60, P125
	Changements des pratiques de formation	43 dans P6, P14, P16, P22, P29, P35, P36, P37, P38, P40, P94, P98, P125
	Processus pour changement	23 dans P97, P98, P125.

Le troisième objectif était d'explicitier les apprentissages réalisés en situation de travail par les membres participants à l'implantation des changements. Dix codes ont été établis pour tenter de donner du sens aux données recueillies, c'est-à-dire «apprentissages réalisés», «cours», «effets de la participation aux actions sur les apprentissages», «facteurs d'apprentissage», «freins à l'apprentissage», «métacognition», «principes d'apprentissage», «stratégies d'apprentissage» et «stratégies pédagogiques». Au total, 49 segments peuvent témoigner des apprentissages réalisés, 32 peuvent être associés à un cours, 60 aux effets de la participation aux actions sur les apprentissages, 38 aux facteurs d'apprentissage, 12 aux freins à l'apprentissage, 3 à la métacognition, 22 aux principes d'apprentissage, 17 aux processus pour apprendre, 61 aux stratégies d'apprentissage et 39 aux stratégies pédagogiques.

**Tableau 3.7**  
**Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 3**

Expliciter les ast par les membres participants à l'implantation de changements	Apprentissages réalisés	49 dans P2, P25, P44, P60, P98, P120, P125
	Cours	32 dans P6, P14, P35, P36, P37, P38, P40, P42, P43, P49, P50, P51, P52, P60, P62, P64, P112, P125:
	Effets de la participation aux actions sur les apprentissages	60 dans P6, P16, P99, P125
	Facteurs d'apprentissage	38 dans P2, P5, P28, P36, P125:
	Freins à l'apprentissage	12 dans P5, P7, P10, P60, P125:
	Métacognition	3 dans P24, P60, P125
	Principes d'apprentissage	22 dans P5, P125
	Processus pour apprendre	17 dans P2, P7, P60, P125
	Stratégies d'apprentissage	61 dans P2, P5, P7, P60, P120, P125
	Stratégies pédagogiques	39 dans P6, P14, P24, P28, P35, P36, P40, P42, P43, P44, P49, P50, P51, P52, P60, P62, P64, P72, P112, P120

Les prochains tableaux, 3.8, 3.9 et 3.10, présentent les codes utilisés pour tenter de donner du sens à une autre partie des données recueillies. Pour ce faire, certains éléments du cadre théorique, tels que la construction sociale et cognitive, la quête de sens et la recherche de cohérence, ont été utilisés pour baliser le codage des segments. Pour associer d'autres codes, des liens entre les principes établis dans le cadre théorique et les définitions utilisées par des auteurs ont été faits par la chercheuse. Il semble pertinent toutefois de préciser que les auteurs n'utilisaient pas les codes définis pour dégager des processus et des stratégies d'apprentissage mais comme des éléments de définition des principes énoncés au schéma 2.3 du cadre théorique.

**Tableau 3.8**  
**Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 4**

Dégager des processus et des stratégies d'apprentissage à partir des manifestations observées	Construction sociale et cognitive	145 dans P2, P6, P7, P10, P14, P16, P22, P27, P28, P29, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P60, P94, P97, P98, P112, P113, P120, P125
	Autodocumentation	17 dans P2, P7, P28, P35, P36, P38, P42, P44, P60, P120, P125
	Interactions avec les collègues	67 dans P6, P14, P16, P22, P27, P29, P35, P36, P38, P39, P40, P41, P43, P44, P45, P60, P112, P113, P120, P125
	Participation active aux tâches de travail	42 dans P10, P22, P27, P29, P36, P37, P38, P42, P43, P97, P98, P125
	Participation aux problèmes à résoudre	19 dans P10, P38, P42, P97, P98, P125

Le tableau 3.8 présente une première partie des codes établis pour tenter de répondre au quatrième objectif de recherche, c'est-à-dire dégager des processus et des stratégies d'apprentissage en situation de travail à partir des manifestations observées. Ainsi, à partir d'un premier principe établi dans le cadre théorique, soit « la construction sociale et cognitive », « l'autodocumentation », « l'interaction avec les collègues », « la participation active aux tâches de travail » et « la participation aux problèmes à résoudre » ont constitué des codes pouvant être utilisés pour donner du sens aux données. Ces mêmes codes devaient également être associés à des processus ou des stratégies selon le sens des segments pouvant définir plus spécifiquement le code. Il est possible de remarquer que le principe « construction sociale et cognitive » peut être associé à plusieurs segments. En fait, il s'agit de la somme des segments associés à l'autodocumentation (17), aux interactions avec les collègues (67), à la participation active aux tâches de travail (42) et à la participation aux problèmes à résoudre (19).

**Tableau 3.9**  
**Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 4**

Dégager des processus et des stratégies d'apprentissage à partir des manifestations observées	Quête de sens	175 dans P6, P10, P14, P22, P27, P29, P35, P36, P37, P38, P42, P94, P98, P125
	Participer (contribuer aux actions)	47 dans P6, P10, P14, P16, P22, P27, P35, P36, P37, P38, P40, P42, P94, P125
	Influencer	59 dans P6, P10, P14, P16, P18, P22, P27, P36, P38, P39, P40, P41, P42, P44, P94, P98, P113, P125
	Réifier	69 dans P6, P16, P22, P27, P32, P33, P34, P36, P38, P40, P41, P42, P43, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P79, P94, P104, P106, P112, P113, P121, P125

Le tableau 3.9 présente une deuxième partie des codes établis pour tenter de répondre au quatrième objectif de recherche, c'est-à-dire dégager des processus et des stratégies d'apprentissage en situation de travail à partir des manifestations observées. Ainsi, à partir du deuxième principe établi dans le cadre théorique, soit « la quête de sens », « participer (contribuer aux actions) », « influencer et réifier » ont constitué des codes pouvant être utilisés pour donner du sens aux données. Il est possible de remarquer que le principe « quête de sens » peut être associé à plusieurs segments. En fait, il s'agit de la somme des segments associés à participer (contribuer aux actions) (47), à influencer (59) et à réifier (69).

Le tableau 3.10 présente la dernière partie des codes établis pour tenter de répondre au quatrième objectif de recherche, c'est-à-dire dégager des processus et des stratégies d'apprentissage en situation de travail à partir des manifestations observées.

**Tableau 3.10**  
**Codes établis en lien avec l'objectif de recherche 4**

Dégager des processus et des stratégies d'apprentissage à partir des manifestations observées	Recherche de cohérence	698 dans P6, P10, P14, P16, P22, P27, P29, P35, P36, P37, P38, P40, P41, P88, P94, P98, P125
	S'engager mutuellement	40 dans P6, P14, P16, P22, P27, P29, P36, P37, P38, P40, P60, P88, P94, P98, P112, P125
	Développer des relations utiles	21 dans P6, P14, P16, P22, P27, P98, P125:
	Établir des réseaux d'experts	19 dans P6, P14, P16, P22, P27, P40, P98, P125:
	Négocier un projet commun	47 dans P6, P10, P14, P16, P22, P27, P29, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P88, P94, P125
	Réagir en cours de processus	16 dans P6, P22, P27, P37, P42, P43, P125:
	Créer un contexte d'évolution	73 dans P6, P7, P10, P14, P16, P22, P27, P29, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P94, P97, P98, P125.
	Négocier le sens et les actions	45 dans P6, P10, P14, P16, P22, P27, P29, P35, P36, P38, P39, P40, P88, P94, P125
	Tenir en compte les contraintes locales	33 dans P10, P24, P27, P29, P40, P43, P49, P97, P98, P125
	Créer une responsabilisation mutuelle	24 dans P6, P14, P16, P22, P27, P29, P36, P39, P40, P94, P98, P125
	Partager un répertoire	92 dans P6, P10, P14, P16, P22, P27, P29, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P60, P94, P98, P125
	Harmoniser les interprétations	83 dans P6, P10, P14, P16, P22, P27, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P94, P98, P112, P113, P125
	Adopter des outils	110 dans P2, P5, P6, P10, P14, P16, P18, P22, P27, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P79, P94, P106, P112, P113, P121, P123, P125
	Adopter des règles de fonctionnement	112 dans P2, P6, P7, P14, P16, P18, P22, P27, P28, P29, P31, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P94, P112, P113, P125:
	Adopter des termes communs	19 dans P6, P14, P16, P22, P27, P36, P37, P38, P40, P42, P94, P125:
Entreprendre en commun	63 dans P6, P14, P22, P27, P36, P37, P38, P40, P41, P43, P44, P88, P94, P98, P112, P113, P125	

Ainsi, à partir du troisième principe établi dans le cadre théorique, soit la recherche de cohérence, « s'engager mutuellement », « développer des relations

utiles », « établir des réseaux d'experts », « négocier un projet commun », « réagir en cours de processus », « créer un contexte d'évolution », « négocier le sens et les actions », « tenir en compte les contraintes locales », « créer une responsabilisation mutuelle », « partager un répertoire », « harmoniser les interprétations », « adopter des outils », « adopter des règles de fonctionnement », « adopter des termes communs » et « entreprendre en commun » ont constitué des codes pouvant être réutilisés pour donner du sens aux données. Ces mêmes codes devaient être également associés à des processus ou des stratégies selon le sens des segments pouvant définir plus spécifiquement le code. Il est possible de remarquer que le principe « recherche de cohérence » peut être associé à plusieurs segments. En fait, il s'agit de la somme des segments associés à « s'engager mutuellement » (40), « développer des relations utiles » (21), « établir des réseaux d'experts » (19), « négocier un projet commun » (47), « réagir en cours de processus » (16), « créer un contexte d'évolution » (73), « négocier le sens et les actions » (45), « tenir en compte les contraintes locales » (33), « créer une responsabilisation mutuelle » (24), « partager un répertoire » (92), « harmoniser les interprétations » (83), « adopter des outils » (11), « adopter des règles de fonctionnement » (112), « adopter des termes communs » (19) et « entreprendre en commun » (63).

Enfin, le tableau 3.11 présente d'autres codes qui ont été utilisés dans l'étape de codage des données recueillies, mais qui n'ont pas été utilisés dans leur totalité.

**Tableau 3.11**  
**Autres codes**

Processus de recherche-action Étapes de recherche	Rencontres avec le comité de recherche	1 dans P53
	Rencontres avec le milieu	2 dans P5, P53
	Observation cycle I	8 dans P10, P18, P22, P23
	Étapes de la recherche-action	48 dans P3, P6, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P15, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P25, P26, P59, P61, P63, P66, P67, P68, P70, P71, P89, P90, P91, P92, P93, P96, P100, P101, P102, P107, P108, P109, P110, P111, P115, P116, P122, P124

En fait, seuls les segments liés au code « étapes de la recherche-action » ont été utilisés pour donner du sens aux données recueillies en lien avec les processus de recherche-action.

Enfin, l'analyse des données a été réalisée suivant les phases d'une analyse systématique de l'information proposées par Van der Maren (1999 ; 2003) : 1) préparation de l'analyse ; 2) analyse des traces ; 3) analyse de la qualité des données ; 4) synthèse des données et 5) vérification. La première étape pour analyser les données correspond à la création du cadre d'analyse, et ce, à partir des codes établis.

Puis, l'extraction des passages significatifs et le codage constituent la deuxième phase de l'analyse des données. L'ensemble du matériel recueilli, malgré son abondance, a toutefois été retenu puisque tous les passages pouvaient être significatifs. Le codage a permis de repérer, de classer et d'ordonner les informations nécessaires à l'interprétation des données. Les passages ont été identifiés selon le moment où ils ont été recueillis et certains codes ont été combinés et regroupés en super codes ou en méta codes.

Des passages significatifs pouvaient être ainsi codés d'un principe, d'un processus découlant de ce principe et des stratégies afférentes. À la fin de ce processus, les données ont été organisées, non plus selon le contexte où elles ont été recueillies, mais en fonction des questions de recherche et des objectifs de recherche.

Bien avant l'étape de codage, la chercheuse s'est assurée que le matériel transmette le plus fidèlement possible les données recueillies, même s'il lui était impossible d'enregistrer qui ou quoi que ce soit dans l'organisation accueillante. Pour ce faire, elle récupérait, outre ses notes personnelles des réunions et des entrevues, les comptes rendus officiels, les plans d'actions, les ordres du jour, etc. En fait, elle récupérait tout matériel pouvant témoigner des discussions, des décisions et des observations. Par ailleurs, pour s'assurer de la qualité des données et de leur analyse, les segments codés ont été vérifiés à quelques reprises afin qu'ils correspondent bien à la catégorie dans laquelle ils ont été classés. Avant de réaliser le codage et le tri, la

chercheure s'est assurée de comprendre la définition des codes suivant les conceptions des théoriciens, afin de ne pas créer de problèmes de validité ou de pertinence des données.

Enfin, l'analyse des données s'est terminée par une vérification de l'analyse et de la synthèse. Cette étape a permis d'assurer la rigueur, de diminuer les interférences dues à l'implication de la chercheure dans les équipes du milieu de pratique et de tenir compte des biais interprétatifs du cadre de référence de la chercheure. En effet, pour s'assurer de la validité des interprétations, la chercheure a permis aux membres du réseau SAP, par le biais d'une présentation à un comité restreint, de valider les théories avancées sur leurs pratiques.

## CHAPITRE 4

### DÉROULEMENT DE LA RECHERCHE-ACTION

Le défi posé par la nature de la recherche-action complexifie grandement la collecte de données puisque la chercheuse doit s'ajuster aux exigences et aux contraintes du milieu de pratique dans lequel elle s'insère. Dans le cas de cette étude, les exigences et les contraintes organisationnelles n'ont pas été les seules sources de difficultés. La nature des solutions proposées pour résoudre le problème, des restructurations organisationnelles, des difficultés liées aux relations de travail, des changements liés à la culture d'amélioration continue, à la culture de formation, des changements dans l'équipe de direction de la thèse constituent entre autres des éléments ayant complexifié le projet et la collecte de données.

En conséquence, le déroulement de cette étude est présenté dans ce chapitre suivant les étapes poursuivies de recherche-action soit la planification, l'action et la réflexion. Ainsi, l'idée initiale et la définition du problème conduisent à un plan d'action, les actions prévues sont mises en œuvre et réajustées suivant les exigences du milieu ; la réflexion sur les actions posées est partagée entre les membres du réseau SAP. Ce partage permet d'ajuster les réflexions. Le calendrier présenté au tableau 4.1 présente le déroulement de la recherche dans le temps.



Les tâches réalisées durant ces années ont permis d'agir, de réaliser des observations sur les actions et de recueillir des données en lien avec les objectifs de recherche. En ce sens, les caractéristiques du travail, les modes de collaboration, les objectifs de formation, les actions favorisant les apprentissages en situation de travail et les effets de la participation à l'amélioration des pratiques de formation ont constitué des éléments d'observation et de collecte de données. Des actions ont été proposées à plusieurs reprises par la chercheuse et par les intervenants en formation afin de tendre vers des avenues possibles de formation en situation de travail. Des actions ont été mises à l'essai, et ce, en regard des meilleures pratiques liées à l'apprentissage en situation de travail. Enfin, le déroulement de la recherche est présenté dans ce chapitre de manière chronologique, à l'aide du calendrier des étapes de recherche, afin de témoigner le plus précisément possible des actions posées, des observations réalisées et des interprétations pouvant être réalisées suite cette investigation.

#### **4.1 Étape de la planification**

La planification de la recherche s'est amorcée au trimestre d'été 2001 grâce à un partenariat établi entre la chercheuse, deux gestionnaires de formation de l'organisation (G1, G2) et les directrices de thèse (D1 et D2). Les actions posées dans cette première étape concernent plus particulièrement des observations (P5, P6) et des recommandations pour faciliter l'utilisation de stratégies pour apprendre en situation de travail (P18). Il s'agit de données liées aux besoins en soutien à la tâche de travail, à l'utilisation des ressources matérielles et virtuelles déjà en place dans la situation de travail, aux moyens et aux activités d'apprentissage informel, à la formation continue et au maintien des compétences (P10). Elles concernent plusieurs types d'emplois de l'organisation dont ceux des secteurs de production (mécanique, électrotechnique, opération, etc.). Ces données ont été recueillies à l'aide d'observations, d'entrevues, de documents d'archives et puisées dans une installation (I1) particulière de l'organisation.

Pour aider à solutionner une partie du problème soulevé par les gestionnaires du réseau des coordonnateurs, des conseillers en formation nommés dans le cadre de

ce projet, G1 et G2, la chercheuse a alors suggéré, via un plan d'action (P15) présenté à l'appendice 2, d'observer les stratégies d'apprentissage utilisées et d'identifier celles pouvant être utilisées pour apprendre en situation de travail, et ce, afin d'aménager les lieux de travail de façon à ce qu'ils permettent aux employés de développer, de maintenir et d'améliorer en continu leurs compétences professionnelles. Cette suggestion a été appréciée des gestionnaires de formation et a permis d'établir un partenariat à moyen terme entre la chercheuse et l'organisation (Appendice 1). En contrepartie, G1 et G2 ont permis à la chercheuse d'avoir accès à une installation particulière de l'organisation afin qu'elle effectue les observations pertinentes et qu'elle réalise des recommandations tenant compte du contexte industriel.

Conséquemment à cette proposition, G1 et G2 ont trouvé une installation (I1) désirant accueillir la chercheuse dans leur équipe de formation. Ils lui ont demandé en retour de réaliser plusieurs mandats. Ce premier geste témoigne des premiers moments de collaboration avec G1 et G2. La chercheuse devait, au cours de cette insertion,

*«Se familiariser avec divers aspects liés à la formation et aider les comités :*

1. a) à évaluer les besoins en support à la tâche, à identifier les obstacles à l'utilisation des ressources (chercher et trouver par soi-même les informations) et à proposer des solutions (tenter d'amorcer des réponses et solutions à la question : pourquoi des gens cherchent-ils et trouvent-ils eux-mêmes les informations disponibles alors que d'autres attendent ou les obtiennent lors d'une formation formelle) (ex. nos mécaniciens).  
b) À évaluer le degré d'utilisation (fréquence, pertinence, obstacles, etc.) des documents de formation déposés dans l'intranet, nommé GED (Gestion électronique de documents) et accessibles à tous les gens de l'usine (outil statistique existant) ;
2. à identifier des moyens ou des activités d'apprentissages informels et des solutions pouvant supporter ces apprentissages pour qu'il y ait encore plus de gens qui cherchent et trouvent (lectures personnelles? consultation de personnes ressources ? au poste ? dans les salles de références ? dans les salles d'équipes ? via la GED ?) ;
3. à implanter la formation continue et le maintien des compétences à l'opération, en mécanique, en électrotechnique, en mécanique du bâtiment : solutions internes et externes ? (maisons d'enseignement), avec ou sans simulation ? au poste ou au centre de formation ? pour quelles compétences et à quelles fréquences ? ;

4. à proposer différents moyens pour améliorer le transfert des apprentissages et des compétences au travail, en collaboration avec l'équipe de développement organisationnel pour les moyens relatifs à l'encadrement des personnes et des équipes ;
5. à supporter et assurer le suivi des personnes en autoformation (ex. policiers, pompiers inscrits à un DEC à distance);
6. à proposer des moyens d'apprentissage pour des gens vivant des difficultés et/ou des échecs d'apprentissage ;
7. à évaluer la qualité du matériel pédagogique ;
8. à évaluer la performance pédagogique et financière des simulations et des simulateurs ;
9. à supporter les essais de formation assistée par ordinateur (bureautique, autres possibilités et manuels électroniques : approvisionnement, anodes, gestion des matières dangereuses, manuels de procédé) et en évaluer l'efficacité ;
10. à participer au comité travaillant sur le profil de compétences des formateurs pour le volet activités de développement». (P9)

Ces mandats procuraient à la chercheuse des occasions de se familiariser avec la culture organisationnelle, avec plusieurs aspects liés à la formation dans l'organisation, de rencontrer plusieurs intervenants en formation (coordonnateurs, conseillers, formateurs, superviseurs, métallurgistes) et différents employés (opérateurs, techniciens, mécaniciens, ingénieurs, etc.). Ils constituaient par ailleurs les terrains rêvés pour recueillir les premières données en lien avec la phase de planification.

Douze semaines ont permis à la chercheuse de réaliser tous les mandats. Pendant ce séjour sur le terrain, des lectures, des observations et des rencontres avec des personnes de l'organisation, des ressources universitaires et quelques consultants ont permis d'accumuler des données à propos des solutions à privilégier pour faire évoluer la culture de formation dans l'organisation vers des pratiques d'apprentissage en situation de travail. Suite à cette première phase de la recherche, des recommandations préliminaires (P10, P15, P18) ont été validées par à G1 et G2, par la coordonnatrice en formation de I1, par quelques conseillers en formation de I1, et enfin, par d'autres coordonnateurs du réseau de formation de l'organisation. Cette validation témoigne à nouveau de la collaboration avec le milieu.

À l'issue de cette première phase, la chercheuse a proposé différentes solutions favorisant l'apprentissage en situation de travail dans cette installation (I1)

(P15, P18). Les propositions provenaient de l'identification des besoins en soutien à la tâche, des obstacles à l'utilisation des ressources matérielles et virtuelles, des moyens et des activités d'apprentissage informel existants et utilisés dans l'installation ainsi que des possibilités de formation continue en situation de travail. Elles se retrouvent dans un document intitulé «*Mandats réalisés (P10)*», ainsi que dans une présentation réalisée (P18) auprès des coordonnateurs et des conseillers en formation à la fin de cette première phase. Cette présentation est jointe à l'appendice 4.

En fait, les recommandations ont pu être effectuées grâce aux démarches réalisées pour comprendre le problème du milieu industriel. Plusieurs personnes ont été rencontrées, notamment les conseillers en formation responsables des dossiers traités, les membres (ingénieurs, métallurgistes, superviseurs, opérateurs, formateurs, etc.) des comités formés pour aider les conseillers à réaliser leurs mandats ainsi que des consultants (ingénieurs, concepteurs, formateurs, etc.). Ces rencontres permettaient d'obtenir le point de vue de différentes personnes sur les dossiers traités, de connaître les ressources humaines impliquées dans les dossiers ainsi que d'expérimenter les ressources matérielles et virtuelles mentionnées par les différentes personnes rencontrées (P2, P6, P20). Les rencontres permettaient une familiarisation avec différents secteurs d'opération et d'entretien (anodes, électrolyse, coulée, mécanique) et la création d'un réseau de personnes pouvant valider les informations recueillies. Divers documents étudiés (résumé des constatations, normes de formation, manuels des procédés et des fabricants, simulateurs, outils de suivi du procédé, gestion électronique des documents, méthodes appropriées de travail) ont permis d'élaborer une liste commentée d'obstacles à l'utilisation des ressources, une liste commentée de solutions à l'utilisation des ressources et une schématisation de la démarche de diagnostic ciblant la formation manquante (P4, P6, P7, P14, P16, P22, P23). Des copies de tous les documents produits à l'issue de cette première insertion (listes, présentations, schémas, plans d'actions, aides-mémoires, recueil de textes, rapports) ont été laissées à l'organisation. Ces documents ont permis d'effectuer des recommandations liées aux changements désirés dans ce projet, c'est-à-dire ceux liés à l'apprentissage en situation de travail et aux modes de collaboration pour favoriser cette forme d'apprentissage.

Suite aux recommandations réalisées à l'issue de cette insertion, la chercheuse, G1 et G2 ont poursuivi leurs réflexions en effectuant des lectures, en assistant à des conférences et en réalisant des discussions avec différentes sommités du domaine de la formation et de l'apprentissage en situation de travail. La chercheuse, contrainte de se retirer de l'installation où ont été réalisées les premières observations, a pris un recul et rédigé un plan d'action (P92) à long terme pour poursuivre le projet de recherche. Ce plan d'action est joint à l'appendice 5.

En conséquence, à la fin de 2001, les gestionnaires (G1 et G2) formulaient à la chercheuse les nouvelles orientations du groupe de formation. Ils dévoilaient les orientations du réseau en soutien à l'apprentissage et à la performance (Réseau SAP) devant être proposées à l'ensemble des coordonnateurs et des conseillers en formation de toutes les installations (P88). La chercheuse en retour prévoyait préciser les premières observations et les premières recommandations sur les stratégies utilisées pour résoudre les problèmes liés à la tâche de travail, identifier les conditions favorables à l'utilisation des stratégies efficaces pour résoudre des problèmes et proposer des activités pour soutenir les employés dans l'utilisation des stratégies identifiées. Plusieurs retombées liées à ces observations avaient été envisagées. Il était prévu d'identifier des stratégies d'apprentissage informel développées par les opérateurs et d'identifier des indicateurs de conditions à mettre en place pour favoriser certaines approches pédagogiques propres à l'apprentissage en situation de travail. Il était aussi prévu d'obtenir des profils différenciant les compétences d'un travailleur expert de celles d'un travailleur qui exécute bien les tâches demandées, un portrait des environnements favorables à l'apprentissage en situation de travail incluant les avantages et les inconvénients à mettre en place pour soutenir l'apprentissage informel. Ce deuxième plan d'action devait aboutir à un prototype d'activités d'apprentissage en situation de travail axées sur la résolution de problèmes (P92).

#### **4.2 Étapes d'action et de réflexion**

Ainsi, d'un côté, le réseau SAP disposait d'orientations, de principes et d'un plan d'action (P88). Cette mission du réseau SAP consistait à offrir, promouvoir et

soutenir la mise en place de solutions variées d'apprentissage et de soutien à la performance permettant aux personnes, aux équipes et aux installations d'améliorer leurs résultats. Les membres du réseau devaient proposer des solutions appropriées basées sur les meilleures pratiques en matière d'apprentissage liées à l'amélioration des résultats des installations. Ils devaient saisir les occasions pour démontrer la contribution des solutions proposées à l'amélioration des résultats de l'organisation et pour accompagner les clients dans chacune des étapes d'implantation. Ils devaient mettre en place des moyens simples, variés et efficaces pour aider les personnes et les équipes à développer et à maintenir les compétences requises pour faire leur travail. Un des premiers mandats des gestionnaires de formation (G1 et G2) consistait à présenter les orientations aux gestionnaires administratifs de l'organisation. La recherche ou le développement d'une méthode d'analyse des besoins en soutien aux apprentissages devait se poursuivre. Le réseau SAP devait également actualiser l'approche par compétences, optimiser l'utilisation de l'information et réviser le rôle des intervenants en formation (superviseurs, formateurs, conseillers, coordonnateurs). En fait, la priorité du réseau SAP consistait à mettre en place les meilleures pratiques pour contrer les obstacles à l'utilisation des ressources, soutenir l'apprentissage en situation de travail et les intervenants en formation dans les usines. D'un autre côté, la chercheuse devait travailler dans le même sens que le groupe SAP, soit de proposer et de mettre à l'essai des éléments de solutions au problème posé par le milieu industriel et de poursuivre l'atteinte des objectifs de recherche.

La phase d'action s'amorce ainsi peu après la mise en place du réseau SAP, en 2002, précisément lorsque la chercheuse présente l'idée de codéveloppement des apprentissages d'abord à G1 et G3, qui commentent et adhèrent à cette proposition, puis aux coordonnateurs et aux conseillers en formation (P110). Lors d'une présentation (P101) réalisée à l'occasion d'une rencontre du grand réseau SAP, la chercheuse tente de trouver une porte d'entrée dans une autre installation en présentant l'approche à privilégier pour soutenir le développement des compétences de manière informelle.

Au cours de cette présentation, la chercheuse émet sa représentation référencée de l'apprenant travailleur, représentation construite suite aux lectures, aux

discussions et aux observations réalisées pendant la phase de planification. Puis, elle présente le codéveloppement professionnel comme une méthode à privilégier pour développer les compétences de manière informelle. En fait, cette approche misant sur le groupe et sur les interactions entre les participants pour améliorer la pratique professionnelle permettait de créer des occasions de réaliser les apprentissages «juste à temps», au rythme désiré, dans un contexte pertinent, de donner une réponse rapide aux besoins de formation, d'apprendre en coopération, et ce, par la résolution de problèmes concrets liés à la situation de travail. L'idée de codéveloppement professionnel privilégiait la constitution d'un groupe de travailleurs préoccupés par les mêmes problèmes liés à la tâche de travail. Ces travailleurs devaient exposer en groupe leurs préoccupations liées aux tâches de travail (ex. perte de vigilance lorsque le travail est routinier, maintien à jour des compétences) et préciser leurs attentes face à la résolution des problèmes soumis en groupe. Les membres du groupe devaient questionner, réagir, commenter ou aider à trouver la solution au problème soumis et s'approprier les connaissances partagées par les uns et par les autres. Les discussions devaient mener à un plan d'actions pour résoudre concrètement les problèmes soulevés et devaient mener à enrichir les compétences professionnelles (P101, P110).

Cette présentation n'a pas reçu un très bon accueil de la part de quelques coordonnateurs de formation. Les coordonnateurs réticents reprochaient à la chercheuse de rester floue sur la faisabilité, sur la manière de procéder pour créer les groupes de codéveloppement professionnel, sur les coûts et les bénéfices générés. Selon ces mêmes coordonnateurs, les opérateurs et certains gestionnaires administratifs n'étaient pas prêts à ce type de formation.

Contre cette agitation, les représentants de trois installations (les trois plus importantes de la région) se sont tout de même montrés intéressés à accueillir la chercheuse pour tenter l'expérience de codéveloppement. La chercheuse avec l'aide de G1, de G2, de D1 et de D2 a choisi une des trois installations, un choix devait être effectué pour des raisons de faisabilité et d'amplitude des données à recueillir. La chercheuse s'est donc jointe à une autre installation (I2) pour participer à l'implantation du réseau SAP et à un projet plus particulier lié à l'opération de la

coulée (P63), projet intimement lié aux objectifs de recherche et pour tenter d'opérationnaliser l'idée de codéveloppement professionnel.

Ainsi, les données recueillies à l'étape d'action concernent le déploiement des projets SAP (actualisation de l'approche par compétences, optimisation de l'utilisation de l'information, révision et soutien des intervenants en formation, mise en place des meilleures pratiques pour soutenir l'apprentissage en situation de travail, élaboration d'une méthode d'analyse des besoins en soutien aux apprentissages). Elles concernent par ailleurs les stratégies de formation novatrices déployées pour augmenter ou mettre à niveau certaines compétences des opérateurs à l'expérience ainsi que les stratégies d'apprentissage utilisées par les opérateurs pour réaliser les apprentissages demandés, avant, pendant et après une formation formelle. Il est pertinent de préciser que cette étape s'est effectuée avec un nouveau membre au comité de recherche (D1, D2, G1 et G3), G2 ayant quitté l'organisation, et à l'intérieur d'une installation (I2) différente de la première insertion réalisée en 2001. Elle a permis d'amasser des données en lien avec les préoccupations de recherche.

La mise en place du Réseau SAP devait engendrer plusieurs changements en formation, notamment des changements relativement aux principes sous-jacents à la formation et à l'apprentissage et des changements relativement aux pratiques de formation. La chercheuse a proposé à certains membres du Réseau SAP d'observer les stratégies utilisées et à utiliser pour apprendre en situation de travail dans le but d'aménager le milieu de travail afin qu'il soutienne les employés dans leur codéveloppement professionnel. Ces observations devaient se réaliser grâce à une deuxième insertion dans le milieu de pratique afin que la chercheuse examine et comprenne un peu plus les stratégies de formation, les stratégies d'apprentissage et les moyens mis en place par les intervenants en formation pour favoriser l'apprentissage en situation de travail.

Grâce à cette deuxième insertion, la chercheuse devait voir comment opérationnaliser le codéveloppement (P25, P47, P48, P105). Après plusieurs discussions avec G1, G3 et les directrices de recherche, la chercheuse s'est insérée

dans une seconde installation (I2) et à l'intérieur du réseau inter installation de formation SAP afin de participer aux différents grands projets conjoints aux usines ainsi qu'à leur déploiement à I2. Ces discussions témoignent à nouveau de la collaboration avec le milieu. Pour réaliser la phase d'action, des lectures ont été réalisées et des personnes du milieu industriel (opérateurs, formateurs, superviseurs, métallurgistes, conseillers en formation, coordonnateurs) ont été rencontrées à plusieurs reprises. Des notes de terrains, des entrevues et des observations ont permis de recueillir les données. Des démarches ont été entreprises jusqu'à la fin de la troisième année du projet pour collecter des données sur les actions posées par la chercheuse et les membres SAP dans l'installation particulière I2, c'est-à-dire jusqu'au début de janvier 2004. Des données ont été amassées à l'occasion d'un premier volet à un projet novateur de formation liée à l'opération de la coulée (P30, P33, P34, P35, P45, P46, P60, P61, P62, P64, P65, P67, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P104, P117, P118, P119, P120). Un deuxième volet de ce projet de formation devait être mis en œuvre pour améliorer les compétences à opérer la fournée ; toutefois, de nouvelles orientations provenant de l'organisation ont entravé les démarches de recherche entreprises. Un courriel reçu le 16 mars 2004 en témoigne.

*Merci pour l'information. Pour ma part, je tiens à t'informer que nous avons une nouvelle demande effective depuis lundi concernant le centre de coulée. D'ici la fin de l'année nous devons revoir notre structure organisationnelle en formation et je prendrai donc beaucoup de temps des formateurs. Aussi, nous aurons à assurer des mouvements de main-d'œuvre pour lequel nous ne sommes pas encore prêts. Par conséquent nous ne pourrons t'offrir un lieu propice pour terminer ta recherche, faute de temps et de disponibilité des formateurs.*

*Si tu veux plus de détails tu peux communiquer avec moi. Je demeure confiante que tu pourras trouver un lieu plus adapté à tes besoins.*

La chercheuse contrainte de se retirer du terrain (I2) a pris du recul et mis en perspective les données amassées dans les trois premières années et constaté les données manquantes (P122, P124). Le travail accompli au cours des trois années devait être récupéré et une réorientation du projet de recherche devait être réalisée vers la mise en place du réseau SAP, vers les apprentissages réalisés grâce à ce mode

de collaboration. Cette réorientation passait par de légers changements à la question de recherche sans perdre de vue les préoccupations liées à l'apprentissage en situation de travail.

Il s'agissait de conserver la finalité globale, soit solliciter et mettre en place des idées novatrices pour soutenir l'apprentissage en situation de travail ; toutefois, le projet devait se tourner vers les membres du réseau SAP, ceux qui avaient été les principaux acteurs des changements, et ce, depuis la première année. Il s'agissait de s'interroger sur les changements engendrés par la mise en place du réseau SAP, sur les apprentissages réalisés par les membres SAP, les moyens utilisés et les obstacles rencontrés pour développer leurs compétences professionnelles ainsi que sur la pertinence de ces apprentissages.

Au moment de cette réorientation de la question et des objectifs de recherche, la chercheuse a été contrainte, pour des raisons professionnelles et éthiques, de recomposer son comité de recherche. D1 ne pouvait plus diriger le projet de doctorat. D3 a alors pris la direction du projet. L'équipe de recherche était alors composée de D3 à la direction, de D2 à la codirection, de G1 et de G3 à la supervision en milieu de travail. La dernière étape de collecte de données a donc été réalisée dans ces nouvelles conditions de recherche. Après plusieurs discussions entre les membres de la nouvelle équipe de recherche, l'administration d'un questionnaire a été approuvée comme dernière stratégie de collecte de données (P122, P124). Ces discussions témoignent à nouveau de la collaboration avec l'équipe. L'administration du questionnaire (P125) visait à obtenir le point de vue des membres du réseau SAP sur la question des apprentissages en situation de travail réalisés grâce à leur participation au virage SAP. En fait, suite à la demande de I2, la collecte de données sur les stratégies d'enseignement et d'apprentissage en situation de travail utilisées par les opérateurs d'un centre de coulée avait été interrompue. La chercheuse avait pris du recul sur sa participation et son rôle au sein du Réseau SAP, du Réseau SAP à I2 ainsi que sur son intégration dans divers projets SAP, que ce soit le comité lié à la formation des formateurs, celui lié à la création de profils de compétences ou encore à l'équipe du «*Projet coulée*». Ce recul, des lectures, une participation à un colloque

sur les communautés de pratique (à l'automne 2003) et un stage de recherche dans une équipe intéressée aux communautés de pratique (à l'hiver 2004) ont permis de prendre conscience que les principaux changements observés dans le milieu industriel se trouvaient en fait reliés au Réseau SAP et ses principales missions.

En effet, pour répondre aux exigences de la mondialisation de l'économie, aux divers changements organisationnels ainsi qu'aux départs massifs d'employés à la retraite, l'organisation avait dû concilier les coûts de formation et innover en matière de gestion des savoirs en offrant et en soutenant la mise en place de solutions variées d'apprentissage permettant à ses employés d'apprendre en continu. En réponse à cette conjoncture, G1 et G2 ont proposé aux coordonnateurs et aux conseillers une réorganisation d'un mode de collaboration déjà existant. Cette réorganisation visait à échanger sur les meilleures pratiques en formation, sur les innovations en matière de formation et d'apprentissage ainsi que sur les moyens à se donner pour prendre le virage organisationnel. Pour ce faire, leur mission consistait à offrir, à promouvoir et à soutenir la mise en place de solutions variées de formation et d'apprentissage.

Grâce aux nouvelles conditions de recherche, l'objet d'étude s'est recentré sur le Réseau SAP, son développement, ses orientations et ses projets. Il s'est recentré sur les moyens favorisant les apprentissages en situation de travail mis en place par le Réseau, sur les apprentissages réalisés à l'intérieur de celui-ci, sur les façons de développer les activités et sur les stratégies novatrices soutenant l'apprentissage en situation de travail. Il concernait davantage les intervenants en formation mais permettait d'observer les retombées de leurs actions sur certains secteurs d'opération. En s'intéressant de cette façon au Réseau SAP, il était possible d'observer les changements produits sur la culture de formation ainsi que les modes de collaboration pour favoriser les apprentissages en situation de travail en mettant en valeur les forces et les bonnes pratiques du réseau.

Enfin, la faisabilité de cette dernière étape de collecte de données était dépendante de la participation des membres du réseau. Cette étape permettait de croiser les données d'observations réalisées depuis l'étape de planification et

d'obtenir une représentation plus objective des changements réalisés pour favoriser les apprentissages en situation de travail. Elle demandait aux membres SAP d'exprimer leurs points de vue, de manière confidentielle, sur le Réseau SAP et les modes de collaboration favorisant l'apprentissage en situation de travail en complétant un questionnaire.

Des discussions avec G1 et G3 ont permis de poser des balises à cette étape de collecte de données. Le questionnaire devait être administré avant la fin de l'année 2004, ne pas prendre plus de 20 minutes aux membres du Réseau SAP déjà surchargés de travail et précisé la valeur ajoutée à cette dernière étape de la collecte de données. Comme mentionné précédemment, cette étape de collecte de données a permis à 13 membres sur 17 de s'exprimer sur les changements réalisés dans l'organisation par le réseau SAP. Trois membres n'ont pas été questionnés, délibérément, puisqu'il s'agit de G3, de la chercheuse réalisant ce projet doctoral et d'une personne ayant quitté l'organisation. Quatre autres membres joints pour finaliser la recherche n'ont jamais répondu aux appels ni aux courriels. Enfin, ce questionnaire comprenant une centaine de questions a permis de connaître les perceptions liées aux caractéristiques des tâches de travail nécessitant la collaboration, aux objectifs du Réseau pouvant favoriser l'apprentissage en situation de travail et avoir un impact sur l'organisation, ainsi que les perceptions liées aux effets de la participation au réseau sur le développement professionnel. Cette étape de collecte de données a permis d'obtenir des données descriptives liées à ces perceptions.

## CHAPITRE 5

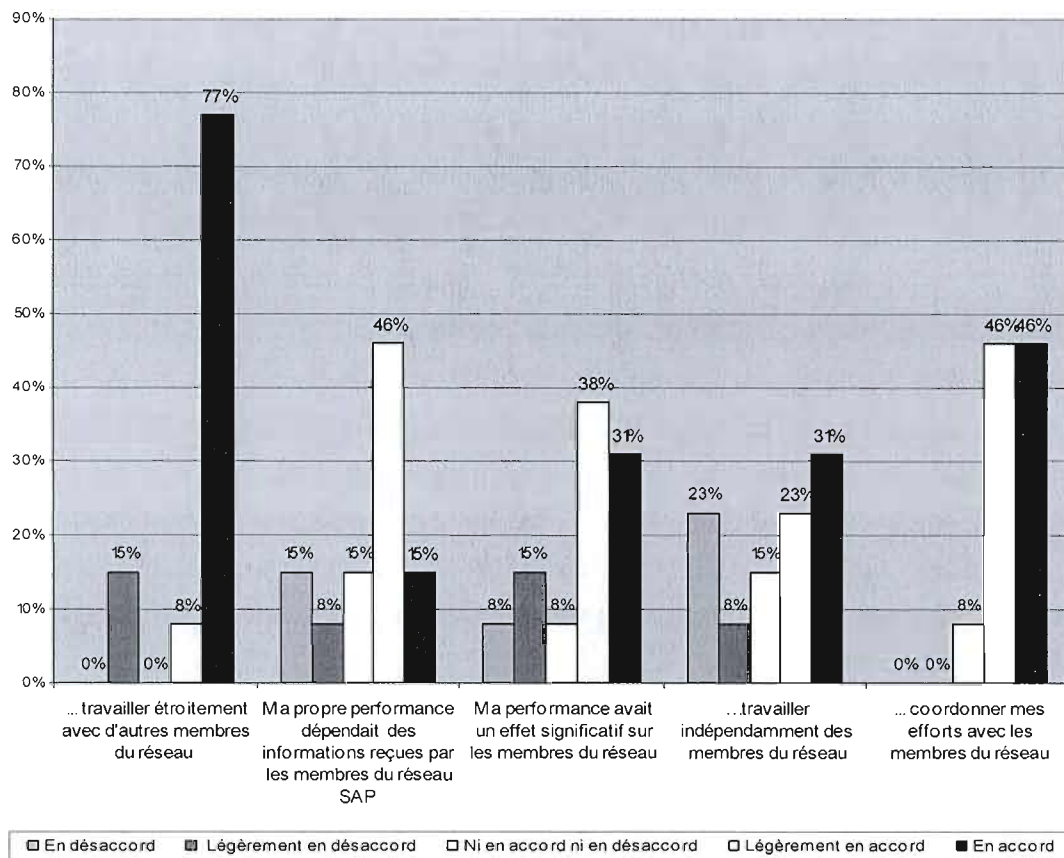
### PRÉSENTATION ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Ce cinquième chapitre présente les données recueillies permettant de définir des caractéristiques, des modes de collaboration privilégiés par la communauté de pratique, des actions mises en œuvre par les intervenants en formation et par la chercheure pour engendrer certains changements ainsi que les données permettant d'énoncer des processus et des stratégies favorisant l'apprentissage en situation de travail. La figure 5.2, présentée en synthèse du chapitre, permet de circonscrire l'ensemble des éléments constitutifs de la présentation et de l'interprétation des données.

#### 5.1 Caractéristiques du contexte de travail

Des questions liées aux caractéristiques du contexte de travail et à la nécessité de collaborer pour réaliser les tâches de travail ont été posées aux membres SAP, et ce, au sens de Bourhis et Tremblay (2004). En effet, selon Bourhis et Tremblay (2004) et Wenger (2005), l'engagement mutuel dans la pratique, une mission collective, la cohésion du groupe, le degré d'engagement des membres, l'intérêt et la satisfaction au travail assureraient l'appartenance des individus à une communauté de pratique et influenceraient le succès de la communauté. En ce sens, des observations ont été réalisées sur l'engagement des membres à collaborer pour réaliser les tâches de travail. La collaboration était nécessaire à l'intérieur du réseau, soit entre les membres du réseau mais également à l'extérieur du réseau, c'est-à-dire avec des personnes extérieures au réseau SAP (directeurs, comités de gestion, surintendants, métallurgistes, ingénieurs, etc.). Le succès des projets réalisés dans le cadre du réseau semble tributaire des échanges d'informations liées aux dossiers traités.

Des observations ont permis de constater certains effets de la performance d'un membre SAP sur les autres membres du réseau. En fait, l'avancement d'un projet, le dynamisme et l'entrain d'un membre à partager des informations et à mettre les moyens en place pour faire avancer le dossier créaient une frénésie à la fois angoissée et enthousiaste chez les autres membres SAP au moment de la réalisation de ce même projet. Tous semblaient imprégnés de l'énergie dégagée par les responsables des dossiers. À l'inverse, une fois le projet terminé ou lorsque le projet était mené avec moins de dynamisme, les membres SAP semblaient passer rapidement à un autre dossier. Les données recueillies dans les questionnaires et présentées dans le graphique 5.1 témoignent de ces énoncés et permettent de confirmer certaines observations.



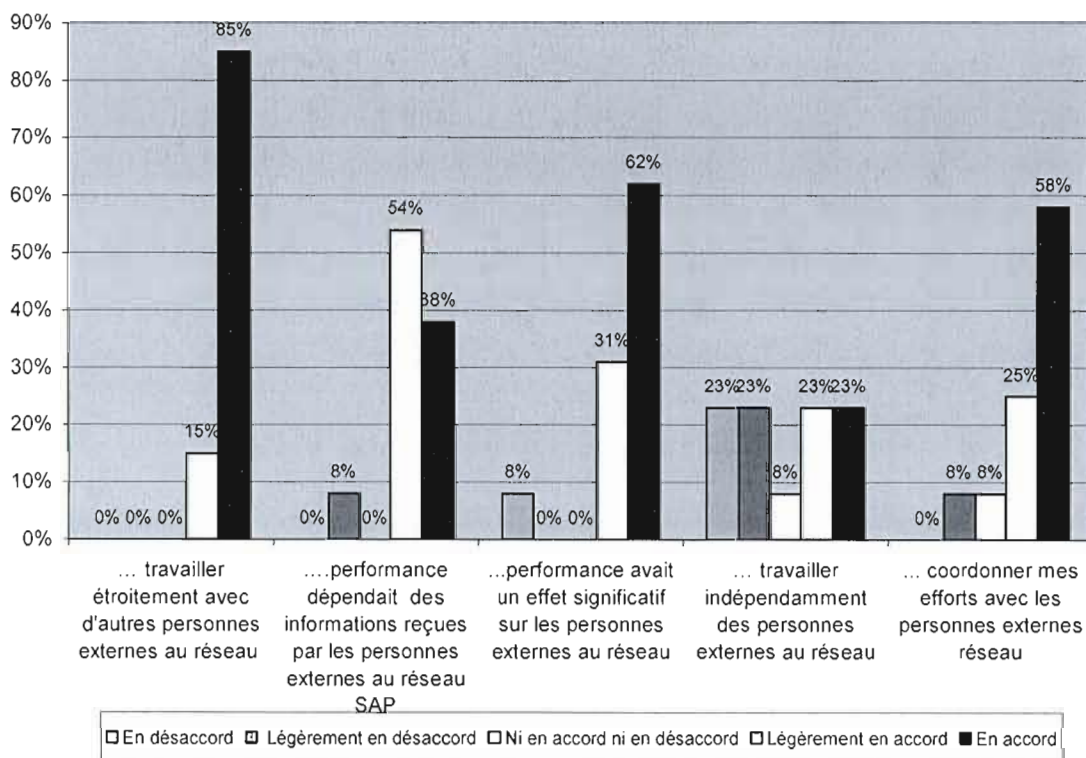
Graphique 5.1 : Collaboration avec les membres du réseau

Conformément aux observations, et comme le montre le graphique 5.1, le questionnaire administré aux membres de la communauté a permis de confirmer que 77% des membres du réseau (10 répondants sur 13) devaient travailler étroitement avec d'autres membres du réseau au moment de leur participation au Réseau SAP et que leur performance dans les tâches de travail était dépendante de l'engagement des membres dans la mission collective du réseau. En ce sens, 61% (9 sur 13) ont affirmé que leur performance dépendait (15%) ou dépendait légèrement (46%) des informations reçues par les autres membres du Réseau, 69% (9 sur 12) ont assuré qu'elle avait un effet significatif sur les autres membres du réseau alors que 54% ont affirmé travailler indépendamment des membres du réseau et 92% ont confirmé coordonner leurs efforts avec les membres du réseau.

Ces données permettent de faire des liens avec la quête de sens de Wenger (1998, 2005). En fait, elles permettent d'entrevoir le processus d'engagement des membres de la communauté et la nécessité de participation aux actions de la communauté. Ces données témoignent de l'univers ambiant, dynamique et contextuel unique aux membres de la communauté. Elles donnent une représentation de la structure de l'industrie et de la structure du réseau de formation. Les membres du réseau devaient s'engager mutuellement dans des actions dynamiques et dans la création de liens malgré leurs diversités et leur partialité. Leur performance dépendait de la performance des autres membres du réseau et des répercussions sur le travail de leurs collègues en périphérie de la communauté devaient être anticipées. En participant activement à la collaboration, les membres du réseau développaient une crédibilité auprès de la direction et des autres collègues ; ils pouvaient influencer, avoir de l'autorité et le charisme nécessaire pour engendrer les changements visés. Ainsi, tous les membres devaient travailler étroitement entre eux, mais également avec des personnes extérieures au réseau, comme le montre le graphique 5.2.

Une forte majorité des répondants (92%) ont confirmé que leur performance dépendait des informations reçues par des personnes externes au réseau et que leur performance avait un effet significatif sur les personnes externes au réseau. Par contre, les réponses des membres étaient mitigées en ce qui a trait à l'indépendance

dans leur travail face aux personnes extérieures au réseau. Quelques répondants (46%) ont affirmé travailler indépendamment des personnes externes au réseau, 46% ont affirmé le contraire et 8% ne se sont pas positionnés. Toutefois, 83% ont affirmé devoir coordonner leurs efforts avec les personnes externes au réseau.



**Graphique 5.2 : Collaboration avec des personnes externes au réseau**

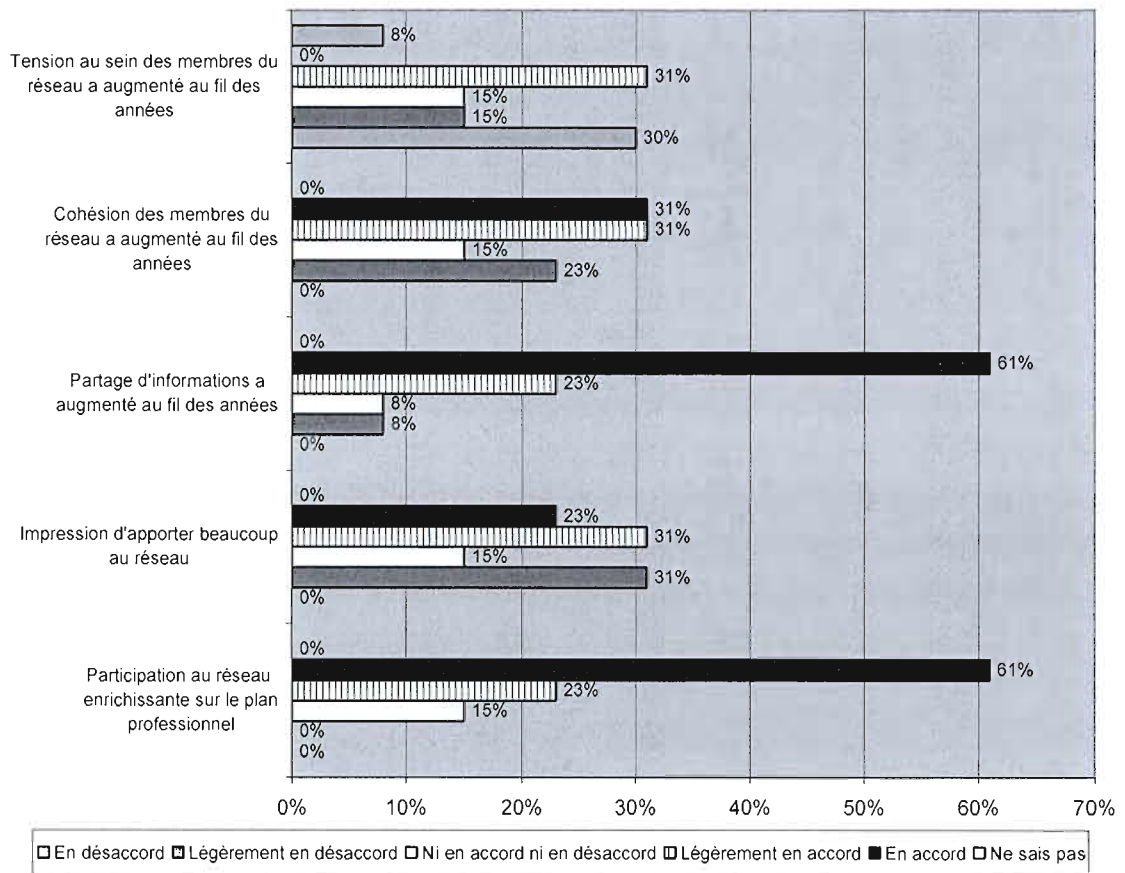
Les observations réalisées sur la collaboration avec des personnes extérieures indiquaient que tous les membres SAP devaient travailler étroitement avec les personnes de la direction et avec des personnes de divers secteurs et de divers métiers des usines. Ils devaient rencontrer diverses instances dirigeantes pour partager les orientations SAP, les objectifs, les projets et les résultats. Ils devaient collaborer pour faire avancer plusieurs dossiers touchant différents secteurs de l'organisation et appliquer les orientations retenues. À titre d'exemple, pour réaliser le profil des compétences «*Préposé aux cuves*» à I2, la conseillère en formation chargée du dossier à I2 a communiqué avec la responsable du dossier «*Profil des compétences*»

afin d'obtenir quelques conseils pratiques sur l'élaboration de profils de compétences. Puis, des formateurs, des superviseurs, des opérateurs experts ainsi que des consultants externes ont été réunis pour réaliser le mandat. Ils devaient établir les connaissances et les habiletés requises pour réaliser les tâches de travail. Ils devaient organiser les idées émises et comparer le profil créé avec ceux qui avaient été réalisés par d'autres installations. Enfin, ils ont fait valider le profil développé par la responsable du dossier afin de s'assurer de la formulation des énoncés et transférer leurs apprentissages lors de la création d'autres profils de compétences. Suite aux commentaires reçus, le profil a été ajusté et mis en place à I2.

Ces dernières données témoignent de plusieurs caractéristiques liées au contexte organisationnel, notamment celles du dépassement des frontières, de l'environnement organisationnel et de la disponibilité des ressources. En fait, il appert, à la lumière de ces données, que même si un noyau principal constituait le centre de la communauté de pratique, c'est-à-dire les conseillers et les coordonnateurs de formation, le dépassement des frontières organisationnelles prédéfinies était nécessaire pour la réalisation des projets respectifs, pour atteindre les objectifs du réseau SAP, pour surmonter les difficultés et pour partager les meilleures façons de faire. Ces données témoignent également de l'environnement, à la fois contraignant et facilitant, dans lequel se trouvaient les membres de la communauté. La synergie des personnes réunies a créé un contexte très stimulant pour réaliser les changements nécessaires. Les forces des membres ont été exploitées et mises à contribution pour la communauté même si des résistances provenant de certains comités de gestion persistaient et que peu de ressources financière et humaine étaient disponibles.

Enfin, le succès de la communauté de pratique est tributaire des possibilités d'enrichissement professionnel, de satisfaction personnelle et professionnelle, du partage d'informations et de la cohésion des membres. En ce sens, les observations réalisées permettent de croire que les objectifs et les projets menés dans le cadre du Réseau SAP ont influencé la rétention des membres, leur participation à la communauté et leur degré d'engagement dans la mission d'actualisation de l'approche par compétence. Au sens de Bourhis et Tremblay (2004) ; de Bourhis,

Dubé et Jacob (2004) et de Dubé, Bourhis et Jacob (2005), le succès de la communauté a été certes influencé par l'expérience antérieure de ses membres. Plusieurs membres se connaissaient et collaboraient entre eux avant la mise en place du Réseau SAP. Cette proximité a permis d'atteindre rapidement une certaine cohésion entre les membres et le niveau du *momentum* requis pour que la communauté soit efficace à l'atteinte des objectifs fixés. Ces dernières caractéristiques liées au travail des membres, appuyées par des réponses au questionnaire, sont rapportées au graphique 5.3.



**Graphique 5.3 : Caractéristiques liées au contexte de travail des membres**

Ainsi, à la lumière du graphique 5.3, il appert que plusieurs éléments ont permis de se représenter la satisfaction des membres de la communauté de pratique suite à la participation au réseau SAP. Plusieurs répondants (61%) ont confirmé que

la participation au réseau a été très enrichissante sur le plan professionnel. Les membres n'ont pas eu l'impression d'apporter beaucoup au réseau. D'autres répondants (61%) soutiennent que le partage d'informations a augmenté au fil des années alors que les réponses sont mitigées en ce qui a trait à la cohésion des membres du réseau et à la tension au sein des membres du réseau.

## **5.2 Modes de collaboration**

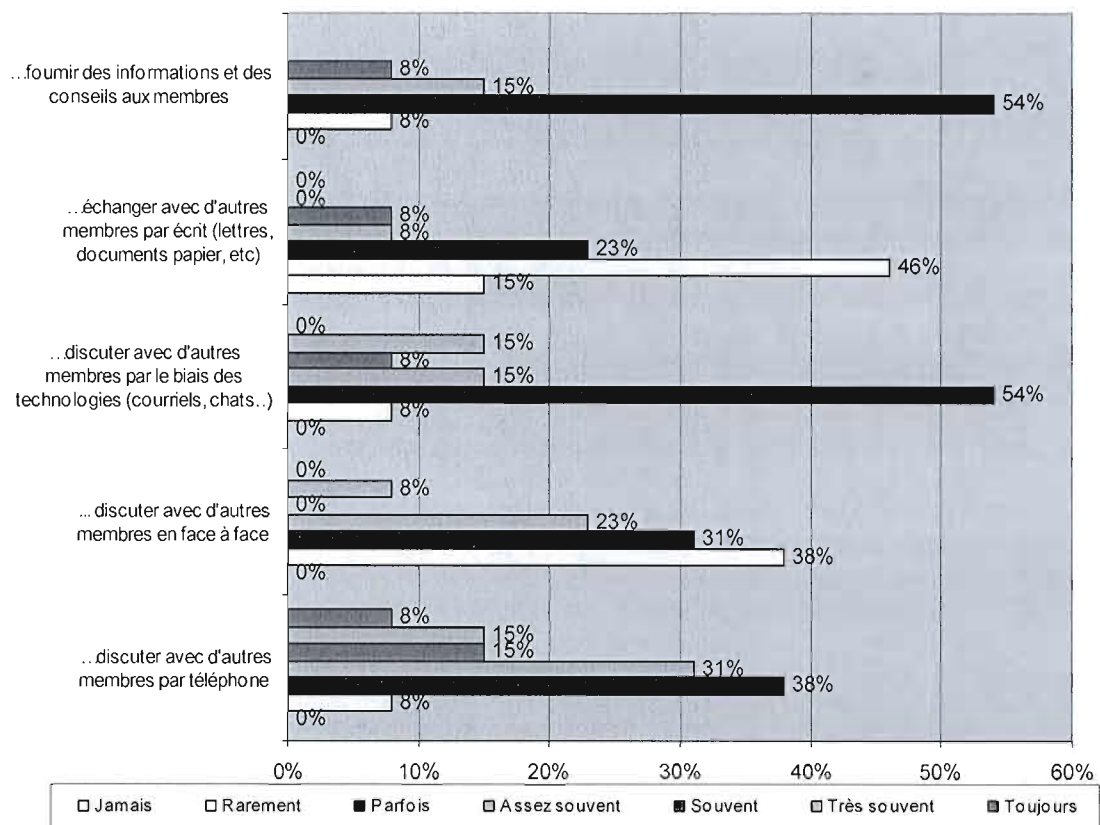
Les collaborations nécessitaient le recours à différentes modalités de communication selon les besoins exprimés par les membres SAP et selon les projets mis en œuvre. Sans utiliser toutes les modalités mentionnées par Langelier (2005), c'est-à-dire les babillards électroniques en ligne, les collecticiels, les messageries vocales, les documents écrits, le courriel, les rencontres en face-à-face, les interactions sporadiques, les présentations, les salles de clavardage, les conférences téléphoniques, les vidéoconférences, etc., les intervenants ont eu recours à plusieurs modalités de communication pour collaborer. Ils avaient notamment recours aux rencontres en face-à-face pour travailler les dossiers conjoints. Dans ces rencontres en face-à-face, ils devaient établir des plans d'actions, arriver à un consensus, discuter des priorités, distribuer des mandats, etc. Ils avaient recours au téléphone ou au courriel pour fournir des informations et des conseils aux membres du réseau. En fait, pour référer aux catégories de facteurs de succès de Bourhis et Tremblay (2004) ; de Bourhis, Dubé et Jacob (2004) et de Dubé, Bourhis et Jacob (2005), le réseau SAP disposait d'une grande variété d'outils technologiques pour partager les informations mais l'intensité de l'utilisation des outils était plutôt faible puisque les membres préféraient se réunir en face-à-face pour faire avancer les discussions ou les projets. À titre d'exemple, il est arrivé à plusieurs reprises que la personne responsable du réseau communique par courriel avec les membres pour planifier des rencontres ou partager des dossiers. Ces courriels ressemblaient à celui-ci.

*Bonjour,  
Je vous fais parvenir le compte rendu des plénières de la rencontre annuelle  
tenue le 14 février 2003.  
Au plaisir.*

Les membres SAP avaient également souvent à communiquer avec d'autres membres du réseau pour demander des conseils. Le cas s'est produit à I2 lorsque l'élaboration des profils de compétences a débuté, comme le courriel suivant en témoigne.

*Salut,*

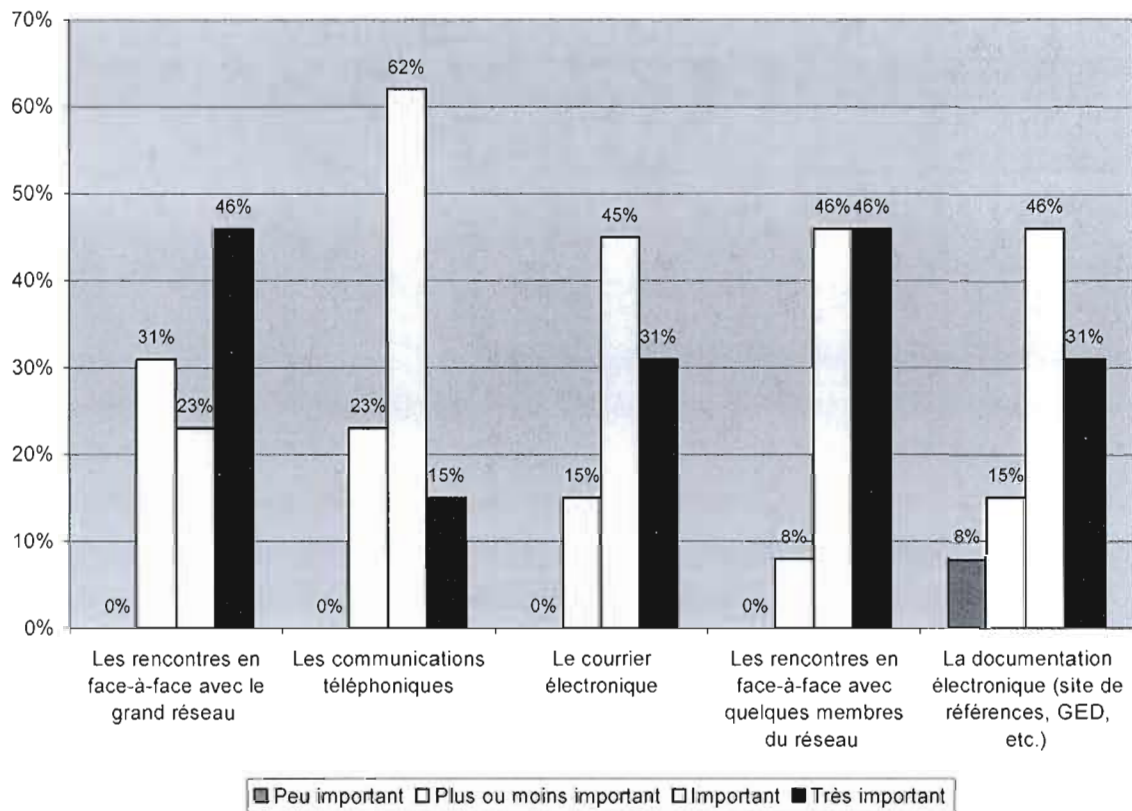
*Enfin, on a commencé notre démarche ce matin. Tu devrais d'ailleurs recevoir une copie de notre premier brouillon pour validation. Nous n'avons pas tout à fait terminé, mais nous voudrions être certains d'être bien alignés. Sandra Coulombe devrait t'envoyer notre premier jet aujourd'hui ou demain et notre prochaine rencontre est prévue le 1er octobre. Si tu avais le temps de nous valider et nous faire tes commentaires avant, ce serait génial. Merci à l'avance et à bientôt !*



**Graphique 5.4 : Modalités de communication**

À la lumière du graphique 5.4 et suivant la compilation des réponses obtenues au questionnaire, tous les membres devaient obtenir de l'information des membres

SAP, et ce, par différentes modalités de communication et à différentes fréquences. Tous les membres ont eu à discuter par téléphone avec d'autres membres du réseau, et ce, à différentes fréquences. Tous les membres ont eu à discuter avec les membres en face-à-face. Tous ont dû discuter par le biais des technologies. La plupart ont eu l'occasion d'échanger par écrit. Enfin, tous devaient, à l'occasion, fournir des informations ou des conseils aux autres membres du réseau SAP. Les commentaires suivants ont été recueillis : «[Je devais] *supporter les comités «ad hoc» de développement via le responsable du projet. [Je devais réaliser] un suivi, alignement et encouragement. (R3)*», «*Pour moi, étant situé à l'extérieur du Saguenay-Lac-St-Jean, il nous était très difficile de faire des rencontres face-à-face. Les technologies étaient beaucoup plus efficaces car elles éliminent bien des barrières. (R5)*». Ces propos confirment les observations réalisées tout au long du projet et précisent les données statistiques du graphique 5.5.



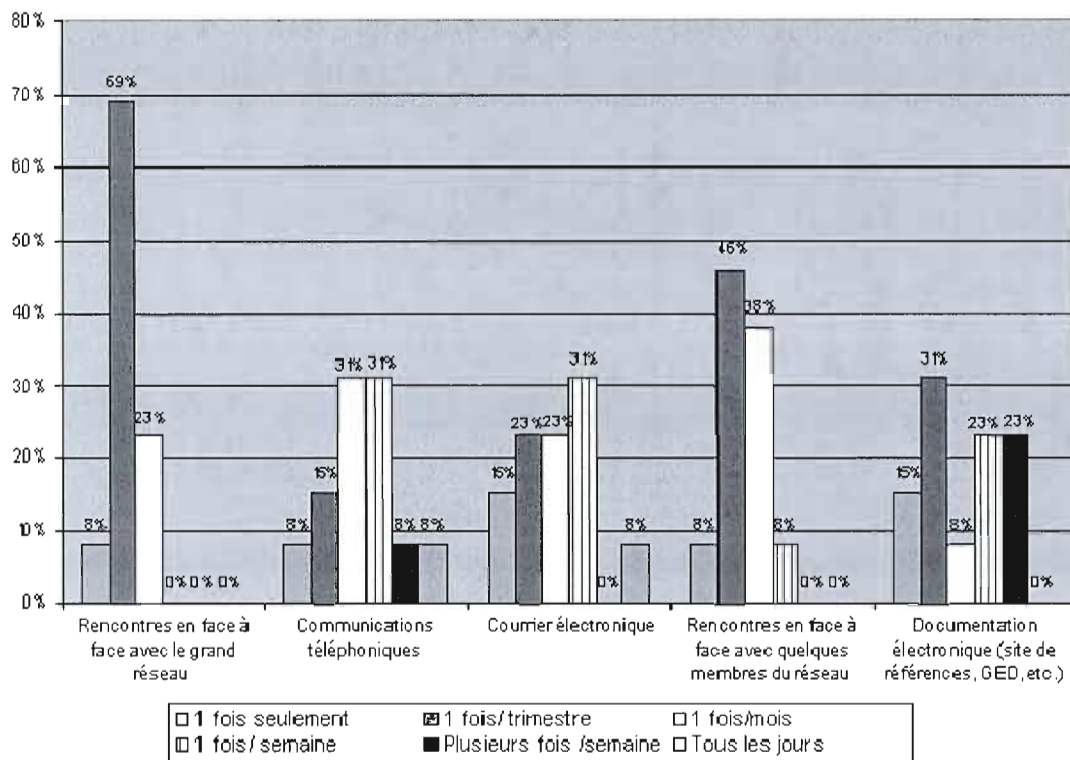
**Graphique 5.5 : Importance des modes de communication**

À titre informatif, les observations ont montré que les membres communiquaient somme toute assez fréquemment entre eux. Les rencontres en face-à-face avec le grand réseau avaient lieu toutes les six semaines, à raison de cinq ou six rencontres par année. La fréquence des communications téléphoniques, de l'utilisation du courrier électronique, des rencontres en sous-comités et l'utilisation de la documentation électronique était très variable selon le rôle du membre dans le réseau SAP, ses tâches de travail dans l'organisation, les moments forts des projets déployés et des mandats attribués à chacun.

En ce sens, comme le montre le graphique 5.5, plusieurs répondants croient que les rencontres face-à-face en grand réseau étaient importantes (23%) ou très importantes (46%) pour l'échange des informations et l'alignement des pratiques. Plusieurs ont confirmé que les communications téléphoniques avaient un impact important (62%) ou très important (15%) sur l'échange des informations. Des répondants ont soutenu que les rencontres en sous-comités avaient un impact important (46%) ou très important (46%) alors que d'autres ont affirmé que consulter de la documentation électronique (sur des sites de références, la GED, etc.) avait un impact important (46%) ou très important (31%) sur l'échange des informations. L'important pour la plupart des répondants était de *s'assurer de la cascade de l'information* (R2).

À la lumière des réponses obtenues au questionnaire, 31% des membres du réseau SAP devaient communiquer par téléphone une fois par semaine, 31% des membres communiquaient par téléphone une fois par mois, 16% communiquaient par téléphone tous les jours sinon plusieurs fois par semaine. L'utilisation du courriel était également très variable selon le rôle de chaque répondant, le responsable du réseau a affirmé l'utiliser tous les jours pour communiquer avec un ou des membres SAP, 31% ont affirmé l'utiliser au moins une fois par semaine, 23% une fois par mois, 23% une fois par trimestre. Enfin, les rencontres en face-à-face avec quelques membres du réseau s'avèrent certes le moyen le plus rarement utilisé, et ce, malgré une appréciation positive pour son efficacité à développer les compétences professionnelles. L'appréciation de l'importance des moyens de collaboration sur

l'efficacité du Réseau lui-même montre la pertinence d'utiliser diverses stratégies pour échanger des informations. Ces données représentatives de la vitalité des échanges entre les membres SAP sont présentées au graphique 5.6.



**Graphique 5.6 : Fréquence de l'utilisation des modes de communication**

### 5.3 Actions

Cette partie permet de présenter les recommandations réalisées par la chercheure auprès de G1, G2 ou G3 ainsi qu'auprès des intervenants en formation et les actions posées par les intervenants en formation pour effectuer les changements désirés. La description de ces actions est réalisée suivant les étapes de recherche.

Dans le cadre de l'étape de planification, les actions posées par la chercheure ont été réalisées dans le cadre de son insertion dans le groupe de la formation à I1, mais surtout lors d'une présentation à G1 et G2 et lors d'une autre présentation au

réseau de formation (P10, P13). Ainsi, lors de la première insertion de la chercheuse dans le milieu industriel, les observations, les documents consultés et les personnes rencontrées ont permis d'identifier plusieurs ressources matérielles ou virtuelles pouvant favoriser le développement et le maintien des compétences professionnelles des employés de l'organisation. Les manuels de procédés électroniques, les manuels des fabricants, les courbes de tendance, les historiques des alarmes et des défauts, les historiques des événements, le journal de bord, les changements de consigne, la banque électronique de documents (GED), les simulations du procédé, les méthodes appropriées de travail (MAT), le logiciel permettant d'effectuer la gestion sécuritaire des interventions d'entretien (Maximo), le courrier électronique, les appareils de communication (MIKE) et les aide-mémoires constituent ces ressources. Toutefois, des obstacles ont été identifiés comme des freins à utiliser ces ressources matérielles ou virtuelles. Ces obstacles ont été imputés au manque d'intérêts personnel et professionnel des employés à utiliser les ressources (1), à un manque de formation (2), à une ignorance de l'existence des ressources (3), à un processus complexe de mise à jour des informations (4) et à un ancrage difficile d'une culture d'amélioration continue (5) (P13).

En effet, le manque d'intérêts des travailleurs pour utiliser des ressources favorisant le développement et le maintien de leurs compétences a été identifié comme le premier obstacle à l'utilisation des ressources matérielles ou virtuelles. En fait, les personnes interrogées (conseillers en formation, opérateurs et membres des comités sectoriels) ont jugé que les ressources matérielles n'étaient pas adaptées à leurs tâches. À titre d'exemple, quelques opérateurs du secteur des anodes ont affirmé ne pas être personnellement intéressés à utiliser les manuels électroniques de procédés ; ils trouvaient les manuels des fabricants trop techniques ou que les changements de consignes n'étaient pas nécessaires pour réaliser leur tâche de travail (P13).

Les deuxième et troisième obstacles à l'utilisation des ressources matérielles ou virtuelles ont été attribués à une formation lointaine, insuffisante, manquante ou carrément à l'ignorance de l'existence de ressources. Les personnes interrogées ont

signalé que les formations liées à l'utilisation des manuels électroniques des procédés, à l'utilisation de courbes de tendances, à l'historique des alarmes, aux changements de consigne, à la GED, à Maximo, étaient insuffisantes et qu'aucune formation liée à l'utilisation du manuel des fabricants n'avait été réalisée. Certaines personnes interrogées rapportaient même que certaines ressources (manuels de procédé électronique, changement de consignes) n'étaient pas connues de certains employés car elles n'avaient pas fait l'objet d'une présentation. Pourtant, plusieurs de ces ressources (PI ProcessBook, Courbes de tendance, historiques des alarmes et des défauts, historiques des événements, journal de bord) devaient être utilisées pour trouver l'information pertinente à la résolution d'un problème, voire nécessaire en cas d'alarme. Ainsi, selon les propos recueillis, une formation donnée au bon moment (juste à temps) aurait permis une meilleure réutilisation des ressources matérielles et virtuelles et un meilleur transfert des apprentissages (P10, P13).

Le quatrième obstacle à l'utilisation des ressources a été attribué aux informations souvent périmées se retrouvant sur l'intranet ou dans les manuels des fabricants. En fait, bien qu'un des avantages des outils informatiques soit la mise à jour fréquente des informations, d'après certains membres des comités sectoriels et certains conseillers en formation, trop de personnes étaient impliquées dans le processus de mise à jour des informations, ce qui complexifiait inutilement cette tâche de régénération. Pour remédier à la situation, une simplification des procédures s'imposait soit en diminuant le nombre de personnes impliquées dans la chaîne de mise à jour, ou encore, en donnant le droit d'accès aux modifications à plus de personnes, et ce, afin d'assurer la fiabilité et la pérennité des informations virtuelles (P10, P13).

Enfin, un dernier obstacle à l'utilisation des ressources matérielles a été attribué à la culture organisationnelle. La conjoncture nécessitait la mise en place de mécanismes pour changer la culture organisationnelle de formation. Des propos, tels que « *J'ai d'autres choses plus importantes à faire que la formation.* » « *Pourquoi changer ? Ça fonctionne très bien par téléphone.* » « *C'est trop long !* » contaminaient plusieurs des personnes travaillant pour l'organisation et influençaient défavorable-

ment les idées d'améliorer en continu le travail ou de développer en continu les compétences professionnelles (P10, P13).

Suite à ces constats liés aux besoins de soutien à la tâche et aux obstacles à l'utilisation des ressources, six solutions pédagogiques ont été proposées pour utiliser quotidiennement les ressources. La première solution consistait à promouvoir les avantages à utiliser les ressources (GED, MAT, etc.) pour réaliser les tâches de travail. Cette promotion devait référer à la facilité de recherche d'informations créée par les moteurs technologiques de recherche, aux possibilités diverses de réutiliser les informations référencées, à la diminution des risques d'erreurs et au développement informel continu des compétences grâce aux informations organisées, synthétisées et disponibles en tout temps (P10, P13).

La deuxième solution incombait aux personnes-ressources en formation de soutenir toutes personnes employées par la compagnie dans leur tâche de travail. Les intervenants en formation devaient se rapprocher des équipes des secteurs et élaborer des plans d'encadrement pour une formation continue. Toutefois, pour que cette solution soit applicable, de nombreux paramètres devaient être discutés. Des justifications liées aux besoins de développement continu, des précisions quant à la fréquence et quant aux ressources effectuant le travail d'encadrement devaient être apportées pour légitimer la diffusion de la formation manquante. Des modalités de fonctionnement pour soutenir les personnes en formation continue devaient être déterminées (P10, 13).

Les questions à se poser pour encadrer l'apprentissage en situation de travail peuvent être organisées suivant trois axes. Deux axes regroupent les raisons justifiant l'encadrement. L'encadrement devait être préventif, formatif ou réactif et il devait être réalisé pour l'insertion professionnelle des nouveaux employés pour le développement professionnel et personnel des employés déjà en poste, pour les méthodes de travail ou encore pour le développement des connaissances et des compétences. Enfin, le troisième axe émettait quelques suggestions sur les personnes

pouvant réaliser l'encadrement, soit les superviseurs, les formateurs, les collègues ou encore les conseillers en formation (P10, P13).

Le développement d'un système permettant la formation continue des employés, et ce, en situation de travail a été présenté comme une troisième solution aux obstacles à l'utilisation des ressources matérielles et virtuelles. Le développement de ce type de formation devait permettre de joindre les intérêts personnels et professionnels, la conscience professionnelle liée aux stratégies adéquates pour utiliser les ressources matérielles et virtuelles et la motivation des utilisateurs. L'autoformation a notamment été proposée comme une des méthodes de formation continue à privilégier pour développer certaines compétences professionnelles. Pour ce faire, les conseillers en formation devaient réaliser plusieurs étapes pour soutenir les personnes en autoformation (fixer des rendez-vous avec ces personnes, rencontrer ces personnes pour discuter du rôle des conseillers, des démarches à entreprendre pour poursuivre la formation académique, établir un plan de travail, envisager des alternatives possibles de formation, etc.). La plus grande partie de la tâche revenait toutefois à communiquer régulièrement avec les personnes en autoformation afin d'offrir le soutien nécessaire et les meilleurs conseils relatifs aux personnes à contacter, aux informations essentielles à l'avancement de leur cheminement académique, aux périodes d'inscriptions, aux façons de s'inscrire, etc. (P10, P13).

Enfin, d'autres moyens et méthodes de formation continue ont été répertoriés suite aux observations et aux rencontres réalisées lors de la première insertion dans le milieu de travail. Il appert que l'organisation encourageait les méthodes de formation traditionnelle telles que les programmes de formation professionnelle et technique (diplôme d'études professionnelles, diplôme d'études collégiales, etc.), les cours formels sur mesure, les lectures dirigées, les congrès, les colloques et les conférences. Elle encourageait les méthodes et les moyens de formation sur le terrain, c'est-à-dire le parrainage par un expert ou par un superviseur et l'utilisation de guides d'interventions ou de grilles d'autoévaluation. Les technologies de l'information faisaient également partie des méthodes de formation continue privilégiées par l'organisation. La formation assistée par ordinateur (simulateurs virtuels des

procédés, des circuits électriques ou d'équipements), des banques d'exercices informatisés (simulations) ainsi que des banques de données électroniques (manuels de références, procédures de travail, méthodes appropriées de travail, etc.) constituaient des moyens utilisés couramment par les formateurs pour maintenir à jour les compétences des employés. Enfin, la participation active à des projets ou à divers comités (santé-sécurité, méthodes appropriées de travail, amélioration continue, etc.) représentait une méthode de formation informelle appréciée des participants aux comités et aux projets.

Enfin, d'autres solutions pour contrer les obstacles à l'utilisation des ressources matérielles et virtuelles reposaient sur le développement des stratégies de formation adéquates liées à l'utilisation des ressources matérielles. Ces solutions reposaient sur la valorisation des possibilités d'apprentissage informel soit par l'autodocumentation, par la médiation avec autrui ou encore par l'expérience (P10).

Pour faire avancer la réflexion sur les possibilités d'établir un processus de formation continue, une série de questions a été posée à G1 et G2 et laissée à l'installation dans laquelle s'est déroulée cette première étape de la recherche. Ainsi, les questions étaient les suivantes : le système de formation continue posséderait-il les mêmes objectifs et les mêmes normes que le système de formation initiale de l'organisation ? Quels résultats désire-t-on atteindre avec la formation continue ? Quelles orientations pédagogiques et médiatiques prévoit-on pour diffuser le contenu de la formation continue ? Quels écarts souhaite-t-on entre les compétences initiales et les compétences à mettre à jour ou à améliorer ? Comment mesurer ces écarts ? À quels coûts ? Pour quels bénéfices ? Quelles ressources pédagogiques, humaines et matérielles faut-il prévoir pour actualiser, concevoir et développer la formation continue ? Qu'est-ce qui sera évalué en retour et comment ? (P10)

Par ailleurs, dans le cadre de l'étape d'action, d'autres recommandations ont été réalisées par la chercheuse. Des recommandations liées au codéveloppement professionnel ont été réalisées par la chercheuse lors d'une présentation auprès des coordonnateurs et des conseillers dans le cadre du réseau SAP (P101). Comme

présenté dans le chapitre précédent, au cours de cette présentation, la chercheuse a émis sa représentation référencée de l'apprenant travailleur, représentation construite suite aux lectures, aux discussions et aux observations réalisées pendant et suite à la première phase. Puis, elle présente le codéveloppement professionnel comme une méthode à privilégier pour développer les compétences de manière informelle. En fait, cette approche misant sur le groupe et sur les interactions entre les participants pour améliorer la pratique professionnelle permettait de créer des occasions de réaliser les apprentissages «*juste à temps*», au rythme désiré, dans un contexte pertinent, de donner une réponse rapide aux besoins de formation, d'apprendre en coopération, et ce, par la résolution de problèmes concrets liés à la situation de travail. L'idée de codéveloppement professionnel privilégiait la constitution d'un groupe de travailleurs préoccupés par les mêmes problèmes liés à la tâche de travail. Ces travailleurs devaient exposer en groupe leurs préoccupations liées aux tâches de travail (ex. perte de vigilance lorsque le travail est routinier, maintien à jour des compétences) et préciser leurs attentes face à la résolution des problèmes soumis en groupe. Les membres du groupe devaient questionner, réagir, commenter ou aider à trouver la solution au problème soumis et s'approprier les connaissances partagées par les uns et par les autres. Les discussions devaient mener à un plan d'actions pour résoudre concrètement les problèmes soulevés et devaient mener à enrichir les compétences professionnelles individuelles et collectives (P101).

Cette présentation n'a pas reçu un très bon accueil de la part de quelques coordonnateurs de formation. Les coordonnateurs réticents reprochaient à la chercheuse de rester floue sur la faisabilité, sur la manière de procéder pour créer les groupes de codéveloppement professionnel, sur les coûts et sur les bénéfices générés. Selon ces mêmes coordonnateurs, les opérateurs et certains gestionnaires administratifs n'étaient pas prêts à ce type de formation et n'étaient pas prêts à endosser ce type de formation informelle puisqu'il était difficile d'identifier les acquis expérientiels (P111).

Contre cette agitation, les représentants de trois installations se sont tout de même montrés intéressés à accueillir la chercheuse pour tenter l'expérience de

codéveloppement. La chercheuse avec l'aide de G1, de G2, de D1 et de D2 a choisi une des trois installations intéressées. Ce choix devait être effectué pour des raisons de faisabilité et d'amplitude des données à recueillir. La chercheuse s'est donc jointe à une autre installation (I2) pour participer à l'implantation du réseau SAP, pour participer à un projet plus particulier lié à l'opération de la coulée, projet intimement lié aux objectifs de recherche, et pour tenter d'opérationnaliser l'idée de codéveloppement professionnel (P111).

Dans le même ordre d'idées, c'est-à-dire dans la recherche de solutions appropriées à la gestion organisationnelle, la migration des systèmes de formation en milieu de travail, l'aménagement des lieux de travail de manière à ce qu'ils permettent l'innovation et le développement professionnel, plusieurs actions ont été mises en œuvre par les intervenants en formation. Les grandes lignes de quelques projets sont rapportées dans cette partie du chapitre. En fait, il appert que les projets déployés ont eu un impact capital sur l'atteinte de plusieurs objectifs de recherche car, par ces derniers, il est possible de confirmer que des changements réels ont été réalisés pour soutenir l'apprentissage en situation de travail. Les projets répertoriés pour la thèse sont regroupés sous deux thèmes, soit (1) l'actualisation de l'approche par compétences et (2) l'optimisation de l'utilisation de l'information.

### **5.3.1 Actualisation de l'approche par compétences**

En effet, une des priorités d'actions du réseau SAP établies en février 2002 consistait à actualiser l'approche par compétences (P94, P103). Les membres devaient concrétiser la philosophie de gestion du système de formation et modifier leur propre système de formation axée sur le développement de comportements. Les membres devaient se doter des moyens et de pratiques de formation pour appliquer de manière appropriée les principes sous-jacents à une approche par compétences. Précisément, ils devaient diminuer le recyclage systématique des employés sur différents aspects de leur travail. Les employés ne devaient plus être rappelés en formation invariablement tous les deux, trois ou quatre ans, pour un ou des éléments de tâches déjà maîtrisés. La formation manquante devait être ciblée et réalisée selon

les besoins des personnes et grâce à des stratégies pédagogiques appropriées aux besoins ciblés. Tous les employés d'un même secteur ne devaient pas subir une formation massive sur le même contenu s'ils possédaient déjà les compétences exigées par la tâche, l'intention était de cibler les faiblesses d'un individu ou d'un groupe d'individus à partir d'un bilan de compétences, de comparer ce bilan au profil de compétences attendues pour accomplir les tâches de travail et ainsi offrir spécifiquement la formation manquante. Si les besoins de formation s'avéraient généralisés à l'ensemble des employés, une formation de masse pouvait être envisagée. Pour réaliser ce mandat, les projets les plus documentés et les plus émergents du réseau SAP renvoient à la création de profils de compétences de tous les métiers de l'organisation, à la réalisation des bilans de compétences de toutes les personnes travaillant dans l'organisation ainsi que l'utilisation de méthodes pédagogiques propres à une formation par compétences.

Dès la mise en place du réseau SAP, la création de profils de compétences a été un des dossiers les plus préoccupants pour les conseillers et les coordonnateurs de formation (P33, P34, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P45, P46, P47, P97, P98, P103, P104, P114). Il s'agissait en fait de développer les profils de compétences de tous les métiers de l'organisation, à l'aide d'un guide et d'un outil développé par une des installations (I1) de l'organisation. Ce développement devait servir à la démonstration d'une formation manquante, et ce, suite à un bilan de compétences.

En fait, lors de la première réunion tenue le 7 février 2002, ce dossier a constitué une des priorités des membres SAP (P97). Il a également constitué un dossier récurrent à toutes les rencontres du Réseau SAP. Ainsi, à toutes les réunions du grand réseau SAP, l'état d'avancement de la création des profils de compétences dans chacune des installations était exposé et des consignes venant de la responsable du dossier étaient données aux membres SAP. Notamment, à la réunion d'octobre 2002, la responsable du projet exposait l'état du dossier pour I1 et effectuait quelques recommandations.

*«Les profils de compétences à l'opération à I1 sont pratiquement terminés. Progressivement, ils sont entrés dans Profil (People Soft). Pour les profils de*

*compétences des gens d'entretien, une difficulté se présente par rapport à la codification dans le système car les mêmes compétences s'appliquent à des équipements différents. Pour les compétences «soft» des cadres, nous ne dédoublons pas avec les compétences génériques évaluées dans le cadre de la GP. Les autres installations en cours d'élaboration des profils doivent consulter la liste des profils réalisés ou en cours à II ou s'adresser à la leader du dossier.»*

Par ailleurs, à l'occasion des rencontres du réseau SAP, plusieurs membres exposaient leurs expériences liées à la création de profils de compétences (contextes de réalisation, démarches réalisées, difficultés rencontrées et résultats obtenus). En mai 2003, des conseillers rapportaient notamment que des répertoires de compétences technologiques avaient été créés et que ces répertoires avaient été créés en lien avec les profils des emplois liés aux technologies (P40). En août 2003, un autre conseiller en formation présentait la démarche réalisée dans sa propre installation, soit l'élaboration des profils de compétences en lien avec chaque cours permettant de développer les habiletés conventionnées dans le cadre de la progression des métiers (P44). Ce conseiller a spécifié que l'exercice avait facilité le passage de cours théoriques à des évaluations et des exercices pratiques sur des bancs d'essai disponibles et « mobiles ». Il a également spécifié que les démarches d'analyse des besoins de formation réalisées en lien avec le profil et les bilans de compétences avaient permis de diminuer de manière significative le nombre d'heures de formation requises par année par employés.

Après quelques mois d'activités, un bilan réalisé par la personne responsable du dossier a permis de détecter des difficultés à réaliser les profils de compétences (P42). En fait, une certaine frustration chez les membres SAP a été attribuée au fait de ne pas pouvoir donner la couleur de leur installation puisqu'ils devaient se conformer aux libellés de l'usine II, libellés ou modèles existants. La responsable du dossier a rappelé un des objectifs SAP : uniformiser, le plus possible, les pratiques en formation, afin d'éviter la duplication. Elle a, du même coup, proposé de soutenir les installations dans la création des profils de compétences, et ce, en recueillant les irritants et en recherchant les solutions appropriées aux problèmes vécus. Cette proposition a été accueillie favorablement par les membres SAP (P42).

En écho à cette agitation et dès la réunion suivante, la responsable du dossier a proposé une activité de développement sur l'élaboration de profils de compétences, une activité réservée et offerte exclusivement à tous les coordonnateurs, les conseillers et les responsables de formation du réseau SAP chargés du mandat. Pour réaliser la journée de développement, un message a été envoyé à chacun en demandant d'identifier les difficultés rencontrées ou anticipées lors de l'élaboration des profils de compétences (P36). Une première partie de la journée a été consacrée aux dimensions conceptuelles et techniques liées aux profils de compétences, la deuxième partie, quant à elle, a été réservée aux dimensions relationnelles et communicationnelles lors de l'élaboration un profil de compétences avec une équipe d'experts techniques (P36). L'activité de développement tenue en janvier 2004, considérée comme un cours, a été appréciée par tous les participants. En conséquence, tous les profils de compétences des emplois de l'organisation ont été complétés en mai 2004. Un tableau répertoriant l'ensemble des profils de compétences a été expédié à chaque installation. Le tableau a été déposé sur le portail électronique SAP (P39).

Actualiser l'approche par compétences signifiait également revoir les stratégies pédagogiques utilisées en formation, c'est-à-dire migrer vers des stratégies axées sur le développement de compétences. Les stratégies pédagogiques orientées vers la transmission du savoir, la rétention des connaissances déclaratives et procédurales par des exercices répétitifs et individuels et l'évaluation morcelée devaient évoluer vers des stratégies pédagogiques axées sur la construction des connaissances. En ce sens, les stratégies pédagogiques devaient mettre l'accent sur les apprentissages des participants, des apprentissages réalisés dans des situations authentiques, à partir des représentations initiales, par des interactions sociales et des apprentissages pouvant être transférés dans la situation de travail (P97, P98).

#### **5.3.1.1 Actualisation de l'approche par compétences, le « *Projet coulée* »**

Plus particulièrement, dans une des installations (I2) intéressée par le projet de recherche, un projet lié au développement de stratégies, d'outils de suivi et

d'évaluation de la formation des employés, nommé «*Projet coulée*», avait été soumis au Fonds National de formation de la main-d'œuvre (P63). La problématique à l'origine de la subvention concordait avec les dimensions de la problématique de projet doctoral. Elle concernait la faiblesse du système de formation liée au transfert des apprentissages et au départ massif des employés à la retraite (près de 33 %). Pour cette raison, l'installation (I2) semblait intéressante pour recueillir d'autres données sur l'actualisation de l'approche par compétences et sur les stratégies de formation à adopter dans le cadre d'une approche par compétences.

Le «*Projet coulée*» consistait à augmenter la performance organisationnelle de la production de la coulée à I2 (P63). Cette augmentation passait notamment par l'amélioration de certaines compétences des opérateurs expérimentés. Pour ce faire, trois étapes ont été nécessaires et préalables à la formation formelle donnée dans le cadre de ce projet. La première étape du projet consistait à identifier des indicateurs de performance organisationnelle, notamment le pourcentage de fournées conformes aux normes exigées par les métallurgistes, et ce, dès le premier mélange des ingrédients chimiques. Il s'agissait également d'identifier le pourcentage de coulées conformes aux normes organisationnelles, c'est-à-dire sans faux départs et dont les lingots ne présentaient aucun défaut de surface. La deuxième étape préalable à la diffusion de la formation consistait à consulter les historiques de formation et à réaliser un bilan de compétences des opérateurs à la coulée afin d'identifier la formation manquante. Une troisième étape a été nécessaire pour identifier la formation manquante des opérateurs. Ainsi, une collecte d'informations qualitatives (évaluations du matériel pédagogique, observations participantes, entrevues et notes de terrains) réalisée par un consultant et par la chercheuse a permis de tracer un portrait de la situation de la formation continue au centre de coulée de I2. À partir de ces trois étapes, le portrait de la situation de la formation au secteur de la coulée a permis de tracer quatre axes susceptibles de nuire à l'atteinte de résultats de production (P51, P52, P67).

Ces axes validés par divers intervenants en formation (formateurs, superviseurs, métallurgistes, coordonnateurs, surintendants) présentaient certains

problèmes liés aux compétences, aux ressources humaines, à l'organisation du travail et à la communication dans l'organisation. Aucun problème majeur ne ressortait relativement aux compétences acquises en formation initiale. Toutefois, une non-uniformité dans l'entrée des données sur les rebuts et un manque de connaissances métallurgiques ont été identifiés davantage problématiques. La validation de ces premières observations a permis de cibler la formation manquante. En effet, les intervenants en formation ont affirmé qu'un recyclage devait être réalisé sur la non-uniformité dans l'entrée des données liées aux rebuts et qu'il y avait longtemps que les opérateurs n'avaient pas eu de formation en ce qui a trait aux connaissances métallurgiques. Ce dernier objet intimement lié à l'amélioration continue des compétences a donc été retenu pour constituer le contenu d'une formation approfondie sur l'opération de la fournée et l'opération d'un dalot de coulée (P67).

Pour réaliser le «*Projet coulée*», plusieurs personnes liées au fonctionnement de l'organisation ont été consultées par l'équipe chargée du projet. Avant les journées formelles de formation, les formations ont été conçues en s'assurant de la pertinence des contenus abordés et en s'assurant de l'accord du superviseur et des formateurs. Pendant les journées de formation formelle, il a été essentiel que le contenu soit diffusé par les formateurs ou les métallurgistes. Après les journées de formation, les responsables du suivi, les superviseurs, les opérateurs, les formateurs, les techniciens et les métallurgistes ont dû s'assurer du transfert des apprentissages (P67).

Ainsi, la première journée de formation, ciblant la compétence «*opérer un dalot de coulée*», a été élaborée en fonction des lacunes liées aux connaissances métallurgiques des opérateurs. Les vérifications pré-opérationnelles, les ajustements d'une coulée en mode manuel et la gestion des principales alarmes survenant au cours d'une coulée ont constitué les trois parties de la formation. Ces parties visaient notamment l'amélioration des éléments des compétences «*opérer un dalot de coulée*», soit préparer une table de coulée et démarrer la coulée en mode automatique (P67).

La deuxième journée de formation, liée à l'opération de la fournée, prévoyait de raffiner les connaissances métallurgiques en lien avec certains éléments de la

compétence «*opérer un four*», soit calculer une fournée à l'aide du système, écumer un four et analyser la composition chimique d'une fournée (P64, P65).

Pendant la durée du projet, la chercheuse a suivi le rythme accéléré de l'équipe du projet, soumis ses idées novatrices liées au soutien à l'apprentissage et adhéré aux décisions prises par l'équipe du «*Projet coulée*». Il s'agissait pour la chercheuse de respecter l'ouverture et les limites des opérateurs de celles des intervenants en formation et de planifier comment l'idée de codéveloppement pouvait être possible dans le contexte du centre de coulée de I2 (P47, P66).

Suivant le portrait de la formation du centre de coulée expliqué précédemment, il semblait possible que l'utilisation de stratégies d'apprentissage par les opérateurs permettrait de rejoindre plusieurs points du portrait, et ce, d'une manière indirecte. L'utilisation des stratégies d'apprentissage appropriées permettait notamment de planifier le départ d'une coulée par la validation des méthodes de travail grâce à un outil de validation. L'application systématique des trois stratégies d'apprentissage (planifier, contrôler et ajuster) à cette compétence permettait de contrôler la rigueur de l'exécution des procédures apprises pour opérer la coulée et de réajuster certaines façons de faire (P47).

Ces idées ont été partagées avec l'équipe du «*Projet coulée*». Toutefois, certaines priorités d'action ont été déterminées en lien avec les résultats de production du centre de coulée ; certaines cibles concernant les compétences des opérateurs étaient visées. Les propositions n'ont pas été retenues telles que présentées. Les moments et les moyens possibles devaient être ciblés afin de susciter la réflexion et les actions sur le changement visé. Toutefois, en lien avec cette proposition, une stratégie d'aide à l'apprentissage en situation de travail a été implantée tôt dans le «*Projet coulée*», servant au projet de recherche. L'implantation d'une liste de vérifications préopérationnelles (VPO) a permis de réajuster certains besoins d'encadrement des opérateurs face à la compétence ciblée, soit préparer une table de coulée (47).

Pendant la journée de formation «Opérer le dalot de coulée», des données ont été recueillies afin de comprendre comment les opérateurs s'assuraient que les VPO étaient bien faites. Au total, 66% (40 sur 60) des opérateurs du centre de coulée ont été interrogés sur les critères fixés pour effectuer les VPO avant le démarrage de la coulée. Cette catégorie de questions cible les stratégies utilisées pour prendre conscience des façons de réaliser les tâches de travail (P119).

De manière générale, les opérateurs ont mentionné se donner des critères pour effectuer les VPO. Un opérateur a mentionné que pour vérifier le bec de four, il changeait la couche, vérifiait la lumière et vérifiait l'intérieur du bec. Un autre expliquait que pour vérifier le bec de four, il vérifiait la propreté de la couche, les données de la longueur de la coulée, la nécessité d'un drainage et les besoins de basculement. Dans le doute, il changeait la couche et vérifiait la poudre. Finalement, il vérifiait si la lumière était allumée à l'intérieur du bec du four pour prévenir les fissures. Un troisième expliquait que pour vérifier le bec du four, il vérifiait la couche (à tous les quarts, à toutes les fois), la lumière et l'intérieur (P119).

Les opérateurs de coulée ont également été questionnés sur les moyens utilisés pour effectuer les VPO. Plusieurs ont mentionné que la liste des VPO empêchait d'oublier une chose à faire, de s'enliser dans la routine et de se fier au coéquipier (P119). Elle était également un très bon aide-mémoire, un feed-back immédiat, un système de vérification et un ajustement des façons de faire. Elle permettait de prendre de l'assurance dans la pratique, de confirmer les actions effectuées, mais ne garantissait pas de faux départs (P119).

Plusieurs opérateurs ont mis en doute la valeur ajoutée à leur tâche de travail de compléter la liste des VPO puisque le travail s'effectuant en équipe permettait déjà une vérification informelle. En ce sens, un affirmait : «*Nous travaillons à deux, il y en a toujours un qui opère et l'autre qui vérifie le travail effectué*» (P55, P60), alors qu'un autre disait : «*je préfère le travail d'équipe pour se réviser, pour effectuer les vérifications préopérationnelles*» (P56, P60). Dans le même sens, ces mêmes opérateurs incitaient leur collègue à travailler en équipe en alléguant des propos tels

que : *«Il faut inciter les autres opérateurs à travailler en équipe, c'est plus facile», «Le travail doit être, avant tout, un travail d'équipe. L'opérateur fait le travail, l'assistant vérifie»* (P60, P62), ou encore, *«Le travail d'équipe est plus efficace que la liste pour se vérifier»* (P62).

Toutefois, selon certains opérateurs, les meilleurs arguments en faveur du respect des paramètres de coulées restent les mauvaises expériences. En effet, plusieurs ont mentionné que des paramètres de coulées non respectés occasionnaient du travail supplémentaire. Un non-respect des paramètres de coulée entraîne un métal qui se solidifie rapidement dans le dalot de coulée, les opérateurs doivent alors nettoyer, gérer les rebuts et recommencer la coulée. Des propos, tels que : *«Personne aime faire de faux départs»* (P60) ou *«Personne aime ramasser le métal partout dans le dalot»* (P60), permettaient aux opérateurs d'affirmer que les VPO étaient essentielles pour éviter les faux départs.

Les opérateurs ont par ailleurs affirmé que pour mieux faire leur travail, il était essentiel de connaître davantage les défauts de lingots, leurs causes possibles et les actions correctives à poser en cas de problèmes. Pour utiliser les apprentissages réalisés lors de la formation, ceux liés à la liste des vérifications préopérationnelles, les opérateurs ont affirmé que si des éléments de tâches ou des façons de faire étaient oubliés, notamment suite à une période d'absence prolongée, qu'ils utiliseraient alors la liste. Ils prévoyaient également consulter ou cocher la liste selon le besoin. Ils ont affirmé qu'il était difficile de changer ces habitudes dans les propos suivants : *«La formation permet de prendre un recul face à nos pratiques mais c'est difficile de changer ces habitudes»* (P62).

Les occasions d'utiliser les apprentissages réalisés dans cette formation, ont également fait l'objet d'un suivi. Certains ont affirmé que la liste était utile à toutes les coulées, lors d'un dérangement, au retour de vacances, lors d'un changement de quart ou après un faux départ. En d'autres temps, elle constitue un bon aide-mémoire. Un opérateur affirmait que *«La liste est excellente pour les gens qui ont moins de mémoire, suite à un congé maladie, pour un jeune qui commence, quand on est*

dérangé» (P62) et un autre disait : *«La liste peut être utilisée systématiquement à toutes les coulées, mais elle est davantage pertinente lors d'un retour de vacances prolongées»* (P62, P118).

Enfin, certains points ont été notés relativement aux facteurs favorables ou défavorables à la réutilisation de la liste. Les facteurs renvoyaient au format (rigidité, pragmatisme, plastification), à la lisibilité (gros des polices, lourdeur des détails), à l'accessibilité (sur les lieux de travail, à côté du poste de contrôle), à la volonté d'utiliser la liste (sens du travail bien fait, être professionnel) et à l'utilité de son utilisation (récupération, compilation, archivage, etc.).

Les activités d'apprentissage ont permis aux participants d'échanger sur leurs façons de faire et d'apprendre les uns des autres. En effet, la liste VPO a été distribuée aux apprenants afin qu'ils réagissent sur l'utilité du document. Pour ce faire, des questions, telles que : *«Avez vous vu ou utilisé la liste VPO ? Avez-vous des commentaires ?»*, étaient posées par les formateurs. Puis, la liste devant permettre de réduire les opérations attribuables à des oublis lors de la préparation du dalot de coulée a fait l'objet d'une révision détaillée par les formateurs et les participants. En fait, l'exercice consistait à bâtir une liste viable pour la majorité de opérateurs en s'assurant de la clarté de critères de vérifications, en vérifiant le sens des critères de VPO pour tous les opérateurs et en illustrant, au besoin, les impacts des mauvaises pratiques. Ces illustrations étaient faites par la présentation de photos de surfaces de moule, par des discussions entre participants sur ce qui était acceptable et non acceptable ou encore par le visionnement d'une vidéo présentant de mauvaises pratiques. Ainsi, les formateurs ont valorisé l'utilisation de la liste par la nécessité d'effectuer systématiquement les vérifications préopérationnelles. Des propos, tels que : *«la formation était bien correcte, elle n'était pas monotone»* (P62), *«Les exemples donnés, les faits de la vraie vie nous ont permis de prendre conscience des mauvaises pratiques»* (P62), permettent de rapporter ces données. Dans le même sens, tous ont apprécié la formation et pris conscience de son importance. Des propos, comme : *«Moins ça coûte cher, plus la production est bonne, avec une prise de conscience comme aujourd'hui on améliore la production»* (P62) et *«Le jeu est*

*excellent, il permet de faire des liens avec la vraie vie»* (P62), ont mené les opérateurs à effectuer quelques mises en garde concernant les mécanismes d'informations et le suivi post-formation : *«Il faut cependant établir de meilleurs mécanismes d'informations»* (P62), *«[Il faut] fermer la boucle avec le processus, c'est-à-dire implanter la liste dans le milieu»* (P62).

Enfin, deux mois après la formation *«Opérer un dalot de coulée»*, un suivi de la formation a été réalisé. Des opérateurs (25%) ayant suivi la formation ont alors été interrogés. Ce pourcentage a été réparti dans les quatre équipes de travail composées de huit opérateurs. Entre trois et cinq opérateurs par équipes de travail ont accepté volontairement de répondre aux questions. Un bilan qualitatif des apprentissages transférés a pu être transmis à l'équipe du *«Projet coulée»*.

Des opérateurs interrogés (60%) ont affirmé ne pas se souvenir de la formation reçue sur le démarrage de la coulée lorsqu'on leur posait la question : *«Qu'est-ce que vous vous souvenez de la formation sur le démarrage de la coulée ?»*(P119). Après un rappel, 67% de ces derniers se souvenaient très bien de la formation reçue. Ils devenaient même très précis sur le contenu de la formation reçue. Par contre, 33% ne possédaient aucun souvenir même après un premier rappel.

Parmi les personnes ayant souvenir de la formation, 33% ont affirmé que la formation a permis de réfléchir sur certaines pratiques et même de se réajuster par rapport à certaines. D'autres (20%) affirment faire plus attention lors des départs de coulée. La réaction du formateur devant ces données a été la suivante : *«C'est mieux que ce à quoi je m'attendais si je compare avec d'autres formations données ailleurs surtout si on considère que ce suivi a été réalisé deux mois après la formation»* (P119).

Les opérateurs ont également été questionnés sur les occasions de transfert des apprentissages et celles d'utiliser l'outil d'aide à la tâche, 60% des opérateurs interrogés ont affirmé avoir soit regardé ou soit utilisé la liste. Ils ont cité plusieurs avantages à utiliser la liste de vérification. La liste permettait notamment de se

vérifier, de vérifier des coulées en T et de se vérifier après une absence prolongée (ex. retour de vacances). Elle permettait d'uniformiser les façons de faire. Elle était un bon outil pour les nouveaux opérateurs.

Toutefois, plusieurs raisons ont été données pour cesser d'utiliser la liste ou simplement ne pas l'utiliser. Ils avaient arrêté de l'utiliser parce que son utilisation était devenue de la routine, le travail étant lui-même très routinier. À titre d'exemple, un opérateur affirmait : *«Je n'ai pas besoin de la feuille parce que j'ai ma routine personnelle. C'est la même que celle de la liste»* (P119). Par ailleurs, la liste était difficile à utiliser à tous les départs de coulées. Certains ont affirmé travailler comme les formateurs l'avaient montré, donc ils considéraient ne pas avoir besoin de la liste. D'autres ont mentionné ne pas adhérer à l'idée d'utiliser une liste de vérification : *«Je n'étais pas d'accord dès le départ»*, *«Je ne la remplis pas si elle n'est pas ramassée»* ou encore *«La feuille est embarrassante, je préfère prendre des notes sur mon carnet»* (P119).

Ainsi, l'équipe du *«Projet coulée»* avait beaucoup d'éléments en main pour améliorer le suivi en formation et favoriser le transfert des apprentissages. Un suivi un peu plus rapproché aurait été apprécié par la plupart des personnes interrogées. Qui devaient faire le suivi ? Cela restait une question, certains trouvaient que la tâche revenait aux formateurs, d'autres trouvaient qu'elle revenait aux superviseurs. Tous ont toutefois affirmé que tout le monde est déjà très occupé et cette *«suroccupation»* nuisait au suivi de la formation.

Dans ce suivi post-formation, les opérateurs ont été également questionnés sur les moyens privilégiés pour apprendre (autres que la formation formelle) notamment ceux liés à l'autodocumentation, à l'expérience et à la médiation d'autrui. L'autodocumentation constitue un moyen apprécié des opérateurs, au moment où ils sont interrogés pour valider un outil d'aide à la tâche ou d'une méthode appropriée de travail. Plusieurs ont mentionné que le fait d'être consulté pour valider un outil de travail (ex. une MAT ou la liste des VPO) était une très bonne manière d'ajuster leurs façons de faire et de faire évoluer en retour la tâche de travail. Toutefois, pour

plusieurs, l'expérience ne se remplace pas. La pratique, le terrain, le plancher, l'apprentissage sur le tas et l'apprentissage suite à des erreurs constituent des moyens privilégiés par plusieurs d'entre eux. En ce sens, un opérateur disait : «*Les erreurs, on ne les oublie pas, elles sont dans notre mémoire pour toujours*» (P119). Enfin, plusieurs opérateurs ont mentionné que travailler avec des personnes plus expérimentées, discuter des façons de faire entre opérateurs, être accompagné ou accompagner un novice, s'avéraient de bonnes manières d'apprendre et de perfectionner le travail à effectuer.

### **5.3.2 Optimisation de l'utilisation des informations pour la formation**

Une autre priorité du réseau SAP a été d'optimiser l'accessibilité et l'utilisation des informations relatives à la formation. Pour ce faire, deux projets sont ressortis des données amassées pendant le temps de la recherche, la création d'une banque électronique de documents, nommée GED signifiant gestion électronique de documents et la création d'un outil permettant de gérer la formation par compétences, nommé PROFIL. La GED constitue un portail électronique permettant d'accéder à différents documents utiles à la formation (méthodes appropriées de travail, matériel didactique, normes d'édition du matériel, processus SAP, comptes rendus des rencontres, comptes rendus des projets, etc.). PROFIL, quant à lui, permet de gérer les profils de compétences, les bilans de compétences, les historiques de formation, les cours diffusés, les cours disponibles et tout autre volet lié à la gestion de la formation.

Dans le cas de la GED, un comité a été formé pour réaliser le mandat. Ce comité a réalisé plusieurs consultations pour connaître les attentes du réseau SAP, pour répondre le mieux possible aux diverses demandes ainsi que pour déterminer le classement des documents de formation déposés dans la GED (par catégories, par étapes du processus SAP et/ ou par catégorie, par usines, par fonctions, par rapport aux MAT). Pour compléter le projet, plusieurs étapes ont été réalisées pour assurer une certaine uniformité des informations se retrouvant sur le portail Web et en faciliter la recherche. La création et la révision des méthodes appropriées de travail

ainsi qu'une entente sur les normes d'édition du matériel didactique ont notamment constitué ces étapes à réaliser. Des ressources dans chaque installation ont été formées afin de faciliter le travail d'encadrement lié à l'utilisation de la GED. À toutes les rencontres du grand réseau SAP, le comité pilote de ce dossier présentait l'avancement des travaux, le type de documents pouvant y être déposés, les documents accessibles, les noms ou les fonctions ayant accès aux documents déposés sur le portail électronique, l'ordre de montage des pages des fichiers informatique, etc. À titre de propos exemplaires des suivis réalisés, en mai 2003, la responsable du dossier expliquait :

*«Le dossier chemine bien. La firme de consultation retenue pour le dépôt des documents dans la GED, à l'exception des MAT est XYZ. Le dépôt des MAT dans la GED sera fait par une stagiaire ATE en administration/ bureautique. La stagiaire travaillera à partir de l'installation I3.*

En octobre 2003, un bilan des documents déposés dans la GED a été réalisé, la nomenclature a été présentée aux membres SAP de même que les nouveaux manuels de formation élaborés selon les normes déterminées par le réseau SAP. Un des membres du comité a rappelé que la formation à l'utilisation du portail Web était recommandée. En décembre 2003, une liste des gestionnaires du portail était présentée et une démonstration du portail SAP était effectuée.

Pour réaliser ce portail Web, un projet a été déployé afin d'assurer une uniformité dans les documents déposés dans la GED. La réduction des variations dans les documents de formation a été réalisée progressivement par l'adoption de normes dans la production du matériel didactique, par l'adoption des règles d'élaboration et de diffusion des méthodes appropriées de travail (MAT) ainsi que par le partage des documents produits dans chaque installation.

En effet, le dossier des normes d'édition a constitué certes une des priorités du réseau SAP au cours des années de la recherche. En conséquence dès le printemps 2003, un comité pilote a été formé pour répertorier les meilleures façons de faire pour structurer le matériel didactique, valider ces façons auprès de formateurs internes, réaliser les ajustements nécessaires suite aux validations et, enfin, présenter ces

normes aux fournisseurs au début de l'automne 2003. À toutes les rencontres, un compte rendu des travaux réalisés en lien avec ce dossier était fait par la personne responsable du dossier. Ainsi, des informations sur l'état d'avancement des travaux étaient données, les validations de la structure des manuels de formation réalisées auprès des coordonnateurs, des responsables, des conseillers en formation et auprès de formateurs ont été présentées. Les étapes du comité pilote, leurs discussions tenues pour synthétiser les commentaires recueillis, pour discriminer et pour statuer sur ceux à retenir ont été rapportées aux membres SAP. Des présentations ont été réalisées en lien avec l'aspect visuel du matériel de formation, les normes d'identité de la compagnie ainsi que les obligations à s'y conformer. Une liste des modifications nécessaires a été déposée dans la GED et expédiée aux fournisseurs. En mars 2004, les nouvelles normes de conception et d'édition du matériel de formation étaient en vigueur ; les représentants des firmes d'édition externes avaient été rencontrés et quelques installations avaient déjà du matériel édité selon les nouvelles normes.

Parallèlement à ce dossier des normes d'édition, un autre dossier prioritaire pour le réseau SAP a été de revoir et d'uniformiser tous les documents explicatifs (écrits et électroniques) des méthodes appropriées de travail (MAT). Un autre comité pilote a été mis en place pour établir les actions à engager pour l'atteinte de l'objectif. Ces actions consistaient à (1) concevoir un gabarit commun, (2) à composer un comité composé de plusieurs représentants provenant de diverses installations, (3) à intégrer les formateurs à ce comité, (4) à créer un document facilitant la gestion électronique des MAT et (5) à rendre accessible les MAT via la GED.

Ainsi, à toutes les rencontres du grand réseau SAP, un compte rendu de l'avancement du dossier était réalisé par un des membres du comité. L'avancement du plan d'action, des consignes, des formations ainsi que l'évolution du gabarit ont été partagés aux membres du réseau. À titre d'exemple, un des membres du comité signalait :

*« Des informations à l'effet que les gens qui ont suivi la formation « Éditer les MAT » ont donné un feedback très positif. Il est souligné qu'il est préférable de suivre la formation pour développer de l'aisance à utiliser le gabarit. Il est*

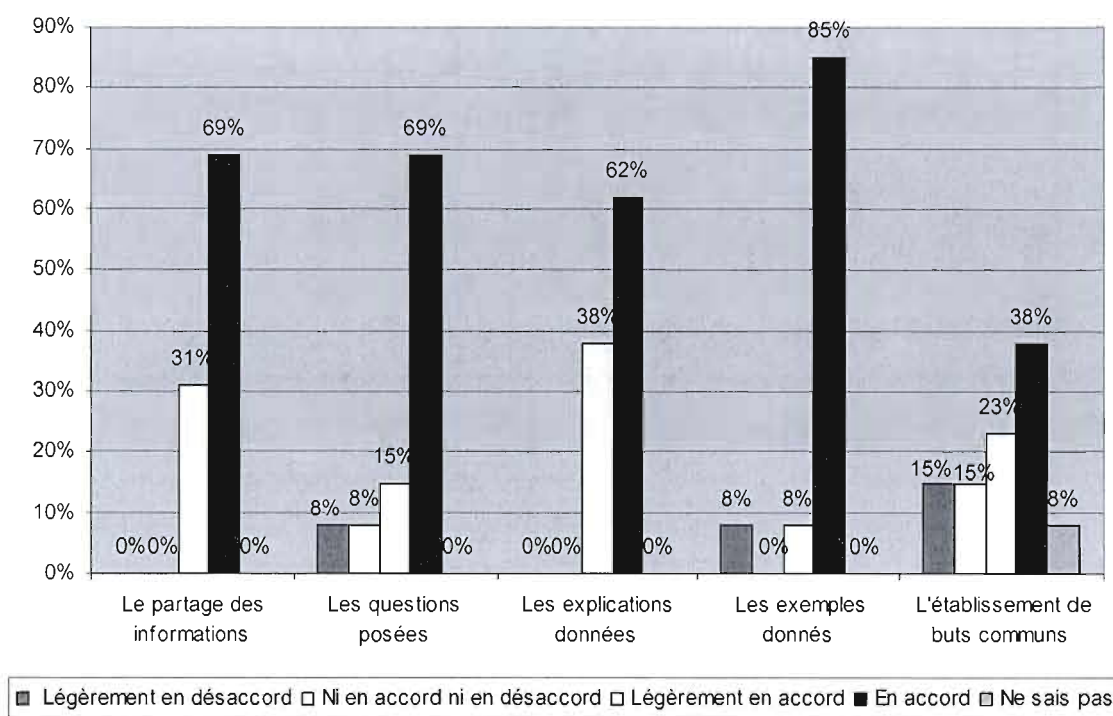
*proposé qu'un exercice soit ajouté dans la formation pour aider les gens qui ont à faire des modifications dans leurs MAT ». (P38)*

En mars 2004, des outils de gestion et de suivi des MAT étaient créés. L'outil de gestion, géré par les conseillères en formation, permettait de connaître le nombre de MAT mises à jour et/ou développées pour chaque occupation de chaque secteur. Ce premier outil présentait également le sommaire pour une installation, un calendrier de révision pour la période 2003 à 2008. Le deuxième outil devait quant à lui suivre la diffusion des MAT et être géré par les formateurs internes. Ainsi, le formateur devait indiquer pour chaque employé, quand la MAT lui avait été diffusée. Ces deux outils étaient accessibles aux conseillers en formation via la GED.

Par ailleurs, d'autres dossiers ont été tout autant prioritaires le temps du projet doctoral, celui de l'élaboration d'une méthode d'analyse de besoins de formation et de soutien aux apprentissages. Un comité a été mis en place pour répondre à l'objectif du réseau SAP, toutes les installations pouvaient inviter un de ses conseillers à se joindre au comité. Un des premiers mandats de ce comité consistait à réviser le profil de compétences de formateurs, à réaliser des bilans de compétences de ces formations, à élaborer des activités de formation liées au profil de compétences et à s'assurer que tous les formateurs possédaient les compétences requises pour accomplir avec succès leur travail. Dans le même sens, les rôles des conseillers et des coordonnateurs en formation ont également été révisés par un comité spécifiquement mandaté.

En fait, la création du profil de compétences des responsables et des conseillers « formation » constitue un bon exemple de projets déployés dans le cadre du réseau SAP. En mai 2003, des propositions de profils de compétences pour les conseillers et les coordonnateurs en formation ont été soumises à l'ensemble des membres du réseau SAP pour fins de validation. La date, les modalités et les consignes de transmission des commentaires ont été indiquées. Les résultats de la validation ont été partagés lors de la rencontre suivante, tenue en juin 2003, et ce, en prévision de la réalisation des bilans de compétences des responsables et des conseillers en formation.

Pour plusieurs raisons, les actions entreprises par les membres SAP pour favoriser les apprentissages en situation de travail ont également constitué l'objet d'items aux questionnaires. Ainsi, à la question : « Croyez-vous que les actions énoncées ci-dessous ont pu permettre le développement des compétences professionnelles des membres du réseau ? », tous les répondants ont affirmé que le partage des informations avait permis le développement des compétences professionnelles des membres du réseau. Une grande majorité des répondants a soutenu que les questions posées (84%), les explications données (100%) et les exemples donnés (92%) avaient ce même effet. Ces données sont représentées au graphique 5.7.



**Graphique 5.7. Actions entreprises par les membres du réseau**

Des actions ont été entreprises par les membres de la communauté de pratique car leur performance engendrait des résultats positifs sur l'organisation et sur le développement professionnel et personnel. À titre d'exemple, un membre mentionnait

que « *sa propre performance dépendait des informations reçues par les membres du réseau SAP, mais c'était du donnant-donnant. D'un côté, je recevais l'expertise SAP (ex. les concepts d'apprentissage et de compétences). À l'inverse je donnais mon expertise (mes connaissances, ma réalité, mes projets, mon vécu)(R2)* ». Un autre mentionnait qu'il était essentiel de réaliser les mandats en ces mots : « *Je ne devais pas juste discuter. Je devais réaliser les projets (profils de compétences), réaliser le kaizen sur les MAT. Ce kaizen a permis de se remettre en question et d'adopter de nouvelles façons de faire* » (R11 dans P125). Toutes ces actions devaient mener à la mission SAP et à l'atteinte des objectifs communs.

Certes, la participation à des sous-comités (Comités de la GED, des MAT, des profils de compétences, etc.) reste l'action la plus mentionnée et la plus appréciée pour développer les compétences professionnelles. Les répondants ont manifesté cette participation dans les propos suivants : « *L'implication dans des comités de développement selon les intérêts de chacun (R3)*», « *Les dossiers travaillés conjointement (R9)*», « *Faire des présentations, participer à des comités, à des kaizens (R11)*», « *Les comités de travail sur une problématique particulière, la formation et l'encadrement des formateurs internes (R13)*», étaient de très bonnes occasions de développer les compétences professionnelles.

#### **5.4 Premier principe : construction sociale et cognitive des apprentissages**

Un premier principe émergent des données recueillies réfère à la construction sociale et cognitive des apprentissages. En effet, les apprentissages réalisés en situation de travail semblent tributaires d'une participation active aux tâches de travail, des problèmes résolus, de l'autodocumentation ainsi que des interactions continues entre les membres de la communauté pour améliorer leurs pratiques (Carré, 2000 ; Brown *et al.*, 1989 ; LeMouillour, 2002). Au sens de Wenger (1998, 2005), la théorie des communautés de pratique propose une vision sociale de l'apprentissage dans laquelle les apprentissages se construisent grâce à la nature sociale de l'homme, grâce à un engagement dynamique de l'individu dans la réalité ainsi que grâce aux habiletés de l'individu à connaître le monde et à s'y engager de façon significative.

Selon Wenger (1998, 2005), cette participation active éveillerait les façons d'interpréter la réalité et susciterait les apprentissages.

#### **5.4.1 Participation active aux tâches de travail**

Le premier principe explicité émerge dès la première étape de recherche comme principe incontournable aux apprentissages réalisés en situation de travail. En effet, plusieurs occasions de participer aux tâches de travail (ou de réaliser les mandats) ont été répertoriées durant la première année du projet. Une des occasions manifestes pour collecter des données sur la participation active correspond aux «comités procédés» à II. Les «comités procédés» étaient constitués d'un opérateur expert, d'un formateur, d'un superviseur, d'un ingénieur de procédés et d'un conseiller en formation. L'objectif principal était d'assurer le suivi du développement et du maintien des compétences des opérateurs basé sur les besoins actuels et futurs de l'organisation. Ainsi, plusieurs personnes à II ont participé activement au développement ou au maintien des compétences requises à l'opération du procédé par le biais des «comités procédés». Dans le cadre de ces comités, plusieurs mandats ont été réalisés, notamment celui de concevoir des documents de référence, de mettre à jour des manuels de formation aux procédés, de développer des grilles d'identification des besoins liés aux connaissances du procédé, au contrôle du procédé et au diagnostic ainsi que de développer des guides d'analyse de besoins en soutien à la tâche.

Dans le cadre de l'étape d'action, plusieurs projets mobilisateurs permettent de constater une participation active à l'actualisation de l'approche par compétences préconisée par le virage sur le soutien à l'apprentissage et à la performance. Pour une entrée en matière et comme témoignage de la participation active des membres de la communauté, les propos tenus par R3 lors d'une rencontre où tous les membres de la communauté de pratique étaient présents peuvent être rapportés. Ainsi, R3 soulignait : *«L'implication des personnes qui ont œuvré au sein des différents comités au cours de l'année 2003. Les personnes qui le désirent, partagent au groupe une réalisation en formation au cours de l'année 2003 pour laquelle elles sont*

*particulièrement fières»* (P125). Parmi ces réalisations, il est possible de mentionner, entre autres, le projet d'accès électronique, nommé GED, le projet sur l'élaboration de normes d'édition et de conception du matériel de formation, celui lié à l'élaboration des méthodes appropriées de travail (MAT) ainsi que celui lié à l'élaboration des profils de compétences.

Pour donner un exemple, dans le cadre du projet lié à l'élaboration des profils de compétences de tous les métiers des installations de O1, un des membres de la communauté a dû prendre le leadership dans le dossier de l'élaboration des profils de compétences puisqu'il avait en tête les connaissances, l'historique et un point de vue élargi du projet. Cette implication a demandé au membre leader de mettre en place un comité composé de personnes provenant de diverses installations pouvant organiser des activités de développement pour toutes les personnes qui auraient à élaborer des profils de compétences pour l'organisation. Cette implication a demandé, à la personne en charge du dossier, et ce, à plusieurs reprises, de faire un portrait de l'avancement des travaux, d'identifier les difficultés à réaliser des profils de compétences pour les personnes internes et les personnes externes et de trouver des solutions pour aider les personnes chargées d'élaborer des profils de compétences.

Un autre exemple de participation active aux tâches de travail réside dans le projet d'élaboration des méthodes appropriées de travail (MAT). En effet, les MAT ont constitué un projet dans lequel une équipe, composée de plusieurs membres, a permis de concevoir le gabarit des MAT, de réaliser un manuel de référence, d'élaborer un cours sur l'édition des MAT et de réaliser l'ensemble des MAT nécessaires aux installations. Les membres d'une installation particulière témoignaient lors d'une plénière qu'il n'existait aucune MAT dans leur installation, que les manuels de procédés n'étaient pas à jour ou encore barbouillés (P97). Cette situation engendrait des problèmes liés à la sécurité, à l'environnement et à la qualité des produits et elle exigeait la réalisation des MAT dans des délais record (P97). Il fallait réagir rapidement malgré un manque de ressources financières et humaines (P97). Des démarches ont alors été entreprises pour que les syndiqués et les formateurs s'approprient le nouveau gabarit corporatif (P97). Une personne-ressource

externe a été nommée et formée pour cibler et élaborer les MAT prioritaires. De nombreuses difficultés ont été surmontées : *manque de ressources, pas de budget pour faire des MAT, perte des ressources en formation (éditique et responsable formation), défauts dans le gabarit* (P97). Finalement, les membres de cette installation ont réussi à élaborer une centaine de MAT dès la première année, et ce, malgré toutes les embûches (P97).

Des témoignages ont également été recueillis quant à la participation active aux tâches de travail grâce aux plénières réalisées, une fois par année, dans lesquelles la communauté élargie était réunie. Ces plénières permettaient à chaque installation de partager l'état d'avancement de l'implantation des orientations SAP, les difficultés rencontrées et les étapes à venir. À titre d'exemple, participer activement aux tâches de travail supposait l'implantation du profil de compétences des formateurs, des procédures de sélection des formateurs et la formation qualifiante pour devenir formateur. Une installation a notamment raconté, lors de ces rencontres, que depuis 1988, les formateurs avaient été laissés à eux-mêmes, que leur sélection n'était pas structurée selon le profil de compétences adopté par les membres de la communauté (P97). En ce sens, les nouvelles orientations SAP permettaient d'être plus exigeant quant à la sélection des formateurs (P97). Pour ce faire, les membres de cette installation ont précisé qu'une présentation du profil des compétences du formateur et des orientations SAP avait été réalisée auprès des différents comités de gestion de l'usine ainsi qu'auprès des formateurs eux-mêmes (P97). Ces présentations avaient été réalisées dans le but de faire accepter le profil de compétences et les procédures de sélection à la direction et aux formateurs (P97). Les comités de gestion ont d'abord vu l'initiative démesurée et ne l'ont pas considérée comme une priorité (P97). Ils ne voyaient pas le lien avec les coûts, la sécurité et la production. Toutefois, les personnes responsables de la formation de cette installation ont senti qu'ils dérangeaient l'organisation ainsi que la nécessité de rester motivées et de former les superviseurs à la démarche SAP (P97). Enfin, des résultats ont été présentés au réseau SAP : «*90% des formateurs ont été formés sur le cours Être formateur chez...*» et des propos ont été recueillis quant aux effets qualitatifs des actions posées pour implanter le profil de compétences, les procédures de sélection et la formation diffusée pour se

qualifier comme formateur (P97). Ils se traduisent de la façon suivante : «*La motivation vient de la base*», «*Ça donne du gaz*» ; «*Les formateurs ont plus d'idées sur comment donner la formation*» ; «*Ils sont mieux préparés et ils ont plus de cœur à réaliser leur travail*», «*Leur motivation commence à déteindre sur les superviseurs*» (P97).

D'autres données permettent de reconnaître la participation active aux tâches comme un processus essentiel à l'amélioration des pratiques. En fait, à la lumière du graphique 5.1, plusieurs des membres de la communauté de pratique ayant répondu au questionnaire ont cru que leur performance a eu un effet significatif sur les membres de la communauté et plusieurs ont souligné que leur performance avait eu un effet significatif sur les personnes externes à la communauté (P125). Les membres de la communauté pouvaient s'exprimer sur la performance et les effets significatifs puisqu'ils ont participé activement aux tâches de travail liées à l'implantation des orientations SAP.

Cette performance liée à une participation active était dépendante des informations obtenues pour réaliser le travail, des discussions entre les membres et avec les personnes externes à la communauté de pratique et des modalités de communication. Au-delà des modalités de collaboration, les membres étaient soucieux d'atteindre les objectifs fixés par la communauté de pratique.

#### **5.4.2 Résolution des problèmes liés à la tâche de travail**

Par ailleurs, résoudre des problèmes liés à la tâche de travail constitue une deuxième stratégie pour participer activement à la construction sociale et cognitive des apprentissages. En effet, dans le cadre d'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 (Wenger, McDermott et Snyder, 2002 et Wenger, 2005). Les membres d'une communauté de pratique bénéficient d'un groupe de pairs pouvant être interrogés et sollicités pour réfléchir à la résolution de problèmes divers et

communs (APQC, 2001 ; Bourhis et Tremblay, 2004 ; Wenger, McDermott et Snyder, 2002). Ces interactions sur des problèmes à résoudre engendrent des changements dans les pratiques et des apprentissages liés à la situation de travail.

Dans le cadre du réseau SAP et même avant que le réseau ne devienne intentionnel, que ce soit de manière formelle ou informelle, il a été constaté que différents comités, tels que les «comités procédés», des comités axés sur le développement des formateurs ou sur un autre champ d'intérêt particulier étaient formés pour résoudre des problèmes précis dans leur champ respectif. Sans nommer explicitement chacune des étapes pour résoudre les problèmes, ou encore, la méthode utilisée, les comités identifiaient des problèmes à résoudre, étudiaient ces problèmes en profondeur, émettaient des solutions, évaluaient ces solutions et adoptaient celles les plus avantageuses et les plus efficaces à l'amélioration des résultats. Plusieurs stratégies de résolution de problèmes utilisées par les membres du réseau demeurent toutefois tacites. Pour appuyer ce niveau tacite, malgré tous les problèmes résolus dans le cadre du réseau SAP, il appert que les membres n'ont pas eu l'impression que le réseau a permis d'expérimenter une nouvelle approche de résolution de problème ou d'avoir augmenté leur habileté à résoudre des problèmes grâce à leur participation au réseau.

#### **5.4.3 Proactivité à l'autodocumentation**

Une troisième stratégie permet de participer activement à la construction sociale et cognitive des apprentissages en situation de travail. En effet, s'autodocumenter pour réaliser les tâches de travail ou pour améliorer les pratiques semble une stratégie largement utilisée par les membres de la communauté de pratique et par différentes personnes travaillant dans les installations. À titre d'exemple, dès l'étape de planification, des données ont été amassées sur l'avenue de l'autoformation.

*« L'avenue de l'autoformation avait été prévue pour les personnes désirant poursuivre la formation professionnelle. Des formations en informatique ont débuté pour des personnes en activités restreintes. L'autoformation est une avenue très intéressante mais il faut des programmes personnels, l'encadrement des personnes en formation est essentiel et sur cd-rom, il faut voir le nombre de cas potentiels pour acheter de tel logiciel (P2). »*

D'autres propos ont été recueillis à propos de l'autoformation.

*«Une personne a suivi le cours TECCART sur les nouvelles technologies dans le but de travailler dans la nouvelle usine. Le cours était intéressant mais la matière était très «basic». Le cours ne lui a pas servi car il a changé de fonctions. Il n'y a pas eu de retombées au niveau professionnel. Selon cette personne, la formation était très bien. Il aurait aimé plus d'encadrement de la part de l'école. Il suggère ce type de formation aux personnes intéressées seulement car il faut beaucoup de motivation pour terminer le cours (P2)».*

Par contre, l'autodocumentation ne s'arrête pas à l'autoformation. Certains opérateurs ont affirmé, dans le cadre de l'étape d'action, qu'une liste de vérifications préopérationnelles (VPO) des méthodes de travail permettait d'éviter des erreurs liées à la production, qu'elle constituait un excellent aide-mémoire (P7) mais qu'il fallait du temps pour s'autodocumenter. Les propos suivants témoignent de cette affirmation : *«J'ai regardé la liste au début pour vérifier si ce que je faisais ressemblait aux VPO de la liste. Mais c'est devenu routinier et j'ai arrêté. C'est difficile à utiliser à toutes les fois»* (P60). Des opérateurs interrogés suite à la formation du «Projet coulée» ont affirmé avoir regardé ou utilisé la liste (67%) et 33% d'entre eux ont utilisé la liste pour vérifier leurs méthodes de travail. Elle constituait un bon moyen pour vérifier son travail, au retour des vacances, pour uniformiser les façons de faire ou pour les nouveaux (P60). Plusieurs raisons ont toutefois été données pour cesser d'utiliser la liste : travail routinier, difficile à utiliser à tous les départs de coulées, exécution de la routine de travail telle que montrée par les formateurs et feuille embarrassante. En fait, pour plusieurs, la liste constituait un excellent moyen pour s'autovérifier mais ne remplaçait pas la collaboration entre collègues : *«La liste est un excellent aide-mémoire. Elle ne remplacera pas le travail d'équipe. Soyons réalistes, a-t-on le temps de faire ces vérifications ?»* (P7) *Je préfère le travail d'équipe. Je préfère me vérifier moi-même, le travail d'équipe ou passer en arrière de mon collègue discrètement* (P60).

Enfin, le projet d'accès électronique, nommé GED, constitue un autre des projets de la communauté de pratique lié aux possibilités d'autodocumentation des membres de la communauté élargie SAP. Ce projet visait à élaborer un portail virtuel

permettant d'accéder de manière électronique aux processus, aux pratiques et aux procédures de gestion de la formation.

#### **5.4.4 Interactions avec les collègues**

Les interactions entre les collègues (coéquipiers, membres d'autres équipes de travail, membres d'autres communautés de pratique) sur des façons de faire, via diverses modalités (face-à-face, virtuellement, écrite, orale, synchrone et asynchrone) constituent un troisième processus propre au principe de construction cognitive et sociale des apprentissages. En fait, dans une communauté de pratique, les membres interprètent, réfléchissent et forment leurs représentations. La communauté fournit un cadre contextuel pour les interactions sociales et pour engager le dialogue entre les membres d'une même communauté (Brown et Gray, 1995 ; Lave et Wenger, 1991). Elle permet de repenser les jonctions entre la théorie et la pratique grâce à la réflexion sur les pratiques, leur analyse ainsi que la compréhension des connaissances tacites. À ce titre, le réseau SAP semble un lieu et un mode de collaboration favorisant l'apprentissage en situation de travail puisqu'il devient un cadre de référence pour la création de connaissances, le partage d'informations et les occasions d'interactions des coordonnateurs, des conseillers et d'autres intervenants en formation (Stein, 1998 ; Wenger 2005). En ce sens, il est possible de repérer différentes occasions d'interactions entre collègues, sur les pratiques et via des modalités différentes de communication.

Plusieurs rencontres ont été réalisées par les membres de la communauté de pratique durant les années du projet de recherche. Des rencontres formelles et informelles avec des membres de la communauté et des personnes externes à la communauté ont été réalisées pour améliorer les pratiques en formation. À titre d'exemple, les rencontres avec les membres de la communauté de pratique constituaient des lieux de rencontre pour échanger sur l'avancement et les difficultés rencontrées pour améliorer les pratiques en formation. Toutefois, chaque membre de la communauté de pratique devait organiser des réunions internes dans leurs installations afin de mettre en place les mécanismes nécessaires aux changements

envisagés. Ainsi, une réunion à l'intérieur d'une installation particulière demandait de faire l'analyse des cours, d'arrimer l'accueil des nouveaux employés pour qu'il n'y ait pas de redondance dans les discours d'introduction, d'identifier les personnes devant suivre des cours, d'établir des priorités d'actions, etc. Des échanges à l'intérieur d'une installation particulière pouvaient porter sur les actions à prendre pour implanter les orientations SAP. Ces échanges permettaient de faire un suivi de l'avancement des travaux liés aux changements des pratiques en formation par secteurs d'activités (électrolyse, coulée, anodes, entretien) (P36 ; P37 ; P38 ; P39 ; P40 ; P41 ; P42 ; P43 ; P44 ; P45 ; P46).

Des échanges à l'intérieur des installations ont également eu lieu pour favoriser les changements désirés. Notamment, des observations ont été réalisées dans les «comités procédés». Ces comités échangeaient sur les problèmes à résoudre pour améliorer des aspects précis de l'opération via la formation. À titre d'exemple, dans un comité conçu pour le contrôle des feux, les échanges et les actions portaient sur la conception ou la mise à jour d'un guide de dépannage, sur l'élaboration d'une liste de personnes pour soutenir les opérateurs, sur l'identification des besoins de développement ou de recyclage, sur les besoins d'établir un processus de maintien des compétences et sur une liste de performances attendues à l'opération (P6).

Certaines interactions entre collègues étaient également attribuables à l'«*Implication dans des comités de développement selon les intérêts de chacun*» et aux «*dossiers travaillés conjointement*». À titre d'exemple, participer au comité lié à la formation et à la sélection des formateurs demandait aux membres participants de s'entendre sur le mandat des formateurs, sur les notions de compétences-clés et sur les compétences requises pour les formateurs réguliers et les formateurs occasionnels. Ils devaient déterminer des activités de développement en lien avec les énoncés de compétences, statuer sur des firmes pour donner les compétences de base.

Échanger sur les pratiques dans des comités de développement a également pris un sens particulier dans le cadre du «*Projet coulée*». Pour identifier les paramètres de coulées et de fournées acceptables, des métallurgistes ont partagé leur

expertise aux intervenants en formation. Les membres de l'équipe du «*Projet coulée*» ont harmonisé leur compréhension du temps de cycle des fours, des éléments contributifs à la préparation des fournées, aux pratiques de fournées et à la maîtrise des outils et des équipements (injecteur, rotor, station d'alliage, brûleur, spectromètre, etc.). Ces échanges ont permis d'identifier les pourcentages de fournées et de coulées bonnes du premier coup, les indicateurs d'un bon départ de coulée, les indicateurs à respecter pour ne pas créer de fissures dans un lingot, les indicateurs d'une bonne longueur, les éléments contributifs à l'entretien des équipements, à l'application des pratiques, à la préparation des équipements et aux temps de réaction des équipements. Ils ont permis de comprendre le procédé de la fournée et de la coulée.

Les rencontres formelles du réseau SAP ont constitué certes un des lieux d'échanges sur les pratiques les plus accessibles pour la collecte de données. Les échanges portaient sur tous les projets déployés pour implanter et mettre en œuvre les orientations SAP, notamment ceux liés aux normes d'édition et de conception du matériel de formation, aux méthodes appropriées de travail (MAT), à l'accès électronique des informations ou encore celui lié à l'élaboration des profils de compétences. À toutes les rencontres formelles du réseau, ces dossiers constituaient des sujets aux ordres du jour et des préoccupations des membres de la communauté. Les interactions liées à ces dossiers concernaient l'avancement des travaux, les prévisions d'implantation, les étapes de validation, la formation des personnes en regard des personnes utilisatrices et génératrices des normes, des MAT et des profils de compétences et la création de guides permettant de s'autodocumenter par rapport à ces trois dossiers. Dans le cadre de ces projets, des présentations étaient réalisées dans le but de faire un suivi de l'avancement des travaux mais également dans le but de recueillir les réactions en cours de développement. Par exemple, dans le cadre du projet d'accès électronique, la rencontre réseau du 17 octobre 2002 a permis au comité en charge du dossier de préciser les catégories pour réaliser la recherche des informations. Différentes possibilités ont été envisagées pour accéder aux informations dont celle d'accéder via les étapes du processus SAP, celles d'accéder par usines ou par fonctions. Des précisions par rapport à l'entrée des MAT dans la GED ont été données et les attentes du comité responsable du développement de la

GED ont été partagées à la communauté (P112). Près d'un an plus tard, soit lors de la rencontre réseau du 23 août 2003, une présentation du processus d'accès électronique a été réalisée par la chargée de projet. «*Le projet est complété à environ 70 %, plus de 1500 documents ont été déposés, les MAT sont complétées à 85 %, les documents de formation sont complétés à 70 %, la coquille du portail est prête à être alimentée*». Elle demandait par la même occasion aux membres du réseau de détruire tous les documents des répertoires usine et que s'ils étaient déposés dans la GED, d'identifier pour chaque usine une ressource qui s'occuperait du dépôt dans la GED. Elle indique qu'une prochaine formation aurait lieu le novembre 2003, mais qu'il fallait trois inscriptions et plus pour que la formation ait lieu.

Quelques semaines plus tard, lors de la rencontre suivante, cette même chargée de projet présentait le portail, identifiait les gestionnaires de la GED et la nature du document ainsi que les possibilités d'emprunt et d'insertion d'un nouveau document. Elle a fait une démonstration du portail SAP. Des suggestions ont été réalisées par les membres du réseau, notamment « [il serait intéressant d'ajouter] *une liste des sites intéressants, les objectifs 2004, les plans d'action 2004 et le calendrier des rencontres du réseau S.A.P. 2004* » (P36).

Les rencontres réseau étaient également un lieu de partage des projets considérés davantage particuliers à une installation. À titre d'exemple, lors de la rencontre du 8 mai 2003, le «*Projet coulée*» a fait l'objet d'une présentation au réseau de formation, un des formateurs et la chargée de projet impliqués dans le projet ont présenté l'impact de la formation sur la performance organisationnelle, la problématique à l'origine du projet, les objectifs initiaux, les grandes étapes, les priorités établies en fonction du portrait de la formation et des compétences maîtrisées par les opérateurs de la coulée, des actions mises en œuvre pour assurer la réussite du projet et les résultats obtenus (P40).

Ces interactions se sont réalisées via diverses modalités technologiques, plus ou moins importantes, selon le rôle des membres de la communauté dans l'organisation et dans la communauté elle-même. Ces moyens correspondent aux

rencontres face-à-face impliquant tous les membres de la communauté de pratique, les communications téléphoniques, le courriel et les rencontres en face-à-face pour la réalisation. À la lumière des observations, diverses stratégies de collaboration semblent avoir eu un impact sur l'efficacité de la communauté elle-même. Pour s'assurer de la justesse des observations, les membres se sont exprimés sur la fréquence des besoins de collaboration, sur les impacts des moyens pour l'efficacité du réseau ainsi que sur la fréquence d'utilisation de chacun de ces moyens (P125).

La fréquence d'utilisation tient compte des besoins de collaboration des membres et des caractéristiques du travail des membres du réseau. En effet, qu'ils soient coordonnateurs ou conseillers en formation, tous devaient travailler étroitement avec d'autres membres de la communauté, avec des personnes en périphérie du réseau pour coordonner leurs tâches de travail et les efforts déployés à la tâche de travail (P125). Ils ne devaient pas se rencontrer fréquemment en face-à-face. Le cas se présentait lorsqu'ils devaient travailler en commun sur des projets plus particuliers tels celui de la GED, celui des profils de compétences, celui de la formation des intervenants en formation, celui des MAT, etc. En fait, les propos suivants précisent cette idée : *«Les rencontres en face-à-face du grand réseau étaient importantes pour les gens isolés. Pour les petites usines, le réseau prenait une toute autre dimension (C'était positif !). Elles étaient une courroie de transmission (P125 ; R11)»*.

Par ailleurs, différents moyens ont été utilisés pour interagir, soit des documents papiers, le courriel, les rencontres, le téléphone, etc. Plusieurs moyens techniques et technologiques ont eu plus ou moins d'impacts sur l'efficacité du réseau. Entre autres, peu de documents papiers ont circulé entre les membres de la communauté (P125). Pourtant, tous devaient fournir des informations et des conseils aux autres membres afin de réaliser les projets et d'atteindre les objectifs par la communauté. Ils ont alors réalisé le partage des informations grâce à d'autres modalités tels le courriel et le téléphone.

Enfin, les interactions entre les membres de la communauté de pratique constituent certes une source de bénéfices personnels chez les membres de la

communauté (P125). Ainsi, selon les propos d'un des membres, «*Via le réseau, plusieurs groupes de travail ont émergé et ces groupes ont permis de se réaliser et de se développer professionnellement (MAT, kaizen, résolution de problèmes, GED, être formateur) (P125 ; R11)*». Ces apprentissages personnels et professionnels sont formulés de la façon suivante : «*Beaucoup de [temps accordé] au réseau, pas beaucoup de temps à accorder au réseau parce que je porte plusieurs chapeaux. J'ai appris à déléguer et à faire confiance (P125 ; R8) »*. D'autres apprentissages ont été rapportés au point sur les apprentissages réalisés en situation de travail.

### **5.5 Deuxième principe, la quête de sens**

Par ailleurs, tel que présenté dans le cadre théorique, une représentation cognitive significative des connaissances, des habiletés et des pratiques s'avère essentielle à la réalisation des apprentissages. En effet, pour que des apprentissages soient réalisés en situation de travail, les praticiens doivent pouvoir se représenter de manière significative les connaissances, les habiletés et les savoir-agir propres à leur domaine et à leur milieu de travail. Ils doivent adopter des pratiques légitimées par la communauté de pratique. Pour comprendre la notion de communauté de pratique, il importe de comprendre que la quête de signification caractérise le processus d'engagement et d'expérimentation et se compose de l'univers ambiant, du processus historique, dynamique et contextuel unique aux membres de la communauté. Cette quête de sens se traduit par la participation aux actions d'une communauté et la réification de cette participation. La participation permet aux praticiens d'influencer la pratique, d'établir et d'entretenir des relations, de développer et d'assurer un leadership. La réification permet de concrétiser les pratiques par la création d'instruments ou de documents témoignant de cette contribution.

Plusieurs occasions de participation et de réification peuvent être rapportées grâce aux observations réalisées et aux données recueillies. Ces occasions correspondent à l'engagement significatif des membres de la communauté dans les actions d'amélioration des pratiques. Malheureusement, ces explications et les justifications ne restent qu'une forme de réification du travail réalisé par les membres

de la communauté de pratique, elles ne rendront pas compte de l'ampleur du travail (temps, énergie, soucis, pression, influence, relations créées, désir de réussite) investi pour la quête de sens. Pour expliquer le plus justement possible cet investissement, il importe de comprendre le processus d'engagement et d'expérimentation. En fait, selon Wenger (2005), la quête de sens se compose de l'univers ambiant, du processus historique, dynamique et contextuel unique aux membres de la communauté. La structure de l'organisation dans lequel s'insère le projet, la formation officielle et informelle des membres de la communauté, leurs expériences passées constituent des éléments composant cette quête de sens et ne pourront ici être entièrement traduits et exposés. Toutefois, des données seront rapportées d'abord, en regard de la participation, c'est-à-dire de la contribution engagée des membres aux actions de la situation de travail. Ces données témoigneront des actions mises en œuvre pour influencer la pratique, les personnes de l'organisation, pour entretenir des relations nécessaires à la réalisation des objectifs fixés, des actions mises en œuvre pour assurer le leadership nécessaire à ce travail d'influence et à la réalisation des actions et enfin des actions mises en œuvre pour nourrir l'ambition collective nécessaire à la réalisation des objectifs fixés par la communauté. Ensuite, des données témoigneront de la réification de cette participation engagée. Ces réifications se traduiront par des traces physiques des investissements réalisés par les membres de la communauté de pratique.

### **5.5.1 Participation aux actions**

Les données recueillies témoignent de la participation engagée des membres de la communauté aux actions pour améliorer et influencer les pratiques en formation. Cette participation engagée a été observée dans une installation particulière (I1) de l'organisation, au travers les «comités procédés» et au travers les actions concertées du groupe formation de cette installation manufacturière particulière. Toutes les actions posées étaient orientées pour atteindre les objectifs et réaliser le virage SAP, c'est-à-dire l'actualisation d'un système de formation par compétences.

En effet, la participation des membres de l'équipe formation de I1 à des «comités procédés» constitue certes une des occasions où les individus devaient tenir compte de l'univers ambiant de l'organisation et du processus historique, dynamique et contextuel unique à cette installation particulière. En fait, il s'agissait d'une usine en démarrage, dans laquelle le procédé n'avait pas atteint son rythme de croisière. Dans cette nouvelle usine, des employés d'expérience provenant d'une usine désaffectée avaient été jumelés avec de nouveaux et jeunes employés possédant beaucoup d'initiatives. L'instabilité du procédé engendré par la situation de démarrage, les nouveaux employés quelque peu arrogants et les anciens employés épuisés par le temps supplémentaire créaient un contexte de travail plutôt explosif. Il fallait tout de même que dans ce contexte, les personnes responsables de la formation accomplissent leur tâche de travail. Une de ces tâches consistait à former des groupes de travail, composés d'experts de contenu, afin de cibler et de modifier certaines pratiques liées à la production. Dans le cadre de ces comités, nommés les «comités procédés», des plans d'actions étaient formulés de façon concertée, les rôles de chacun des membres étaient définis, les actions étaient mises en œuvre par les responsables assignés, des échéances pour réaliser les actions étaient fixées et des comptes rendus de l'avancement des travaux étaient réalisés par les responsables des actions dans le cadre du rencontre formelle du «comité procédé». Les objectifs devaient être atteints dans le but d'améliorer les pratiques et les résultats de production. Tous les membres d'un «comité procédé» semblaient travailler dans la même direction.

Une des participations engagées réalisée dans le cadre de la première phase de recherche renvoie aux mandats réalisés par la chercheuse au cours des trois premiers mois du projet de recherche. En fait, pour se familiariser avec la culture de l'organisation, G1 et G2 avaient organisé un stage de 16 semaines dans une installation particulière (I1). Au cours de ce stage, G1 et G2 avaient assigné à la chercheuse plusieurs mandats qui lui permettaient de se faire une idée sur la plupart des dossiers couverts par le groupe formation interinstallation et de faire quelques recommandations à la fin des 16 semaines. Ces recommandations devaient permettre à G1 et G2 d'effectuer quelques améliorations aux pratiques de formation à une

échelle plus grande, soit aux travers toutes les installations manufacturières de O1. Le détail des mandats réalisés est joint en annexe.

Entre les première et deuxième étapes de recherche, G1 et G2 ont, pour leur part, été très actifs afin de présenter aux coordonnateurs et aux conseillers en formation, c'est-à-dire les futurs membres de la communauté de pratique, des orientations claires en matière de soutien à l'apprentissage et à la performance. Cet engagement se manifeste d'ailleurs dans une présentation réalisée en février 2002.

Ainsi, la deuxième étape s'amorce avec le virage SAP et s'actualise dans les occasions de participation engagée. Ces occasions prennent différents axes orientés vers les produits et les services du réseau de formation SAP, ces produits et services s'associent également aux compétences des coordonnateurs et des conseillers en formation de l'organisation. Ces produits et services sont :

- *L'analyse des obstacles à la performance (compétences, ressources, environnement de travail, etc.)*
- *L'élaboration de profils de compétences et la réalisation de bilans de compétences*
- *L'élaboration de programmes de développement*
- *Le développement des ressources pédagogiques*
- *La planification, l'organisation et la réalisation des activités de développement*
- *La mise à jour du dossier de développement des personnes*
- *La sélection, le développement et l'encadrement des intervenants en développement des compétences*
- *L'évaluation de l'efficacité des pratiques SAP*
- *Le suivi des obligations légales en matière de qualification (licences et permis)*
- *Les recommandations en matière d'exigences d'embauche et de relations de travail*
- *La conception et mise à jour des examens d'embauche dans les métiers*
- *Le soutien au développement de programmes d'études répondant à nos besoins : DEP, AEC, DEC, etc.*
- *L'estimation et la gestion du développement des compétences lors des projets (DHR, Fluorure, BHB, Alma, etc.)*
- *La vigie : recherche, développement et diffusion des meilleures pratiques (collaboration de chercheurs et experts reconnus, benchmarking...)*

(Présentation SAP, février 2002)

Pour mettre en œuvre les actions, les coordonnateurs et des conseillers en formation ont dû influencer les comités de direction des usines, influencer les personnes travaillant directement ou indirectement à la formation (formateurs, techniciens en métallurgie, etc.) et assurer un certain leadership dans l'actualisation du virage SAP.

#### **5.5.1.1 Influence et développement d'un leadership**

En effet, une des stratégies importantes dans la quête de sens renvoie au pouvoir d'influencer les individus quant aux actions à réaliser et de pouvoir obtenir un certain consensus sur le sens à donner à ces actions. Dès les premières observations, six solutions pédagogiques avaient été suggérées par la chercheuse à ce travail d'influence. Parmi celles-ci, *soutenir les personnes-ressources* semblait être approprié à ce travail d'influence. Pour influencer des personnes vers la formation continue, un encadrement étroit était essentiel afin de susciter l'autonomie et la motivation des personnes à se former en continu (P10).

Suivant les solutions émises par la chercheuse, cette influence aurait pu se faire grâce au développement des stratégies adéquates relativement à l'utilisation des ressources matérielles, grâce au développement d'une réflexion métacognitive sur les acquis et les compétences à parfaire, en facilitant la recherche d'informations liées aux métiers des personnes désireuses de parfaire leurs connaissances et en offrant différents moyens pour se former en continu (P10).

Par ailleurs, dans le cadre de la première étape de recherche, dans le cadre des «comités procédés», un des mandats consistait à présenter la démarche de formation au personnel d'encadrement (superviseurs, surintendants), aux personnes liées au développement organisationnel et aux représentants syndicaux pour obtenir leur approbation et les influencer sur les besoins de formation de leurs employés (P14 ; P16).

À la fin de cette étape, la chercheuse a tenté d'influencer les membres du Réseau en partageant ces premières observations sur le soutien à la tâche de travail versus l'utilisation des ressources matérielles comme soutien à la tâche d'opération (P18). Cette présentation passait en revue les ressources utilisées par les opérateurs comme soutien à la tâche de travail et les ressources analysées. Elle permettait de présenter des obstacles, des avantages et des solutions à l'utilisation de ces ressources. Ainsi, la chercheuse tentait d'influencer le travail d'encadrement et de formation des intervenants en formation en recommandant certaines orientations liées à l'encadrement des personnes pour la formation continue. Enfin, des recommandations ont été réalisées relativement à l'organisation, à la synthèse des informations se retrouvant sur l'intranet ainsi qu'à la valorisation de divers moyens pour apprendre (P18).

Dans le cadre de l'étape d'action, influencer a pris un sens particulier puisque tous les membres de la communauté de pratique semblaient travailler dans la même direction pour actualiser l'approche par compétences. Cette influence était perceptible au travers le travail des coordonnateurs et des conseillers en formation dans leur installation particulière, c'est-à-dire auprès des comités de direction, des formateurs et des clients du réseau SAP. Ce travail d'influence des coordonnateurs et des conseillers en formation consistait plus précisément à transmettre et à actualiser les orientations SAP dans leur installation. Ce travail d'actualisation demandait la mobilisation de plusieurs personnes afin que le virage s'effectue sensiblement au même rythme pour l'ensemble des intervenants en formation, et ce, dans toutes les usines. À titre d'exemple, à I2, la coordonnatrice, appuyée de ses conseillers, a mis en place des réunions de coordination des actions à prendre pour mettre en place le virage SAP. Dans ces réunions, les informations reçues aux rencontres réseaux interinstallations étaient partagées aux formateurs et aux superviseurs de formation. Ceux-ci repartaient avec des mandats précis liés à l'implantation SAP.

Par ailleurs, *Influencer* a existé dans le partage de l'avancement des projets entre les membres du réseau et dans le partage de leur expertise respective. En ce sens, les responsables de projets devaient partager l'état d'avancement des travaux que ce soit le projet d'élaboration des profils de compétences, le projet de la GED, le

projet des normes d'édition ou le projet des MAT. Le fait de faire le point sur l'avancement des travaux, de recueillir les commentaires des autres membres de la communauté et de répondre à leur question engendrait une influence positive sur le travail à réaliser (P36 ; P38). Ils partageaient leur expertise respective et recommandaient des lectures pour élargir les connaissances des membres sur la gestion des savoirs. Notamment, R3, lors de la réunion du 5 juin 2003, recommandait la lecture de deux livres sur le thème de la gestion du savoir. Le premier s'intitule «*Tous Managers du savoir*» de Jean-François Ballay, et le second «*Les arbres de connaissance*» de Michel Authier et Pierre Lévy (P38). Un autre membre recommandait lors de la rencontre du 28 août 2003 la lecture de «*L'intelligence émotionnelle au travail*» de Weisinger.

Ce pouvoir d'influence a même été rapporté par des membres du réseau de la manière suivante : « [Le réseau] *m'a donné le pouvoir d'influencer. Les informations permettaient d'agir dans mon milieu, d'influencer beaucoup grâce à ma participation au réseau (R1 dans P125)*». Un autre mentionnait avoir acquis de la crédibilité grâce à la réalisation appropriée de la première étape du processus SAP, c'est-à-dire l'analyse de besoins. Il mentionnait notamment que cette «*crédibilité [avait été] acquise par le fait d'offrir la formation en réponse à un besoin... (R2 dans P125)*». D'ailleurs, un membre affirmait que «*compte tenu du caractère innovateur de la démarche SAP, c'est plutôt le réseau lui-même qui devait vendre à l'externe du processus (R3 dans P125)*». Il fallait user de stratégies appropriées pour partager les orientations SAP et les changements à réaliser sur les pratiques en formation. Toutefois, comme un membre a affirmé «*l'enlignement, venait de plus haut que moi. [Cela] permettait d'arriver face au directeur et d'avoir des appuis à l'arrière*» (R1 dans P125).

Enfin, les membres d'une communauté ont pu influencer la pratique grâce aux règles adoptées, aux politiques établies ainsi qu'aux interprétations découlant d'une négociation récursive. Ces règles, ces politiques et ces interprétations sont traduites grâce aux réifications. Ces réifications, au sens de Wenger (1998, 2005), permettent de donner des formes aux expériences vécues et de créer des objets cristallisant ces

expériences (Wenger, 1998, 2005). Elles chosifient la participation par des formes, des documents et des instruments. Cette dimension est dépendante de la participation des individus dans la pratique, associée à l'action ainsi qu'aux choses. Elle ne traduit jamais complètement les actions et l'engagement des individus. Ces réifications nécessitent l'engagement mutuel pour créer une pratique significative (Wenger, 2005).

### 5.5.2 Réification

Dans le cadre de ce projet de recherche, les réifications touchent en tout point les différentes compétences des coordonnateurs et des conseillers en formation. Ces réifications constituent l'élaboration des profils de compétences, le processus de réalisation de bilans de compétences, le processus d'analyse des besoins en développement, les procédures pour réaliser la planification budgétaire des activités de développement, le processus de planification et d'organisation des activités de développement, la gestion et le développement du matériel pédagogique et la gestion d'une équipe de formateurs (P125). Elles prennent forme dans des plans d'actions, des guides d'analyse des besoins (Guide d'analyse des besoins en support à la tâche), des normes d'édition, d'élaboration des profils de compétence, d'élaboration des MAT, dans des documents présentant des analyses et des recommandations, dans des ordres du jour de toutes réunions, dans des comptes rendus de réunions, des profils de compétences, des outils de suivi des profils de compétences, de l'élaboration des MAT, dans des formations conçues pour former les individus sur les différents dimensions SAP et dans la GED, portail virtuel dans lequel se retrouvent toutes les contributions réifiées.

À titre d'exemple, plusieurs de ces réifications ont été placées en annexes : un plan d'action conçu par le groupe formation de I1, un plan d'action conçu par les «comités procédés» (P14 ; P16), un compte rendu de réunion SAP tenue à I2 (P27), deux comptes rendus de réunions SAP interinstallations (P112 ; P113), une présentation réalisée sur la GED (P36 ; P42), une présentation du guide des normes d'édition et de conception du matériel de formation (P36 ; P42), deux MAT, une liste de vérification préopérationnelle provenant du «Projet coulée» (P72), deux profils de

compétences, un cahier d'analyse de besoins (P121) et le schéma du processus SAP. Tout ce qui a été réifié ne peut être ici rapporté en annexes pour des raisons de confidentialité des procédés opérationnels.

En fait, au cours des années du projet de recherche, les réifications ont permis de «*meilleurs alignements et de nouveaux apprentissages (R1 ; P125)*». Elles ont permis des «*apprentissages se situant majoritairement à des dimensions générales d'un processus annuel (Grandes étapes). Le détail du comment a été fait à l'intérieur de l'usine (R12)*». Un membre mentionnait que :

*la majorité des apprentissages se sont faits à l'intérieur de l'équipe SAP usine, même si les rencontres réseau donnaient les grandes orientations. On apprenait davantage en mettant en application, par la réalisation des différents projets (profils de compétences, etc.) (R12 ; P125).*

Vers une quête de sens, les membres de la communauté se souciaient de réaliser les actions et les objectifs fixés, un des membres le formule d'ailleurs de cette façon : «*Je ne devais pas juste discuter. Je devais réaliser les projets (profils de compétences), réaliser le kaizen sur les MAT. Ce kaizen a permis de se remettre en question et d'adopter de nouvelles façons de faire (R11)*». Ces préoccupations liées à l'atteinte de buts communs amènent le troisième principe lié aux apprentissages réalisés en situation de travail : la recherche de cohérence.

## **5.6 Troisième principe, recherche de cohérence de la pratique**

Des dénominateurs communs demeurent : l'engagement mutuel des intervenants vers des projets mobilisateurs, l'entreprise commune de ces derniers afin d'atteindre des objectifs collectifs et le partage de répertoires. Ces trois dimensions essentielles à la pratique contribuent à la cohérence d'une communauté (Wenger, 1998, 2005). Pour assurer leur cohérence, les membres du réseau ont dû s'engager mutuellement dans des actions dynamiques, dans la création de liens malgré leurs diversités et leur partialité (Wenger, 1998, 2005). Ils ont négocié et implanté les orientations et les principes sous-jacents au Réseau SAP. Il s'agit d'un résultat d'un processus collectif partagé, en tenant compte de la complexité des pratiques, de

l'énergie déployée à l'intérieur des règles organisationnelles, des conditions de travail, des contraintes et des ressources du contexte (Wenger, 1998, 2005). Enfin, cette recherche de cohérence a mené à la création d'un répertoire partagé composé de ressources favorisant la négociation et d'éléments homogènes et hétérogènes des membres de la communauté. Ce répertoire partagé réfère aux routines établies, au vocabulaire, aux outils, aux procédures et aux histoires (Wenger, 1998 ; Wenger, McDermott et Snyder, 2002 ; Wenger, 2005).

En fait, les données recueillies permettent de témoigner de cet engagement mutuel grâce au développement de relations utiles à l'action et à l'établissement de réseaux d'experts. Elles permettent également de témoigner de l'entreprise commune puisque toutes les actions mises en œuvre par les membres de la communauté ont pu être négociées grâce aux nombreuses consultations et validations réalisées par les chargés de projets. Les membres moins impliqués dans un projet particulier pouvaient ainsi réagir en cours de processus grâce aux consultations réalisées. Une négociation du sens des actions et des actions elles-mêmes créait un contexte évolutif et une responsabilisation mutuelle des membres engagés. Les membres du réseau avaient l'impression que les contraintes particulières de leurs milieux de travail avaient été considérées. Enfin, les membres de la communauté de pratique ont harmonisé les interprétations et adopté des règles de fonctionnement, des outils et un vocabulaire commun ; ils ont partagé un répertoire. Des données appuient ces énoncés.

### **5.6.1 Engagement mutuel**

En fait, l'engagement mutuel s'est manifesté, à plusieurs reprises au cours des trois années de collecte de données, par le développement des relations utiles à l'action et par l'établissement de réseaux d'experts. À la première étape de la recherche, développer des relations utiles à l'action était perceptible dans les rencontres de coordination du groupe de formation. Ces rencontres visaient à coordonner l'ensemble des tâches (cours, accueil des nouveaux, développement du secteur de la formation, etc.). Ces rencontres demandaient aux coordonnateurs, aux conseillers en formation et aux consultants intervenant en formation dans cette

installation de développer des relations utiles pour atteindre les objectifs communs. À titre d'exemple, lors d'une des réunions tenues à l'été 2001, les membres du réseau de formation se sont entendus pour qu'il n'y ait pas de redondance dans la formation à l'accueil des étudiants en emploi d'été et sur une liste de cours à suivre pour les employés réguliers. Ils se sont entendus pour ne pas donner deux fois le même contenu et à couper la formation lorsque le contenu était redondant. Il fallait également supprimer des cours qui n'avaient pas été diffusés et qui ne le seraient jamais (P6). Ils se coordonnaient pour la réservation des salles et pour la disponibilité des véhicules nécessaires à la formation (ex. chariots élévateurs). Ils voyaient à coordonner les tâches entre les personnes travaillant en formation. Ils avaient développé des relations entre eux qui étaient utiles à l'efficacité et à l'organisation de la formation dans l'installation particulière.

Par ailleurs, à l'étape de planification, développer des relations utiles à l'action a pris une signification particulière dans le cadre des «*comités procédés*». Ces comités constituaient des réseaux d'experts d'un secteur particulier à la production de l'organisation. Aucune action ne pouvait être mise en œuvre si de bonnes relations entre les membres des «*comités procédés*» n'étaient pas établies. Ces comités étaient constitués de conseillers en formation spécialisés dans un secteur particulier, de formateurs, de superviseurs, de techniciens en métallurgie, d'opérateurs expérimentés, d'ingénieur de procédés, etc. Dans ces comités, des objectifs étaient fixés, des actions devaient être prises pour atteindre les objectifs et des résultats concrets devaient être perceptibles au travers les pratiques en milieu de travail. Ces objectifs pouvaient être bien ciblés, les actions pouvaient être réalisées et les résultats ne pouvaient être atteints que si les personnes siégeant au «*comité procédé*» s'entendaient sur les objectifs à atteindre, se coordonnaient pour réaliser les actions et établissaient des relations utiles pour améliorer les pratiques. Dans le cadre du «*comité procédé*» lié au contrôle des feux, la conception d'un guide de dépannage, d'un guide d'identification des besoins de formation des opérateurs, l'élaboration d'une liste des personnes pouvant soutenir les opérateurs et d'une liste des performances attendues en opération, l'analyse des besoins en soutien à la tâche et en développement professionnel, des présentations aux gens d'encadrement et aux

représentants syndicaux constituaient des pistes d'amélioration des pratiques de formation. Toutefois, sans la collaboration des opérateurs, des superviseurs et des techniciens, aucune de ces démarches n'aurait pu être réalisée. Sans relations utiles entre les personnes impliquées dans les dossiers, aucun avancement de ce type n'aurait été possible (P14).

Dans le cadre du «*comité procédé*» lié aux matières premières, le même système était établi ; des objectifs liés à l'amélioration du procédé via la formation étaient fixés, des actions étaient prises pour atteindre les objectifs et des résultats concrets émanaient des actions posées. À titre d'exemple, un des principaux objectifs était d'assurer le suivi du développement et du maintien des compétences des opérateurs et ce suivi devait être basé sur les besoins actuels et futurs de l'organisation. Pour réaliser cette mission, le superviseur, des techniciens, des consultants en formation ainsi que des conseillers en formation devaient collaborer et développer des relations utiles à l'action.

Pour atteindre cet objectif général, une des actions posées par ce comité a été de concevoir un guide de dépannage au déchargement des matières premières. Pour réaliser cette action, des consultants, des techniciens et des conseillers en formation ont dû joindre leur expertise et collaborer pour créer un guide et obtenir un résultat pouvant servir à toutes les parties impliquées dans le projet (P16).

D'autres actions mises en œuvre par le «*comité procédé*» des matières premières ont également fait l'objet de coordination et ont permis de développer des relations utiles pour atteindre l'objectif. En ce sens, une liste des personnes pouvant supporter les opérateurs a été réalisée par un consultant, un technicien et un conseiller en formation. Des guides pour identifier les besoins de développement des opérateurs par rapport aux connaissances du procédé, aux équipements, au contrôle du procédé, au diagnostic et au dépannage ont également été élaborés. Pour ce faire, des consultants, des techniciens, des opérateurs et des conseillers en formation ont dû développer des relations utiles à l'élaboration du guide (P16).

En fait, un document recueilli dans le cadre de la première étape permet d'identifier les étapes liées au développement des relations utiles à l'action :

1. *Planifier et animer une rencontre permettant d'éclaircir le rôle de chacune des personnes-ressources du secteur.*
2. *Présenter ensuite les résultats de la rencontre aux opérateurs.*
3. *Présenter les objectifs de la rencontre.*
4. *Uniformiser le cheminement des différentes requêtes des opérateurs.*
5. *Lister les différentes requêtes ou situations d'intervention possibles.*
6. *Préciser si les ressources humaines habituées d'intervenir en formation font toujours partie des intervenants.*
7. *Préciser si certaines personnes peuvent être contactées directement par les opérateurs pour apporter des modifications aux pratiques.*
8. *Identifier les moyens de communication les plus efficaces (Mike, Lotus Notes, autres).*
9. *Identifier au besoin un délai de réponse idéal pour certaines requêtes.*
10. *Répartir les responsabilités des différents intervenants le plus uniformément possibles.*
11. *Identifier les requêtes qui doivent passer par le superviseur.*
12. *Développer un organigramme des différentes portes d'entrées en fonction des requêtes (P22).*

Lors de la phase d'action de la recherche, plusieurs occasions de développer des relations utiles à l'action ont également été identifiées. Ces relations pouvaient se développer lors des rencontres du grand réseau SAP où tous les coordonnateurs de toutes les installations étaient réunis, lors des rencontres à l'intérieur d'une installation particulière ou dans des projets particuliers liés à l'actualisation de l'approche par compétences. Dans tous les cas, les rencontres du grand réseau SAP et les rencontres à l'intérieur de chacune des installations permettaient de planifier, de coordonner les actions à réaliser pour actualiser le virage SAP et s'assurer que tous avançaient dans la même direction suivant les mêmes orientations (P27).

Enfin, les réponses obtenues au questionnaire permettent de confirmer que 85% des répondants devaient travailler étroitement avec d'autres membres du réseau, qu'ils soient coordonnateurs, formateurs, responsables de secteurs, etc. Tous les membres devaient développer des relations à l'intérieur ou en dehors du réseau pour réaliser leur tâche de travail. Tous les membres devaient coordonner leurs efforts avec les membres et avec des personnes externes au réseau afin de ne pas réinventer la

roue et de reproduire les bonnes pratiques dans leur situation particulière (P125). Un des membres affirmait en ce sens que le réseau avait permis *«d'échanger des informations pour diminuer les coûts, pour modifier des conditions de formation, pour modifier les relations avec les fournisseurs (dynamique différente dans l'intégrité des fournisseurs) (R8 dans P125)»*. Enfin, un autre membre poursuivait en affirmant que *«le réseau avait permis d'identifier certaines personnes significatives qui lui avaient apporté des échanges fructueux et positifs (R12 dans P125)»*.

#### **5.6.1.1. Établissement de réseaux d'experts**

L'engagement mutuel a été manifeste par l'établissement des réseaux d'experts. En effet, à l'intérieur de chaque projet déployé pour actualiser le virage SAP, des membres de la communauté se sont mobilisés volontairement et conformément à leurs champs d'intérêts pour être responsables de certains projets particuliers. Ainsi, des membres ont été davantage chargés du projet des MAT, d'autres se sont intéressés davantage à celui de GED, d'autres à celui des profils de compétence, etc. Chaque personne, «leader» d'un projet, devenait un point de référence pour le dossier traité.

Toutefois, étant donné l'ampleur des dossiers à mener, ces personnes ne pouvaient en aucun cas assumer toute la tâche. Elles devaient créer des groupes de travail qui allaient devenir des réseaux d'experts. Ces comités diffusaient les informations nécessaires pour faire avancer les projets. Ils identifiaient des ressources spécialisées pour valider le processus d'élaboration des dossiers, que ce soit des profils de compétences, le processus d'élaboration des MAT, les normes d'édition, etc.

#### **5.6.2 Entreprise commune**

Suivant la théorie sur les communautés de pratique de Wenger (2005), une des dimensions essentielles à la cohérence d'une communauté renvoie à l'entreprise commune. Pour assurer sa cohérence, les membres d'une communauté de pratique doivent s'engager mutuellement dans des actions dynamiques, dans la création de

liens malgré leurs diversités et leur partialité. Ils doivent négocier une entreprise commune, résultat d'un processus collectif négocié. L'entreprise négociée tient compte de la complexité des pratiques et de l'énergie déployée par les participants à l'intérieur des règles organisationnelles. L'entreprise négociée est également locale puisqu'elle doit tenir compte des conditions de travail, des contraintes et des ressources du contexte. Ainsi, suivant cette explication, entreprendre quelque chose en commun a constitué certes une des lignes directrices des actions prises par les membres du réseau SAP.

### 5.6.2.1 Négociation d'un projet commun

À titre d'exemple, un des événements les plus marquants de tout le projet de recherche correspond à la première journée du réseau SAP qui avait pour but de réorienter le système de formation de l'organisation, de présenter les orientations SAP et la place de l'équipe SAP dans l'organisation. En fait, un réseau de formation interinstallations existait déjà depuis quelques années, et ce, bien avant février 2002 ; toutefois, dans le cadre des nouvelles orientations, plusieurs des intervenants en formation allaient voir leurs tâches de travail se modifier et plusieurs chantiers devaient être mis en place afin d'actualiser les orientations proposées.

Pour réaliser ce passage, une journée a été organisée par G1 et G2 dans laquelle les lignes directrices SAP étaient présentées, les équipes de formation par installation analysaient leur situation, leurs avantages et leurs faiblesses par rapport à ces orientations ainsi que les impacts des changements proposés. Au cours de cette journée, les équipes de formation des installations ont établi des plans d'action afin de mettre en œuvre et de réaliser le virage SAP. Notamment, certains membres s'engageaient à *«poursuivre le développement de la méthode d'analyse des besoins en soutien aux apprentissages et à la tâche amorcée à II via les «comités procédés», à évaluer et inventorier les solutions implantées (ex. guide de dépannage électronique)»* (P94), à *«optimiser l'utilisation de l'information comme soutien à l'apprentissage et à la tâche»* (P94), à *«réviser le profil des superviseurs en tenant compte de leur influence sur l'amélioration des résultats, le transfert des*

*apprentissages, le soutien à la tâche, etc.» (P94), à «assurer le développement des compétences des coachs techniques FOCUS des installations, incluant les «savoir former et coacher» (P94), à «actualiser les processus selon l'approche développement des compétences et les orientations SAP» (P94), à «choisir, réviser, développer et implanter les processus, pratiques et outils pour assurer l'utilisation optimale de «PROFIL» et la gestion des données pour les volets « formation » et «compétences » (P94), à «produire un guide de gestion électronique» et à «définir un processus de mise à jour» (P94). Plusieurs autres s'engageaient à choisir, à réviser, à développer et à implanter les meilleures pratiques, à créer un guide pour analyser les besoins de formation, à réviser les normes d'édition et à s'assurer de la qualité du matériel pédagogique, à soutenir les intervenants en formation dans les usines, à définir un processus de mise à jour, à développer un portail Web « SAP » en collaboration avec le groupe des T.I., à développer les profils de compétence, à identifier et former des formateurs internes et externes, à réviser les critères et le processus de sélection, à proposer et développer des activités de développement et de soutien ainsi qu'à partager les expériences au réseau (P94). Enfin, pour chacune de ces actions anticipées, des personnes étaient mandatées pour leur réalisation.*

En appui à ces énoncés, 61% des membres croient que le réseau a permis d'établir des buts communs, d'être impliqués dans les comités de développement selon les intérêts de chacun (R3 dans P125). Toutes les personnes impliquées dans les divers dossiers rattachés à la formation ont pu réagir aux actions à mettre en œuvre pour résoudre des problèmes identifiés, pour implanter les orientations SAP et pour ajuster les actions mises de l'avant par les membres chargés de projets.

### **5.6.2.2 Réactions en cours de processus**

Les observations réalisées lors de la phase de planification ont permis d'identifier que les membres des «comités procédés» pouvaient réagir en cours de processus dans l'élaboration des plans d'actions et dans la mise en œuvre des actions prévues. Notamment, dans le cadre d'une des réunions tenues avant l'été 2001, un superviseur avait demandé un temps d'arrêt du plan d'action ou d'étendre les

échéances (P6). En fait, il demandait de réviser les échéances touchant les opérateurs puisque l'été arrivait et que la plupart des opérateurs allaient être en vacances dans les semaines suivantes. Cette demande a été entendue par les intervenants en formation et les échéances ont été reportées.

À l'étape d'action, les données d'observation liées aux réactions des membres de la communauté en cours de processus sont toutefois davantage éloquentes. Dans le cadre des réunions du réseau SAP, tous les membres du réseau chargés de projets particuliers présentaient l'état d'avancement des travaux. Pendant ces présentations, les autres membres du réseau pouvaient exprimer leur réaction, leur impression et leur propre expérience face aux tâches réalisées en lien avec les projets présentés. À titre d'exemple, la GED a fait l'objet de plusieurs présentations au cours des trois années de la recherche (décembre 2003). Ce projet concernait tous les membres du réseau, puisque tous allaient devoir utiliser la GED une fois en place. Pour obtenir une banque électronique des documents qui convenait à tous, les membres de la communauté devaient réagir aux suggestions et aux recommandations réalisées par le comité tout au long de sa création. Ils ont pu ainsi émettre leurs préoccupations à plusieurs reprises, soit à toutes les fois où le sujet était abordé aux réunions du Réseau SAP. Ces préoccupations concernaient la confidentialité du partage des documents, la sécurité du lieu de partage, les moteurs de recherche et les formations à l'utilisation à l'alimentation du portail électronique (P43). Tout au long de son élaboration, les membres de la communauté de pratique étaient consultés pour les différentes phases de développement et d'implantation.

Dans le cas du projet sur les normes d'édition, le même processus de validation entre le comité responsable du projet et les membres de la communauté de pratique a été respecté. Ainsi, pour la plupart des normes adoptées et des recommandations effectuées, le comité responsable donnait des informations sur l'état d'avancement des travaux, sur les périodes de validation de la structure d'un manuel de formation auprès des coordonnateurs, des responsables et des conseillers formation et d'un échantillon de formateurs, sur la mise en commun des commentaires recueillis et des décisions prises, sur les rencontres subséquentes, etc.

(P38). À l'automne 2003, ce comité présentait l'aspect visuel du matériel de formation en lien avec les normes retenues, les règles obligeant les concepteurs et les éditeurs de s'y conformer, les modifications restantes et une annonce quant aux dépôts du document final (P42).

Dans le cas du projet sur l'élaboration des profils de compétences, les membres de la communauté ont pu également réagir en cours de processus. Ils l'ont fait d'ailleurs dans le cadre d'une réunion tenue à l'automne 2003, où plusieurs membres manifestaient des difficultés rencontrées à élaborer les profils de compétences. Ainsi, un membre expert décide de reprendre le leadership de l'élaboration des profils de compétences. Il fait d'abord l'historique du projet, il expose le travail réalisé par le comité expert, il décrit les activités de développement réalisées auprès des fournisseurs et il fournit une évaluation de la situation actuelle. Il note des *«difficultés à réaliser des profils de compétences autant à l'interne [de l'organisation] qu'à l'externe [par des fournisseurs]»*, des *«frustrations de ne pouvoir donner la couleur de l'usine et de [se conformer au modèle initial soit celui de I1]»*. Il doit alors rappeler les *«efforts d'uniformisation à faire, et ce, malgré les résistances»*. Il propose alors, accompagnée d'un autre membre expert, de soutenir les installations qui en ont besoin, de recueillir les irritants et de trouver une solution commune à toutes les personnes éprouvant des difficultés à accomplir ce mandat (P42).

Lors de la réunion suivante, ce membre expert propose une activité de développement sur les profils de compétences. Cette activité, offerte à tous les coordonnateurs, conseillers et responsables formation du réseau SAP, devait tenir compte des difficultés rencontrées ou anticipées lors de l'élaboration des profils de compétences. Elle prévoyait consacrer une première partie de l'activité aux dimensions conceptuelles et techniques reliées aux profils de compétences alors que la deuxième partie serait principalement consacrée aux dimensions relationnelles et communicationnelles lors de l'élaboration d'un profil de compétences avec une équipe d'experts techniques (P36). Enfin, lors de cette même intervention, elle a proposé de traiter des profils de compétences à toutes les rencontres du grand réseau SAP afin de s'assurer que tous les membres de toutes les installations suivaient le

mouvement (P36). Cette suggestion a été respectée jusqu'à ce que le projet soit complété.

### 5.6.2.3 Création d'un contexte d'évolution

Entreprendre quelque chose en commun des projets mobilisateurs comme les «comités procédés», les profils de compétences, les méthodes appropriées de travail, la gestion des documents électroniques, les normes de conception et d'édition ou encore le «Projet coulée», a créé un véritable contexte d'évolution et de véritables changements en ce qui a trait aux pratiques de formation.

À l'étape de planification, le contexte d'évolution a pris une signification particulière pour la formation des opérateurs dans le cadre de la nouvelle usine (I1). Les préoccupations liées au développement et au maintien des compétences se sont traduites dans les réunions du groupe formation de I1. Dans ces réunions, des résumés des cours analysés, des consignes sur l'accueil des nouveaux employés et sur le tronc commun de cours à suivre ainsi que le nombre d'heures pour les cours ont été donnés. Dans ces réunions, des informations sur des cours particuliers ont été données afin de ne pas diffuser le même contenu dans plusieurs cours ou pour s'assurer que les personnes ayant des besoins de formation avaient reçu une formation adéquate à leurs besoins (P6). Cette coordination du groupe en formation a créé un contexte d'évolution localisée.

Les «comités procédés» ont été également de très bons carrefours faisant évoluer les pratiques de formation (P7) car les membres de ces comités s'appuyaient sur une analyse de besoins de formation pour réaliser les plans d'actions (P14). Le «comité procédé» relié au contrôle des feux a notamment élaboré un guide de dépannage pour les problèmes rencontrés à l'opération des anodes (P14). Il a réalisé et diffusé une liste de ressources humaines, matérielles et virtuelles pouvant soutenir les opérateurs en cas de problèmes (P14). Il a réalisé les formations nécessaires avec le matériel révisé de formation (P14). Enfin, il a établi un processus de maintien des compétences, la fréquence des rafraîchissements, les moyens, les lieux, les outils de

formation continue et il a fait une liste des performances attendues lorsque l'usine serait en mode d'opération normale.

Dans le cadre du «*comité procédé*» rattaché aux matières premières, le même contexte d'évolution a été mis en place. Le comité s'est fixé un objectif et a réalisé les actions pour faire évoluer les pratiques (P16). Cet objectif était d'assurer le suivi du développement et du maintien des compétences des opérateurs basé sur les besoins actuels et futurs de l'organisation (P16). Pour améliorer les pratiques de formation, ce comité a fait une liste des performances attendues à la fin du cours sur la maîtrise des procédés liés aux matières premières. Il a conçu un guide de dépannage et une liste des ressources humaines, matérielles et virtuelles pouvant soutenir les opérateurs en cas de problèmes a été rédigée (P16). Des guides d'identification des besoins de développement des opérateurs par rapport aux connaissances du procédé et des équipements, au contrôle du procédé, au diagnostic et au dépannage ont été créés et les formations complémentaires ont été diffusées avec le matériel pédagogique révisé (P16).

Enfin, une troisième source de données permet d'affirmer qu'un contexte d'évolution a été créé par les intervenants en formation (P22). En fait, cette source provient d'une analyse réalisée par des membres du groupe en formation de II. Cette analyse a mené aux recommandations liées à la consultation des personnes ressources, la consultation des documents de références et d'aide à la tâche, l'organisation du travail et les mécanismes de communication. Les personnes responsables des actions liées à la consultation des personnes-ressources ont planifié et animé une rencontre permettant d'éclaircir le rôle de chacune des personnes-ressources du secteur. Ils ont ensuite présenté les résultats de la rencontre aux opérateurs. Le but de cette rencontre était par ailleurs d'uniformiser le cheminement des différentes requêtes des opérateurs, de lister les différentes requêtes ou situations d'intervention possibles et de préciser si certaines personnes identifiées comme des ressources à consulter étaient toujours des personnes pouvant être contactés en cas de besoins. De plus, cette rencontre devait permettre d'identifier les moyens de communication les plus efficaces (Mike, Lotus Notes, autres), de préciser le rôle des

intervenants dans la tenue d'un journal de bord, d'identifier au besoin un délai idéal de réponse pour certaines requêtes, de répartir les responsabilités des différents intervenants le plus uniformément possible et d'identifier les requêtes qui devaient passer par le superviseur, etc. Enfin, cette analyse a permis d'effectuer plusieurs recommandations quant à la consultation des documents de référence et d'aide à la tâche telles que déterminer le rôle exact de la simulation du centre de traitement des fumées et présenter ce rôle aux opérateurs, faire installer un poste de travail multitâches entre le poste de contrôle informatique du centre de traitement des fumées et celui de la manutention des anodes, quant à l'organisation du travail et aux mécanismes de communication. À titre d'exemple, un processus pour assurer le maintien des compétences a été établi et du temps pour encadrer les opérateurs en situation de travail a été accordé constituaient des recommandations relatives à l'organisation du travail.

Finalement, l'étape de planification s'est terminée par une présentation de la chercheuse sur les obstacles, les avantages et les solutions pour utiliser les ressources matérielles. Cette présentation, jointe à l'appendice 2, a tenté de créer un contexte d'évolution des pratiques puisqu'elle traçait le portrait des besoins en soutien à la tâche, identifiait des obstacles à l'utilisation des ressources matérielles, identifiait des avantages à utiliser les ressources matérielles pour développer certaines compétences et proposait des solutions de développement et de maintien des compétences (P10).

Plusieurs éléments de l'étape d'action de la recherche permettent de constater la création d'un contexte d'évolution des pratiques de formation. Notamment, des mots d'encouragement du responsable du réseau qui soulignait en ce sens *«l'implication des personnes qui ont œuvré au sein de différents comités au cours de l'année 2003. Les personnes qui le désirent, partagent au groupe une réalisation en formation au cours de l'année 2003 pour laquelle elles sont particulièrement fières (P36)»*.

Le partage de nouvelles pratiques et des meilleures pratiques a également permis de créer un contexte évolutif tout au long du projet. À titre d'exemple, une

aide à la prise de décision pour utiliser l'apprentissage en ligne comme moyen de formation a été présentée aux membres de la communauté. Cette présentation exposait une grille de 15 facteurs polarisés à considérer afin d'évaluer rapidement la pertinence d'utiliser l'apprentissage en ligne dans le cadre d'une activité de développement. Cette grille a permis de faire une réflexion systématique (P36).

Le partage de l'avancement des projets déployés pour actualiser l'approche par compétences a également créé un contexte évolutif. En fait, que ce soit le partage des plans d'actions ou les suivis réalisés des actions entreprises, ces échanges d'informations et d'orientations ont engendré un mouvement effervescent où tous les membres semblaient se sentir concernés par les sujets abordés et semblaient agir dans ces mêmes directions une fois de retour dans leurs usines. Du moins les résultats obtenus dans chacun des dossiers (MAT, profils de compétences, GED, normes éditions, etc.) dans des délais aussi courts permettent de croire à ces affirmations. Il faut rappeler en ce sens que le réseau SAP a été mis en place en février 2002 et qu'en mai 2004, toutes les MAT avaient été réalisées dans l'ensemble des installations (P40), le portail électronique était accessible (P40), les normes d'éditions implantées et les profils de compétences complétés.

Ainsi, une présentation réalisée sur les orientations SAP auprès des coordonnateurs et des conseillers en formation des installations de l'organisation a permis de créer un contexte d'évolution et d'actualiser les processus de gestion et de développement d'un système de formation axés sur le développement des compétences (P94). Les membres de la communauté de pratique ont choisi, révisé, développé et implanté les processus, les pratiques et les outils pour assurer l'optimisation des pratiques de formation. Ils ont produit un guide de gestion électronique, défini un processus de mise à jour, choisi, révisé, développé et implanté, entre autres, un guide d'analyse des besoins, des normes d'édition du matériel de formation, des modalités de formation pour en assurer la qualité (soutien des intervenants dans les usines, processus de mise à jour, adoption d'approches constructivistes, cognitivistes et sociales pour l'apprentissage, etc.) (P94).

Les suivis réalisés ont permis de faire ressortir les difficultés rencontrées par les membres à développer et implanter les orientations SAP (P97). Notamment lors d'une plénière tenue après la première année du Réseau SAP, une installation a présenté le contexte, la démarche, les embûches et les résultats de l'implantation d'une cuve virtuelle. Ainsi, il a été possible de noter la nécessité de soutenir les opérateurs et les groupes techniques pour l'utilisation de la cuve virtuelle afin d'optimiser le temps de formation et le transfert des apprentissages. Il a été possible de noter un manque de disponibilité des ressources humaines de l'usine en question car ce travail de formation au simulateur s'ajoutait à leur tâche de travail. Malgré tout et suivant ces recommandations, l'implantation du simulateur a été complétée dans 11 usines au Québec, en Europe et ailleurs en Amérique du Nord à l'automne 2002 (P97).

Un autre exemple peut être rapporté et permet d'illustrer à nouveau l'évolution des pratiques de formation. Cet exemple concerne la formation des intervenants en formation. Un membre de la communauté rapportait que depuis 1988, les formateurs étaient laissés à eux-mêmes et que la sélection n'était pas structurée, du moins pas selon le profil de compétences du formateur et les orientations SAP (P97). Ce membre a rapporté qu'une présentation du profil de compétences du formateur et des orientations SAP avait été réalisée auprès des comités de gestion et des formateurs afin de prendre le virage SAP. Avec ces présentations, les formateurs ont adhéré au profil de compétences ou au processus de sélection selon le profil. Toutefois, les comités de gestion ont considéré la démarche très lourde et n'ont pas considéré ce virage prioritaire. Ils n'ont pas vu les liens entre les coûts, la sécurité et la production (P97). Ce membre a rapporté qu'ils ont obtenu des résultats car :

*la motivation venait de la base, soit les formateurs. Cette motivation a donné du gaz. En plus, les formateurs avaient plus d'idées sur comment donner la formation ; ils étaient mieux préparés ; ils avaient plus de cœur à leur travail ; ils réalisaient plus de suivis écrits ; ils étaient plus axés sur la personne, ils prenaient plus d'initiatives. Leur motivation a déteint sur les superviseurs (P97).*

Le partage des difficultés a également concerné l'élaboration des méthodes appropriées de travail (MAT). Un membre a partagé notamment qu'aucune MAT

n'existait dans son installation et que les manuels de référence n'étaient pas à jour et barbouillés. Pour actualiser cet aspect de la formation, les membres du groupe formation de cette installation se sont appropriés le nouveau gabarit corporatif et ils ont vendu le concept aux opérateurs et aux formateurs. Ils ont nommé et formé une personne externe sur l'utilisation du gabarit, ciblé et élaboré les MAT prioritaires. Toutefois, l'opération n'a pas été sans difficulté étant donné le manque de ressources et de budget pour faire des MAT, la perte des ressources en formation et les bogues dans le gabarit corporatif (P97). Malgré les embûches, une centaine de MAT ont été élaborées au cours de la première année du Réseau SAP.

Enfin, des activités de développement ont par ailleurs été bénéfiques à la création d'un contexte d'évolution des pratiques. Les activités de développement ont permis de former plusieurs personnes pouvant réaliser les mandats et de former plusieurs personnes spécialisées dans un aspect de la formation. À titre d'exemple, l'activité de développement sur les profils de compétences a permis de donner des pistes de solutions aux difficultés rencontrées par les personnes chargées d'élaborer les profils de compétences. En fait, ces personnes ont rencontré des difficultés d'ordre conceptuel, technique, relationnel et communicationnel. La journée de formation a alors permis de distinguer l'ensemble des éléments théoriques et pratiques pour élaborer les profils de compétences (P36). Lors d'une rencontre du réseau de formation, un membre a rapporté que la formation permettait de développer de l'aisance à utiliser le gabarit des MAT et le processus d'élaboration d'une MAT (P38).

En fait, plusieurs éléments ont créé un contexte d'évolution dont le travail de groupe, l'esprit d'équipe, la pertinence des sujets abordés dans le cadre des réunions interusines et la qualité des échanges entre les membres du réseau. En effet, les membres ont affirmé que le travail de groupe et l'esprit d'équipe ont constitué des sources de bénéfices personnels pour 77% d'entre eux (P125) et que ce travail d'équipe avait eu un effet positif dans l'organisation (P125). La pertinence des sujets abordés par rapport aux tâches de travail a également été une source de bénéfices personnels pour 46% des membres de la communauté de pratique (P125). Enfin, 39%

des membres croient que la qualité des échanges entre les membres du réseau a été une source de bénéfices personnels (P125).

Dans le même sens, certaines données recueillies en lien avec les objectifs du réseau SAP témoignent de ce contexte d'évolution. Notamment, 92% des membres croient que le réseau a permis de valoriser l'innovation par le partage des connaissances, la génération de nouvelles idées, de nouvelles pratiques (P125). Des membres (61%) croient que le réseau a permis d'améliorer la relation avec le client, par exemple de réduire le temps de réponse à la demande des besoins de formation. 92% croient que le réseau a permis d'améliorer la qualité des services en formation, notamment la fiabilité (P125) ; 92% croient que les meilleures pratiques ont été valorisées, que cette valorisation a permis de construire un réservoir des meilleures pratiques (P125) et 76% affirment que le partage des meilleures pratiques et que la mise en place du réseau a permis de réduire les coûts liés à la formation (P125). Certains (61%) soutiennent que le réseau a permis de valoriser les compétences (P125) et 77% affirment que le réseau a permis d'être davantage efficient, entre autres de faire plus avec les mêmes ressources. Plusieurs (61%) soutiennent que le réseau a permis de réduire les ressources matérielles alors que d'autres (77%) confirment que le réseau a permis d'éviter de réinventer la roue et d'effectuer des tâches en double. Enfin, 85% des membres confirment que le réseau, «*communauté de pensée ciblée*» (R3) a favorisé l'apprentissage.

Enfin, pour assurer ce contexte d'évolution, un des membres mentionnait que la «*cascade de l'information*» (R2 ; P125) était très importante. En effet, pour que des actions soient mises en œuvre et permettent d'atteindre les objectifs SAP, les informations reçues au réseau devaient être transmises aux personnes ayant le pouvoir d'agir sur ces objectifs (P125).

#### **5.6.2.4 Création d'une responsabilisation mutuelle**

Ce contexte d'effervescence a créé, chez les membres de la communauté de pratique, une responsabilisation mutuelle du succès des actions mises en œuvre par

les membres. Dès la première étape de collecte de données, les intervenants en formation travaillaient dans le même sens, que ce soit à la lumière des plans d'action et des rapports des «comités procédés» ou des comptes rendus de réunions du groupe formation recueillis. En fait, il est possible de voir à partir d'un plan d'action d'un «comité procédé» aux contrôles des feux (P14) qu'un consultant, des formateurs et un conseiller étaient davantage responsables de la conception d'un guide de dépannage lié au contrôle de feux (P14). Ces personnes étaient responsables de faire des listes des personnes pouvant soutenir les opérateurs, des documents pouvant aider les opérateurs et des performances attendues en opération normale, d'analyser les besoins en soutien à la tâche et en formation continue, de présenter la démarche aux gens d'encadrement et au représentant syndical, de diffuser les formations nécessaires et, enfin, d'établir le processus de maintien des compétences et de faire (P14).

Les membres du «comité procédé» aux matières premières ont semblé également mutuellement responsables de la réussite du plan d'action (P16). Le superviseur, le technicien du procédé, des conseillers en formation, des formateurs et la chercheuse étaient mutuellement concernés par l'objectif premier du comité soit d'assurer le suivi du développement et du maintien des compétences des opérateurs basé sur les besoins de l'organisation. La responsabilité mutuelle était également perceptible au travers les actions partagées du «comité procédé» du contrôle des feux. À titre d'exemple, un formateur et un conseiller ont pris la responsabilité de réviser un cours à l'opération du déchargement des matières premières, de faire la mise à jour du cours déchargement des matières premières versus le découpage procédé/opération de référence, de faire une liste des paramètres et des équipements ; ils devaient faire la liste des performances attendues à la fin du cours sur la maîtrise des procédés liés aux matières premières (P16). Des membres du «comité procédé» ont conçu un guide de dépannage, fait des listes des personnes, de documents (manuel de procédé, aide à la tâche) et d'outils (simulation, téléavertisseur,...) pouvant aider et soutenir les opérateurs (P16). Enfin, beaucoup d'actions orientées vers l'atteinte de l'objectif principal permettent de confirmer qu'une responsabilisation mutuelle était partagée entre les membres des «comités procédés».

Cette responsabilité mutuelle était également tangible dans le cadre des actions posées par les intervenants SAP. Cette responsabilité partagée était perceptible dans l'établissement de buts communs, dans les plans d'actions communs permettant d'atteindre les objectifs fixés et dans la mise en œuvre des actions pour atteindre ces objectifs. Les comptes rendus des réunions SAP témoignent de ces responsabilités partagées. Cette responsabilité était perceptible au travers la participation engagée des intervenants en formation (coordonnateur, conseillers, formateurs, superviseurs) à I2 comme en témoigne les comptes rendus des réunions SAP tenues à I2.

Par ailleurs, la responsabilisation mutuelle a également été perceptible dans le cadre du «*Projet coulée*». Dans ce projet, des objectifs communs ont été établis dès le début du projet et un plan d'action a été établi et accompli. Toutes les personnes impliquées dans le projet participaient de manière engagée au projet (P29).

#### **5.6.2.5 Prise en compte des contraintes locales**

Les membres de la communauté se sont engagés dans une entreprise commune car leurs contraintes et leurs particularités locales ont été tenues en compte. En effet, tenir compte des contraintes locales semble être une stratégie à adopter dans une recherche de cohérence, voire un principe d'équité essentiel à la réalisation des actions. Tenir compte des contraintes locales a pris une signification particulière pour certains membres de la communauté. «*Pour nous,[...], il était très difficile de faire des rencontres face-à-face. Les technologies étaient beaucoup plus efficaces car elles éliminent bien des barrières* (R5 ; P125)

En fait, pour tenir compte des contraintes locales, les gestionnaires du réseau SAP, G1 et G2, ont organisé une rencontre annuelle où tous les intervenants en formation, c'est-à-dire les coordonnateurs, les conseillers et des membres en périphérie du réseau ont été réunis. Cette rencontre annuelle a servi à faire le point sur l'atteinte des objectifs de l'année, les difficultés rencontrées et à entrevoir les actions à prendre pour atteindre les buts communs fixés par le réseau SAP. Il s'agissait de

concevoir un plan d'action à entreprendre propre à chaque installation, c'est-à-dire suivant son contexte particulier, sa réalité et son historique. À titre d'exemple, à la première réunion du Réseau SAP, les membres du centre de recherche de l'organisation ont choisi de mettre l'accent sur le développement et l'implantation de la cuve virtuelle (P97), d'impliquer les ressources dans les usines pour faire partie de l'équipe liée au projet d'implantation de la cuve virtuelle (P97), et ce, malgré le manque de disponibilité des ressources humaines dans les usines (P97). Dans le même sens, dans une installation où les employés n'étaient pas syndiqués, des actions ont été planifiées pour prendre le virage SAP. Ces actions concernaient la formation des formateurs et l'adhésion du comité de direction aux orientations SAP (P97).

Enfin, pour deux usines, s'arrimer aux orientations SAP a pris des significations particulières en fonction de leur réalité. Dans le cas de la première, les responsables de la formation ont choisi de mettre de l'avant la sélection et le développement des formateurs. Toutefois, des difficultés ont été rencontrées puisqu'aucun formateur interne n'était syndiqué. Ils ont réglé le conflit par la clarification des rôles et responsabilités respectives. Ils ont sélectionné de nouveaux formateurs à l'aide du profil de compétences et encadré la nouvelle équipe. Les formateurs se sont sentis appuyés et les activités de développement prévues ont été réalisées (P97). Dans le cas de la seconde usine, les responsables de la formation ont choisi d'élaborer des MAT. Ils se sont appropriés le nouveau gabarit corporatif, ils ont vendu le concept des MAT aux opérateurs et aux formateurs, ils ont nommé et formé une personne externe à l'élaboration et à l'utilisation des MAT et ils ont ciblé les MAT prioritaires. Toutes les MAT ont été élaborées malgré les nombreuses difficultés (P97).

Enfin, les installations présentes à cette première journée du réseau SAP ont pu réaliser des plans d'action orientés vers les objectifs du réseau tout en tenant compte de leurs contraintes locales (P97). Pour tenir compte des contraintes locales, les membres ont affirmé devoir quelques fois travailler indépendamment des personnes externes. En fait, un membre affirmait *«Ma propre performance dépendait des informations reçues par les personnes externes au réseau SAP, étant donné qu'il faut rester collé à la réalité de notre installation ou de nos fonctions (R2 dans*

P125)». Cette nécessité de rester collé à la réalité des installations devait toutefois se réaliser suivant les orientations SAP. Un membre en parlait de cette façon : *«Je travaille, mais j'ai besoin d'approbation et de validation des stratégies d'apprentissage pour entrer dans les installations (R2 dans P125)»*.

### **5.6.3 Partage d'un répertoire**

Cette approbation et cette validation sociale des pratiques de formation peuvent être incluses dans le troisième processus de la recherche de cohérence. Ce troisième processus renvoie au répertoire partagé des personnes d'une même communauté, c'est-à-dire aux ressources favorisant la négociation du projet commun, aux éléments homogènes des représentations explicitées mais également aux éléments hétérogènes des membres de la communauté. Ces éléments réfèrent aux routines établies, aux termes utilisés, aux outils adoptés, aux procédures et aux histoires. En fait, ce répertoire témoigne de l'engagement mutuel des personnes de la communauté.

#### **5.6.3.1 Harmonisation des interprétations**

Harmoniser les interprétations constitue le premier processus du troisième principe avancé dans cette étude. En effet, il semble que des apprentissages peuvent être réalisés en situation de travail si les sens des mots, l'ordre des procédures et les façons de faire sont partagés entre les membres de la communauté et adoptés par ceux-ci. Ces moments de négociation, de partage et d'adoption sont des moments de la vie professionnelle dans lesquels les connaissances, les habiletés et les savoir-agir se concrétisent. Le répertoire partagé par les membres de la communauté sera ainsi rapporté suivant les moments d'harmonisation des interprétations, du sens des mots utilisés, les règles de fonctionnement et les outils négociés, partagés et adoptés.

Le projet de la formation qualifiante pour devenir formateur dans l'organisation constitue certes un bon exemple d'harmonisation des interprétations. En effet, élaborer la formation, un profil de compétences, un processus de sélection et des activités de développement des compétences des formateurs ont été négociés (P6).

Les membres du réseau de formation ont négocié les compétences clés, les compétences représentatives, les compétences périphériques, le profil de compétences, les énoncés de compétences, les connaissances, les habiletés, les mandats ainsi que les activités de développement en lien avec les compétences à développer et le processus de sélection des formateurs. À titre d'exemple, une des compétences négociées et adoptées dans le profil de compétences des formateurs renvoie à la préparation des activités de développement. Cette compétence a été divisée en trois énoncés de compétences soit : 1) recueillir l'information relative au milieu d'intervention (connaissance du procédé, vocabulaire du secteur, disponibilité de la main d'œuvre, etc.); 2) réviser ou ajuster le contenu et les stratégies pédagogiques avant de réaliser une activité de développement, et 3) organiser la logistique des activités (extraits : document de travail «*Activités de développement et compétences spécifiques d'un formateur*»). Un processus de sélection a également été négocié et adopté par les membres du réseau de formation. Ce processus comporte neuf étapes. Il débute par l'identification de la nécessité d'engager un formateur. Cette étape est réalisée par un superviseur. Puis, une analyse systématique de besoins, un appel de candidatures, une évaluation des candidats (critères reliés au travail), une rencontre d'information sur les rôles et les responsabilités, une entrevue, un rapport d'entrevue, des recommandations et une rencontre individuelle avec le candidat retenu sont réalisés. Ces étapes permettent au superviseur de réaliser un choix éclairé basé sur des critères de sélection et une entrevue (extraits de «*Processus de sélection des formateurs internes*», document de travail).

Harmoniser les interprétations a constitué une des principales clés de succès du Réseau SAP. Les membres du réseau qui étaient soucieux d'atteindre les buts collectifs ont pris soin de négocier, de partager et d'adopter une terminologie, des règles et des outils communs (P36). Une harmonisation des interprétations a pris forme dans l'élaboration des profils de compétences des métiers de l'organisation. Que ce soit pour le profil de compétences du changeur d'anodes (P33), le profil de compétence du préposé au siphonage (P34), le profil de compétences des formateurs, celui des superviseurs, celui des coordonnateurs et des conseillers en formation,

l'harmonisation et l'adoption des outils nécessaires à une approche par compétence se sont réalisées de la même manière.

Dans le cadre du projet d'accès électronique, c'est-à-dire la GED, les membres du réseau SAP se sont entendus sur la vitrine du portail, sur son contenu, sur les personnes gestionnaires du portail, sur les règles d'emprunt des documents et sur les règles de création d'un nouveau document (P36 : P40). Ils ont établi la signification de GED, c'est-à-dire gestion électronique des documents, ils ont adopté des procédures d'implantation et des niveaux d'arborescences (P43). Dans le cadre du dossier sur les normes d'édition et de conception du matériel de formation, les membres du réseau SAP ont adopté des normes sur la structure d'un manuel de formation en procédant par une série de validation auprès des coordonnateurs, des responsables et des conseillers formation et d'un échantillon de formateurs. Les membres ont même adopté des normes concernant la protection de l'information (P36 ; P38).

Dans le cadre de l'étape d'action, l'harmonisation des interprétations a eu lieu dans le cadre du réseau SAP interinstallations mais également à l'intérieur de chacune des installations devant actualiser l'approche par compétences. Pour réaliser cette opération, les coordonnateurs du réseau SAP devaient, une fois de retour dans leurs usines, réunir les intervenants locaux de formation et partager les orientations et les directives négociées au réseau. Ces réunions locales servaient à harmoniser les interprétations des conseillers, des formateurs et des superviseurs qui devaient actualiser le virage SAP. À titre d'exemple, dans le cadre d'une réunion SAP réalisée, le 21 octobre 2002 à I2, des sujets directement en lien avec le virage SAP tels que la GED, les tâches représentatives et les MAT ont été abordés (P45).

À un autre niveau, la liste des vérifications préopérationnelles était également un moyen pour harmoniser les pratiques (P35). En fait, des commentaires des participants à la journée de formation du «*Projet coulée*» témoignent de cette affirmation. De manière générale, les participants commençaient la formation en maugréant sur l'utilité de compléter la liste étant donné que le travail de préparation à

la coulée se fait en équipe. En fait, à leur sens, il était inutile de compléter la liste de vérifications préopérationnelles puisque l'opérateur faisait le travail et l'assistant opérateur vérifiait le travail effectué. Les participants trouvaient la liste beaucoup trop détaillée. Toutefois, une fois la formation complétée, ils affirmaient que la liste était un parfait aide-mémoire. Ils terminaient la journée en disant : «*La journée a beaucoup de valeur, elle permet de rafraîchir certaines façons de faire* » (P35).

Enfin, la performance des membres de la communauté dépendait de l'harmonisation des interprétations. Cette harmonisation permettait de meilleurs enlignements et de nouveaux apprentissages (R2 ; R12). Comme le confirmait un membre : « [Cette harmonisation] *orientait ma façon de faire dans l'organisation* » (R9). L'harmonisation des interprétations était impérative à la communauté de pratique elle-même mais également à l'extérieur compte tenu de son caractère novateur. Pour harmoniser leurs interprétions, les membres de la communauté se ralliaient au consensus et partageaient leurs idées avec des supérieurs immédiats et des conseillers internes à leur installation particulière (P125).

### **5.6.3.2 Adoption de règles de fonctionnement et d'outils**

L'harmonisation des interprétations a permis d'adopter des règles de fonctionnement pour toutes les étapes nécessaires à la gestion de la formation. En se référant au processus de soutien à l'apprentissage et à la performance, il est possible de retracer au travers des données recueillies plusieurs règles adoptées liées aux exigences d'emplois, à l'identification et à l'analyse des besoins en développement des compétences, à la planification budgétaire et pédagogique, à l'actualisation, au développement et à l'acquisition des ressources pédagogiques, à l'organisation et à la diffusion des activités de développement et de maintien des compétences ainsi qu'à l'évaluation des activités de développement.

En effet, pour définir les exigences d'un emploi dans l'organisation, les membres du réseau SAP, à l'aide de personnes externes au réseau, ont élaboré les méthodes appropriées de travail (MAT). Ces MAT permettaient de cibler les

exigences d'emplois, de déterminer les profils de compétences en lien avec toutes les MAT d'un poste de travail, de former les personnes conformément au besoin du poste de travail et de poursuivre les étapes du processus de gestion et de développement des compétences (P38 ; P40 ; P113). Les MAT devaient devenir les manuels de référence en usine et en atelier. Il a été proposé qu'une page expliquant les modifications par rapport à la version précédente accompagne les fichiers. Les règles pour élaborer les MAT étaient les suivantes : soumission des modifications proposées au comité MAT interusines, décision du comité d'apporter ou non les modifications proposées, diffusion des mises à jour s'il y a lieu à toutes les installations et dépôt dans la GED pour une gestion électronique des MAT (P113). Enfin, deux outils de gestion des MAT ont été développés, le premier outil s'intitule « *Tableau de bord, suivi des Mat usines* » ; il est géré par les conseillers en formation et permet de voir le portrait du nombre de MAT mises à jour ou développées pour chaque occupation de chaque secteur. Il présentait aussi un calendrier de révision pour la période 2003 à 2008. Le deuxième outil s'intitule « *Suivi de la diffusion des MAT* » ; il était géré par les formateurs internes et il permettait aux formateurs d'indiquer, pour chaque employé, quand la MAT avait servi à la formation (P41).

Pour définir les exigences d'emploi dans l'organisation, des profils de compétences ont également été réalisés pour tous les postes des installations participantes au réseau SAP (P38 ; P39 ; P40). Les membres du Réseau ont adopté un gabarit des profils et un gabarit pour l'outil de suivi des profils de compétences. Des consignes ont été données concernant les vérifications à réaliser par rapport aux informations fournies et concernant les manières de compléter l'outil de suivi des formations (P41). Chaque installation devait rapidement faire parvenir, au membre responsable du dossier, la liste des profils de compétences réalisés ou en cours de réalisation avec l'information requise (titre du profil, date de réalisation prévue, pourcentage d'avancement, responsable de l'élaboration, responsable de l'approbation et date de saisie dans l'intranet) (P41). À titre d'exemple, la création des profils de compétences des responsables et des conseillers en formation a permis de s'entendre sur le type de profil attendu pour le poste en question. Le profil a été distribué pour fins de validation à tous les coordonnateurs du réseau SAP et les

commentaires ont été expédiés à un membre désigné. Des consignes pour la validation ont été données, ce qui devait être enlevé devait être souligné en jaune, et ce qui devait être ajouté devait être écrit en rouge.

Pour réaliser cette opération, les membres ont eu besoin de suivre l'avancement des profils élaborés afin de suivre le rythme de chaque installation et de ne pas reproduire ceux qui auraient déjà été élaborés. Les membres se sont dotés de tableaux de suivi des profils de compétences et ont déterminé une période récurrente où ils pouvaient discuter des expériences d'élaboration et du bilan des profils réalisés (P39).

Par ailleurs, pour identifier et analyser les besoins en développement des compétences, des guides d'analyse des besoins en développement des compétences et en soutien à la tâche des opérateurs ont été développés. En fait, il a été possible de recueillir des données en ce sens grâce aux actions des «comités procédés» (P14 ; P16). Les plans d'action des «comités procédés» annonçaient la réalisation d'analyses des besoins en soutien à la tâche auprès des opérateurs et des personnes-ressources (P14 ; P16), l'identification des besoins de développement/recyclage (P14 ; P16), la préparation de guides d'identification des besoins de développement des opérateurs par rapport aux connaissances du procédé et des équipements, au contrôle du procédé, au diagnostic et à la résolution des problèmes rencontrés, et ce, pour chaque sous-secteur de I1 (P14 ; P16). Ces mêmes comités prévoyaient identifier les besoins des opérateurs à l'aide du guide et faire un plan d'action pour combler les écarts (P14 ; P16).

Par ailleurs, actualiser, développer et acquérir les ressources pédagogiques a pris différentes orientations dont les trois suivantes. Les membres du réseau SAP se sont dotés de normes d'édition et de conception du matériel de formation, d'un processus de sélection et de développement des formateurs ainsi que d'un portail électronique permettant d'avoir accès aux informations essentielles au développement des compétences (profils de compétences, MAT, activités de développement, etc.) (P36 ; P38). Plus précisément, des normes d'édition et de conception du matériel de

formation ont été adoptées par les membres du réseau (P38). Ils ont négocié la structure des manuels de formation et des présentations grâce à plusieurs étapes de validation auprès des formateurs, des responsables et des conseillers formation et des coordonnateurs (P113). Ils ont également adopté des règles concernant la protection des documents de formation. Le plan d'actions du comité, la validation du processus de gestion du matériel de formation, les cas d'exceptions, la lettre expédiée aux fournisseurs ont fait partie des règles négociées et adoptées par les membres du réseau (P38).

Adopter des règles de fonctionnement et des outils pour actualiser les ressources pédagogiques prend forme également dans l'élaboration de la GED. En fait, pour réaliser cet immense projet, les MAT devaient être réalisées, les profils de compétences devaient être élaborés et des gestionnaires ont été identifiés. Des règles d'emprunt, de dépôts de nouveaux documents, la nomenclature du portail et des index de recherche (catégories, étapes du processus SAP) ont été négociés et établis (P36 ; P42 ; P112).

L'adoption de règles et d'outils pour l'organisation et la diffusion des activités de développement des compétences s'illustre par l'adoption des normes de conception du matériel de formation et par l'adoption du processus de gestion et de développement des compétences propres au soutien à l'apprentissage et à la performance. Elle s'illustre également par la réalisation du «*Projet coulée*» (P40). Des outils ont été développés pour la journée de formation à la coulée, notamment, un manuel du formateur, des présentations, des matériels pédagogiques et une liste de vérifications préopérationnelles (P72).

Pour évaluer les activités et mettre à jour le dossier des personnes, certaines stratégies ont été mises en place. À titre d'exemple, dans le cadre du «*Projet coulée*», une activité nommée «*Contraintes et solutions* » permettait d'entrevoir les apprentissages réalisés dans le cadre de la formation «*Coulée bonne du premier coup*» et des possibilités de transférer des apprentissages réalisés (P28). En ce sens, les opérateurs interrogés ont manifesté une volonté à utiliser la liste des vérifications

préopérationnelles car ils ont affirmé avoir le sens du travail bien fait (P28). Toutefois, ils ont précisé que l'accessibilité et le format de la liste devaient être bien pensés. Certains préféraient avoir la liste dans leur poche, certains dans un cartable et d'autres sur une tablette rigide. Il ne fallait pas que cette liste serve contre les opérateurs, il ne fallait pas qu'ils soient obligés de compléter la feuille et il fallait qu'elle soit l'objet d'une entente avec les superviseurs à l'effet qu'elle resterait personnelle. Finalement, ils ne confirmaient pas tous que la liste serait utilisée, et ce, même s'ils la considéraient étant une bonne révision des façons de faire, un excellent aide-mémoire, une aide pour éviter des faux départs et une aide pour s'autovérifier.

Pour évaluer les activités et mettre à jour le dossier des personnes, les membres du réseau ont négocié les éléments considérés pour l'élaboration de cette démarche d'évaluation, ils ont compris les notions d'évaluation des compétences et ils se sont donné quelques règles de base et un processus d'évaluation (P36).

Des bilans de compétences ont été complétés pour les personnes travaillant au sein de l'organisation. Cette opération a permis aux responsables de formation de prévoir les besoins de formation des secteurs. Les bilans des compétences ont également été complétés pour les responsables et les conseillers de formation (P42). Pour réaliser ce bilan, les responsables devaient s'autoévaluer, et en parallèle, les coordonnateurs devaient réaliser une évaluation des conseillers. Une mise en commun des évaluations était réalisée, une analyse des écarts était effectuée, une identification et une priorisation d'activités de développement des individus, par installation, complétaient le processus d'évaluation des responsables et des conseillers en formation (P42).

Ainsi, les orientations SAP ont permis d'adopter des règles de fonctionnement semblables d'une usine à l'autre. Pour que ces règles de fonctionnement soient appliquées dans les usines participantes au réseau de formation, les membres de la communauté de pratique devaient s'assurer de transmettre les informations reçues une fois de retour dans leur usine (R2 : P125). Plusieurs membres se sont exprimés sur cette règle de fonctionnement, notamment un a rapporté qu'*«À un moment, le*

*réseau est devenu plus informatif. On s'est rendu compte que les informations n'étaient pas toujours transmises (R11 : P125)». Un autre a ajouté que «Malheureusement les gens ne cascadaient pas toujours l'information (R2; P125)». Il était pourtant très important de faire un suivi serré des informations reçues et des actions mises en œuvre comme le mentionne un membre de la communauté : «Ma participation au réseau m'a permis de prendre conscience de l'importance de la formation et de l'importance d'avoir une personne qui fait le suivi serré (R8 ; P125)».*

Par ailleurs, le réseau a permis des ententes commerciales, il a permis d'échanger des informations *«pour diminuer les coûts, pour modifier des conditions de formation, pour modifier les relations avec les fournisseurs (dynamique différente dans l'intégrité des fournisseurs) (P125)»*. Ainsi, des membres du réseau affirment qu'ils devaient coordonner leurs efforts avec les membres du réseau et avec des personnes externes au réseau de formation, notamment avec des personnes de la direction ou des superviseurs (P125).

Enfin, des membres ont affirmé que le réseau a permis de mieux utiliser les ressources réparties en différents endroits ou lieux de travail (P125) et ils ont confirmé qu'il a permis d'établir des buts communs entre les membres du réseau (P125). Il a permis d'établir des règles de fonctionnement et de créer des outils concernant la planification et l'organisation des activités de développement, la gestion et le développement du matériel pédagogique, la gestion d'une équipe de formateurs et le soutien au développement des formateurs (P125).

Les données recueillies ont permis de prendre conscience de règles implicites à expliciter. Ces règles concernent la longueur des présentations des membres du réseau, les sujets abordés et la façon dont les sujets étaient abordés (P125). Notamment, un membre signalait qu'il était *«parfois difficile de gérer l'ego de quelques-uns vs l'apport communautaire» (R3)*.

Enfin, des règles ont été proposées :

- 1) *Proposer des ordres du jour qui tiennent la route (R1)*.

- 2) *Respecter les ordres du jour et le temps alloué pour les présentations (R1).*
- 3) *Adopter un esprit de synthèse lors des présentations (R7 ; R10 ; R13) ;*
- 4) *Discuter du sujet en équipe (R7).*
- 5) *Identifier des barrières à la mise en pratique lors des rencontres (R7).*
- 6) *Faire les liens des sujets avec objectifs (R7).*
- 7) *Déléguer un membre usine pour ramener l'information auprès des autres (R10 ; R12).*
- 8) *Faire des présentations sur un projet, etc. et non réaliser un speech de vente (R10 ; R13).*

### **5.7 Objectifs du Réseau SAP, vecteurs de changement**

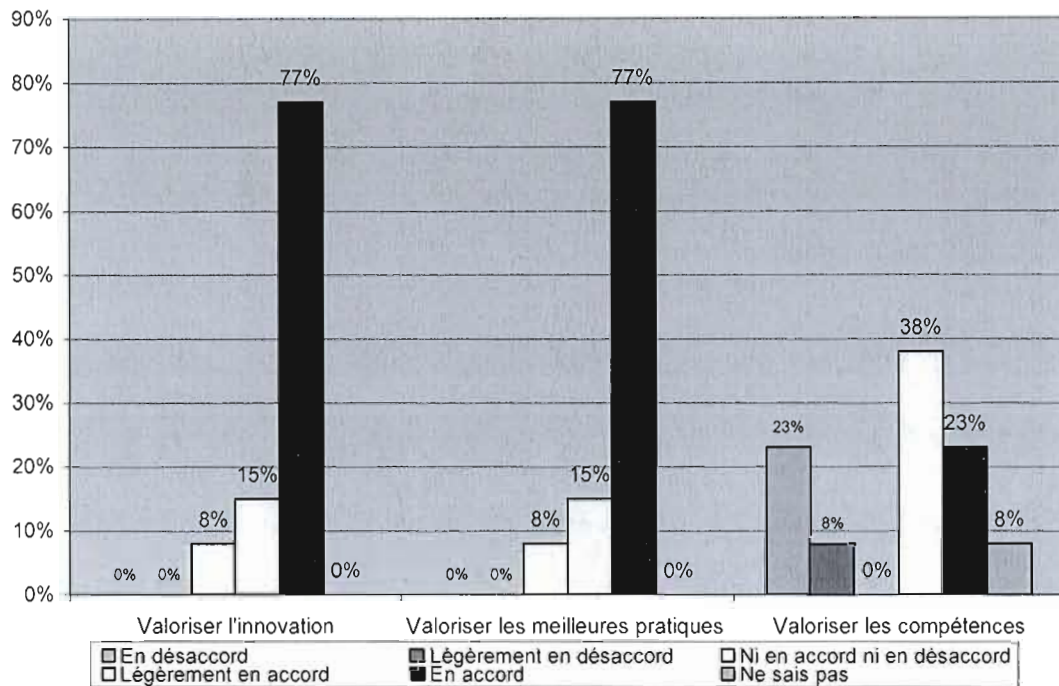
Une deuxième partie du questionnaire administré visait à recueillir des données sur les caractéristiques et les objectifs du Réseau SAP pour favoriser les apprentissages en situation de travail. Ainsi, plusieurs des critères observés pouvaient témoigner du succès du réseau ainsi que de l'atteinte de plusieurs objectifs fixés. Ces objectifs étaient d'innover dans les pratiques de formation, d'améliorer la relation avec le client et la qualité des services offerts, de faciliter le partage des connaissances, de mieux utiliser les ressources, de maximiser le temps de travail, de diminuer la duplication, de stimuler la créativité et de favoriser l'apprentissage. Des observations réalisées au cours des trois années d'insertion de la chercheure dans le milieu industriel ainsi que les réponses obtenues au questionnaire témoignent de l'atteinte de la plupart de ces objectifs.

Précisément, un des objectifs du Réseau SAP consistait à innover dans les pratiques de formation afin de mettre en place une approche de formation par compétences. Le premier mandat du réseau était d'actualiser la formation par compétences. Les membres du réseau ont réalisé ce mandat en déployant divers projets (élaboration des profils de compétences, réalisation des bilans des compétences, création d'une banque virtuelle d'informations et des connaissances et élaboration d'activités de formation orientées sur la formation manquante). Les membres du réseau ont innové dans les pratiques de formation pour répondre à la conjoncture de formation engendrée par la mondialisation de l'économie, le départ massif d'employés à la retraite et la volonté organisationnelle de restructurer

l'ensemble de l'entreprise. Cette innovation a été particulièrement remarquable et tangible dans le partage des expériences liées aux différents mandats réalisés.

Les contributions des membres du réseau permettent par ailleurs d'observer et d'attester de la mise en valeur de leurs compétences, et ce, malgré des réponses mitigées à cet item du questionnaire. Que ce soit pour créer des profils de compétences, réaliser des bilans, créer des programmes de développement, analyser les besoins des clients, budgétiser, planifier et organiser les activités de formation, gérer le développement de matériel pédagogique, développer ce matériel, gérer une équipe de formateurs, soutenir le développement des formateurs ou pour confirmer l'atteinte des résultats attendus, tous les membres du réseau ont su développer les compétences requises à l'accomplissement de leur travail ou partager aux autres celles déjà maîtrisées. Lorsqu'un membre avait de la difficulté avec une partie de la tâche, un autre se portait volontaire pour l'aider à réaliser celle-ci. Dans le même sens, tous les membres du réseau ont eu l'occasion de mettre en valeur leur leadership, les habiletés liées à la communication, à la collaboration et à la résolution de problèmes. Que ce soit dans le cadre des rencontres réseau SAP, des projets déployés ou dans l'application des règles et des ententes entre les membres sur Réseau, tous ont su valoriser à un moment ou à un autre leurs compétences professionnelles. Pour appuyer ces données d'observations, une question dans le questionnaire a été posée « Indiquez «Ne s'applique pas» si l'énoncé ne constituait pas, selon vous, un objectif du réseau. Comme le montre le graphique 5.8, les réponses obtenues par le questionnaire montrent que 77% des répondants sont parfaitement en accord pour dire que le réseau a permis d'innover dans les pratiques de formation.

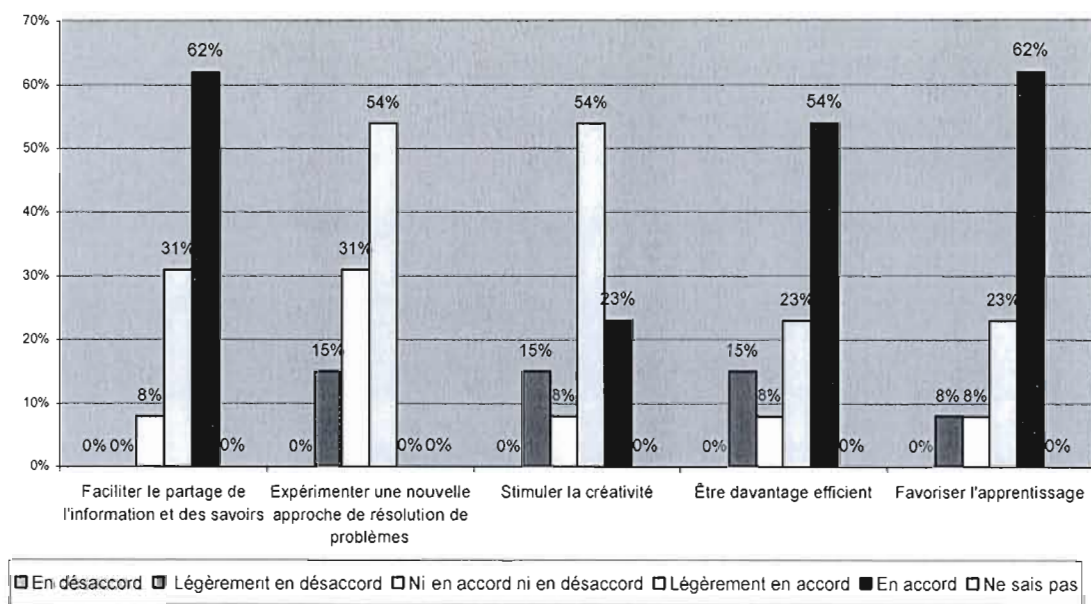
Des répondants (77%) confirment aussi que le réseau leur a permis de valoriser les meilleures pratiques, c'est-à-dire d'actualiser la formation par compétences en ciblant les meilleures pratiques de formation pour leur milieu industriel. Toutefois, les réponses sont mitigées sur la valorisation des compétences. Seulement 31 % des répondants croient que le réseau a permis de valoriser les compétences d'un conseiller ou d'un coordonnateur en formation alors que 31% croient le contraire.



**Graphique 5.8 : Objectifs du réseau (1)**

D'autres objectifs devaient être atteints par la mise en place du réseau SAP, notamment faciliter le partage de l'information et des savoirs, expérimenter de nouvelles approches pour résoudre les problèmes, stimuler la créativité, être davantage efficace et favoriser l'apprentissage. Les observations ont permis de remarquer le partage des informations liées à la mise en place de réseau SAP, aux projets en découlant, aux difficultés rencontrées, aux différents besoins liés à l'implantation, aux succès et aux échecs.

En fait, les échanges et les discussions semblaient ouverts, spontanés et cordiaux puisque tous cherchaient à être davantage efficaces dans leurs méthodes de travail et dans les façons de concevoir la formation. Les observations n'ont pas permis de remarquer une nouvelle approche de résolution de problèmes, bien que tous les membres SAP analysaient les problèmes, émettaient des hypothèses, vérifiaient ces hypothèses et adoptaient la solution appropriée aux problèmes.

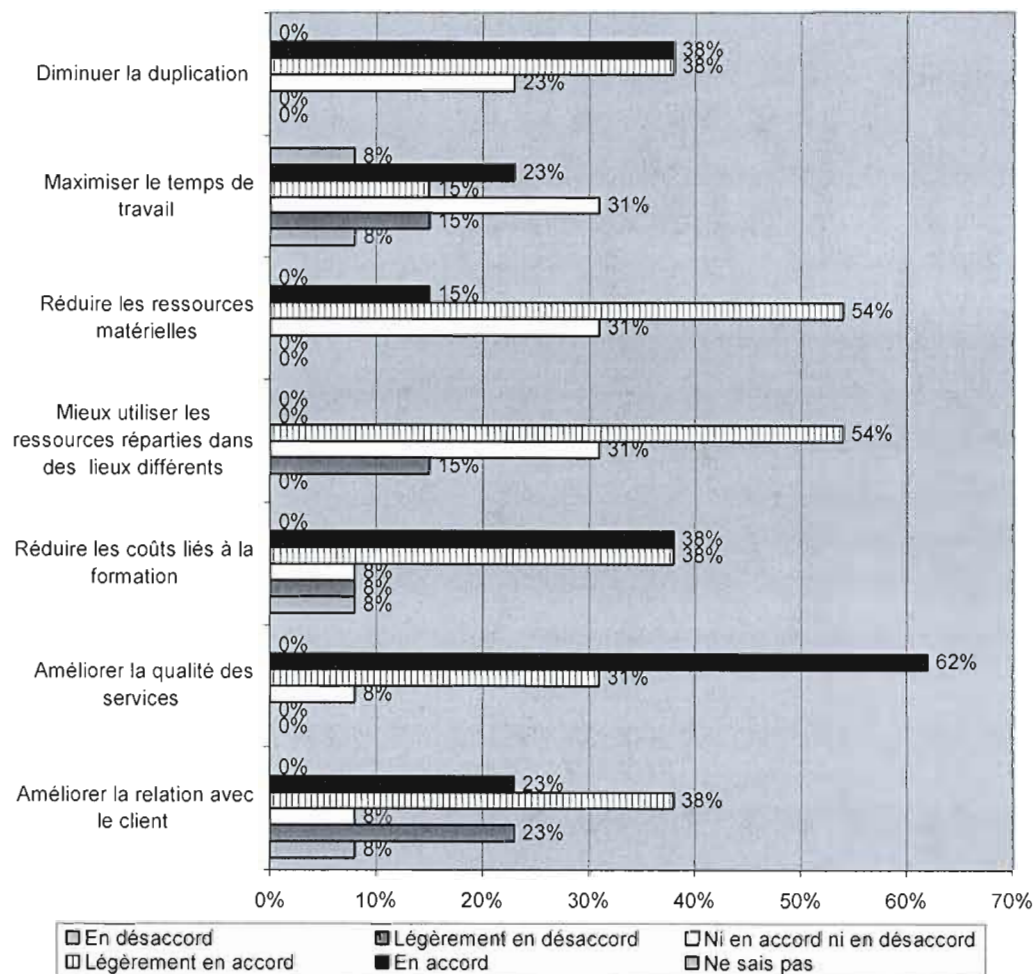


**Graphique 5.9 : Objectifs du réseau (2)**

En effet, à la lumière du graphique 5.9, 62% des répondants ont affirmé que le réseau a permis de faciliter le partage de l'information et des savoirs, 54% ont soutenu que le réseau leur a permis d'être davantage efficaces, c'est-à-dire faire plus avec les mêmes ressources humaines et matérielles alors que 62% ont confirmé être en accord à l'effet que le réseau favorisait l'apprentissage et 23% que leur participation au réseau a stimulé leur créativité. Il est intéressant de constater que les répondants demeurent modérés quant à la résolution de problèmes puisque 54% sont légèrement en accord pour affirmer que le réseau a permis d'expérimenter une nouvelle approche de résolution de problèmes, 31% étaient ni en accord, ni en désaccord, alors que 15% étaient même complètement en désaccord.

Enfin, selon le graphique 5.10, plusieurs membres (62%) ont confirmé que la création du réseau SAP avait permis d'améliorer la qualité des services, par exemple de s'assurer de la fiabilité des produits livrés (cours, matériel didactique, etc.) ou des besoins ciblés de formation. Plusieurs répondants (38% en accord et 38% légèrement en accord) ont affirmé que la mise en place du réseau avait permis de réduire les coûts liés à la formation et de diminuer la duplication. En ce sens, la collaboration

dans le réseau aurait permis de ne pas réinventer la roue et de ne pas effectuer des tâches en double. Une majorité (62%) des répondants a affirmé que l'implantation de SAP avait permis d'améliorer la relation avec le client, de mieux utiliser les ressources réparties dans des endroits différents et de réduire les ressources matérielles. Finalement, les réponses ont été très mitigées pour affirmer que le réseau a permis de maximiser le temps de travail, c'est-à-dire accroître la productivité, diminuer les pertes de temps, etc.



Graphique 5.10 : Objectifs du réseau (3)

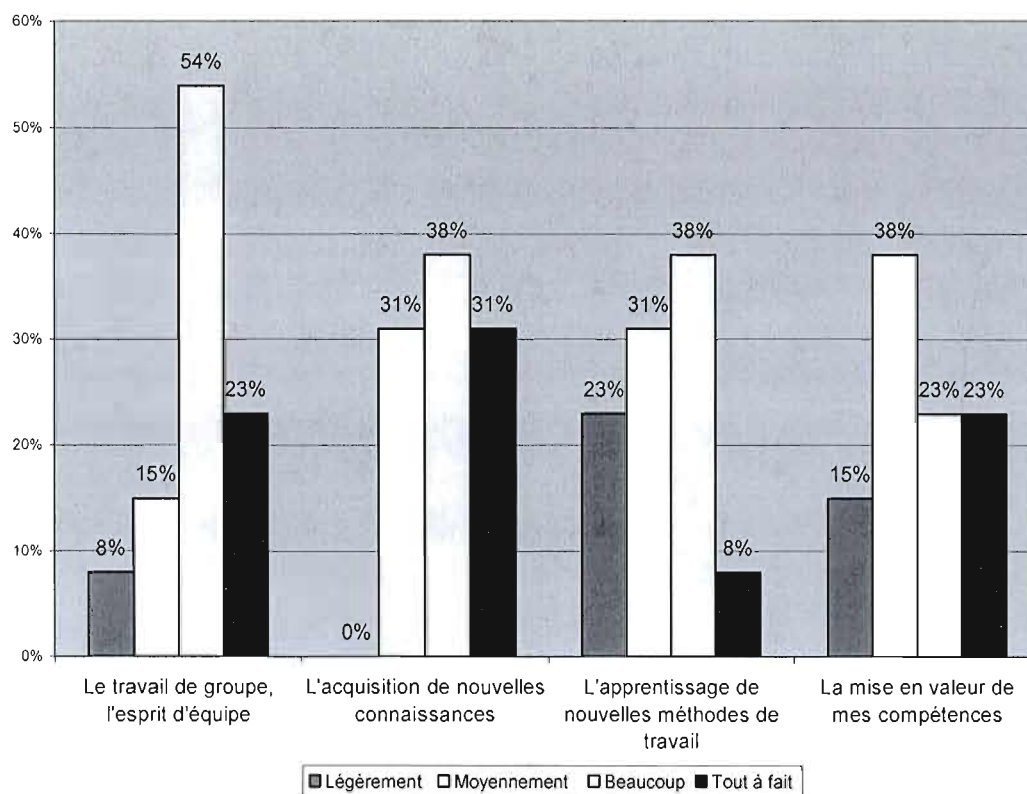
Enfin, l'atteinte de trois objectifs ressort des commentaires reçus. L'implantation du réseau SAP a permis un «*enlignement entre les installations*» (R1). Effective-

ment, toutes les installations possédaient la même ligne directrice, c'est-à-dire implanter le processus SAP. Cette implantation a permis de mettre en place une «*Communauté de pensée ciblée*» (R3). Tous les membres ont orienté leurs efforts vers le succès de cette implantation. En ce sens, les impacts majeurs demeurent «*l'influence auprès de la direction APMA-Québec/Sebec ainsi qu'auprès des directions dans les usines*» (R7) et le «*développement des liens avec les personnes agissant en formation*» (R11).

### **5.8 Apprentissages réalisés et autres effets de la participation au réseau**

D'autres items du questionnaire étaient orientés sur les effets de la participation au réseau chez les membres participants et sur les retombées perceptibles dans l'organisation. En fait, la question « Indiquez, jusqu'à quel point, les sources mentionnées ci-dessous ont été des sources de bénéfices personnels ? » a permis de voir au-delà de l'atteinte des objectifs organisationnels, les effets de la participation au réseau chez les membres participants. Ainsi, des questions ont été posées pour connaître leur satisfaction personnelle en regard de l'esprit d'équipe, des nouvelles connaissances acquises, des nouvelles méthodes de travail, de la mise en valeur des compétences, de la résolution de problèmes, de la collaboration entre les membres, de la pertinence des sujets vis-à-vis leurs tâches de travail ainsi que de la qualité des échanges.

Le graphique 5.11 présente certains des effets engendrés par la participation au réseau SAP. Notamment, plusieurs répondants ont affirmé que le travail de groupe et l'esprit d'équipe au sein du réseau étaient une source de bénéfices personnels. D'autres ont affirmé avoir acquis de nouvelles connaissances grâce à leur participation au réseau, développé de nouvelles méthodes de travail ou mis en valeur leurs compétences.

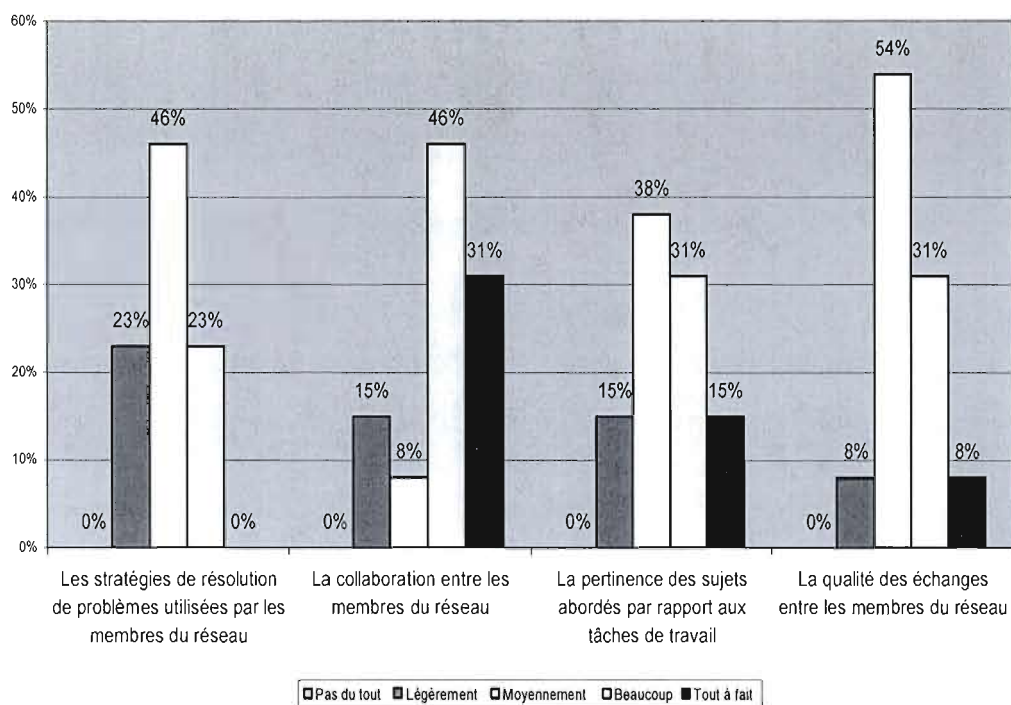


**Graphique 5.11 : Effets de la participation au réseau (1)**

Par ailleurs, le graphique 5.12, présenté à la page suivante, d'autres effets engendrés par la participation au réseau SAP.

Notamment, 23%<sup>4</sup> des répondants ont affirmé que les stratégies de résolution de problèmes utilisées par les membres du réseau constituaient une source de bénéfices personnels. La majorité des répondants (77%) ont apprécié la collaboration entre les membres du réseau, 46% ont apprécié la pertinence des sujets abordés dans le cadre des rencontres du réseau SAP alors que 39% ont apprécié la qualité des échanges entre les membres.

<sup>4</sup> Pour expliquer l'interprétation des données descriptives présentées dans les graphiques, certains éléments statistiques ont été regroupés pour alléger la formulation. Ces regroupements ont été réalisés lorsque le sens de l'interprétation des données statistiques n'était pas altéré.

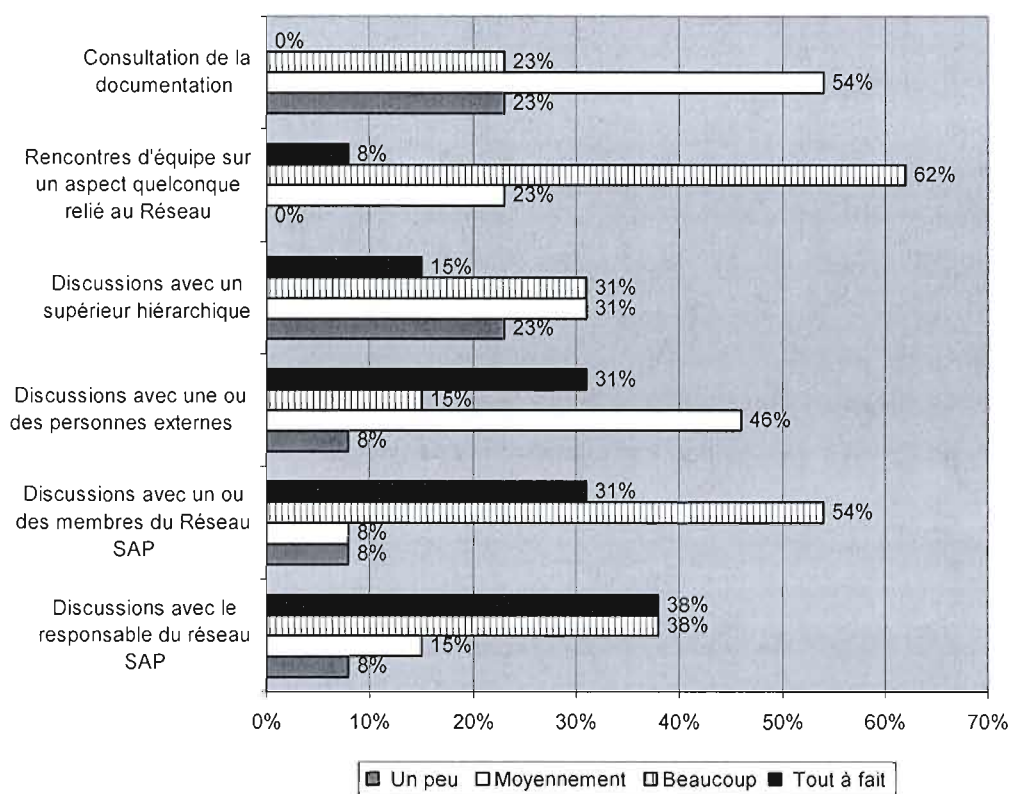


**Graphique 5.12 : Effets de la participation au réseau (2)**

Suivant les commentaires des répondants, le Réseau SAP a procuré d'autres bénéfices personnels. Il a notamment permis d'*améliorer les connaissances par rapport à la formation* (R1), de procurer le *sentiment de participer à un projet important et utile à l'organisation* (R3), de posséder une *meilleure maîtrise de mes compétences de coaching, une satisfaction personnelle et d'augmenter l'estime de soi*. (R7). Il a aussi permis d'*identifier certaines personnes significatives qui elles m'ont apporté des échanges fructueux et positifs* (R12) et de *développer des liens d'amitié avec certaines personnes* (R13).

Par ailleurs, quelques effets négatifs attribuables à la participation au réseau ont été soulignés par les répondants, notamment ceux de gérer «*l'écho de quelques-uns vs l'apport communautaire*» (R3), «*de diminuer le temps consacré à d'autres tâches*» (R9, R11), de gérer la «*longueur de certaines présentations dans le cadre des rencontres du grand réseau*» (R10).

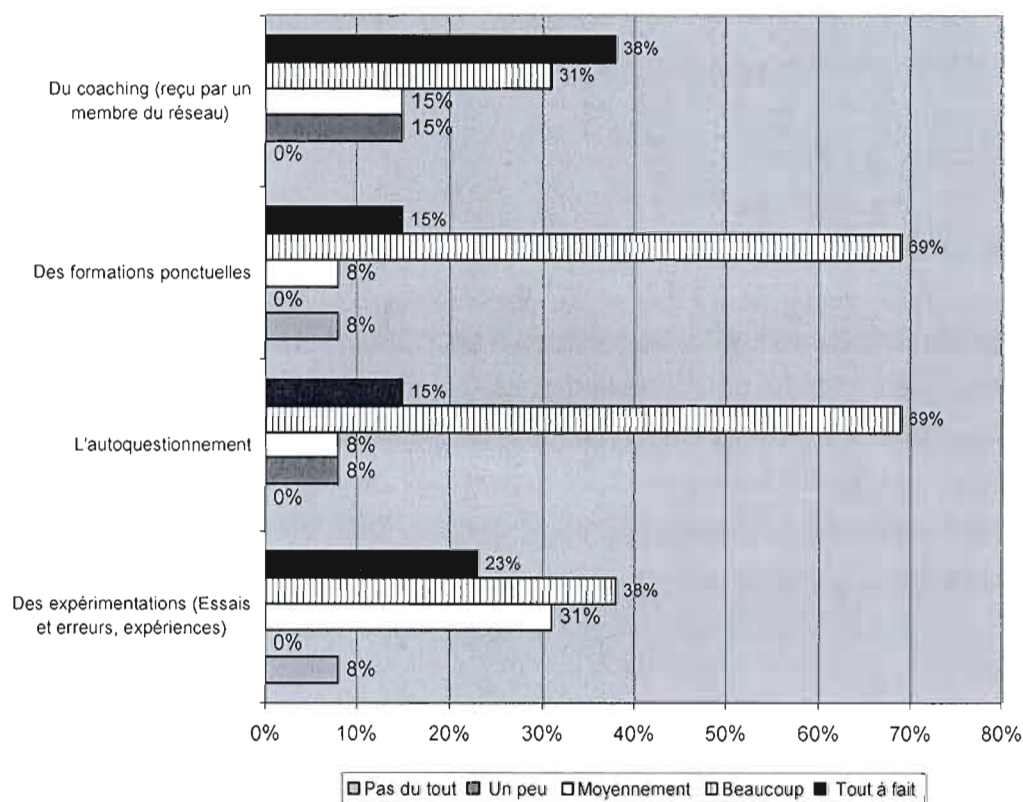
En fin de compte, il est intéressant de constater que plusieurs sources d'informations ont contribué au développement des compétences professionnelles des membres du réseau SAP. À la lumière du graphique 5.13, 76% des répondants affirment que les discussions avec le responsable du réseau favorisaient l'appropriation des informations partagées entre les membres SAP et 85% ont affirmé que les discussions avec un ou des membres SAP favorisaient leur appropriation. Des répondants (46%) ont soutenu que les discussions avec une ou des personnes extérieures au réseau, ou un supérieur immédiat, favorisaient l'appropriation des informations partagées au réseau et 70% ont affirmé que les rencontres d'équipes (sous-comités) contribuaient grandement à l'appropriation des informations alors que seulement 23 % ont affirmé que consulter la documentation produisait cet effet.



**Graphique 5.13 : Moyens pour apprendre en situation de travail (1)**

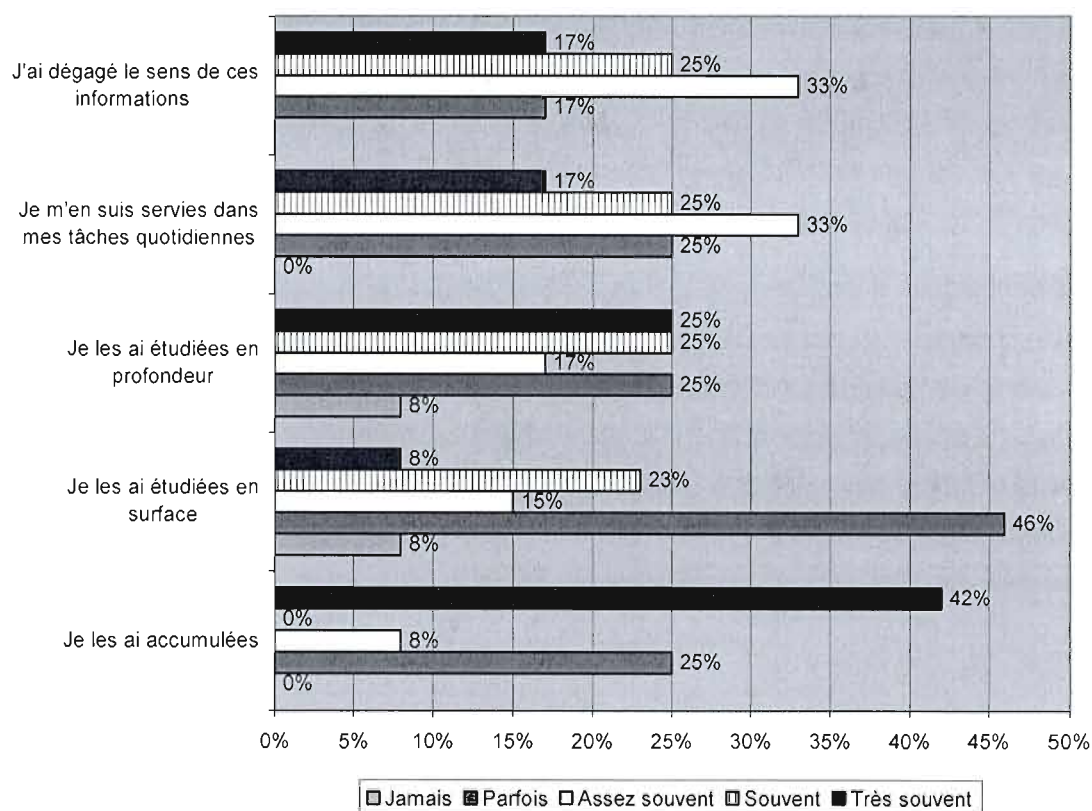
À la lumière du graphique 5.14, l'expérimentation, l'autoquestionnement, les formations ponctuelles et le coaching ont constitué d'autres moyens qui ont été

favorisés pour l'apprentissage des informations reçues via le Réseau SAP. En ce sens, 61% des répondants ont affirmé que l'expérimentation et l'apprentissage par essais et erreurs correspondaient davantage à leurs façons d'apprendre. À titre d'exemples, ces répondants ont préféré apprendre en créant des profils de compétences, en créant des MAT, c'est-à-dire en expérimentant par eux-mêmes les différents concepts ou savoir-faire liés à leur tâche de travail. La majorité des répondants (84%) ont confirmé apprendre par l'autoquestionnement, c'est-à-dire en se remettant en question et en prenant un recul par rapport aux expériences vécues et 84% ont affirmé les formations ponctuelles constituaient également un excellent moyen, pour eux, d'apprendre en situation de travail, alors que 70% des répondants privilégiaient le coaching.



**Graphique 5.14 : Moyens pour apprendre en situation de travail (2)**

Ainsi, plusieurs moyens d'apprentissage ont été privilégiés par les membres SAP pour s'appropriier les informations reçues lors des rencontres du Réseau. Toutes les informations partagées étaient accumulées, étudiées et utilisées à des degrés divers comme le montre le graphique 5.15. Très souvent (42%), les informations étaient accumulées, souvent et très souvent (31%), étudiées en surface et 50% des répondants ont affirmé étudier en profondeur souvent et très souvent les informations grâce à leur participation au réseau. Ainsi, les informations étaient utiles et presque toujours utilisées.



**Graphique 5.15 : Utilisation des informations partagées**

Plusieurs éléments constitutifs du profil de compétences des coordonnateurs et des conseillers en formation ont été développés au cours des trois années de collecte de données, notamment, les connaissances, les habiletés ainsi que les savoir-agir essentiels pour accomplir les tâches de travail, la création de profils de compétences,

la réalisation de bilans de compétences, la création de programme de développement des compétences, l'analyse des besoins en développement, la budgétisation, la planification et l'organisation des activités de développement et du maintien des compétences, la gestion et le développement du matériel pédagogique, la gestion d'une équipe de formateurs, le soutien au développement des formateurs, la communication interpersonnelle, les relations interpersonnelles et le travail d'équipe (P125). En fait, ces énoncés concernent le développement continu des compétences (connaissances, habiletés et savoir-agir) des responsables et des conseillers en formation. Une forte majorité des membres (92%) confirment que leur participation au réseau leur a permis d'améliorer leur compétence à créer des profils de compétences et par le fait même d'adopter les mêmes règles de fonctionnement et les mêmes outils que leurs collègues.

En effet, en réponse au questionnaire, 77% des participants affirment que la participation au réseau a permis d'acquérir de nouvelles connaissances liées à leurs tâches de travail (P125) et 46% affirment avoir appris de nouvelles méthodes de travail, notamment des compétences en soutien à l'apprentissage. Un membre a formulé les apprentissages ainsi : *«J'ai une meilleure maîtrise de mes compétences de coaching. Le réseau a permis d'acquérir de la satisfaction personnelle et de l'estime de soi, etc. (R7)»*.

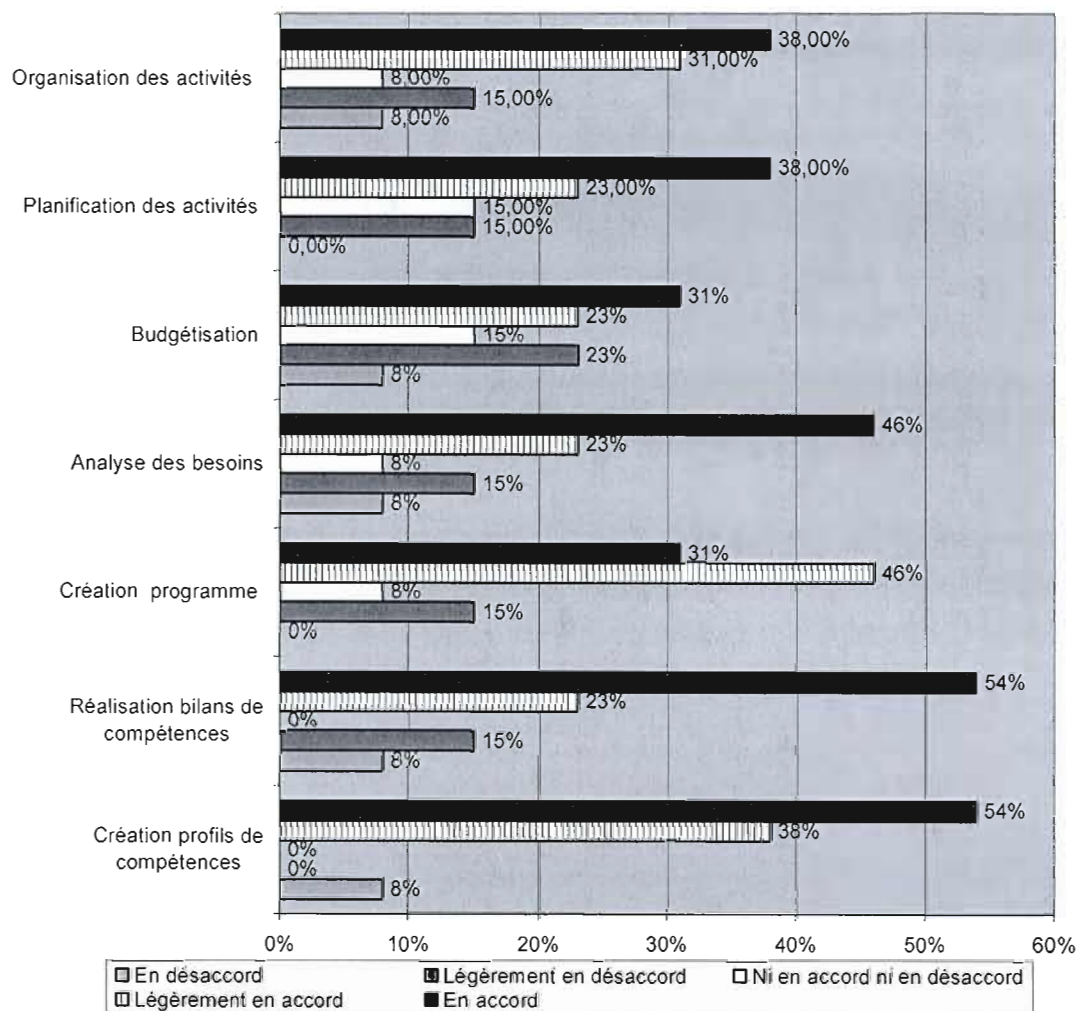
En fait, selon un autre membre, certaines compétences se développent en toutes occasions et pas nécessairement dans le contexte de réseau. *«Je suis légèrement en accord avec le fait d'avoir développé la communication, les relations interpersonnelles et les stratégies de résolution de problèmes, car ces compétences se développent en toutes occasions, pas nécessairement dans le cadre du réseau (R8 ; P125). »*

D'autres propos ont également été retenus puisqu'ils confirmaient que certains apprentissages avaient été réalisés. Notamment, R12 mentionnait :

*Mes apprentissages se situent majoritairement à des dimensions générales d'un processus annuel (Grandes étapes). Le détail du comment a été fait à l'intérieur de l'usine. La majorité des apprentissages se sont faits à l'intérieur*

*de l'équipe SAP usine, même si les rencontres réseau donnaient les grandes orientations. On apprendait davantage en mettant en application, par la réalisation des différents projets (profils de compétences, etc.) (R12 ; P125)*

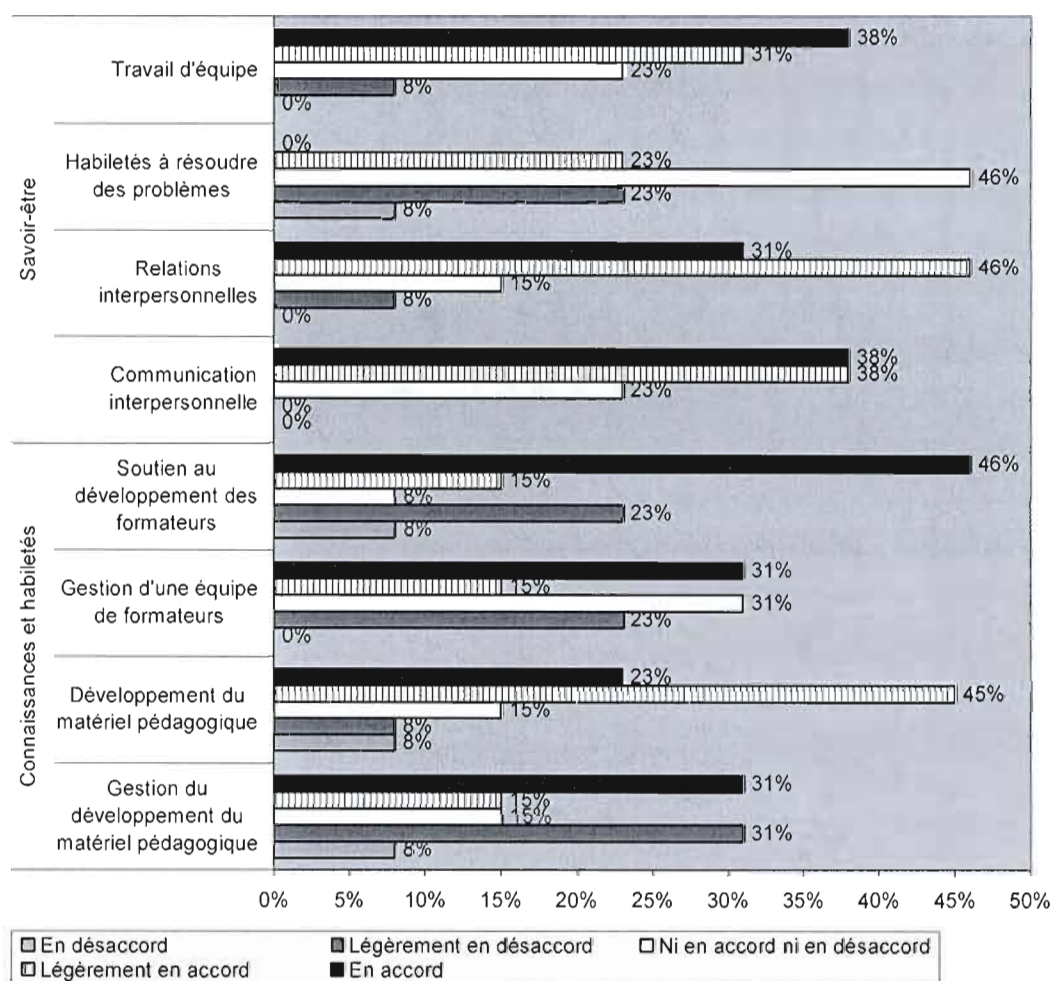
Suite à cette investigation sur l'utilisation des informations, il était important de connaître les perceptions des membres quant à leurs apprentissages réalisés, et ce, en lien avec les compétences attendues par l'organisation d'un conseiller ou d'un coordonnateur en formation.



**Graphique 5.16 Apprentissages réalisés grâce à la participation (1)**

En ce sens, suivant les réponses au questionnaire et à la lumière du graphique 5.16, grâce à la participation au réseau, 92% des répondants ont confirmé avoir appris

à créer des profils de compétences. La seule personne ayant manifesté un désaccord avec l'énoncé se trouve être la leader du projet lié à l'élaboration de profils de compétences. La majorité des répondants (77%) ont soutenu avoir appris à réaliser des bilans de compétences et être à l'aise pour créer des programmes de développement par compétences alors que 69% ont soutenu avoir appris à analyser les besoins en développement et 61% à budgétiser un projet de formation ainsi qu'à planifier des activités de formation. Enfin, le graphique 5.17 montre d'autres types d'apprentissage réalisés par les membres du réseau grâce à leur participation au réseau.



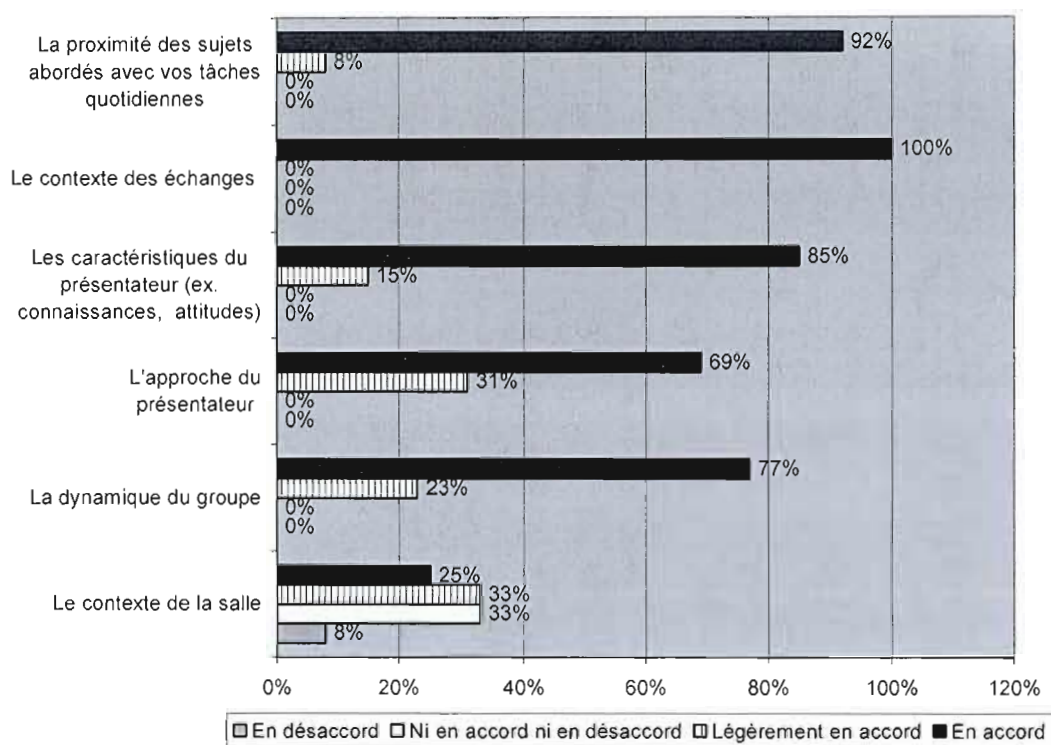
**Graphique 5.17 : Apprentissages réalisés grâce à la participation**

En effet, le graphique 5.17 montre que 69% des répondants sont en mesure d'organiser des activités de formation permettant le développement et le maintien des compétences. Participer au réseau a notamment permis de développer les connaissances et les habiletés pour développer du matériel pédagogique (68% des répondants) et le soutien au développement des formateurs (61%). Cette participation a permis à 46% des répondants de développer des connaissances en lien avec la gestion du développement du matériel pédagogique et la gestion d'une équipe de formateurs.

Des compétences transversales ont également été développées grâce à la participation au réseau. En ce sens, une majorité des répondants ont confirmé que la participation au réseau avait permis d'améliorer leur capacité à communiquer (76%), d'améliorer leurs capacités à entretenir des relations interpersonnelles (77%) ainsi que d'améliorer leurs capacités à travailler en équipe (69%). Aucun répondant n'était tout à fait en accord pour affirmer que la participation au réseau avait permis de développer ses habiletés à résoudre des problèmes.

Enfin, quelques facteurs ont contribué à favoriser les apprentissages lors de la participation au Réseau SAP. Le graphique 5.18 montre que les répondants sont unanimes pour affirmer que la dynamique du groupe, l'approche des présentateurs, leurs caractéristiques (attitudes, connaissances, expériences...), le contexte des échanges, la proximité des sujets abordés ont été des facteurs favorisant les apprentissages réalisés dans le contexte de la participation au réseau SAP. La majorité des répondants (77%) semblent influencés par le contexte de la salle, 77% par la dynamique de groupe, 100% par l'approche et les caractéristiques des présentateurs et 100% par le contexte des échanges et la proximité des sujets abordés lors des rencontres réseau.

Selon G1, un des facteurs déclencheurs de la mise en place du réseau SAP provient d'une demande formelle de la direction de l'organisation auprès du responsable du réseau SAP. Cette demande concernait la duplication des formations formelles et les bénéfices réalisés pour l'organisation par rapport aux coûts engendrés par la formation. La direction exigeait de remédier à la situation et poussait le groupe de formation à effectuer de profonds changements à sa structure.



**Graphique 5.18 : Facteurs favorisant les apprentissages**

Ces modifications passaient notamment par la reconnaissance des acquis professionnels, par l'adoption de stratégies pédagogiques axées sur la construction des savoirs ou par l'analyse ciblée des besoins de façon à diffuser la formation manquante.

*A posteriori, apprendre en réseau via une communauté de développement a permis d'avancer très vite en misant sur les forces de chacun. Les coordonnateurs les plus compétents ont été chargés de piloter des comités de développement en vue d'engendrer des compétences collectives. C'est ce qui a été le plus important pour la situation de travail. [G1]*

## 5.9 Synthèse de l'interprétation des résultats

Dans le cadre de cette recherche, une analyse des pratiques de formation de O1 a été réalisée mettant en lumière les modes de collaboration et les actions d'un groupe d'intervenants en formation pour renouveler certaines pratiques en formation.

Certains changements implantés ont fait évoluer le système de formation vers des formes variées d'apprentissage en situation de travail. Des principes, des processus et des stratégies d'apprentissage propres à l'apprentissage peuvent être dégagés et modélisés des données cumulées.

Pour ce faire, dès les premières étapes de la recherche, des ressources matérielles ou virtuelles ont été identifiées, suite à des observations et des entretiens, pour favoriser le développement des compétences professionnelles. En effet, les manuels de procédés électroniques, les manuels des fabricants, les historiques des événements, les historiques des alarmes et des défauts, les journaux de bord, la banque électronique de documents (GED), les simulateurs, les méthodes appropriées de travail (MAT), le logiciel permettant d'effectuer la gestion sécuritaire des interventions d'entretien (Maximo), le courrier électronique, les appareils de communication (MIKE) et les aide-mémoires ont constitué des ressources permettant la communication des informations essentielles à l'exécution des tâches de travail et à la résolution de problèmes liés au travail.

Dès les premières étapes de recherche ont également permis d'identifier des freins à l'utilisation des ressources, soit le manque d'intérêts personnel et professionnel des employés à utiliser les ressources, leur manque de formation pour l'utilisation des ressources, l'ignorance de l'existence des ressources, le processus complexe de mise à jour des informations et l'ancrage difficile d'une culture d'amélioration continue.

Pour contrer ces freins, des solutions ont été proposées à G1 et G2. Les intervenants en formation pouvaient promouvoir les avantages (facilité de recherche d'informations créée par les moteurs, possibilités de réutiliser les informations référencées et diminution des risques d'erreurs) à utiliser les ressources (GED, MAT, etc.) pour réaliser les tâches de travail. Ils devaient s'assurer que l'information se retrouvant dans les manuels ou sur l'intranet était organisée, synthétisée et à jour, et ce, afin d'en faciliter la recherche et l'utilisation. Ils devaient soutenir les employés dans leur tâche de travail en se rapprochant des équipes des secteurs et en élaborant des plans d'encadrement et des plans pour la formation continue.

Les résultats permettent d'explicitier les changements et les apprentissages réalisés. Le principal changement renvoie certes à la mise sur pied du réseau SAP. Ce réseau SAP, bien qu'existant dans une autre forme avant 2002, a constitué au sens propre une véritable communauté de pratique durant les années du projet de recherche, c'est-à-dire un groupe de conseillers et de coordonnateurs en formation ayant en commun des intérêts, des problèmes, des domaines d'expertise ou des pratiques professionnelles, qui se rencontre pour apprendre, pour échanger, améliorer certaines pratiques en formation et réaliser les changements envisagés par le virage SAP (P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P88, P94, P95). Les caractéristiques démographiques du réseau, c'est-à-dire son orientation, sa durée de vie, son âge et son niveau de maturité constituent des facteurs de succès du réseau. En fait, le réseau SAP a été mis en place pour améliorer les pratiques quotidiennes mais également pour améliorer la productivité opérationnelle du système de formation et pour soutenir la mission et les orientations organisationnelles. Il a été mis en place à partir de février 2002 (P88), mais il existait de manière plus restreinte et moins formelle avant cette date. De la même manière, il a migré vers une autre forme à partir de mai 2004 en raison de restructurations organisationnelles mais il a poursuivi ses objectifs avec une recomposition de l'équipe SAP (P39). Le réseau SAP est probablement passé par tous les stades de développement d'une communauté de pratique. Pour reprendre les éléments principaux de la figure 2.1, ces stades sont le potentiel, l'unification, la maturité, le momentum et la transformation (Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002). L'état embryonnaire d'une communauté, c'est-à-dire lorsque la formation d'un réseau est informelle, correspond au stade du potentiel (P88). À ce stade, des individus se réunissent informellement dans le but de répondre à un besoin d'interactions plus systématique autour d'intérêts partagés (Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002). Ils découvrent la valeur ajoutée à partager leurs intérêts, les histoires liées au domaine commun et à leurs pratiques. Ils découvrent le potentiel des interactions avec d'autres personnes aux prises avec des problèmes semblables aux leurs, avec des personnes qui ont une passion, des données, des outils et des approches liés au même domaine. Le réseau informel sera guidé par les perceptions de ces membres, par la valeur ajoutée et par l'utilité des

interactions liées à leurs intérêts personnels (Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002). Le stade du potentiel a constitué l'étape initiale du réseau. En effet, bien avant le 7 février 2002, les coordonnateurs en formation se réunissaient quelques fois par année pour échanger et coordonner leurs pratiques. À ce stade, les coordonnateurs en formation partageaient leurs intérêts et les histoires liées au domaine commun et à leurs pratiques.

L'unification du réseau en formation a pris forme le 7 février 2002 lorsque le nombre de membres a augmenté (P88). Les objectifs de la mise sur pied d'un réseau SAP formel et les limites ont été approfondis par les personnes participantes à cette journée de planification du virage SAP. Cette journée a permis de créer un climat propice aux interactions entre les membres. Rapidement, les membres du réseau ont entrevu des bénéfices personnels et professionnels à s'engager dans les changements proposés. L'unification du réseau, comme le définissent Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002, constitue le deuxième stade de développement de la communauté. Cette étape a permis d'augmenter le nombre de membres participants, en approfondissant les limites et les objectifs du partage des informations (P88). Elle a permis de créer un climat propice aux échanges et aux interactions entre les membres, soit un climat basé sur les besoins communs et respectifs. Il importe à ce stade que les membres puissent entrevoir des bénéfices personnels ou professionnels à s'engager dans la communauté ; cela demande du temps et un soutien particulier (P88).

Le troisième stade, nommé par Bourhis et Tremblay (2004), Langelier (2005) et Wenger (2005) le stade de la maturité, a permis de clarifier et de raffiner l'objet commun. Le stade de maturité a rapidement été atteint puisque la plupart des membres se connaissaient avant la mise sur pied du réseau SAP et que plusieurs avaient déjà travaillé ensemble sur d'autres projets entre les installations. Les membres ont pu rapidement envisager des actions à mettre en œuvre dans leur propre installation puisqu'ils y connaissaient leurs rôles et ses limites (P88).

Ces particularités du réseau ont permis d'atteindre rapidement le *momentum* nécessaire pour accomplir les changements envisagés par le virage SAP. Les membres du réseau ont su maintenir le rythme de croisière et la vitalité nécessaire pour accomplir la mission SAP avec succès (P36, P37, P38, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P94, P95, P97, P98, P99).

Enfin, le stade de transformation renvoie au besoin de la communauté de se renouveler en raison d'une baisse d'activités, de la résolution des problèmes initiaux ou du changement d'intérêts des membres. Il s'agit d'une transformation de la communauté, elle se divise, meurt, se fusionne à une autre communauté ou s'institutionnalise (Bourhis et Tremblay, 2004 ; Langelier, 2005 et Wenger, 2005 ; Wenger *et al.*, 2002). C'est ce que le réseau SAP a vécu à partir de mai 2004, moment de la fin de la collecte de données (P39).

Ainsi, que ce soit pour créer des profils de compétences, réaliser des bilans, créer des programmes de développement, analyser les besoins des clients, budgétiser, planifier et organiser les activités de formation, gérer le développement de matériel pédagogique, développer ce matériel, gérer une équipe de formateurs, soutenir le développement des formateurs ou pour confirmer l'atteinte des résultats attendus, tous les membres du réseau interrogés disent avoir développé les compétences requises à l'accomplissement de leur travail ou partager aux autres celles déjà maîtrisées. Lorsqu'un membre avait de la difficulté avec une partie de la tâche, un autre se portait volontaire pour l'aider à réaliser celle-ci. Dans le même sens, tous les membres de réseau interrogés ont affirmé avoir eu l'occasion de mettre en valeur leur leadership, les habiletés liées à la communication, à la collaboration et à la résolution de problèmes. Que ce soit dans le cadre des rencontres réseau SAP, des projets déployés ou dans l'application des règles et des ententes entre les membres sur Réseau, tous ceux interrogés ont su valoriser à un moment ou à un autre leurs compétences professionnelles.

Par ailleurs, une analyse des pratiques de formation dans les installations a été réalisée en regard des caractéristiques du travail des intervenants en formation, de

leurs modes de collaboration et des actions permettant d'engendrer le renouvellement des pratiques. Cette analyse a été réalisée à partir du concept de communauté de pratique puisqu'il semblait pertinent aux préoccupations de l'organisation, et qu'il permettait de repenser les connexions possibles entre la théorie et la pratique, le renouvellement du matériel d'apprentissage et les modalités de soutien à l'apprentissage. Le concept de communauté de pratique permettait d'adopter une vision sociale de l'apprentissage dans laquelle les apprentissages sont construits grâce à la nature sociale de l'homme, à son engagement dynamique dans la réalité et à ses habiletés de connaître le monde et de s'y engager de manière significative. Cette conception de l'apprentissage a permis d'envisager la réalisation des apprentissages dans des contextes d'application, lors d'événements perturbateurs au travers les habitudes quotidiennes des individus, lors de problèmes à résoudre et lors d'engagement dans l'amélioration des pratiques. Cette vision de l'apprentissage s'éloigne des modes de formation traditionnelle, faisant appel à des moments de vie pour construire les connaissances, les habiletés et les attitudes professionnelles, faisant partie du quotidien.

Enfin, les résultats de l'analyse montrent que la coordination des intervenants en formation constitue la caractéristique principale de leur travail. Ces derniers devaient travailler étroitement entre eux, avec les personnes de la direction et avec des personnes provenant de divers secteurs et divers métiers. Ils devaient travailler étroitement avec ces personnes pour partager et faire avancer les orientations, les objectifs, les projets et les résultats.

Un noyau principal constitué par quelques membres du Réseau SAP existait mais le dépassement des frontières de ce noyau a toutefois été essentiel à la promotion des missions du réseau, à l'avancement des projets spécifiques, à l'amélioration des pratiques, à l'atteinte des objectifs du réseau de formation, à la résolution des difficultés et au partage des meilleures façons de faire. La légitimité de la participation semblait être définie par le sentiment d'appartenance au réseau. Ce sentiment était perceptible grâce à l'engagement des membres dans la mission du réseau et dans la réalisation des projets pour réaliser les objectifs du virage SAP. En

fait, les résultats montrent un environnement organisationnel à la fois contraignant et facilitant en raison de la disponibilité et de la synergie des ressources, des forces des membres qui ont été exploitées et mises à contribution pour la communauté ainsi que des résistances perceptibles en raison du peu d'argent, du peu de ressources humaines et d'une somme colossale de travail à accomplir.

Par ailleurs, les principales actions pour collaborer ont été l'établissement d'objectifs communs, le partage des informations et des expériences, le questionnement, les explications et les exemples. Les apprentissages résultant de la collaboration sont liés aux profils de compétences des conseillers et des coordonnateurs en formation, avec les connaissances, les habiletés et les attitudes professionnelles qui sont liées à leur fonction et avec des compétences génériques telles que la communication, le travail en équipe, les relations interpersonnelles et des habiletés à résoudre des problèmes.

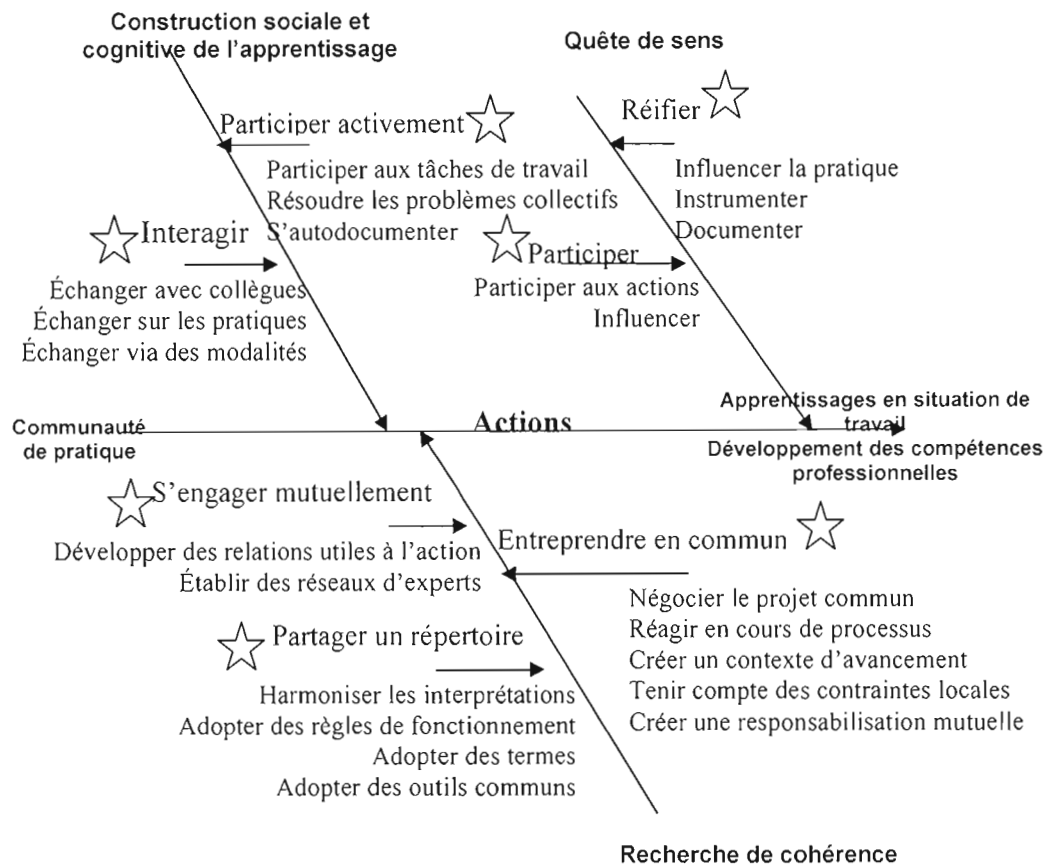
Selon les observations et les réponses obtenues au questionnaire, les apprentissages réalisés en situation de travail sont tributaires d'une participation active aux tâches de travail, des problèmes résolus, de l'autodocumentation et des interactions continues entre les membres de la communauté pour améliorer leurs pratiques. Ils ont été construits grâce à la nature sociale des intervenants en formation, à leur engagement dynamique dans la réalité et à leurs habiletés à s'intéresser à la réalité et à s'y engager de façon significative. Certes, le réseau a constitué un cadre contextuel pour interagir, pour engager le dialogue pour créer des connaissances et pour partager des informations, des connaissances et de l'expérience.

Enfin, les résultats permettent de dégager des processus et des stratégies d'apprentissages réalisés en situation de travail et d'appuyer, par des données, les principes présentés dans le cadre théorique. Le premier principe correspond à la construction sociale et cognitive de l'apprentissage. Pour que des apprentissages soient réalisés dans cette perspective, les coordonnateurs et les conseillers en formation ont participé activement aux problèmes à résoudre en regard de leur tâche de travail et de l'accomplissement de la mission SAP. Ils ont été proactifs à

l'autodocumentation et ils ont dû interagir avec leurs collègues (coéquipiers, membres d'autres équipes de travail et d'autres communautés de pratique) sur leurs façons de faire, et ce, via diverses modalités (en face-à-face, virtuellement, par écrit, oralement, en temps synchrone et asynchrone).

Par ailleurs, pour réaliser les apprentissages, les membres de la communauté de pratique ont pu se représenter les connaissances, les habiletés et les façons de faire liées à leur domaine de manière significative. Ils ont mis en application le deuxième principe pour favoriser les apprentissages en situation de travail, soit la quête de sens. Cette quête de sens s'est traduite par la participation et la réification des actions réalisées. À l'intérieur de ce deuxième principe, la participation a permis aux membres du réseau de s'engager significativement dans les actions pour faire évoluer la pratique. En participant activement aux actions de la communauté, les membres ont pu ainsi influencer la pratique, établir et entretenir des relations amicales et professionnelles avec des membres internes et externes à la communauté. La réification de leurs contributions leur a donné le pouvoir d'influencer la pratique.

Enfin, un troisième principe pour réaliser des apprentissages à l'intérieur du réseau peut être attribué à la recherche de cohérence de la pratique via l'engagement mutuel des praticiens, l'entreprise commune et un répertoire partagé. Ainsi, les membres du Réseau SAP ont développé des relations utiles à l'action et ils ont établi des réseaux d'experts permettant de concrétiser l'engagement mutuel. Ils ont négocié la mission commune, réagi tout au long du processus et créé un contexte d'évolution. Ils ont négocié le sens des actions et créé une responsabilisation mutuelle du succès de la communauté, tout en tenant compte des contraintes locales. Finalement, ils ont harmonisé leurs interprétations des concepts et des façons de faire et développé et adopté des règles de fonctionnement, des outils et des termes communs permettant de créer un répertoire partagé unique à l'organisation. R3 soulignait en ce sens que le réseau avait constitué une communauté de pensée mieux ciblée. Ces trois principes permettent d'induire la modélisation qui est présentée à la figure 5.1.



**Figure 5.1 : Processus et stratégies d'apprentissage en situation de travail**

La figure 5.1 présente une modélisation complète des principes, des processus et des stratégies d'apprentissage pouvant être dégagés des manifestations recueillies au cours des années de collecte de données. Ainsi, le cadre théorique a permis de cibler trois principes d'apprentissage en situation de travail. Ces principes, c'est-à-dire des fondements aux apprentissages en situation de travail, ont permis d'envisager quelques processus (ensemble de phénomènes organisés dans le temps) et quelques stratégies (ensembles d'actions coordonnées pour mettre en œuvre le principe) contribuant à engendrer certains apprentissages en situation de travail. Les processus et les stratégies émanent d'éléments de définitions données par les auteurs pour expliquer leurs principes mentionnés. Pour ces raisons, ces éléments ne sont pas nouveaux (on les retrouve dans les références ciblées du cadre théorique), ils constituent des éléments de définitions données par les auteurs. Ils ne sont jamais

traités comme des processus ou des stratégies d'apprentissage en situation de travail. À titre d'exemple, le terme « réifier » est utilisé abondamment dans la théorie sur les communautés de pratiques par Wenger (1998, 2005). Il l'utilise pour définir des formes données à l'expérience vécue. Il ne l'utilise pas spécifiquement comme processus d'apprentissage en situation de travail. En conséquence, cette thèse permet de comprendre davantage l'apprentissage en situation de travail en définissant des processus et des stratégies d'apprentissage en situation de travail et en illustrant par des observations de leurs manifestations. Le premier principe est lié à la construction sociale et cognitive, c'est-à-dire des apprentissages significatifs réalisés grâce aux interactions des individus (Cunningham, 1998, Smith, 2003, etc.), le deuxième principe est lié à la quête de sens, c'est-à-dire l'engagement dynamique et significatif de l'individu dans la réalité (Billett, 1995; Brown, Collins, et Duguid, 1989; Lave et Wenger, 1991 ; Wenger, 1998, 2005; Wenger *et al.*, 2002 ; etc.), le troisième principe est lié la recherche de cohérence, c'est-à-dire les répertoires communs créés par les pratiques actuelles et passées, par les actions posées et le partage des individus (Brooker et Bulter, 1997; Fuller, 1996; Wenger, 1998, 2005; Wenger *et al.*, 2002).

## CONCLUSION

Au terme de cette recherche, il appert que le renouvellement des pratiques en formation s'est orchestré autour d'une réorientation de la culture organisationnelle de formation puisqu'elle s'avérait un enjeu essentiel à la compétitivité et à la productivité de la compagnie. Cette réorientation de la culture de formation a été dirigée vers des formes variées d'apprentissage en situation de travail, à l'instar de modèles viables dans d'autres organisations et comme certains auteurs les ont valorisées. En conséquence, des conditions et des modalités favorisant l'apprentissage en continu et en situation de travail ont été proposées par G1, G2 et mises en place par tous les membres du réseau SAP, incluant la chercheure. Dans ce cadre, le mandat donné à la chercheure ne consistait pas à décrire les pratiques de formation ou encore de décrire ce à quoi les gestionnaires de l'organisation s'attendaient des intervenants en formation. Elle devait proposer des changements à la culture de formation et des changements aux pratiques de formation, aux modalités et aux conditions d'apprentissage en situation de travail. Pour réaliser ce mandat, un partenariat établi a permis de comprendre certaines façons d'apprendre en situation de travail chez O1, celles chez les intervenants en formation, dans un contexte de collaboration et dans un contexte d'apprentissage informel. L'équipe de recherche était bien au fait de cet objet de recherche ; toutes les fois que la chercheure a présenté son point de vue et a proposé des solutions aux intervenants en formation pour varier les formes d'apprentissage en situation de travail, des solutions qui n'étaient pas des recettes à appliquer, une vague de résistance surgissait. Malgré les pressions et les contestations pouvant provenir des personnes du milieu de pratique, la chercheure n'a jamais perdu de vue son objet de recherche.

Les pratiques de formation existantes dans l'organisation ont été analysées afin de comprendre les aspects du contexte industriel et du contexte de travail des

intervenants en formation (conseillers, coordonnateurs et responsables). Des solutions appropriées au contexte industriel ont été proposées (ex. identification des obstacles à l'utilisation des ressources matérielles, identification de solutions permettant une meilleure utilisation des ressources matérielles, codéveloppement professionnel, etc.), certaines ont été mises à l'essai et certaines ont été implantées. Ces solutions ont permis de faire évoluer le système de formation vers un paradigme orienté vers une conception sociale de l'apprentissage et de dégager des principes, des processus et des stratégies d'apprentissage propres au contexte de travail et aux intervenants en formation. Les réelles contributions de la chercheuse ont été d'alimenter la réflexion sur les pratiques de formation lors des rencontres avec G1 et G2 et lors des échanges informels avec les intervenants en formation. Les changements réalisés (l'actualisation de l'approche par compétences et l'optimisation de l'utilisation de l'information) au sein du système de formation sont en fait la somme de la réflexion collective réalisée par les intervenants en formation (G1, G2, coordonnateurs et conseillers en formation) et peut-être alimentée par les recommandations, les présentations ou les interventions de la chercheuse. Toutefois, cette recherche ne permet pas de démontrer les liens de causes à effets entre les changements réalisés et les contributions de la chercheuse. Ce n'était pas là le but de la recherche.

La recherche-action a été utilisée comme méthode de recherche car il fallait comprendre les pratiques d'apprentissage en situation de travail, influencer l'action, réaliser les changements visés et expliciter la praxis. Grâce à cette méthodologie, les résultats montrent de manière très détaillée des manifestations des stratégies et des processus d'apprentissages réalisés en situation de travail. Les données ont été recueillies grâce à une insertion prolongée et à une participation concrète de la chercheuse dans plusieurs équipes du milieu de pratique et grâce aux démarches réalisées pour influencer les pratiques de formation vers des formes d'apprentissage en situation de travail. Sans ces insertions prolongées et cette participation concrète, aucune donnée provenant des observations aurait pu témoigner des manifestations des caractéristiques, des modes de collaboration, des processus et des stratégies utilisées par les intervenants en formation. Sans les lectures réalisées tout au long du projet, grâce aux réflexions et au cheminement de la chercheuse dans le milieu de pratique,

le questionnaire a pu être construit afin qu'il fasse du sens pour les personnes interrogées. La réflexion continue sur les façons d'apprendre dans un contexte informel et l'accomplissement de la mission du Réseau SAP ont probablement permis aux intervenants en formation de répondre au questionnaire. La plupart connaissait bien l'objet d'étude et les réalisations pour améliorer le système de formation. L'expérience de changement était commune à tous les acteurs. Ainsi, les résultats ont pris une couleur locale puisque les caractéristiques, les modes de collaboration et les actions ont été analysés et mis en valeur à partir de la réalité des installations de OI.

Cette démarche de recherche pourrait certes être reproduite dans un contexte industriel similaire. En effet, les étapes parcourues, c'est-à-dire le partage des préoccupations de recherche, l'établissement d'objectifs de recherche communs, des moments d'insertions de la chercheuse dans le milieu de pratique, une construction du corpus de données et une réflexion sur les résultats d'analyse pourraient constituer la base de la démarche d'un autre partenariat. Toutefois, la chercheuse serait, cette fois, plus confiante dans ses interventions ou ses recommandations puisque le cadre théorique liée à la compréhension de l'apprentissage en situation de travail est très défini et puisque les étapes pour réaliser une recherche en partenariat avec un milieu de recherche sont très claires., et ce, même si la tension entre le rôle de chercheuse et les pressions d'un milieu organisationnel similaire existait dans le cadre d'un nouveau projet. Une condition devrait être commune à la reproduction d'une telle démarche. Il faudrait incontestablement une association avec des gestionnaires de la formation visionnaires des changements à réaliser. C'est assurément la clé du succès des changements apportés au système de formation mais également au partenariat établi.

À la lumière des données analysées, une lecture transversale des résultats permet de faire ressortir la nécessité de collaborer étroitement, de participer de manière engagée et de s'assurer du partage des informations comme des caractéristiques dominantes de ce contexte organisationnel en ébullition. Il s'est avéré également possible d'identifier les modes de collaboration des intervenants en formation et les contributions de la chercheuse versus celles des intervenants en formation. Enfin, un regard transversal de l'analyse réalisée a permis de consolider la

modélisation proposée à la fin du cadre théorique, soit une organisation des principes, de processus et de stratégies propres à l'apprentissage en situation de travail dans le cadre d'une communauté de pratique.

Cette collaboration a mené aux changements visés et, selon les membres, elle a été une source de bénéfices personnels. En ce sens, il semble que le réseau ait été une source d'enrichissement professionnel, de satisfaction personnelle et de partage d'informations. Les objectifs du réseau, les projets menés ainsi que leur expérience antérieure de collaboration ont influencé la rétention des membres, leur degré d'engagement et l'efficacité de la communauté de pratique.

Plusieurs modalités de collaboration ont été utilisées par les membres du réseau pour atteindre et soutenir le rythme de travail et pour atteindre le momentum de la communauté. Les rencontres en face-à-face ont permis d'établir des plans d'action, des consensus, des priorités, des mandats, etc. Le téléphone ou le courriel ont permis de fournir des informations et des conseils aux membres du réseau. En fait, le réseau SAP a disposé d'une grande variété d'outils technologiques pour partager les informations mais l'intensité de l'utilisation des outils a été plutôt faible puisque les membres ont souvent préféré se réunir en face-à-face pour faire avancer les discussions ou les projets. Les membres communiquaient somme toute assez fréquemment entre eux. Les rencontres en face-à-face avec le grand réseau ont eu lieu toutes les six semaines, à raison de cinq ou six rencontres par année. La fréquence des communications téléphoniques, de l'utilisation du courrier électronique, des rencontres en sous-comités et l'utilisation de la documentation électronique a été très variable selon le rôle du membre dans le réseau SAP, ses tâches de travail dans l'organisation, les moments forts des projets déployés pour l'actualisation de l'approche par compétences et des mandats attribués à chacun. L'important pour les membres du réseau a été de s'assurer de la transmission des informations entre les membres du réseau mais également avec des personnes externes au réseau.

À la lumière des résultats et de plusieurs manifestations rapportées précédemment, comprendre l'apprentissage en situation de travail a pu être possible

grâce aux conditions, aux modalités, aux actions, aux principes, aux processus et aux stratégies présentés dans le modèle issu de l'interprétation des données. Ce modèle pourrait servir à nouveau de cadre de référence pour tenter de saisir les apprentissages en situation de travail réalisés de manière informelle. Il pourrait être fortifié s'il était utilisé dans d'autres contextes de partage de connaissances tacites pour développer les compétences professionnelles ou dans des contextes où les travailleurs sont isolés. Cette réutilisation permettrait d'appuyer par d'autres exemples les processus et les stratégies d'apprentissage proposés dans cette thèse mais elle permettrait aussi de bonifier cette modélisation.

Pour approfondir la question, plusieurs pistes d'investigations futures peuvent être envisagées. Le modèle pourrait prévoir l'ajout d'une étape d'introspection individuelle sur les changements organisationnels, collectifs et individuels. Cet ajout pourrait ressembler à un retour réflexif sur la combinaison et l'activation des ressources et des stratégies d'action mises en œuvre. Elle permettrait une conceptualisation explicite des apprentissages réalisés et permettrait à l'individu de développer sa capacité à conduire lui-même ses apprentissages, à autoréguler ses activités et à transposer dans d'autres contextes ce qu'il a appris dans un contexte particulier. Un système de reconnaissance des acquis développé dans le cadre d'une communauté de pratique, un système d'accueil des nouveaux membres dans une communauté de pratique, l'impact de la communauté de pratique sur les pratiques organisationnelles ou les rôles des mentors, des accompagnateurs ou des travailleurs expérimentés pourraient également faire l'objet de futurs travaux de recherche.

Finalement, le changement de perspective que propose la théorie sociale de l'apprentissage pour réaliser des apprentissages en situation de travail semble être une façon de concevoir l'apprentissage en situation de travail appropriée dans ce Réseau SAP. Pour les sciences de l'éducation, il s'agit d'un croisement de plusieurs conceptions déjà existantes et une organisation des principes, des processus et des stratégies d'apprentissage émergents des conceptions tenues en compte dans cette recherche. Cette organisation semble novatrice puisqu'elle synthétise de nombreux écrits sur la théorie de l'apprentissage en situation de travail et met en perspective les

pratiques réalisées pour apprendre en situation de travail dans un milieu particulier. Pour la formation en entreprise, ce changement de perspective permet de saisir une façon de concevoir les apprentissages réalisés de manière informelle en situation de travail et d'envisager diverses pistes d'investigation futures liées à la reconnaissance des apprentissages réalisés dans un contexte de collaboration et d'innovation.

## RÉFÉRENCES

- Allal, L. et M. Saada Robert (1992). La métacognition, cadre conceptuel pour l'étude des régulations en situation scolaire. *Archives de psychologie*, 60, 275-296.
- Anadón, M. (2001). *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation*. Sainte-Foy: Les Presses de l'Université Laval.
- Anderson, G.L., K. Herr et A.S. Nihlen (1994). *Studying your own school: An educator's guide to qualitative practitioner research*. Thousand Oaks (CA): Corwin Press.
- Anderson, L.W. (1986). La formation des maîtres en fonction des compétences attendus. Dans M. Crahay, D. Lafontaine, et G. Landsheere (dir.). *L'Art et la science de l'enseignement : hommage à Gilbert de Landsheere*. Bruxelles: Labor, p.365-385.
- APQC. (2001). *Building and sustaining communities of practices: continuing success in knowledge management*. Houston: American Productivity and Quality Center.
- Argyris, C.E. et D. Schön (1974). *Theory in practice : increasing professional effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Argyris, C. et D. Schön (2002). *Apprentissage organisationnel. Théorie, méthode, pratique*. Bruxelles: DeBoeck Université.
- Aumont, B. et P.M. Mesnier (1995). *L'acte d'apprendre*. Paris: PUF.
- Barbier, J.M. (1992). La recherche de nouvelles formes de formation par et dans les situations de travail. Dans S. Cukierman, M. Nanteuil et C. Louis Parlier (1996) (dir.). *Apprentissages formels et informels dans les organisations. Dossier documentaire*. Lyon: Éditions de l'ANACT, p.81-97.
- Bassi, L.J. (1999). *Are employer's recruitment strategies changing: competence over credentials ?*, from [www.ed.gov/pubs/Competence/section3.html](http://www.ed.gov/pubs/Competence/section3.html)
- Bassi, L.J. et M.E. Van Buren (1999). The 1999 ASTD state of the industry report. *Training and development*, ABI/INFORM Global, p.3-26.
- Bassi, L.J., J. Ludwig, D.P. McMurrer et M.V. Van Buren (2000). *Profiting from learning : do firm's investments in education and training pay off ?* ASTD: Research White Paper.

- Beck, J.E. (1994). The new paradigm of management education: revolution and counter-revolution, *Management Learning*, 25(2): 231-247.
- Bellier, S. (1999). La compétence. Dans P. Carré et P. Caspar (dir.). *Traité des sciences et des techniques de la formation*. Paris: Dunod, p.223-244.
- Benoit, J. et T. Laferrière (2000). *Une communauté de pratique en réseau : le forum de discussion et la base de connaissances des inspecteurs de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) 1996-1999*. Montréal: CEFRIO.
- Berryman, S.E. (1991). *Solutions*. Washington (DC): National Council on Vocational Education.
- Billett, S. (1994). Situating learning in the workplace. Having another look at apprenticeships, *Industrial and Commercial Training*, 26(11): 9.
- Billett, S. (1995). Workplace learning: its potential and limitations, *Education and Training*, 37(5): 20.
- Billett, S. (1996). Accessing and engaging vocational knowledge: instructional media versus everyday practice, *Education and Training*, 38(2): 18.
- Billett, S. (2001). *Learning in the workplace. Strategies for effective practice*. Australie : Allen and Unwin.
- Boote, I. (1998). Learning to learn in vocational education and training: are students and teachers ready for it?, *Australian and New Zealand Journal of Vocational Education Research*, 6(2): 59-86.
- Boucher, M. (2003). Eureka : une brillante idée ! Dans A. Bourhis, D.G. Tremblay, C. Bareil, L. Dubé, M. Campos, T. Laferrière, J. Benoit et R. Jacob. *Cahier synthèse des actes du colloque. La gestion du savoir (2003)*, Montréal: CEFRIO.
- Boud, D. et J. Garrick (2003). *Understanding learning at work*. London: Routledge, Taylor and Francis Group. 238 p.
- Boulet, A. (1998). *Les stratégies d'apprentissage. L'ABC de la réussite scolaire. Guide pédagogique à l'intention des étudiantes et des étudiants du collège et de l'université*. Montréal: Les éditions Réflex.
- Boulet, A., L. Savoie-Zajc et J. Chevrier (1996). *Les stratégies d'apprentissage à l'université*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Bourhis, A. et Tremblay, D.G. (2004). *Les facteurs organisationnels de succès des communautés de pratique virtuelles*. Montréal : CEFRIO.
- Bourhis, A., L. Dubé et R. Jacob (2004). La contribution de la gestion des connaissances à la gestion de la relève : le cas Hydro-Québec, *Gestion*, 29(3) : 73-81.

- Bourrassa, B., F. Serre et D. Ross (1999). *Apprendre de son expérience*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Bratton, J., T. Pynch, J.H. Mills et P. Sawchuk (2001). *Workplace learning. A critical introduction*. Ontario: Garamond Press Ltd. <http://www.garamond.ca/Bratton.html>
- Brooker, R. et J. Butler (1997). The learning context within the workplace as perceived by apprentices and their workplace trainers, *Journal of Vocational Education and Training*, 49(4): 487-510.
- Brown, A.L. (1983). Learning, remembering and understanding. Dans J.H. Flavell, E.M. Markman et P.H. Mussen (dir.). *Handbook of child psychology*. New York-Toronto : J. Wiley, p.77-166.
- Brown, A.L. et J.C. Campione (1995). Concevoir une communauté de jeunes élèves: leçons théoriques et pratiques, *Revue française de pédagogie* (111) : 11-33.
- Brown, J.S., A. Collins et P. Duguid (1989). Situated cognition and the culture of learning, *Educational Researcher*, 18(1): 32-42.
- Brown, J.S. et E.S. Gray (1995). The people are the company, *Fast Company* (01): 78. <http://www.fastcompany.com/online/01/people.html>
- Brunet, L., A. Savoie et M. Rousson (1998). Les groupes informels dans les organisations : de réjouissantes données empiriques. Dans A. Savoie (dir.). *Leadership et pouvoir, équipes et groupes, Actes du 9<sup>e</sup> congrès de AIPTLF, Tome 4*. Cap Rouge : Presses InterUniversitaire, p.195-204.
- Calder, J. (2000). Beauty lies in the eye of the beholder, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 1(1).
- Carr, W. et W. Kemmis (1986). *Becoming Critical*. Londres: Falmer Press.
- Carré, M.H. (2000). L'autoformation et la productivité pédagogique. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.211-228.
- Carré, P. (2001). *Un état de la recherche sur l'autoformation*. Communication présentée au 6<sup>e</sup> Colloque sur l'autoformation. Montpellier, (décembre).
- Caspar, P. (2000). L'autoformation: travail, emploi et société. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.67-84.
- Chanal, C. (2000). Communautés de pratique et management par projet : A propos de l'ouvrage de Wenger (1998). *M@n@gement*, 3(1) : 1-30.
- Charue, F.E. et C. Midler (1994). Apprentissage organisationnel et maîtrise des technologies nouvelles. Dans S. Cukierman, M. Nanteuil, M. Parlier et C. Louis

- (1996) (dir.). *Apprentissages formels et informels dans les organisations. Dossier documentaire*. Lyon: Éditions de l'ANACT, p.275-282.
- Chatigny, C. (2000). Les rôles et les modalités des apprentissages autonomes dans le métier d'agent d'exploitation des eaux : une analyse ergonomique. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.295-308.
- Chomienne, M. (1997). Les technologies informatiques dans le monde du travail. Quelques réflexions et implications sur la formation, *Clic*, (18) : 8-9, octobre.
- Conant, J.B. (1963). *The education of american teachers*. New York/Toronto/London: McGraw-Hill Book Company.
- Conseil, Recherche et Innovation. (CRI, 2004). *Prendre en compte l'apprentissage informel pour optimiser la gestion des ressources humaines*, dans Apprentissage informel, <http://conseil-recherche-innovation.net/inflow>
- Corey (1953). *Action research to improve school practice*. Ohio: Charles E. Merrill.
- Cornford, I. R. et F. Beven (1999). Workplace learning: differential learning needs of novice and more experienced workers, *Australian and New Zealand Journal of Vocational Education Research*, 7(2): 25-54.
- Coulombe, S. (2001). *Développement et consolidation des stratégies métacognitives chez des étudiants en formation à l'enseignement dans une situation «investigative»*. Mémoire de maîtrise inédit. Université du Québec à Chicoutimi.
- Cunningham, J. (1998). *The workplace: a learning environment*. Communication présentée au First Annual Conference of the Australian Vocational Education and Training Research Association. Sydney (Australie), February.
- Davenport, T. et L. Prusak (1998). Know what you know. *CIO Magazine*. <http://www.brint.com/km/davenport/cio/know.htm> .
- Delobbe, N. (1996). Formation en entreprise et socialisation : cadre d'émergence et processus psycho-sociaux. Dans B. Francq et C. Maroy (dir.). *Formation et socialisation au travail*. Bruxelles: DeBoeck Université, p.41-60.
- Denzin, N.K. et Y.S. Lincoln (2000). *Handbook qualitative research*. London/New Delhi: Thousand Oaks.
- Desgagné, S. (2001). La recherche collaborative : nouvelle dynamique de recherche en éducation. Dans M. Anadón (dir.). *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation*. Sainte-Foy : Presses de l'Université Laval, p.51-76.

- DeTerssac, G. (1990). La genèse des savoir-faire. Dans S. Cukierman, M. Nanteuil, et C. Louis Parlier (1996) (dir.). *Apprentissages formels et informels dans les organisations. Dossier documentaire*. Lyon: Éditions de l'ANACT, p.187-200.
- DeTerssac, G. (1992). Maîtrise du processus et autonomie. Dans S. Cukierman, M. Nanteuil, M. Parlier et C. Louis. (1996) (dir.). *Apprentissages formels et informels dans les organisations. Dossier documentaire*. Lyon: Éd. de l'ANACT, p.321-334.
- Dolbec, A. (1997). La recherche-action. Dans B. Gauthier (dir.). *Recherche sociale. De la problématique à la collecte de données*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec, p.467-496.
- Dolbec, A. et J. Clément (2000). La recherche-action. Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (dir.). *Introduction à la recherche en éducation*. Montréal/Ottawa : Éditions du CRP.
- Dubé, J., A. Bourhis et R. Jacob (2005). The impact of structuring characteristics on the launching of virtual community of practice, *Journal of Organizational Change Management*, 18(2): 145-166.
- Flavell, J.H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. Dans L.B. Resnick (dir.). *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, p.231-235.
- Flavell, J.H. (1987). Speculation about the nature and development of metacognition. Dans R.H.K. Franz et E. Weinert (dir.). *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, p.17-30.
- Fontaine, M. (2003). Gestion du savoir : comment en mesurer l'impact. Dans A. Bourhis, D.G. Tremblay, C. Bareil, L. Dubé, M. Campos, T. Laferrière, J. Benoit et R. Jacob. *Cahier synthèse des actes du colloque. La gestion du savoir (2003)*. Montréal: CEFRIO.
- Foucher, R. (2000). L'autoformation reliée au travail : jalons pour un état de la question. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.9-62.
- Foucher, R., N. St-Amand et C. Mailhot (2000). La position des ordres professionnels québécois vis-à-vis l'autoformation : une recherche exploratoire. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.191-207.
- Fuller, A. (1996). Modern apprenticeship, process and learning: Some emerging issues, *Journal of Vocational Education and Training*, 48(3): 229-248.
- Garrison, D.R. (1995). Constructivism and the role of self-instructional course material: A reply, *Distance Education*, 16(1): 136-140.

- Gohier. (1997). Du glissement de la macro à la micro analyse ou du comment en éducation le sujet est redevenu le centre du monde. Dans C. Boudana et M. Anadón (dir.). *La recherche en éducation, la personne et le changement*. Sainte-Foy: Cahiers du LABRAPS, Université Laval, Faculté d'Éducation, p.41-54.
- Gongla, P. et C.R. Rizzuto (2001). Evolving communities of practice: IBM Global. Services experiences, *IBM Systems Journal*, 40(4): 843-862.
- Gott, S. (1989). Apprenticeship instruction for real world tasks: The coordination of procedures, mental models, and strategies, *Review of Research in Education*, 15: 97-169.
- Grégoire, P.E. et R. Foucher (2000). L'autoformation et la métacognition : Quels liens établir? Dans R. Foucher et M. Hrimech (dir.). *L'autoformation dans l'enseignement supérieur. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.113-130.
- Grégoire, R. (1998). *Communauté d'apprentissage : des mots pour dire la chose*. <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/prj-7.1/commune1.html>
- Guamand, G. (2000). La mise en place de l'autoformation assistée en entreprise. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.229-240.
- Habermas (1975). *Théorie et pratique*. Paris : Payot.
- Haccoun, R. et R. Laroche (1999). Maximiser le transfert des apprentissages en formation : un guide pour le praticien, *Revue Québécoise de Psychologie*, 20(1) : 9-22.
- Haeuw, F. (2000). Les nouveaux rôles des formateurs dans un dispositif d'autoformation éducative : le cas des ateliers de pédagogie personnalisée. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.253-264.
- Hamilton, M.L. (1998). *Reconceptualizing teaching practice: Self-study in teacher education*. London: Falmer.
- Hawke, G., G. Mawer, H. Connole et N. Solomon (1998). Principles for public funding of workplace learning and funding principles. A review to identify models of workplace learning and funding principles. Australia : Technology University. Research Centre for Vocational Education and Training.
- Hopkins. (1985). Teacher research as a basis for staff development. Dans M.F. Wideen et I. Andrews (dir.). *Staffe development for school improvement*. New York: The Falmer Press, p.111-128.
- Howard, A. (2003). *Implications of Work change for training*. <http://www.parc.xerox.com/research/subtheme.php?subtheme=Community>

- Jacob, R. et J. Ducharme (1995). *Changement technologique et gestion des ressources humaines. Fondements et pratiques*. Montréal: Gaëtan Morin Éditeur.
- Jacob, R. et L.Pariat (2002a). Savez-vous vraiment ce que vous savez ? Gestion des connaissances et compétitivité des entreprises. *Réseau Cefrio. Pour les stratèges du millénaire*, (3)2, 3-7.
- Jacob, R. et L. Pariat (2002b). Étude de cas : La gestion du savoir chez Daimler Chrysler, *Réseau. Pour les stratèges du millénaire*, 3(2) : 8-9.
- Jeantet, A. et H. Tiger (1990). Savoirs professionnels en mutation (extraits). Dans S. Cukierman, M. Nanteuil et C. Louis Parlier (1996) (dir.). *Apprentissages formels et informels dans les organisations. Dossier documentaire*. Lyon: Éditions de l'ANACT, p.225-236.
- Jonnaert, P. (2002). *Compétences et socioconstructivisme. Un cadre théorique*. Bruxelles: DeBoeck Université.
- Karsenti, T et L. Savoie-Zacj (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Kember, D. (1995). *Open learning courses for adults: a model of student progress*. Englewood Cliffs (NJ): Educational Technology Publications.
- Kemmis, S. et R. McTaggart (1988). *The action research planner*. Victoria (Australie): Deakin University Press.
- Knowles, M.S. (1975). *Self-directed learning : a guide for learners and teachers*. New York: Association Press.
- Koerner, J.D. (1968). *Who controls american education : a guide for laymer*. Boston.
- Kolb (1984). *Experiential learning*. Englewood Cleffs (NJ): Prentice-Hall.
- Lafortune, L., C. Deaudelin et R. Deslandes (2001). Formation à l'accompagnement dans une optique réflexive et métacognitive. Dans L. Lafortune, C. Deaudelin, P.A. Doudin, et D. Martin (dir.). *La formation continue. De la réflexion à l'action*. Ste-Foy: Presses de l'Université du Québec, p.45-72.
- Lafortune, L., S. Jacob et D. Hébert (2000). *Pour guide la métacognition*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Langelier, L. (2005). *Mise en place d'une communauté de pratique*. Montréal : CEFRIO.
- Lave, J. et E. Wenger (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.

- Lavoie, L., D. Marquis et P. Laurin (1996). *La recherche-action. Théorie et pratique*. Ste-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- LeBoterf, G. (2000a). *Construire les compétences individuelles et collectives*. Paris: Éditions d'Organisation.
- LeBoterf, G. (2000b). De quel concept de compétence les entreprises et les administrations ont-elle besoin ? Dans C. Bosman, F.M. Gerard et X. Roegiers (dir.). *Quel avenir pour les compétences ?*. Bruxelles: DeBoeck Université, p.15-20.
- LeBoterf, G. (2002). *Ingénierie et évaluation des compétences*. Paris : Éditions d'Organisation.
- Leduc, M. (2005). *Les services de reconnaissance des acquis et des compétences pour la formation générale des adultes*. Communication présentée dans le cadre du 73<sup>e</sup> Congrès de l'ACFAS, à Chicoutimi, mai.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal: Guérin, 2<sup>e</sup> édition.
- LeMouillour, I. (2002a). *Apprendre en situation de travail: un miroir aux alouettes? Un mode particulier d'acquisition des compétences en Allemagne*. Thèse inédite. Université de Kassel, Kassel.
- LeMouillour, I. (2002b). *Comment les analyses de la pratique dans la formation renouvellent-elles les questions de l'identité et de la culture*. <http://www.inrp.fr/Acces/Biennale/6biennale/Contrib/affich.php?&NUM=253>
- Lesser, E.L. (2001a). *Communities of practice and organizational performance*. Cambridge (MA): Institute for Knowledge Management.
- Lesser, E.L. (2001b). Communities of practice and organizational performance. *IBM Systems Journal*, 40(4): 831-841.
- Levy, M. (1987). *The core skills project and work-based learning: an overview of the development of a new model for the design, delivery and accreditation of vocational education and training*. Sheffield (UK): Manpower Services Commission.
- Lincoln, Y.S. et E.G. Guba (2000). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. Dans N.K. Denzin et Y.S. Lincoln (dir.). *Handbook qualitative research*. London: Sage Publications, p.163-188.
- Livingstone, D.W. (2001). Worker control as the missing link: relations between paid/unpaid work and work-related learning, *Journal of Workplace Learning*, 13(7/8): 308.
- Mansfield, R. (1991). Deriving standards of competence. Dans E. Fennel (dir.). *Development of assessable standards for national certification*. London: Department for Education and Employment.

Marcil-Denault, E., G. Courcy, A. Savoie, L. Brunet et Tremblay. (1998). Le groupe informel : dispositif social naturel de gestion du stress au travail. Dans A. Savoie (dir.). *Leadership et pouvoir, équipes et groupes, Actes du 9e congrès de AIPTLF, Tome 4*. Cap Rouge: Presses Inter Universitaire, p.205-216.

- Maroy, C. et B. Fusulier (1996). Modernisation industrielle et logiques des ouvriers. Dans B. Francq, et C. Maroy (dir.), *Formation et socialisation au travail*. Bruxelles: De Boeck Université, p.62-87.
- McCall, M.W., M.M. Lombardo et A.M. Morrison (1988). *The lessons of experience: how successful executives develop on the job*. Lexington: Lexington Books.
- McDermott, R. (2003). *Communautés de pratique : tendances émergentes et prospectives*. Communication présentée au Colloque sur La gestion du savoir, Québec.
- McDermott, R., C. O'Dell et C. Hubert (2000). *Building and sustaining communities of practice*. Houston: American Productivity and Quality Center.
- McKernan, J. (1988). The countenance of curriculum action research traditional, collaborative et emancipatory-critical conceptions, *Journal of Curriculum and Supervision*, 3(3): 173-200.
- Meirieu, P. (1991). *Le choix d'éduquer : éthique et pédagogie*. Paris: Éditions ESF.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Minier, P. (1998). La métacognition selon une approche constructiviste sociale de l'apprentissage. Dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (ed.). *Métacognition et compétences réflexives*. Montréal: Éditions Logiques.
- Minier, P. (2000). Site web : <http://www.uqac.ca/~cbrassar/act3/graph3.htm>. Université du Québec à Chicoutimi.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1997). *Prendre le virage du succès. Plan d'action ministériel pour la réforme de l'éducation*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Québec (2001). *La formation à l'enseignement professionnel. Les orientations. Les compétences professionnelles*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Minnis, M. et V.P. John-Steiner (2001). Are we ready for a single, integrated theory? *Human Development*, 44(5): 296.
- Mitchell, J. (2000). *The impact of e-commerce on online learning systems in the VET sector*. Communication présentée at the 3<sup>rd</sup> Annual Conference of the Australian Vocational Education and Training Research Association, Canberra, March.
- Moisan, A. (2000). La formation des savoirs dans divers types d'organisations. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.131-148.

- Nizet, J. et F. Pichault (2000). Les contextes organisationnels des pratiques d'autoformation. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.149-166.
- Noël, B. (1991). *La métacognition*. Bruxelles: DeBoeck Université.
- Nolan, Freisen et Kaye. (1999). *Strategies for training transfer : achieving performance and results* (Site web : [www.fka.com](http://www.fka.com) ). Long Beach: Friesen, Kaye and Associates.
- Orellana, I. (2002). *La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement : signification, dynamique et enjeux*. Thèse (Inédite). Montréal : Université du Québec à Montréal.
- Pallascio, R. et L. Lafortune (2000). *Pour une pensée réflexive en éducation*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Payette, A. et C. Champagne (2000). Le groupe de co-développement professionnel : une méthode d'autoformation. Dans R. Foucher (ed.). *L'autoformation reliée au travail Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.281-294.
- Perrenoud, P. (2004). *Construire des compétences dès l'école*. Bruxelles : ESF Éditeur.
- Pineau, G. (1983). *Produire sa vie : autoformation et autobiographie*. Montréal: Éditions Saint-Martin.
- Poupart. (1981). La méthodologie qualitative en sciences humaines : une approche à redécouvrir, *Apprentissage et socialisation*, 4(1) : 41-47.
- Pourtois, J.P. et H. Desmet (1988). Vers une conception élargie des sciences humaines. Dans M. Mardaga (dir.). *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines*. Bruxelles, p.97-116.
- Raelin, J.A., et J. Schermerhorn (1994). A new paradigm for advanced management education: How knowledge merges with experience, *Management Learning*, 25(2): 95-100
- Reason, P. et H. Bradbury (2002a). Education action research. Dans P. Reason et H. Bradbury. *Handbook of action reseach*. London: Sofe Pub, p.273-283.
- Reason, P. et H. Bradbury (2002b). Introduction : inquiry and participation in search of a world worthy of human aspiration. Dans P. Reason et H. Bradbury (2002). *Handbook of action reseach*. London: Sofe Pub, p.1-14.
- Resnick, L. (1987). Learning in school and out, *Educational Researcher*, 16(9): 13-20.

- Roberts-Witt, S. (2003). A «Eureka» Moment at Xerox. *Pc Magazine*.  
<http://www.pcmag.com/article2/0,1759,28792,00.asp>
- Rochex, J.Y. (1997). L'œuvre de Vygotski : fondements pour une psychologie historico-culturelle, *Revue française de pédagogie*, p.113-118.
- Rogers, C.R. (1969). *Freedom to learn : a view of what education might become*. Columbus, Ohio: C. E. Merrill.
- Romainville, M. (1993). *Savoir parler de ses méthodes*. Bruxelles: DeBoeck Université.
- Ropé, F. et L. Tanguy (2000). Le modèle des compétences : système éducatif et entreprise, *L'année sociologique. Sociologie de l'éducation*, 50(2) : 493-520.
- Ropé, R. et L. Tanguy (1994). *Savoirs et compétences. De l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise*. Paris: L'Harmattan.
- Sadler-Smith, E., S. Down et J. Lean (2000). "Modern" learning methods: rhetoric and reality, *Personnel Review*, 29(4): 474-490.
- Salmon, G. (2000). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.
- Sangster, A., P. Maclaran et S. Marshall (2000). Translating theory into practice: Facilitating work-based learning through IT, *Innovations in Education and Training International*, 37(1): 50-58.
- Savoie-Zajc, L. (2001). La recherche-action en éducation : ses cadres épistémologiques, sa pertinence et ses limites. Dans M. Anadón (éd.), *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation*. Ste-Foy: Les Presses de l'Université Laval, p.15-50.
- Schwartz, B. (1973). *L'éducation demain : une étude de la fondation européenne de la culture*. Paris: Aubier-Montaigne, vol. 20.
- Senge, P. (2000). *Le guide de terrain : stratégies et outils pour construire une organisation apprenante*. Paris: First.
- Senge, P. et A. Gauthier (1991). *La cinquième discipline. L'art et la manière des organisations qui apprennent*. Paris: First.
- Smith, P. (2001). Work-based learning: the new frontier of management development, *Journal of Workplace Learning*, 13(5/6): 260.
- Smith, P.J. (2003). Workplace learning and flexible delivery, *Review of Educational Research*, 73(1): 53.

- Solomon, C. M. (1999). Continual learning: racing just to keep up, *Workforce*, 78(4): 66-69.
- Spencer, B. (2002). Research and the pedagogics of work and learning, *Journal of Workplace Learning*, 14(7/8): 298.
- Stacey, E. (1996). Becoming flexible and virtual: the impact of technology on traditional university teaching and learning. Dans L.H.S. Toohey (dir.). *The changing university*. Sydney: University of New South Wales, p.44-48.
- Stein, D. (1998). Situated learning in adult education, *Clearinghouse on Adult Career and Vocational Education*, 195.
- Stenhouse. (1975). *An introduction to curriculum research and development*. London: Heinemann Educational Book.
- Stewart, T.A. (1996). The invisible key to success, *Fortune*, 134(3): 173.
- Thompson, C. et R. Wellins, R. (2003). *Training projections for 2003: results of an ASTD / DDI Poll*. USA: American society training and development.
- Thompson, C., E. Koon, W. Woodwell et J. Beauvais (2002). *Training for the next economy: an ASTD state of the industry report on trends in employer-provided training in th United States*. USA: American society training and development.
- Tough, A.M. (1971). *The adult's learning projects : a fresh approach to theory and practice in adult learning*. Toronto.
- Toupin, L. (2000). L'autoformation, posologie pour des organisations en changement. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.241-252.
- Tremblay, N.A., C. Allain, I. Beauchemin, E. Giguère, F. Jourdain et P. Philippe (2000). La construction de l'autoformation : trois cadres de référence pour l'action. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.167-182.
- Trentin, G. (1999). Network-based collaborative education. International, *Journal of Instructional Media*, 26(2) : 145-157.
- Turcotte, M.F. (2000). Les processus multi-partites de collaboration : une occasion d'autoformation. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.327-334.
- Van der Maren, J.M. (1999). *La recherche appliquée en pédagogie*. Bruxelles: DeBoeck Université.

- Van der Maren, J.M. (2003). *La recherche appliquée en pédagogie. Des modèles pour l'enseignement*. Bruxelles : De Boeck et Larcier, 2<sup>e</sup> édition.
- Vézina, N., J. Prévost, A. Lajoie et L. Aubé (2000). Le travail répétitif offre-t-il des possibilités d'autoformation ? Le cas de l'affilage des couteaux dans l'industrie de la viande. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.309-326.
- Von Glasersfeld, E. (1987). Learning as a constructive activity. Dans C. Janvier (dir.). *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, p.3-18.
- Walker, R.A. et P.E. Lambert (1995) *Designing Electronic Learning Environment to Support Communities of Learners: A tertiary Application*.  
<http://www.aare.edu.au/95pap/walkr95220.txt>
- Warner, D., G. Christie et S. Choy (1998). *The readiness of the VET sector for flexible delivery including on-line learning*. Brisbane: Australian National Training Authority.
- Wenger, E. (1998). *Community of practice. Learning, meaning and identity*. New York: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2005). *La théorie des communautés de pratique* (Traduit par F. Gervais). Québec: Les Presses de l'Université Laval.
- Wenger, E., McDermott et W.M. Snyder (2002). *Cultivating communities of practices. A guide to managing knowledge*. Massachusetts (Boston): Harvard Business.
- Wittorski, R. (2000). L'autoformation, un processus de transformation des compétences dans, sur et pour l'action. Dans R. Foucher (dir.). *L'autoformation reliée au travail. Apports européens et nord-américains pour l'an 2000*. Montréal: Éditions Nouvelles, p.265-280.
- Wolfs, J.L. (1998). *Méthodes de travail et stratégies d'apprentissage. Du secondaire à l'université, Recherche - Théorie - Application*. Bruxelles: DeBoeck Université.
- Zarifian, P. (1999). *Objectif compétence. Pour une nouvelle logique*. Paris : Éditions Liaisons.
- Zuber-Skerrit. (1992). *Professional development in higher education : A theoretical framework for action research*. London: Kogan Page.

## APPENDICE 1

### CONVENTION DE BOURSE

#### **Convention de bourse de recherche en milieu de pratique Fonds FCAR-MRST- O1**

**ENTRE** L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI, corporation légalement constituée, représentée par Monsieur Jean-François Moreau, doyen des Études de cycles supérieurs et de la recherche, dûment mandaté à cet effet, ci-après appelée,

l'Université

**ET** O1, corporation légalement constituée, représentée aux fins des présentes par G1 et G2, dûment mandatés à cet effet, appelée,

l'Organisme d'accueil

**ET** SANDRA COULOMBE, étudiante au programme de Doctorat en éducation à l'Université du Québec à Chicoutimi

**ET** PAULINE MINIER, directrice de recherche au Département des sciences de l'éducation et de psychologie de l'Université du Québec à Chicoutimi

ATTENDU QUE le Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR) a mis sur pied un programme de bourses de recherche en milieu de pratique Fonds FCAR-MRST;

ATTENDU QUE L'UNIVERSITÉ est responsable par le Décanat des études de cycles supérieurs et de la recherche d'administrer ce programme de bourses;

ATTENDU QUE LE FCAR-MRST accorde une bourse de seize mille trois cents dollars (16 300) à SANDRA COULOMBE, étudiante inscrite au programme de Doctorat en éducation à l'UNIVERSITÉ, sous la direction de la professeure Pauline Minier;

ATTENDU QUE L'ORGANISME D'ACCUEIL souhaite accorder un complément de bourse à l'étudiante en accord avec le programme de bourses de recherche en milieu pratique Fonds FCAR-MRST;

## **LES PARTIES CONVIENNENT DE CE QUI SUIT:**

### **ARTICLE 1 - OBLIGATIONS DE L'UNIVERSITÉ**

- 1.1 L'UNIVERSITÉ supervisera les travaux de recherche plus amplement décrits à l'**annexe 1** auxquels participera l'étudiante placée sous la direction de Pauline Minier du Département des sciences de l'éducation et de psychologie.
- 1.2 LA DIRECTRICE DE RECHERCHE À L'UNIVERSITÉ s'engage à conseiller l'étudiante et à s'assurer que sa progression dans la réalisation de son projet de recherche selon l'échéancier prévu.
- 1.3 L'UNIVERSITÉ mentionnera dans toutes les publications scientifiques la contribution financière de l'ORGANISME D'ACCUEIL et du Fonds FCAR-MRST.

### **ARTICLE 2 - OBLIGATIONS DE L'ORGANISME D'ACCUEIL**

- 2.1 L'ORGANISME D'ACCUEIL s'engage à verser à l'étudiante un montant de X dollars par année à titre de complément à la bourse versée par le FCAR-MRST. Les versements se feront au début de chaque trimestre pour la durée de la bourse, qui n'excèdera pas trois (3) ans, et ce, à partir du trimestre d'automne 2001 pour le projet suivant: « L'apport des stratégies méta cognitives pour la résolution de problèmes en formation continue en industrie ».
- 2.2 L'ORGANISME D'ACCUEIL s'engage à accueillir et à encadrer l'étudiante pendant toute la durée de la bourse sous réserve de la présentation de deux rapports d'étape à chaque trimestre, et ce, jusqu'à concurrence de quatre par année. Les rapports devront être jugés satisfaisants par l'organisme d'accueil.

- 2.3 L'ORGANISME D'ACCUEIL s'engage à respecter les règles et les exigences du programme d'études de l'étudiante.
- 2.4 LE SUPERVISEUR DE L'ORGANISME D'ACCUEIL s'engage à encadrer les travaux de recherche de l'étudiante et à lui fournir les moyens nécessaires à leur réalisation (locaux, équipements, service, personnel technique de soutien, etc.).
- 2.5 L'ORGANISME D'ACCUEIL ne peut exiger que l'étudiante travaille pour lui à la fin de ses études; de plus, l'organisme d'accueil s'engage à ne pas faire signer d'autres ententes à l'étudiante qui aurait pour effet de contrôler, retarder, limiter ou même d'empêcher l'étudiante d'accepter un emploi chez un autre organisme et/ou entreprise dans le même secteur d'activité après la fin de ses études.

### **ARTICLE 3 - OBLIGATIONS DE L'ÉTUDIANTE**

- 3.1 L'étudiante s'engage à respecter les règlements de l'UNIVERSITÉ en ce qui a trait à son programme d'études.
- 3.2 L'étudiante s'engage à fournir deux rapports d'étape à chaque trimestre et à fournir copie à l'UNIVERSITÉ. Quant au Fonds FCAR-MRST, l'étudiante s'engage à respecter les règles d'usage établies par cet organisme en cette matière.
- 3.3 L'étudiante s'engage à respecter les règlements de l'organisme d'accueil en ce qui a trait aux conditions de travail (horaires, congés, sécurité, etc.) durant la réalisation de ses travaux en milieu pratique.

### **ARTICLE 4 - PROPRIÉTÉ DES RÉSULTATS**

- 4.1 **PROPRIÉTÉ DES RÉSULTATS**  
Tous les résultats des recherches découlant des travaux qui font l'objet de la présente convention demeureront la propriété de l'UNIVERSITÉ. L'UNIVERSITÉ pourra les utiliser pour fins d'enseignement et de recherche, dans le cadre normal de la diffusion des connaissances. L'ORGANISME D'ACCUEIL participant recevra copie de tous les rapports produits dans le cadre du projet et pourra utiliser les résultats qui en découlent pour ses fins internes. Conformément au règlement sur la propriété intellectuelle à l'UNIVERSITÉ, l'étudiante conserve son droit d'auteur sur la thèse. L'ORGANISME d'accueil ne pourra retarder la publication de la thèse de l'étudiante.
- 4.2 **DIVULGATION ET BREVET**  
Toute invention découverte ou amélioration brevetable ou non appelée ci-après «invention», conçue ou rendue pratique pour la première fois exclusivement ou conjointement par l'UNIVERSITÉ ou ses employés au cours du projet réalisé dans le cadre de la présente entente appartiendra à l'UNIVERSITÉ.

## ARTICLE 5 - GÉNÉRALITÉS

- 5.1 Il est entendu que la durée de la bourse n'excédera pas neuf (9) trimestres au doctorat; il est donc souhaitable que le projet n'excède pas ces délais.
- 5.2 L'objet de recherche doit éviter de porter sur des sujets de nature confidentielle qui ne pourraient être inclus dans un mémoire ou une thèse, l'objectif étant de ne pas retarder indûment l'octroi du diplôme.
- 5.3 L'ORGANISME D'ACCUEIL et l'UNIVERSITÉ maintiendront en vigueur pendant toute la durée de la convention les assurances nécessaires pour couvrir les risques inhérents aux activités liées à la réalisation du présent mandat.

## ARTICLE 6 - CESSION

La présente convention de même que tout droit en résultant ne peuvent être cédés ou transférés à des tiers sans le consentement préalable écrit des parties aux présentes. Toute cession ou transfert non autorisé sera considéré comme nul et non avenu.

## ARTICLE 7 - DROIT DE RETRAIT

Les parties impliquées par la présente convention peuvent se retirer sans préjudice si les conditions spécifiques au programme de bourse de recherche en milieu de pratique Fonds FCAR-MRST ne sont pas respectées. Le Fonds FCAR-MRST sera avisé sans délai, par écrit.

## ARTICLE 8 - AVIS

Toute communication par écrit entre les parties sera livrée comme suit:

POUR L'UNIVERSITÉ:

Monsieur Jean-François Moreau  
Doyen des études de cycles supérieurs et de  
la recherche  
Université du Québec à Chicoutimi  
555, boul. de l'Université  
Chicoutimi (Québec)  
G7H 2B1

POUR L'ORGANISME D'ACCUEIL:

Monsieur G1  
Monsieur G2  
O1  
X  
XXXX, rue Y  
Ville (Québec)  
XXX XXX

Tout changement d'adresse de l'une des parties devra faire l'objet d'un avis écrit à l'autre partie par courrier recommandé.

#### **ARTICLE 9 - INTÉGRALITÉ DE L'ENTENTE**

Cette entente, incluant les annexes, constitue l'accord entier intervenu entre les parties et remplace toute entente ou contrat, proposition, représentation, négociation ou accord oral ou écrit préalablement intervenu entre les parties.

#### **ARTICLE 10 - JURIDICTION**

La présente convention est couverte en vertu des lois de la province de Québec.

#### **ET LES PARTIES ONT SIGNÉ**

##### **POUR L'UNIVERSITÉ**

##### **POUR L'ORGANISME D'ACCUEIL**

\_\_\_\_\_  
Jean-François Moreau  
Doyen des études de cycles supérieurs  
et de la recherche, UQAC  
à Chicoutimi  
le \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Monsieur G2  
Conseiller principal de O1  
Métal primaire  
à Chicoutimi  
le \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sandra Coulombe  
Étudiante, UQAC  
à Chicoutimi,  
le \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Pauline Minier  
Directrice de recherche, UQAC  
à Chicoutimi,  
le \_\_\_\_\_

## APPENDICE 2

### PLAN D'ACTION PROPOSÉ PAR LA CHERCHEURE LE 31 AOÛT 2001

<p><b>Objectif: Développer les plans d'interventions favorisant l'apprentissage informel via l'utilisation de stratégies efficaces pour la résolution de problème</b></p> <p><b>Comité: Sandra Coulombe, Pauline Minier, G2, Jacqueline Bourdeau</b></p> <p><b>Personnes-ressources: Les gens impliqués dans le développement de plans d'interventions</b></p> <p><b>Date 31-08-2001</b></p>		
PLAN D' ACTIONS POUR LE PROJET DE DOCTORAT	ÉCHÉANCE	RETOMBÉES POUR O1
<p><b>1. Définition de la problématique :</b></p>		
– Émergence de la problématique et des objectifs :		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistes sur les stratégies d'apprentissage développées par les opérateurs et celles qu'ils devraient développer pour favoriser l'autoformation</li> <li>• Indicateurs pour des plans d'interventions</li> <li>• Émergence de stratégies d'interventions</li> <li>• Émergence de profils d'apprenants-travailleurs</li> <li>• Identification de quelques environnements efficaces pour l'apprentissage informel</li> </ul>
▪ Définir la situation concrète problématique	Septembre 2001	
▪ Définir la question de recherche	Septembre 2001	
▪ Définir à quoi, à qui et pourquoi les plans peuvent servir	Septembre 2001	
▪ Définir le contexte d'implantation des plans	Septembre 2001	
▪ Définir les objectifs des plans d'interventions	Septembre 2001	
▪ Montrer en quoi la recherche fera avancer les connaissances relatives au sujet de recherche	Fin septembre 2001	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informer les partenaires impliqués du projet et du développement des plans d'interventions</li> </ul>	Octobre 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des avantages et des inconvénients de quelques moyens (matériels et humains) pour soutenir l'apprentissage informel</li> </ul>
<b>2. Cahier des charges (cahier de production)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déterminer les fonctions qu'auront les plans d'interventions</li> </ul>	Novembre 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des approches pédagogiques à privilégier pour les interventions</li> <li>• Élaboration d'un processus d'autoformation et des compétences d'ordre cognitive et affective</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préciser les actions à poser pour intervenir, établir le processus, les priorités, les urgences, les finalités, les contraintes, les limites, les ressources disponibles et celles à acquérir, les coûts et les retombées</li> </ul>	Novembre 2001	
<b>PLAN D' ACTIONS POUR LE PROJET DE DOCTORAT</b>	<b>Échéance</b>	<b>Retombées pour O1</b>
<b>2. Conception</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revue de littérature des plans d'interventions existants et des recherches effectuées dans le domaine</li> </ul>	Fin décembre 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue de littérature</li> <li>• Conception originale d'une formation informelle en milieu industriel</li> <li>• Indicateurs pour des plans d'interventions sur mesure</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collecte d'informations sur les besoins des gens</li> </ul>	Fin décembre 2001	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Synthétiser les connaissances</li> </ul>	Fin décembre 2001	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Élaborer un modèle de plans d'interventions.</li> </ul>	Fin décembre 2001	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déterminer et structurer les grandes lignes (connaissances, pédagogiques, médiatiques et de diffusion) des plans</li> </ul>	Fin décembre 2001	
<b>3. Préparation du prototype</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Élaborer différentes possibilités</li> </ul>	Fin février 2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototype de plans d'interventions pour l'apprentissage informel</li> <li>• Expérimentation d'une séquence d'intervention, évaluation et réajustement</li> <li>• Expérimentation à long terme</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simulation des différentes possibilités</li> </ul>	Fin mars 2002	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Évaluation de la faisabilité et de la fonctionnalité des simulations</li> </ul>	Fin mars 2002	

▪ Construction du prototype	Fin avril 2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation et mise à jour eu égard aux expérimentations</li> <li>• Retombées sur la formation relativement à l'efficacité des apprentissages effectués en cours de tâche</li> <li>• Identification des compétences développées (différents niveaux)</li> </ul>
▪ Stage dans un groupe de recherche (voir avec GIRAT)	Mai 2002	
<b>4. Mise au point des plans d'interventions</b>		
▪ Essais cliniques	Fin août 2002	
▪ Construction d'outils de collecte de données adaptés	Fin août 2002	
▪ Protocole de confidentialité des données recueillies	Fin août 2002	
▪ Analyse, évaluation, adaptations des plans mis à l'essai et des outils de collecte de données	Octobre 2002	
▪ Mises à l'essai auprès d'échantillons de personnes cibles	Novembre 2002	
▪ <b>PLAN D' ACTIONS POUR LE PROJET DE DOCTORAT</b>	<b>ÉCHEANCE</b>	
▪ Protocole de confidentialité de données recueillies	Début octobre 2002	
▪ Collecte d'informations	Fin décembre 2002	
▪ Analyse des données	Fin avril 2003	
<b>5. Implantation</b>		
▪ Mise en marché	Septembre 2003	
▪ Vérification périodique de la viabilité des plans d'interventions	Septembre 2003	Plans viables d'interventions pour l'apprentissage informel Moins de formation formelle, moins de \$\$\$ reliés à la formation en classe
▪ Rédaction de thèse et publication des résultats	2004	Visibilité

### APPENDICE 3

**Tableau 3.4. Sources de données de l'étape 2 (2002-2004)**

Étapes		Sources de données	Réf. atlas.TI	Type					Vol.
A	R			Of	I		S	P	
				P	O b				
2 - 2002-2004 (C2)		Amélioration diffusion formation 2003 (Compte-rendu)	P24	•					1
		Amorce de la cosituation (Réflexion)	P25						3
		Analyse des hab. métacognitives par op. 2 (Présentation)	P26						1
		Agenda 21 octobre (ordre du jour de I2)	P27	•					1
		Activité «Contraintes et solutions» (liées au projet coulée)	P28	•					2
		Audit coulée 2 <sup>e</sup> rencontre (projet coulée)	P29	•					1
		Autres demandes suite à formation 1 projet coulée	P30						0
		Calendrier rencontres réseau SAP 2003	P31	•					1
		Profil de comp. des superviseurs	P32	•					1
		Profil de comp. des préposés aux anodes	P33	•					1
		Profil de compétences des siphonneurs	P34	•					1
		Commentaires formation 1 projet coulée	P35				•		8
		Compte-rendu 4 décembre 2003 R SAP	P36	•					6
		Compte-rendu 5 février 2004 R SAP	P37	•					3
		Compte-rendu 5 juin 2003 R SAP	P38	•					7
		Compte-rendu 6 mai 2004 R SAP	P39	•					1
		Compte-rendu 8 mai 2003 R SAP	P40	•					12
		Compte-rendu 11 mars 2004 R SAP	P41	•					4
		Compte-rendu 16 octobre 2003 R SAP	P42	•					5
		Compte-rendu 21 octobre 2003 R SAP	P43	•					4
		Compte-rendu 28 août 2003 R SAP	P44	•					5
		Compte-rendu 16 déc. 2003 R SAP à I2	P45	•					3
		Compte-rendu 27oct. 2003 R SAP à I2	P46						3
		Co-situation données (Réflexion)	P47						2
	Co-situation données 1 (Réflexion)	P48						0	
	Formation 2 du Projet coulée	P49	•					2	

		Compte-rendu 12 mars 2003 Projet coulée	P50						1
		Compte-rendu 13 mai 2003 Projet coulée	P51						1
		Compte-rendu 24 janvier 2003 Projet coulée	P52						1
		Dév. d'une com. d'app. (Présentation)	P53						1
		N'existe pas	P54						0
		Données formation 1 projet coulée 20 mai 2003	P55				•		0
		Données formation 1 projet coulée 22 mai 2003	P56				•		0
		Données formation 1 projet coulée 26 mai 2003	P57				•		0
		Données formation 29 et 30 mai 2003	P58						0
		Données liées au processus RA	P59						1
		Données préliminaires «Projet coulée»	P60				•		1
		Canevas entrevues (Form. projet coulée)	P61						1
		Données sur formation 1 projet coulée	P62				•		1
		Demande subv. projet coulée jan. 2002	P63	•					1
		Formation 2 du Projet coulée plan A	P64	•					2
		Formation 2 du Projet coulée plan B	P65	•					1
		Indicateurs et modèles d'accompagnement	P66				•		0
2 - 2002-2004 (C2) (suite)		Ishikawa (Projet coulée)	P67	•					1
		Apports stratégies métacognitives A2002	P68						1
		Apport stratégies métacognitives dans la formation	P69						0
		C2Lapportdesstratégiesmétacognitivessimpl e.txt	P70						1
		Liens intéressants sur les styles d'apprentissage	P71	•					1
		Liste de vérification pré-opérationnelle	P72	•					1
		MAT Écumer un four	P73	•					1
		C2mat15130030.txt	P74	•					1
		C2mat15130050.txt	P75	•					1
		C2mat15130065.txt	P76	•					1
		C2mat15130120.txt	P77	•					1
		C2mat15130150.txt	P78	•					1
		MAT Prendre un échantillon de métal dans le four	P79	•					1
		C2Mesurerdelaperformance.txt	P80	•					0
		Ordre du jour 11 mars 04 (Rencontre Réseau SAP)	P81	•					0
		Ordre du jour 14 fév. 03 (Rencontre Réseau SAP)	P82	•					0
	Ordre du jour 16 oct. 03 (Rencontre Réseau SAP)	P83	•					0	

	Ordre du jour 4 déc. 03 (Rencontre Réseau SAP)	P84	•					0
	Ordre du jour 6 mai 04 (Rencontre Réseau SAP)	P85	•					0
	Ordre du jour 28 juin 04 (Rencontre Réseau SAP)	P86	•					0
	Ordre du jour 29 août 02 (Rencontre Réseau SAP)	P87	•					0
	Ordre du jour 7 fév. 02 (Rencontre Réseau SAP)	P88	•					2
	Plan d'action 04 jan 2002 doctorat	P89						1
	Plan d'action 15mars 2002 doctorat	P90						1
	Plan d'action 1 août 2002 doctorat	P91						1
	Plan d'action 25 mai 2002 doctorat	P92						1
	Plan d'actions 2003-2004 doctorat	P93						1
	Plan d'action SAP 2002	P94	•					15
	Plan d'action SAP 2003	P95	•					0
	Plan d'actions réalisées Mars 2002 doc	P96						1
	Plénière atelier 1 (Rencontre Réseau SAP)	P97	•					11
	Plénière atelier 2 (Rencontre Réseau SAP)	P98	•					9
	Plénière suites à donner (Rencontre Réseau SAP)	P99	•					5
	Présentation Novembre 2001	P100						1
	Présentation au réseau 6 juin 02	P101						1
	Prés. au réseau SAP à 12 déc. 2002	P102						1
	Processus SAP	P103	•					0
	Profil de compétences «Préposé aux cuves»	P104	•					1
	Proposition A2002 Projet Coulée	P105						0
	Protocole présentation	P106						0
	Réflexion 2 A2002 Projet Coulée	P107						1
	Réflexion 3 A2002 Projet Coulée	P108						1
	Réflexion 4 A2002 Données RA	P109						1
2 - 2002-2004 (C2) (suite)	Réflexion 5 A2002 Indicateurs et modèles d'acc.	P110						1
	C2ReflexionAout2002.txt	P111						1
	Rencontre réseau SAP 17 octobre 2002	P112	•					5
	Rencontre réseau SAP 5 décembre 2002	P113	•					5
	ReseauSAP8Mai2.txt	P114						0
	Resumeprojet1A2002.txt	P115						1
	Resumeprojet2002.txt	P116						1
	SynthesedesDonnees(pdformcoulee).txt	P117					•	0
	Synthesedesdonneespreliminaires(avprojcou l).txt	P118					•	0
	Synthesedonneespreliminaires1Valide.txt	P119					•	0
	Synthesevalideedesdonneespreliminaires19j uin2003	P120					•	6

## APPENDICE 4

### PRÉSENTATION RÉALISÉE PAR LA CHERCHEURE (30 AOÛT 2001)

---

#### Soutien à la tâche : l'utilisation des ressources matérielles à l'opération

Par Sandra Coulombe

30 août, 2001

#### Plan de la présentation

- Ressources utilisées
- Ressources analysées
- Des obstacles
- Des avantages
- Des solutions valorisant l'utilisation des ressources matérielles

#### Ressources utilisées

- Données des comités procédés du CTF:
  - Résumés des constatations,
  - Analyses et recommandations,
- Concepteurs
- Normes et standards
- Essais de quelques ressources

#### Ressources analysées

- Aides à la tâche
  - Décisions immédiates :
    - Plantscape, GED,
  - Décisions importantes mais pas immédiates :
    - MAT,
    - FISE,
    - MAXIMO
    - Manuel de procédé électronique
  - Aide à l'apprentissage :
    - Simulation de procédé

#### Ressources analysées

- Documents de références
  - Manuels du fabricant PROCÉDAIR ;
  - PI ProcessBook
- Organisation du travail et apprentissage
  - Analyse des réponses des informateurs
    - en regard des stratégies efficaces à l'apprentissage, à la résolution de problèmes et l'amélioration continue

#### Des obstacles

- Les intérêts personnels et professionnels
- La méconnaissance des ressources
- L'inappropriation des ressources
- Le processus complexe de mise à jour des informations
- Les représentations initiales (les croyances)
- La difficulté d'ancrage de la culture d'amélioration continue

**1er obstacle:****Les intérêts personnels et professionnels**

- Commentaires :
  - Plusieurs personnes ne semblent pas savoir à quoi servent les ressources. Ex. La GED
  - Lorsque les gens à l'opération ne voient pas l'utilité des ressources matérielles, ils n'ont pas d'intérêt à les utiliser.

**2e obstacle:****La méconnaissance des ressources**

- Commentaires :
  - Plusieurs ressources semblent inconnues des opérateurs. Ex. : Les manuels de procédés électroniques

**3e obstacle:****L'inappropriation des ressources**

- Commentaires :
  - Plusieurs personnes ont pointé la formation pour justifier qu'ils n'utilisaient pas certaines ressources .
    - La formation était lointaine, insuffisante, et parfois manquante.
    - Il est essentiel que les gens s'approprient les ressources, soit lors d'une formation formelle ou d'une formation informelle afin d'exploiter tout le potentiel qu'elles offrent.

**4e obstacle:****Le processus complexe de mise à jour des informations**

- Trop de personnes impliquées dans le processus de mise à jour
- Si les modifications sont fréquentes, il faudrait voir à donner le droit d'accès à celui qui a des mises à jour à faire.

**4e obstacle:****Le processus complexe de mise à jour des informations :**

- Le concepteur ne devrait pas faire partie de la chaîne de mise à jour des informations, à moins de changements majeurs
- Une seule personne devrait être capable de:
  - Déposer le matériel dans le MPE
  - Éditer la table des matières du MPE
    - Modifier ou ajouter des nouveaux items

**4e obstacle:****Le processus complexe de mise à jour des informations**

- Savoir ce qui peut ou ne peut pas entrer sur le portail (ou se référer à un responsable du portail)
- Sélectionner les mots-clés (avec ou sans le responsables du secteur)
- Sélectionner la classe de documents
- Faire les liens électroniques entre les données, le numéro d'identification du doc. et la table de matières
- Vérifier les liens, s'assurer que tout fonctionne bien pour la date de tombée ou de diffusion

### 5e obstacle Les représentations initiales

(Thoulin, 1995)

- Elles sont persistantes et résistantes.
- Elles sont personnelles.
- Elles proviennent du sens commun, de l'environnement social ou familial ainsi que des croyances profondément ancrées.

### 6e obstacle: La difficulté d'ancrage de la culture d'amélioration continue

- **Le souci d'améliorer continuellement son travail, en simplifiant de plus en plus la tâche à faire, ne semble pas être culturel, pour le moment.**
  - Voilà des exemples pouvant freiner l'utilisation des ressources :
    - « J'ai d'autres choses plus importantes à faire que la formation. »
    - « Pourquoi changer ? Ça fonctionne très bien par téléphone. »
    - « Tout le monde fait ça ! »
    - « C'est trop long ! »

### Les obstacles

- L'utilisation des ressources devrait encourager la résolution de problème et l'autonomie, toutefois il semble, que les habitudes du passé persistent et que demander à une autre personne, par téléphone, s'avère plus rapide et plus fiable.
  - Est-ce vraiment la plus rapide et plus fiable ?

### Les avantages

- La facilité et la rapidité de recherche et d'accès à l'information
- L'organisation et la synthèse de l'information
- La mise à jour fréquente du contenu
- La communication en temps différé
- La prévention des risques d'erreurs
- La possibilité d'apprentissage informel

### Des solutions aux obstacles

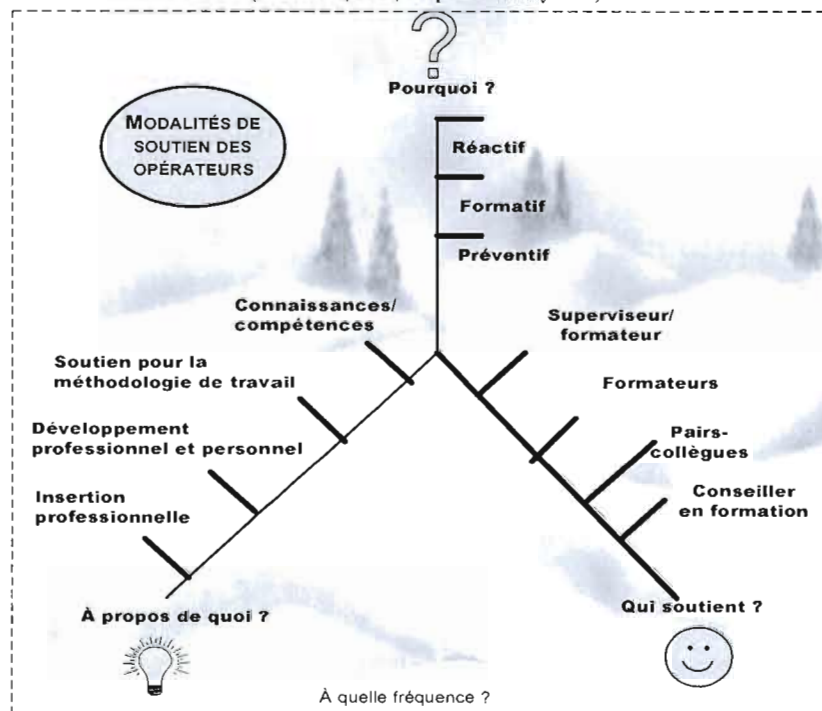
- Soutenir les personnes ressources
- Développer la formation continue
- Développer les stratégies d'apprentissage pour l'utilisation adéquate des ressources matérielles
- Organiser et synthétiser l'information
- Créer un forum de discussion électronique
- Valoriser les possibilités d'apprentissage informel

### 1ère solution: Soutenir les personnes ressources

- Les conseillers de formation devront se rapprocher des équipes dans les secteurs.
- Élaborer des plans de soutien des personnes techniques, des formateurs et des personnes s'engageant dans un processus de formation continue.
- Déterminer pourquoi soutenir, qui soutien qui, à propos de quoi et à quelle fréquence ?

## 1ere solution: Questions à se poser pour bien soutenir les opérateurs

(Coulombe, 2001, adapté de Frenay 1998)



### 2e solution

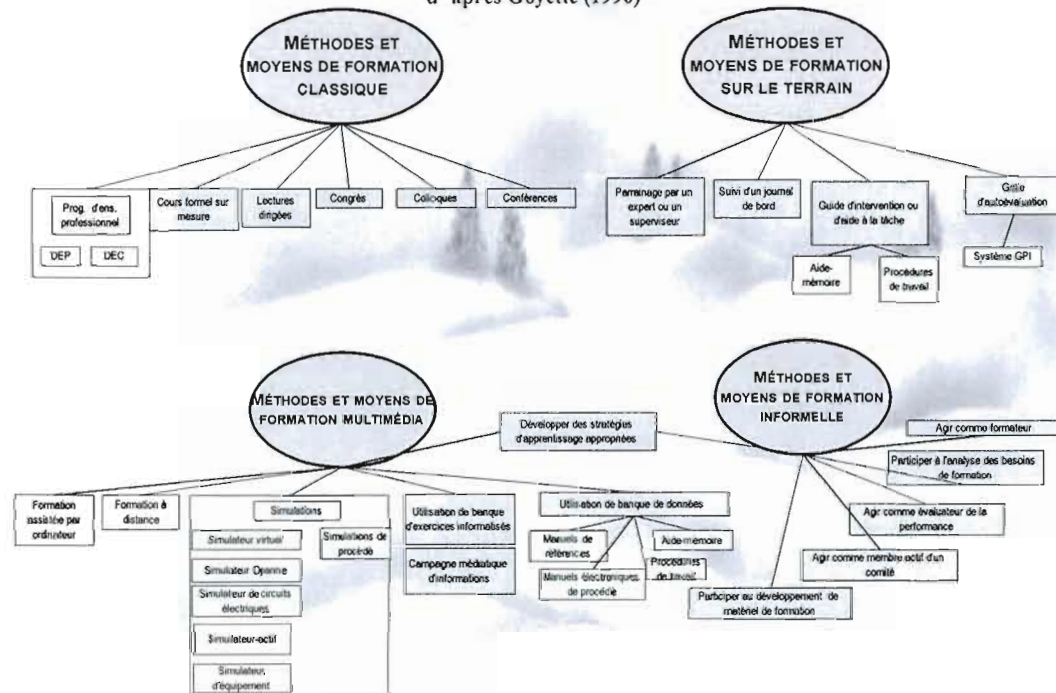
## La formation continue

### Soutien des personnes en autoformation

- Rencontrer les personnes pour .
  - établir avec eux notre rôle
  - discuter des démarches à entreprendre pour poursuivre leur formation académique
  - établir un consensus sur un plan de travail
  - présenter les alternatives possibles de formation et leurs implications
- Soutenir les personnes inscrites à des cours à distance
  - S'informer de l'état des travaux, de leur motivation face aux travaux réalisés, etc.
  - Céduler des rencontres régulières pour aider les personnes à réaliser les travaux

- Permettra de
  - Développer les intérêts personnels et professionnels des gens à l'opération
  - Développer les stratégies d'apprentissage adéquates à l'exploitation maximale des ressources matérielles
  - Susciter la motivation des utilisateurs
  - Aider les gens à s'approprier les ressources

2e solution  
**La formation continue : méthodes et moyens**  
 d'après Goyette (1996)



3e solution:  
 Développer les stratégies d'apprentissage relatives  
 à l'utilisation adéquate des ressources matérielles

- Comment développer l'utilisation adéquate des ressources ?
  - Quelles ressources pourrait-on utiliser pour résoudre ce problème ?
  - Avant d'appeler quelqu'un, aurait-on pu se débrouiller autrement ?

4e solution  
 Continuer à organiser et à synthétiser  
 l'information

- Pour faciliter
  - la recherche
  - l'utilisation
  - la mémorisation et
  - l'apprentissage

## APPENDICE 5

### PLAN D'ACTION RÉVISÉ DE MAI 2002

«L'APPORT DES STRATEGIES METACOGNITIVES POUR LA FORMATION CONTINUE EN ENTREPRISE »

#### Objectifs:

- Identifier les stratégies utilisées lors de la résolution de problèmes en contexte de travail ;
- Identifier les conditions pour promouvoir l'utilisation des stratégies efficaces pour résoudre des problèmes contextualisés.
- Proposer des activités pour soutenir les apprenants-travailleurs à utiliser les stratégies identifiées.
- Déterminer les stratégies métacognitives mobilisées pour résoudre les problèmes en contexte de travail en relation avec une tâche spécifique.

Comité: Sandra Coulombe, Pauline Minier, G1, Jacqueline Bourdeau (Mai 2002)

Trimestre Automne 2001											
Actions			Avancement			Retombées visées			Avancement		
Émergence de la problématique et cahier des charges (cahier de production)											
			A-01	H-02	P-02				A-01	H-02	P-02
Définir la situation problématique, les questions et les objectifs de recherche			✓	✓	✓	1. Pistes sur les stratégies d'apprentissage développées par les opérateurs. 2. Indicateurs pour des conditions à mettre en place pour favoriser le codéveloppement 3. Identification des approches pédagogiques à privilégier pour les interventions. 4. Émergence de quelques profils d'excellents et de moyens apprenants-travailleurs				✓	
Définir à quoi, à qui et pourquoi les stratégies et les activités développées			✓	✓	✓					✓	✓
Définir le contexte de recherche			✓	✓	✓					✓	✓
Montrer en quoi la recherche fera avancer les connaissances relatives au sujet de recherche			✓	✓	✓					✓	✓
Informar les partenaires impliqués du projet			✓	✓	✓					✓	✓

Déterminer quelles fonctions auront les activités de co-développement			✓	5. Identification de quelques environnements efficaces pour le codéveloppement		✓	✓
Préciser les actions à poser, établir le processus, les priorités, les finalités, les contraintes, les limites, les ressources disponibles et non disponibles, les coûts et les retombées à long terme			✓	6. Identification des avantages et des inconvénients de quelques moyens pour soutenir l'apprentissage informel 7. Élaboration d'un processus d'autoformation et des compétences d'ordre cognitive et affective			✓
<b>Conception</b>							
Revue de littérature des activités existantes et des recherches effectuées dans le domaine			✓	1. Indicateurs pour des activités de codéveloppement.			✓
Synthétiser les connaissances				2. Prototype de activités de codéveloppement pour développer des stratégies d'apprentissage			
				3. Conception originale d'activités de codéveloppement des stratégies			
	A-01	H-02	P-02		A-01	H-02	P-02
Élaborer un modèle d'activités de codéveloppement							
Déterminer et structurer les grandes lignes (connaissances, pédagogiques, médiatiques et de diffusion) des activités							
Préparation du prototype							
Élaborer différentes possibilités							
<b>Préparation du prototype</b>							
Simulation des différentes possibilités				1. Expérimentation d'une activité de codéveloppement, évaluation et réajustement			
Évaluation de la faisabilité et de la fonctionnalité des simulations				2. Expérimentation à long terme avec plusieurs activités de codéveloppement			
Construction du prototype				3. Évaluation et mise à jour eu égard aux expérimentations.			
Stage dans un groupe de recherche (Voir possibilité avec le groupe GIRAT)							
Mise au point des activités d'apprentissage							

<b>Trimestre Été 2002</b>						
Essais cliniques				1. Retombées sur la formation relativement à l'efficacité des apprentissages effectués en cours de tâche		
Construction d'outils de collecte de données adaptés						
Protocole de confidentialité des données recueillies						
<b>Trimestre Automne 2002</b>						
Analyse, évaluation, adaptations des activités mises à l'essai et des outils de collecte de données						
Mises à l'essai auprès d'échantillons de personnes cibles						
Protocole de confidentialité de données recueillies						
Collecte d'informations						
<b>Analyse des données et implantation</b>						
Analyse des données						
Mise en marché						
Vérification périodique de la viabilité des activités d'apprentissage				Activités viables l'apprentissage informel		
Rédaction de thèse et publication des résultats				Visibilité		

## APPENDICE 6

### PRÉSENTATION RÉALISÉE PAR LA CHERCHEURE (6 JUIN 2002)

<p><b>Vers l'idée d'une communauté d'apprentissage...</b></p> <p>Par Sandra Coulombe</p>	<p><b>Plan de la présentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Émergence d'un portrait d'un apprenant-travailleur compétent</li><li>• Approche pédagogique à privilégier pour développer les compétences de manière informelle</li></ul>
--	---

<p><b>Émergence du portrait d'un apprenant-travailleur compétent</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Engouement pour la compétence</li><li>• Compétence / Performance<ul style="list-style-type: none"><li>Compétence et contexte</li><li>Métacompétences</li><li>Compétences tacites et stratégiques</li></ul></li><li>• Conclusion</li></ul>	<p><b>Émergence du portrait d'un apprenant-travailleur compétent</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>L'apprenant-travailleur compétent est:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Capable :</b><ul style="list-style-type: none"><li>- D'identifier ses lacunes au plan des compétences</li><li>- De se fixer des objectifs d'apprentissage</li><li>- D'utiliser les ressources mises à sa disposition</li></ul></li><li>• <b>Motivé :</b><ul style="list-style-type: none"><li>- à prendre en main son propre développement</li><li>- à mettre le temps et l'énergie nécessaires pour maintenir ses compétences à jour</li></ul></li><li>• <b>Responsable :</b><ul style="list-style-type: none"><li>- de sa formation</li></ul></li></ul></li></ul>
--	--

<p><b>Émergence du portrait d'un apprenant-travailleur compétent</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>L'apprenant-travailleur compétent est:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Stratégique</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Capable de faire son métier (savoir-faire)</li><li>• Capable de communiquer</li><li>• Capable d'apprendre</li><li>• Capable de collaborer</li></ul></li></ul></li></ul>	<p><b>Émergence du portrait d'un apprenant-travailleur compétent</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>L'apprenant-travailleur compétent doit :</b><ul style="list-style-type: none"><li>Se représenter le travail</li><li>Solutionner avec des méthodes de résolution de problèmes</li><li>Appliquer les bons savoirs, au bon endroit, au bon moment, dans de bonnes conditions.</li></ul></li></ul> 
---	--

### Émergence du portrait d'un apprenant-opérateur compétent

- L'apprenant-travailleur compétent est
  - Alpiniste
    - Privilégie une récompense
    - Cherche l'ascension, l'amélioration de situation
    - Évalue les difficultés à rencontrer
    - Planifie des scénarios pour s'améliorer
    - Coopère de manière efficace



### Émergence du portrait des apprenants-opérateurs compétents

- L'apprenant-travailleur compétent est
  - Joueur de football
    - Privilégie la solidarité
    - Cherche un sentiment d'appartenance
    - Évalue ses appuis à l'arrière
    - Planifie son travail selon les stratégies de l'équipe



### Émergence du portrait d'un apprenant-opérateur compétent

- L'apprenant-travailleur compétent n'est pas nécessairement:
  - Expert !

### Le portrait des apprenants-opérateurs compétents

- Compétent :
  - Capable d'agir et de résoudre des problèmes efficacement dans un contexte particulier à une situation professionnelle donnée, et ce, en mobilisant diverses capacités de manière intégrée.



### Le portrait des apprenants-opérateurs compétents


2. Stratégique
3. Motivé
4. Collaborateur
5. Autonome
6. Responsable
7. Qualifié

- Mais pas nécessairement expert, ni débutant !



### Approche pédagogique à privilégier pour développer les compétences de manière informelle

- Le co-apprentissage professionnel :
  - Approche pédagogique qui mise sur le groupe et sur les interactions entre les participants pour favoriser l'atteinte de l'objectif fondamental : améliorer la pratique professionnelle.



**Approche pédagogique à privilégier pour développer les compétences de manière informelle**

- Le co-apprentissage professionnel n'est pas:
  - La rencontre au café
  - Le dîner-causerie
  - Le groupe de supervision professionnelle
  - Le groupe de soutien
  - Le groupe d'étude
  - Le groupe de croissance

**Les objectifs du co-apprentissage professionnel**

- Apprendre à être plus efficace
- Comprendre et tenter de se représenter le travail
- Prendre un temps de réflexion
- Avoir un groupe d'appartenance
- Consolider l'identité professionnelle
- Apprendre à aider, à être aidé comme coéquipier.

**Le co-apprentissage professionnel**

- Les échanges informels



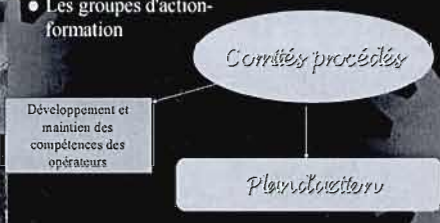
**Le co-apprentissage professionnel**

- Les groupes formels d'échanges de pratiques



**Le co-apprentissage professionnel**

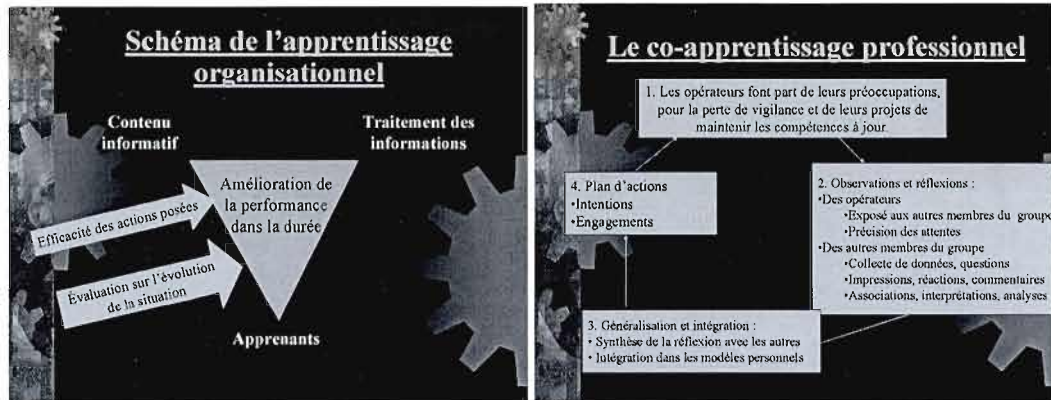
- Les groupes d'action-formation



**Le co-apprentissage professionnel**

- La culture organisationnelle de co-apprentissage





### Le co-apprentissage professionnel

1. Les opérateurs font part de leurs préoccupations, pour la perte de vigilance et de leurs projets de maintenir les compétences à jour.

4. Plan d'actions  
• Intentions  
• Engagements

2. Observations et réflexions :  
• Des opérateurs  
• Exposé aux autres membres du groupe  
• Précision des attentes  
• Des autres membres du groupe  
• Collecte de données, questions  
• Impressions, réactions, commentaires  
• Associations, interprétations, analyses

3. Généralisation et intégration :  
• Synthèse de la réflexion avec les autres  
• Intégration dans les modèles personnels

### Le co-apprentissage professionnel en perspectives

- On pourrait pousser la limite du co-apprentissage vers des **environnements virtuels d'apprentissage.**



### Le co-apprentissage professionnel : les avantages

- Réalisation des apprentissages juste-en-temps
- Réponse rapide aux besoins de formation
- Possibilité d'apprendre au rythme désiré
- Transfert des apprentissages favorisé
- Apprentissage contextualisé
- Culture de travail-apprentissage en coopération
- Forte implication de l'apprenant
- Apprendre à apprendre

### Le co-apprentissage professionnel : les inconvénients

- Inconvénients  
La communication, la coopération amèneront probablement la diversité des points de vue. Avec des problèmes tirés de la réalité, on risque de ne plus émettre de problèmes hypothétiques.



### Les conditions d'élaboration d'un processus de co-apprentissage

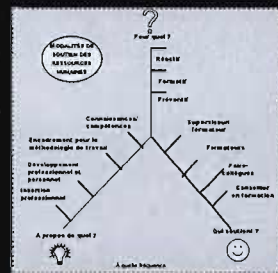
- Conditions liées :
  - au contexte organisationnel
  - au soutien à l'apprentissage et à la performance
  - à l'environnement
  - à l'élaboration des équipes

### Conditions liées au contexte organisationnel

- Action organisationnelle
- Culture d'apprentissage
- Climat favorisant la communication et la participation
- Présence et encouragement à recourir à des possibilités d'apprentissage autres que des cours
- Tolérance face aux erreurs et à l'incompétence
- Possibilité de prendre du temps pour réfléchir
- Possibilité de transformer son vécu en savoir
- Climat de transfert des apprentissages

### Conditions relatives au SAP

- Il faut se poser plusieurs questions pour bien soutenir l'apprentissage



### Conditions liées à l'environnement

- La disponibilité des ressources
- La possibilité de disposer de temps, durant les heures de travail
- La possibilité d'obtenir des ressources humaines ou matérielles pour soutenir les initiatives prises
- L'aide pouvant être reçue pour diagnostiquer ses besoins de formation

### Conditions liées à l'élaboration des équipes

1. Le choix et la complémentarité des participants-apprenants
2. Le respect de la confidentialité des échanges
3. Le goût d'apprendre et de se remettre en question, précisément de regarder la pratique professionnelle
4. Une application différente selon les secteurs et les clientèles

### En...fin...

- Portrait de l'apprenant
- Co-apprentissage professionnel

- Lien avec le projet de doctorat

Qu'en pensez-vous ?  
Quelles sont vos réactions, vos commentaires ?

## APPENDICE 7

### PLAN D' ACTIONS POUR LA 2<sup>e</sup> ANNÉE DU PROJET (AOÛT, 2002)

**Objectifs :**

- À ... avec les comités «Organisation apprenante».
  - Cibler et réaliser trois types d'activités de soutien à l'apprentissage informel.
  - Identifier les stratégies utilisées lors des activités d'apprentissage informel.
- À ... avec le comité SAP.
  - Cibler et réaliser trois types d'activités de soutien à l'apprentissage informel.
  - Identifier les stratégies utilisées lors des activités d'apprentissage informel.
- À ... avec le comité SAP.
  - Cibler et réaliser trois types d'activités de soutien à l'apprentissage informel.
  - Identifier les stratégies utilisées lors des activités d'apprentissage informel.
- Collecter des données préparatoires.
- Proposer un modèle pour soutenir les activités d'apprentissage informel et pour supporter les travailleurs.
- Vulgariser le projet.

**COMITÉ: SANDRA COULOMBE, PAULINE MINIER, G2, JACQUELINE BOURDEAU**

Actions à réaliser	Avancement			Retombées visées	Avancement		
	A-02	H-03	P-03		A-02	H-03	P-03
<b>Problématique et fondements théoriques</b>	A-02	H-03	P-03		A-02	H-03	P-03
À compléter et à ajuster au fur et à mesure que le projet avance <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textes du CEFRIO, sur les communautés de pratique</li> <li>• Études prouvant la réussite de l'approche</li> <li>• Modèle de Star.Legacy</li> </ul> Compléter la revue de littérature et l'analyse conceptuelle							

<b>METHODOLOGIE</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modélisation des compétences, des connaissances</li> <li>• Construction d'outils de collecte de données</li> <li>• Collecte préliminaire               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Questionner en amont et faire un suivi</li> <li>○ Inventorier les moyens pour la formation continue</li> </ul> </li> <li>• Collecte principale</li> <li>• Protocole de confidentialité des données recueillies</li> <li>• Déterminer et structurer les grandes lignes du modèle (connaissances, pédagogiques, médiatiques et de diffusion)</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateurs des conditions à mettre en place pour favoriser les activités à l'apprentissage informel</li> <li>• Élaboration d'un modèle pour soutenir les activités d'apprentissage informel à l'aide des stratégies métacognitives</li> <li>• Pistes sur les stratégies métacognitives développées par les travailleurs.</li> <li>• Prototypes d'activités de soutien à l'apprentissage informel</li> </ul>			
<b>MISE À L'ESSAI PRÉLIMINAIRE</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulation des différentes possibilités (aux trois niveaux)</li> <li>• Évaluation de la faisabilité et de la fonctionnalité des simulations</li> <li>• Validation du modèle</li> <li>• Ajustement des activités d'apprentissage en lien avec le modèle validé et les stratégies métacognitives ciblées</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle validé d'activité d'apprentissage informel utilisant les stratégies métacognitives ciblées</li> <li>• Expérimentation et collecte de données préliminaire</li> <li>• Évaluation et mise à jour eu égard aux expérimentations.</li> </ul>			

### AUTRES ACTIVITÉS À RÉALISER À LA DEUXIÈME ANNÉE DU PROJET

- Stage I dans un groupe de recherche
  - Voir possibilités en sociologie, en psychologie
  - Voir possibilités avec Cefrio, Vancouver, Montpellier
- LECTURES DIRIGÉES II
- SEMINAIRE DE SYNTHÈSE
- RESIDENCE II

### PRÉVISIONS POUR LES TROISIÈME ET QUATRIÈME ANNÉES DU PROJET

<p><b>1. MISE À L'ESSAI PRINCIPALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expérimentation à long terme</li> <li>• Collecte de données principales</li> <li>• Analyse des données</li> <li>• Collecte d'informations</li> </ul> <p><b>2. Analyse des données et implantation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse des données</li> <li>• Mise en marché</li> <li>• Vérification périodique de la viabilité du modèle</li> <li>• Rédaction de thèse et publication des résultats</li> </ul> <p><b>3. Cours et stage II</b></p>	<p>3. Retombées sur la formation relativement à l'efficacité des apprentissages effectués en cours de tâche</p> <p>4. Identification des compétences développées</p> <p>5. Activités viables l'apprentissage informel</p> <p>6. Visibilité</p>
--	--

## APPENDICE 8

### COMPTE-RENDU DE LA REORIENTATION DU PROJET

- 1<sup>er</sup> avril avec G1
- 23 avril avec D2
- 26 avril avec D3
- 4 mai avec G3

#### **Mise en contexte :**

Des démarches avec X ont été entreprises dès le début de la session d'hiver 2004 pour compléter la collecte de données amorcée sur l'apprentissage informel auprès des opérateurs de la coulée. Toutefois, des nouvelles orientations provenant de l'organisation ont entravé les démarches entreprises.

Le 16 mars, X m'a fait parvenir ce courriel :

*Merci pour l'information. Pour ma part, je tiens à t'informer que nous avons une nouvelle demande effective depuis lundi concernant le centre de coulée. D'ici la fin de l'année nous devons revoir notre structure organisationnelle en formation et je prendrai donc beaucoup de temps des formateurs. Aussi, nous aurons à assurer des mouvements de main-d'oeuvre pour lequel nous ne sommes pas encore prêts. Par conséquent nous ne pourrons t'offrir un lieu propice pour terminer ta recherche, faute de temps et de disponibilité des formateurs.*

*Si tu veux plus de détails tu peux communiquer avec moi. Je demeure confiante que tu pourras trouver un lieu plus adapté à tes besoins.*

*N'hésite pas à m'appeler lorsque tu auras ce message*

*Salutations*

*X*

Suite à ce message, j'ai communiqué avec vous tous et nous nous sommes rencontrés.

#### **1. Rencontre du 1<sup>er</sup> avril avec G1**

- a Discussion avec G1 de la situation et des plans alternatifs.
- b Plan proposé:
  - Récupérer le travail fait depuis trois ans et orienter le projet vers la mise en place de la communauté de pratique (en l'occurrence le réseau SAP), des apprentissages réalisés grâce à ce nouveau mode de collaboration.
- c Étapes suivantes : parler du plan proposé avec JB, AD et G3

## 2. Rencontre du 23 avril avec G2

- a Discussion avec G1
- b Plan proposé avec G1 est maintenu
  - Récupérer le travail fait depuis trois ans et orienter le projet vers la mise en place de la communauté de pratique (en l'occurrence le réseau SAP), des apprentissages réalisés grâce à ce nouveau mode de collaboration.
- c Proposition d'une nouvelle question et de nouveaux objectifs de recherche en lien avec cette nouvelle réorientation.
  - Questions de recherche proposées
    1. Comment une communauté de pratique peut être mise en place au travers les divers changements organisationnels d'une entreprise, et ce, avec les intervenants en formation d'une même organisation ? Quels sont les apprentissages réalisés par les membres de la Cop en lien avec leurs compétences professionnelles, les objectifs opérationnels et stratégiques de la Cop ? Quels moyens se sont-ils donnés pour développer leurs compétences professionnelles ? Dans quelles mesures peuvent-ils réutiliser les apprentissages réalisés ? Quels sont les obstacles rencontrés ? Quelles solutions ont été mises en place pour surmonter les obstacles ?
  - Objectifs de recherche
    1. Contribuer à l'avancement des connaissances sur les nouveaux modes de collaboration pour favoriser les apprentissages informels...
    2. Favoriser le transfert et l'appropriation des résultats de la recherche-action auprès des praticiens de l'organisation par l'élaboration d'un outil d'accompagnement à l'implantation de ce nouveau mode de collaboration pour favoriser l'apprentissage informel.
- d Interrogations :
  - Comment vendre la nouvelle idée ? Pourquoi les coordonnateurs et les conseillers en formation adhèreraient-ils à ce changement ?
    1. Voir avec G3 ou des membres du réseau les raisons pour continuer le partenariat jusqu'à ce que les fruits soient mûrs à consommer.
    2. Insister pour affirmer que le projet conserve la finalité globale, soit la mise en place de processus de collaboration pour l'apprentissage informel, toutefois elle se déplace au niveau des membres du réseau plutôt que rester au niveau des opérateurs de coulée.
- e Fixer une date pour le dépôt des trois premiers chapitres :
  - Chapitre 1 : à réviser
  - Chapitre 2 : à élaborer
  - Chapitre 3 : à réviser
- f Permission d'adaptation des questionnaires à Diane-Gabrielle Tremblay

### 3. Rencontre du 26 avril avec D3

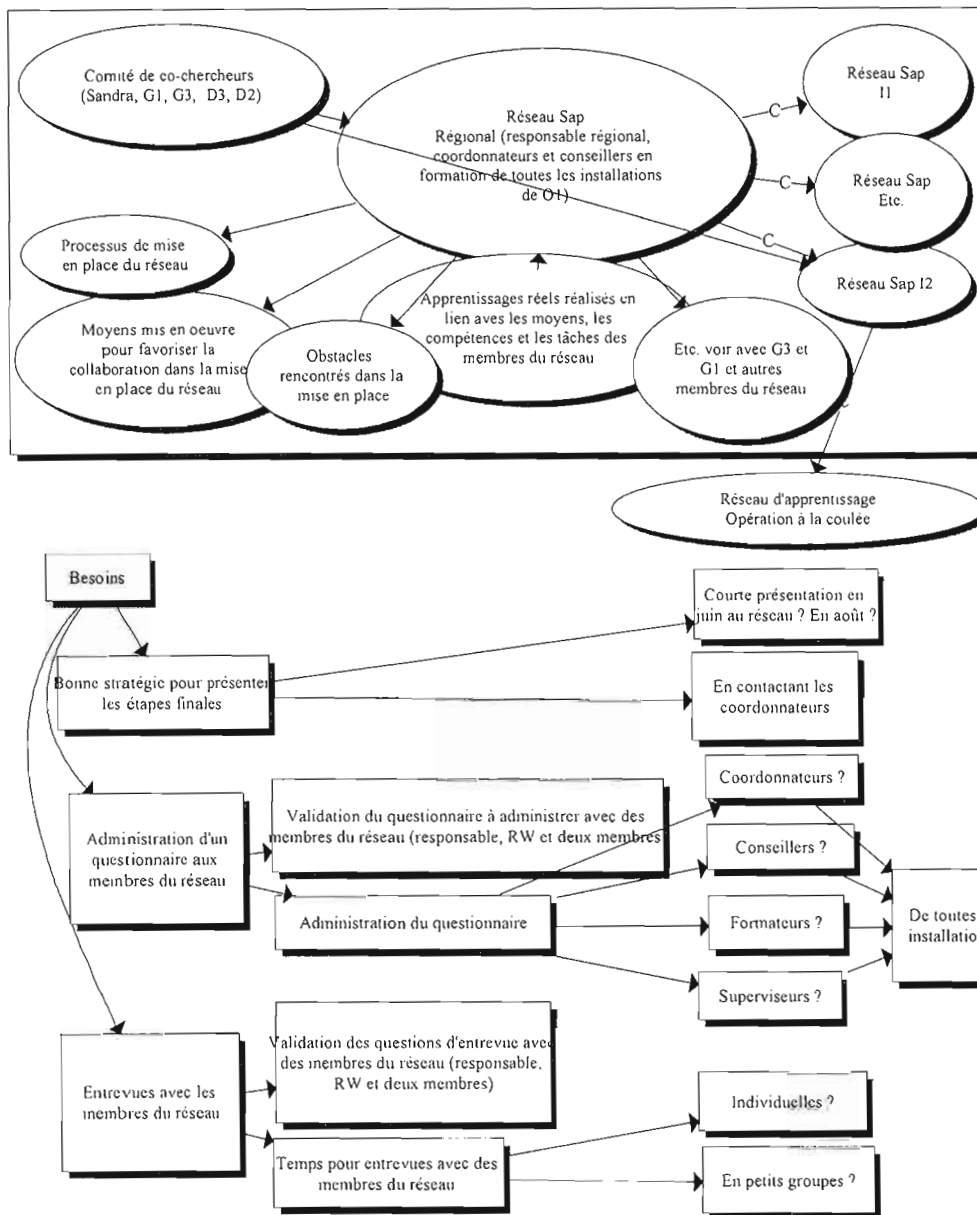
- a Discussion avec G1
- b Discussion avec D2
- c Plan proposé avec G1 et D2 est maintenu
  - Récupérer le travail fait depuis trois ans et orienter le projet vers la mise en place de la communauté de pratique (en l'occurrence le réseau SAP), des apprentissages réalisés grâce à ce nouveau mode de collaboration.
- d Proposition de la **question et des objectifs de recherche modifiés** en lien avec cette nouvelle réorientation et tenant compte de l'esprit de la méthodologie adoptée.
  - Question de recherche :
    1. Comment des responsables de la formation ont-ils changé la culture de formation dans leur organisation en adoptant de nouveaux modes de collaboration ?
  - Objectifs de recherche :
    1. Avancer les connaissances sur les nouveaux modes de collaboration pour favoriser les apprentissages en situation de travail :
      - a. Comment un nouveau mode de collaboration peut-il être mis en place au travers les divers changements organisationnels d'une organisation ?
        - Quels sont les apprentissages réalisés par les membres de la Cop en lien avec leurs compétences professionnelles, les objectifs opérationnels et stratégiques de la Cop ?
        - Dans quelles mesures peuvent-ils réutiliser les apprentissages réalisés ?
        - Quels sont les obstacles rencontrés ?
        - Quelles solutions ont été mises en place pour surmonter les obstacles ?
      - o Produire des changements aux niveaux
        - De la culture organisationnelle de formation
        - Des modes de collaboration
        - Des stratégies d'apprentissage

### 4. Rencontre avec G3

- a Petit compte-rendu des trois rencontres précédentes
- b État de la recherche
- c Proposition de réorienter le projet vers la communauté de pratique mise en place

Mise en place d'une communauté de pratique favorisant l'apprentissage en situation de travail, émergence d'une communauté d'apprentissage

### Plan B



- La stratégie de réorientation est selon G3 très efficace.
- La discussion a permis de :
  - Circonscrire la durée et les modalités des entrevues (+/- 45 min. individuelles)
  - Circonscrire le temps et les modalités de l'administration du questionnaire (+/- 15 min. par courriel)
  - Déterminer des moments précis pour valider le questionnaire et les questions d'entrevue (avant fin juin)

- Déterminer des moments pour proposer les étapes finales aux membres du Réseau SAP (Fin août)
- Faire la collecte de données (Automne 2004)
- Compléter les dernières étapes de collecte de données (Décembre 2004)

**Règles à respecter**

- Ne pas demander trop temps aux membres du Réseau SAP déjà surchargés de travail.
- Préciser la valeur ajoutée à participer aux dernières étapes pour les membres du réseau

**En résumé, les étapes à venir pour l'été et l'automne 2004 :**

1. Rédaction des trois premiers chapitres de la thèse (problème de recherche, cadre théorique, méthodologie utilisée)
2. Certificat de déontologie
3. Élaboration et validation du questionnaire et des questions d'entrevue
4. Présentation au Réseau Sap de l'état de la recherche et des étapes finales
5. Collecte de données
6. Compilation et analyse de données
7. Rédaction des chapitres présentant les données (données sur la chronologie de la recherche, données sur les changements produits par la mise en place de la communauté de pratique, données sur l'émergence d'une communauté d'apprentissage)

Plus de détails sur la planification sont présentés dans le calendrier de la recherche.

**APPENDICE 9**  
**QUESTIONNAIRE (adapté de D.-G. Tremblay, 2004)**

Numéro du participant

Questionnaire							
Section 1 Caractéristiques du travail propres à la collaboration à l'intérieur du réseau SAP							
Les caractéristiques du travail		En désaccord	Légèrement en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Légèrement en accord	En accord	Ne sais pas
Dans votre emploi au moment de votre participation au Réseau SAP, indiquez votre degré de désaccord ou d'accord avec les énoncés suivants :							
1	Je devais travailler étroitement avec d'autres membres du réseau (coordonnateurs et conseillers, formateurs, responsables des secteur, etc.)						
2	Je devais travailler étroitement avec d'autres personnes externes au réseau (personnes de la direction, personnes des ressources humaines, opérateurs, métallurgistes, techniciens, etc.)						
3	Ma propre performance dépendait des informations reçues par les membres du réseau SAP						
4	Ma propre performance dépendait des informations reçues par les personnes externes au réseau SAP						
5	Ma performance avait un effet significatif sur les membres du réseau						
6	Ma performance avait un effet significatif sur les personnes externes au réseau						
7	Je devais travailler indépendamment des membres du réseau						
8	Je devais travailler indépendamment des personnes externes au réseau						
9	Je devais coordonner mes efforts avec les membres du réseau						
10	Je devais coordonner mes efforts avec les personnes externes réseau						
11	Est-ce que d'autres caractéristiques de votre travail liées à la collaboration pourraient être soulignées ?						

	Fréquence des besoins de collaboration pour réaliser les tâches de travail	Jamais	Rarement	Parfois	Assez souvent	Souvent	Très souvent	Toujours	Ne sais pas
	Dans votre emploi au moment de votre participation au réseau SAP, indiquez votre degré de fréquence (jamais à toujours) correspondant aux énoncés suivants:								
12	Je pouvais planifier mon travail sans avoir à me coordonner avec les autres membres du réseau SAP								
13	J'avais à obtenir de l'information des membres du réseau SAP.								
14	Je devais discuter avec d'autres membres du réseau par téléphone								
15	Je devais discuter avec d'autres membres du réseau en face-à-face								
16	Je devais discuter avec d'autres membres du réseau par le biais des technologies (courriels, chats...)								
17	Je devais échanger avec d'autres membres du réseau par écrit (lettres, documents papier, etc.)								
18	Je devais fournir des informations et des conseils aux membres du réseau								
19	Est-ce que d'autres façons de collaborer étaient nécessaires pour réaliser vos tâches de travail ?								

Section 2 Caractéristiques du réseau SAP pour favoriser les apprentissages en situation de travail							
Les sources de bénéfices personnels		Pas du tout	Légèrement	Moyennement	Beaucoup	Tout à fait	Ne sais pas
Indiquez, jusqu'à quel point, les sources mentionnées ci-dessous ont été des sources de bénéfices personnels ?							
20	Le travail de groupe, l'esprit d'équipe						
21	L'acquisition de nouvelles connaissances						
22	L'apprentissage de nouvelles méthodes de travail						
23	La mise en valeur de mes compétences						
24	Les stratégies de résolution de problèmes utilisées par les membres du réseau						
25	La collaboration entre les membres du réseau						
26	La pertinence des sujets abordés par rapport aux tâches de travail						
27	La qualité des échanges entre les membres du réseau						
28	Est-ce que le Réseau SAP vous a procuré d'autres bénéfices personnels :						

	Les effets de la participation au réseau	Tout à fait en désaccord	En désaccord	Légèrement en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Légèrement en accord	En accord	Tout à fait en accord	Ne sais pas
	<b>Êtes-vous d'accord avec les énoncés suivants</b>								
27	Le travail d'équipe du réseau a eu un effet positif dans l'organisation								
28	La participation au réseau a été très enrichissante sur le plan professionnel								
29	J'ai eu l'impression d'apporter beaucoup au réseau								
30	Le partage d'informations a augmenté au fil des années								
31	La cohésion des membres du réseau a augmenté au fil des années								
32	La tension au sein des membres du réseau a augmenté au fil des années								
33	Est-ce que votre participation au Réseau SAP a eu d'autres effets sur vous, sur vos tâches de travail ou sur l'organisation en général ?								
34	Y a-t-il eu des inconvénients à participer au Réseau SAP (ex. niveau de stress accru, diminution de temps consacré à d'autres tâches, diminution du temps personnel) ?								

Section 3 Les objectifs du réseau et les actions entreprises par les membres du réseau favorisant le développement professionnel							
Objectifs du Réseau SAP	En désaccord	Légèrement en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Légèrement en accord	En accord	Ne sais pas	
Selon l'échelle proposée et pour chacun de ces objectifs, indiquez jusqu'à quel point ces objectifs ont été atteints par le réseau. Indiquez «Ne s'applique pas» si l'énoncé ne constituait pas, selon vous, un objectif du réseau.							
35	Valoriser l'innovation (ex. partage des connaissances afin de générer de nouvelles idées, de nouvelles pratiques...)						
36	Améliorer la relation avec le client (ex. réduire le temps de réponse)						
37	Améliorer la qualité des services (ex. :la fiabilité)						
38	Valoriser les meilleures pratiques (ex. construire un réservoir des meilleures pratiques)						
39	Réduire les coûts liés à la formation						
40	Valoriser les compétences (ex. préparer la relève)						
41	Être davantage efficient (ex. faire plus avec les mêmes ressources)						
42	Faciliter le partage de l'information et des savoirs (tacites, explicites, connaissances, savoir-faire)						
43	Expérimenter une nouvelle approche de résolution de problèmes						
44	Mieux utiliser les ressources réparties en différents endroits ou lieux de travail						
45	Réduire les ressources matérielles						
46	Maximiser le temps de travail (ex. accroître la productivité, diminuer les pertes de temps)						
47	Diminuer la duplication (ex. éviter de réinventer la roue, d'effectuer des tâches en double)						
48	Stimuler la créativité						
49	Favoriser l'apprentissage						
50	Est-ce que le Réseau SAP a atteint d'autres objectifs ?						

	Actions entreprises	En désaccord	Légèrement en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Légèrement en accord	En accord	Ne sais pas
	<b>Est-ce que vous croyez que les actions énoncées ci-dessous ont pu permettre le développement des compétences professionnelles des membres du réseau ? Indiquez votre degré de désaccord ou d'accord avec les énoncés suivants.</b>						
51	Le partage des informations entre les membres du réseau						
52	Les questions posées par les membres pour mieux comprendre les sujets abordés						
53	Les explications données par les membres du réseau sur les sujets abordés						
54	Les exemples donnés par les membres pour expliquer leurs dossiers, leurs sujets ou l'avancement de leur projet						
55	L'établissement de buts communs entre les membres du réseau						
56	Est-ce que d'autres actions réalisées ont pu développées certaines compétences professionnelles chez les participants au réseau ?						

Section 5 : Les apprentissages réalisés grâce à la participation au réseau						
Les apprentissages	En désaccord	Légèrement en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Légèrement en accord	En accord	Ne sais pas
<b>Grâce à ma participation au réseau, j'ai développé des apprentissages en lien avec ... (Indiquez votre degré de désaccord ou d'accord avec les énoncés)</b>						
57	Les connaissances essentielles à mes tâches de travail					
58	Les habiletés essentielles à mes tâches de travail					
59	Les savoir-agir essentiels à mes tâches de travail					
60	La création de profils de compétences					
61	La réalisation de bilans de compétences					
62	La création de programme de développement des compétences					
63	L'analyse des besoins en développement					
64	La budgétisation des activités de développement					
65	La planification des activités de développement					
66	L'organisation des activités de développement et du maintien des compétences					
67	La gestion du développement du matériel pédagogique					
68	Le développement du matériel pédagogique					
69	La gestion d'une équipe de formateurs					
70	Le soutien au développement des formateurs					
71	La communication interpersonnelle					
72	Les relations interpersonnelles					
73	La stratégie de résolution de problèmes					
74	Le travail d'équipe					
75	Est-ce que d'autres apprentissages ont pu être réalisés grâce à la participation au réseau SAP ?					

Section 6 : Utilisation de stratégies de collaboration et d'apprentissage							
Évaluez l'impact des moyens de collaboration suivants sur l'efficacité du Réseau lui-même ?							
		Pas du tout important	Peu important	Plus ou moins important	Important	Très important	Ne sais pas
76	Les rencontres en face-à-face avec le grand réseau						
77	Les communications téléphoniques						
78	Le courrier électronique						
79	Les rencontres en face-à-face avec quelques membres du réseau						
80	La documentation électronique (site de références, GED, etc.)						
81	Est-ce que d'autres moyens de collaboration ont eu des répercussions sur l'efficacité du réseau ? Si oui, lesquels :						
À quelles fréquences avez-vous eu à recourir à ces moyens de collaboration pour développer ou réaliser certaines tâches de travail ?							
		1 fois seulement	1 fois/ trimestre	1 fois/mois	1 fois/semaine	Plusieurs fois /sem.	Tous les jours
82	Les rencontres en face-à-face avec le grand réseau						
83	Les communications téléphoniques						
84	Le courrier électronique						
85	Les rencontres en face-à-face avec quelques membres du réseau						
86	La documentation électronique (site de références, GED, etc.)						

	Utilisation des informations du réseau	Jamais	Parfois	Assez souvent	Souvent	Très souvent	Toujours	Ne sais pas
87	<b>Que faites-vous avec les informations reçues lors d'une rencontre Réseau où l'ensemble des membres sont présents ?</b>							
88	Je les ai accumulées							
89	Je les ai étudiées en surface							
90	Je les ai étudiées en profondeur							
91	Je m'en suis servies dans mes tâches quotidiennes							
92	J'ai dégagé le sens de ces informations.							
93	Je ne m'en sers pas							
94	Est-ce que vous avez fait autres choses avec les informations reçues au Réseau ? Si Oui, quoi ?							
	Facteurs d'apprentissage	En désaccord	Légèrement en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Légèrement en accord	En accord	Ne sais pas	
<b>Quels facteurs favorisent l'appropriation des informations reçues lors d'une rencontre Réseau ?</b>								
95	Le contexte de la salle							
96	La dynamique du groupe							
97	L'approche du présentateur							
98	Les caractéristiques du présentateur (ex. connaissances, attitudes)							
99	Le contexte des échanges							
100	La proximité des sujets abordés avec vos tâches quotidiennes							
101	Est-ce qu'il existe d'autres facteurs favorisant l'appropriation des informations reçues au réseau ? Si oui, lesquels ?							

	Sources d'informations	Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Tout à fait
	Indiquez sur l'échelle si les moyens énoncés ci-dessous ont favorisé l'appropriation des informations reçues au Réseau					
102	Les discussions avec le responsable du réseau SAP					
103	Les discussions avec un ou des membres du Réseau SAP					
104	Les discussions avec une ou des personnes externes (consultant expert, professeur, directeur, etc.)					
105	Les discussions avec un supérieur hiérarchique					
106	Les rencontres d'équipe sur un aspect quelconque relié au Réseau					
107	La consultation de la documentation (documents distribués dans les réunions du réseau, des lectures, des recherches sur internet, etc.)					
108	Des expérimentations (essais et erreurs, expériences)					
109	L'autoquestionnement					
110	Des formations ponctuelles (ingénierie de la formation, élaboration de profil de compétence, résistance aux changements, etc.)					
111	Du coaching (reçu par un membre du réseau)					
112	Est-ce que d'autres moyens ont favorisé l'appropriation des informations reçues au Réseau ?					