

Projets d'apprentissage virtuel dans les entreprises québécoises

RAPPORT FINAL

FÉVRIER 2006



Le CEFRIO

est un centre de liaison et de transfert qui regroupe près de 160 membres universitaires, industriels et gouvernementaux ainsi que 46 chercheurs associés. Sa mission : aider les organisations à être plus productives et à contribuer au bien-être des citoyens en utilisant les technologies de l'information comme levier de transformation et d'innovation. En partenariat, le CEFRIO réalise partout au Québec des projets de recherche et de veille stratégique sur l'appropriation des TI. Ces projets touchent l'ensemble des secteurs de l'économie québécoise tant privé que public. Les activités du CEFRIO sont financées en majeure partie par ses membres et par le gouvernement du Québec, son principal partenaire financier.

VALORISATION DES SAVOIRS QUÉBÉCOIS INC. (VSQ)

VSQ est une corporation à but non lucratif qui réunit une trentaine de partenaires québécois publics et privés spécialisés en éducation, en formation continue et en technologie de l'information et des communications (TIC). La mission de VSQ est de favoriser l'utilisation optimale de l'apprentissage en ligne dans la formation continue, au Québec et au plan international.

L'élaboration et la rédaction du rapport ont été réalisées par l'équipe de suivi et accompagnement CEFRIO-VSQ composée de :

- Marc Beaudry, chargé de projet CEFRIO
- Monique Charpentier, conseillère VSQ
- Bernard Lamothe, conseiller VSQ

Et par l'équipe de recherche du Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (UQAM) composée de :

- Bayero Boubacar Diallo, PhD., assistant de recherche
- Pierre Doray, PhD., professeur et chercheur
- Nathalie Ebnoether, chargée de recherche
- Lucie Gagnon, chargée de recherche
- Yoenne Marais Langlois, assistante de recherche
- Olivier Meyer, assistant de recherche.

Direction de projet : Josée Beaudoin, directrice du bureau de Montréal et directrice de projet au CEFRIO

Collaboration scientifique : Céline Saint-Pierre, vice-présidente innovation et transfert au CEFRIO

© CEFRIO 2006, Tous droits réservés

L'information contenue aux présentes est de nature privilégiée et confidentielle. Elle est destinée à l'usage exclusif des partenaires et des équipes de recherche du projet du CEFRIO intitulé « Apprentissage virtuel dans les entreprises québécoises » et ne peut être utilisée, reproduite ou divulguée à une tierce partie à moins d'une autorisation écrite du CEFRIO. Le destinataire de ce document, par sa conservation ou son utilisation, accepte de protéger ledit document et l'information qu'il contient.



Bureau à Québec

888, rue St-Jean, bureau 575
Québec (Québec) G1R 5H6 Canada
Téléphone : (418) 523-3746
Télécopieur : (418) 523-2329
Site Internet : www.cefrio.qc.ca

Bureau à Montréal

550, rue Sherbrooke Ouest, Tour Ouest
Bureau 350, Montréal (Québec) H3A 1B9 Canada
Téléphone : (514) 840-1245
Télécopieur : (514) 840-1275

TABLE DES MATIÈRES

1.	La description des projets	11
1.1	FORMATION EN NÉGOCE INTERNATIONAL	12
1.2	FORMATION À L'UTILISATION D'UNE PLATEFORME COLLABORATIVE.....	13
1.3	FORMATION EN SÉCURITÉ INFORMATIQUE DANS LE COMMERCE DE DÉTAIL	14
1.4	FORMATION EN GESTION DES RESSOURCES HUMAINES	15
1.5	FORMATION EN INTERPRÉTATION DES SYMBOLES DE SOUDURE	16
1.6	FORMATION AU DÉPANNAGE.....	17
1.7	FORMATION SUR LES ASPECTS JURIDIQUES ET FINANCIERS DE LA VENTE	18
1.8	FORMATION EN HYGIÈNE AU TRAVAIL.....	19
1.9	FORMATION EN GESTION DES CONDITIONS DE TRAVAIL.....	20
2.	Les résultats de l'évaluation	23
2.1	CONTEXTE GÉNÉRAL.....	23
2.2	LES DIMENSIONS D'ANALYSE	23
2.3	OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE RETENUE	24
2.3.1	Information préliminaire et cadre d'analyse.....	25
2.3.2	Enquêtes et observation.....	25
2.3.3	Le modèle d'analyse.....	27
2.4	COMPOSITION DE LA POPULATION	28
2.4.1	Les caractéristiques des lieux de travail des répondants	30
2.4.2	Le profil des participants	31
2.5	ÉVALUATION DES PROJETS.....	33
2.5.1	Pourquoi participer ?	33
2.5.2	Les conditions de réalisation	34
2.5.3	Le niveau de satisfaction	38
2.5.4	Évaluation des avantages et inconvénients de la formation en mode virtuel.....	43
2.5.5	Transfert dans le travail.....	45
3	Les observations de l'accompagnement.....	47
3.1	L'ATTEINTE DES OBJECTIFS	47
3.1.1	Atteinte des objectifs des projets.....	47
3.1.2	Atteinte des objectifs de l'expérimentation	48
3.2	LES AVANTAGES DE L'APPRENTISSAGE EN MODE VIRTUEL	53
3.3	LES CONDITIONS DE SUCCÈS.....	61
3.3.1	L'expérience du promoteur en matière d'ingénierie de formation.....	61
3.3.2	L'expérience en matière de gestion de projets de formation.....	63
3.4	LES LEÇONS À RETENIR.....	64
3.4.1	Les leçons à retenir en fonction des étapes du processus.....	65
3.4.2	Les principales leçons à retenir en fonction des cinq dimensions.....	67
3.5	LA PÉRENNITÉ ET LE TRANSFERT	75
3.5.1	La pérennité des produits de formation	75
3.5.2	Les produits dérivés.....	76
3.5.3	L'acquisition et la pérennité des savoirs acquis par les promoteurs.....	76
3.5.4	La pérennité et le transfert des savoirs acquis par les travailleurs et au sein des entreprises.....	77
4	Défis et recommandations	79

4.1	LE DÉFI DE L'ACCESSIBILITÉ À LA FORMATION.....	79
4.2	LE DÉFI DU PARTAGE DE LA RESPONSABILITÉ DE LA FORMATION	80
4.3	LE DÉFI DU FINANCEMENT	80
4.4	LES DÉFIS ASSOCIÉS AU DÉVELOPPEMENT D'UNE FORMATION EN MODE VIRTUEL.....	81
4.4.1	Le défi de la conception pédagogique	81
4.4.2	Le défi de répondre aux caractéristiques des clientèles.....	83
4.5	LE DÉFI TECHNOLOGIQUE	83
4.6	LE DÉFI D'OFFRIR UNE FORMATION HARMONISÉE ET QUALIFIANTE	85
4.7	UNE STRATÉGIE PARTICULIÈRE : LA COMMUNAUTÉ D'APPRENTISSAGE	85

Annexes

Tableaux des résultats, questionnaires profil et évaluation
Fiches descriptives – accompagnement des projets
Modèle et outils d'accompagnement
Grille de collecte des informations dans le cadre des suivis
Outil de suivi

SOMMAIRE

En 2004, la CPMT a mandaté le CEFRIO et VSQ pour encadrer une expérimentation en matière d'apprentissage en mode virtuel (AV) dans des organisations québécoises. Au terme d'un processus d'appel de projets, neuf (9) projets ont été retenus et se sont déroulés au cours de l'année 2005. Ainsi, différentes approches d'apprentissage en mode virtuel ont pu être expérimentées, donnant lieu à des formules diverses en milieu de travail.

Il faut d'abord souligner l'intérêt d'une telle approche d'expérimentation au Québec, conjuguant à la fois un accompagnement des projets et l'évaluation scientifique des résultats. En outre, la vision de départ supposait que l'apprentissage en mode virtuel dans les PME québécoises avait avantage à s'appuyer sur la présence d'un promoteur sectoriel reconnu et légitime dans le milieu de travail. Ainsi, les neuf expériences ont été menées dans un contexte collectif, c'est-à-dire avec un promoteur qui réunissait quelques entreprises de son secteur de main-d'œuvre.

Ce sont au total près de **140 entreprises** qui ont pris part à l'expérimentation, dans les secteurs du commerce de détail, de l'exportation, de la vente automobile, de la fabrication métallique, de la transformation alimentaire, des technologies de l'information, de l'intégration des personnes handicapées, de l'économie sociale et de l'action communautaire ainsi que de l'industrie électrique et électronique. Environ **500 travailleurs** ont participé aux activités de formation en mode virtuel, issus de diverses catégories professionnelles (gestionnaires, professionnels, ouvriers spécialisés, personnel de vente, travailleurs autonomes).

Les neuf projets réalisés peuvent se classer en trois grandes configurations d'apprentissage en mode virtuel : une approche mixte, combinant les TIC et des activités de formation plus traditionnelles, un modèle plus près de l'auto-apprentissage, et enfin une approche misant sur les communautés d'apprentissage. Ainsi, les expérimentations représentent des cas de figure diversifiés, tant par leur clientèle, la nature des apprentissages effectués que par les stratégies pédagogiques qui ont été retenues.

Les résultats

Dans l'ensemble, les participants, tant promoteurs, entreprises que travailleurs, ont une perception très positive de l'expérience de l'apprentissage en mode virtuel. On constate notamment une satisfaction face à la correspondance entre l'approche pédagogique et le contenu des formations. La pertinence de la formation a été reconnue, les aspects technologiques n'ont pas été un frein majeur, et la présence d'un tuteur a été perçue positivement. Enfin, les participants indiquent que la formule de l'AV est aussi intéressante que la formation en mode traditionnel, et plusieurs y voient des avantages marqués. Par ailleurs, il appert que le processus

d'expérimentation fut source d'apprentissage pour les promoteurs des projets. La pertinence d'une telle approche d'expérimentation et ses impacts immédiats dans les milieux de travail ne font donc aucun doute.

Enfin, différents avantages de l'apprentissage en mode virtuel ont été mis en évidence par les promoteurs, les entreprises et les apprenants. Soulignons notamment la flexibilité, l'accessibilité, le rythme d'apprentissage individualisé, le gain de temps, les possibilités de l'interactivité, la logistique moins contraignante, l'uniformité du contenu, la réutilisation de la formation et sa mise à jour facilitées.

Une grille de cinq variables, que l'on nomme les dimensions de l'AV, alimentait la réflexion de l'équipe d'accompagnement et de recherche : la dimension pédagogique, la dimension organisationnelle, la dimension individuelle, la dimension financière et la dimension technologique. Que faut-il en retenir ?

- Sur le **plan pédagogique**, l'AV présente des défis de conception importants. Il suppose de prendre en compte, au départ, le contexte spécifique de l'apprenant (son métier), ses habiletés, sa disponibilité, la nature des apprentissages et les compétences à développer. L'usage des TIC requiert une manière différente d'organiser le déroulement de l'activité de formation et suppose un design qui rompt avec les méthodes habituelles.
- Sur le **plan organisationnel**, l'apprentissage en mode virtuel suppose une réorganisation de l'activité formation dans l'entreprise, notamment dans le cas de travailleurs ne disposant pas d'un ordinateur au poste de travail. En outre, il faut prévoir des temps de formation, des lieux précis, bref une harmonisation du temps de travail et du temps de formation. Les TIC fournissent ici une flexibilité plus grande en ce qu'elles permettent d'organiser autrement et d'adapter la formation aux contraintes.
- Sur le **plan technologique**, la présence d'équipements fonctionnels et disponibles est indispensable à la réalisation d'activités d'AV, tout comme la disponibilité de personnel technique pouvant soutenir les apprenants dans leurs activités. De plus, la question de la connectivité (réseaux haute vitesse) s'avère critique, car les contenus en matière d'AV peuvent requérir une bonne capacité à ce chapitre.
- Sur le **plan individuel**, on note l'importance pour l'apprenant de posséder une certaine capacité à manier l'ordinateur. Dans le cas de clientèles moins habilitées sur le plan informatique, il importe de simplifier les stratégies d'utilisation des TIC. L'adéquation entre le profil de l'apprenant et l'approche d'AV relève de la conception de la formation, elle n'est pas la responsabilité de l'apprenant lui-même.
- Sur le **plan financier**, il faut retenir que les coûts liés à l'AV ne supposent pas nécessairement une économie des coûts de la formation. On note en effet un déplacement des coûts de formation, ceux-ci sont plus modestes sur le plan de l'organisation de la formation (déplacements, salles, etc.) mais peuvent être plus élevés pour ce qui est de la conception et du design du système. Par ailleurs, c'est davantage à l'échelle d'un secteur ou de

regroupements d'entreprises qu'on pourrait envisager les économies, et non pas à l'échelle d'une seule entreprise qui développe des activités en mode virtuel. Pour les PME du Québec, il est clair que l'approche collective prend tout son sens.

Les défis pour le Québec

Bien que les avantages de l'apprentissage en mode virtuel soient importants, on constate néanmoins un certain nombre de barrières pouvant en limiter la portée dans les organisations québécoises. Aussi, le CEFRIO propose quelques défis, qui sont autant de problématiques auxquelles des solutions devront être apportées.

- **Le défi de l'accessibilité à une formation**, qui suppose pour les PME de favoriser les approches collectives en matière de formation et d'AV;
- **Le défi du partage de la responsabilité de la formation**, dans le contexte où la flexibilité de l'AV peut favoriser une certaine désresponsabilisation des entreprises en matière de suivi et d'encadrement de la formation de leurs employés (plusieurs apprenants ont suivi leur formation à domicile);
- **Le défi du financement**, puisque les coûts reliés à l'AV peuvent être élevés, et qu'un autre « modèle d'affaires » de la formation devient indispensable pour faire en sorte que les organisations et la main-d'œuvre du Québec puissent tirer profit de l'AV;
- **Les défis associés au développement proprement dit de la formation en mode virtuel**, lesquels portent sur la conception pédagogique, de même que sur la réponse aux caractéristiques des clientèles visées et aux contextes d'apprentissage en entreprise;
- **Le défi technologique**, d'une part en ce qui a trait au parc informatique des entreprises qui peut constituer un frein à l'utilisation de plateformes et de solutions en AV, et d'autre part en ce qui a trait à la diversité, aux coûts de maintenance et d'opération des solutions d'AV disponibles chez les fournisseurs de formation;
- **Le défi d'offrir une formation harmonisée et qualifiante**, dans la mesure où certains apprentissages peuvent s'inscrire dans une démarche menant à la reconnaissance des compétences dans l'un ou l'autre des systèmes existants;
- **Le défi de généraliser la communauté d'apprentissage**, une approche qui permet par le partage et la coconstruction de savoirs d'enrichir le processus de formation et de favoriser la gestion des connaissances entre des travailleurs exerçant le même métier. Cette stratégie émergente devra être soutenue, notamment chez les intermédiaires en développement de la main-d'œuvre que sont les comités sectoriels.

INTRODUCTION

La situation économique récente caractérisée par le développement de nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC), des réorganisations souvent importantes au sein des entreprises et l'accentuation des relations économiques internationales combinée à des pénuries de main-d'œuvre dans plusieurs domaines d'activités, incite les entreprises et les instances publiques à se préoccuper davantage du développement et du renouvellement des compétences de leurs employés.

Il n'est pas surprenant que dans ce contexte, la formation continue ou tout au long de la vie soit devenue un incontournable des politiques éducatives et des politiques de gestion de la main-d'œuvre. Des enjeux tels que l'accessibilité et la diversité des approches pédagogiques orientent les politiques et le développement des pratiques éducatives. Par ces dernières, on accorde à de nouveaux modes d'apprentissage émergents, l'apprentissage en mode virtuel ou en ligne, de grandes vertus.

Le développement d'outils d'apprentissage en mode virtuel (AV) a connu une montée importante au cours des dernières années. De nombreuses universités ou des grandes corporations ont déjà développé et intégré cette forme d'apprentissage dans leurs offres de formation. Cependant, l'utilisation de l'AV apparaît souvent réservée à la grande entreprise et est encore peu répandue.

Comme le souligne Dominique Bouteiller dans l'étude exploratoire qui a servi de base à cette étude¹, il existe de nombreux ouvrages portant sur l'apprentissage en mode virtuel portant sur « ce qui doit être fait » et sur « comment il faut le faire ». Cependant ces ouvrages sont souvent peu objectifs car fondés sur le postulat du bien-fondé des nouvelles formes d'apprentissage et se questionnent peu sur la pertinence de leur utilisation. Ces livres de recettes s'adressant aux gestionnaires et décrivant les étapes à suivre pour réussir sa formation en ligne foisonnent, ils sont en général très favorables à l'utilisation de ces nouvelles technologies et de ces nouveaux modes d'apprentissages. De plus en plus d'études sérieuses et plus objectives commencent à voir le jour et apportent une vision plus globale des enjeux de l'apprentissage virtuel.²

De quoi parle-t-on au juste quand on parle d'apprentissage en mode virtuel, d'apprentissage en ligne, d'apprentissage électronique, de *e-formation*, de *e-learning* toutes ces expressions servent à illustrer une même réalité c'est-à-dire

¹ Bouteiller, D. (2003), Étude exploratoire sur l'apprentissage en mode virtuel, CEFRIO

² Dieumegard, G. et Durand, M. (2005), L'expérience des apprenants en e-formation : revue de la littérature, Savoirs, n° 7, pp. 93-112

l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) afin d'acquérir des connaissances et de développer des compétences. Ces apprentissages peuvent être transmis sous différentes formes : intranet ou Internet, télécommunication (télévision, radio, vidéoconférences), médias portatifs (cassettes audio, vidéocassettes, disques, cédérom, DVD). L'utilisation d'apprentissage sous forme virtuelle peut être combinée à des formes d'apprentissage plus traditionnelles comme l'utilisation de manuel ou la présence d'un formateur en salle de classe. Certaines technologies permettent un accès à du matériel d'apprentissage seulement au moment désiré par l'apprenant (mode « asynchrone ») et d'autres facilitent une interaction avec les autres à un moment précis (mode « synchrone »). En somme, la e-formation ou l'apprentissage en mode virtuel recouvre une diversité de situations qui provient d'un usage complémentaire de différents supports et méthodes pédagogiques.

Ce développement est porteur d'espoir, celui de rendre plus facile et plus souple l'accès à la formation. Il est facile de comprendre que des agents éducatifs responsables du développement d'une offre de formation en entreprise et pour les travailleurs désirent développer des activités en apprentissage virtuel. En même temps, la nouveauté de l'approche questionne. C'est dans ce contexte d'une demande accrue de financement pour le développement d'activités en apprentissage virtuel que la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT) a confié au CEFRIO et à Valorisation des savoirs québécois (VSQ) en avril 2004 le mandat d'accompagner la mise en œuvre de neuf projets expérimentaux de formation virtuelle en entreprise et de mener, en collaboration avec le Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST), une recherche-observation visant notamment à vérifier l'influence des variables que le CEFRIO a circonscrites, dans son étude exploratoire de 2003, sur l'atteinte des objectifs de formation et la satisfaction des participants.

Cette expérimentation a permis de créer une situation propice à l'atteinte des objectifs de formation poursuivis par les promoteurs en rendant accessible une expertise conseil et de participer ainsi à l'atteinte des objectifs de la Commission en matière de développement des compétences et d'une culture de formation en entreprise. Elle a permis aussi aux promoteurs de faire différents apprentissages et ce dans plusieurs domaines dont ceux de la conception et de la gestion de formations. Enfin elle a fourni l'occasion de documenter les avantages et inconvénients de la formation en entreprise et en mode virtuel et donner l'occasion de mener une recherche visant à les préciser.

Compte tenu de l'intérêt que la Commission portait plus spécifiquement sur l'apport particulier de la formation en mode virtuel, le présent rapport d'expérimentation met l'accent sur les apprentissages faits en ce domaine sans toutefois négliger, lorsqu'il est opportun, d'identifier les problématiques plus générales qui interpellent tous les modes de formation en entreprise. Le rapport se subdivise en quatre chapitres : la présentation des neuf projets, les résultats de la recherche, les observations de l'accompagnement et enfin les défis et recommandations.

Un avertissement toutefois s'impose : les résultats obtenus ne peuvent être projetés sans d'importantes réserves sur l'ensemble du marché du travail, les projets retenus n'étant pas représentatifs.

1. LA DESCRIPTION DES PROJETS

L'objectif général de l'expérimentation visait à savoir si la formation en mode virtuel ou l'apprentissage virtuel (AV) pouvait être une solution intéressante pour diversifier l'offre de formation en milieu de travail et favoriser le développement d'une croissance des compétences de la main-d'œuvre. Ainsi, un appel de projets a été diffusé auprès de différents groupes, comités sectoriels, comités d'adaptation de la main-d'œuvre ou associations professionnelles afin de recevoir des projets de formation en mode virtuel. Les projets ont été sélectionnés afin d'offrir une diversité de situations tant au niveau des objectifs de formation visés (nature des compétences ou des types de savoir visés, durée des apprentissages), que des clientèles atteintes (taille de l'entreprise, catégories professionnelles, appartenance régionale) et des stratégies d'apprentissage et d'encadrement retenues (formation synchrone ou asynchrone, avec ou sans rencontre en présentiel, formation associée à la création de communautés de pratique ou de communautés d'apprentissage...).

Cette grande diversité a permis entre autre d'explorer la formation en entreprise en mode virtuel auprès de secteurs ou de clientèles qui retiennent particulièrement l'attention de la Commission :

- Deux projets visent des travailleurs exerçant des fonctions de vente, du secteur économique de la vente au détail;
- Deux projets visent des salariés de la production, de secteurs manufacturiers;
- Deux projets comportent une clientèle composée majoritairement ou exclusivement de travailleurs autonomes.

Par ailleurs, cinq projets visaient des petites et moyennes entreprises alors que deux autres comportaient au moins une grande entreprise. Enfin deux projets se caractérisaient par la présence de travailleurs autonomes.

La diversité des projets retenus s'exprime aussi par un niveau de complexité et un état de préparation variable en début d'expérimentation. En effet, on retiendra que certains promoteurs étaient néophytes dans le domaine de la formation alors que d'autres avaient déjà accumulé une expérience appréciable en cette matière, en mode virtuel ou non.

L'interprétation des résultats de la recherche et des observations de l'accompagnement présentés plus avant devra donc prendre en considération cette très grande diversité des projets et de leur contexte de réalisation. Afin de l'illustrer, ce chapitre présente sommairement les neuf projets retenus aux fins de l'expérimentation par la CPMT.

1.1 Formation en négoce international

Promoteur : Association des maisons de commerce extérieur du Québec du Québec (AMCEQ)

Titre du projet : Distribution, logistique et gestion

Objectifs du projet

- Adapter et produire le module 4 du cours *Pratique du négoce international* et le diffuser en ligne en deux périodes différentes (mars et septembre) auprès d'une clientèle francophone.
- Assurer la pérennité de la formule et l'étendre aux autres modules.
- Favoriser l'appui de partenaires pour la promotion de l'apprentissage en ligne.
- Évaluer les facteurs contribuant à la réussite de la formation et à la pérennité de sa livraison et comparer les résultats de l'efficacité de l'acquisition de connaissances selon les modes d'apprentissage en salle versus ceux en e-formation.

Objectifs de la formation

Développer l'expertise du personnel des entreprises impliquées dans le processus d'exportation sur les éléments de distribution, de logistique et de gestion. Et plus spécifiquement, dans ce module, développer des éléments de compétences relatifs à :

- la préparation d'un plan logistique;
- la gestion du processus d'approvisionnement;
- la gestion et l'analyse du transport;
- la logistique des stocks;
- la logistique et les processus d'exportation;
- le traitement et l'exécution des commandes;
- la qualité, les normes et la réglementation;
- les documents et les formalités d'exportation;
- les expéditions, les transitaires et les assurances;
- les livraisons et la distribution;
- le dédouanement aux douanes canadiennes;
- les exigences des douanes américaines.

Caractéristiques de la formation

Adaptation d'une formation diffusée actuellement en classe afin de faire migrer cette approche vers un mode hybride d'apprentissage à distance. La formule envisagée exige de l'apprenant qu'il consacre :

- 24 heures de lecture;
- 15 heures d'activités (exercices pratiques);
- 6 heures de séminaires en ligne.

Un suivi et un appui aux apprenants sont offerts pour l'ensemble du module sur les aspects technique et organisationnel ainsi que sur le contenu.

1.2 Formation à l'utilisation d'une plateforme collaborative

Promoteur : Comité d'adaptation de la main d'œuvre – personnes handicapées (CAMOPH)

Titre du projet : Utilisation d'une plateforme collaborative

Objectifs du projet

Le projet vise à doter les travailleurs des différentes composantes de l'AQRIPH de nouvelles compétences à l'utilisation d'une plateforme collaborative de travail virtuel, adaptée pour eux. La plateforme de travail virtuel sera accessible aux personnes handicapées. Une formation à l'utilisation des différents modules de cette plateforme sera offerte de même que des activités permettant de mettre en application les connaissances acquises.

Objectifs de la formation

Développer, chez des travailleurs des organismes chapeautés par l'AQRIPH, leurs compétences à utiliser divers modules d'une plateforme de travail collaboratif adaptée :

- leurs habiletés à apprendre par le biais d'un environnement virtuel;
- leurs capacités à apprendre en situation de travail;
- leurs capacités à se soutenir les uns et les autres dans leur apprentissage.

Caractéristiques de la formation

Les activités de formation totalisent 30 heures, incluant :

- 1 séance de formation en personne : 6 heures (2 séances de 20 personnes);

- 7 heures de capsules de formation en ligne aux divers modules ;
- une activité pratique utilisant diverses fonctionnalités de la plateforme au service d'une tâche : 12 heures ;
- un retour évaluatif des apprenants : 3 heures;
- des forums d'aide technique et de socialisation : 2 heures par apprenant.

1.3 Formation en sécurité informatique dans le commerce de détail

Promoteur : Conseil québécois du commerce de détail (CQCD)

Titre du projet : Formation à distance sur la sécurité informatique dans le commerce de détail

Objectifs du projet

Développer et dispenser une formation à distance (en ligne et sur cédérom) pour augmenter les compétences relatives à la sécurité informatique du personnel manipulant les ordinateurs et ayant accès au réseau Internet dans les entreprises du commerce de détail.

En corollaire : tester différents sous-secteurs et catégories / taille d'entreprises à la réceptivité des TI (6 à 7 sous-secteurs ; 7 à 8 entreprises).

Objectifs de la formation

Réduire les risques inhérents à la sécurité informatique par la mise en place de bonnes pratiques de gestion de la sécurité en faisant acquérir aux apprenants :

- les compétences nécessaires à la compréhension des principaux enjeux liés à la sécurité des systèmes d'information, à l'identification des principaux risques auxquels sont exposés les systèmes d'information et des mesures applicables à leur protection;
- les concepts leur permettant de valider ou de créer des politiques de sécurité de l'information en lien avec les normes internationales et les standards reconnus;
- les connaissances nécessaires pour voir à la mise en place de mesures de sécurité adaptées aux besoins de leur environnement d'affaires.

Les objectifs de la formation ont été précisés (devis pédagogique – mai 2005) par la suite ainsi :

Pour les responsables de la sécurité des systèmes d'information (tuteurs-accompagnateurs de la formation aux utilisateurs):

- Expliquer les principaux risques qui menacent les actifs sensibles d'une entreprise.

- Fournir aux utilisateurs les informations pertinentes relativement aux bonnes pratiques de la sécurité informatique dans leur travail quotidien.
- Intégrer le vocabulaire approprié.

Pour les utilisateurs :

- Porter attention aux principaux éléments de risques présents dans son contexte de travail habituel sans aide.
- Se sensibiliser aux bonnes pratiques de la sécurité informatique dans son milieu de travail quotidien avec l'aide d'un responsable.

Caractéristiques de la formation

Développement de deux (2) cours sur la sécurité de l'information :

- 1 cours pour les responsables de la sécurité des systèmes d'information. Durée prévue : 16 heures.
- 1 cours pour les employés « utilisateurs ». Durée prévue : 5 heures.

1.4 Formation en gestion des ressources humaines

Promoteur : Comité sectoriel de main d'œuvre - économie sociale et action communautaire (CSMO ESAC)

Titre du projet : Politique de conditions de travail

Objectifs du projet

Le projet sera axé autour de la politique des conditions de travail, une des dimensions centrales de la gestion des ressources humaines et une préoccupation de formation importante pour les gestionnaires du secteur.

Objectifs de la formation

La formation vise l'acquisition, l'intégration et la mise en pratique des connaissances et compétences nécessaires à l'élaboration d'un cahier des conditions de travail propre à chacune des organisations participant à l'expérimentation. À cet objectif vient se greffer, par le biais du volet virtuel de formation et de la communauté d'apprentissage, celui du partage des expertises et savoir faire des apprenants.

Caractéristiques de la formation

Pour faciliter autant l'intégration des connaissances que l'échange d'expertise, le formateur offrira deux séances de formation par semaine et animera deux communautés d'apprentissage par semaine. Du tutorat sera aussi apporté par le formateur par courrier électronique.

La durée de la formation initialement prévue était de vingt heures : dix de formation (téléconférence) et dix d'échanges en communauté (téléconférence). Le nombre de téléconférence a été réduit au profit de la durée des échanges en ligne et du soutien individualisé offert par l'enseignante. Du temps en sus a été fourni par les apprenants pour l'adaptation de la politique de conditions de travail de leur entreprise.

1.5 Formation en interprétation des symboles de soudure

Promoteur : Comité sectoriel de main d'œuvre de l'industrie de la fabrication métallique (CSMOFMI)

Titre du projet : Symboles de soudage.

Objectifs du projet

Offrir aux soudeurs une formation virtuelle leur permettant d'acquérir certaines compétences à caractères théorique et technique sur l'interprétation des symboles de soudage pour qu'ils soient plus autonomes dans l'exercice de leur métier.

Objectifs de la formation

Au terme de la formation, l'apprenant pourra interpréter exactement les symboles de soudage. Les objectifs spécifiques sont :

- différencier les types d'assemblage (joints);
- différencier les types de préparation;
- distinguer les symboles de soudage;
- interpréter les symboles de soudage et leurs annotations pour concevoir des joints;
- formuler les symboles de soudage qui correspondent à des objets assemblés;
- créer des symboles de soudage sur préparation à partir d'objets assemblés et de directives;
- créer des objets assemblés à partir de symboles de soudage sur préparation;
- créer des symboles de soudage complémentaires à partir d'objets assemblés et de directives;
- créer des symboles de soudage combinés à partir d'objets assemblés et de directives;
- créer des objets assemblés à partir de symboles de soudage combinés et de directives.

Caractéristiques de la formation

Le temps nécessaire pour un apprenant afin de compléter toutes les activités de formation est estimé à une moyenne de 13 heures étalées sur huit semaines. La répartition du temps se fait comme suit :

- 15% de la transmission de l'information (sous forme graphique ou par narration).
- 75% pour la visualisation, la manipulation et l'appropriation (par le biais d'exercices interactifs de décodage, d'écriture des symboles à partir d'objets déjà assemblés, de simulations, etc.).
- 10% pour l'évaluation formative des apprentissages.
- Un coaching est assumé en ligne par un formateur ou par un compagnon en entreprise.

1.6 Formation au dépannage

Promoteur : Comité sectoriel de main d'œuvre de l'industrie électrique et électronique (CSMOIÉÉ)

Titre du projet : Formation en ligne sur le « Dépannage d'appareils électroménagers à commande électronique »

Objectifs du projet

- 1 Expérimenter l'apprentissage virtuel pour former les réparateurs sur la réparation d'appareils électroménagers comportant des commandes électroniques.
- 2 Rendre la formation accessible à tous les réparateurs (notamment en région) via le site Internet du CSMOIÉÉ.

Objectifs de la formation

Améliorer les compétences des réparateurs d'appareils électroménagers en matière de :

- diagnostic d'un problème d'un appareil fonctionnant avec des commandes électroniques;
- réparation ou remplacement des composantes électroniques défectueuses.
(Compétence visée : réparer le système électronique d'appareils électroménagers)

Caractéristiques de la formation

Développement d'une formation en ligne d'une durée approximative de dix (10) heures sur la réparation d'appareils électroménagers à composantes électroniques. Cette formation doit être montée à partir de contenus et de matériel en partie existants et en partie développés en parallèle pour une formation en classe, sur le même sujet.

1.7 Formation sur les aspects juridiques et financiers de la vente

Promoteur : Comité sectoriel de main d'œuvre des services automobiles (CSMOSA)

Titre du projet : Aspects juridiques et financiers de la vente

Objectifs du projet

Cette expérimentation d'apprentissage en mode virtuel vise plus spécifiquement quatre objectifs.

- Développer un outil d'apprentissage virtuel souple, efficace et convivial pour répondre à des besoins de formation reliés aux aspects juridiques et financiers de la vente et de la location d'automobiles.
- Tester ce programme en projet pilote auprès de la clientèle cible du projet.
- Formuler des recommandations pour élargir l'offre de formation à l'ensemble du secteur.
- Améliorer la compréhension sectorielle des conditions de succès aux nouvelles formes d'apprentissage en ligne.

Objectifs de la formation

- Développer, chez le personnel de vente du secteur automobile, des compétences sur les aspects juridiques et financiers de la vente et de la location d'automobiles.
- La formation se décline en 20 objectifs d'apprentissage qui portent sur :
 - les aspects législatifs d'une vente ou d'une location d'automobile;
 - le contrat de vente;
 - les aspects financiers;
 - les notions de mathématiques financières;
 - les produits de commercialisation après vente.

Caractéristiques de la formation

L'apprenant disposera d'un manuel d'autoformation accompagné de modules de formation en ligne. Ces modules sont constitués d'exercices complémentaires à ceux qui sont insérés dans le manuel. La durée prévue de la formation est de trente heures; l'apprenant consacrera un temps à peu près égal à l'autoformation avec le manuel et à la formation en mode virtuel, soit environ 15 heures chacune.

1.8 Formation en hygiène au travail

Promoteur : Comité sectoriel de main d'œuvre de la transformation alimentaire

Titre du projet : Supervision en hygiène, salubrité, santé et sécurité en transformation alimentaire

Objectifs du projet

Développer un module sur la santé et sécurité et l'intégrer au cédérom déjà existant; rendre la formation disponible en ligne; expérimenter l'ensemble de la formation en Supervision en hygiène, salubrité santé et sécurité auprès de superviseurs.

Objectifs de la formation

Former des superviseurs sur l'hygiène, la salubrité et la santé et sécurité afin qu'ils puissent, à leur tour, soutenir et intervenir efficacement auprès des employés au cours des activités de production. Pour ce faire, ils seront amenés à :

- Maîtriser les concepts fondamentaux en hygiène, salubrité, santé et sécurité;
- Identifier les dangers de non-conformité à l'égard de l'hygiène, la salubrité, la santé et la sécurité en milieu de travail;
- Formuler des interventions appropriées aux situations de travail en utilisant les concepts fondamentaux à partir d'une identification juste des risques.

Caractéristiques de la formation (Canevas de formation prévu) :

- atelier préparatoire à l'apprentissage en groupe : fonctions du CD, modalités etc.;
- séance d'apprentissage individuel en mode virtuel;
- activité virtuelle d'autoévaluation;
- atelier de consolidation en groupe pour favoriser l'appropriation du processus de supervision proposé;

- activité de suivi de groupe, un mois après l'atelier de consolidation, pour évaluer le transfert des apprentissages.

1.9 Formation en gestion des conditions de travail

Promoteur : TechnoCompétences

Titre du projet : Gestion des conditions de travail

Objectifs du projet

Permettre à des travailleurs en technologies de l'information d'acquérir des compétences pratiques immédiatement applicables dans leur entreprise afin d'être plus efficaces et autonomes dans leur rôle de gestion tout en transférant leur connaissances acquises. Pour ce,

- valider qu'un groupe de travailleurs ayant des responsabilités en GRH puisse apprendre en échangeant et en recevant de la formation de façon virtuelle;
- valider la puissance des stratégies de formation hybride pour maximiser les apprentissages et l'intégration des acquis dans la pratique professionnelle;
- vérifier si les compétences et les connaissances pratiques transmises aux participants, conjuguées aux échanges entre eux, leur permettront d'être plus efficaces et autonomes dans leur travail;
- évaluer l'apport d'une communauté de pratique et d'apprentissage à une formation virtuelle et la comparer à une communauté de pratique et d'apprentissage in situ au plan pédagogique, technologique et des résultats de l'apprentissage;
- analyser la qualité des échanges de savoir tacites dans le cadre d'une communauté de pratique et d'apprentissage.

Objectifs de la formation

Une trentaine d'objectifs sont visés par la formation, regroupés en objectifs visant l'acquisition de savoirs (11), de savoir faire (12) et de savoir être (4). Ils s'articulent autour du développement de compétences en gestion de la rémunération et de l'évaluation du rendement.

En fin de formation, chaque apprenant devrait avoir développé et implanté dans son entreprise des outils d'évaluation du rendement (formulaire d'évaluation) et de rémunération (structure des salaires, politique salariale, questionnaire d'évaluation des postes, positionnement salarial) adaptés à son organisation.

Caractéristiques de la formation

- Dix rencontres ou sessions synchrones virtuelles de présentation du contenu;
- Deux rencontres synchrones en présentiel portant sur des aspects importants;
- Cinq séances de coaching individualisé virtuel;
- Participation aux sessions et travail individuel requis pour les participants évalué à une cinquantaine d'heures.

2. LES RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION

2.1 Contexte général

Le nouveau contexte économique caractérisé entre autres par le développement de nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) combiné à des pénuries de main-d'œuvre dans certains domaines d'activités, amène les entreprises et les instances publiques à se préoccuper du développement des compétences de leurs employés. Les changements auxquels sont soumis les milieux économiques en lien avec la mondialisation des marchés et l'augmentation de la concurrence, contribueraient au développement d'une économie basée de plus en plus sur les savoirs. La rapidité avec laquelle on observe ces changements et la demande pour de nouvelles compétences poussent les entreprises à développer et à mettre à jour les compétences de la main-d'œuvre en place, l'éducation se déroule de plus en plus *tout au long de la vie*. Sur le marché de l'emploi, cette situation se traduit par une part de plus en plus importante de nouveaux emplois qui demandent des compétences de plus en plus grandes et la transformation d'emplois existants qui demandent maintenant des compétences sans cesse renouvelées. C'est dans ce contexte où les compétences doivent être renouvelées qu'est apparu un nouveau mode d'apprentissage soit l'apprentissage en mode virtuel.

Dans ce contexte général, la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT) a initié une expérimentation autour de neuf projets sélectionnés sur divers critères. L'expérimentation impliquait différents acteurs et chaque promoteur de projets s'engageait à collaborer avec chacun d'eux.

Ainsi, le Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST) était responsable de l'évaluation des projets.

Il a été convenu que cette évaluation portait sur deux aspects : (1) le processus de mise en œuvre des formations, incluant la planification et la réalisation des activités et (2) les opinions des participants aux différentes formations quant à la qualité de la formation et à son utilité dans le travail.

2.2 Les dimensions d'analyse

Dans son étude exploratoire sur l'apprentissage en mode virtuel dans les entreprises réalisée en 2003, le CEFRIO avait circonscrit plusieurs dimensions ou variables qui interviennent dans l'apprentissage en mode virtuel. Les dimensions d'analyse retenues dans l'étude ont servi de point de départ à ce projet de recherche.

La dimension pédagogique : Qualité de l'apprentissage en mode virtuel, adéquation avec les profils des apprenants, approche hybride ou mixte, etc.

La dimension organisationnelle caractérise les entreprises qui peuvent s'impliquer dans la préparation et la dispensation des activités de formation virtuelle soit : la taille et le secteur d'activité (type de production, disponibilité des travailleurs, culture de formation), la région d'implantation (moins d'offre de formation à l'extérieur des centres) la culture de l'entreprise et de ses dirigeants (reconnaissance des compétences, politique de gestion des RH, promotion, modalité de formation (rémunéré, heures de travail, sur les lieux de travail, etc.) et l'environnement physique de la formation.

La dimension technologique considère l'environnement technologique ainsi que les outils adoptés pour la formation : l'utilisation des TIC, les équipements, la connectivité, la perception et l'utilisation des TIC par les apprenants, les ressources d'encadrement et de support pour résoudre les problèmes éventuels des apprenants.

La dimension individuelle fait référence aux dispositions et compétences de l'apprenant : le profil d'apprentissage, les capacités personnelles d'apprentissage, la formation de base, la motivation, la charge de travail, le climat de travail, la culture d'apprentissage, les besoins d'actualiser, la familiarisation avec les TIC, l'autonomie, les attitudes face à la formation, la rémunération durant la formation, l'horaire de formation, etc.

La dimension financière : le partage des coûts grâce au partenariat, le rôle des organismes intermédiaires en développement de la main d'œuvre.

2.3 Objectifs et méthodologie retenue

L'objectif recherché par la mise en œuvre de projets pilotes est d'identifier les enjeux reliés à la formation en mode virtuel dans le cadre du développement de la main d'œuvre. La présente évaluation des projets pilotes s'inscrit dans la réflexion sur les facteurs de succès, les forces et les faiblesses, les avantages et les contraintes qui permettront de conduire à la généralisation de modèles utiles aux PME québécoises.

Afin de répondre aux impératifs du mandat confié au CEFRIO, les objectifs de la recherche sont les suivants :

- Évaluer les déterminants jouant un rôle dans le succès ou l'échec des expériences d'AV.
- Colliger, analyser et synthétiser les informations permettant de suivre les

embûches auxquelles les promoteurs, les entreprises impliquées et les apprenants seront confrontés au cours du processus d'AV. Mesurer l'utilisation des compétences acquises lors des activités d'AV et le transfert des connaissances acquises dans le travail de tous les jours.

- Déterminer les forces et les faiblesses, les avantages et les contraintes qui permettront de conduire à la généralisation de modèles qui seront utiles aux PME québécoises.

La méthodologie proposée a été élaborée en conformité avec les objectifs de l'étude et est conforme à la démarche scientifique.

Le plan de travail qui suit, en quatre phases, s'appuie également sur le besoin de considérer dans l'analyse des facteurs organisationnels, individuels, technologiques et pédagogiques. Des outils de cueillette de données ont été élaborés afin de rassembler toutes les informations qui permettront d'atteindre les objectifs de recherche. La méthodologie retenue tient compte de l'échéancier des projets, du nombre de projets retenus et de l'enveloppe budgétaire consacrée au travail de recherche.

2.3.1 Information préliminaire et cadre d'analyse

Afin de recueillir un maximum d'informations pertinentes, d'avoir une bonne lecture de la situation actuelle et de préciser le cadre d'analyse, il est primordial, d'abord, de se familiariser avec les projets retenus. Les renseignements contenus dans les projets pilotes présentés au FNFMO sont fort importants pour s'assurer d'une bonne compréhension du projet puisqu'on y trouve entre autres la problématique, les objectifs de l'expérimentation, la description de la clientèle, les stratégies pédagogiques, les outils technologiques retenus, etc.

2.3.2 Enquêtes et observation

Afin de faire état de la situation et d'atteindre tous les objectifs de l'étude, il est essentiel de recueillir des données auprès des différents acteurs faisant partie du processus.

- L'équipe CEFRIO-VSQ a mis sur pied un premier outil de suivi auprès des promoteurs. Cet outil sous forme d'un journal de bord permet de réunir de l'information sur le déroulement des projets et leur état d'avancement par rapport aux livrables, les difficultés rencontrées et leurs incidences sur les

expérimentations, les solutions mises en place, etc. Chaque promoteur a été interviewé à six reprises au moins au cours de l'expérimentation.

- Une cueillette de données auprès des entreprises :
 - a) Un court questionnaire administré auprès des personnes responsables dans les entreprises participantes permet d'en tracer un profil : taille, habitudes de formation, approches pédagogiques privilégiées (apprentissage virtuel ou autres), lieu et temps consacré aux activités de formation, etc.
 - b) À la suite de l'expérimentation, les responsables de la formation en entreprise ont été invités à participer à un groupe de discussion afin d'échanger sur leurs expériences et leurs perceptions de ce type d'apprentissage. Y voient-ils des avantages par rapport à un mode d'apprentissage « traditionnel », sur le plan du développement des compétences, du transfert, de la motivation, de la flexibilité, des coûts, etc. ? Quels sont les inconvénients ? Recommanderaient-ils ce type d'apprentissage ? Aimeraient-ils avoir recours à l'AV dans l'avenir ? etc. Ces neuf groupes de discussion ont été animés par l'équipe du CIRST.

- Enquête auprès des participants qui s'est déroulée en deux temps :
 - a) Avant l'expérimentation : un premier questionnaire a servi à tracer le profil des participants : attentes et besoins en matière de formation, perceptions de la formation en milieu de travail (motivation, temps, lieu, rémunération), habitudes de formation, relations avec l'utilisation des technologies au travail et à l'extérieur, appréhensions et motivation face à l'apprentissage virtuel, caractéristiques sociodémographiques (scolarité, âge, ...) et socioprofessionnelles (poste occupé, poste syndiqué...), etc.;
 - b) À la fin de la formation : un deuxième questionnaire a servi à évaluer l'expérience des participants : perceptions générales à la suite de l'activité de formation, utilité perçue de ce mode d'apprentissage, facilité ou difficulté d'accès du point de vue technologique, convivialité de l'outil, apprentissage et compétences acquises, réponse aux attentes (durée, flexibilité, etc.), encadrement (technologique et pédagogique), avantages et inconvénients de ce type d'apprentissage, etc.

Afin de s'adapter aux échéanciers des projets et de faciliter la cueillette de données, les questionnaires ont été envoyés en version papier et autoadministrés par les personnes responsables du projet dans les entreprises ainsi que par tous les participants. Ces personnes ont été invitées à compléter les questionnaires et les retourner, dans des enveloppes préaffranchies, à l'équipe du CIRST.

Un suivi téléphonique a été fait auprès des responsables et des participants qui ont

tardé à retourner leur questionnaire complété ou qui ont éprouvé des difficultés à y répondre et ce, afin de recueillir un maximum de questionnaires complétés.

Les questionnaires ont été préparés par l'équipe du CIRST en conformité avec les objectifs de l'étude et en collaboration avec le CEFRIO. Un prétest des questionnaires auprès des promoteurs a permis de finaliser l'outil de cueillette. Ce prétest avait pour but de valider le libellé des questions, la dynamique du questionnaire et de s'assurer de la durée potentielle du questionnaire.

Une attention particulière a été accordée à la langue employée et à la terminologie propre au présent mandat de façon à s'assurer d'une bonne compréhension des termes utilisés dans les outils de cueillette et d'une analyse adéquate de l'information obtenue.

2.3.3 Le modèle d'analyse

La principale constatation tirée du chapitre précédent sur la description des dispositifs de formation retenus est leur grande diversité, bien qu'il soit possible de les regrouper autour de trois grandes configurations. Dans ces conditions, et aussi parce que le nombre de participants est fort différent d'une activité à l'autre (tableau 2.1), il a été décidé de ne pas réaliser une analyse globale des projets, c'est-à-dire une analyse qui porterait sur les neuf projets³. L'équipe de recherche a plutôt opté pour une analyse comparative entre trois grandes configurations, ce qui permet de tenir compte du type de formation offerte.

Les neuf projets se présentent sous différentes formes intégrant diversement l'utilisation des technologies de l'information et de la communication à l'apprentissage. Le graphique suivant présente les projets selon le type d'intégration des technologies dans l'apprentissage. Trois groupes ou configurations se dessinent :

- le premier combine le mode virtuel à une formation plus traditionnelle,
- le deuxième utilise surtout le mode virtuel en situation d'auto-apprentissage,
- le dernier est basé sur l'utilisation d'une plateforme permettant le partage et la coconstruction des savoirs entre les participants (communauté d'apprentissage).

³ En effet, il faut réaliser que les résultats d'une analyse globale seront fortement influencés par les projets qui ont le plus grand nombre de participants.

L'objectif de l'évaluation est de saisir les points forts et les points faibles de chacun de ces groupes. Chaque projet ne sera pas évalué individuellement et il n'y aura pas d'analyse comparative entre eux, mais plutôt une recherche pour savoir si les choix pédagogiques et technologiques faits par les promoteurs ont une influence sur les perceptions des répondants et leur satisfaction face à la formation reçue.

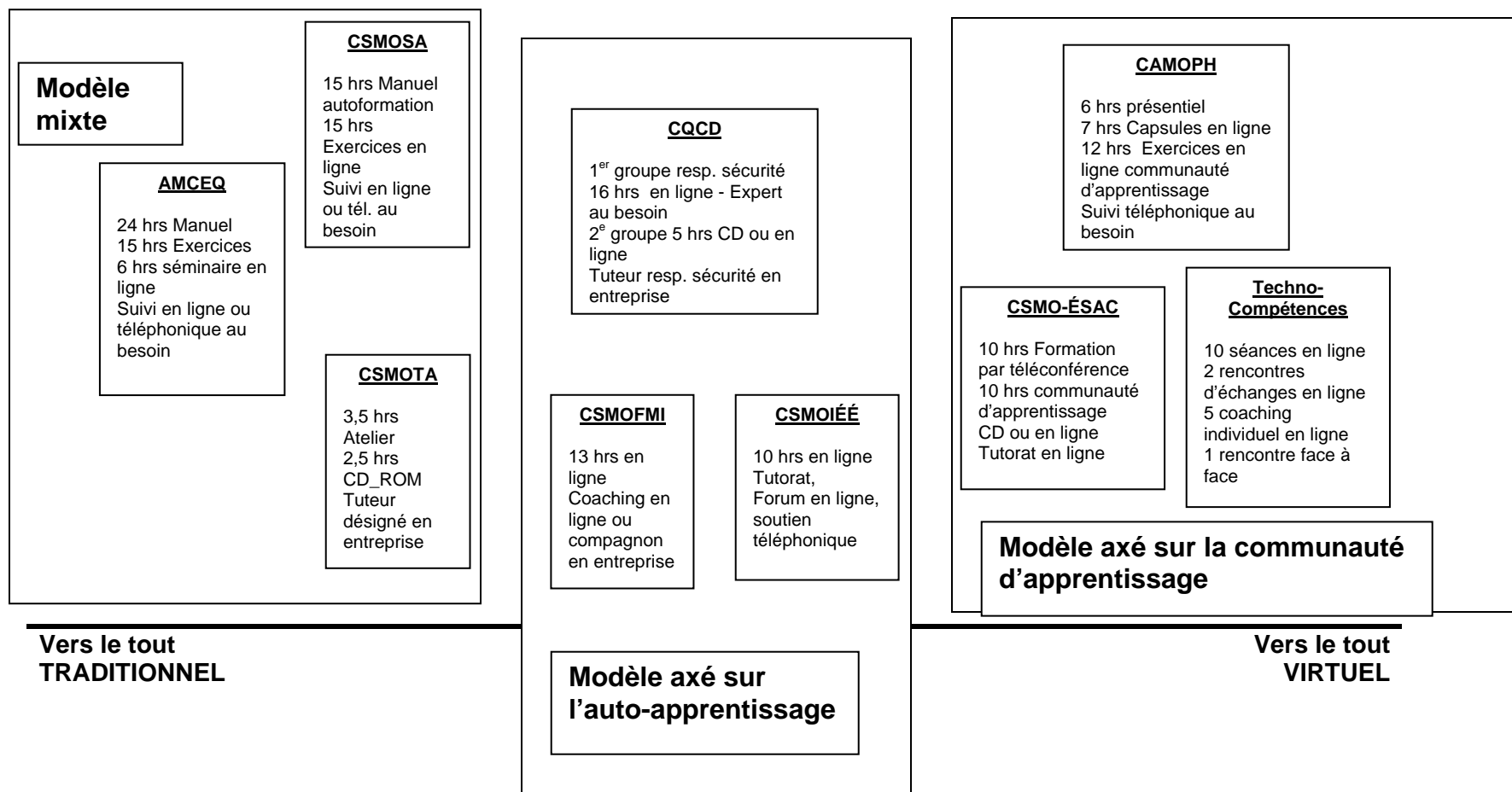
2.4 Composition de la population

L'objectif est de réaliser une évaluation des expériences de formation en mode virtuel qui tenait compte de deux aspects : l'évaluation du processus de planification et de réalisation des activités et l'évaluation des activités elles-mêmes. Pour ce faire, il a été décidé d'aborder l'évaluation selon une double approche méthodologique. Une méthodologie mixte a été utilisée pour recueillir de l'information auprès des différents intervenants et participants. Des outils qualitatifs (entrevues de groupe) ont été préparés afin de recueillir les commentaires sur l'expérience de la part des promoteurs des projets. Des outils quantitatifs ont permis de recueillir de l'information sur les profils des participants (premier questionnaire qui fut envoyé à tous les participants) et sur l'évaluation de leur expérience (second questionnaire envoyé à la fin de la formation à tous les participants qui l'ont complétée). Le tableau 2.1 fournit les renseignements sur le nombre de répondants aux questionnaires. On constate que 314 participants ont répondu au premier questionnaire sur les 538 participants effectifs⁴ et 245 au second questionnaire.

Il convient de se demander si les résultats obtenus par configuration sont représentatifs ou s'ils sont « tirés » par un des projets du fait du poids numérique des répondants ? Le tableau 2.2 répartit les répondants au questionnaire d'évaluation selon les organismes promoteurs et les configurations pédagogiques des projets. La répartition des répondants est équivalente dans deux des trois configurations. Dans la configuration 1, la proportion de répondants ayant participé au projet de l'AMCEQ est plus élevée (44%) et celle du projet de CSMO-TA plus faible. Il est possible que les résultats dans le cas de cette configuration soient davantage influencés par le projet de l'AMCEQ, mais ce « biais » n'est pas très significatif.

⁴ Ce nombre peut être différent de celui annoncé par les promoteurs des projets. Toutefois, comme il a été établi après un contact direct avec les participants, nous avons retenu ou non une participation ou un abandon en fonction de leur indication.

PRÉSENTATION DES PROJETS ET LEUR REGROUPEMENT EN 3 CONFIGURATIONS



2.4.1 Les caractéristiques des lieux de travail des répondants

Les répondants aux questionnaires travaillent dans 131 entreprises différentes, en incluant les travailleurs autonomes (tableau 2.3). Si certains projets ont atteint un nombre restreint d'entreprises, d'autres ont recruté des participants dans plusieurs milieux de travail. Dans l'ensemble, la majorité des entreprises où le recrutement s'est réalisé sont de petites entreprises. Dans la configuration 3 qui allie enseignement virtuel et communauté d'apprentissage, tous les participants proviennent des petites et moyennes entreprises.

Les entreprises qui ont accepté de s'impliquer dans les projets ont-elles des caractéristiques particulières? Trois aspects sont retenus afin de répondre à cette question : la présence de changements qui est souvent un facteur incitatif à la formation, l'existence d'une tradition de formation et l'expérience en apprentissage virtuel.

- Les changements technologiques ou de méthodes ont conduit à des changements dans le travail pour plus de 90% des entreprises qui ont répondu à cette question, quelle que soit la configuration adoptée (tableau 2.4). Les entreprises de la configuration 2 sont plus nombreuses à indiquer la présence de changements de faible intensité.
- Quelle que soit la configuration, au moins les deux tiers des entreprises ont déjà planifié des activités de formation (tableau 2.5). L'intensité de la formation est variable d'une configuration à l'autre. On remarque que les organisations de la configuration 3 offrent en général moins de formation, alors que dans la configuration 1, les deux tiers des entreprises ayant réalisé des activités de formation affirment investir plus de 1% de leur masse salariale.
- Pour la majorité des entreprises, leur implication dans le projet constituait leur première expérience en apprentissage virtuel. Les entreprises de la configuration 1 sont plus nombreuses à avoir une expérience en la matière.

En somme

On sait qu'une des exigences institutionnelles de l'expérimentation était la participation des petites entreprises. Dans les faits, la mise en œuvre des projets a respecté cette exigence. Par ailleurs, les entreprises qui ont accepté que leurs travailleurs participent à la formation ont en majorité le profil suivant : elles connaissent des changements technologiques ou organisationnels qui peuvent être une source d'intérêt pour la formation, elles s'impliquent déjà en formation mais elles n'ont pas d'expérience en apprentissage virtuel. Elles en sont donc à leur première expérience en AV. Si, pour la majorité des entreprises, leur implication n'était pas une occasion de développement de la formation en général, elle a été l'occasion de s'initier à cette forme particulière de formation.

2.4.2 Le profil des participants

Qui sont les participants aux différents projets ? Cette section vise à présenter un portrait global des participants recrutés par les entreprises selon quatre dimensions : les traits démographiques, la scolarité antérieure, le profil professionnel et l'expérience antérieure de formation continue.

♦ *Profil démographique*

Les participants sont en majorité des hommes, sauf dans les projets de la configuration 3 où les femmes sont majoritaires. La répartition selon l'âge n'est pas très différente selon les configurations. La majorité des participants de la configuration 1 et 3 est âgée entre 25 et 44 ans. Dans la configuration 2, les participants sont globalement plus âgés, plus de la moitié d'entre eux est âgée de 45 ans et plus.

♦ *Profil scolaire*

Le profil de formation académique est diversifié et différent selon les configurations. Le tiers des participants ont obtenu leur diplôme secondaire ou ne s'y sont pas rendus. Le quart a des études collégiales et quatre participants sur dix ont fréquenté l'université. Les projets de la configuration 2 se distinguent des deux autres par un recrutement plus important de participants ayant obtenu un diplôme secondaire. Les projets de la configuration 3 ont davantage recruté des universitaires (près des deux tiers des participants).

En moyenne, les participants ont terminé leurs études initiales depuis 16 ans. 75 % d'entre eux les ont terminées avant l'an 2000. Ainsi, pour la plupart, la fin de leurs études initiales remonte à plus de 5 ans. C'est dans les expériences de la configuration 2 que les répondants ont quitté l'école depuis le plus longtemps.

♦ *Profil professionnel*

Les répondants occupent pour plus des trois quarts (78 %) un poste permanent, ce qui n'est pas en soi surprenant, les entreprises concentrant leurs ressources éducatives sur les travailleurs réguliers ou permanents. Les travailleurs à leur compte regroupent 13% des répondants. Ceux-ci se retrouvent surtout dans la configuration 2 où ils comptent pour 25% des participants.

Les répondants sont largement des cadres (direction) et des professionnels. Ces deux catégories comptent pour près de 6 participants sur 10. Les travailleurs autonomes constituent 13% des participants et les cols blancs 19%. Les premiers se retrouvent surtout dans la configuration 2 et les seconds dans la configuration 1. La catégorie la plus faiblement représentée est celle des cols bleus qui est en proportion plus grande dans la configuration 2. Dans l'ensemble, près de 54 % des répondants exercent des fonctions quotidiennes de supervision. Cette proportion varie énormément d'une configuration à l'autre.

Il est intéressant de constater que les participants de la configuration 3 sont en majorité des directeurs ou des gestionnaires. Ceci indique que les projets de cette configuration qui sont associés à la mise en place des communautés

d'apprentissage regroupent des participants (85%) parmi les gestionnaires ou les salariés très spécialisés (professionnels). La configuration 2 regroupe aussi dans les mêmes catégories, avec une proportion plus grande de travailleurs autonomes.

En moyenne, les participants travaillent 43 heures par semaine avec peu de différence entre les configurations.

▪ *Participation à des activités de formation en entreprise*

La majorité des répondants a, au cours de la dernière année, participé à une activité de formation dans le cadre de leur entreprise ou de leur emploi. Pour 56 % des répondants, au cours des douze derniers mois, ils ont suivi une ou des formations structurées liés à leur emploi, fournies par leur employeur. Cette proportion est plus faible dans la configuration 2 où la moitié des répondants n'avaient pas participé à une activité au cours de l'année précédente. La majorité ont indiqué avoir participé à une ou deux activités. Cette proportion est plus élevée dans la configuration 3 car 62% des répondants ont participé à deux activités ou plus.

La participation à la formation continue peut aussi être examinée par le biais de l'évaluation du manque de formation. A cet égard, et même si la participation est relativement élevée dans les entreprises participantes, près des deux tiers des répondants estiment avoir besoin de plus de formation pour bien accomplir leur travail compte tenu des exigences de leur poste, quelle que soit la configuration. Très majoritairement (85 %) des participants considèrent avoir besoin de plus formation afin de progresser dans leur carrière, leur métier ou leur profession.

Par ailleurs, durant la dernière année, près de 38 % des participants voulaient suivre des formations structurées pour leur emploi actuel ou futur mais n'ont pu le faire. Cette proportion varie en fonction des projets alors qu'elle est plus faible dans les projets de la configuration 2. Trois raisons ressortent principalement pour ceux qui n'ont pu suivre une formation : avoir trop de travail (40 %), des horaires et les lieux de formation qui ne conviennent pas (41 %) et l'absence de formation pertinente dans la région (31%).

En somme

Globalement, les répondants aux projets sont des gestionnaires d'entreprise (, propriétaires, directeurs, cadres ou travailleurs autonomes) ou des professionnels, et dans une moindre mesure, des ouvriers spécialisés et du personnel de vente. Ils ont en majorité une expérience de la formation continue ayant déjà participé à des activités et ils se reconnaissent un certain besoin de formation pour se perfectionner ou pour avoir une promotion. Ainsi, on peut dire que globalement les projets ont recruté des participants qui possèdent une expérience de la formation continue, ce qui signifie qu'ils devraient être en mesure de porter un jugement éclairé sur la qualité de la formation.

2.5 Évaluation des projets

L'évaluation ne visait pas uniquement à connaître le degré de satisfaction face à l'expérience et l'identification des problèmes, mais aussi à obtenir de l'information sur l'organisation des projets afin d'en évaluer le déroulement. Plusieurs dimensions constitutives de ce processus ont fait l'objet de l'analyse.

2.5.1 Pourquoi participer ?

La première dimension permet de connaître les motifs qui ont incité les entreprises à s'impliquer dans la formation proposée. Pourquoi ont-elles accepté que des membres de leur personnel participent à l'un ou l'autre projet ? Les motifs principaux de cet intérêt tiennent à la flexibilité de la formule adoptée ou proposée par les promoteurs. La formule est jugée souple parce qu'elle permet de se former sans se déplacer (62% des responsables d'entreprise ont indiqué ce motif afin de s'impliquer dans le projet) et elle permet de se former à peu de frais (motif mentionné par 47% des responsables d'entreprise). Un troisième motif est souligné par 40% des entreprises : permettre de se mettre à jour suite aux changements technologiques. Tous les autres motifs ont été évoqués par moins du tiers des répondants. Dans l'ensemble, les entreprises se sont impliquées parce que l'occasion leur était donnée de fournir un perfectionnement à leur personnel et que la formule était souple. Les motifs associés au contenu sont, généralement, moins soulignés, sauf pour la mise à jour technologique.

Les motifs sont quelque peu différents selon les configurations. Ainsi, les entreprises de la configuration 1 soulignent l'occasion de perfectionnement (73%), la flexibilité (69% et 50%), la mise à jour technologique (44%). S'ajoute aussi le fait que la formation pouvait être suivie en région (40%). Les entreprises de la configuration 2 soulignent la souplesse de la formule et l'occasion de perfectionnement. En plus, elles ajoutent un autre motif lié au contexte soit : l'occasion offerte par le promoteur (52%). Les entreprises de la configuration 3 se distinguent: elles soulignent en plus grand nombre l'importance de développer des outils de gestion essentiels (50%). Cela n'est pas surprenant car deux de ces projets visaient le développement des compétences requises pour définir les politiques de leur entreprise en matière de ressources humaines ou de rémunération.

Le regard des participants est quelque peu différent de celui des entreprises car leur participation est motivée par des objectifs de contenu, et ce, quelle que soit la configuration (tableau 2.16) : mettre à jour mes compétences, mieux faire mon travail, et apprendre de nouvelles choses, de nouvelles façons de faire. La logique de leur participation en est une de perfectionnement.

En somme

L'implication des entreprises dans l'expérimentation tient largement à la souplesse ou la flexibilité de la formule d'apprentissage virtuel. Les coûts moins

élevés sont considérés comme un avantage pour un nombre significatif de responsables d'entreprise car les dépenses de déplacement et de séjour ont été éliminées. L'organisation de l'expérimentation prévoyait une répartition spécifique des coûts. Ainsi, les promoteurs avec le soutien du Fonds national de la main-d'œuvre, assumaient les coûts de développement de la formation. Ces coûts n'ont donc pas été directement assumés par les entreprises. Même si certains promoteurs ont demandé une contribution aux entreprises, ces dernières ont bénéficié d'une économie de coûts.

En clair, on remarque que la formation en mode virtuel a l'effet de déplacer les coûts. Les coûts de développement augmentent et ceux liés à la prestation des activités diminuent. Dans le contexte des projets-pilotes, les coûts ont été absorbés par l'État et les promoteurs, et non directement par les entreprises participantes. La responsabilité des coûts et leur partage devra donc être examinée pour assurer un plein déploiement de l'AV. Enfin, les motifs des participants à suivre la formation sont fort différents car ils mettent plutôt l'accent sur le contenu de la formation.

2.5.2 Les conditions de réalisation

a) selon les responsables de formation

Les groupes de discussion sont une première source d'informations sur les conditions de réalisation des projets. Il appert que, pour plusieurs entreprises, la mise en œuvre a été ponctuée de nombreuses difficultés.

Une première tient au recrutement des apprenants, comme le soulignent les importants écarts entre les effectifs des inscrits et ceux des participants ou ceux des finissants.

Ces écarts s'expliquent, selon les responsables des entreprises, par une coïncidence de la période de formation et une période de surcharge de travail dans certaines entreprises ou organismes : la période de préparation de grandes ventes de Noël dans les commerces de détail et les entreprises, le retour des vacances (beaucoup de dossiers à traiter en urgence) dans certains organismes. En fait, beaucoup de temps dans certains cas s'est écoulé entre la période d'inscription et la période du démarrage effectif de la formation dans ces milieux.

Les groupes de discussion ont également dévoilé qu'il existe parfois des différences de pratiques entre les entreprises d'un même projet-pilote dans la mise en œuvre de celui-ci. Par exemple, si pour s'approprier du contenu de la formation, certains participants ont fait la formation pendant les heures de travail, d'autres ont imprimé la documentation pour la lire en dehors des heures de travail (soir ou fin de semaine). Le temps consacré à la formation a donc débordé du temps normal de travail pour certains.

La scolarité antérieure faible de plusieurs participants, la gêne de certains d'entre

eux pour écrire sur la plateforme et leur faible niveau de connaissances en informatique ont constitué des freins à l'apprentissage. De plus, d'autres problèmes tiennent aux outils technologiques. Dans certains projets, le manque d'équipements informatiques de base des participants a été signalé. Par exemple, les soudeurs n'utilisent pas de manière régulière l'ordinateur dans leur travail et l'accès en est compliqué. Des cours d'appoint (formation de base en informatique) ont été donnés à 9 apprenants, ce qui du coup a augmenté la durée de la formation et a modifié la planification initiale et l'approche de la formation virtuelle.

Le volume des documents de formation a été aussi une source de problèmes dans certaines formations. Par exemple, un document de formation en ligne avait plus de 300 pages. « L'impression du document de formation a monopolisé l'imprimante de l'entreprise », selon un participant. Dans le cas d'un projet pilote, il a été impossible de compléter en ligne des documents de la formation.

En somme

Ainsi, les difficultés rencontrées dans les conditions de réalisation des formations tiennent :

- au recrutement des participants dont la disponibilité est inégale d'une période à une autre de l'année, étant donné les logiques du travail du secteur ;
- à la disponibilité des équipements informatiques ;
- aux connaissances de base de certains travailleurs dont celles reliées à l'utilisation d'équipements informatiques ;
- au volume d'impression de papier. Cette dernière difficulté conduit en fait à transformer une formation virtuelle en une formation traditionnelle. Au-delà du volume de papier, cette difficulté conduit à s'interroger sur l'approche pédagogique retenue.

Ces difficultés ont eu des impacts sur l'organisation des formations dont le retard dans le démarrage de certaines activités. Elles ont aussi eu un impact sur la participation en termes d'abandon, de temps investi en dehors des heures normales de travail et du recours à l'imprimé pour avoir accès au contenu de la formation.

b) selon les participants

Une autre dimension de l'organisation des projets, mesurée à partir du questionnaire, est le mode de choix des participants (tableau 2.17). Le plus fréquent a été la demande du participant, 42% des répondants ont indiqué qu'ils avaient demandé de participer à la formation. Le quart (25%) ont participé à la suite de la suggestion de leur employeur. Ces deux modes de participation rendent compte de deux tiers de la participation. Les modes de choix fondés sur l'obligation ont été très peu fréquents. Des différences existe entre les

configurations : les demandes individuelles sont proportionnellement plus élevées dans la configuration 3 que dans les autres. Les volontaires choisis à la suite d'une invitation de l'employeur sont proportionnellement plus nombreux dans la configuration 2.

La majorité des participants ont reçu de l'information de la part du promoteur du projet, soulignant l'existence de relation directe entre les premiers et les promoteurs (tableau 2.18). Cette réalité est cependant différente d'un projet à l'autre. Elle est très forte dans la configuration 3 (89%) et plus faible dans la configuration 2 (53%). L'entreprise a joué un rôle d'intermédiaire plus fréquemment dans cette configuration que dans les deux autres.

L'information obtenue l'a été par deux voies principales (tableau 2.19) : la documentation écrite, une conversation avec un promoteur ou par les deux voies. En fait, les modes classiques de communication ont été mobilisés pour transférer de l'information entre le promoteur et les participants alors que les moyens électroniques comme Internet ou le courrier électronique sont très peu mentionnés.

Une autre dimension examinée est le lieu de la formation. Cette question est souvent évoquée afin de rendre compte des difficultés de développement de la formation dans les petites entreprises. Dans l'ensemble, le lieu où les participants ont « suivi leur activité de formation » est le poste de travail habituel pour 42 % d'entre eux et à l'extérieur de l'entreprise pour 35 %. Il est ainsi intéressant de constater que pour bon nombre de participants, cette formation n'a pas eu lieu directement à leur poste de travail habituel (tableau 2.20). Néanmoins, la proportion de participants ayant « suivi la formation » à leur poste de travail est nettement plus élevée dans la configuration 3, 65 % contre 34% pour les deux autres configurations. Ainsi, la proportion de ceux l'ayant suivie à l'extérieur de l'entreprise est aussi différente : 39 % pour la configuration 1, 45 % pour la configuration 2 et 19 % pour la configuration 3.

Cette formation s'est donnée pour un peu plus de la moitié des participants durant les heures normales de travail (tableau 2.21). Toutefois, cette proportion est fort différente selon le type de configuration, car 71 % des participants de la configuration 3 ont réalisé leur formation durant les heures normales de bureau alors que cette proportion avoisine les 45 % pour les deux autres types de configuration.

Les répondants indiquent en majorité (54%) qu'ils ont participé à la formation en plus de faire leur travail régulier (tableau 2.22). Près du quart (23%) des participants ont été libérés pour se consacrer à la formation et la même proportion a profité d'accalmie dans le travail pour suivre la formation. Finalement, dans la majorité des cas, une régulation individuelle entre le temps consacré à la formation et celui dédié à la réalisation des tâches régulières a été réalisée par les participants. Il semble que cette question n'ait pas été une source de problème pour les participants. En fait, la seule contrainte possible

recensée a été la durée de la formation (tableau 2.23), 50% des répondants ont indiqué que la durée a été plus longue que prévu mais que cela n'a pas posé un problème. Toutes autres modalités temporelles de la formation sont apparues comme un avantage ou ont été respecté pour plus des trois quarts des participants.

Par ailleurs, ce sont 86% des participants qui décrivent l'endroit où ont lieu les activités de formation comme étant pratique. Les données révèlent toutefois une nuance car bien que pratique, 48 % d'entre eux disent ne pas avoir été dérangés (48 %) alors que pour d'autres, ils devaient quand même répondre aux urgences (38 %).

En moyenne, les participants ont consacré 25,5 heures à la formation. Cette moyenne a été de 32,5 heures chez les participants de la configuration 1, de 15,3 heures pour la configuration 2 et enfin de 21,2 heures pour la configuration 3. Les écarts sont ainsi très grands allant du tiers de plus ou du double tel que le démontre le tableau 2.25.

Mentionnons que, dans l'ensemble, 70 % des participants ont complété la formation (tableau 2.26). La proportion de participants en complétion est nettement plus élevée dans la configuration 1 (84 %) que dans la configuration 3 (40 %). Les participants de cette dernière configuration n'ont pas complété dans une proportion de 60% en raison du processus d'échange dans lequel ils étaient. Le projet de formation est associé à la constitution de communauté d'apprentissage, processus qui n'est pas complété⁵. Ainsi, les participants ont-ils l'impression de ne pas avoir terminé la formation, ce que les informations du tableau 2.27 soulignent car la raison fournie pour ne pas avoir complété la formation est le fait qu'elle n'était pas terminée. Nous le constatons pour les participants de la configuration 3 mais aussi pour ceux de la configuration 2 car les deux tiers d'entre eux indiquent que la formation est toujours en cours. Par ailleurs, il est possible de retenir que 60 % des participants de la configuration 2 ont indiqué que les problèmes techniques trop nombreux expliquent la non complétion de la formation. Soulignons aussi que pour 38 % des participants de la configuration 1, les urgences au travail ont retardé cette même complétion.

En somme

Les deux tiers des participants ont demandé à suivre la formation ou ont été volontaires. L'information est venue directement des promoteurs, ce qui peut s'expliquer par le grand nombre de propriétaires d'entreprise, de travailleurs autonomes ou de gestionnaires dans la population étudiée. L'information est parvenue par des voies traditionnelles : la documentation écrite et les conversations avec les promoteurs.

La majorité des participants a réalisé la formation dans l'entreprise et notamment

⁵ Il est à noter qu'il est normal que les participants indiquent ne pas avoir complété la formation au moment d'avoir été invité à remplir le questionnaire car ce dernier était requis pour la mi-décembre.

sur le poste habituel de travail. Il reste que plus du tiers a consacré du temps de formation en dehors de l'entreprise. En plus, quatre participants sur dix ont indiqué avoir suivi la formation en dehors des heures normales de travail. Cela est plus important dans la configuration 2. On peut se demander si la souplesse ou la flexibilité de la formule n'incite pas à réaliser des activités de formation en dehors des heures normales de travail, et souvent en dehors même de l'entreprise, plutôt que d'en faciliter l'accès dans l'exercice habituel du travail.

Toutefois, la conciliation travail-formation ne fut pas problématique pour la majorité des participants car elle s'est réalisée sur la base d'une régulation individuelle qui a permis de gérer le temps consacré au travail et celui dédié à la formation. Ainsi, la souplesse de la formule a pris tout son sens. En plus, la majorité des participants décrit le lieu de formation comme pratique et calme (la moitié d'entre eux signale ne pas avoir été dérangés).

Le temps associé à la formation était variable d'une configuration à l'autre, les projets de la configuration 2 étant moins long soit en moyenne 15 heures alors qu'il est d'une moyenne de 32 heures dans la configuration 1 et de 21 heures dans la configuration 3. Ainsi, Dans l'ensemble, les participants ont consacré en moyenne 25,5 heures.

Les abandons ont été peu nombreux. La majorité des personnes qui n'ont pas complété la formation affirme que cette situation tient surtout au fait que la formation n'était pas finie. C'est particulièrement le cas des participants à la configuration 3.

2.5.3 Le niveau de satisfaction

L'information sur la satisfaction des personnes impliquées et des participants a été recueillie selon deux modes : par le biais de groupes de discussion réunissant des responsables des entreprises et les promoteurs de chaque projet de formation ainsi que par l'usage d'un questionnaire auto administré.

A. selon les responsables de la formation dans les entreprises

Les participants aux entrevues de groupe affirment que les besoins actuels de formation sont importants dans leur entreprise et leur secteur d'activité et qu'ils sont souvent insatisfaits de la formation qui y est offerte, peu adaptée à leurs besoins et exigeante en terme de temps. Ils expliquent l'importance de ces besoins par divers facteurs : adaptation à l'évolution rapide du marché, manque de ressource financière pour la formation, perception « négative » chez certaines entreprises des retombées positives de la formation, nécessité des entreprises de se conformer aux normes de leur secteur d'activité.

Par ailleurs, les responsables de la formation affirment être satisfaits du contenu de la formation qui leur fut proposée. Les promoteurs de chacun des projets-pilotes considèrent que les objectifs de formation sont atteints. Ils jugent

pertinentes l'approche pédagogique et la gratuité de la formation. Ainsi, dans chaque comité sectoriel, des demandes de diffusion de la formation à d'autres entreprises ou organismes ont été formulées et certains comités sectoriels sont déjà prêts à proposer de nouveau la formation. Les participants aux groupes de discussion ont aussi clairement exprimé leur satisfaction face au contenu de la formation et à son impact dans leur milieu, comme l'indique le tableau ci-dessous qui présente des exemples des principaux motifs de satisfaction ainsi que quelques éléments d'impact mentionnés par les participants aux groupes de discussion.

Les principaux motifs de satisfaction aux projets de formation

Principales raisons de satisfaction	Éléments d'impact
♦ La formation « est pertinente », « répond aux besoins », « enrichissante », « pas compliquée pour les gens qui avaient une bonne base en informatique ».	♦ Permet d'initier d'autres employés facilement.
♦ La formation s'est bien inscrite dans leurs pratiques de formation. La documentation fournie est pertinente. La formation du projet pilote est difficile à trouver sur le marché.	♦ Les apprenants ont un langage plus technique, indiquent aux clients clairement leurs responsabilités, partagent leurs expériences avec d'autres employés.
♦ Les employés de leurs entreprises qui ont suivi la formation l'ont très appréciée.	♦ Permet de rafraîchir les connaissances.
♦ Le contenu du cours répond aux besoins de formation de leur entreprise. Un des participants affirme : « ça fait 15 ans que j'attends ça, ce type de formation ».	♦ « un rafraîchissement des connaissances » et une harmonisation et une amélioration des pratiques de travail.
♦ La formation « correspond aux pratiques du secteur d'activité » et « l'outil de formation est bien présenté.	♦ Permet de former d'autres employés à l'utilisation de l'outil d'évaluation, dont l'application a permis une meilleure organisation des documents.

Sur le plan de l'expérience de l'AV, les participants aux différents groupes de discussion sont en général très satisfaits, y compris ceux qui en étaient à leur première expérience de formation en mode virtuel. Ils affirment que la formation en mode virtuel est plus flexible et économique (pas de frais de voyage et de logement) que la formation dite traditionnelle. Elle n'exige aucun déplacement coûteux, elle se fait rythme de chacun sans provoquer une longue absence dans l'entreprise. Ce mode d'apprentissage motive, selon eux, certains employés qui ont une bonne base en informatique à se former: « je n'ai plus le goût d'aller suivre des cours le soir dans les universités » dit un des responsables qui a aussi été un participant à la formation.

Certaines critiques des projets-pilotes ont aussi été formulées. La principale est qu'il y a eu peu d'activités d'apprentissage complémentaires en salle ou en conférence téléphonique à la formation en mode virtuelle.

B. selon les participants

Globalement les participants se sont dits satisfaits de leur formation. Les résultats du questionnaire nous dévoilent leur degré de satisfaction en fonction de différentes dimensions complémentaires des projets : satisfaction générale, satisfaction face aux aspects technologiques, à la relation avec des formateurs (tuteurs) et les échanges entre participants.

Pour chaque dimension, une série d'énoncés ont été soumis aux participants qui devaient indiquer s'ils étaient ou non d'accord (échelle d'accord en 5 points) avec l'énoncé. Leur degré d'accord est ensuite calculé et exprimé par l'intermédiaire d'un indice pondéré moyen basé sur 100. Plus le nombre est élevé, plus l'énoncé fait l'objet d'un accord de la part des participants. Il est possible d'estimer qu'un indice de 70 est très élevé alors qu'un indice de 40 ou moins est bas.

L'indice d'accord ou de satisfaction générale varie selon les éléments examinés (tableau 2.28). Ainsi, globalement l'apprentissage virtuel convenait, selon les participants, parfaitement au contenu de la formation. Un indice de 74 souligne l'existence d'un consensus relativement large. Le second énoncé favorable (indice de 62) est le fait que l'apprentissage en mode virtuel possède beaucoup d'avantages.

Trois autres énoncés reçoivent un même degré d'accord plus faible soit : le seul avantage de la formation virtuelle est le fait que l'on peut se former sans se déplacer (indice = 52), j'ai plus appris grâce à l'apprentissage en mode virtuel (indice = 53), l'utilisation de la formation en mode virtuel est avantageuse car elle permet d'aller plus loin (indice = 53).

Les énoncés proposant des affirmations « négatives » face à la formation virtuelle obtiennent un degré d'accord plus faible : ce type de formation demande plus de temps qu'une formation traditionnelle (indice = 29), le temps consacré à cette formation aurait été mieux investi dans une formation traditionnelle (indice = 34), cette formation aurait pu se donner sans utiliser des moyens techniques (indice = 46). Il n'y a pas ou peu de différence d'opinion entre les participants des trois configurations pédagogiques pour ces énoncés.

On peut retenir de ces réponses les conclusions suivantes :

- La satisfaction générale des participants face aux projets ;
- La grande satisfaction des participants face à la correspondance entre l'approche pédagogique retenue dans leur projet et le contenu des formations;
- L'opinion forte des participants pour qui la formule n'est pas moins intéressante que la formation traditionnelle (ou en mode présentiel).

Concernant l'évaluation des aspects technologiques de la formation, les

participants font état d'une satisfaction élevée (tableau 2.29). Par exemple, l'indice d'accord est de plus de 75 pour six affirmations sur 7. Une seule affirmation reçoit une évaluation faible (indice = 23) mais il s'agit d'une affirmation négative selon laquelle l'accès aurait été limité à cause de problèmes techniques. Il faut en conclure que, globalement, l'accès aux outils technologiques n'a pas représenté une difficulté majeure⁶.

Quant au contenu de la formation (tableau 2.30), il est intéressant de relever plusieurs aspects positifs. Indiquons d'abord que cinq énoncés sur huit ont obtenu un indice supérieur à 70. Ils concernent la qualité des explications, l'accès à des textes, la qualité du contenu, l'adaptation de ce dernier aux connaissances des participants et à l'effet de la formation. Trois énoncés cherchaient à établir l'opinion des participants quant aux effets de la formation. À cet égard, la participation à la formation a d'abord permis de rassurer les répondants dans leur manière de faire (indice = 71) et de leur assurer une mise à jour (indice = 61). L'énoncé visant à savoir si les participants avaient appris de nouvelles connaissances souligne que c'est bien le cas car l'indice de l'énoncé formulé négativement est de 32.

Les différences entre les configurations sont peu importantes si ce n'est pour indiquer que les participants de la configuration 2 se sont montrés plus critiques. L'indice sur le degré de superficialité de la formation est plus élevée que la moyenne (51 au lieu de 38), celui sur la qualité du contenu (contenu était complet) est plus faible (61 au lieu de 71) et celui sur l'absence d'apprentissages nouveaux plus élevé (41 au lieu de 32).

Une autre dimension de la formation examinée est la qualité des exercices proposés dans les formations (tableau 2.31). Environ les trois quarts des participants considèrent que les exercices ainsi que les consignes étaient clairs et assez nombreux. Il n'existe pas de différence significative entre les trois configurations pédagogiques.

La dimension suivante concernait les relations avec des enseignants, des formateurs ou des tuteurs (tableau 2.32). Dans l'ensemble, 66 % des participants avaient la possibilité de recourir à un formateur ou un tuteur dans le cadre de la formation, avec des différences selon la configuration : 63 % pour la configuration 1, 59 % pour la configuration 2 et 79 % pour la configuration 3.

Pour l'ensemble d'entre eux, les échanges ont surtout été réalisés en mode virtuel (46 %) (tableau 2.33). Notons que pour près du quart des participants, il n'y a eu aucun échange même si la possibilité existait. Globalement, selon les informations des répondants, près de la moitié d'entre eux n'aurait pas eu d'échange avec un tuteur (possibilité inexistante et pas d'échange quand la possibilité existait). Des échanges en mode virtuel ont eu lieu particulièrement

⁶ Par ailleurs, les participants aux groupes de discussion ont souligné que des problèmes techniques ont réduit l'accès au contenu ou l'ont retardé, ce qui est une des explications de la durée plus longue des formations par rapport à la durée initialement prévue par les concepteurs et promoteurs.

chez les participants de la configuration 3 (92 %), alors que dans les configurations 1 et 2, cette proportion n'est respectivement que de 22 % et 32 %.

La qualité des échanges avec les tuteurs est plutôt bien évaluée (tableau 2.34) ainsi que leurs compétences et leur disponibilité, les indices étant supérieurs à 70 pour les quatre énoncés.

Les possibilités d'échanges avec les participants est la dernière dimension examinée. Globalement, 61 % des participants ont eu la possibilité d'avoir des échanges avec d'autres participants qui faisaient la même formation. Cette possibilité est manifestement variable d'une configuration à l'autre. Dans la configuration 3, la grande majorité des participants ont indiqué qu'ils pouvaient échanger entre eux, ce qui constitue une condition nécessaire de construction d'une communauté d'apprentissage⁷. Par contre, dans les deux autres configurations la possibilité est moins grande.

Par ailleurs, la principale différence en matière d'échanges entre les participants aux formations est le fait qu'il s'agit d'un échange virtuel pour les participants de la configuration 3. Les trois quarts (74 %) des participants de la configuration 2 ont eu des échanges surtout en personne. Cette proportion est un peu plus faible pour la configuration 1 (59 %).

La qualité des échanges est jugée plus faiblement car les indices d'accord ne dépassent pas 65 points. Pour la majorité des participants, ces échanges sont utiles ou motivants. Ils ont permis de poser un diagnostic ou de solutionner un problème. Mais il reste que globalement, l'adhésion aux différentes affirmations est moins forte que pour les autres dimensions de l'évaluation de la satisfaction. Ce sont les répondants de la configuration 3 qui ont souligné le plus d'intérêt pour les échanges entre participants sur le plan de l'utilité, de la motivation et du déroulement du projet. Par contre, ils soulignent avec moins de vigueur que les échanges permettent de poser un diagnostic ou de solutionner un problème.

En somme

Les besoins de formation des entreprises sont jugés importants par les intervenants sans que pour autant l'offre actuelle soit « à la hauteur » car les entreprises se disent souvent insatisfaites de la formation offerte qui serait peu adaptée à leurs besoins et exigeante en terme de temps. Ainsi, l'offre de formation en mode virtuel proposée a été reçue comme positive particulièrement au niveau des contenus d'autant plus qu'elle n'exigeait pas d'investissement de leur part tout en étant flexible et économique (pas de frais de déplacement). Leurs attentes semblent avoir été comblées car, suite à l'expérimentation, les

⁷ Dans ce cas, le plus surprenant est le fait qu'un certain pourcentage de répondant indique que cette possibilité n'existait pas. Cela soulève le fait que les réponses sur les possibilités d'échanges ne signifie pas qu'objectivement les planificateurs de la formation avaient prévu des échanges sur une forme ou une autre mais que les répondants, pour une raison ou un autre, n'avaient pas l'impression que ces possibilités existaient.

entreprises ont jugé que les objectifs de formation ont été atteints. De plus, plusieurs motifs de satisfaction ont été mentionnés ainsi que des éléments d'impact positifs au sein des entreprises.

Du point de vue des participants, les résultats du questionnaire dévoilent un bon degré de satisfaction sur les différents aspects examinés. Globalement, l'apprentissage en mode virtuel convenait parfaitement au contenu de la formation et présentait de nombreux avantages. Les aspects technologiques n'ont pas causé de problèmes majeurs. La satisfaction face au contenu est aussi élevée, quoique un peu moins grande dans la configuration 2. Les consignes et les exercices étaient de qualité, clairs et assez nombreux.

Pour ceux qui avaient la possibilité de recourir à un formateur ou un tuteur dans le cadre de la formation, ceux-ci ont surtout réalisé leurs échanges en mode virtuel. La qualité de ces échanges est plutôt perçue comme positive. Par ailleurs, pour ceux qui avaient la possibilité d'échanger avec d'autres participants (principalement dans la configuration 3), ceux-ci ont jugé cette possibilité comme étant utile et motivante. Il faut toutefois considérer que ces échanges avec le formateur ou les participants peuvent être perçus différemment selon le type de configuration.

2.5.4 Évaluation des avantages et inconvénients de la formation en mode virtuel

Un effet possible de la formation est de transformer le regard des participants face aux avantages et aux inconvénients de l'apprentissage virtuel. En effet, l'expérience d'une formation reposant en tout ou en partie sur l'apprentissage virtuel peut modifier les représentations que l'on se fait de ce mode d'apprentissage. À cet égard, il est intéressant de constater qu'au chapitre des avantages perçus avant la formation et après la formation, ceux-ci sont demeurés sensiblement les mêmes.

Avant la formation, les participants avaient noté trois principaux avantages : la réduction des coûts de formation (56% des répondants ont signalé cet avantage), le rythme individualisé d'apprentissage (56%) et la flexibilité des horaires qui permet de tenir compte des contraintes de travail. Or, les participants à la suite de la formation, soulignent les trois mêmes avantages.

Toutefois, selon les configurations, il y a quelques nuances à apporter. Ainsi, l'avantage du coût apparaît moins important aux participants de la configuration 1 après la formation (diminution de 15 points) et plus important à ceux de la configuration 2 (plus 9 points de différence). La flexibilité de la formation eu égard aux contraintes du travail est aussi moins importante pour les participants de la configuration 1 (11 points de moins après la formation). Par contre, cet avantage apparaît plus important pour les participants de la configuration 3 (écart positif de 9 points.). La flexibilité du rythme d'apprentissage était indiquée par 70% des participants de la configuration 2. Elle l'a été par 79% de ceux-ci après

la formation.

Parmi les avantages moins mentionnés, nous retrouvons des écarts importants entre le début et la fin de la formation. Ainsi, la formation est apparue moins théorique et plus pratique à une proportion plus faible de participants des configurations 2 et 3 (baisse de 12 et de 13 points). La capacité d'échange entre participants est aussi apparue moins importante après la formation pour les répondants de la troisième configuration.

La même analyse doit être faite pour les inconvénients associés à l'apprentissage virtuel. Deux inconvénients potentiels sont a priori mentionnés par un nombre plus important de participants : les échanges avec le formateur (50%) et les échanges entre participants (39%). Après la formation, le premier est toujours mentionné avec la même importance (47%) et le second connaît une légère baisse de mention (32%).

Les configurations pédagogiques semblent avoir une influence sur le changement de perspective des participants. Ainsi, dans la configuration 1, même si le manque d'échange avec le formateur est l'inconvénient le plus mentionné, il connaît une légère baisse (56% à 48%, soit 8 points de moins). Il est possible que l'accès au formateur ait été plus fréquent dans cette configuration car des contacts avec le formateur étaient prévus. Par ailleurs, le manque d'échanges avec les autres participants se sont faits plus nombreux dans la configuration 2 alors que la mention de cet inconvénient n'est plus mentionné que par 12% des participants alors qu'il l'avait été par 33% avant le démarrage du projet.

Parmi les avantages jugés moins significatifs avant la formation, quelques changements de représentation selon les configurations peuvent être constatés. Les problèmes techniques sont moins importants pour les participants des configurations 1 et 3. Des inconvénients liés au contenu de l'activité sont jugés plus importants après la formation chez des participants de la configuration 2 (contenu trop général et formation trop superficielle).

En somme

Les avantages perçus avant la formation et après sont demeurés sensiblement les mêmes. Il est possible de retenir les trois principaux : la réduction des coûts, le rythme individualisé d'apprentissage et la flexibilité des horaires.

Toutefois, après la formation, bien que ces avantages demeurent perçus, ils ne le sont pas nécessairement de même intensité et du même ordre selon les configurations. Par exemple, les coûts ne sont plus perçus comme un avantage aussi important une fois la formation réalisée et ce, particulièrement dans la configuration 1. À l'inverse, la flexibilité du rythme d'apprentissage a été perçue comme un avantage plus important après la formation (configuration 2). Enfin, la flexibilité des horaires apparaît plus importante après la formation pour la configuration 3 alors qu'elle apparaît de moindre importance pour la configuration 1.

Quant aux inconvénients perçus, ceux-ci varient davantage entre le début de la formation et sa fin; il s'agit des échanges avec le formateur et des échanges entre participants. Les échanges entre participants semblent être un désavantage moins important après la formation. Selon la configuration et les projets, de tels échanges étaient plus ou moins possibles; ainsi selon l'expérience vécue, il peut être normal que ces inconvénients ne soient pas perçus de la même façon.

2.5.5 Transfert dans le travail

Une section du questionnaire portait sur les compétences que les participants ont pu développer grâce à leur formation. Dans le questionnaire d'évaluation, les participants ont indiqué sur une échelle en cinq points (beaucoup, assez, peu, très peu ou rien du tout) leur sentiment d'avoir appris, par rapport à ce qu'ils savaient, en fonction de chacun des énoncés qui leur ont été présentés. Les résultats ont été traités sous forme d'un indice dont le maximum théorique est de 100.

À l'égard des résultats, cet indice se situe entre 50 et 67, selon les éléments examinés. Ainsi, deux énoncés se démarquent soit *de développer des outils (procédures, méthodes) utiles à mon travail* et *d'apprendre par moi-même et de progresser*. En ce qui concerne les autres énoncés tels que présentés dans le tableau 2.40, ceux-ci obtiennent des indices dépassant 50.

Il est toutefois à noter que des écarts parfois importants sont observés selon le type de configuration. Il est aussi possible de croire que ces écarts seraient aussi observés en fonction des objectifs spécifiques de chacune des formations. Globalement, le sentiment d'avoir appris est moins important dans la configuration 2 que dans les deux autres, l'indice est plus faible que la moyenne générale pour 9 éléments sur 13 (écart de plus de 10 avec la moyenne). Encore faut-il rappeler que ces résultats doivent aussi être mis en relief avec les objectifs des formations proposées.

Par ailleurs, il a été demandé aux participants d'indiquer quelle proportion du contenu de la formation en mode virtuel ils pourraient utiliser directement dans leur travail (presque toute la formation, plus de la moitié, environ la moitié, moins de la moitié), un indice a été calculé sur une base de 100. L'indice est de

61 portant sur leur proportion estimée du contenu qu'ils pourraient utiliser directement dans leur travail. L'indice est de 65 concernant la proportion estimée de la matière couverte dans cette formation qu'ils ont le sentiment de connaître et d'être en mesure d'appliquer dès maintenant dans leur travail. L'opinion des répondants sur les deux items mesurant le transfert dans le travail est globalement identique. Il est aussi à noter que cet indice est moindre pour ce qui est de la configuration 2.

L'amélioration de son efficacité au travail reçoit un accord de 58. Il est plus faible dans la configuration 2.

A la question : *Globalement, diriez-vous que cette formation en mode virtuel vous a permis d'améliorer (beaucoup, assez, un peu ou pas du tout) votre efficacité au travail ?* Les résultats présentent un indice de 68. Les participants des configurations 1 et 3 ayant un indice équivalent alors que ceux de la configuration 2, un indice nettement plus faible de 45.

En somme

Il n'y a pas d'indicateur absolu soulignant que les compétences ont bien été apprises et que les transferts vers le travail se sont bien réalisés. Il faut examiner cette question à la lumière des objectifs et des contenus de chacune des formations suivies. Toutefois, à la lumière des résultats obtenus et de la nature variable des compétences acquises, le transfert dans le travail ne s'est pas réalisé de façon égale selon les configurations. A cet égard, les participants aux formations de la configuration 2 se montrent plus critiques quant au transfert réalisé.

3 LES OBSERVATIONS DE L'ACCOMPAGNEMENT

La Commission a désiré que les projets retenus dans le cadre de l'expérimentation aient un encadrement et un accompagnement. Elle s'est assurée ce faisant de faciliter tant leur réussite que l'identification des contraintes et des avantages de la formation en mode virtuel.

Ce chapitre présente donc essentiellement les observations et analyses de l'équipe d'accompagnement. Bien que les sujets abordés soient à bien des égards similaires à ceux traités par l'équipe de recherche, il en offre une lecture différente et complémentaire.

La démarche et les outils utilisés par l'équipe d'accompagnement, ainsi que les fiches projet dans lesquelles sont consignés les faits saillants sur le déroulement de chacun des projets pilotes, sont joints en annexe.

3.1 L'atteinte des objectifs

3.1.1 Atteinte des objectifs des projets

Les promoteurs évaluent globalement qu'ils ont atteint leurs objectifs, tant au niveau du développement de la formation en mode virtuel que de sa prestation en entreprise.

Quelques promoteurs relèvent que le taux d'apprenants ayant complété la formation est équivalent ou supérieur à celui des apprenants ayant suivi une formation similaire en présence. L'un des promoteurs a même signalé que la formation en mode virtuel a permis d'atteindre un taux de réussite plus élevé d'apprenants à un examen d'évaluation des connaissances standard. Ce promoteur a comparé les résultats du groupe ayant suivi la formation en mode virtuel avec ceux d'un groupe témoin ayant suivi la formation en mode traditionnel.

Dans quelques cas, l'équipe d'accompagnement a pu percevoir que les attentes des promoteurs se différenciaient parfois des objectifs formels du projet et que certaines d'entre elles n'ont pu être atteintes.

Par ailleurs, les délais imposés par le contexte d'expérimentation n'ont pas permis à tous les apprenants d'avoir le loisir de suivre la formation à leur propre rythme et d'ainsi profiter de toute la flexibilité qu'offre la formation en mode virtuel.

De même, la durée d'expérimentation n'a pas permis d'établir de façon satisfaisante les échanges au sein de certaines communautés d'apprentissage ou de modifier, dans les délais impartis, certaines politiques ou pratiques de

l'entreprise tel que désiré par les promoteurs au départ. Toutefois, il est à souligner que ces attentes ne relevaient pas directement d'une démarche de formation, mais plutôt d'une démarche de changement organisationnel, ce qui requiert plus de temps pour leur institutionnalisation.

En référant aux fiches de projets jointes en annexe et, plus spécifiquement, aux sections portant sur l'expérimentation, l'évaluation et l'atteinte des objectifs, le lecteur comprendra mieux pourquoi l'équipe d'accompagnement considère néanmoins que l'ensemble des objectifs propres à la formation ont été atteints et ce, pour chacun des neuf (9) projets pilotes.

3.1.2 Atteinte des objectifs de l'expérimentation

En lançant son appel de projets aux promoteurs (mai 2004), la Commission souhaitait expérimenter des activités d'apprentissage en mode virtuel par la mise en place projets pilotes en vue de:

- développer des compétences chez des travailleuses et travailleurs en emploi;
- favoriser la formation qualifiante et transférable;
- contribuer au développement d'une culture de formation dans les entreprises.

Chaque projet-pilote avait pour objectif de:

- expérimenter avec des travailleurs et des travailleuses en entreprise de nouvelles approches de formation faisant appel aux technologies de l'information (TI) pour favoriser le développement de compétences.

Aussi l'expérimentation visait à;

- mieux comprendre et enrichir la connaissance des différentes variables susceptibles d'affecter l'apprentissage en mode virtuel.⁸

En outre, il était convenu de:

- accorder une attention particulière aux petites et moyennes entreprises (PME) et aux projets pouvant rejoindre des travailleurs et travailleuses venant de régions éloignées;⁹
- documenter les avantages que ce processus est en mesure d'offrir en matière de formation de la main-d'œuvre, notamment pour les PME;

⁸ Fonds national de formation de la main-d'œuvre (FNFMO), *Appel de projets pilotes d'apprentissage en mode virtuel*, mai 2004, pp. 1-2.

⁹ Direction du Fonds national de formation de la main-d'œuvre, *Loi favorisant le développement de la formation de la main-d'œuvre - Rapport quinquennal 2000-2005*, Gouvernement du Québec, 2005, p. 57.

- vérifier si la formation en mode virtuel permet de réaliser des économies par rapport à la formation dite traditionnelle;
- favoriser la création de réseaux d'apprentissage et la collaboration inter entreprises.

Les observations de l'équipe d'accompagnement en regard à l'atteinte de chacun de ces objectifs ou attentes sont résumées ci-après.

- *Développer des compétences chez des travailleurs et travailleuses en emploi:*

Développer une compétence dans le cadre d'une formation d'une vingtaine d'heures semble peu réaliste et, en ce sens, un tel objectif ne saurait être atteint à l'intérieur de l'horizon de temps de formation alloué aux projets pilotes. Toutefois, en prenant connaissance des objectifs de formation spécifiques à chacun des projets (voir les fiches projets en annexe), on pourra constater que les cibles d'apprentissage de tous les projets ont été orientées de façon à permettre aux diverses catégories d'apprenants visées par l'expérimentation d'acquérir tantôt des savoirs, tantôt des savoir-faire ou encore des savoir-être. Ainsi, l'équipe d'accompagnement est en mesure d'affirmer que tous les projets ont effectivement contribué au développement *d'éléments de compétences* chez des travailleurs et travailleuses en emploi.

- *Favoriser la formation qualifiante et transférable:*

Quelques projets donnaient aux participants l'occasion d'être évalués et éventuellement d'obtenir une certification dans le cadre d'un régime de qualification. Ainsi, on peut dire que parmi les formations offertes, certaines favorisaient effectivement la qualification des travailleurs.

Pour ce qui est de la formation transférable, si le concept de transfert de connaissances et d'expertise en milieu de travail dont il est question ici s'apparente au concept de transfert d'apprentissage tel que défini par David Ausubel, à savoir «*l'influence que l'apprentissage réalisé dans une situation peut avoir sur l'apprentissage à effectuer dans une autre situation*» (Renald Legendre, *Le dictionnaire actuel de l'éducation*, 1993: 1371), il n'a pas été possible de vérifier l'atteinte de cet objectif.

En effet, le développement ou l'adaptation de la formation ayant, dans la plupart des projets, consommé plus de la moitié de la durée totale des projets, le peu de temps de consacré à la prestation de la formation n'a pas permis d'opérationnaliser rigoureusement un protocole pour vérifier le transfert : formulation des hypothèses, élaboration des outils, observation, mesure, évaluation et l'interprétation des résultats.

L'équipe d'accompagnement considère néanmoins que, par la nature même des objectifs de chacune des formations, les apprenants devraient être en mesure de transférer, dans des fonctions de travail connexes ou dans des situations de la

vie courante, une partie des habiletés acquises. Ainsi en est-il, par exemple, des habiletés relatives au traitement adéquat de commandes, ou de celles concernant une interprétation judicieuse d'un contrat de vente, ou de celles nécessaires à l'élaboration d'une politique relative aux conditions de travail, ou enfin de celles portant sur le diagnostic précis de problèmes liés à des appareils à commande électronique.

- *Contribuer au développement d'une culture de formation dans les entreprises :*

Développer une culture de formation en milieu de travail a toujours constitué et constitue encore un immense défi et ce, encore plus dans le cas de PME qui éprouvent souvent de la difficulté à rendre disponibles leurs employés et employées durant de longues périodes pour de la formation.

Plusieurs promoteurs ont indiqué que toute initiative favorisant le développement ou l'offre de nouvelles formations, qu'elles soient en mode présentiel ou virtuel, allait dans le sens du développement d'une culture de formation. Même les promoteurs dont les projets touchaient essentiellement des travailleurs indépendants (et non des entreprises) sont d'avis que de bons produits de formation à distance favorisent le développement de la culture de formation; des effets d'entraînement sont déjà observés dans certains projets.

- *Expérimenter de nouvelles approches de formation et de développement de compétences faisant appel aux technologies de l'information :*

Tous les projets ont concouru à l'atteinte de cet objectif. En effet, pour chacun des promoteurs retenus, ce fut l'occasion d'expérimenter un passage d'une connaissance plus ou moins approfondie du concept de e-formation à sa mise en application systématique chaque fois qu'une situation s'y prête. Tous auront été en contact étroit avec des difficultés et des limites propres à ce mode de formation; tous auront aussi trouvé des solutions, simples et ingénieuses; tous enfin auront tiré de l'expérience plusieurs leçons qu'ils seront en mesure de généraliser lors de projets similaires.

- *Mieux comprendre et enrichir la connaissance des variables susceptibles d'affecter l'apprentissage en mode virtuel :*

L'équipe de recherche et l'équipe d'accompagnement ont toutes deux utilisé comme cadre de référence les cinq (5) catégories de variables identifiées dans l'étude exploratoire réalisée par le CEFRIO en 2003. Ceci a permis de vérifier quelles variables s'avèrent particulièrement critiques dans le développement, la prestation et l'évaluation d'une formation en mode virtuel. A cet égard, l'objectif a été atteint.

- *Documenter les avantages que ce processus est en mesure d'offrir en matière de formation de la main-d'œuvre, notamment pour les PME :*

À la lecture de la section 3.2 qui suit, le lecteur sera en mesure de constater que cet objectif a également été atteint. Les promoteurs ont contribué de manière active à documenter ces avantages, en fournissant des exemples concrets de la souplesse, des économies et des autres aspects positifs de ce mode de formation pour les entreprises.

- *Accorder une attention particulière à des entreprises avec accès difficile à des lieux de formation ou situés en régions éloignées :*

La sélection des projets a tenu compte de cet objectif de la Commission et l'expérimentation a ainsi rejoint des clientèles généralement peu favorisées en matière de formation¹⁰ : des clientèles géographiquement dispersées sur le territoire, des travailleurs autonomes, des travailleurs du secteur de la vente au détail et des travailleurs de production.

- *Vérifier si la formation en mode virtuel permet de réaliser des économies par rapport à la formation dite traditionnelle :*

Qu'elle soit réalisée en salle ou en mode virtuel, avec ou sans volet en mode virtuel, toute formation qui vise une efficacité maximale nécessitera des investissements relativement importants au niveau de son développement, puisqu'elle implique de franchir toutes les étapes d'un processus d'élaboration. Si l'on exclut la dimension de développement, l'objectif pré-cité a été atteint dans tous les projets : minimalement, les formations auront permis soit de diminuer ou soit encore d'éliminer complètement les frais de déplacement, d'hébergement et de restauration des participants et des formateurs ainsi que les frais de location de salles. La réduction du temps de déplacement des participants représente un autre gain important relevé par plusieurs promoteurs.

- *Favoriser la création de réseaux d'apprentissage et la collaboration entre les entreprises :*

On ne peut se prononcer sur l'atteinte de cet objectif pour l'ensemble des projets. Pour les trois (3) projets visant implicitement l'expérimentation de plateformes d'apprentissage et de travail collaboratif, on constate l'amorce d'échanges entre les employés de différentes entreprises ou organisations autour de sujets d'intérêt commun. La plupart des autres projets, même s'ils touchaient les employés de plusieurs entreprises, succursales ou usines, ne poursuivaient pas un tel objectif, étant centrés sur l'expérimentation de nouveaux modes d'apprentissage par les travailleurs au sein de chacune de ces entreprises.

¹⁰ DFMFNO, 2005, Loi favorisant le développement de la formation de ma main d'œuvre, rapport quinquennal 2000-2005.

Par ailleurs, deux (2) remarques s'imposent. D'une part, l'atteinte de cet objectif est moins reliée au mode de prestation de la formation qu'à la culture même des entreprises : certaines craignent encore que, dans le cadre de séminaires, de colloques ou d'activités de formation, les contacts entre leur personnel et celui d'entreprises concurrentes ne leur soient préjudiciables. En effet, dans plusieurs secteurs d'activités économiques hautement concurrentiels, le partage des bonnes pratiques et du savoir-faire ne sont toujours pas monnaie courante. D'autre part, la création de réseaux d'apprentissage et de collaboration requiert des changements de culture et organisationnels, qui dépassent largement l'horizon de temps alloué dans le cadre de l'expérimentation.

Conclusion : des objectifs atteints

En conclusion, les projets dans leur ensemble ont concouru à l'atteinte des objectifs poursuivis par la CPMT. Ainsi, tous ont permis :

- d'expérimenter de nouvelles approches de formation et de développement de compétences faisant appel aux technologies de l'information;
- de favoriser le développement d'*éléments de compétences* chez les travailleurs et travailleuses en emploi;
- de mieux comprendre et enrichir la connaissance des variables susceptibles d'affecter l'apprentissage en mode virtuel;
- de documenter les avantages de la formation virtuelle pour les entreprises et pour les travailleurs;
- de rejoindre des clientèles particulièrement peu favorisées en matière de formation (clientèles en régions éloignées, travailleurs autonomes, travailleurs du secteur de la vente au détail, travailleurs de production).

Dans une moindre mesure, et de manière plus variable, les projets ont aussi participé à :

- développer une culture de formation dans les entreprises;
- vérifier si la formation en mode virtuel permet de réaliser des économies par rapport à la formation dite traditionnelle;
- favoriser la création de réseaux d'apprentissage et la collaboration inter entreprises.

Le caractère transférable de la formation offerte n'a pu être vérifié dans l'ensemble des projets, notamment du fait du peu de recul par rapport à la fin des expérimentations. À nouveau, le lecteur intéressé peut prendre connaissance de l'apport particulier de chacun des projets à l'atteinte de ces objectifs dans les fiches projet en annexe.

3.2 Les avantages de l'apprentissage en mode virtuel

Les projets pilotes ont sans contredit suscité l'amorce d'une réflexion importante chez plusieurs promoteurs quant aux avantages de la formation en mode virtuel et quant aux meilleures façons d'exploiter cette piste à l'avenir, en tenant compte des leçons tirées de l'expérimentation. La plupart des avantages perçus ou relevés par les promoteurs, pendant ou suite à l'expérimentation, s'apparentent aux avantages généralement associés à l'AV. Il s'agit des suivants :

- **La flexibilité**

L'apprentissage en mode virtuel est une solution qui offre de la flexibilité et qui convient bien aux travailleurs et travailleuses de plusieurs secteurs où les freins au développement de la formation sont nombreux : difficulté pour les entreprises, et notamment les PME, de retirer leurs employés durant de longues périodes, accès difficile en région aux lieux de formation, etc.

L'ensemble des neuf promoteurs considère l'AV comme une solution intéressante, compte tenu des besoins de formation et du contexte (milieu de travail). Pour un promoteur, elle représente une solution incontournable, étant donné les nombreuses lacunes au niveau de l'offre de formation (en mode traditionnel) dans le secteur.

Le fait de pouvoir suivre la formation à son rythme, sur le lieu de travail ou à son domicile, aux moments qui conviennent le plus, est souligné comme un avantage appréciable par plusieurs promoteurs.

- **L'accessibilité**

Les TIC permettent de rendre la formation plus accessible, y compris aux travailleurs et travailleuses en régions éloignées. Comme le souligne un promoteur : « ...*La formule de formation intégrant du e-learning permet de démocratiser la formation en la rendant accessible à tous, peu importe le lieu géographique* »

La formation en mode virtuel s'avère une solution intéressante dans tous les secteurs visés par l'expérimentation. Les promoteurs sont d'avis que, moyennant certaines modalités et sous certaines conditions, cette formule permet de rejoindre les besoins de travailleurs qui, autrement, n'auraient pas accès à la formation.

Ce mode de formation ressort également comme pertinent pour toutes les catégories d'employés : gestionnaires, professionnels, personnel de production, vendeurs à commission, personnel de vente, travailleurs autonomes,... Ce constat est important, si l'on se réfère aux résultats du rapport quinquennal

2000 - 2005¹¹ sur l'application de la *Loi favorisant le développement de la formation de ma main d'œuvre* qui indiquent que les taux de participation les plus faibles à la formation reviennent à la catégorie *personnel des ventes et services* et à la catégorie *personnel de production*.

- **La correspondance aux besoins et aux réalités du secteur**

L'ensemble des promoteurs considère l'AV comme une solution intéressante, compte tenu du contexte et des réalités du marché du travail. On relève des nuances d'un promoteur à l'autre, certains se montrant plus prudents face à l'éventualité de poursuivre dans cette voie, d'autres affichant une claire intention de le faire.

Tous les promoteurs soulignent la grande flexibilité qu'offre ce type de formation, qui permet de compenser pour le manque de temps pour la formation et la capacité d'y recourir lorsque possible.

Même dans des sous-secteurs où les travailleurs sont plus âgés et, en général, moins familiers avec les ordinateurs et les TI, les promoteurs sont favorablement surpris de la bonne réceptivité du produit (cours en ligne) par les apprenants.

Pour un des promoteurs, l'AV représente une solution incontournable, étant donné les lacunes ou contraintes dans l'offre de formation actuelle : rareté d'écoles dispensant la formation, absence d'école à proximité, contenu trop théorique de la formation, horaires en conflit avec celui des travailleurs, etc.

Pour un autre promoteur, ayant offert une formation en ligne et sur support cédérom, on perçoit plusieurs autres avantages :

- Elle permet de rejoindre autant les PME que les grandes entreprises.
- Elle s'avère particulièrement utile dans le cas des PME (peu d'employés, difficile de laisser partir 2-3 employés en formation à l'extérieur; solution de se former sur place ou chez soi : très avantageuse).
- Elle permet de former rapidement de nouveaux employés – un atout non négligeable compte tenu de fort taux de roulement de personnel dans le secteur.

- **La diversité des approches pédagogiques et médiatiques**

Les promoteurs ont découvert l'éventail des possibilités qu'offre ce type de formation en termes d'approches pédagogiques, de stratégies d'apprentissage, de médias, de modes de diffusion, de suivi des apprenants et de gestion des apprentissages.

¹¹ DFMFNO, 2005, *Loi favorisant le développement de la formation de ma main d'œuvre, rapport quinquennal 2000-2005*, page 45.

Divers promoteurs ont expérimenté de nouvelles façons d'agencer les contenus, les graphiques, les vidéos, les exercices, de façon à rendre la formation plus dynamique, conviviale et interactive.

Certains promoteurs soulignent le côté pratique de la formation, centrée autour de l'activité de travail ou de la tâche : on a extrait du matériel développé pour la formation en présence, des notions pratiques auxquelles on a ajouté des schémas, des quizz ou des exercices. La formation est ainsi axée sur la pratique du métier et seules les notions théoriques essentielles sont retenues.

La formation hybride, dans laquelle alternent des activités en mode présentiel avec des activités d'apprentissage à distance (en ligne - synchrone ou asynchrone, sur cédérom, ...), présente aussi beaucoup d'intérêt pour les promoteurs qui ont expérimenté ces solutions mixtes. Les apprenants ne sont pas laissés à eux-mêmes et peuvent échanger avec d'autres (instructeurs, experts, autres apprenants).

- **La transmission des connaissances (pérennité)**

Un autre avantage de l'apprentissage en mode virtuel est qu'il permet de capter et de transmettre la connaissance et le savoir-faire d'experts du métier et de formateurs expérimentés. Cet avantage est particulièrement significatif dans les secteurs en déperdition de main d'œuvre et d'expertise.

- **La réduction des coûts de livraison de la formation**

Plusieurs promoteurs mettent de l'avant que la formation en mode virtuel permet de réduire les coûts : il importe de souligner ici qu'ils font référence essentiellement aux coûts de *livraison* et non aux coûts de *développement* de la formation. Ces derniers, plus importants, constituent l'un des défis qui interpellent les promoteurs. Il sera traité plus en détail au chapitre 4.

Parmi les économies perçues au niveau de la livraison de la formation, figurent :

- la réduction des coûts d'embauche de formateurs pour livrer les formations en présence - souvent à plusieurs reprises;
- les gains de temps : réduction du temps de déplacement pour les participants qui, notamment pour les travailleurs autonomes, constitue une perte de revenus;
- les économies liées au transport et à l'hébergement;
- les frais de location de salles.

On note cependant que, lorsqu'ils font référence aux économies que permet de réaliser la formation en mode virtuel, les promoteurs ne font pas l'exercice de calculer combien les tuteurs, les instructeurs ou les experts pourraient coûter dans le cas d'une formation en mode virtuel (pas de réelle comparaison des coûts entre les deux modes de formation).

- **Autres avantages**

Parmi les autres avantages soulignés par les promoteurs, on retient:

- *l'homogénéité ou l'uniformité des contenus et des messages* : les apprenants reçoivent les mêmes contenus et les mêmes explications, contrairement à la formation en présence où les messages peuvent varier d'un formateur à l'autre, ou d'une formation à l'autre. Cet avantage est d'autant plus important si l'on cherche à transmettre des façons de faire ou des bonnes pratiques liées au métier ou encore si l'on désire standardiser des pratiques au sein du secteur.
- *Les possibilités de réutilisation, adaptation et mise à jour du matériel* : ce qui permet d'exploiter une partie d'un contenu existant et de l'adapter pour d'autres catégories de travailleurs ou d'autres sous-secteurs, élargissant ainsi l'offre de formation.
- *La possibilité de suivre la formation à son rythme, de s'autoévaluer, de reprendre certaines parties de la formation* : tout cela concourt à développer une culture de formation continue et va dans le sens de développer, évaluer et mettre à jour les compétences de la main d'œuvre.
- *La façon appropriée de rejoindre la relève* : la majorité des jeunes travailleurs d'aujourd'hui (tous secteurs confondus) ont été élevés avec les TI et sont à l'aise avec l'informatique. La formation faisant appel aux technologies est un facteur d'attraction. Dans les secteurs comptant une proportion élevée de jeunes employés, comme celui du commerce du détail, ceci représente un atout particulièrement prometteur pour la formation de la main d'œuvre;
- *Le remplacement de la main d'œuvre* : l'AV offre une piste de solution intéressante aux difficultés relatives au vieillissement de la main-d'œuvre et au besoin de remplacer un grand nombre de personnes sur le marché du travail.

À la rencontre générale des promoteurs tenue le 13 septembre 2005, ces derniers ont par ailleurs souligné que les projets pilotes, de façon générale, ont contribué à :

- développer une culture de formation continue dans les secteurs et les entreprises visés;
- développer une culture d'utilisation de l'AV;
- habiliter des promoteurs à offrir et à gérer ce mode de formation.

Enfin, lors d'échanges faits entre les promoteurs et le CIRST dans le cadre formel d'un groupe de discussion, il est ressorti que :

«Ce mode d'apprentissage est perçu par les entreprises et les apprenants comme étant très bénéfique : économique, surtout pour les régions (élimine les frais de logement et de voyage, gain de temps). Il est aussi perçu comme un excellent moyen pour briser l'isolement dans le milieu communautaire : il offre des possibilités d'emploi aux personnes handicapées, crée une communauté de pratiquants.»¹²

¹² Équipe de recherche du CIRST, Résumé de la discussion du groupe des promoteurs et chargés de projet, tenue le 10 novembre 2005 :

Avantages de l'apprentissage en mode virtuel selon les promoteurs

Avantage	Commentaires / exemples
Flexibilité / Souplesse d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'adapte très bien aux contraintes de travail. ▪ S'ajuste aux horaires variables. ▪ Permet de suivre la formation sur les heures de travail ou à son domicile. <p><i>Exemples :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les apprenants (vendeurs automobiles) pouvaient suivre la formation entre deux clients, l'arrêter ou la poursuivre autant qu'ils le désiraient. ▪ Les réparateurs ont apprécié pouvoir suivre la formation à partir de leur domicile, à leur rythme et aux moments leur convenant.
Accessibilité à un plus grand nombre / en région	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permet de rejoindre plus de gens, notamment lorsque répartis dans plusieurs succursales (ex. commerce de détail, usines de transformation alimentaire, concessionnaires automobiles). ▪ Permet de rejoindre de façon optimale les gens en région éloignée. ▪ Démocratise la formation en la rendant accessible à tous, peu importe le lieu géographique.
Adaptée aux besoins et au contexte (milieu de travail)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Donne accès à des formations auxquelles les gens n'ont autrement pas accès. ▪ S'avère particulièrement flexible dans des contextes de travail qui exigent de la personne en formation qu'elle soit toujours disponible pour la clientèle (vendeurs automobiles). ▪ Pallie la contrainte de la rareté du temps au niveau du «middle management» dans les PME. ▪ Présente un avantage additionnel par le biais de l'apprentissage en mode asynchrone. ▪ Favorise l'employabilité chez les personnes avec limitations fonctionnelles. ▪ Représente une solutions aux contraintes liées aux formations qui, offertes par les établissements de formation, sont disponibles à des plages fixes et qui sont souvent peu compatibles avec les horaires des travailleurs autonomes, des travailleurs sur les quarts, etc. ▪ Permet de rejoindre aussi bien les PME que les grandes entreprises ▪ Fournit des occasions de se former sur place ou chez soi (très avantageux lorsque le nombre d'employés est restreint). ▪ Permet de former rapidement de nouveaux employés (éminemment pratique dans les entreprises présentant un roulement élevé de personnel). ▪ Répond adéquatement aux besoins des analphabètes fonctionnels lorsque le matériel est prévu en conséquent.
Rythme d'apprentissage individualisé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permet de répondre à des situations et contextes d'apprentissage variables. ▪ Respecte les rythmes individuels de progression (les gens peuvent aller plus lentement ou repasser par les notions, d'autres familiers avec le domaine peuvent avancer plus vite).

Éventail de possibilités offertes (en ligne, synchrone / asynchrone, mixte i.e. présentiel et à distance, ...)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offre un éventail varié de possibilités : documentation de référence en format électronique, foire aux questions, vidéos d'experts du domaine, tests de vérification des connaissances, possibilité de suivre chaque apprenant durant son parcours avec un LMS. ▪ Ouvre sur des combinaisons contribuant largement à stimuler l'attention et la motivation des apprenants (le mélange de formation en mode présentiel et en ligne (formation hybride) a été à cet égard déterminant). ▪ Permet le développement d'une synergie mettant à contribution l'expertise des participants et celle des formateurs. ▪ L'utilisation d'un cédérom est adaptée à l'environnement des travailleurs dont l'accès internet est limité pour fin de sécurité informatique par l'entreprise. ▪ Fait connaître des outils de collaboration (plateforme collaborative). ▪ Favorise les cercles d'apprentissage, le partage de savoir.
Interactivité, convivialité, aspect dynamique de la formation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stimule et captive en offrant la possibilité d' une diversité des activités formatives combiné à un niveau élevé d'interactivité. ▪ Donne accès à des experts, notamment par le biais de vidéos. ▪ Permet l'utilisation de l'image (schémas, graphiques, etc.) pour faciliter la compréhension, dont celles de vidéos pour faire la démonstration de méthodes de travail. ▪ Répond aux besoins de personnes ayant des niveaux variables de familiarité avec les TI.
Formation pratique, collée au travail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduit le temps nécessaire pour apprendre. ▪ Facilite la transition du connu vers l'inconnu puis du nouveau connu vers le travail. ▪ Introduit du réalisme dans l'apprentissage à travers des schémas, des exercices et des notions significatives pour les travailleurs.
Gain de temps / Réduction des coûts de déplacement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élimine totalement ou limite les déplacements, le temps et les dépenses qui y sont associées, ce qui est toujours apprécié par les apprenants.
Réduction des coûts de livraison de la formation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élimine la nécessité de constituer des cohortes par opposition à la formation en salle qui requiert un nombre minimal de participants pour avoir lieu. ▪ Réduit les coûts de diffusion de la formation entre autres en éliminant ou en réduisant les déplacements.
Logistique moins contraignante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élimine plusieurs contraintes associées à l'organisation de la formation en présence (location de salles, coût des formateurs, dépenses et temps de déplacement, obligation de répéter les formations lorsque les groupes excèdent le nombre limite). ▪ Simplifie, lorsqu'une plateforme est utilisée, la gestion des inscriptions, le suivi des apprenants, le suivi des évaluations, etc.
Adaptée aux caractéristiques des nouvelles générations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exerce un pouvoir d'attraction sur la « génération Y » (gens entre 15-24 ans). Cette génération, très à l'aise avec l'ordinateur et les TI, est notamment très présente dans le commerce de détail.

Valeur réelle de la formation pour le maintien des compétences	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A déjà acquis ses lettres de noblesse dans certains secteurs d'activités (l'industrie a déjà constaté la valeur réelle de l'AV sur le maintien à jour des compétences des travailleurs en concessions automobiles ou sur le rehaussement de leur niveau pour les travailleurs qui oeuvrent dans la transformation alimentaire). ▪ Accroche même les apprenants plus expérimentés qui ont vu la formation comme un potentiel d'amélioration de leurs pratiques (services automobiles).
Solution à l'absence ou à la rareté de formation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pallie avantageusement pour la rareté ou l'absence de formateurs et de formations dans certaines disciplines [l'AV est une solution incontournable; presque plus de formateurs dans le milieu (départ à la retraite); pas d'écoles offrant les formations en région]
Contribue au maintien des connaissances	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permet de structurer, de conserver et de réutiliser les connaissances d'experts ou de spécialistes.
Uniformité du contenu et des messages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Donne accès à des formations de qualité uniforme (quel que soit l'endroit ou le moment que les gens choisissent pour suivre la formation, les contenus sont les mêmes) ▪ Uniformise les pratiques professionnelles (les réparateurs apprennent tous à poser un diagnostic de la même façon)
Possibilité de poursuivre ou de reprendre les formations (formation continue)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élimine les délais associés aux reprises d'une formation ou d'un examen (ainsi, les gens qui échouent l'examen dans le cours en mode traditionnel n'ont pas toujours la possibilité de le reprendre rapidement par la suite : ils sont dépendants de l'offre de formation et de la disponibilité des formateurs; un cours virtuel peut être repris autant de fois que le souhaite un apprenant et aux moments qui lui conviennent.
Réutilisabilité / adaptabilité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permet d'adapter le contenu de formation à de nouvelles clientèles suite à des adaptations mineures (ajout de modules, d'exercices, de notions...). <i>Exemple</i> : le contenu de la formation «sécurité de l'information» produit pour le commerce de détail pourrait être adapté au secteur manufacturier. ▪ Permet de développer d'autres formations en améliorant le modèle existant.
Maintenance / mise à jour des contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilite les mises à jour. ▪ Peut être jumelée à des outils de gestion de la formation.

Sources :

- *Notes des rencontres de comités de suivi et des suivis téléphoniques (équipe d'accompagnement)*
- *Compte rendu de la rencontre avec les promoteurs, 13 septembre 2005*
- *Rapport final à l'équipe d'accompagnement, « Outil de suivi - Bilan au 30 novembre 2005»*
- *Synthèse du groupe de discussion des promoteurs tenue le 10 novembre 2005, CIRST.*

3.3 Les conditions de succès

L'expérimentation a permis d'identifier deux éléments du contexte de réalisation des projets, qui lorsqu'ils étaient présents, ont facilité leur succès :

- l'expérience du promoteur en matière d'ingénierie de formation;
- l'expérience du promoteur en gestion de projets de formation.

3.3.1 L'expérience du promoteur en matière d'ingénierie de formation

La conception d'un projet de formation constitue l'aspect fondamental de l'ingénierie de formation. Elle ressort de l'expérimentation comme une condition particulièrement critique de succès.

La conception d'un projet de formation repose sur un ensemble d'analyses et de décisions qui nécessitent parfois de la recherche, souvent de la réflexion et toujours des choix. Une conception bien articulée se traduit généralement par un devis complet et explicite et favorise par la suite le bon déroulement des autres étapes du développement.

Quelques promoteurs, parmi ceux qui avaient cette expérience, ont néanmoins éprouvé des difficultés à transférer l'expérience acquise en mode de formation en classe à leur projet en mode virtuel : une expérience en matière de conception de matériel de formation ou de cours livré en mode traditionnel ne semble pas être nécessairement une garantie de succès en mode virtuel. À cet égard, tous les promoteurs aimeraient avoir accès à une expertise externe lors du design de leurs futurs projets.

Lors du lancement de l'expérimentation, tous les projets n'étaient pas au même niveau d'achèvement en ce qui a trait à leur conception. Certains projets étaient davantage avancés alors que d'autres en étaient à leurs premières réflexions. Certains ont dû reprendre certains choix et faire des ajustements en cours de réalisation, ajustements coûteux en terme de frustration et de temps.

Trois éléments sont particulièrement à considérer lors de la conception d'un projet de formation en mode virtuel :

- 1- l'identification et l'analyse du besoin;
- 2- la dérivation des objectifs d'apprentissage;
- 3- le choix de la solution d'AV et des stratégies d'apprentissage.

Ces trois éléments doivent être pris en considération conjointement; c'est leur adéquation qui est la condition de succès la plus importante. On peut détailler ces éléments ainsi :

1- l'identification et l'analyse du besoin

La connaissance de la clientèle visée est importante afin de choisir adéquatement des objectifs d'apprentissage réalistes et une solution d'AV performante. Seront plus particulièrement à considérer les habitudes de formation des individus et des entreprises, les contextes d'apprentissage (à son poste ou sur un poste dédié, les horaires, la disponibilité pour l'auto-apprentissage ou pour des travaux en lien avec la formation, le soutien des responsables), la nature de l'emploi et le niveau d'aisance avec l'ordinateur.

Certains promoteurs, habitués à transiger essentiellement avec les cadres des entreprises, se sont trouvés confrontés à des difficultés et ont introduit des ajustements pour avoir négligé l'analyse d'éléments du contexte d'apprentissage des travailleurs.

2- La dérivation des objectifs d'apprentissage

Il peut sembler évident de dire que les objectifs visés doivent être réalistes, notamment en fonction du temps d'apprentissage disponible et que les concepteurs doivent connaître les caractéristiques des futurs participants afin de réaliser les choix appropriés entre

- un contenu générique ou plus spécifique à un type de poste, un secteur ou un produit donné;
- une stratégie axée sur la lecture ou une seconde maximisant l'utilisation du son et de l'image;
- une stratégie axée sur l'auto-apprentissage et une autre axée sur la coconstruction des savoirs.

Enfin les besoins de formation d'appoint, de module particulier ou encore d'encadrement plus étroit des participants notamment au plan technique devront être évalués.

On relève que certains promoteurs ont dû réviser à la baisse leurs objectifs afin de pouvoir compléter l'expérimentation dans les délais. D'autres avaient des attentes relevant du développement organisationnel plutôt que de la formation comme telle (des objectifs dont l'atteinte relève de l'entreprise et non de l'individu).

En effet, quelques promoteurs, notamment ceux ayant prévu des activités synchrones, ont constaté que le contenu était parfois lourd pour les apprenants, ces derniers préférant avoir plus de temps pour en faire l'intégration dans le cadre d'activités d'échanges entre eux. Le temps requis avait ainsi été sous-estimé, compte tenu des objectifs, engendrant certaines insatisfactions de la part des apprenants.

3- Le choix de la solution d'AV et des stratégies d'apprentissage

Le choix de la solution d'apprentissage en mode virtuel et des modes de diffusion qui la supporteront (cédérom, en ligne, synchrone ou asynchrone, hybride) doit prendre en considération un ensemble de déterminants dont les besoins et caractéristiques de la clientèle, les objectifs poursuivis, l'équipement technologique disponible en entreprise, ainsi que les ressources disponibles (temps et argent).

Cette solution optimisera le temps et les ressources disponibles (du promoteur, des entreprises participantes et des apprenants) en faisant appel aux avantages des différentes stratégies d'apprentissage possibles. Elle visera l'optimisation des ressources disponibles (du promoteur, des entreprises participantes et des apprenants) tout en facilitant l'atteinte des objectifs de formation.

Enfin le concepteur devra connaître le niveau de compétence de la clientèle cible en matière d'utilisation des outils technologiques d'information et de communication afin de choisir le type d'ergonomie à développer. Son défi sera d'exploiter les avantages de différents modes de formation et de répondre à leurs contraintes dans le cadre d'une formation hybride cohérente.

Le choix des stratégies d'apprentissage particulières (structure du contenu, choix des exercices, modalités d'échange ou de rétroaction) variera selon les caractéristiques de la clientèle, la nature des contenus et des objectifs poursuivis. De manière générale, la diversité des stratégies permet de répondre à la diversité des apprenants au sein d'une même cohorte et milite en faveur du recours à des approches hybrides.

Enfin, la présence d'un soutien sur le plan pédagogique et technique est une condition gagnante, que la formation soit en mode virtuel ou non. Cette stratégie variera elle aussi en fonction notamment des milieux visés et de ses besoins.

3.3.2 L'expérience en matière de gestion de projets de formation

Pour certains promoteurs, l'expérimentation était une de leurs premières interventions en matière de formation, virtuelle ou en classe. Pour d'autres, le projet s'inscrivait au contraire à la suite de quelques autres expériences de formation en mode virtuel.

De manière générale, les promoteurs ayant déjà mené des projets de formation ont eu plus de facilité à mener les différentes opérations requises : recrutement des partenaires, coordination et respect des échéanciers de la production du matériel de formation, recrutement et suivi des apprenants.

Il demeure toutefois que gérer un projet de formation en mode virtuel présente des difficultés particulières :

- ces projets font appel à des équipes regroupant des expertises multiples et diversifiées : la présence d'un leadership est essentielle afin d'anticiper les besoins et de coordonner la participation des différentes expertises au bon moment, en nombre suffisant et pour la durée appropriée. L'effort de coordination est généralement plus important pour un projet en mode virtuel que pour un projet de formation en classe de même durée.
- Le produit une fois terminé et diffusé peut difficilement être modifié : la validation des contenus en cours de développement ainsi que les tests et les ajustements pour la partie technique sont essentiels;
- Les ressources pour l'accompagnement doivent pouvoir répondre aux besoins des apprenants tant au plan pédagogique que technique.

Ainsi, dans le cadre de l'expérimentation, certains promoteurs ont pu réaliser que :

- l'adaptation de matériel existant élaboré pour des fins de formation en classe ne peut pas être immédiatement transposé en mode virtuel : il doit être restructuré afin d'obtenir un produit virtuel de qualité. En effet, la conception du matériel doit prendre en compte un ensemble d'aspects qui, en formation traditionnelle, relève du formateur : le soutien à la motivation, l'adaptation à des clientèles différentes, la gestion du climat et de la dynamique de groupe, etc.
- l'interface ingénierie pédagogique et technologie doit permettre de répondre aux différents styles d'apprentissage et maintenir l'intérêt des participants. Des approches pédagogiques variées axées sur la résolution de problème, la coconstruction de savoirs, l'apprentissage par projet ... sont donc nécessaires pour favoriser la réussite. La lecture d'écran seule est insuffisante. À cet égard on remarquera que les technologies permettent de faire éclater le format traditionnel de la formation et d'y introduire un aspect ludique.
- Le recours à différentes stratégies permet d'optimiser différents modes de formation en les intégrant dans le cadre d'une stratégie hybride. Cette approche permet notamment de répondre aux styles d'apprentissage variés des clientèles adultes et des contraintes particulières au contexte d'apprentissage en entreprise. Ainsi, une stratégie d'autoapprentissage asynchrone pourra être jumelée avec des rencontres synchrones. Pour que cette stratégie hybride soit la plus adéquate, une bonne connaissance des modes de formation, de leurs avantages et de leurs inconvénients, est nécessaire.

3.4 Les leçons à retenir

Les leçons à retenir de l'expérimentation menée par les promoteurs sont multiples et d'ordres différents. Dans cette section, l'équipe d'accompagnement a choisi de mettre l'accent sur les leçons les plus significatives et particulières à la formation en mode virtuel, sans toutefois s'y limiter.

Elles sont identifiées et regroupées :

- en fonction de chacun des étapes du processus de mise en œuvre d'un projet de formation en mode virtuel et en entreprise;
- en fonction des cinq dimensions retenues au départ.

Plusieurs leçons ont été observées selon l'une et l'autre démarche. Pour ne pas alourdir le présent document, elles ne sont relevées qu'à un seul des deux endroits.

3.4.1 Les leçons à retenir en fonction des étapes du processus

Les variables que les promoteurs ont identifiées comme étant déterminantes pour la réalisation des projets sont présentées selon les quatre étapes du processus utilisées pour fins de suivi et d'accompagnement.

- Étape du développement ou de l'adaptation de la formation

Recours à une expertise externe pour la conception :

Les promoteurs de même que les observations confirment l'importance de recourir à une expertise externe, autre que les fournisseurs qui seront retenus par la suite, pour la conception du projet et un soutien à la préparation des devis de production et à la sélection des ressources. Cette leçon prend tout son sens particulièrement pour les promoteurs peu familiers avec la production ou l'adaptation de matériel de formation.

Gestion d'équipes pluridisciplinaires :

Le développement ou l'adaptation de matériel existant fait appel à différentes expertises. La mise sur pied et la fréquence de rencontres de production auxquelles participent toutes les expertises requises (andragogue, technopédagogue, développeur de plateforme, chargé de projet notamment) sont importantes pour le développement d'un produit satisfaisant.

Mise en place de processus de validation :

Des étapes de validation sont essentielles en cours de route afin d'ajuster au fur et à mesure le matériel produit, les stratégies et le contenu retenus, aux caractéristiques de la clientèle et au contexte d'apprentissage en entreprise particulier à chacun des projets. Enfin, ce sont des moments importants de concertation entre les différents intervenants ou partenaires pour qu'ils partagent la même compréhension des besoins. Ces validations peuvent viser différents objets et être de nature différente :

- validation de la pertinence du contenu ou de la stratégie retenue, évaluation de la simplicité et de l'ergonomie du matériel, évaluation du niveau de langage et du ton utilisés;
 - comité externe de lecteurs-réviseurs, périodes de rodage, essais de mise en ligne ou utilisation des plateformes auprès d'une clientèle cible, participation de représentants du client, de futurs apprenants ou d'experts.
- Étape de l'organisation de la prestation de la formation

Prise en compte du contexte de formation :

La prise en compte du contexte sectoriel de la formation ainsi que du contexte particulier d'apprentissage dans l'entreprise apparaît être un élément essentiel qui ressort des observations et de leçons acquises lors de l'expérimentation. Cette prise en compte peut se traduire par différentes interventions visant à ajuster les modes de recrutement, le choix des horaires (formation synchrone), le choix des stratégies d'encadrement ou de soutien, bref, l'organisation de la formation. Dans tous les cas, une bonne connaissance de ce contexte requiert une mise à jour des données disponibles et leur précision par rapport à une cohorte ou un individu donné.

Il conviendra plus particulièrement de connaître le niveau de familiarité des participants avec l'utilisation des technologies, le parc informatique disponible auquel ils auront accès et les conditions de réalisation de la formation en entreprise (heures, durée ou temps disponible, soutien offert sur place...). Différentes modalités ont été retenues ou peuvent être retenues pour cette cueillette d'information : sondage courriel ou téléphonique, groupe baromètre...

Définition des exigences de participation :

Une autre leçon doit être retenue pour éviter des insatisfactions de la part des responsables en entreprise et des participants. Il est important de bien définir quelles sont les exigences de la participation à la formation proposée, notamment en terme de disponibilité des équipements mais aussi et surtout en terme du temps d'apprentissage requis en entreprise ainsi que, s'il y a lieu, de travail à remettre ou d'écrits à produire ou à partager.

Il est bien sûr difficile d'établir de tels standards notamment pour les groupes de participants aux profils très différents. Mais une norme demeure importante pour bien camper l'engagement exigé pour compléter la formation. Certains promoteurs ont fait signer des ententes de participation aux participants, afin de formaliser leur engagement à fournir les efforts requis.

Enfin, le contexte de réalisation exige parfois que le recrutement soit fait par le biais de regroupement d'entreprises, de cadres de maisons-mère ou de l'entreprise et non directement auprès du supérieur hiérarchique ou de l'apprenant. Cette situation, en introduisant un intermédiaire, peut rendre plus difficile et complexe l'engagement des individus dans leur formation, la

transmission des renseignements et le suivi des décisions, notamment lors d'opérations de cueillette de renseignements pour fin de production du matériel ou d'organisation de la formation. Toutefois, les promoteurs qui ont vécu cette situation ont très bien su adapter leurs interventions au contexte. On retiendra cependant que l'effort de sollicitation et de planification de la formation peut être plus long en présence d'intermédiaires.

- Étape de la prestation de la formation

L'essentiel des leçons apprises au regard de la prestation de la formation relève de l'andragogie. Ainsi, le succès et l'atteinte des objectifs visés par la formation reposent notamment sur :

- le choix et la capacité d'adapter la stratégie d'animation aux caractéristiques de la clientèle et du mode de formation retenu;
- la diversité des activités proposées afin de répondre aux différents styles d'apprentissage;
- la possibilité pour les absents lors d'une session synchrone de reprendre à leur rythme les enseignements faits;
- la disponibilité d'un soutien pédagogique et sa capacité de mettre en contexte les apprentissages en fonction de l'entreprise de l'apprenant;
- une stratégie de suivi et de relance individualisée auprès des apprenants afin de maintenir leur intérêt;
- enfin, la disponibilité d'un soutien technique à volonté, notamment lorsque la formation prévoit la possibilité d'auto apprentissage asynchrone.

- Étape du suivi, de l'évaluation, du bilan et du transfert

Deux éléments ressortent de l'expérimentation quant à cette étape :

- l'importance de planifier et d'intégrer le suivi et l'évaluation dans la démarche de formation et les rendre explicites tant pour l'employeur que pour le participant;
- la tenue d'évaluations pour mesurer la satisfaction en cours de formation permet d'ajuster les stratégies et activités d'enseignement (plus particulièrement pour les formations de longue durée).

3.4.2 Les principales leçons à retenir en fonction des cinq dimensions.

En fonction des dimensions retenues pour fins de recherche, les leçons à retenir de l'expérimentation sont regroupées en fin de section et présentées en lien avec le contexte dans lesquels elles prennent tout leur sens. L'équipe d'accompagnement a cependant retenu les suivantes comme étant particulièrement intéressantes :

- La pédagogie

Planifier les activités, l'encadrement et l'animation de la formation dans un contexte où les intervenants n'ont pas accès à la gestuelle des participants pour évaluer leur intérêt et leur satisfaction.

Adapter la durée de la formation et des activités aux caractéristiques de la clientèle.

Diversifier les types de stimulation pour répondre aux différents styles d'apprentissage.

Développer une approche simple et ludique.

- L'organisation

Définir clairement les rôles et responsabilités de toutes les personnes impliquées dans le développement et la prestation d'une formation en mode virtuel. En effet, il faut faire appel à différentes expertises et à de nombreuses personnes.

- La technologie

Accorder à la technologie l'attention requise sans exagérer; l'enjeu principal dans le cadre du développement d'une formation virtuelle étant surtout du ressort des intentions pédagogiques.

Fournir un soutien informatique accessible au moment où l'utilisateur en a besoin. Il y aura toujours des apprenants qui auront besoin de rappel ou de support au niveau de l'accès ou de l'utilisation des fonctionnalités, même lorsqu'une formation préalable sur l'outil a été offerte ou qu'un guide accessible a été fourni.

- La clientèle

S'assurer que l'approche d'apprentissage en mode virtuel tienne compte des compétences des apprenants en matière d'utilisation des technologies de l'information.

- L'aspect financier

Planifier le nombre d'heures de travail requis pour mener à terme chacune des étapes du processus et les activités qui les composent.

Ces quelques leçons sont complétées par celles du tableau suivant.

Tableau synthèse des leçons à retenir de l'expérimentation

Le tableau suivant regroupe les principales contraintes auxquelles ont fait face les promoteurs ainsi que les leçons qu'ils en ont tirées. Ces leçons ont été identifiées par l'un ou l'autre des promoteurs, plusieurs d'entre eux pouvant avoir eu à faire face à une même contrainte et en avoir tiré des apprentissages différents.

Aspect pédagogique

Contraintes	Leçons à retenir pour les promoteurs
Connaissance limitée de la formation en mode virtuel de la part du promoteur ou de ses partenaires.	<p>Avoir accès à un guide des ressources (bibliographie, médiagraphie, webographie, liste d'entreprises, etc).</p> <p>S'associer avec un partenaire ou un fournisseur expérimenté ou encore engager un conseiller externe.</p> <p>Effectuer un suivi et prévoir des étapes de validation de en cours de développement.</p> <p>Intégrer au sein du CSMO l'expertise développée.</p>
Compréhension différente du processus de conception et de production d'un système d'apprentissage par le promoteur et ses partenaires.	<p>Réaliser adéquatement les étapes d'analyse et de conception avant de se lancer dans la production.</p> <p>Stabiliser formellement le contenu de la formation avant d'entrer en production.</p> <p>Accorder une grande importance aux activités de validation et éviter la sous-évaluation du temps requis pour les effectuer.</p> <p>Assumer le leadership des opérations.</p> <p>Investir temps et efforts nécessaires pour s'approprier la démarche.</p> <p>Mettre en place une démarche itérative reposant sur la détermination et la structuration du contenu par un nombre limité d'intervenants (technopédagogue, experts de contenu formateur).</p> <p>S'entendre sur le contenu de formation avant d'entrer en production.</p>
Sous-évaluation de la complexité et des délais de production.	<p>Planifier les travaux à l'avance, prévoir des étapes de contrôle et assurer le suivi</p> <p>Prévoir un processus de production en boucle incluant des étapes de validation plutôt qu'un processus linéaire.</p> <p>Allouer suffisamment de temps pour les validations, compte tenu de la disponibilité restreinte des experts de contenu ou des personnes retenues comme « validateurs »</p> <p>S'assurer d'avoir au sein de l'équipe projet des ressources avec un niveau élevé de compétences en matière de gestion de projets de formation en mode virtuel.</p>

Confusion entre les exigences d'une formation en salle et celles d'une formation à distance.	Former les experts de contenu qui interviendront à titre de rédacteurs, formateurs ou tuteurs Prévoir des travaux de « ré-ingénierie » pour adapter un cours existant (livré en salle) en autoapprentissage à distance .
Disponibilité et degré d'ouverture des experts de contenu.	Associer un concepteur techno-pédagogique au processus de rédaction des contenus pour que l'expertise de formation en salle puisse être transférée en formation virtuelle. Assurer l'encadrement des experts de contenu.
Niveau de langage et vocabulaire du matériel produit inadéquats.	Valider le matériel en cours de production auprès de la clientèle visée.
Service de soutien pédagogique offert peu sollicité par les apprenants.	Faire une plus grande promotion du service. Planifier des suivis. Identifier une personne au sein de l'entreprise pouvant offrir un soutien de première ligne.
Manque de disponibilité et retard des apprenants pour réaliser les activités individuelles de formation prévues.	Évaluer avec justesse le temps requis par les activités et valider la disponibilité des personnes à leur inscription. Revoir la pertinence de certains contenus de formation. Prévoir si requis des moments de relâche pour les apprenants.
Sous estimation du nombre et de la durée des interventions des participants.	Prévoir la possibilité de réaménager le contenu ou prévoir des alternatives pour le diffuser.
Stabilisation du contenu avant la production.	Valider et mettre à jour les déterminants ayant prévalu lors du développement d'une formation en présence (analyse préliminaire, analyse de contenu, devis de production) dont on veut faire migrer le contenu en mode virtuel.
Inadéquation entre la durée de formation prévue et les objectifs visés.	Valider et ajuster les durées en fonction des objectifs d'apprentissage.
Intérêt limité des entreprises et des apprenants à l'égard d'un suivi post formation visant à favoriser ou à vérifier l'intégration des apprentissages.	Faire valoir les avantages du suivi. Prévoir les suivis dans les ententes de participation.
Attentes des apprenants en termes de participation, notamment sur la plateforme collaborative, sous estimées.	Prendre en compte le désir de réseautage et de manière générale, du besoin d'interagir socialement. Considérer la taille du groupe et son historique de collaboration pour évaluer la participation potentielle aux échanges. Distinguer entre une communauté d'apprentissage et une communauté de pratique. Offrir l'animation requise pour susciter la participation ainsi que les possibilités techniques pour la supporter.

Aspect organisationnel

<p>Connaissance limitée des exigences de la rédaction des cahiers de charges et de la sélection de fournisseurs.</p>	<p>S'assurer de compléter les analyses en amont avant de procéder à la rédaction des cahiers de charge. Prévoir des étapes de validation. S'assurer de la participation d'un expert-conseil.</p>
<p>Délais importants entre le recrutement initial et la mise en œuvre du projet.</p> <p>Désistement d'entreprises ou d'apprenants.</p> <p>Difficulté de concilier les exigences de la production et l'offre de formation en entreprise.</p>	<p>S'assurer de l'adhésion des décideurs et des cadres intermédiaires.</p> <p>Prévoir des scénarios alternatifs.</p> <p>Maintenir l'intérêt en communiquant régulièrement l'état d'avancement du projet aux prospects (plan de communication).</p> <p>Adapter le calendrier de la formation aux exigences de la production de l'entreprise.</p>
<p>Coordination déficiente entre les partenaires et les intervenants.</p>	<p>Organiser une réunion avec tous les intervenants au démarrage du projet, afin de camper les objectifs et paramètres du projet, s'entendre sur les tâches à réaliser et les personnes / équipes responsables et créer un esprit d'équipe</p> <p>Désigner, chez chacun des partenaires stratégiques, un interlocuteur pour la durée du projet</p> <p>Assurer la circulation de l'information entre tous les acteurs clés dans un mode « just enough »</p>
<p>Sous-évaluation du rôle de coordination, de suivi et de contrôle.</p>	<p>Inclure dans l'équipe projet une ressource expérimentée en gestion de projets de conception, production et implantation de solutions de formation.</p> <p>Se doter, lorsque possible, d'un environnement de travail unique et virtuel (site FTP aménagé à défaut d'une plateforme collaborative)</p> <p>Se doter d'un outil efficace de gestion documentaire entre autres pour suivre adéquatement les versions lors des nombreux allers-retours d'un document en validation.</p> <p>Coordonner l'ensemble des intervenants et allouer un temps suffisant pour cette tâche.</p> <p>Effectuer un suivi serré de la production afin de respecter les échéances.</p>
<p>Souci de pérennité (poursuite ou reprise de la formation après suite au projet).</p>	<p>Planifier et négocier avec les fournisseurs des ententes qui dépassent le cadre du projet initial.</p> <p>S'assurer d'obtenir en format électronique, tout matériel en support à la formation (guide du formateur, consignes de cheminement,..) qui pourra être réutilisé.</p> <p>S'assurer d'acquérir la propriété intellectuelle des développements réalisés.</p> <p>Évaluer la possibilité d'utiliser des logiciels libres de droit.</p>

Confusion quant à la propriété intellectuelle des produits développés.	Clarifier les règles du jeu entre les parties concernées dès le départ. Doivent notamment être considérés les droits relatifs à la propriété <ul style="list-style-type: none"> - des éléments insérés dans le produits (extraits, graphiques, illustrations); - du contenu développé; - de la plateforme et de son design.
Coordination entre l'animateur, l'expert contenu et le soutien technique générant des délais lorsque réalisée à distance.	Gérer la prestation des sessions de formation en régie multimédia (image et son) à partir d'un même lieu.
Partenaire en défaut.	Prévoir une clause de pénalités ou de fin de contrat.

Aspect technologique

Connaissance limitée des exigences techniques, rédiger le cahier de charges et sélectionner les fournisseurs.	S'assurer de compléter les analyses en amont avant de procéder à la rédaction des cahiers de charge Demander aux soumissionnaires d'effectuer des démonstrations en ligne.
Connaissance limitée des plateformes de diffusion et des logiciels de gestion de la formation (LMS).	Rédiger les devis pédagogique, médiatique et de diffusion avant de décider du type de plateforme à retenir pour répondre aux besoins.
Produit déficient ou incomplet lors de sa remise.	Exiger contractuellement des essais, tests ou périodes de rodage avant le lancement de la formation et prévoir des mécanismes en cas de défaut.
Diversité des parcs informatiques et contraintes liées à la sécurité informatique des entreprises.	Définir les spécifications techniques requises en fonction du cours, développer en conséquence et informer l'utilisateur de l'environnement nécessaire. Évaluer la disponibilité et l'environnement informatique au préalable (par un sondage ou une enquête). S'assurer de l'accessibilité de l'apprenant au matériel, compte tenu de la sécurité informatique de l'entreprise. Prévoir un soutien technique.
Personnes éprouvant des difficultés personnelles d'accès à la plateforme et clientèle cible peu familière avec les TIC.	Offrir, sous différents formats (lexique et démonstration en ligne, sur papier...) un guide d'accès à la formation et d'utilisation de ses fonctionnalités (forum, chat...) Offrir un service téléphonique de soutien de première ligne.
Personnes avec limitations fonctionnelles (handicapées).	Recruter en début de projet un expert en accessibilité afin d'identifier et résoudre les problèmes d'accessibilité. Prévoir un temps supplémentaire pour l'adaptation technologique, pour chacun des sous-groupes de personnes avec limitations fonctionnelles.

Délais importants liés aux développements informatiques.	<p>Estimer le temps requis pour le développement en se donnant une marge de manœuvre.</p> <p>S'en tenir aux développements prévus initialement : ne pas ajouter, en cours de route, de nouvelles contraintes ou exigences requérant de la programmation.</p> <p>Bien évaluer enfin les chances d'implanter avec succès la solution en fonction principalement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la date à laquelle sa livraison est requise ▪ de sa capacité à répondre aux exigences pédagogiques attendues et ce sans bogue technologique (stabilité fonctionnelle). <p>Au besoin, prévoir au contrat des pénalités en cas de non respect des délais de livraison.</p>
Délais de production et d'intégration très courts dus entre autres à une production croisée.	<p>Une période de rodage doit être prévue et respectée afin d'éviter de débiter la formation avec un produit peu stable.</p> <p>La gestion des problèmes techniques requiert en début de formation une grande disponibilité du soutien.</p>

Aspect clientèle

Personnes avec limitations fonctionnelles (handicapées).	<p>Recruter en début de projet un expert en accessibilité afin d'identifier et aider à résoudre les problèmes d'accessibilité.</p> <p>Prévoir un temps supplémentaire pour l'adaptation technologique, pour chacun des sous-groupes de personnes avec limitations fonctionnelles.</p>
Clientèle peu familière avec les TIC.	<p>Prévoir des modules d'appoint, préalable à la formation, portant sur l'utilisation de l'ordinateur et des logiciels.</p> <p>Prévoir un service téléphonique de soutien sur une nouvelle ligne</p> <p>Former une personne à l'interne (chez le promoteur) pour assurer la mise en ligne du contenu et le dépannage technique</p>
Disponibilité limitée des apprenants.	<p>Évaluer au plus juste le temps requis par semaine pour réaliser les activités d'apprentissage proposées.</p> <p>Retenir la solution optimale tout en tenant compte du contexte et d'un niveau raisonnable d'accessibilité à la formation.</p> <p>Informers les entreprises et les participants des exigences de la formation lors de l'inscription et les rappeler lors du démarrage.</p> <p>Accroître l'ouverture des entreprises à valoriser puis à favoriser la formation sur les lieux et le temps de travail avec l'aide de partenaires gouvernementaux concernés.</p>
Remplacement en cours de formation d'apprenants ayant quitté l'entreprise par des personnes utilisant leur code et nom pour se joindre à la communauté.	<p>Concevoir la formation selon une approche modulaire.</p> <p>Effectuer des suivis fréquents.</p>

Aspect financier

Importance des sommes requises pour concevoir, produire et implanter une solution de formation en mode virtuel.	Avoir accès à des programmes de soutien financier mis de l'avant par les divers paliers de gouvernement.
Respect du budget financier mais dépassement important du travail requis pour la réalisation du projet.	Planifier le nombre d'heures de travail requises pour mener à terme chacune des étapes du processus et les activités qui les composent.

3.5 La pérennité et le transfert

La pérennité et le transfert des produits de formation et des acquis développés dans le cadre de l'expérimentation peuvent être définis différemment selon les objets et acteurs considérés. Cette section permet plus particulièrement d'évaluer :

- la pérennité ou la réutilisation des produits de formation développés lors de l'expérimentation;
- la réutilisation par les promoteurs des acquis réalisés au cours de l'expérimentation;
- la pérennité ou la réutilisation des savoirs acquis par les promoteurs, c'est-à-dire dans quelle mesure ils peuvent les réinvestir et sont intéressés à le faire, dans le développement de formations en mode virtuel;
- la pérennité des savoirs acquis par les travailleurs et dans les entreprises.

3.5.1 La pérennité des produits de formation

De manière générale, un produit de formation est susceptible d'offrir un bon potentiel de pérennité lorsque les conditions suivantes sont présentes :

- Le produit de formation est pertinent et répond à un besoin de formation perçu notamment par les apprenants potentiels ;
- Le produit s'adresse à un nombre important d'apprenants potentiels : il peut être spécifique et viser un public ciblé mais néanmoins significatif en terme de nombre de personnes ou encore être générique et s'adresser à une clientèle diversifiée ;
- Le produit a une bonne durée de vie : son contenu présente une bonne résistance à l'obsolescence et les technologies utilisées sont stables ;
- Le produit et la stratégie utilisée permettent aux apprenants d'avoir accès à la formation en aplanissant les diverses contraintes (disponibilité des personnes, leur éloignement, diversité et accessibilité des équipements technologiques) ;
- Le produit s'inscrit dans un cursus plus large, en complément ou en remplacement d'une formation menant à une certification, à une reconnaissance ou à des crédits dans le système public de formation ;
- Le produit est exportable à d'autres clientèles, sur d'autres marchés ;
- Le financement nécessaire à l'évolution du contenu de formation est disponible ;
- Le produit a été conçu en fonction de sa réutilisation.

De l'avis de l'équipe d'accompagnement, l'ensemble des projets regroupe une majorité des conditions énumérées ci-dessus et présente donc un bon potentiel de pérennité. D'ores et déjà, certains produits d'auto-apprentissage développés ont été mis en ligne sur le site des promoteurs et rendus accessibles à leur clientèle, gratuitement ou non. D'autres devraient l'être dans un avenir rapproché. Par ailleurs, les contenus développés pour certains produits sont maintenant utilisés dans les entreprises comme outils de référence et permettent le maintien des apprentissages et une certaine standardisation des pratiques.

En ce qui a trait aux produits associés à une stratégie synchrone, et notamment les communautés d'apprentissage, leur réutilisation selon la même stratégie requiert la formation d'une cohorte. Leur réutilisation est moins évidente dans un contexte de financement ad hoc ou par projet. Il faut en effet financer l'organisation de cette cohorte (promotion, recrutement et encadrement de la formation).

3.5.2 Les produits dérivés

La majorité des promoteurs ont développé dans le cadre de l'expérimentation des «produits dérivés» tels que des grilles d'évaluation, des outils de suivi de gestion etc. qui pourront être réutilisés dans le cadre de nouveaux projets. La liste de ces produits est jointe en annexe. De plus, certains envisagent de poursuivre le développement de «produits dérivés» ou complémentaires au produit de formation initial.

Ainsi, certains promoteurs ont spécifié qu'une de leur préoccupation pour l'année 2006 sera la recherche de financement pour le développement de nouvelles formations virtuelles afin d'accroître leur offre de produits mais aussi de services. Un promoteur a en effet mentionné son intérêt pour offrir des services aux apprenants.

Quatre promoteurs sont déjà en action au moment de rédiger ce rapport. Ils ont déposé, auprès d'organismes de financement (CPMT, ICMT, BTA, etc.), des projets de développement de formation en mode virtuel. Certains de ces projets visent à compléter la formation déjà offerte notamment par l'ajout de cours supplémentaires et leur intégration dans un programme de formation plus global.

3.5.3 L'acquisition et la pérennité des savoirs acquis par les promoteurs

L'expérimentation a offert aux promoteurs l'opportunité de faire de nouveaux apprentissages dans les domaines de l'ingénierie et de la gestion de la formation en mode virtuel. Trois déterminants principaux se dégagent des observations de l'accompagnement en ce qui a trait à l'acquisition et la pérennité de nouveaux savoirs : la motivation, l'acquisition de connaissances et la performance.

L'équipe d'accompagnement a pu constater la motivation des neuf promoteurs à développer de nouvelles compétences. Cette motivation s'est manifestée

notamment par leur engagement à respecter les ententes notamment en livrant les produits et en réalisant toutes les activités de formation convenues. Elle s'est manifestée aussi en consacrant plus de ressources (essentiellement du temps) que prévu, soit pour maintenir le rythme afin de respecter les échéanciers soit pour reprendre un élément du produit ne correspondant pas de façon satisfaisante, ou encore en participant aux activités d'intégration ou de transfert organisées dans le cadre de l'expérimentation (rencontres synchrones, rencontres pour fin de la recherche, préparation de présentation). Enfin cette motivation se manifeste indéniablement par l'intention formulée par plusieurs promoteurs de reprendre ou de poursuivre leur intervention en matière de formation virtuelle.

La réalisation d'une formation en mode virtuel a permis aux promoteurs de suivre une démarche d'apprentissage par projet (problèmes – solutions – leçons apprises). Cette dernière a fait appel à leurs expériences antérieures en développement de matériel de formation et en diffusion de formation pour faciliter l'acquisition de nouveaux savoirs faire.

Enfin, l'approche réflexive offerte par l'accompagnement a permis aux promoteurs d'évaluer constamment leurs actions et leurs résultats, de questionner leur diagnostic, d'être à la recherche des causes et des solutions les plus appropriées et, finalement d'identifier les principes sur lesquels appuyer leur décision. Cette approche facilite la transposition, la généralisation et la mise en application des savoirs acquis retenus comme performants dans des situations similaires.

En réalisant avec succès une démarche complète de formation, de la planification et la conception à son évaluation, les promoteurs ont démontré avoir fait des apprentissages qui pourront être réinvestis dans différentes situations.

3.5.4 La pérennité et le transfert des savoirs acquis par les travailleurs et au sein des entreprises

Cette section serait incomplète sans évoquer l'intégration et le transfert des apprentissages par les travailleurs et au sein des entreprises. Selon David Ausubel le transfert est

«L'influence que l'apprentissage réalisé dans une situation peut avoir sur l'apprentissage à effectuer dans une autre situation» (Renald Legendre, Le dictionnaire actuel de l'éducation, 1993 : 1371).

Par extension, il est aussi possible de parler de transfert d'un apprentissage lorsque, par exemple, une personne exécute adéquatement, dans sa situation de travail, une tâche qu'elle ne connaissait pas ou qu'elle n'accomplissait pas conformément aux critères de performance attendus avant son passage en formation.

De manière générale, lors de formations en entreprise, cette dimension est peu documentée. Les formations réalisées dans le cadre de l'expérimentation se

conformement à cette observation générale. D'autant plus que la diffusion proprement dite de la formation s'est donc déroulée en toute fin de projet, laissant peu de recul pour observer l'intégration et le transfert des apprentissages. Nous suggérons à cet effet aux promoteurs de relancer les participants aux formations dans un délai de quelques mois.

Des tendances se dessinent tout de même dans les évaluations menées par les promoteurs auprès des participants et des responsables en entreprise. Ainsi :

- des entreprises participantes à l'expérimentation ont modifié des processus d'affaires (démarches, formulaires, politiques) pour être davantage conformes aux bonnes pratiques abordées dans le cadre d'une formation ;
- des entrepreneurs ayant observé des modifications aux façons de faire de certains employés ayant suivi la formation ont invité d'autres employés à la suivre en leur offrant des facilités accrues (exemples : libération hebdomadaire d'une demi-journée ou en défrayant les frais de formation).

4 DÉFIS ET RECOMMANDATIONS

À l'issue d'une expérimentation fort riche en termes d'apprentissage d'ordre et de niveau différents, l'équipe de recherche et d'accompagnement du CEFRIO a identifié les défis majeurs qui interpellent tous les intervenants intéressés par le développement et l'organisation de formations en entreprise selon un mode virtuel.

En effet, le recours à la formation virtuelle, que ce soit à des fins de développement des compétences, de perfectionnement ou pour faciliter les changements organisationnels, est déjà présent au sein des entreprises et plus particulièrement dans les grandes entreprises qui ont les ressources pour la mettre en œuvre.

La situation est toute autre pour les petites et moyennes entreprises, ou plus exactement pour les entreprises qui soit n'ont pas les ressources pour mettre en œuvre une telle formation ou encore qui n'ont pas un bassin de travailleurs suffisant pour justifier d'y consacrer les ressources requises.

L'expérimentation visait à dégager les dimensions et les facteurs qui peuvent influencer le développement de l'apprentissage virtuel. Elle permet d'en identifier les avantages et les inconvénients et de préciser les défis qu'il pose. Au regard de ces défis, lorsqu'opportun, le CEFRIO présente ses recommandations.

4.1 Le défi de l'accessibilité à la formation

Les entreprises qui ne comptent pas un nombre suffisant de travailleurs pour justifier le développement et la prestation de leur propre formation doivent chercher la réponse à leurs besoins dans des solutions collectives.

Ces solutions passent donc nécessairement par l'identification d'intervenants ou d'organismes intermédiaires dont le rôle, à titre de promoteur, sera de fédérer les besoins des entreprises, de définir le projet de formation et de le mettre en œuvre.

Recommandation 1

Compte tenu que le Québec est caractérisé par un nombre élevé de PME, Compte tenu de la nature très variable des besoins de formation en entreprise à combler et ce faisant, du petit nombre d'apprenants présentant les mêmes besoins à former,

Le CEFRIO estime que le Québec a avantage à privilégier un modèle collectif pour la formation en milieu de travail dans les PME, dans la mesure où

l'apprentissage en mode virtuel constitue une solution parfaitement adaptée à ce type d'approche.

Recommandation 2

Compte tenu de la diversité des organisations oeuvrant dans le domaine de la formation de la main-d'œuvre,

Le CEFRIO recommande à la CPMT de considérer les demandes de développement de formation de divers types d'organismes pouvant jouer auprès des entreprises un rôle en matière de développement de la main d'œuvre.

4.2 Le défi du partage de la responsabilité de la formation

La flexibilité et la souplesse du mode d'apprentissage virtuel peuvent avoir plusieurs effets. Ainsi, au cours de l'expérimentation, un nombre significatif de personnes ont suivi, en tout ou en partie, leur formation à domicile, en dehors du contexte de travail. Cette situation s'explique pour une bonne part par le type d'emploi occupé (travailleurs autonomes) mais aussi, dans certains cas, par l'inadéquation de l'équipement informatique fourni ou sa non disponibilité, ou encore par la non libération des employés. Cette situation n'est pas sans soulever des interrogations quant à une possible déresponsabilisation des entreprises.

Recommandation 3

Compte tenu de l'importance de l'implication des employeurs dans la formation des travailleurs,

Le CEFRIO recommande à la CPMT de s'assurer que les promoteurs définissent dans le cadre d'ententes avec les entreprises, quelles seront les modalités par lesquelles les employeurs participeront à la formation, notamment en soutenant adéquatement les employés dans leur apprentissage.

4.3 Le défi du financement

La formation en mode virtuel et particulièrement le développement du matériel peut nécessiter un investissement important qui n'est pas à la portée de toutes les entreprises et particulièrement pour les plus petites d'entre elles. Plusieurs promoteurs ont ainsi signalé que leur projet de formation n'aurait jamais vu le jour, n'eut été de la subvention.

Le défi pour les promoteurs est donc de trouver un financement suffisant leur permettant d'offrir la formation de la manière la plus appropriée aux objectifs et au contexte des entreprises, de façon à couvrir les coûts qui y sont rattachés.

Pour la CPMT, le défi est de déterminer comment son intervention en matière de financement de l'AV peut être la plus structurante.

Recommandation 4

Compte tenu des coûts parfois importants que peut exiger le développement d'une formation en mode virtuel,
Compte tenu que certaines formations en mode virtuel peuvent générer des revenus et couvrir les coûts, en partie ou totalement, et que ces revenus peuvent être estimés dans le cadre d'un plan d'affaires,

Le CEFRIO recommande aux promoteurs d'identifier pour chaque projet de formation quels sont les alliances et les partenaires qui peuvent s'y associer et de monter un plan d'affaires où le financement repose en partie sur les revenus générés par la prestation de la formation.

Recommandation 5

Compte tenu des objectifs et des pratiques actuelles de la Commission,
Compte tenu du contexte particulier de la formation en entreprise,
Compte tenu du potentiel que représente la formation en mode virtuel,
Compte tenu que les promoteurs n'ont pas nécessairement la mise de fonds requise pour développer un projet de formation en mode virtuel,

Le CEFRIO recommande à la Commission de se doter des moyens nécessaires pour évaluer la pertinence des projets de formation en mode virtuel qui lui seront proposés et d'envisager d'autres modèles de financement, comme par exemple la notion de prêt au promoteur.

4.4 Les défis associés au développement d'une formation en mode virtuel

4.4.1 Le défi de la conception pédagogique

La mise en œuvre d'une stratégie d'apprentissage en mode virtuel requiert des compétences particulières, car l'usage des TIC modifie en général la manière d'exécuter un processus. L'identification et l'analyse des compétences à développer pour définir les objectifs d'apprentissage visés, la planification, la structuration et la préparation du matériel de formation, nécessitent un regard particulier lorsqu'il s'agit de faire appel à l'apprentissage en mode virtuel. La maîtrise et l'application de cette démarche sont actuellement la spécialité de technopédagogues, lesquels ont développé des méthodologies et un savoir-faire pour structurer des activités de formation en mode virtuel.

Cette maîtrise doit se développer dans tous les milieux de la formation, car les usages des TIC se multiplient dans les milieux de travail. Aussi, tant les formateurs du secteur privé que ceux du secteur public (notamment les équipes des services aux entreprises des commissions scolaires et des cégeps) auront avantage à s'approprier les manières d'utiliser les TIC dans la formation de la main-d'œuvre.

Par ailleurs, à titre de gestionnaires, les promoteurs ont le défi de s'approprier globalement la démarche en matière d'AV afin d'exercer leur leadership et de justifier leurs décisions. Ils doivent savoir quelles sont les décisions qu'ils auront à prendre, quelles sont les dimensions à considérer, les paramètres ou contraintes à surveiller de plus près afin d'être en mesure de faire des choix parmi les solutions proposées.

Recommandation 6

Compte tenu des besoins de soutien exprimés par les promoteurs,
Compte tenu de la complexité et de la diversité de l'expertise requise dans la démarche d'apprentissage en mode virtuel,

Le CEFRIO recommande que les promoteurs soient soutenus en terme d'expertise dans leur démarche de développement et de prestation de la formation en mode virtuel.

Ce soutien pourrait prendre plusieurs formes : recours à des experts externes, guides, accès à des compétences technopédagogiques et à une banque de ressources en ligne (outils, conseils, bottin...), mise sur pied d'une communauté de pratique, etc.

Recommandation 7

Compte tenu qu'un même besoin de formation peut être satisfait de manière différente selon son contexte de réalisation,
Compte tenu de la diversité des modes de formation possibles et de leurs avantages et contraintes respectives,
Compte tenu que les coûts reliés au développement de la formation en mode virtuel peuvent être importants,
Compte tenu que l'expérimentation a démontré l'importance des premières étapes dans le développement de l'AV pour en assurer le succès,

Le CEFRIO recommande à la CPMT de s'assurer par un mécanisme à préciser que les projets de développement qui lui seront soumis auront été validés avant que les coûts les plus significatifs ne soient engagés.

Ce mécanisme pourrait prévoir la réalisation d'études préliminaires et la validation de leurs résultats, particulièrement au regard de la pertinence de la formation ainsi que de l'adéquation entre les objectifs visés de formation, les

caractéristiques de la clientèle, la nature des apprentissages et la stratégie de prestation de la formation.

4.4.2 Le défi de répondre aux caractéristiques des clientèles

La conception pédagogique suppose une réponse adéquate aux besoins des travailleurs concernés. Il importe donc pour le promoteur d'avoir un portrait adéquat des caractéristiques des apprenants, entre autres en regard des capacités à lire et à utiliser un ordinateur. Ainsi la conception de la formation pourra répondre adéquatement au profil de l'apprenant et prévoir, s'il y a lieu, des palliatifs (cours d'appoints, soutien).

Recommandation 8

Compte tenu que le succès d'une formation est fonction de l'adéquation entre les objectifs, les moyens et les caractéristiques de la clientèle,

Le CEFRIO recommande aux promoteurs d'identifier et d'analyser les caractéristiques des clientèles visées afin de s'assurer que les choix du mode de formation, des stratégies d'apprentissage et des activités soient conséquents.

4.5 Le défi technologique

Dans le cadre de l'expérimentation, les enquêtes menées par les promoteurs pour connaître l'environnement technologique au sein des entreprises montrent qu'en général, les entreprises ou les travailleurs sont équipés, sur leur lieu de travail ou à leur domicile, d'équipements informatiques performants et que la connectivité (accès à internet) représente de moins en moins une contrainte majeure. Il convient cependant d'être prudent en interprétant ces résultats. Les entreprises ciblées et intéressées à participer à l'expérimentation étaient minimalement équipées pour utiliser les solutions en mode virtuel envisagées.

Les contraintes technologiques qui subsistent sont généralement les suivantes :

- Le nombre d'ordinateurs disponibles est parfois insuffisant lorsque le travailleur n'y a pas accès directement à son poste de travail;
- Les politiques de sécurité de certaines entreprises bloquent l'accès à internet à certains postes ou à certaines catégories de travailleur;
- Tous les postes n'ont pas nécessairement de cartes-sons ou de port cédérom.

Dans le cadre de l'expérimentation, les promoteurs ont dû faire face à ces contraintes et ont trouvé des solutions appropriées à leur contexte particulier.

Recommandation 9

Compte tenu de la diversité et de l'évolution rapide des parcs informatiques au sein des entreprises;

Le CEFRIO recommande aux promoteurs de formation virtuelle de réaliser des enquêtes auprès des entreprises ciblées par tout projet afin de choisir un système d'apprentissage compatible avec le parc informatique existant, d'anticiper les difficultés et d'adapter le matériel et les stratégies d'apprentissage pour éviter que des difficultés techniques n'occasionnent d'abandons en cours de formation.

Par ailleurs, il existe une grande diversité d'outils technologiques disponibles sur le marché dont quelques uns développés par le réseau public d'enseignement. Ces outils sont généralement utilisés pour concevoir et développer des formations en mode virtuel, et en assurer la prestation et la gestion.

Une connaissance minimale de ces outils et de leur utilisation est requise pour comprendre les avantages et les limites de chaque solution et faire les bons choix technologiques en fonction du contexte et des besoins de formation.

Le choix d'une plateforme de diffusion et de gestion a particulièrement posé des difficultés dans le cadre de l'expérimentation. En effet, certains promoteurs ont fait des choix qu'ils remettent aujourd'hui en question :

- un promoteur a décidé de ne pas faire l'acquisition d'une plateforme, mais a regretté sa décision car l'inscription et le suivi des apprenants se sont avérés complexes par la suite;
- certains promoteurs se questionnent sur leur capacité à maintenir leur offre de formation, le coût de renouvellement de la licence d'utilisation de la plateforme étant parfois prohibitif.

Recommandation 10

Compte tenu des difficultés rencontrées par les promoteurs dans le choix de solutions informatiques,

Compte tenu de la diversité et de l'évolution rapide des solutions informatiques disponibles,

Le CEFRIO recommande que les promoteurs soient soutenus afin de mieux comprendre les avantages et les limites des solutions que leur proposent les fournisseurs ou les partenaires technologiques. Ce soutien pourrait prendre diverses formes : guide, banque de ressources en ligne (outils, conseils, bottin...), formation, communauté de pratique, consultation externe...

4.6 Le défi d'offrir une formation harmonisée et qualifiante

La formation en mode virtuel en entreprise, tout comme certaines de celles offertes dans le cadre de l'expérimentation, peut permettre de développer des compétences similaires à celles visées par d'autres formations et notamment les formations de base donnant accès aux métiers.

La formation en mode virtuel partage donc, avec tous les autres types de formation offerte en entreprise et plus globalement aux adultes, le défi d'être complémentaire et de faciliter, lorsque possible, la possibilité d'intégrer les apprentissages faits dans un ensemble plus large et pouvant mener à leur reconnaissance dans l'un ou l'autre des systèmes de reconnaissance des compétences existants.

Recommandation 11

Compte tenu des objectifs de la Commission au regard d'une formation qualifiante,

Compte tenu de l'offre de formation existante, de la particularité de la formation en entreprise et des caractéristiques particulières de la formation en mode virtuel,

Le CEFRIO recommande aux promoteurs et concepteurs de formation en mode virtuel de considérer, lors de leurs choix, la complémentarité entre la formation qu'ils développent et celles qui existent déjà.

Recommandation 12

De même, le CEFRIO recommande aux promoteurs de prendre en compte, lorsque cela s'applique, la possibilité pour l'apprenant de faire reconnaître sa formation dans les systèmes de reconnaissance de compétences existants. L'apprentissage en mode virtuel peut aussi être l'occasion de progresser en matière de formation des adultes, et favoriser la reconnaissance des acquis.

4.7 Une stratégie particulière : la communauté d'apprentissage

Certains projets visaient l'implantation de communautés d'apprentissage. Le choix de ce mode d'apprentissage et de coconstruction du savoir se révèle d'autant plus approprié qu'il s'articule avec une nouvelle culture de l'entreprise et particulièrement avec des formes de l'organisation du travail fondées sur le partage et la communication de l'information intra et inter entreprises.

En outre, les TIC constituent un levier intéressant pour gérer les connaissances dans les organisations, et permettent de réunir les savoirs tacites et les savoirs

explicites (on sait que les savoirs tacites, difficiles à formaliser dans des activités traditionnelles de formation, comptent pour plus de 70% des savoirs). Ainsi, la communauté d'apprentissage ouvre des perspectives nouvelles dans le domaine de la formation en milieu de travail.

Recommandation 13

Compte tenu que la communauté d'apprentissage est une stratégie de partage et de coconstruction des savoirs, qu'elle peut favoriser les échanges intra et inter entreprises,

Compte tenu du mandat actuel des CSMO,

Le CEFRIO recommande aux Comités sectoriels de main d'œuvre d'envisager, lorsqu'opportun, d'avoir recours à l'implantation de communautés d'apprentissage pour répondre à des besoins particuliers de développement de la main d'œuvre.

Recommandation 14

Compte tenu du temps requis pour mettre en place une communauté d'apprentissage et réaliser un changement culturel au sein d'un groupe d'entreprises, ou à l'échelle d'un secteur,

Le CEFRIO recommande que le financement octroyé pour la mise en place et le support à une communauté d'apprentissage soit prévu sur une base minimale de deux ans, préférablement trois, afin de donner le temps nécessaire aux changements organisationnels de prendre forme dans les milieux participants.