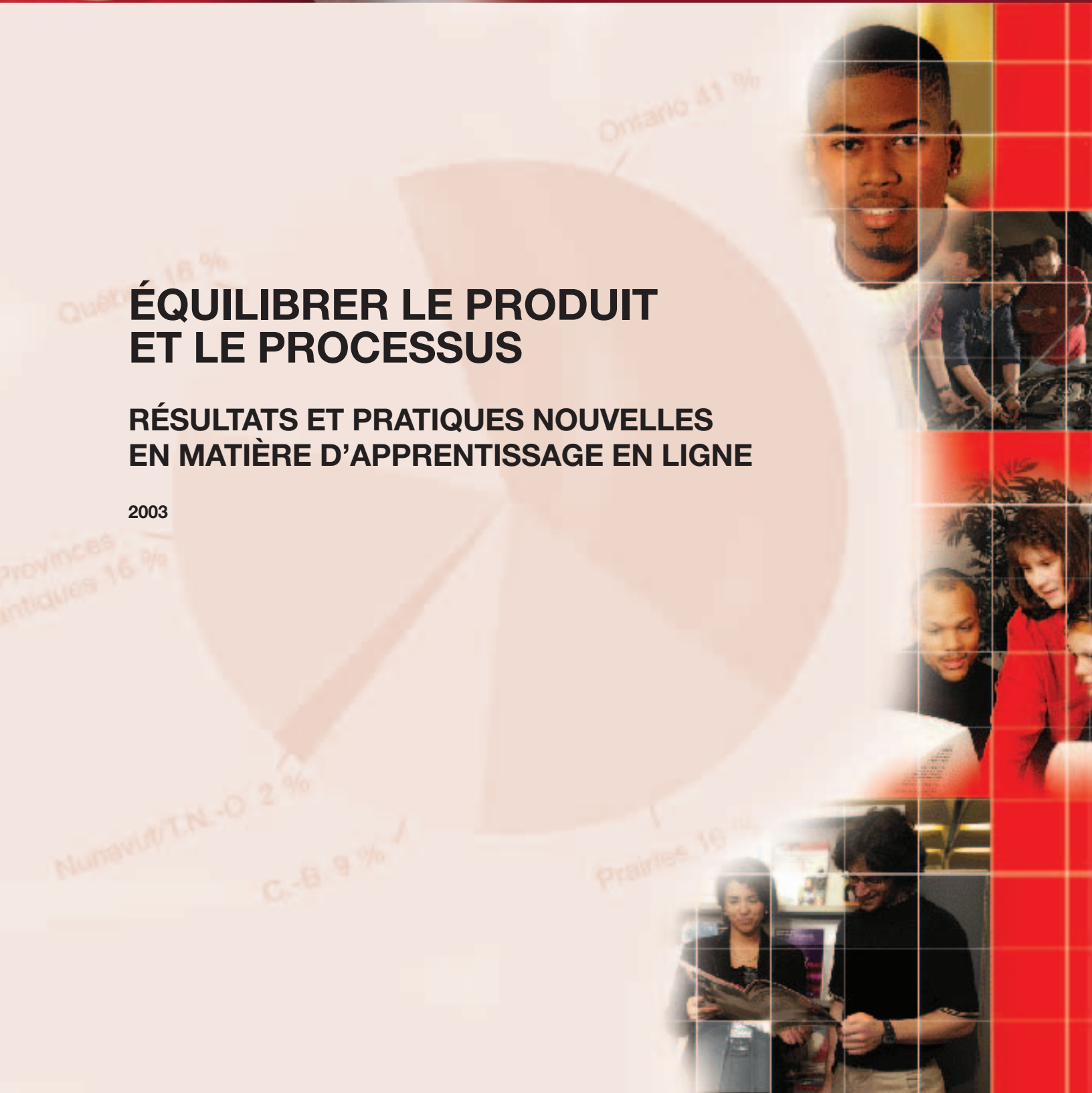




ÉQUILIBRER LE PRODUIT ET LE PROCESSUS

RÉSULTATS ET PRATIQUES NOUVELLES EN MATIÈRE D'APPRENTISSAGE EN LIGNE

2003



Le Bureau des technologies d'apprentissage (BTA) désire exprimer sa reconnaissance à Yutta Fricke. Madame Fricke a développé le texte de ce rapport afin d'examiner les pratiques nouvelles en matière d'apprentissage en ligne.

TABLE DES MATIÈRES

Définitions et acronymes	iv
Sommaire	1
1. Introduction	4
1.1 La vision, la mission et les objectifs du BTA	4
1.2 Les quatre initiatives de financement du BTA	5
1.3 L'objet de l'étude des résultats du BTA	5
2. La méthodologie	6
3. Les tendances générales relatives au financement	8
3.1 La répartition régionale des initiatives de financement	8
3.2 Les bénéficiaires de fonds et leurs partenaires	8
3.3 La portée géographique des initiatives de financement	9
3.4 Les apprenants	10
3.5 Les pratiques nouvelles en matière de technologies d'apprentissage	11
4. Les pratiques nouvelles concernant l'utilisation des technologies d'apprentissage ..	12
4.1 Les buts des projets	12
4.2 Les résultats des projets	13
4.3 Les obstacles au succès	15
5. L'analyse des tendances : <i>Équilibrer le produit et le processus</i>	17
5.1 Le produit et les leçons tirées de la pratique	17
5.2 Le processus et les leçons tirées de la pratique	18
5.3 Assurer la viabilité des projets	20
6. La diffusion des résultats des projets	23
6.1 L'examen des pratiques de diffusion	23
6.2 L'analyse des pratiques de diffusion	24
7. Conclusion	26

DÉFINITIONS

La communication **asynchrone** ou **synchrone** désigne la façon dont un ordinateur utilise un modem pour se connecter à d'autres ordinateurs. Une connexion synchrone permet aux participants d'afficher les commentaires les uns à la suite des autres, de la même manière que dans un salon de clavardage. Tous les participants sont en ligne en même temps. Une connexion asynchrone permet aux participants d'afficher les commentaires et d'y répondre en tout temps. Il n'est pas nécessaire qu'ils soient en ligne de manière simultanée.

Une **collectivité** peut être définie selon un territoire géographique, mais elle peut aussi être composée de personnes qui partagent des caractéristiques ou des intérêts communs à distance grâce aux technologies des communications.

Le **fossé numérique** désigne l'écart qui existe entre les gens qui ont intégré les technologies de l'information et des communications (TIC) dans leur vie et ceux qui, pour diverses raisons, sont moins susceptibles d'avoir accès aux ordinateurs et de profiter des technologies d'apprentissage.

L'**apprentissage au moyen des technologies** désigne l'utilisation des TIC, telles que les ordinateurs, les appareils sans fil, l'Internet et la vidéoconférence, dans le but de favoriser l'apprentissage et le perfectionnement des compétences.

ACRONYMES

RAC	Réseaux d'apprentissage communautaires
TIC	Technologies de l'information et des communications
TA	Technologies d'apprentissage
TAMT	Technologies d'apprentissage en milieu de travail
PNTA	Pratiques novatrices en technologies d'apprentissage
BTA	Bureau des technologies d'apprentissage
RaL	Recherche en apprentissage en ligne
PME	Petites et moyennes entreprises

SOMMAIRE

Cette étude a pour but d'offrir un aperçu global des projets financés par le Bureau des technologies d'apprentissage (BTA) qui ont pris fin entre décembre 2001 et décembre 2002. Au total, 65 projets ont été examinés afin de dégager les tendances nouvelles et les pratiques de diffusion des bénéficiaires de fonds du BTA. Parmi ces projets, 43 ont été financés dans le cadre de l'initiative des Pratiques novatrices en technologies d'apprentissage (PNTA), 16 par l'initiative des Réseaux d'apprentissage communautaires (RAC), deux par l'entremise de l'initiative des Technologies d'apprentissage en milieu de travail (TAMT) et quatre dans le cadre de l'initiative de la Recherche en apprentissage en ligne (RaL). Parce que l'étude a porté surtout sur des projets de l'initiative des PNTA et sur un certain nombre de projets de l'initiative des RAC, les conclusions reflètent principalement les expériences de ces deux volets de financement.

La méthodologie de l'étude a consisté à examiner les propositions et les rapports des 65 projets afin de dégager les tendances relatives à la situation géographique et aux caractéristiques des bénéficiaires de fonds, aux apprenants ciblés, aux technologies d'apprentissage utilisées, aux résultats des projets et aux pratiques de diffusion. Un inventaire des résultats a été dressé et l'information a été convertie en graphiques. Les résultats ont été analysés afin d'examiner leurs liens par rapport aux objectifs du programme et de voir quelles autres tendances se sont dégagées.

Les résultats de l'inventaire ont révélé ce qui suit :

1. **Répartition régionale des bénéficiaires de fonds** : La majorité des bénéficiaires de fonds se trouvaient en Ontario et au Québec. Un nombre égal de projets ont été réalisés dans chacune des quatre provinces de l'Atlantique et des trois provinces des Prairies, soit en total moins de la moitié du nombre de projets réalisés en Ontario. Un total de deux projets ont été financés au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest. L'initiative des RAC est la plus équilibrée sur le plan de la représentation pancanadienne.
2. **Typologie des bénéficiaires de fonds et de leurs partenaires** : La catégorie de bénéficiaires de fonds la plus commune était celle des organismes sans but lucratif, laquelle était suivie de près par celle des établissements universitaires et des instituts de recherche. Pour ce qui était des partenaires des bénéficiaires de fonds, la tendance était inverse. Les autres types (ou sous-catégories) de bénéficiaires de fonds et de partenaires étaient les arrondissements scolaires, les syndicats, ainsi que les institutions ou les associations professionnelles.
3. **Étendue géographique** : En ce qui concerne la portée des projets, six des 65 projets étudiés visaient à atteindre les personnes vivant dans la même région géographique. La majorité des projets de l'initiative des RAC étaient d'envergure provinciale ou territoriale, tandis que les projets de l'initiative des PNTA étaient d'envergure nationale.

4. **Apprenants** : La catégorie de professionnels la plus fréquemment ciblée est celle des travailleurs de la santé, suivie de celle des enseignants, la plupart des projets ayant été financés dans le cadre de l'initiative des PNTA. Comparativement aux autres initiatives de financement, la majorité des projets de l'initiative des RAC visaient les groupes communautaires et les apprenants à vie.

5. **Technologies d'apprentissage** : La technologie de l'information la plus fréquemment utilisée était celle des sites Web et de l'Internet. Malgré les exigences technologiques plus élevées (y compris les serveurs à large bande) des technologies de l'information et des communications en temps réel, dont les services de bavardage et la vidéoconférence, il n'y avait pas de différence considérable dans le nombre total de ces projets comparativement aux autres technologies qui exigeaient une infrastructure moins avancée (celles qui emploient des forums et des babillards électroniques à des fins de communication). Les technologies de pointe utilisées dans le cadre des projets du BTA comprennent les médias Internet en continu, la diffusion Web et les télé-autographes munis d'un téléphone à haut-parleur. Dans le cas de deux projets, les innovations technologiques ont servi à répondre aux besoins particuliers des personnes handicapées.

Les buts des projets transcendent la répartition des projets selon les initiatives de financement. Pour cette raison, l'analyse des tendances nouvelles est axée sur les thèmes dominants relevés dans les rapports, notamment : l'amélioration de l'apprentissage, le réseautage communautaire, le perfectionnement des compétences professionnelles et la recherche sur l'apprentissage au moyen des technologies. La leçon générale qui se dégage des résultats des projets est que la tendance parmi les projets réussis du BTA consiste à *équilibrer le produit et le processus*. Le produit désigne la technologie de l'information qui est employée, et le processus fait allusion à l'apprentissage des adultes et à la participation aux processus de changement. Les défis ou les obstacles à la réalisation des résultats des projets comprennent des difficultés à l'égard de la technologie d'apprentissage et de l'infrastructure technologique, l'absence de soutiens institutionnels et humains, un manque de compétences ou une attitude négative de la part des utilisateurs, ainsi qu'une planification insuffisante.

D'après les résultats des projets, l'efficacité de la technologie employée dépend largement de la facilité d'accès. Les technologies de pointe ne sont utiles que si elles augmentent au lieu de diminuer la facilité d'accès. Les composantes vidéo et audio des technologies de l'information sont particulièrement efficaces dans les situations d'apprentissage qui exigent une démonstration d'interaction physique, par exemple entre un travailleur de la santé et un client, et aussi lorsque l'auditoire ciblé a des besoins d'apprentissage variés qui sont liés à de faibles capacités de lecture et d'écriture, à des déficiences quelconques ou à l'apprentissage de l'anglais comme langue seconde.

L'avantage de l'apprentissage à distance « en tout temps et en tout lieu » doit être équilibré par des mesures pour contrer le sentiment d'isolement qu'éprouvent les apprenants. Les projets réussis ont mis l'accent sur la disponibilité d'une multitude de soutiens techniques et d'aides à l'apprentissage pour les apprenants individuels, y compris des possibilités d'interaction entre pairs. On a fait remarquer que les bonnes pratiques d'enseignement aux adultes en salle de classe s'appliquent également à l'apprentissage à distance. En plus d'offrir un soutien individuel aux apprenants, les auteurs de plusieurs projets ont recommandé que l'introduction de nouvelles technologies dans un lieu de travail ou dans une collectivité soit considérée comme un « processus de changement ». Le succès repose sur la poursuite d'un but commun.

La création et le maintien de partenariats sont absolument essentiels à la viabilité des projets du BTA. D'autres stratégies ont été proposées pour assurer la pérennité, par exemple l'intégration des résultats des projets et des nouvelles pratiques aux activités et aux budgets réguliers des programmes, la diversification du financement, notamment par la création de possibilités d'affaires, ainsi que l'établissement de politiques et de structures institutionnelles pour soutenir les technologies d'apprentissage.

Les résultats des projets sont diffusés le plus souvent par l'utilisation d'un site Web. De nombreux bénéficiaires de fonds créent des liens avec d'autres sites Web, par exemple avec ceux des facultés universitaires qui coordonnent des travaux de recherche. Les bénéficiaires de fonds de l'initiative des PNTA ont partagé les résultats des projets avec leurs pairs au moyen d'exposés présentés à des conférences formelles, généralement à caractère savant, et par la voie de publications érudites. Certains auteurs de projets, dont ceux qui ont effectué des recherches financées dans le cadre de l'initiative de la RaL, ont fait remarquer que les universitaires pourraient faire davantage pour diffuser les résultats de leurs projets aux praticiens du domaine. Les résultats de près de la moitié des projets de l'initiative des RAC ont été diffusés par la voie de bulletins d'information et de rencontres. D'après les rapports, seulement trois des 65 projets ont fait usage des médias publics, tels que la radio, la télévision et les journaux, pour informer le public au sujet des projets du BTA.

Les activités de commercialisation et de promotion des projets pendant la durée d'un projet sont directement liées à la diffusion des résultats. La création de partenariats à des fins de réseautage est un moyen efficace de susciter un intérêt et de diffuser de l'information à propos d'un projet. En général, les stratégies de communication ne comptaient pas parmi les activités de projet, ce qui a pu avoir un effet sur le degré d'attention porté à cet aspect de la diffusion des résultats.

1. INTRODUCTION

Cette étude des résultats du BTA offre un aperçu du rôle que joue cet organisme pour promouvoir l'apprentissage au moyen des technologies au Canada. Elle est axée sur les projets qui ont *pris fin* entre décembre 2001 et décembre 2002. Les priorités du BTA ont évolué depuis la réalisation de ces projets de sorte qu'une étude de ses objectifs et initiatives de financement, tels qu'affichés sur le site Web en ce moment, serait très différente. Par exemple, bien que les projets financés dans le cadre de l'initiative des Pratiques novatrices en technologies d'apprentissage soient nombreux parmi les projets visés par l'étude, le BTA se concentre désormais entièrement sur l'initiative des Réseaux d'apprentissage communautaires et privilégie de plus en plus les populations touchées par le fossé numérique.

1.1 La vision, la mission et les objectifs du BTA

Vision : Le Bureau des technologies d'apprentissage contribue au développement de possibilités d'apprentissage à vie pour les Canadiens.

Mission : Le Bureau des technologies d'apprentissage s'engage avec des partenaires et des promoteurs qui utilisent la technologie en vue de renforcer l'acquisition du savoir et le perfectionnement des compétences afin de permettre aux Canadiens et aux Canadiennes de participer pleinement au marché du travail et à leur communauté.

Le Bureau des technologies d'apprentissage est l'un des nombreux programmes de participation du public de Développement des ressources humaines Canada (DRHC). À ce titre, il aide à mieux faire connaître les possibilités, les défis et les avantages de l'apprentissage assisté par la technologie et il joue un rôle de catalyseur de l'innovation dans le domaine de l'apprentissage et du perfectionnement des compétences par la voie des technologies.

Les objectifs du BTA durant la période des projets visés par l'étude étaient les suivants :

- Promouvoir l'utilisation efficace des technologies d'apprentissage;
- Soutenir les activités d'évaluation, de recherche et de mise à l'essai liées à l'utilisation des technologies d'apprentissage;
- Accroître la disponibilité et le partage de connaissances et d'information de qualité à propos des technologies d'apprentissage.

Récemment, afin de mieux aligner ses activités sur le nouveau programme d'action en matière d'apprentissage et de perfectionnement des compétences, DRHC a décidé de concentrer les activités du BTA sur le financement des Réseaux d'apprentissage communautaires. Les objectifs du BTA ont été modifiés en conséquence.

1.2 Les quatre initiatives de financement du BTA

Pour réaliser ses objectifs, le BTA offre du financement sous forme de contributions, il réalise des activités de sensibilisation et il entreprend des initiatives de recherche. Le BTA fait appel à des partenaires et à des promoteurs qui utilisent la technologie pour améliorer l'apprentissage et perfectionner les compétences, afin de permettre aux Canadiens et aux Canadiennes de participer pleinement en milieu de travail et dans la collectivité. Jusqu'en 2002, le BTA offrait aux demandeurs admissibles de l'aide financière dans le cadre de quatre initiatives de financement. Chacune de ces initiatives est décrite ci-dessous.¹ La section 4 du présent rapport contient plus de détails sur les objectifs des initiatives de financement et sur leur réalisation.

L'initiative des **Pratiques novatrices en technologies d'apprentissage (PNTA)** a pour but de financer des projets à frais partagés qui contribuent à mieux faire comprendre, à développer et à mieux faire connaître les pratiques nouvelles et efficaces liées à l'utilisation des technologies d'apprentissage, afin de mieux répondre aux besoins d'apprentissage des Canadiens et Canadiennes.

L'initiative des **Réseaux d'apprentissage communautaires (RAC)** vise à soutenir des projets-pilotes de durée limitée qui sont axés sur l'utilisation des technologies comme outils pour soutenir et faciliter l'apprentissage et le réseautage. Les projets-pilotes peuvent s'appuyer sur des modèles existants ou créer de nouveaux modèles pouvant servir à d'autres collectivités, afin de promouvoir et d'élargir l'accès aux possibilités d'apprentissage par l'entremise de la technologie. Les projets de l'initiative des RAC accordent

une grande place à la participation de la collectivité et à sa contribution à la prise de décisions.

L'initiative des **Technologies d'apprentissage en milieu de travail (TAMT)** a pour but de créer des partenaires avec des organismes sans but lucratif, des associations industrielles et des établissements d'enseignement. Elle finance des projets à frais partagés qui servent à démontrer l'application des technologies d'apprentissage dans le but d'accroître les possibilités d'apprentissage et de perfectionnement des compétences en milieu de travail.

L'initiative de la **Recherche en apprentissage en ligne (RaL)** vise à soutenir des activités de recherche qui servent à recueillir de l'information actuelle et prospective sur les tendances, les enjeux et les défis naissants que rencontrent les apprenants adultes qui adoptent les technologies d'apprentissage.

1.3 L'objet de l'étude des résultats du BTA

Une fois leurs projets terminés, les bénéficiaires de financement doivent soumettre au BTA un rapport détaillé sur leurs activités et leurs travaux de recherche. La présente étude a pour objet de fournir un aperçu global des projets financés par le BTA qui ont pris fin entre décembre 2001 et décembre 2002. Grâce au recensement des tendances nouvelles et des pratiques de diffusion relevées dans les projets, cette étude aidera à démontrer le rôle que joue le BTA pour donner au Canada une économie axée sur le savoir et pour combler le fossé numérique. Les résultats de l'étude serviront à orienter la planification du programme du BTA et à cerner les domaines susceptibles d'être améliorés.

¹ Pour plus de détails sur le programme du BTA, voir le site Web <http://oit-bta.hrdc-drhc.gc.ca>.

2. LA MÉTHODOLOGIE

La méthodologie a consisté à étudier 65 projets réalisés à travers le Canada. Les projets ont été étudiés à la lumière de la vision, de la mission et des objectifs du BTA et en fonction de la conformité aux objectifs et aux priorités des quatre initiatives de financement décrites ci-dessus.

Un inventaire des projets a été dressé pour chacune des initiatives de financement, d'après l'information contenue dans les propositions et les rapports de projet. Parmi les 65 projets visés par l'étude, 43 ont été financés dans le cadre de l'initiative des PNTA, 16 par l'entremise de l'initiative des RAC, deux à l'aide de l'initiative des TAMT et quatre dans le cadre de l'initiative de la RaL. Des tendances générales ont été dégagées à l'égard de la répartition régionale du financement, du secteur auquel appartiennent les bénéficiaires de fonds et leurs partenaires, de l'étendue géographique, des apprenants ciblés, des technologies employées et des pratiques de diffusion. Les résultats ont été organisés sous forme de tableaux et de graphiques, afin d'offrir un aperçu global et de tirer des conclusions générales au sujet des constatations.

La phase suivante de l'étude a consisté à examiner les résultats des projets et les pratiques nouvelles (section 4). On a d'abord comparé les buts des 65 projets avec les objectifs des quatre initiatives de financement, afin de déterminer dans quelle mesure ces objectifs ont été atteints. On a constaté que les buts des projets allaient au-delà de la répartition des projets selon les initiatives de financement et que l'on pouvait mieux déterminer l'impact du BTA en structurant les projets selon les secteurs et les activités ciblés par les projets, notamment l'amélioration de l'apprentissage, le réseautage communautaire, le perfectionnement des compétences professionnelles et la recherche sur les technologies d'apprentissage.

La phase finale de l'étude a consisté à analyser les résultats. En plus d'examiner les résultats des technologies et des pratiques d'apprentissage, l'analyse a porté sur les stratégies employées pour assurer la viabilité des projets et pour diffuser les résultats des projets. Le thème général qui s'est dégagé des résultats des projets est une tendance globale à *équilibrer le produit et le processus*. Des conclusions ont été tirées à la suite de l'analyse.

Trois facteurs ont influencé la méthodologie et les résultats de l'étude. Le premier de ces facteurs est la différence à l'égard de la quantité et de la nature de l'information contenue dans les rapports de projet. Certains rapports étaient très brefs et n'ont pas traité de tous les sujets visés par l'étude ni des objectifs originaux que les bénéficiaires de fonds avaient énoncés dans leur proposition. Par ailleurs, dans bien des cas, même les rapports les plus longs ont porté essentiellement sur les travaux de recherche évaluative et n'ont pas fait mention des diverses autres activités énoncées dans la proposition, par exemple en ce qui a trait à la diffusion des résultats. Durant la période visée par l'étude, le BTA a établi de nouvelles lignes directrices sur la rédaction des rapports finaux. Celles-ci ont grandement contribué à améliorer la qualité des rapports pour les besoins de mesure et de comparaison.

Le deuxième facteur qui a eu un effet sur l'étude est le déséquilibre à l'égard du nombre de projets à étudier parmi les quatre initiatives de financement. La grande majorité des projets ont été financés dans le cadre de l'initiative des PNTA, tandis que seul un petit nombre relevait des initiatives des RAC, des TAMT et de la RaL. Cette situation est le reflet de l'évolution du BTA au cours des dernières années. Par conséquent, l'étude des projets relevant de l'initiative des TAMT et de celle de la RaL n'offre qu'un aperçu de leur impact et ne peut servir à des fins de comparaison avec les autres initiatives de financement.

Enfin, il y a lieu de souligner qu'il y a eu un certain degré de subjectivité dans le choix et la catégorisation de l'information contenue dans les rapports de projet. Des explications sur la façon dont les données ont été interprétées sont fournies à plusieurs endroits dans le présent rapport, afin de maximiser l'objectivité et d'offrir la possibilité de reproduire les résultats de l'étude en tout ou en partie. Par conséquent, l'information contenue dans ce rapport devrait pouvoir servir de base à de futures études.

3. LES TENDANCES GÉNÉRALES RELATIVES AU FINANCEMENT

D'après les résultats de l'inventaire des 65 projets, il est possible de tirer des conclusions permettant de déterminer où les projets du BTA sont réalisés, qui sont les bénéficiaires de fonds du BTA, qui sont les apprenants ciblés, quelles sont les technologies employées et comment l'information est diffusée.

3.1 La répartition régionale des initiatives de financement

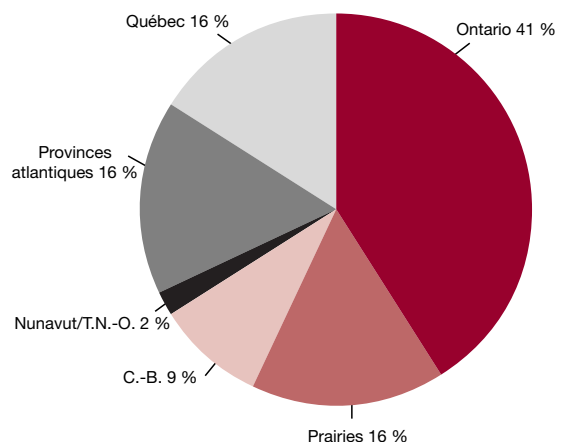
L'étude de la répartition régionale des fonds avait pour but de déterminer dans quelle mesure la représentation des projets du BTA est équilibrée à travers le pays.

Principales constatations :

1. La majorité des projets ont été financés en Ontario. La part du Québec représente le tiers de celle de l'Ontario, et celle de la Colombie-Britannique un peu moins. Il y a deux facteurs qui expliquent cette situation : la densité de la population de ces provinces et la plus grande proportion d'institutions nationales et d'établissements d'enseignement se trouvant en Ontario.
2. Un nombre égal de projets ont été financés dans chacune des quatre provinces de l'Atlantique (le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, et Terre-Neuve et le Labrador) et des trois provinces des Prairies (le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta), soit moins de la moitié du nombre de projets financés en Ontario.

3. Deux projets ont été financés au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest, ce qui est comparable au nombre de projets financés dans les provinces des Prairies et celles de l'Atlantique.
4. L'initiative des RAC est la plus équilibrée sur le plan de la représentation pancanadienne.

Graphique 1
Répartition régionale des bénéficiaires (n=65)



3.2 Les bénéficiaires de fonds et leurs partenaires

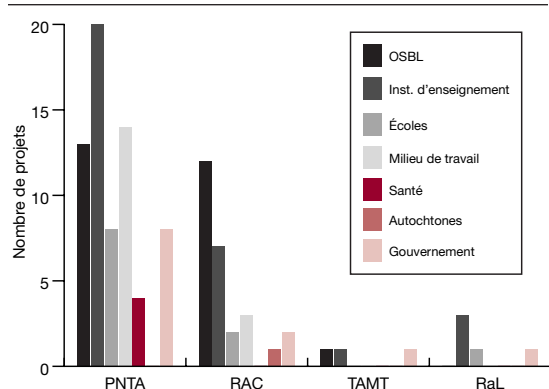
Chacune des quatre initiatives de financement est axée sur un domaine ou un secteur différent : l'initiative des PNTA et celle de la RaL sur la recherche, l'initiative des RAC sur les projets communautaires, et l'initiative des TAMT sur le milieu de travail. On a dressé un inventaire des bénéficiaires de fonds et un inventaire de leurs partenaires afin de déterminer l'importance relative de chacun de ces secteurs pour le BTA. La catégorie des « organismes sans but lucratif » englobe une multitude d'organisations et d'associations nationales, régionales et locales. Certains de ces organismes sont des districts scolaires, des syndicats et des institutions ou associations professionnelles.

Principales constatations :

1. La catégorie de bénéficiaires de fonds la plus commune est celle des organismes sans but lucratif (OSBL), laquelle est suivie de près par celle des établissements universitaires et des instituts de recherche. Le contraire est vrai pour ce qui est des partenaires des bénéficiaires de fonds, la catégorie des établissements universitaires et des établissements de recherche étant légèrement en majorité.
2. Un total de 12 des 65 projets, soit 18 %, ont créé des partenariats avec des organismes gouvernementaux.
3. Les écoles et les établissements de soins de santé sont les deux catégories les plus populaires pour ce qui est des partenariats en milieu de travail; les partenariats avec des établissements de soins de santé sont limités à l'initiative des PNTA.

Le graphique suivant ne montre pas le nombre total de partenaires, mais plutôt l'éventail des partenariats créés par les bénéficiaires de fonds du BTA.

Graphique 2
Typologie des partenaires par initiative de financement



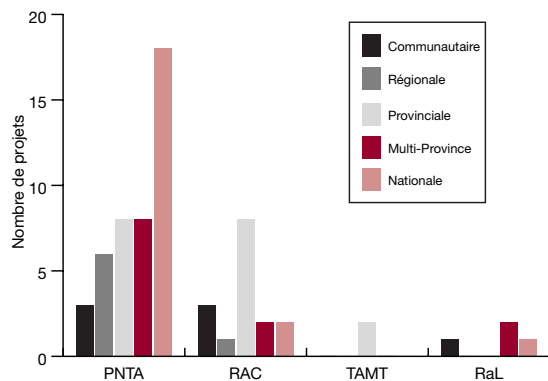
3.3 La portée géographique

Même si un bénéficiaire de fonds est basé dans une certaine province, la portée géographique de son projet peut être beaucoup plus vaste. L'examen de la portée géographique des projets avait pour but de mesurer l'ampleur de la population susceptible d'être touchée par les projets individuels du BTA. Il est à noter que les projets-pilotes ayant lieu à un certain endroit et dont les résultats sont partagés à l'échelle nationale sont considérés comme des projets « nationaux ». Le terme « régional » désigne une région située à l'intérieur d'une province. Les projets ayant lieu dans plus d'une province, par exemple dans les provinces de l'Atlantique, sont considérés comme des projets « multiprovinciaux ».

Principales constatations :

1. Six des 65 projets ont ciblé des participants vivant dans la même collectivité géographique. La grande majorité des projets ont compté entièrement sur le cyberespace pour créer ou entretenir un sentiment d'appartenance chez les participants.
2. La majorité des projets de l'initiative des PNTA étaient d'envergure nationale, tandis que la majorité des projets de l'initiative des RAC étaient d'envergure provinciale ou territoriale.
3. Les projets qui étaient centrés sur une certaine région à l'intérieur d'une province incluaient généralement les apprenants vivant en milieu rural ou éloigné.
4. Trois projets ont suscité un intérêt à l'échelle internationale, notamment de la part d'institutions américaines et européennes; l'un de ces projets était susceptible d'être reproduit en Asie et au Moyen-Orient.

Graphique 3
Étendue géographique des projets
par initiative de financement



3.4 Les apprenants

Les initiatives de financement du BTA visent à influencer sur les apprenants dans les établissements d’enseignement, dans la collectivité et en milieu de travail – partout où a lieu l’apprentissage à vie. Afin d’évaluer l’impact relatif du BTA sur divers groupes de population, les types d’apprenants touchés par les projets ont été classés par catégories et dénombrés.

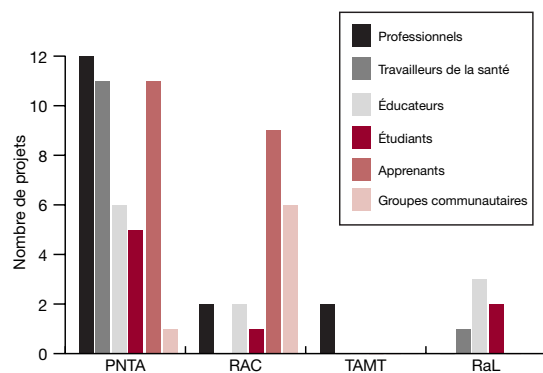
Étant donné la grande proportion de travailleurs de la santé et d’enseignants parmi les professionnels ciblés par les projets de l’initiative des PNTA, ces deux groupes ont été dénombrés séparément. Les autres « professionnels » (comme indiqué dans le graphique) comprennent les techniciens en informatique, les coordonnateurs d’éducation des adultes, les syndicalistes, les entrepreneurs et les gens d’affaires. Les groupes « communautaires » touchés par les projets sont définis non seulement par des frontières géographiques, mais aussi par des intérêts partagés et des caractéristiques communes, notamment la culture. Les groupes communautaires ciblés, par exemple un réseau de fournisseurs de soins, ont été différenciés par rapport aux apprenants à vie individuels. Il y a un certain chevauchement entre ces deux groupes.

Les populations touchées par le fossé numérique sont comprises parmi les apprenants à vie ciblés en particulier dans le cas de l’initiative des RAC. Le fossé numérique désigne l’écart qui existe entre les gens qui ont intégré la technologie des ordinateurs dans leur vie et ceux qui, pour diverses raisons, sont moins susceptibles d’avoir accès aux ordinateurs et de profiter des technologies d’apprentissage. Les populations touchées par le fossé numérique comprennent les peuples autochtones, les aînés, les personnes ayant de faibles capacités de lecture et d’écriture, et les personnes handicapées.

Principales constatations :

1. La profession la plus fréquemment ciblée est celle des travailleurs de la santé. Le soutien que cette profession a reçu du BTA est venu presque entièrement de l’initiative des PNTA.
2. Après les travailleurs de la santé, le groupe le plus fréquemment ciblé est celui des enseignants (par l’initiative des PNTA), parfois en conjugaison avec les étudiants.
3. Comparativement aux autres initiatives de financement, celle des RAC a ciblé le plus fréquemment les groupes communautaires, y compris les apprenants à vie.

Graphique 4
Types d’apprenants par initiative
de financement



3.5 Les pratiques nouvelles en matière de technologies d'apprentissage

Tous les projets du BTA ont des technologies d'apprentissage en commun. Certains visent à faire l'essai de diverses « technologies de pointe », en particulier les projets de l'initiative des PNTA. D'autres visent principalement à accroître le degré de compétence et le sentiment d'aise des personnes qui ont peu d'expérience des ordinateurs et qui utilisent l'Internet pour la première fois. Un inventaire a été dressé afin de dégager les tendances relatives aux technologies d'apprentissage utilisées par les bénéficiaires de fonds du BTA; les résultats de cet inventaire sont présentés ci-dessous. Des commentaires particuliers au sujet des technologies sont fournis à la section 4.

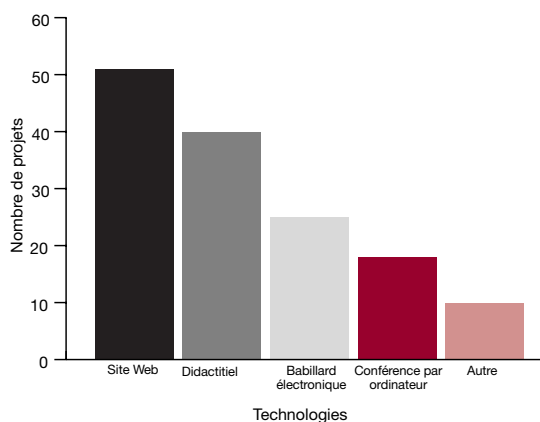
Principales constatations :

1. Tous les bénéficiaires de fonds ont fait un vaste usage des technologies; la diversité des technologies employées est proportionnellement plus grande parmi les projets de l'initiative des PNTA que parmi ceux de l'initiative des RAC.
2. La technologie de l'information la plus fréquemment utilisée est celle des sites Web et de l'Internet. (Le BTA demande aux bénéficiaires de fonds d'utiliser un site Web pour diffuser l'information sur les résultats de leurs projets.)
3. Il n'y a pas de différence considérable à l'égard de l'utilisation des technologies de l'information et des communications avancées qui exigent des serveurs à large bande, telles que la vidéoconférence, comparativement à d'autres technologies qui nécessitent une infrastructure moins avancée (celles qui emploient des forums et des babillards électroniques à des fins de communication).
4. Les « autres » technologies employées dans le cadre des projets du BTA comprennent les médias Internet en continu,

la diffusion Web, les télé-autographes munis d'un téléphone à haut-parleur, les caméscopes et la fibre optique.

5. Les partenaires du BTA utilisent une multitude de didacticiels, y compris *Hyperstudio*, *Authorware* et *Learning Village*, ainsi que des logiciels de conception et de configuration de sites Web.
6. Les capacités visuelles et sonores des technologies d'apprentissage sont particulièrement efficaces dans les situations d'apprentissage qui exigent des démonstrations et dans les cas où l'auditoire ciblé a des besoins d'apprentissage variés, notamment à l'égard des capacités de lecture et d'écriture et de la langue.
7. Deux projets ont fait usage des nouvelles technologies pour répondre aux besoins spéciaux des personnes handicapées. L'un de ces projets a servi à initier les participants aux écrans d'affichage en Braille à rafraîchissement. L'autre avait pour but d'individualiser des interfaces utilisées au moyen d'un « moteur de capacité », y compris les écrans tactiles, les lecteurs d'écran, les guidages sonores et les fonctions innovatrices de messagerie vocale.

Graphique 5
Technologies d'apprentissage pour toutes les initiatives de financement



4. LES PRATIQUES NOUVELLES CONCERNANT L'UTILISATION DES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE

Pour la plupart d'entre nous, l'éducation formelle ou institutionnelle prend fin durant l'adolescence ou la vingtaine, mais l'*apprentissage* dure toute la vie. Les ordinateurs et les technologies d'apprentissage facilitent l'accès aux ressources d'information et à la formation et accentuent l'apprentissage qui a lieu dans la vie quotidienne.

L'étude des résultats du BTA confirme l'importance des technologies d'apprentissage dans tous les aspects de notre vie. Dans la présente section, nous allons examiner les pratiques nouvelles concernant l'utilisation des technologies de l'information par rapport à quatre grands thèmes relevés dans les buts et les rapports de projet des bénéficiaires de fonds du BTA : l'amélioration de l'apprentissage, le réseautage communautaire, le perfectionnement des compétences professionnelles et la recherche en technologies de l'information.

4.1 Les buts des projets

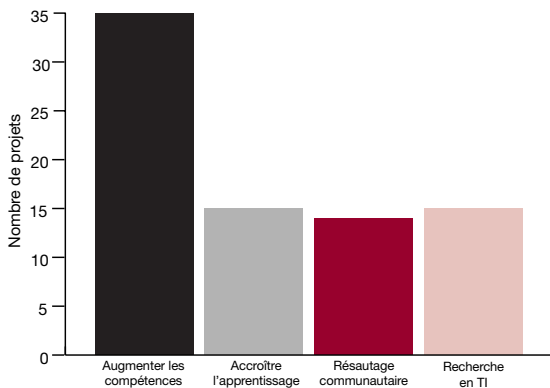
Principales constatations :

1. Plus de la moitié de tous les projets étudiés (65 %) visent à accroître les compétences professionnelles de la main-d'œuvre canadienne, par la voie de l'éducation à distance en milieu de travail ou du perfectionnement des compétences.

2. Dans la plupart des cas, les technologies de l'information sont un outil et non pas le principal but du projet; par exemple, elles servent de véhicule pour transmettre de l'information aux travailleurs de la santé situés dans des régions éloignées. La mise à l'essai et l'évaluation des technologies était le principal but de 11 des 43 projets de l'initiative des PNTA. Certains des plus récents projets ont mené à l'établissement de nouvelles lignes directrices sur l'utilisation des technologies d'apprentissage.
3. Le but de l'apprentissage à vie a été atteint par divers projets qui visaient à :
 - a) accroître l'utilisation des technologies de l'information chez les francophones hors Québec, les personnes sans emploi, les décrocheurs scolaires ou les aînés;
 - b) fournir de l'information médicale aux clients ayant de faibles capacités de lecture et d'écriture; et
 - c) recueillir de l'information communautaire dans le Nord par la création d'un musée virtuel (ce ne sont quelques exemples).
4. Bon nombre des projets de l'initiative des RAC ont pour but d'accroître les connaissances et les compétences afin d'atteindre des résultats sur le marché du travail, en conjugaison avec la création ou l'amélioration de réseaux communautaires.

Le graphique suivant offre un aperçu des buts généraux des projets. Dans bien des cas, l'évaluation d'une technologie d'apprentissage était associée à un autre but d'apprentissage lié à l'acquisition de compétences. Par conséquent, vu que certains projets avaient deux buts généraux, le nombre total de buts est supérieur au nombre total de projets étudiés.

Graphique 6
Buts des projets



4.2 Les résultats des projets

Tout comme les buts des projets, les résultats des projets sont groupés selon quatre grands thèmes : l'amélioration de l'apprentissage, le réseautage communautaire, le perfectionnement des compétences professionnelles et la recherche en technologies de l'information. Les constatations ont été tirées des rapports finals des 65 projets étudiés.

L'amélioration de l'apprentissage

« Les outils d'alphabétisation et d'évaluation des capacités de lecture, d'écriture et de calcul qui seront employés ici permettront d'améliorer les activités d'éducation et de formation dans le Nord. Le projet démontre que les technologies de l'information et des communications peuvent servir à offrir des activités d'alphabétisation et d'évaluation des capacités de lecture, d'écriture et de calcul par voie électronique. »

Qu'il s'agisse d'offrir des activités d'alphabétisation à des apprenants isolés, d'accroître l'autonomie d'étudiants aveugles à l'aide d'écrans d'affichage en Braille à rafraîchissement, ou de fournir des ressources d'apprentissage en langue française aux collectivités francophones hors Québec, les

technologies d'apprentissage introduites grâce aux projets du BTA offrent de nouveaux moyens innovateurs de répondre aux besoins d'apprentissage variés des Canadiens et Canadiennes. Sur le plan de l'apprentissage, les projets du BTA ont aussi eu pour résultat de motiver davantage les étudiants qui apprennent une nouvelle langue, de développer les talents d'entrepreneur des travailleurs sous-employés, et, le plus souvent, d'offrir la possibilité d'apprendre au moment et à l'endroit convenables aux adultes qui tentent d'intégrer des activités d'apprentissage à leur vie professionnelle et de famille très chargée.

Le réseautage communautaire

« Pour bon nombre des participants, le cyberspace est devenu une collectivité où les intérêts communs et les expériences partagées des membres de la collectivité les ont aidés à former des relations et à s'unir autour d'un but commun, soit l'amélioration de leur pratique. »

« Grâce à la création du Urban Black Community Learning Network, les visiteurs du Canada et du monde entier ont désormais accès à une vaste base de données ... d'information et de réseaux culturels sur l'Afrique et les Caraïbes. »

« Une collectivité virtuelle accessible d'apprentissage et de soutien a été créée pour les personnes ayant une déficience intellectuelle, leurs familles, les réseaux de soutien et le personnel. »

L'un des résultats importants des projets du BTA est la création de collectivités qui n'existaient pas auparavant. Ces collectivités virtuelles, qui n'ont pas de frontières géographiques, répondent manifestement à la définition d'une collectivité dont les membres ont des valeurs, des expériences et des intérêts communs. Pour certains bénéficiaires

de fonds, les projets ont permis de réduire le sentiment d'isolement qu'engendre le lieu géographique, l'appartenance à une minorité culturelle ou une réduction de la mobilité (qui touche surtout les aînés et les personnes handicapées). Pour d'autres, la création de nouveaux partenariats et de nouveaux réseaux entre les universitaires, les organismes sans but lucratif et les gens d'affaires ont aidé à établir des objectifs communautaires communs.

Le perfectionnement des compétences professionnelles

« À notre connaissance, ce projet démontre pour la première fois que l'Internet peut être utilisé avec succès pour offrir une formation en direct aux travailleurs de la santé de première ligne dans les collectivités autochtones. »

« Le projet a eu pour résultat d'améliorer les relations en milieu de travail ainsi que les compétences professionnelles et les perspectives de carrière... Les sondages ont révélé que les participants étaient satisfaits de leur formation technologique et que celle-ci a eu un effet positif sur leur confiance en soi... Le nombre d'apprenants parmi le personnel est passé de 250 à 1 500. »

Bon nombre des projets étudiés ont ciblé des professionnels et des travailleurs qui avaient besoin d'une formation continue pour suivre les exigences changeantes de leur domaine d'activité. Dans certains cas, les technologies d'apprentissage ont servi à créer un système de soutien par les pairs et de collégialité entre des personnes qui exercent des emplois semblables mais qui sont situés à des endroits éloignés. Parmi les résultats positifs, tous les projets ont permis aux travailleurs d'acquérir de nouvelles connaissances et de créer des

réseaux de soutien. Selon plusieurs rapports de projet, l'utilisation des technologies de l'information en milieu de travail s'est accrue au-delà des attentes initiales. Certains gestionnaires ont dit que les technologies de l'information ont eu une grande influence sur la motivation des travailleurs. L'auteur d'un des rapports de projet a mentionné que le projet du BTA a eu pour résultat d'accroître les possibilités d'affaires.

La recherche en technologies de l'information

« Le média du symposium de partage d'information en ligne constituait 'le message même' – un moment de découverte. »

Quatre des projets étudiés ont été financés dans le cadre de l'initiative de la Recherche en apprentissage en ligne du BTA. L'un de ces projets a examiné le rôle que jouent les technologies de l'information et des communications pour promouvoir l'innovation dans le domaine de l'éducation et a démontré que ces technologies sont souvent un catalyseur de l'innovation ou, à tout le moins, qu'elles en sont un facteur d'incitation. Les autres projets de recherche sur l'utilisation des technologies de l'information et des communications réalisés par des chercheurs universitaires dans le cadre de l'initiative de la RaL semblent indiquer que, à part les enseignants qui offrent des programmes d'éducation à distance, les technologies de l'information et des communications servent encore principalement à l'administration des classes et non pas à l'élaboration et à la présentation avancées de contenu pédagogique. Un autre des projets réalisés dans le cadre de l'initiative de la RaL a servi à concevoir un modèle d'évaluation de l'apprentissage assisté par la technologie et basé sur la pratique.

Bon nombre des autres projets du BTA avaient pour double objectif d'étudier et d'évaluer les technologies de l'information dans d'autres contextes. Par exemple, la technologie de l'audiographie (l'utilisation combinée d'un ordinateur en ligne, d'un système de télé-écriture et d'un téléphone à haut-parleur) a été mise à l'essai et utilisée avec succès pour offrir des programmes d'alphabétisation. D'autres projets ont servi à évaluer les mérites comparatifs de diverses technologies d'apprentissage. Plusieurs projets ont démontré que le contenu visuel en ligne est très utile, car il permet aux apprenants à distance de voir des démonstrations physiques et des présentations de cas. L'un de ces projets, qui avait pour but d'évaluer l'utilisation des technologies de l'information dans le domaine de l'apprentissage à distance, a conclu que les apprenants ont surtout apprécié la communication par la voie de groupes de discussion, bien que les délais de réponse peuvent être très longs. On a vanté la rapidité de communication des services de bavardage et de la téléconférence, mais on s'est plaint de la programmation des interactions et de l'incapacité de certains apprenants de suivre le déroulement de la discussion. Les résultats de plusieurs projets ont servi à établir de nouvelles lignes directrices sur la création de didacticiels et sur l'utilisation des technologies de l'information dans le domaine de l'apprentissage à distance chez les adultes.

4.3 Les obstacles au succès

Outre les nombreux résultats positifs obtenus par les bénéficiaires de fonds du BTA, certains projets n'ont pas réussi à atteindre leur but. Les leçons apprises par ces partenaires sont tout aussi utiles aux futures initiatives du BTA. Elles sont résumées ci-dessous selon les cinq thèmes auxquels elles se rapportent.

L'accès à la technologie

Les questions entourant l'accès à la technologie étaient parmi les obstacles les plus communs au succès des projets. La plupart du temps, les problèmes étaient dus à des contraintes techniques liées à la largeur de bande disponible. Dans certains cas, le succès des projets était entravé simplement par une insuffisance d'ordinateurs. Selon les résultats de sondages auprès des utilisateurs, la complexité de l'accès aux programmes a grandement nuí à la satisfaction des apprenants et a entraîné une réduction du nombre d'utilisateurs. Les apprenants ont fait certaines recommandations, notamment [traduction] *une plus grande facilité d'installation sans avoir à reprogrammer à chaque session, une meilleure navigabilité, et une réduction du contenu multimédia*. L'un des bénéficiaires de fonds a mentionné que l'utilisation d'un modèle pour créer un site Web n'a pas fonctionné parce que ce modèle était trop limité.

L'absence de soutiens institutionnels et humains

Certains projets ont été réalisés sans un soutien suffisant de la part des institutions et de la gestion et, dans certains cas, sans soutien technique. Pour cette raison, les enseignants et les apprenants à distance ont eu l'impression que leurs efforts – et le temps considérable qu'ils ont investi – n'ont pas été reconnus. Selon l'auteur d'un des projets, [traduction] *les objectifs n'ont pas été pleinement atteints parce que la quantité de travail nécessaire, les exigences bureaucratiques et les coûts d'une plate-forme partagée ont été beaucoup plus élevés que prévu.*

La surestimation des compétences en informatique des utilisateurs

D'après les coordonnateurs de projet, la surestimation des compétences techniques des apprenants est une autre raison pour laquelle les objectifs des projets n'ont pas été atteints. Les apprenants sont devenus frustrés par le programme et l'ont ensuite évité. Selon l'un des rapports de projet, [traduction] *les apprenants ont manifesté de l'intérêt pour les cours, mais beaucoup d'entre eux ont eu de la difficulté à utiliser les technologies de l'information et des communications. Le niveau de compétence et d'aise des apprenants à l'égard des technologies de l'information et des communications variait, ce qui a entraîné une faible utilisation du volet de conférence par ordinateur en direct.*

L'attitude négative des utilisateurs

Selon plusieurs rapports de projet, la crainte de la technologie est un obstacle important au succès des projets. Les utilisateurs sont également réticents à s'engager à cause des contraintes de temps et de l'isolement. L'un des projets a été voué à l'échec dès le début, parce que les enseignants ciblés par le projet ont cru que celui-ci ne leur bénéficierait pas personnellement et qu'il leur était imposé pour rendre leur employeur plus compétitif.

Une planification irréaliste ou insuffisante

« Cet outil très perfectionné (l'outil Cousineau) a été offert aux participants dès le début... Mais cette stratégie a eu l'effet inverse. Il a fini par accabler les enseignants... En conséquence, la plate-forme a été critiquée au lieu de servir de véhicule pour échanger des connaissances publiques et professionnelles. »

Les auteurs de plusieurs rapports de projet ont décrit ce qu'ils feraient différemment la prochaine fois. L'expérience des projets leur a montré [traduction] *qu'il n'est pas réaliste de s'attendre que la technologie va tout faire.* Ils ont aussi compris que l'on ne peut pas présumer que des conseillers bénévoles seront disponibles pour former les apprenants âgés aux sites du Programme d'accès communautaire, ni que les jeunes à risque accepteront d'obtenir une formation pour devenir des entrepreneurs. La phase de conception du programme actuel des RAC aidera à améliorer les processus de planification.

5. L'ANALYSE DES TENDANCES : ÉQUILIBRER LE PRODUIT ET LE PROCESSUS

Lorsqu'on examine les succès et les difficultés des projets financés par le BTA, il devient évident que les projets réussis prêtent autant d'attention au choix des technologies convenables qu'au processus d'initiation des apprenants à ces technologies. La section 5 du présent rapport porte sur les bonnes pratiques et les conseils venant des bénéficiaires de fonds du BTA et à leur intention. Elle traite des questions concernant le produit d'apprentissage, le processus d'apprentissage et les moyens de garantir des résultats viables.

5.1 Le produit et les leçons tirées de la pratique

« Le succès de l'apprentissage continu repose sur deux facteurs : un accès efficace au contenu pédagogique et la capacité du formateur d'offrir un contenu pédagogique convenable au bon endroit et au bon moment. »

Les projets du BTA visés par la présente étude des résultats ont fait usage d'une multitude de technologies pour offrir un « accès efficace ». Les résultats des projets montrent que leur succès dépend moins de l'utilisation de technologies de pointe que de l'efficacité de l'accès aux technologies, qu'il s'agisse de la largeur de bande ou de la navigabilité des sites. En fait, selon plusieurs rapports de projet, les contraintes de temps sont un facteur important du succès de l'apprentissage des adultes. Les combinaisons de technologies les plus courantes sont les

suivantes : les sites Web et l'Internet pour les ressources d'information; les services de bavardage, les babillards électroniques et la correspondance individuelle par courrier électronique pour la majorité des interactions; et les discussions par voie électronique en temps réel, y compris les conférences enregistrées sur bande vidéo. Selon plusieurs rapports de projet, les technologies de pointe moins courantes, telles que l'audio en continu, sont trop compliquées et n'en valent pas vraiment la peine.

Bien que l'efficacité soit souvent une raison d'utiliser des technologies éprouvées, c'est aussi parfois une raison de s'aventurer en territoire inconnu. Par exemple, la simulation de l'apprentissage expérientiel par la voie de la vidéo informatisée a été jugée essentielle aux cours d'éducation à distance portant sur la médecine vétérinaire et la physiothérapie. Selon deux rapports de projet, les aspects visuels de la formation ont grandement aidé à expliquer les interactions aux patients.

De même, les technologies de pointe ont joué un rôle fondamental dans deux projets axés sur les personnes handicapées, qui ont généralement de la difficulté à utiliser les technologies ordinaires. Certaines technologies ont été évaluées par rapport aux besoins des personnes handicapées, dont les écrans d'affichage en Braille à rafraîchissement ainsi que le « moteur de capacité », lequel adapte le site Web de *ConnectABILITY* aux besoins individuels des clients, notamment au moyen d'écrans tactiles, de lecteurs d'écran, de guidages sonores et de fonctions innovatrices de messagerie vocale. Selon le rapport du projet *ConnectABILITY*, celui-ci a mené à la création [traduction] *d'une série de fonctionnalités robustes et intégrées qui répondent à un éventail de besoins d'accessibilité en*

matière d'information, d'apprentissage et de communication. Une série de modules de contenu ont été mis au point, accompagnés d'un soutien professionnel par bavardage en direct. D'autres technologies ont aussi été utilisées, notamment la messagerie textuelle, les services de bavardage par babillard électronique et en temps réel, l'audio en continu, ainsi qu'une base de données dotée d'un système de gestion. Les essais actuels pour répondre aux besoins particuliers des personnes handicapées aideront peut-être à accroître l'efficacité des technologies pour tous les Canadiens et Canadiennes.

Le projet intitulé *Physical Rehabilitation Distance Communication Initiative* est un exemple de l'utilisation efficace des technologies d'apprentissage dans le domaine de l'éducation à distance. L'objectif pédagogique de ce projet était de fournir aux physiothérapeutes des ressources éducatives multimédia et interactives accessibles en tout temps et en tout lieu (la doctrine des technologies d'apprentissage). Selon le rapport de ce projet, [traduction] *il suffit désormais d'un nouvel ordinateur personnel pour Microsoft Windows, d'un progiciel de bureautique, d'une connexion Internet et d'accessoires d'acquisition vidéo pour accéder à distance à du matériel didactique de qualité et à des connaissances spécialisées.* Étant donné que plusieurs aspects de la réadaptation physique reposent sur la vue et le toucher, ce projet a fait usage d'un contenu multimédia en forme vidéo. Sur le plan technique, le projet a mis l'accent sur l'emploi de logiciels et de matériel faciles à utiliser et adaptés au consommateur que le personnel extérieur et les apprenants pouvaient

employer pour créer et présenter les modules d'apprentissage (25 en tout). Un caméscope a été utilisé pour l'enregistrement sur bande vidéo. Les données sonores, visuelles et textuelles ont ensuite été intégrées à des progiciels de présentation (Corel Presentations, Microsoft PowerPoint). Les progiciels de présentation ont ensuite servi à créer des documents de cours, des diapositives, des transparents de rétroprojection, des CD-ROM, des pages Web, des médias en continu, des pages en blanc pour vidéoconférences sur Internet, ainsi que des sorties pour le projecteur d'un ordinateur portatif.

(Pour plus détails, voir le site

www.rehab.on.ca/mobile/present_f.html.)

5.2 Le processus et les leçons tirées de la pratique

« Caractéristiques typiques des apprenants adultes : en général, ils sont plus autonomes que dépendants, et ils sont motivés par le désir d'utiliser ou d'appliquer leurs connaissances et leurs compétences de façon pratique plutôt que de façon intellectuelle ou théorique. »

Les initiatives de financement du BTA sont orientées vers les apprenants adultes ou les apprenants à vie. Selon les rapports de projet du BTA, le succès des projets repose autant sur la connaissance de l'apprenant et de ses besoins que sur la facilité d'accès des technologies d'apprentissage. Pour être efficace, un projet doit tenir compte des pratiques efficaces en matière de pédagogie. Dans bien des cas, il doit aussi considérer l'introduction des technologies d'apprentissage comme un processus de changement.

Les pratiques pédagogiques efficaces

Le principal avantage des technologies d'apprentissage est que leur contenu est accessible « en tout temps et en tout lieu ». Par contre, l'isolement qui en résulte peut aussi être le plus grand désavantage de l'apprentissage à distance. Les rapports de plusieurs projets réussis ont souligné à maintes reprises les efforts qui ont été faits pour maximiser l'interactivité entre l'animateur ou l'enseignant et les autres apprenants :

« L'animateur a joué un rôle essentiel pour encourager la participation, résoudre les questions techniques et faciliter l'apprentissage par la compréhension du contexte local. »

« Une proportion de 77 % des apprenants ont terminé le cours, comparativement à un taux d'achèvement moyen se situant entre 20 % et 30 %. Les participants étaient unanimes à penser que les cercles d'apprentissage sont l'une des stratégies de soutien de l'apprentissage les plus efficaces. Le babillard électronique a permis aux participants de toutes les régions de rester en contact quotidiennement. Les coordonnateurs régionaux ont aussi été grandement complimentés, parce qu'en plus des cercles d'apprentissage et de l'administrateur de projet, ils ont apporté un aspect humain, une expertise et des connaissances que n'offrent pas les autres cours d'éducation à distance. »

En plus de l'interaction, les rapports de projet ont fait état de plusieurs autres conditions importantes pour assurer le succès de l'apprentissage des adultes : une charge de travail raisonnable, un environnement d'apprentissage et un contenu pédagogique

stimulants, y compris l'application pratique des connaissances, une structure de classe centrée sur l'apprenant, un retour d'information aux apprenants, ainsi que la reconnaissance par l'employeur des exigences additionnelles en matière de temps et de l'accroissement du niveau de compétence.

« En raison de la diversité, il faut travailler en association avec l'auditoire-cible pour adapter et personnaliser le cours, dans le cadre d'une structure de cours flexible et centrée sur l'apprenant, afin de répondre aux besoins spéciaux des apprenants visés. »

Le processus de changement

« Le contexte dans lequel évoluent les technologies d'apprentissage est absolument essentiel à la probabilité de leur adoption. L'introduction des technologies de l'information ne se limite pas au matériel et aux logiciels et doit être perçue comme un processus de changement. »

Plusieurs des obstacles au succès des projets décrits à la section 4 n'ont rien à voir avec la technologie ou la pédagogie des adultes. Les obstacles au succès sont plutôt attribuables au plus vaste contexte dans lequel les technologies d'apprentissage sont introduites. Dans le cas d'un certain projet, par exemple, les enseignants visés croyaient que l'introduction des technologies d'apprentissage était entièrement liée à la compétitivité de l'établissement et non pas à leurs propres besoins. Pour que les adultes adoptent de nouvelles pratiques, ils doivent être motivés par les avantages réels qu'offre le changement et leurs efforts doivent être reconnus. Cela aide à créer un but commun. Par ailleurs, la nouvelle initiative doit être suffisamment flexible pour répondre aux besoins des participants, ce qui est tout aussi important.

5.3 Assurer la viabilité des projets

Le BTA encourage la viabilité des projets par différents moyens, notamment :

- il offre du financement pour la phase de conception des projets, y compris la création de partenariats;
- il exige une contribution financière de la part des promoteurs de projet;
- il accorde priorité à la participation des apprenants aux projets;
- il finance l'évaluation des projets afin de suivre leur déroulement et de faire les ajustements nécessaires;
- il s'assure que les bénéficiaires de fonds prévoient et réalisent des activités de diffusion (voir la section 5.5).

Les auteurs des rapports de projet du BTA ont offert leurs propres idées sur les stratégies qui peuvent aider à assurer la viabilité des projets. Certains ont aussi expliqué les raisons pour lesquelles la pérennité de leur projet était menacée. Leurs commentaires sont résumés ci-dessous selon les principaux thèmes.

Les partenariats

Les bénéficiaires de fonds ont tendance à se préoccuper de l'aspect financier de la création de partenariats, étant donné que les conditions du financement d'un projet les obligent à fournir « d'autres contributions en nature et/ou en argent » (jusqu'à concurrence de 50 % du budget total d'un projet). En plus du partage de la responsabilité financière, les partenariats exigent également un plus grand engagement et un accès à l'expertise pour assurer la durabilité des projets. Cependant, tout comme de solides partenariats contribuent à renforcer un projet, de faibles partenariats peuvent compromettre l'avenir d'un projet. Les rapports de projet du BTA font valoir l'importance d'investir du temps et des ressources pour assurer l'efficacité des communications et la prise de décisions en commun entre les partenaires.

« L'une des principales leçons tirées de ce projet est que la création de partenariats exige un engagement considérable de la part des deux parties. Ceux qui envisagent de constituer un partenariat doivent être prêts à investir beaucoup de temps et d'énergie dans l'harmonisation des systèmes administratifs, didactiques et techniques. Il est nécessaire d'établir et de maintenir des voies de communication afin d'assurer une consultation continue et de faire en sorte que les deux partenaires soient informés des changements d'intention ou de circonstance même les plus mineurs. »

De nombreux bénéficiaires de fonds du BTA ont souligné que les partenariats sont essentiels au succès de leur projet :

« Les partenariats ont été essentiels à la création et au maintien du Urban Black Community Learning Network (UBCLN). ... Le défi d'instaurer une culture du savoir dans la collectivité est une tâche complexe qui ne doit pas être laissée à un seul groupe d'intérêts, organisme ou secteur professionnel de la collectivité. Il faut un large éventail de partenaires... À mesure que la connaissance du UBCLN se répand dans les collectivités locales, nationales et internationales, la portée et l'impact du projet favorisent sa croissance continue. Les améliorations émanent de l'apport des partenaires qui deviennent des participants et des intervenants, ce qui rend le UBCLN plus polyvalent, utile et attrayant pour tous ceux qui l'utilisent. »

La participation des apprenants

Selon les bénéficiaires de fonds du BTA, la participation des apprenants est un autre facteur essentiel du succès d'un projet. Comme dans le cas des partenariats, les apprenants doivent pouvoir participer à la prise de décisions dès le début d'un projet et pendant toute sa durée.

« Étant donné la grande diversité des antécédents culturels, linguistiques et scolaires de l'auditoire-cible, le Centre for Indigenous Peoples' Nutrition and Environment (CINE) a créé de solides partenariats afin de cerner les obstacles potentiels et de trouver des stratégies

pour les surmonter. Parmi ses activités de consultation, le CINE a formé un comité consultatif autochtone et a obtenu l'aide de consultants autochtones et de planificateurs en matière de nutrition et de promotion de la santé qui ont travaillé en étroite collaboration avec les participants au cours offert par Internet. Tout au long du projet, le CINE a communiqué avec plus de 300 personnes qui vivent et travaillent dans 50 communautés nordiques, y compris 153 personnes qui ont suivi le cours. »

L'institutionnalisation et l'innovation

Lorsqu'un projet devient une partie intégrante des activités et du budget d'un organisme, sa viabilité est assurée. Certains bénéficiaires de financement du BTA ont intégré les résultats d'apprentissage de leurs projets au programme d'orientation des nouveaux employés et ont établi des programmes permanents pour permettre au personnel enseignant et aux étudiants de créer de nouveaux didacticiels.

Les coordonnateurs d'un autre projet du BTA ont craint que leur projet, par ailleurs réussi, ne serait pas durable à cause de restrictions imposées par l'université sur la participation du personnel enseignant au développement communautaire. Les chercheurs ayant réalisé des projets dans le cadre de l'initiative de la RaL ont aussi fait remarquer que l'innovation technique en milieu scolaire sera entravée aussi longtemps que les nouvelles pratiques reposeront sur [traduction] le travail bénévole intensif du personnel.

Les auteurs du projet *Accessible Adult Learning in the Health Profession: Interactive Use of Technology* ont fait les recommandations suivantes pour promouvoir la viabilité des technologies d'apprentissage dans les établissements d'enseignement :

« Il est recommandé d'élaborer une politique universitaire sur l'éducation à distance, commercialiser l'éducation à distance et lui donner une grande visibilité auprès du public, et créer une infrastructure de coordination centralisée.

Au sein des facultés, il est recommandé d'engager un spécialiste en soutien technologique qui pourra aider le personnel enseignant et les étudiants à résoudre les questions techniques; il est aussi recommandé de soutenir le personnel enseignant dans leur charge de travail, de leur offrir un encadrement ou de leur fournir les ressources nécessaires pour acquérir les compétences requises. »

La diversité du financement

Bien que la durabilité des projets ne dépende qu'en partie des finances, la durabilité du financement est essentielle, en particulier pour les organismes sans but lucratif, et elle tend à être une source de préoccupation. Les auteurs du projet *ConnectABILITY*, financé dans le cadre de l'initiative des RAC, ont proposé plusieurs stratégies pour créer un modèle de durabilité des projets, notamment :

- 1. Réorientation des ressources internes : le concept du projet a été intégré à la prestation des services. Il contribue déjà à améliorer les compétences du personnel et la qualité des soutiens offerts.*
- 2. Partenariats avec des entreprises privées : cela pourrait inclure un lien direct entre le site Web et les services d'une entreprise ou l'affichage permanent du logo et de la raison sociale d'une entreprise.*
- 3. Partenariats avec d'autres organismes de services sociaux : cela garantirait l'apport continu de contenu au site Web.*

6. LA DIFFUSION DES RÉSULTATS DES PROJETS

La diffusion des résultats des projets permet de grandement accroître l'impact que le BTA peut avoir sur l'avancement de l'utilisation des technologies d'apprentissage au Canada. Les résultats des recherches et les expériences des projets-pilotes n'ont de valeur que pour ceux et celles qui y contribuent directement, à moins que les leçons apprises ne soient partagées avec un grand nombre de Canadiens et Canadiennes qui rencontrent des défis semblables. C'est pourquoi le BTA attache une très grande importance à la diffusion des résultats des projets.

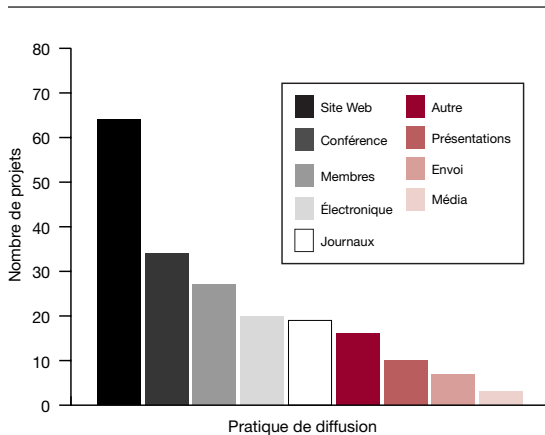
6.1 L'examen des pratiques de diffusion

Principales constatations :

1. Tous les projets font usage d'un site Web pour diffuser leurs résultats, comme l'exige le BTA. De nombreux bénéficiaires de fonds créent des liens vers le site Web du projet à partir d'autres sites, par exemple depuis le site Web de la faculté universitaire qui coordonne la recherche.
2. Les exposés présentés à des conférences formelles, généralement de nature savante, sont la seconde méthode employée le plus souvent pour diffuser les résultats des projets. Cela reflète la proportion élevée de projets de l'initiative des PNTA visés par l'étude et axés sur l'amélioration de l'apprentissage.
3. En plus d'utiliser des sites Web, près de la moitié (44 %) des projets de l'initiative des RAC ont diffusé de l'information par la voie de bulletins et de rencontres. Ils ont aussi fait usage de conférences et d'exposés communautaires.
4. Dix-neuf des projets ont mené à la publication d'articles dans des revues spécialisées.
5. Selon les rapports, trois des 65 projets ont fait usage de médias publics, tels que la radio, la télévision et les journaux, afin d'informer le public au sujet des projets du BTA.
6. Cinq projets ont diffusé de l'information à l'étranger, notamment aux États-Unis, en Irlande, en Écosse, aux Pays-Bas et en Chine.

Le graphique suivant offre un aperçu des pratiques de diffusion employées par les bénéficiaires de fonds du BTA. Les projets de l'initiative des RAC sont ceux dont les pratiques de diffusion sont les plus diverses. Étant donné que tous les projets ont fait usage d'un site Web pour diffuser leurs résultats, cette méthode n'est pas incluse dans le graphique. La diffusion des résultats aux « adhérents » comprend les bulletins d'information, les questionnaires Listserv, le courrier électronique, les CD-ROM et les rencontres avec les adhérents. La diffusion par voie « électronique », sauf au moyen d'un site Web et par Internet, comprend la vidéo, les symposiums en ligne, les exercices de simulation et les CD-ROM. La catégorie des « autres » pratiques de diffusion comprend la publication d'un chapitre dans un livre, une thèse, un lancement officiel, un présentoir d'information publique, l'adresse d'un site Web indiquée sur une carte d'affaires, ainsi que la création et la distribution de cartes géographiques.

Graphique 7
Diffusion des résultats des projets pour toutes les initiatives de financement



6.2 L'analyse des pratiques de diffusion

Les efforts des bénéficiaires de financement pour diffuser les résultats de leurs projets varient en intensité. Cette variabilité est inévitablement liée à leur degré de motivation. Le BTA influence grandement cette motivation en exigeant que les bénéficiaires de fonds créent un site Web sur leur projet. Cependant, au-delà de cette exigence, les organismes et les institutions doivent avoir leurs propres raisons de vouloir partager l'information au sujet de leur projet. Étant donné que les résultats ne sont connus qu'à la fin du cycle budgétaire, les organismes et les institutions devront probablement utiliser leurs propres ressources.

Le cheminement de carrière personnel est probablement un facteur de motivation important chez les chercheurs et le personnel universitaire qui participent aux projets du BTA. La publication de travaux érudits et la présentation de conférences magistrales amènent elles-mêmes une rétribution. Étant

donné la prédominance du thème de l'apprentissage à distance dans les revues savantes et les conférences magistrales, il s'agit d'une avenue importante pour atteindre les experts. En voici quelques exemples : la *Revue de l'enseignement à distance*, ainsi que les conférences de l'*Association canadienne de l'éducation à distance* et de la Conférence sur le télé-apprentissage.

Les moyens par lesquels l'information est transmise aux collectivités et aux professionnels, qui peuvent ensuite appliquer la théorie à la pratique, ne sont pas aussi évidents que dans le cas du partage d'information entre les experts universitaires. L'auteur d'un projet de l'initiative de la RaL, qui a servi à évaluer l'utilisation des technologies de l'information et des communications en salle de classe, a conclu qu'il faut améliorer le transfert des connaissances.

Voici comment un bénéficiaire de fonds a décrit les diverses stratégies prévues pour faire en sorte que les résultats du projet atteignent tous les niveaux de l'organisation à différents degrés de détail :

« Un aperçu des résultats sera présenté dans les publications de la TUAC, y compris Notre Union et les bulletins d'information. Une brochure sera publiée afin de promouvoir les technologies d'apprentissage. Le rapport sera distribué dans toute l'organisation de la TUAC (aux présidents, aux directeurs de formation et à tous les membres intéressés) ainsi qu'à l'ensemble du mouvement syndical au Canada (CTC). »

La commercialisation des projets

La plupart des solides plans de diffusion des résultats étaient intégrés à une stratégie de promotion qui s'étendait à toute la durée du projet et qui prévoyait une promotion continue du projet. En particulier, les projets de l'initiative des RAC qui étaient en voie de créer une collectivité virtuelle ont utilisé divers moyens pour faire connaître leur projet :

« Des exposés seront présentés à la foire commerciale Kiwanas, à la conférence sur les jeunes Autochtones, à la séance de formation Strategis, aux sessions de mentorat, au programme de notions élémentaires du commerce électronique, et au lancement officiel de l'entreprise en ligne. De plus, l'adresse du site Web sera indiquée sur toutes les pièces de correspondance et toutes les cartes d'affaires. »

Les auteurs d'un autre rapport de projet ont fait remarquer que [traduction] *la diversité des partenaires, des ressources et des réseaux du projet a grandement contribué à diversifier l'apprentissage et elle servira également à maximiser la diffusion des résultats.*

Le projet de l'initiative des RAC intitulé *Video-conferencing, Education and Community Development: A Demonstration Project* s'est distingué par sa capacité de susciter l'intérêt des médias nationaux et internationaux. Il convient de noter que les activités de ce projet prévoyaient l'élaboration d'une stratégie de communications :

« Plusieurs médias ont assuré la couverture du projet, notamment l'Aboriginal Peoples Television Network, l'émission Northbeat du Service du Nord de Radio-Canada, les chaînes radiophoniques locales et nationales de Radio-Canada, ainsi que Nunatsiaq News. Des articles ont été publiés dans Above & Beyond Magazine, le New York Times, le bulletin du Musée canadien de la nature et NatureScene. »

7. CONCLUSION

Durant la période de décembre 2001 à décembre 2002, le BTA a financé surtout des groupes professionnels, en particulier ceux du domaine de la santé et de l'éducation; la majorité de ces groupes étaient situés ou basés en Ontario et au Québec. Étant donné que le BTA a récemment modifié ses priorités afin de se concentrer sur l'initiative des Réseaux d'apprentissage communautaires, il mettra désormais l'accent sur les groupes communautaires et les apprenants à vie, y compris les personnes touchées par le fossé numérique, plutôt que sur les groupes professionnels. D'autre part, la représentation régionale des bénéficiaires de financement deviendra probablement plus équilibrée.

L'étude des résultats du BTA a démontré que le succès des projets repose à la fois sur le produit (la technologie) et le processus (l'apprentissage des adultes et les processus de changement). L'efficacité de la technologie dépend largement de la facilité d'accès. Les technologies de pointe ne sont utiles que si elles augmentent au lieu de diminuer l'accès au contenu d'apprentissage. Les technologies audio et vidéo, par exemple, augmentent grandement l'efficacité du matériel d'apprentissage qui exige une interaction physique entre un professionnel et un client. De plus, les nouvelles technologies peuvent grandement aider à accroître l'accessibilité et la facilité d'utilisation pour les personnes handicapées. Par contre, les technologies avancées peuvent diminuer l'accès lorsqu'elles exigent de plus grands soutiens de l'infrastructure, par exemple un service Internet à large bande. Par ailleurs, le niveau de compétences des apprenants, la navigabilité des sites Internet et l'accessibilité des logiciels peuvent aussi contribuer à réduire l'efficacité des technologies d'apprentissage.

Il est absolument essentiel de prêter attention au processus pour assurer le succès des projets du BTA. L'avantage de l'apprentissage « en tout temps et en tout lieu » doit être équilibré par des mesures pour contrer le sentiment d'isolement des apprenants. Les projets réussis ont montré l'importance d'offrir divers soutiens techniques et didactiques aux apprenants ainsi que des possibilités d'interaction entre pairs. En plus d'une interaction, les projets ont fait état de plusieurs autres conditions importantes pour assurer le succès de l'apprentissage des adultes : une charge de travail raisonnable, un environnement d'apprentissage et un contenu pédagogique stimulants, y compris l'application pratique des connaissances, une structure de classe centrée sur l'apprenant, un retour d'information aux apprenants, ainsi que la reconnaissance par l'employeur des connaissances acquises et des responsabilités liées aux cours.

Les projets réussis et les recherches montrent que l'introduction de nouvelles technologies en milieu de travail ou dans la collectivité doit être considérée comme un processus de changement. Il faut s'efforcer de faire participer les apprenants dès le début, de reconnaître leurs efforts, de les encourager à faire des commentaires et de leur en fournir, et, en définitive, de créer un but commun.

La création et le maintien de partenariats sont absolument essentiels pour assurer la viabilité des projets. Plusieurs stratégies ont été proposées à cette fin, y compris la diversification du financement, notamment par la création de possibilités d'affaires, l'adoption de politiques et de structures institutionnelles pour soutenir les technologies d'apprentissage, ainsi que la diffusion des résultats des projets aux praticiens du domaine et aux concepteurs de politiques.

La diffusion d'information sur les projets du BTA pourrait être améliorée. Les résultats des projets de l'initiative des PNTA, dont la plupart ont été réalisés par des établissements universitaires et des instituts de recherche, ont été diffusés en grande partie à des conférences et dans des revues spécialisées. Les bénéficiaires de financement du BTA ont aussi employé d'autres moyens efficaces pour diffuser les résultats de leurs projets, par exemple les sites Web personnels et les sites d'autres organismes, des envois postaux, ainsi que des rencontres avec les intervenants du domaine et les membres de l'organisme. La promotion du projet tout au long de sa durée est directement liée à la diffusion des résultats. La création de partenariats comme outil de réseautage est un moyen efficace de susciter de l'intérêt et de diffuser de l'information sur le projet. En général, les projets ne comportaient pas de stratégie de communication, ce qui a pu avoir un effet sur le degré d'attention porté à cette priorité du BTA. Il faudra faire plus d'efforts pour que les résultats des recherches atteignent les personnes qui peuvent amener des changements, aussi bien sur le plan de la pratique que dans le domaine de l'élaboration des politiques.

En conclusion, durant l'année visée par la présente étude des résultats (décembre 2001 à décembre 2002), le BTA a grandement contribué à accroître l'accès aux technologies d'apprentissage au Canada. À cette fin, il a aidé les institutions et les organisations canadiennes à faire l'essai des nouvelles technologies d'apprentissage – certaines de ces technologies sont tout à fait nouvelles et d'autres sont encore à l'étude. En offrant des possibilités de perfectionnement des compétences professionnelles, de formation aux apprenants ruraux et à domicile isolés, et du soutien des pairs par la création de réseaux communautaires virtuels, le BTA aide à instaurer une société d'apprentissage au Canada. Tôt ou tard, l'idée suivante, qui vient d'un apprenant d'un projet financé par le BTA, sera partagée par tous les Canadiens et Canadiennes :

*« Le terme cyberspace n'est
désormais plus étranger. »*