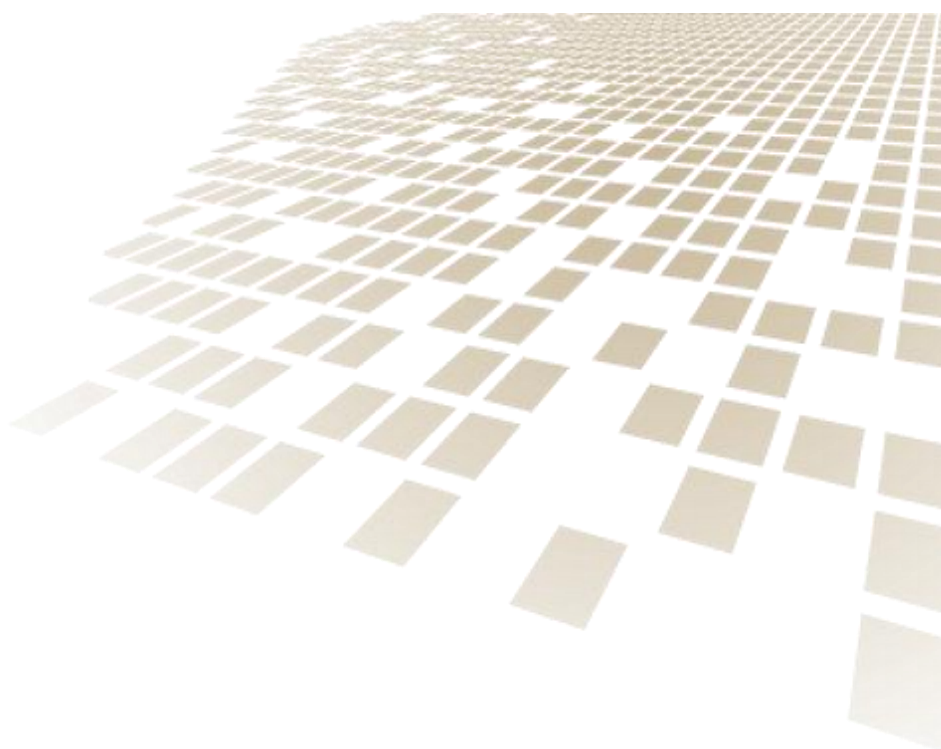

Développement de ressources Web pour favoriser l'utilisation de technologies mobiles lors de l'insertion professionnelle d'adolescents avec troubles d'apprentissage : équipe Québec.

Development of web resources to promote the use of mobile technologies in vocational training for adolescents with learning disabilities: Quebec team.



AUTEURS : MARIE LABERGE PHD^{1,2,3}, AURÉLIE TONDOUX², SANDRA MOLL PHD^{4,5}, ARIF JETHA PHD^{6,7}, LAUREN CHENDER^{6,7}, LAUREN HEINKEN⁶ ET CURTIS BRESLIN PHD^{6,7,8}

¹ Université de Montréal

² Centre de recherche du CHU Ste Justine

³ Centre de recherche interdisciplinaire sur le bien-être, la santé, la société et l'environnement (CINBIOSE)

⁴ McMaster University School of Rehabilitation Science

⁵ Institute of Applied Health Sciences

⁶ Institute for Work & Health

⁷ Dalla Lana School of Public Health, University of Toronto

⁸ Seneca College in the School of English and Liberal Studies

INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, l'équipe de la chercheuse principale conduit des projets de recherche portant sur l'utilisation des technologies numériques pour soutenir l'insertion sur le marché du travail des élèves ayant des difficultés d'apprentissage. En 2016-2017, l'équipe a réalisé une recherche-action auprès d'élèves et d'enseignants superviseurs de stage du *Parcours de formation axée sur l'emploi* (PFAE), en collaboration avec la commission scolaire de la Pointe-de-l'Île (CSPI). Le PFAE est un programme d'alternance travail-études, offert dans des écoles de toutes les régions du Québec aux élèves âgés de 15 ans et plus, qui éprouvent des difficultés scolaires.

L'objectif de cette recherche-action était de proposer une démarche d'utilisation des technologies mobiles pour soutenir le développement des compétences et l'insertion professionnelle des élèves en stage, en tenant compte du contexte particulier de l'apprentissage dans un vrai milieu de travail. Cette démarche s'appuie notamment sur l'analyse de l'activité de travail, telle qu'elle a été développée en ergonomie. Elle commence par l'évaluation de la situation de besoin en milieu de travail, qui apparaît :

- lorsqu'il y a un écart important entre la tâche (ce qui est demandé à l'élève ou ce qui définit le besoin) et ce que l'élève réussit à faire, soit son activité de travail mentale, sociale et physique et
- lorsque l'activité de travail de l'élève se traduit par des conséquences négatives sur sa santé ou sur sa performance.

En résumé, la situation de besoin se présente comme un obstacle au développement des compétences professionnelles. Elle dépend des capacités de l'élève, mais aussi du cadre de travail, c'est-à-dire des attentes et exigences spécifiques du milieu de stage, des moyens et conditions offerts ainsi que de l'environnement social au travail. Elle dépend également du cadre scolaire, notamment l'interprétation que font les enseignants du référentiel de compétences attendues par le ministère de l'Éducation pour les métiers semi-spécialisés.

Ensuite, la démarche propose d'identifier les meilleures ressources à fournir au stagiaire, ce qui peut correspondre à une aide humaine, un aménagement du poste de travail et/ou à une intervention impliquant le recours à des technologies mobiles. Si une intervention impliquant les technologies semble être le moyen le plus approprié, l'enseignant la planifie et la met en œuvre, et enfin en évalue la valeur ajoutée.

OBJECTIFS DU PROJET

Le présent projet avait pour but de concevoir un outil présentant la démarche préalablement développée, afin qu'elle puisse être utilisée par des enseignants du PFAE, auprès de leurs élèves et des employeurs qui les accueillent en stage. Cet outil devait se composer de deux sites Internet :

- un site expliquant la démarche d'utilisation des technologies mobiles pour soutenir la réussite des élèves en stage;
- un répertoire d'applications technologiques. Ce répertoire avait déjà été élaboré lors de la recherche-action susmentionnée.

Une fois l'outil conçu, le projet avait pour objectif d'évaluer son potentiel d'adaptation à des contextes de développement de l'employabilité similaires à celui du PFAE en Ontario.

Les deux volets du présent projet ont été menés en parallèle par deux équipes de recherche, sous la coordination de la chercheuse principale :

- une équipe au Québec dirigée par la chercheuse principale, en charge de concevoir et de tester l'outil, et plus spécifiquement le site Internet présentant la démarche;
- une équipe en Ontario, dirigée conjointement par Sandra Moll et Arif Jetha, chargée d'analyser les opportunités d'implantation de l'outil dans la province.

Ce document présente le volet québécois du projet. Un second document présente le volet ontarien du projet.

ÉQUIPE QUÉBEC - CONCEPTION DE L'OUTIL

Le premier volet du projet, conduit par l'équipe basée au Québec, s'est déroulé en trois étapes :

1. Élaboration du site Internet « Favoriser l'insertion professionnelle avec la technologie mobile » qui explique la démarche d'utilisation des technologies mobiles pour soutenir la réussite des élèves en stage.
2. Traduction de l'outil en anglais.
3. Évaluation de l'outil par nouveaux utilisateurs, soit des enseignants superviseurs de stage au PFAE n'ayant pas participé à la recherche action à la CSPI.

ÉLABORATION DU SITE INTERNET PRÉSENTANT LA DÉMARCHE

1. Méthodologie

Le site Internet « Favoriser l'insertion professionnelle avec la technologie mobile » a été développé sous WordPress et est hébergé sur le portail de la CSPI, qui était partenaire du projet de recherche-action initial. Le contenu du site a été élaboré à partir des résultats de la recherche-action de 2016-2017¹ mentionnée précédemment et d'une consultation des huit enseignants et deux conseillères pédagogiques de la CSPI qui y ont participé. La consultation a été réalisée en mars 2018, lors d'une réunion enregistrée d'une heure. Les chercheuses avaient alors proposé des idées pour les différents contenus (textes, schémas) et pour la forme de l'outil, avant de recueillir les réactions des participants, leurs commentaires et suggestions. Cela a permis de déterminer le contenu du site. La conception du site s'est achevée en mai 2019.

2. Résultats

L'outil se compose de deux sites Internet en français, l'un expliquant la démarche globale et l'autre répertoriant différentes applications.

1. **Démarche** : Le site « Favoriser l'insertion professionnelle avec la technologie mobile » explique la démarche d'utilisation des technologies mobiles en français. Ce site est accessible au lien suivant : <http://cspi.qc.ca/sites/guideutilisationtic/>. Il est protégé par un mot de passe, si vous souhaitez y accéder, contactez Marie Laberge à l'adresse suivante : marie.laberge@umontreal.ca
2. **Répertoire** : Le site « répertoire des applications technologiques » comprend une liste d'applications qui ont été suggérées ou utilisées dans le cadre de la recherche-action. Pour chaque application, le site comprend une fiche individuelle qui décrit l'application, présente les besoins auxquels elle permet de répondre, les fonctions d'aide utilisable dans l'application (ex : aide-mémoire, synthèse vocale, assistant à la réalisation de tâche), des mots clés, les appareils compatibles, leur coût, la langue d'usage, l'exigence d'utiliser en réseau ou non, le lien de téléchargement, ainsi que les tutoriels en ligne trouvés. Le site se trouve à l'adresse suivante : <http://cspi.qc.ca/apps>

¹ Les principaux résultats à l'origine du site Web ont été soumis pour un article scientifique à la revue *Journal of Special Education Technology*.

Le site Internet présentant la démarche d'utilisation des technologies est divisé en cinq parties, correspondant chacune à un onglet accessible sur la page d'accueil du site. Le tableau 1 présente le contenu de chaque partie.

Tableau 1 – Contenu du site Web « Favoriser l'insertion professionnelle avec la technologie mobile » selon ses différentes parties

Parties	Contenu
1. Accueil	Brève introduction du projet, de l'approche et du PFAE.
2. Démarche	Résumé des étapes de la démarche, soit 1) évaluer la situation de besoin , 2) identifier les meilleures ressources pour répondre à la situation de besoin, 3) si une technologie peut être utilisée, choisir le mécanisme d'intervention lié (aide à l'apprentissage, aide à l'enseignement), 4) planifier l'intervention , 5) mettre en œuvre l'intervention et 6) évaluer la valeur ajoutée de l'intervention . Puis, trois sous-sections sont développées et ouvrent vers des sous-onglets. Il s'agit des étapes 1, 4 et 6, pour lesquelles des explications supplémentaires et des ressources spécifiques sont proposées (étapes en bleu dans le tableau).
2.1 Évaluer la situation de besoin	Définition d'une « situation de besoin » et repères pour évaluer ce qui constitue une situation de besoin en milieu de travail (liée aux défis d'apprentissage en contexte de travail, souvent différents de ceux observés en classe). La sous-section comprend une liste de besoins types pouvant être observés en stage (ex : se repérer dans l'entreprise, connaître les codes sociaux professionnels, protéger sa santé), des méthodes d'évaluation d'une situation de besoin (observations du travail, verbalisations) et des déterminants du travail en lien avec les défis d'apprentissage révélés par la situation de besoin, regroupés sous l'acronyme M.É.T.I.E.R.
2.2 Planifier l'intervention	Repères pour choisir les différents paramètres de l'intervention : choix de l'appareil, choix des produits (applications, logiciels, sites Web...), modalités d'utilisation (qui va manipuler la technologie, quel livrable, conditions requises pour l'utilisation des livrables s'il y a lieu), lieu et moment de réalisation de l'intervention, niveau de participation et d'engagement des acteurs concernés (élève, entreprise). Le lien vers le répertoire des applications technologiques est fourni dans cette section. Un aide-mémoire peut être téléchargé à la fin de la section.
2.3 Évaluer la valeur ajoutée de l'intervention	Paramètres à considérer pour évaluer 1) l'apport de l'intervention pour pallier à la situation de besoin et 2) l'apport de la technologie à l'intervention selon les mécanismes d'apprentissage. Il s'agit essentiellement d'une liste de questions à poser pour déterminer si l'intervention a été efficace ou non.

Parties	Contenu
3. Exemples d'intervention	Sous forme de tableaux récapitulatifs, résumé d'une série d'exemples d'interventions qui se sont avérées positives pour favoriser l'insertion professionnelle. Pour chaque exemple, une courte description de l'intervention est présentée, puis sont détaillés les mécanismes d'intervention, les applications et appareils utilisés, les lieux et moments de réalisation des interventions, le niveau de participation des acteurs concernés, les usages de la technologie par les élèves, les livrables pour les élèves, ainsi que l'évaluation de la valeur ajoutée.
4. Obstacles et recommandations	Description des principaux obstacles à l'utilisation des technologies mobiles en milieu de travail, tirés des recherches antérieures de l'équipe. Les cinq principales catégories d'obstacles sont les suivantes : obstacles sociaux, obstacles opératoires, obstacles logistiques, obstacles développementaux et obstacles économiques. Pour chacune des catégories, des suggestions pour contourner les obstacles sont proposées.
5. À propos	Justification de la démarche, cadres théoriques utilisés et description du contexte de création de la démarche, notamment l'historique des recherches ayant mené au projet.

TRADUCTION DE L'OUTIL EN ANGLAIS

1. Méthodologie

Le contenu du site Internet « Favoriser l'insertion professionnelle avec la technologie mobile » a été traduit en anglais. Cela a conduit à la création d'un deuxième site Internet sur le portail de la CSPI, qui s'intitule : « Promote professional integration with mobile technology ».

En revanche, le budget alloué à la traduction étant assez restreint, il a été décidé de ne pas traduire le site Internet répertorient les applications technologiques (<http://cspi.qc.ca/apps>). Néanmoins, les conséquences négatives de ce choix sont limitées car :

- le nom de plusieurs applications répertoriées est en anglais;
- chaque application est représentée par une icône qui fournit des indications sur ses principales fonctionnalités;
- plusieurs tutoriels permettant d'utiliser les applications sont en anglais.

2. Résultats

Le site en anglais « Promote professional integration with mobile technology » est une copie du site en français présentant la démarche. Il est accessible au lien suivant : <http://cspi.qc.ca/sites/ticuserguide/>. Si vous souhaitez y accéder, contactez Marie Laberge à l'adresse suivante : marie.laberge@umontreal.ca.

ÉVALUATION DE L'OUTIL PAR DES ENSEIGNANTS

Initialement, les deux sites Internet qui composent l'outil en français devaient être testés par des enseignants superviseurs de stage au PFAE de la commission scolaire Marie-Victorin, avec laquelle l'équipe de recherche collabore depuis plusieurs années. Cependant, comme le site Internet présentant la démarche a été finalisé en mai 2019, il n'a pas été possible de solliciter immédiatement des enseignants pour tester l'outil, en raison de leur horaire de travail chargé à cette période de l'année scolaire. De plus, le principal interlocuteur de l'équipe de recherche au sein de la commission scolaire a quitté ses fonctions en septembre 2019, ce qui a restreint les opportunités de recrutement d'enseignants et a incité les chercheuses à choisir des enseignants dans une autre commission scolaire (des Affluents). L'évaluation était prévue au printemps 2020. En raison de la crise sanitaire du COVID-19, elle est reportée à l'automne prochain.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES FUTURES

Ce projet en deux volets a été mené conjointement par deux équipes de recherche, l'une au Québec et l'autre en Ontario. Le premier volet a abouti à la conception d'un outil composé de deux sites Internet. Le premier site répertorie des applications technologiques (<http://csqi.gc.ca/apps>) et le second présente une démarche pour utiliser des technologies mobiles dans le but de soutenir la réussite des élèves du PFAE en stage (<http://csqi.gc.ca/sites/guideutilisationontic/>). Ce second site Internet a fait l'objet d'une traduction en anglais (<http://csqi.gc.ca/sites/ticuserguide/>). Le deuxième volet du projet a permis d'évaluer le potentiel d'adaptation de l'outil à des contextes de développement de l'employabilité similaires à celui du PFAE en Ontario. Pour cela, une analyse de l'environnement a été réalisée et des acteurs de l'emploi et de l'éducation impliqués dans le développement de l'employabilité des jeunes handicapés ou ayant des difficultés d'apprentissage ont été consultés.

L'évaluation des deux sites Internet en français par des enseignants du PFAE sera finalisée dans quelques mois, ce qui permettra de faire les ajustements nécessaires sur les sites en français et en anglais. Une fois les dernières modifications apportées, l'outil pourra être diffusé au Québec et en Ontario, selon différentes stratégies qui pourront être discutées avec le CRPIP. Ainsi, une formation et un accompagnement pourraient être offerts aux écoles qui le souhaitent. Finalement d'autres projets de recherche pourraient être proposés pour adapter l'outil aux différents contextes identifiés en Ontario.